

PARAGRAF

Časopis za pravna i društvena pitanja
Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

*Journal for legal and social issues of the Faculty of Law,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek*

God. 7, br. 1/2023.



PARAGRAF

Časopis za pravna i društvena pitanja
Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

*Journal for legal and social issues of the Faculty of Law,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek*

ISSN 2584-3621 (Online)
ISSN 2584-3613 (Tisak/Print)

Izdavač

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek
Stjepana Radića 13, Osijek

Publisher

*Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Law Osijek
Stjepana Radića 13, Osijek*

Adresa Uredništva

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek
Stjepana Radića 13, 31 000 Osijek, Republika Hrvatska
telefon: +385 (0)31 224 500, fax: +385 (0)31 224 540
URL: <http://www.pravos.unios.hr/paragraf>
<https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/paragraf/>
E-pošta: paragraf@pravos.hr

Editorial Board address

*Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Law Osijek
Stjepana Radića 13, 31 000 Osijek, Republic of Croatia
Telephone: +385 (0)31 224 500, Fax: +385 (0)31 224 540
URL: <http://www.pravos.unios.hr/paragraf>
<https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/paragraf/>
E-mail: paragraf@pravos.hr*

Glavna i odgovorna urednica

izv. prof. dr. sc. Biljana Činčurak Erceg

Editor in Chief

Biljana Činčurak Erceg, PhD, Associate Professor

Uredništvo

izv. prof. dr. sc. Aleksandar Erceg (Ekonomski fakultet Osijek), izv. prof. dr. sc. Ljubica Kordić (Pravni fakultet Osijek), izv. prof. dr. sc. Emina Jerković (Pravni fakultet Osijek), izv. prof. dr. sc. Višnja Lachner (Pravni fakultet Osijek), izv. prof. dr. sc. Dubravka Klasiček (Pravni fakultet Osijek), doc. dr. sc. Mato Palić (Pravni fakultet Osijek), izv. prof. dr. sc. Sandra Fišer Šobot (Univerzitet u Novom Sadu, Pravni fakultet Novi Sad, Republika Srbija), prof. dr. Volker Trauzettel (Sveučilište u Pforzheimu, Business School Pforzheim, Savezna Republika Njemačka), prof. dr. sc. Aleksandra Vasilj (Pravni fakultet Osijek)

Editorial Board

Aleksandar Erceg, PhD, Associate Professor (Faculty of Economics Osijek), Ljubica Kordić PhD, Associate Professor (Faculty of Law Osijek), Emina Jerković, PhD, Associate Professor (Faculty of Law Osijek), Višnja Lachner, PhD, Associate Professor (Faculty of Law Osijek), Dubravka Klasiček, PhD, Associate Professor (Faculty of Law Osijek), Mato Palić, PhD, Assistant Professor (Faculty of Law Osijek), Sandra Fišer Šobot, PhD, Associate Professor (University of Novi Sad, Faculty of Law, Republic of Serbia), Prof. Dr. Volker Trauzettel, PhD, Professor (Pforzheim University, Business School Pforzheim, Germany), Aleksandra Vasilić, PhD, Full Professor (Faculty of Law Osijek)

Lektorica za radove/sažetke na hrvatskom jeziku

izv. prof. dr. sc. Marica Liović

Croatian Language Editor

Marica Liović, PhD, Associate Professor

Prijevod sažetaka na engleskom jeziku

izv. prof. dr. sc. Ljubica Kordić

English Language Editor

Ljubica Kordić, PhD, Associate Professor

Tehnička i stručna potpora

Ljiljana Siber, viša knjižn., mag. bibl., mag. iur.

Technical Support

Ljiljana Siber, senior librarian, MA library, LLM

Naklada

100 primjeraka

Circulation

Printed in 100 copies

Časopis izlazi jedanput na godinu.

This journal is published once a year.

Grafička obrada i tisak

Krešendo, Osijek

Graphics Processing/Prepress and Printing

Krešendo, Osijek

God. 7, br. 1/2023.

Vol. 7, No. 1/2023.

SADRŽAJ

ČLANCI

Mateja Novak

Lara Rašić

**RAZLIKE U STAVOVIMA I KOMPETENCIJAMA STUDENATA NASTAVNIČKOG
SMJERA I STUDENATA POMAGAČKIH STRUKA O INKLUZIJU DJECE S TEŠKOĆAMA
U RAZVOJU U ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE9**

Zoran Jablanov

ODABRANI PRAVNI ASPEKTI UMJETNE INTELIGENCIJE U MEDICINI27

Ksenija Labudović

ONEČIŠĆENJE MORA MIKROPLASTIKOM59

Ivan Stanković

PROMET U GRADOVIMA81

Laura Vilić

SAVJEST: FILOZOFSKO-PRAVNI OSVRT99

Lovro Petričević

**ZABRANA DISKRIMINACIJE PRI RADU I ZAPOSŁJAVANJU
– IZAZOVI PARTICIPACIJE ŹENA NA TRŹIŠTU RADA117**

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

Mateja Novak

Lara Rašić

**DIFFERENCES IN THE ATTITUDES AND COMPETENCES OF TEACHER
EDUCATION STUDENTS AND STUDENTS OF HELPING PROFESSION STUDIES
ON THE INCLUSION OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DIFFICULTIES IN
EDUCATIONAL INSTITUTIONS 9**

Zoran Jablanov

SELECTED LEGAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE 27

Ksenija Labudović

SEA POLLUTION WITH MICROPLASTICS 59

Ivan Stanković

TRAFFIC IN CITIES 81

Laura Vilić

CONSCIENCE: PHILOSOPHICAL AND LEGAL REVIEW 99

Lovro Petričević

**PROHIBITION OF DISCRIMINATION IN WORK AND EMPLOYMENT
– CHALLENGES OF WOMEN’S PARTICIPATION IN THE LABOUR 117**

UVODNA RIJEČ UREDNICE

Poštovane čitateljice, poštovani čitatelji,

zadovoljstvo mi je u ime Pravnog fakulteta Osijek predstaviti sedmi broj časopisa Paragraf, godišnjaka najboljih studentskih radova koji se bave aktualnim pravnim i društvenim pitanjima te problemima u Republici Hrvatskoj i u svijetu. Godišnjak ponajprije obuhvaća ponajbolje radove studentica i studenata Pravnog fakulteta u Osijeku, a onda i ostalih fakulteta u Republici Hrvatskoj.

Temeljna je svrha časopisa omogućiti studentima i doktorandima da stave na uvid akademskoj zajednici rezultate svojih znanstveno-stručnih promišljanja. S obzirom na činjenicu da Uredništvo poštuje sve uzuse struke (od zahtjeva kad je riječ o kvaliteti rada do formalnoga uređivanja i recenziranja), cijeli postupak je izvrsna prigoda da se mlade kolegice i kolege okušaju u ovome obliku rada i dobiju kompetentnu ocjenu i savjete stručnjaka (recenzenata i članova Uredništva) s područja koje ih zanima kad je posrijedi istraživački rad.

U ovom broju donosimo šest studentskih radova. Iako je Uredništvo željelo da ovo bude tematski broj, a radovi vezani za zaštitu okoliša, naše autorice i autori odabrali su druge, no ništa manje aktualne i zanimljive teme za svoje istraživanje. I u ovom broju objavljujemo rad koji je dobio Dekanovu nagradu za najbolji znanstveno-istraživački i stručni studentski rad Pravnog fakulteta Osijek te rad koji je dobio Dekanovu nagradu za najbolji znanstveno-istraživački studentski rad za studente poslijediplomskih sveučilišnih studija Pravnog fakulteta Osijek u akademskoj 2021./2022. godini. Podsjećamo da časopis objavljuje i radove napisane u suautorstvu nastavnika te studentica i studenata.

Dakako, na kraju moramo zahvaliti svima onima koji prepoznaju vrijednost studentskoga rada: od Uprave Pravnoga fakulteta Osijek koja nikada nije dovodila u pitanje izlaženje našega časopisa kad je o financiranju riječ do brojnih kolegica i kolega, asistenata i profesora našega Fakulteta koji podupiru ideju studentskog znanstveno-stručnoga rada.

Najviše zahvaljujem svim autoricama i autorima koji su i ove godine marljivo istraživali, pisali, komparirali i analizirali različite teme te tako pridonijeli pravnoj znanosti. Velika hvala i mentorima koji su pomogli svojim savjetima i komentarima. Nakraju zahvaljujem svim recenzentima koji su odvojili svoje vrijeme za savjete i vrednovanje naših znanstvenika-početnika. Velika hvala svima koji pridonose da je Paragraf svake godine sve kvalitetniji i profesionalniji.

Buduće autorice i autori, do sljedećeg broja budite vrijedni, pišite i prijavljujte svoje radove.

Verba volant, scripta manent

Urednica
izv. prof. dr. sc. Biljana Činčurak Erceg

RAZLIKE U STAVOVIMA I KOMPETENCIJAMA STUDENATA NASTAVNIČKOG SMJERA I STUDENATA POMAGAČKIH STRUKA O INKLUZIJU DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU U ODGOJNO- OBRAZOVNE USTANOVE

Mateja Novak

*Studentica 2. godine
Sveučilišnog diplomskog studija Socijalni rad
E-adresa: matejanovak12333@gmail.com*

*Izvorni znanstveni rad
UDK 316.644-057.875: 376-056.36
Rad primljen 22. ožujka 2023.*

Lara Rašić

*Studentica 2. godine
Sveučilišnog diplomskog studija Socijalni rad
E-adresa: lara.rasic123@gmail.com*

Sažetak

Ovim se istraživanjem ispituju razlike u stavovima studenata nastavničkog smjera i pomagačkih struka prema inkluziji i njihovoj kompetentnosti za inkluziju djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove. Dosadašnja istraživanja o stavovima prema inkluziji i vlastitoj kompetentnosti usmjerena su na osobe nastavničke i pomagačke struke; važno je istaknuti da u tim istraživanjima nije bila uključena studentska populacija. Stavovi studenata mogu ukazati na što se usmjeriti pri budućim planiranjima, zagovaranjima i provođenjima inkluzivne prakse te što promijeniti u postojećim studijskim programima kako bi nakon završetka studija mladi nastavnici imali kompetencije potrebne za inkluzivan pristup djeci s teškoćama u razvoju. Sudionici za ovo istraživanje angažirani su preko društvenih mreža, pri čemu su korišteni neprobabilistički prigodni uzorak i metoda tzv. snježne grude. Istraživanje je provedeno online anketom koja sadrži tri validirana upitnika domaćih autora. Obrada dobivenih podataka t-testom pokazala je kako studenti pomagačkih struka imaju pozitivnije stavove o inkluziji i vlastitoj kompetentnosti za rad s djecom s teškoćama u razvoju od studenata nastavničkog smjera. Korelacijskom analizom potvrđeno je kako studenti s većom količinom teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju imaju pozitivnije stavove prema njihovoj inkluziji u odnosu na studente bez teorijske i praktične nastave tijekom

* Rad je nagrađen Dekanovom nagradom za najbolji znanstveno-istraživački i stručni studentski rad Pravnog fakulteta Osijek u akademskoj 2021./2022. godini.

studija. Rezultati istraživanja upućuju na statistički bitne razlike u stavovima studenata nastavničkog smjera i pomagačkih struka te na povezanost količine teorijske i praktične nastave te stavova o inkluziji djece s teškoćama u razvoju. S obzirom na navedeno, potrebno je nastaviti razvijati pozitivne stavove o inkluziji te znatno proširiti opseg teorijske i praktične nastave radi stjecanja kompetencija studenata za budući rad s djecom s teškoćama u razvoju.

Ključne riječi: *djeca s teškoćama u razvoju, inkluzija, kompetencije, stavovi, studenti nastavničkog smjera, studenti pomagačkih struka, nastava*

1. UVOD

Djeca s teškoćama u razvoju svakodnevno se suočavaju s različitim prostornim preprekama, ali i socijalnim barijerama kao što su negativni stavovi u društvu. Stavovi se mogu definirati kao „stečena, relativno trajna i stabilna organizacija pozitivnih i negativnih emocija, vrednovanja i reagiranja prema nekom objektu“.¹ Djeca s teškoćama u razvoju su „djeca koja uslijed oštećenja nekih organ ili funkcija imaju, osim općih, zajedničkih svoj djeci, i posebne rehabilitacijske i odgojno-obrazovne potrebe“.² Odnos društva prema djeci s teškoćama u razvoju u prošlosti obilježen je diskriminacijom i segregacijom, dok se danas potiče njihovo prihvaćanje i uključivanje u odgojno-obrazovni sustav i društvo prema socijalnom modelu poimanja invaliditeta.³ Uključenost djece s teškoćama u razvoju u redovne škole mogu biti u obliku integracije i inkluzije. Inkluzijom se u školama polazi od individualnih razlika učenika, mijenjaju se stavovi prema različitosti, djeca su manje stigmatizirana i više socijalno uključena. Oblik obrazovanja preko inkluzije stvara uvjete kojima se omogućava djeci s teškoćama u razvoju učenje i pohađanje nastave s drugim učenicima.⁴ Često se kao sinonimi koriste pojmovi „integracija“ i „inkluzija“, no to nisu pojmovi istog značenja. Integracija predstavlja obrazovanje djece s teškoćama u razvoju u redovnim školama s naglaskom na prilagodbu njihovih potreba, dok inkluzija predstavlja prilagodbu okoline na potrebe svakog člana društva s naglaskom na njihovim pravima i prihvaćanju različitosti.⁵ Inkluzivno obrazovanje odnosi se na osiguravanje kvalitetnih mogućnosti za učenje za sve učenike u redovnom školskom sustavu. Naime, takvim obrazovanjem omogućuje se djeci s teškoćama u razvoju i bez teškoća pohađanje istih satova uz dodatnu prilagođenu podršku prema potrebi svakog učenika. Za navede-

¹ Petz, Boris, Psihologijski rječnik, Prosvjeta, Zagreb, 1992., str. 426.

² Stančić, Vladimir, Djeca s teškoćama u razvoju u redovnoj školi, Savez slijepih Hrvatske i Savez samoupravnih interesnih zajednica odgoja i osnovnog obrazovanja SR Hrvatske, Zagreb, 1985., str. 37.

³ Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, Napredak, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 292.

⁴ Stainback, William; Stainback, Susan, 1990, prema Vican, Dijana; Karamatić Brčić, Matilda, Obrazovna inkluzija u kontekstu svjetskih i nacionalnih obrazovnih politika, Život i škola, god. 59, br. 30, 2013., str. 55.

⁵ Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, Napredak, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 292.

no, potrebno je osigurati prostornu prilagodbu te prilagođen nastavni plan i program koji obuhvaća vidljivost različitosti u društvu i odražava potrebe sve djece.⁶

Kvaliteta i uspješnost inkluzije djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove ovise o stavovima stručnjaka poput odgajatelja, nastavnika, pedagoga i socijalnih radnika.⁷ Istraživanja pokazuju da se odgojitelji osjećaju nesigurno u situacijama kada su u njihovu skupinu uključena djeca s teškoćama u razvoju s obzirom na nedostatak potrebnih kompetencija za inkluzivnu praksu.⁸ Pozitivan stav nastavnika prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove potvrđuje se u istraživanju Karamatić Brčić i Viljac.⁹ S obzirom na nedostatak istraživanja o stavovima drugih pomagačkih struka prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju, ne može se zaključiti postoji li razlika između stavova osoba nastavničke i pomagačke struke niti ih je moguće usporediti s dobivenim rezultatima ovoga istraživanja.

Kvaliteta i pozitivni učinci inkluzije djece s teškoćama u razvoju ovisit će o stavovima nastavnika, drugih učenika bez teškoća u razvoju, roditelja, pedagoga i drugih pomagačkih struka unutar odgojno-obrazovnog sustava.¹⁰ S obzirom na to da pedagozi iniciraju individualni rad s učenicima i njihovim roditeljima, sudjeluju u izradi individualiziranog programa, evaluiraju program, sudjeluju u postupku opservacije i slično, razvoj njihovih kompetencija za rad s djecom s teškoćama u razvoju, ključan je faktor za uspješnu inkluziju djece s teškoćama u razvoju.¹¹ Kompetencije predstavljaju sposobnost pojedinca da svoje znanje upotrijebi u konkretnim situacijama u radnom okruženju.¹² Potrebne kompetencije pedagoga i drugih stručnjaka u radu s djecom s teškoćama u razvoju jesu komunikacijske vještine, poznavanje socijalnog i emocionalnog razvoja djeteta i tehnika učenja, razumijevanje razlika među djecom u tijeku procesa učenja, sposobnost prepoznavanja odstupanja u razvoju kod djece, poticanje na socijalno uključivanje djece, poznavanje zakonske regulative, obilježja socijalnog modela i slično.¹³ Istraživanja Zrilić i

⁶ Dostupno: Stanje u svijetu 2013: Djeca s teškoćama u razvoju, UNICEF, str. 8.–9., https://www.unicef.hr/wp-content/uploads/2015/09/Djeca_s_teskocama_HR_6_13_w.pdf, pristupljeno 2. lipnja 2023.

⁷ Jurčević Lozančić, Anka; Kudek Mirošević, Jasna, Konstruktivizam u suvremenom inkluzivnom odgoju i obrazovanju, *Školski vjesnik*, god. 64, br. 4, 2015., str. 543.–544.

⁸ Kostelnik, Marjorie, 2004, prema Leutar, Zdravka; Štambuk, Ana, Stavovi mladih prema osobama s tjelesnim invaliditetom, *Revija za sociologiju*, god. 37, br. 1–2, 2006., str. 92.

⁹ Karamatić Brčić, Matilda; Viljac, Tea, Stavovi nastavnika o inkluzivnom odgoju i obrazovanju, *Magistra Iadertina*, god. 13, br. 1, 2018., str. 98.

¹⁰ Ajduković, Dean; Ajduković, Marina, 1996, prema Ljubotina, Damir; Družić, Olja, Sindrom izgaranja na poslu kod pomagača i čimbenici koji utječu na stupanj izgaranja, *Ljetopis socijalnog rada*, god. 3, br. 1, 1996., str. 53.

¹¹ Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, *Napredak*, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 294.

¹² Ledić, Jasminka; Miočić, Ivana; Turk, Marko, 2013., prema Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, *Napredak*, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 294.

¹³ Mamić, Nives, 2012, prema Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, *Napredak*, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 295.

Brzoja¹⁴ te Kranjčec Mlinarić i sur.¹⁵ o stavovima ravnatelja, nastavnika i odgovajatelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju, bavila su se i kompetencijama nastavnika za rad s djecom s teškoćama u razvoju. Prema navedenim istraživanjima smatra se da se nastavnici često ne smatraju dovoljno kompetentnima za rad s djecom s teškoćama u razvoju, odnosno da im stečeno obrazovanje nije omogućilo razvitak potrebnih kompetencija. Također, rezultati istraživanja Rudelić, Pinoza Kukurin i Skočić Mihić¹⁶ te Skočić Mihić, Lončarić i Kolombo¹⁷ pokazuju nesigurnost nastavnika u kompetentnost za rad s djecom s teškoćama u razvoju te pokazuju da studenti Učiteljskog fakulteta u Rijeci samoprocjenjuju osrednju kompetentnost za inkluzivnu praksu. Suprotno tome, istraživanje kompetencija pedagoga kao jedne od pomagačkih struka za inkluzivnu praksu potvrđuje da se pedagozi smatraju kompetentnima za inkluzivnu praksu.¹⁸

Stručnim usavršavanjem nastavnici i pomagači stječu dodatne kompetencije za rad s djecom s teškoćama u razvoju kao što su znanje i vještine pristupanja djetetu s teškoćom u razvoju, uključivanja druge djece u proces inkluzije djeteta s teškoćama u razvoju, komunikacijske vještine s roditeljima i djecom, razvoj empatije i poticanje veće spremnosti za rad s djecom. Istraživanje autora Hobbs i Westling nalazi povezanost između stručnog usavršavanja i pozitivnog stava prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju,¹⁹ dok Avramidis i Norwich²⁰ nalaze da manjak znanja rezultira negativnim stavovima prema inkluziji. Prema Skočić Mihić kompetentnijima se smatraju odgojitelji koji su sudjelovali u stručnom usavršavanju za inkluzivnu praksu te oni koji su tijekom studiranja slušali kolegij o odgoju djece s teškoćama u razvoju.²¹ Pozitivnu korelaciju između broja kon-

¹⁴ Zrilić, Smiljana; Brzoja, Kristina, Promjene u pristupima odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama, *Magistra Iadertina*, god. 8, br. 1, 2013., str. 149.

¹⁵ Kranjčec Mlinarić, Jelena; Žic Ralić, Anamarija; Lisak, Natalija, Promišljanje učitelja o izazovima i barijerama učenika s poteškoćama u razvoju, *Školski vjesnik*, god. 65, br. 5, 2016., str. 241.

¹⁶ Rudelić, Aileen; Pinoza Kukurin, Zorina; Skočić Mihić, Sanja, Stručna znanja i materijalni resursi u inkluziji: stanje i perspektive, *Napredak*, god. 154, br. 1–2, 2013., str. 137.

¹⁷ Skočić Mihić, Sanja; Lončarić, Darko; Kolombo, Marta; Perger, Sandra; Nastić, Milena; Trgovčić, Ena, Samoprocijenjene kompetencije studenata učiteljskog studija za rad s djecom s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, *Napredak*, god. 154, br. 3, 2014., str. 306.

¹⁸ Šimek, Lucija i sur., Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, *Napredak*, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 300.

¹⁹ Hobbs, Tim i Westling, David L, *Promoting successful inclusion through collaborative problem solving*, *Teaching Exceptional Children*, god. 31, br. 1, 1998., str. 15.

²⁰ Avramidis, Elias; Norwich, Brahm, *Teachers' attitudes towards integration/inclusion: a review of the literature*, *European Journal of Special Needs Education*, god. 17, br. 2, 2002., str. 133.

²¹ Skočić Mihić, Sanja, 2011, prema Tomić, Anamaria; Ivšac Pavliša, Jasmina; Šimleša, Sanja, Uključivanje djece s teškoćama u razvoju u ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja iz perspektive odgojitelja, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, god. 55, br. 2, 2019., str. 42.

takta i rada s djecom s teškoćama u razvoju i pozitivnih stavova prema njihovoj inkluziji nalaze Avramidis i Kalyva.²²

Cilj istraživanja jest ispitati razlike u stavovima studenata pomagačkih struka i nastavnčkog smjera o inkluziji i kompetentnosti za inkluziju djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove te istražiti povezanost između količine teorijske i praktične nastave tijekom studija na stavove studenata prema inkluziji.

S obzirom na populaciju s kojom se provodilo istraživanje, postavljeni su sljedeći problemi:

- (1) ispitati postoji li statistički značajna razlika u stavovima o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove između studenata nastavnčkog smjera i studenata pomagačkih struka
- (2) ispitati postoji li statistički značajna razlika u stavovima o kompetentnosti za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovnim ustanovama između studenata nastavnčkog smjera i studenata pomagačkih struka
- (3) ispitati povezanost između količine teorijske i praktične nastave i s djecom s teškoćama u razvoju tijekom studija i stavova studenata o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove.

Hipoteze postavljene u ovom istraživanju jesu:

- (1) studenti pomagačkih struka imat će statistički značajno pozitivnije stavove o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove od studenata nastavnčkog smjera
- (2) studenti nastavnčkog smjera imat će statistički manje pozitivne stavove o kompetentnosti za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovnim ustanovama od studenata pomagačkih struka
- (3) studenti s većom količinom teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju tijekom studija imat će statistički značajno pozitivnije stavove o inkluziji u odgojno-obrazovne ustanove od studenata bez teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju.

2. METODA

2.1. SUDIONICI

U istraživanju su sudjelovala 202 sudionika od kojih 15 nije zadovoljilo postavljene kriterije za sudjelovanje u istraživanju jer nisu studenti nastavnčkog smjera ili pomagač-

²² Avramidis, Elias; Kalyva, Efrosini, *The influence of teaching experience and professional development on Greek teachers' attitudes towards inclusion*, *European Journal of Special Needs Education*, god. 22, br. 4, 2007., str. 385.

kih struka. S obzirom na navedeno, pri analizi u obzir su uzeti podaci dobiveni od 187 sudionika koji zadovoljavaju postavljene kriterije. Među njima su 142 osobe ženskog spola (75,94 %), 41 osoba muškog spola (21,93 %) te četiri osobe koje se nisu izjasnile o spolu (2,14 %). U istraživanju su sudjelovale osobe u dobi od 18 do 46 godina, pri čemu prosječna dob iznosi $M = 22,84$ ($SD = 3,52$). U istraživanju su sudjelovala 93 studenata nastavničkog smjera (49,73 %) te 94 studenta pomagačkih struka (50,27 %). Studentima nastavničkog smjera smatraju se osobe koje pohađaju studijski smjer ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, razredne i predmetne nastave, dok se studentima pomagačkih struka smatraju osobe koje studiraju psihologiju, socijalni rad i druge nezdravstvene pomagačke smjerove te studenti medicine i drugih zdravstvenih pomagačkih smjerova. Među sudionicima je 59 studenata koji pohađaju četvrtu godinu studija (31,55 %), 50 koji pohađaju petu godinu (26,74 %), 44 koji pohađaju treću godinu (23,53 %), 20 koji pohađaju prvu godinu (10,70 %), dvanaest koji pohađaju drugu godinu (6,42 %) te dva studenta koji pohađaju šestu godinu studija (1,07 %). S pojmom *inkluzija* prvi put se susreće 16 sudionika (8,56 %), dok je 171 sudionik upoznat s tim pojmom (91,44 %). Pojam *teškoća u razvoju* poznat je 185 sudionika (98,93 %), dok se dva sudionika prvi put susreću s istim (1,07 %). Na studiju teorijsku nastavu o djeci s teškoćama u razvoju ima 116 sudionika (62,03 %), a 71 sudionik nema navedenu nastavu tijekom studija (37,97 %). Među sudionicima koji imaju navedeni oblik nastave, 65 je onih koji tijekom studija imaju dva do tri kolegija (56,03 %), 38 koji imaju jedan kolegij (32,75 %), osam ih je koji imaju četiri do pet kolegija (6,90 %) i sedam koji imaju više od pet kolegija (6,03 %). Praktičnu nastavu s djecom s teškoćama u razvoju na studiju ima 63 sudionika (33,69 %), dok ju njih 124 nema (66,31 %). Među sudionicima koji imaju praktičnu nastavu s djecom s teškoćama u razvoju, 33 je onih koji imaju jedan kolegij (53,23 %), 23 koji imaju dva do tri kolegija (37,10 %), šest koji imaju više od pet kolegija (9,68 %), dok jedan sudionik ima četiri do pet kolegija (1,61 %).

2.2. INSTRUMENTI

U istraživanju su korišteni sljedeći upitnici: (1) *Sociodemografski upitnik*, (2) *Stavovi učitelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u redovne škole*, (3) *Stavovi o integraciji* te (4) *Kompetencije socijalnih pedagoga za inkluzivnu praksu*.

Sociodemografski upitnik sastoji se od deset pitanja na koja ispitanici samostalno odgovaraju ili biraju između ponuđenih odgovora. Navedenim upitnikom prikupljaju se podaci o dobi, spolu, smjeru studija (nastavnički smjer, pomagačke struke ili ostalo), godini studija, poznavanju pojmova *inkluzija* i *teškoća u razvoju*, pohađanju teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju te njezinoj količini (npr. *Kojeg ste spola?*).

Stavovi studenata nastavničkog smjera i pomagačkih struka o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove ispitani su s pomoću dvaju upitnika te su

rezultati zbrojeni u jednu mjeru kako bi se ispitili stavovi o što većem broju aspekata vezanih uz inkluziju. Upitnik *Stavovi učitelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u redovne škole* sadrži 13 čestica.²³ Sudionici navedenim upitnikom procjenjuju slažu li se s pojedinim tvrdnjama upitnika na skali Likertova tipa od jedan do pet, pri čemu jedan označava „uopće se ne slažem“, dva „uglavnom se ne slažem“, tri „ne mogu se odlučiti“, četiri „uglavnom se slažem“, pet „potpuno se slažem“ (npr. *Djeca s teškoćama u razvoju trebaju pohađati redovne škole i vrtiće*). Nakon rekodiranja četiriju čestica, rezultat upitnika računa se kao zbroj procjena na svim česticama te se mogući raspon rezultata kreće od 13 do 65. Viši konačni rezultat ukazuje na pozitivniji stav sudionika prema inkluziji. Upitnik *Stavovi o integraciji* sadrži 21 česticu te općenito ispituje stavove prema djeci s teškoćama u razvoju, prema njihovom uključivanju u redovnu nastavu, prema razini poznavanja značajki i potreba djece s teškoćama u razvoju te prema spremnosti nastavnika na osobni angažman s ciljem unaprjeđenja procesa uključivanja djece s teškoćama u razvoju.²⁴ Od sudionika se očekivalo da na skali Likertova tipa od jedan do pet procjenjuju slaganje s pojedinim tvrdnjama, pri čemu jedan označava „uopće se ne slažem“, dva „uglavnom se ne slažem“, tri „ne mogu se odlučiti“, četiri „uglavnom se slažem“, pet „potpuno se slažem“ (npr. *Po mnogim svojim osobinama djeca s teškoćama u razvoju jednaka su djeci bez smetnji u razvoju*). Nakon rekodiranja pet čestica, rezultat upitnika računa se kao zbroj procjena na svim česticama te se mogući raspon rezultata kreće od 21 do 105. Viši konačni rezultat ukazuje na pozitivniji stav sudionika prema inkluziji.

Upitnik *Kompetencije socijalnih pedagoga za inkluzivnu praksu* korišten je radi utvrđivanja stavova studenata o vlastitoj kompetentnosti za rad i inkluziju djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove.²⁵ Upitnik sadrži 23 čestice. Sudionici imaju zadatak procijeniti koliko se slažu s ponuđenim tvrdnjama na skali Likertova tipa od jedan do pet pri čemu jedan označava „uopće se ne slažem“, dva „uglavnom se ne slažem“, tri „ne mogu se odlučiti“, četiri „uglavnom se slažem“, pet „potpuno se slažem“ (npr. *Imam samopouzdanja u radu s djecom s teškoćama u razvoju*). Rezultat upitnika računa se kao zbroj procjena na svim česticama te se mogući raspon rezultata kreće od 23 do 115. Viši konačni rezultat ukazuje na pozitivniji stav sudionika prema vlastitoj kompetentnosti.

²³ Popov, Sanela, *Stavovi učitelja o inkluziji djece s posebnim potrebama u redovnim školama*, diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet, 2014., str. 37.–38.

²⁴ Kiš Glavaš, Leila; Nikolić, Branko; Igrić, Ljiljana, *Stavovi učitelja prema integraciji učenika usporenog kognitivnog razvoja*, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 33, br. 1, 1997., str. 65.–66.

²⁵ Habulin, Lucija, *Stavovi i kompetencije školskih pedagoga za inkluzivnu praksu*, diplomski rad, Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet, 2018., str. 84.–85.

2.3. POSTUPAK

Istraživanje se provodilo *online*, preko *Google Forms* platforme koja je sadržavala upute za ispunjavanje i navedene upitnike. Anketa je postavljena u raznim Facebook grupama studenata nastavničkog smjera i pomagačkih struka te poslana elektroničkom poštom studentima različitih studijskih godina. Tijekom procesa prikupljanja sudionika, koristila se i metoda *snježne grude*, odnosno sudionici su regrutirali daljnje sudionike. Podatke su prikupljali provoditelji istraživanja pod mentorstvom prof. dr. sc. Silvije Ručević tijekom srpnja i kolovoza 2022. godine. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno te je osigurana anonimnost podataka tako da se podaci u upitniku nisu mogli povezati sa sudionicima istraživanja. Rezultati su analizirani isključivo na grupnoj razini. Za obradu podataka korišten je statistički program JASP. Provjera postavljenih hipoteza vršila se t-testom i korelacijskom analizom što je prikazano i interpretirano u nastavku rada.

3. REZULTATI

3.1. DESKRIPTIVNI POKAZATELJI UPITNIKA I SKALA

Rezultati dobiveni na upitniku *Stavovi učitelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u redovne škole* upućuju na veliko razlikovanje i raspršenje rezultata, ali i na vrlo visoki prosječni rezultat prema kojemu je generalno pozitivan stav sudionika o inkluziji djece s teškoćama u razvoju. Sličan je slučaj i s upitnikom *Stavovi o integraciji*, uz malo manje raspršenje rezultata oko aritmetičke sredine. Vrlo pozitivan stav je u tom slučaju dakako uočljiv na ukupnoj mjeri stava studenata o inkluziji djece s teškoćama u razvoju koji je ustvari kompozitni zbroj dvije prethodno navedene mjere. Rezultati ispitivanja stava o kompetentnosti putem upitnika *Kompetencije socijalnih pedagoga za inkluzivnu praksu* upućuju na veliko razlikovanje, odnosno raspršenje rezultata uz otprilike prosječnu moguću procjenu kompetentnosti u odnosu na maksimalnu moguću procjenu. Posljednja relevantna mjera bila je mjera Zastupljenosti teorije i prakse nastudiju prema kojoj postoji djelomična zastupljenost teorije i prakse na studiju uz ponovno veliko raspršenje te samim time moguće razlikovanje po pitanju zastupljenosti u odnosu na određene skupine sudionika.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji za upitnike Stavovi učitelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u redovne škole, Stavovi o integraciji, Kompetencije socijalnih pedagoga za inkluzivnu praksu

	Stavovi učitelja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u redovne škole	Stavovi o integraciji	Stav o inkluziji djece s teškoćama (ukupna mjera)	Kompetencije socijalnih pedagoga za inkluzivnu praksu	Zastupljenost teorije i prakse na studiju
N	187	187	187	187	187
M	56.44	75.01	131.45	70.52	0.90
SD	13.199	10.354	22.238	26.769	0.829
MIN	20.000	45.000	73.000	23.000	0.000
MAX	74.000	105.000	168.000	115.000	2.000

3.2. RAZLIKA U STAVOVIMA STUDENATA NASTAVNIČKOG SMJERA I POMAGAČKIH STRUKA O INKLUZIJU DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

T-testom za velike nezavisne uzorke koji je rađen na skupnim rezultatima dvaju upitnika o stavovima utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u stavovima o inkluziji djece s teškoćama u razvoju i to u smjeru da pozitivnije stavove imaju studenti pomagačkih struka u odnosu na studente nastavnčkog smjera, što govori u prilog prvoj hipotezi (Tablica 2). Vidljiva je velika razlika između studenata nastavnčkog smjera i pomagačkih struka koja uz raspršenje i standardnu pogrešku prelazi granice statističke značajnosti (Tablica 3).

Tablica 2. Razlike u stavovima studenata nastavnčkog smjera i studenata pomagačkih struka o inkluziji

	t	Ss	P
Stav o inkluziji	-9.353	185	< .001

Tablica 3. Grupni deskriptivni pokazatelji na sumi podataka iz upitnika o stavu o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove u odnosu na studij

	Skupina	N	M	SD
Stav o inkluziji	Nastavnčki smjerovi	94	118.78	23.344
	Pomagačke struke	93	144.39	12.409

3.3. RAZLIKA U STAVOVIMA STUDENATA NASTAVNIČKOG SMJERA I POMAGAČKIH STRUKA O KOMPETENTNOSTI ZA INKLUZIVNU PRAKSU

T-testom za velike nezavisne uzorke utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u stavovima o kompetentnosti za inkluziju i rad djecom s teškoćama u razvoju i to u smjeru da pozitivnije stavove o vlastitoj kompetentnosti imaju studenti pomagačkih struka u odnosu na studente nastavnčkog smjera (Tablica 4). Vidljiva je velika razlika između studenata nastavnčkog smjera i pomagačkih struka koja uz raspršenje i standardnu pogrešku prelazi granice statističke značajnosti (Tablica 5).

Tablica 4. Razlike u stavovima studenata nastavnčkog smjera i pomagačkih struka o kompetentnosti

	t	Ss	P
Stav o kompetentnosti	-9.092	185	< .001

Tablica 5. Deskriptivni pokazatelji za stav o kompetentnosti za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovnim ustanovama u odnosu na studij

	Skupina studenata	N	M	SD
Stav o kompetentnosti	Nastavnčkismjerovi	94	57.48	22.507
	Pomagačkestruke	93	86.44	21.020

3.4. POVEZANOST IZMEĐU KOLIČINE TEORIJSKE I PRAKTIČNE NASTAVE S DJECOM S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I STAVOVA STUDENATA

Korelacijskom analizom utvrđeno je da postoji statistički značajna povezanost između količine teorijske i praktične nastave i stavova o inkluziji djece s teškoćama, odnosno utvrđeno je kako sudionici koji su imali više teorijske i praktične nastave iskazuju pozitivnije stavove o inkluziji, što govori u prilog trećoj hipotezi (Tablica 6).

Tablica 6. Rezultati korelacijske analize između količine teorijske i praktične nastave i stavova studenata

	Stav o inkluziji	
Zastupljenost teorije i prakse na studiju	r	0.630
	p	< .001

4. RASPRAVA

Istraživanjem su ispitane razlike u stavovima o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove između studenata nastavnčkog smjera i studenata pomagačkih struka te je rezultatima potvrđena prva hipoteza ovog istraživanja prema kojoj studenti pomagačkih struka imaju statistički značajno pozitivnije stavove od studenata nastavnčkog smjera prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju. Također, rezultati su pokazali i kako sudionici ovoga istraživanja, uključujući studente nastavnčkog smjera i pomagačkih struka, generalno imaju vrlo pozitivne stavove o inkluziji. Iako ne postoji velik broj istraživanja o stavovima studenata nastavnčkog smjera, vrlo često istražuju se stavovi osoba nastavnčkog zanimanja o inkluziji djece s teškoćama u razvoju. S druge strane, stavovi studenata pomagačkih struka i osoba pomagačkih zanimanja nisu još istraženo područje. Istraživanje o stavovima studenata nastavnčkog smjera pokazalo je da studenti imaju pozitivan stav o inkluzivnom obrazovanju terazumiju njegovu društvenu vrijednost.²⁶ Slično tomu, istraživanje Karamatić Brčić i Viljac o stavovima nastavnika prema inkluzivnom odgoju i obrazovanju pokazalo je da većina nastavnika ima pozitivan stav prema uključivanju djece s teškoćama u razvoju u sustav redovnog obrazovanja,²⁷ što je u skladu s rezultatima o generalno vrlo pozitivnim stavovima sudionika. Međutim, navedeni rezultati nisu uspoređivani sa stavovima studenata pomagačkih struka i osoba pomagačkih zanimanja pa nije moguće usporediti ih s rezultatima ovoga istraživanja. Suprotno navedenim rezultatima, istraživanje Tomić i sur. pokazalo je kako odgojitelji imaju neutralne ili blago negativne stavove prema uključivanju djece s teškoćama u razvoju u redovne programe ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja,²⁸ dok ni jedno istraživanje nije pokazalo da osobe pomagačkih zanimanja imaju neutralne ili blago negativne stavove prema toj tematici. Negativnije stavove studenata nastavnčkog smjera moguće je povezati s rezultatima istraživanja Kudek Mirošević i Jurčević Lozančić prema kojima učitelji smatraju da djeca s teškoćama u razvoju u posebnim odgojno-obrazovnim ustanovama mogu dobiti potrebnu pažnju i individualni pristup, što vide kao prednost u odnosu na inkluzivni odgoji obrazovanje.²⁹ Generalno pozitivne

²⁶ Pavičić Dokoza, Katarina; Bakota, Korajka, Stavovi studenata o inkluzivnome obrazovanju, *Hum*, god. 16, br. 26, 2021., str. 185.

²⁷ Karamatić Brčić, Matilda; Viljac, Tea, Stavovi nastavnika o inkluzivnom odgoju i obrazovanju, *Magistra ladertina*, god. 13, br. 1, 2018., str. 98.–100.

²⁸ Tomić, Anamaria; Ivšac Pavliša, Jasmina; Šimleša, Sanja, Uključivanje djece s teškoćama u razvoju u ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja iz perspektive odgojitelja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, god. 55, br. 2, 2019., str. 45.–46.

²⁹ Kudek Mirošević, Jasna; Anka Jurčević Lozančić, Stavovi odgojitelja i učitelja o provedbi inkluzije u redovitim predškolskim ustanovama i osnovnim školama, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, god. 50, br. 2, 2014., str. 25.

stavove obje skupine sudionika moguće je povezati s prihvaćanjem socijalnog modela poimanja invaliditeta kojim se sve više naglašavaju prednosti inkluzivnog pristupa.³⁰

Nadalje, istraživanjem su ispitane razlike u stavovima o osobnoj kompetentnosti za rad s djecom s teškoćama u razvoju koja se školuju prema modelu inkluzije u odgojno-obrazovnim ustanovama. Studenti nastavničkog smjera smatraju se manje kompetentnima za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovnim ustanovama od studenata pomagačkih struka, iako će studenti nastavničkog smjera u budućoj struci kontinuirano raditi u nastavi s djecom s teškoćama u razvoju, dok će studenti pomagačkih struka samo povremeno participirati. Također, dobiveni rezultati pokazuju da sudionici istraživanja, uključujući studente nastavničkog smjera i pomagačkih struka, procjenjuju osobnu kompetentnost za rad s djecom s teškoćama u razvoju u inkluziji na umjerenoj razini. Dosadašnja su istraživanja bila usmjerena na stavove osoba nastavnih i pomagačkih zanimanja o kompetentnosti za inkluzivnu praksu.³¹ Istraživanjem Pavičić Dokoza i Bakota ispitani su i stavovi studenata nastavničkog smjera. Rezultati navedenog istraživanja pokazali su kako 34 % studenata smatra da nije spremno raditi u uvjetima odgojno-obrazovne inkluzije, a tek 43,6 % studenata ima želju aktivno se uključiti u taj proces. Važan je i podatak prema kojemu svega 3,2 % studenata smatra da ima sva potrebna znanja o ovoj tematici.³² Rezultati istraživanja Skočić Mihić i sur. pokazali su kako se studenti nastavničkog smjera smatraju osrednje kompetentnima za rad u inkluzivnoj nastavi,³³ što je u skladu s rezultatima dobivenim u ovom istraživanju. Kada je riječ o osobama nastavničkog zanimanja, istraživanje je pokazalo kako i one smatraju da su im potrebne dodatne kompetencije za uspješan rad s djecom s teškoćama u razvoju.³⁴ S obzirom na to da postojeća istraživanja nisu ispitivala stavove studenata pomagačkih struka, korisno je proučiti rezultate istraživanja o stavovima osoba pomagačkih zanimanja o vlastitoj kompetentnosti za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju. Istraživanje Šimek i sur. pokazalo je kako pedagozi relativno visoko procjenjuju vlastitu kompetentnost za inkluzivnu praksu, no smatraju kako ona ovisi o konkretnoj teškoći djeteta.³⁵ Zbog nedostatka istraživanja koja se bave sličnim istraživačkim problemom,

³⁰ Mihanović, Vesna, Invaliditet u kontekstu socijalnog modela, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 47, br. 1, 2011., str. 75.

³¹ Karamatić Brčić, Matilda; Viljac, Tea, Stavovi nastavnika o inkluzivnom odgoju i obrazovanju, Magistra Iadertina, god. 13, br. 1, 2018., str. 98.

³² Pavičić Dokoza, Katarina; Bakota, Koraljka, Stavovi studenata o inkluzivnome obrazovanju, Hum, god. 16, br. 26, 2021., str. 185.–186.

³³ Skočić Mihić, Sanja; Lončarić, Darko; Kolombo, Marta; Perger, Sandra; Nastić, Milena; Trgovčić, Ena, Samoprocijenjene kompetencije studenata učiteljskog studija za rad s djecom s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, Napredak, god. 154, br. 3, 2014., str. 306.

³⁴ Karamatić Brčić, Matilda; Viljac, Tea, Stavovi nastavnika o inkluzivnom odgoju i obrazovanju, Magistra Iadertina, god. 13, br. 1, 2018., str. 98.–100.

³⁵ Šimek, Lucija; Jasminka Ledić; Tamara Martinac Dorčić, Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, Napredak, god. 161, br. 3–4, 2020., str. 308.–310.

testiranu hipotezu u ovom istraživanju nije bilo moguće usporediti s rezultatima drugih istraživanja. Međutim, na temelju dobivenih rezultata u ovom istraživanju i na temelju spoznaje o tome kako je napredak inkluzivne prakse usko povezan s kompetencijama osoba nastavnčkog zanimanja,³⁶ moguće je zaključiti kako postoji potreba za dodatnim razvojem kompetencija studenata nastavnčkog smjera i pomagačkih struka, kao i osoba nastavnčkih i pomagačkih zanimanja, za inkluziju i rad s djecom s teškoćama u razvoju.

Naposljetku, istraživanjem je ispitana povezanost između količine teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju tijekom studija i stavova studenata o inkluziji djece s teškoćama u razvoju u odgojno-obrazovne ustanove. Rezultati korelacijske analize pokazali su da studenti s većom količinom teorijske i praktične nastave imaju statistički značajno pozitivnije stavove o inkluziji u odgojno-obrazovne ustanove od studenata bez teorijske i praktične nastave. Dobiveni su rezultati sukladni s nalazima drugih istraživanja prema kojima osobe s manjom količinom znanja i iskustva imaju manje pozitivne stavove prema inkluziji djece s teškoćama u razvoju od osoba s većom količinom znanja i iskustava.³⁷ Ranijim istraživanjima nije ispitan efekt količine teorijske i praktične nastave tijekom studija na stavove studenata o inkluziji. Međutim, rezultati ovoga istraživanja usporedivi su s istraživanjima koja su ispitivala povezanost kompetencija nastavnika i njihovih stavova o inkluziji djece s teškoćama u razvoju jer učestala te kvalitetno osmišljena i provedena teorijska i praktična nastava tijekom studija znatno unapređuje kompetencije studenata za rad u budućoj profesiji.³⁸ S obzirom na navedeno, prema rezultatima istraživanja Everington i sur. viša razina kompetencija učitelja za poučavanje u inkluzivnoj nastavi povezana je s pozitivnijim stavovima o inkluziji djece s teškoćama u razvoju.³⁹ Slični su rezultati istraživanja Wamae i Kang'etheKamau koji također potvrđuju usku povezanost između stavova o odgojno-obrazovnoj inkluziji i znanja iz područja inkluzivne pedagogije, pri čemu se viši stupanj znanja povezuje s pozitivnijim stavovima o inkluzivnoj praksi.⁴⁰ Odgovarajuća količina teorijske i praktične nastave razlog je za razumijevanje važnosti inkluzije, kao i pozitivnog stajališta studenata prema dječj teško-

³⁶ Jurić, Vladimir, 2007, prema Kudek Mirošević, Jasna; Anka Jurčević Lozančić, Stavovi odgojitelja i učitelja o provedbi inkluzije u redovitim predškolskim ustanovama i osnovnim školama, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 50, br. 2, 2014., str. 25.

³⁷ Skočić Mihić, Sanja; Iris Gabrić ; Sandra Bošković, Učiteljska uvjerenja o vrijednostima inkluzivnog obrazovanja, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 52, br. 1, 2016., str. 36.–38.

³⁸ Urbanc, Kristina; Buljevac, Marko; Vejmelka, Lucija, Teorijski i iskustveni okviri za razvoj modela studentske terenske prakse u području socijalnih djelatnosti, Ljetopis socijalnog rada, god. 23, br. 1, 2016., str. 6.–8.

³⁹ Skočić Mihić, Sanja; Iris Gabrić; Sandra Bošković, Učiteljska uvjerenja o vrijednostima inkluzivnog obrazovanja, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 52, br. 1, 2016., str. 31.

⁴⁰ Bouillet, Dejana, Kompetencije odgojitelja djece rane i predškolske dobi za inkluzivnu praksu, Pedagoški istraživanja, god. 8, br. 2, 2011., str. 324.

ćama u razvoju.⁴¹ Stoga, može se zaključiti kako je od velike važnosti dodatno ulaganje u obrazovni proces budućih stručnjaka nastavničkih, pomagačkih i drugih usmjerenja.

Rezultati ovoga istraživanja dobiveni su ispitivanjem stavova manjega broja studenata nastavničkog smjera i pomagačkih struka, što predstavlja istraživačko ograničenje, no oni mogu biti temelj za provedbu većeg istraživanja. Takvo bi istraživanje svojim rezultatima moglo utjecati na kreiranje smjernica nastavničkih i pomagačkih studija povezanih sa stjecanjem potrebnih kompetencija za kvalitetno provođenje inkluzivne prakse. Također, jedno od ograničenja istraživanja jest podjela sudionika isključivo na studente nastavničkog smjera i pomagačkih struka. Naime, u budućim bi se istraživanjima mogla dodati pitanja kojima bi se specificiralo je li sudionik odgojitelj, učitelj, nastavnik, pedagog, psiholog, socijalni radnik itd. Na temelju takve podjele mogli bi se donijeti precizniji zaključci o razlikama u stavovima što bipotencijalno promijenilo i rezultate istraživanja. Nadalje, ispitivanje stavova studenata o vlastitim kompetencijama nije uključivalo i objektivno ispitivanje znanja pa postoji vjerojatnost da studenti jednakih kompetencija različito percipiraju iste, što dakako može bitno utjecati na dobiveni rezultat, jednako kao i davanje socijalno poželjnih odgovora. Još jedno od ograničenja istraživanja odnosi se na reprezentativnost uzorka i generalizaciju rezultata. U budućim istraživanjima poželjno je ispitati i druge čimbenike koji mogu utjecati na stavove studenata prema inkluziji, poput ranijeg prijateljskog ili obiteljskog kontakta s djetetom s teškoćama u razvoju.

5. ZAKLJUČAK

Ovim je istraživanjem ukazano kako studenti pomagačkih struka imaju pozitivnije stavove kad je posrijedi inkluzija djece s teškoćama u razvoju od studenata nastavničkog smjera. Rezultati ovoga istraživanja sugeriraju da postoji potreba za daljnjim razvijanjem pozitivnih stavova studenata nastavničkog smjera i održavanjem pozitivnih stavova studenata pomagačkih struka. Inkluzivni pristup djeci s teškoćama u razvoju zagovaraju i odredbe Konvencije o pravima osoba s invaliditetom koje se danas nastoje primjenjivati u odgojno-obrazovnom procesu. Zbog toga razloga, u sljedećim je istraživanjima poželjno utvrditi veći broj čimbenika koji utječu na razvoj pozitivnog stava o inkluziji djece s teškoćama u razvoju kako bi studenti tijekom studija smanjili količinu negativnih stavova te tako u budućem radu nesmetano provodili inkluziju i iskoristili svoj puni potencijal i potencijal djeteta s teškoćama.

Također, istraživanjem je utvrđeno kako studenti nastavničkog smjera imaju negativnije stavove o vlastitoj kompetentnosti za inkluziju od studenata pomagačkih struka. S obzirom na navedeno, buduća je istraživanja dobro usmjeriti na ispitivanje razloga zbog kojih

⁴¹ Pavičić Dokoza, Katarina; Bakota, Koraljka, Stavovi studenata o inkluzivnome obrazovanju, Hum, god. 16, br. 26, 2021., str. 188.–189.

studenti nastavničkog smjera iskazuju manje pozitivne stavove o vlastitim kompetencijama. Posljednji rezultat istraživanja, prema kojemu studenti s većom količinom teorijske i praktične nastave s djecom s teškoćama u razvoju imaju pozitivnije stavove o inkluziji, ukazuje na potrebu izmjene studijskih programa kako bi svi studenti imali odgovarajuću količinu teorijske i praktične nastave na studiju, što bi utjecalo na razvoj pozitivnih stavova prema integrativnim oblicima obrazovanja djece s teškoćama u razvoju.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Petz, Boris, Psihologijski rječnik, Prosvjeta, Zagreb, 1992.
2. Stančić, Vladimir, Djeca s teškoćama u razvoju u redovnoj školi, Savez slijepih Hrvatske i Savez samoupravnih interesnih zajednica odgoja i osnovnog obrazovanja SR Hrvatske, Zagreb, 1985.

Članci:

1. Avramidis, Elias; Kalyva, Efrosini, The influence of teaching experience and professional development on Greek teachers' attitudes towards inclusion, *European Journal of Special Needs Education*, god. 22, br. 4, 2007., str. 367.–389.
2. Avramidis, Elias; Norwich, Brahm, Teachers' attitudes towards integration/inclusion: a review of the literature, *European Journal of Special Needs Education*, god. 17, br. 2, 2002., str. 129.–147.
3. Bouillet, Dejana, Kompetencije odgojitelja djece rane i predškolske dobi za inkluzivnu praksu, *Pedagogijska istraživanja*, god. 8, br. 2, 2011., str. 323.–338.
4. Hobbs, Tim; Westling, David L., Promoting successful inclusion through collaborative problem solving, *Teaching Exceptional Children*, god. 31, br. 1, 1998., str. 12.–19.
5. Jurčević Lozančić, Anka; Kudek Mirošević, Jasna, Konstruktivizam u suvremenom inkluzivnom odgoju i obrazovanju, *Školski vjesnik*, god. 64, br. 4, 2015., str. 541.–560.
6. Karamatić Brčić, Matilda; Viljac, Tea, Stavovi nastavnika o inkluzivnom odgoju i obrazovanju, *Magistra Iadertina*, god 13, br. 1, 2018., str. 92.–104.
7. Kiš Glavaš, Leila; Nikolić, Branko; Igrić, Ljiljana, Stavovi učitelja prema integraciji učenika usporenog kognitivnog razvoja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, god. 33, br. 1, 1997., str. 62.–76.
8. Kranjčec Mlinarić, Jelena; Žic Ralić, Anamarija; Lisak, Natalija, Promišljanje učitelja o izazovima i barijerama učenika s poteškoćama u razvoju, *Školski vjesnik*, god. 65, br. 5, 2016., str. 233.–247.

9. Kudek Mirošević, Jasna; Anka Jurčević Lozančić, Stavovi odgojitelja i učitelja o provedbi inkluzije u redovitim predškolskim ustanovama i osnovnim školama, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 50, br. 2, 2014., str. 17.–29.
10. Leutar, Zdravka; Štambuk, Ana, Stavovi mladih prema osobama s tjelesnim invaliditetom, Revija za sociologiju, god. 37, br. 1–2, 2006., str. 91.–102.
11. Ljubotina, Damir; Družić, Olja, Sindrom izgaranja na poslu kod pomagača i čimbenici koji utječu na stupanj izgaranja, Ljetopis socijalnog rada, god. 3, br. 1, 1996., str. 51.–64.
12. Mihanović, Vesna, Invaliditet u kontekstu socijalnog modela, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 47, br. 1, 2011., str. 72.–86.
13. Pavičić Dokoza, Katarina; Koraljka Bakota, Stavovi studenata o inkluzivnome obrazovanju, Hum, god. 16, br. 26, 2021., str. 180.–198.
14. Rudelić, Aileen; Pinoza Kukurin, Zorina; Skočić Mihić, Sanja, Stručna znanja i materijalni resursi u inkluziji: stanje i perspektive, Napredak, god. 154 br. 1–2, 2013., str. 131.–148.
15. Šimek, Lucija; Ledić, Jasminka; Martinac Dorčić, Tamara, Kompetencije pedagoga za inkluzivnu praksu, Napredak, god. 161, str. 3–4, 2020., str. 291.–314.
16. Skočić Mihić, Sanja; Gabrić, Iris; Bošković, Sandra, Učiteljska uvjerenja o vrijednostima inkluzivnog obrazovanja, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 52, br. 1, 2016., str. 30.–41.
17. Skočić Mihić, Sanja; Lončarić, Darko; Kolombo, Marta; Perger, Sandra; Nastić, Milena; Trgovčić, Ena, Samoprocijenjene kompetencije studenata učiteljskog studija za rad s djecom s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, Napredak, god. 154, br. 3, 2014., str. 303.–322.
18. Tomić, Anamaria; Ivšac Pavliša, Jasmina; Šimleša, Sanja, Uključivanje djece s teškoćama u razvoju u ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja iz perspektive odgojitelja, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, god. 55, br. 2, 2019., str. 40.–52.
19. Urbanc, Kristina; Marko Buljevac; Lucija Vejmelka, Teorijski i iskustveni okviri za razvoj modela studentske terenske prakse u području socijalnih djelatnosti, Ljetopis socijalnog rada, god. 23, br. 1, 2016., str. 5.–38.
20. Vican, Dijana; Karamatić Brčić, Matilda, Obrazovna inkluzija u kontekstu svjetskih i nacionalnih obrazovnih politika, Život i škola, god. 30, br. 2, 2013., str. 48.–66.
21. Zrilić, Smiljana; Brzoja, Kristina, Promjene u pristupima odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama, Magistra Iadertina, god. 8, br. 1, 2013., str. 141.–153.

Završni specijalistički radovi:

1. Tomić, Anamaria, Stavovi o uključivanju djece s teškoćama u razvoju u predškolske ustanove, završni specijalistički, Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, 2018.

Diplomski radovi:

1. Habulin, Lucija, Stavovi i kompetencije školskih pedagoga za inkluzivnu praksu, diplomski rad, Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet, 2018.
2. Popov, Sanela, Stavovi učitelja o inkluziji djece s posebnim potrebama u redovnim školama, diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet, 2014.

DIFFERENCES IN THE ATTITUDES AND COMPETENCES OF TEACHER EDUCATION STUDENTS AND STUDENTS OF HELPING PROFESSION STUDIES ON THE INCLUSION OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DIFFICULTIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract

This research examines whether there are differences in the attitudes of teacher education students and students of helping professions towards inclusion and their competence for the inclusion of children with developmental disabilities in educational institutions and whether there is a connection between the amount of theoretical and practical teaching during studies and attitudes about inclusion. 187 students majoring in teacher education and helping professions students participated in the research. The research was conducted online using four questionnaires. The results of the research show that there are differences between the attitudes of teacher education students and students of helping professions. Helping professions students expressed more positive attitudes about inclusion and their own competence to work with children with developmental disabilities compared to teacher education students. Correlation analysis established a statistically significant relationship between the amount of theoretical and practical classes at the study and attitudes about inclusion, and it was determined that students with a greater amount of theoretical and practical classes with children with developmental disabilities have more positive attitudes towards their inclusion compared to students without theoretical and practical lessons during their studies.

Keywords: *children with developmental disabilities, inclusion, competences, attitudes, teaching students, students of helping professions, teaching*

ODABRANI PRAVNI ASPEKTI UMJETNE INTELIGENCIJE U MEDICINI

Zoran Jablanov, univ. spec. iur.

doktorand 2. godine Poslijediplomskog
sveučilišnog (doktorskog) studija Pravo
E-adresa: zoran.jablanov@gmail.com

Pregledni rad

UDK 61:004.8]:343.2

Rad primljen 8. travnja 2023.

Sažetak

Umjetna inteligencija postala je neizostavan dio našeg života i bez nje danas ne možemo zamisliti obavljanje svakodnevnih poslova i zadataka. To je područje koje se strelovito razvija te je stoga potrebno normirati nova društvena pravila, odnosno mijenjati i popunjavati postojeća, razvijati strategiju primjene umjetne inteligencije te donijeti i provoditi akcijski plan radi istraživanja i obrazovanja na području umjetne inteligencije, a isto tako i radi povećanja gospodarskog rasta korištenjem umjetne inteligencije. U radu autor prikazuje određene aspekte umjetne inteligencije, stavljajući naglasak na njezinu primjenu u medicini te interakciju umjetne inteligencije i kaznenog prava.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, roboti, medicina, kazneno pravo

1. UVOD

Umjetna inteligencija postala je dio naše svakodnevice, u svim segmentima života, dok spavamo, budimo se, obavljamo određene dnevne zadatke, vozimo se automobilom, rekreiramo se, komuniciramo na društvenim mrežama, igramo se, liječimo... Bez mnogih oblika umjetne inteligencije danas više ne bismo mogli kvalitetno živjeti i raditi.

Brzim razvojem umjetne inteligencije postavljaju se novi izazovi i otvaraju mnoge mogućnosti njezine primjene. Katkad društveni odnosi „kaskaju“ za novim tehnološkim dostignućima te je potreba za normiranjem novih odnosa između čovjeka i stroja, kao i promišljanje o tome je li došlo vrijeme redefiniranja pojma osobe koji treba barem dijelom obuhvatiti strojeve.

U radu autor odgovara na pitanje što je to umjetna inteligencija, prilaže kratki povijesni prikaz razvoja umjetne inteligencije, njezinu primjenu i ciljeve, daje objašnjenje pojmova kao što su *roboti*, *avatari* i *kiborzi*. U radu je autor usredotočen na najvažnija dostignuća

umjetne inteligencije u medicini te daje komparativni prikaz strateško-pravnog okvira umjetne inteligencije. Na kraju, autor se bavi odnosom između umjetne inteligencije u medicini i kaznenog prava.

Cilj je ovog rada pokazati kakav utjecaj umjetna inteligencija ima na svakodnevni život, na postignuća moderne medicine i pravnu regulativu društvenih odnosa, odnosno relacije čovjeka i stroja, ovdje prikazane posebice u odnosu na kazneno pravo.

2. DEFINICIJE I POJAM UMJETNE INTELIGENCIJE

Iako zasad ne postoji jedinstvena definicija umjetne inteligencije, brojni autori nastojali su postaviti definiciju umjetne inteligencije, svaki na svoj način. Tako Marvin Minsky (Massachusetts Institute of Technology – MIT) smatra umjetnu inteligenciju znanošću čiji je cilj napraviti umjetnu tvorevinu – stroj sposoban rješavati zadatke za čije je rješenje potrebna inteligencija ako je rješava čovjek, Richard Stottler (Stottler Henke Ass.) u svojoj definiciji govori nam da umjetna inteligencija nastoji oponašati ljudski način mišljenja i ljudske kognitivne procese kako bi riješila složene probleme, Patrick Winston (MIT) navodi da umjetna inteligencija proučava postupke računanja koji bi omogućili percepciju, zaključivanje i djelovanje, Edward Feigenbaum (Stanford University) pak smatra da je umjetna inteligencija dio računalnih znanosti čiji je cilj istraživanje simboličkog nealgoritamskog procesa rezoniranja i prikazivanja simboličkog znanja te njihova primjena inteligentnim strojevima, a Elaine Rich (University of Texas) definira umjetnu inteligenciju znanošću kojoj je cilj napraviti stroj odnosno računalo da kvalitetnije obavlja postupke koje u ovom trenutku čovjek obavlja bolje – ova posljednja definicija najjednostavnija je, ali i najprimjerenija.¹ Pri ostvarenju cilja nije bitan način pohrane i primjene znanja i pristup rješavanju zadataka, nego je bitno da konačno rješenje zadatka bude jednako ili čak bolje od čovjekova rješenja.²

Autori Stipaničev, Šerić i Braović naglašavaju dva temeljna pristupa istraživanju umjetne inteligencije: prvi pristup je tzv. *jaka (generalna) umjetna inteligencija* – cilj je razviti stroj koji će imati iste intelektualne sposobnosti kao i čovjek; drugi pristup naziva se *slaba (uska) umjetna inteligencija* – usmjerena je na jedan uski zadatak koji nastoji riješiti na način kako ga rješavaju ljudi (primjer: MYCIN je bio ekspertni sustav usmjeren na dijagnosticiranje bakterijskih infekcija i bolesti zgrušavanja krvi, a nije bio univerzalni dijagnostičar koji detektira sve bolesti) te smatraju da svi dosad realizirani sustavi umjetne inteligencije spadaju u slabu umjetnu inteligenciju.³

¹ Stipaničev, Darko; Šerić, Ljiljana; Braović, Maja, Uvod u umjetnu inteligenciju, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2021., str. 14.

² *Ibid.*

³ *Ibid.*, str. 15.

Sam naziv *umjetna inteligencija* 1956. osmislio je John McCarthy (MIT) (v. t. 3). U *Informatičkom enciklopedijskom rječniku* pod pojmom *umjetna inteligencija* pronalazimo sljedeća značenja: 1. igranje igara – programiranje računala za igranje igara, poput primjerice šaha; 2. ekspertne sustave – programiranje računala za donošenje odluka u stvarnim životnim situacijama (neki ekspertni sustavi, primjerice, pomažu liječnicima pri postavljanju dijagnoze bolesti na temelju simptoma); 3. prirodne jezike – programiranje računala za razumijevanje prirodnih ljudskih jezika; 4. neuralne mreže – sustavi koji simuliraju inteligenciju pokušavajući oponašati tipove fizičkih veza koje se pojavljuju u mozgu životinja; 5. robotiku – programiranje računala da vide, čuju i reagiraju na osjetilne podražaje.⁴

Također i u Pojmovniku *Etičkih smjernica za pouzdanu umjetnu inteligenciju* opisan je pojam *sustavi umjetne inteligencije* kao softver i hardver koji su dizajnirali ljudi i koji djeluje u fizičkoj ili digitalnoj dimenziji putem zapažanja okruženja kroz stjecanje podataka, tumačenja istih, zaključivanja o znanju ili obrade informacija izvedenih iz tih podataka i odlučivanje o najučinkovitijim radnjama koje treba poduzeti kako bi se ostvario određeni cilj. Umjetna inteligencija kao znanstvena disciplina uključuje strojno učenje (specifični su primjeri duboko i pojačano učenje), strojno zaključivanje (koje uključuje planiranje, raspoređivanje zadataka, reprezentaciju znanja i zaključivanje, pretraživanje i optimizaciju) i robotiku (koja uključuje kontrolu, opažanje, senzore i aktuatora te integraciju svih ostalih tehnika u kibernetičko-fizičke sustave).⁵

3. POVIJEST UMJETNE INTELIGENCIJE

Na dvomjesečnoj radionici 1956. godine na Dartmouth Collegeu deset znanstvenika bavilo se teorijom automata, neuronskim mrežama i istraživanjem inteligencije. Sudionici radionice prihvatili su prijedlog Johna McCarthyja da se novo područje istraživanja nazove umjetna inteligencija. Smatra se da suvremena umjetna inteligencija počinje 1950. godine s Alanom Turingom koji te godine definira poznati *Turingov test* pomoću kojeg se ispituje koji je stupanj inteligencije postigao stroj. Godine 1951. Marvin Minsky sagradio je SNARC (*Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator*), prvo računalo temeljeno na umjetnim neuronskim mrežama.

Stuard Russell i Peter Norvig povijest umjetne inteligencije dijele u sedam razdoblja:

⁴ Panian, Željko (ur.), *Informatički enciklopedijski rječnik*, @-L, Europapress holding d.o.o., Zagreb, 2005., str. 36.–37.

⁵ Europska komisija, Glavna uprava za komunikacijske mreže, sadržaj i tehnologiju, *Etičke smjernice za pouzdanu umjetnu inteligenciju*, Ured za publikacije, 2019., <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-hr>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

1. faza ranog entuzijazma i velikih očekivanja (od 1950. do 1969.) – programski jezik LISP⁶ (*List processor*) 1959. godine kao dominantni jezik programiranja zadataka umjetne inteligencije; stručni ili ekspertni sustavi: DENDRAL, MYCIN te ELIZA – prvi program za obradu prirodnog jezika koji je oponašao psihoterapeuta; nakon nje slijedili su brojni konverzacijski programi danas poznatiji pod pojmom chatbot⁷ koji su postali sastavni dio brojnih internetskih usluga. Indijska vlada je 2020. godine lansirala chatbot *MyGov Corona Helpdesk* koji je odgovarao na pitanja o pandemiji bolesti COVID 19.

2. faza realnosti (od 1966. do 1973.)

3. faza sustava temeljenih na znanju (od 1969. do 1979.) – novi programski jezik PROLOG (*PROgramming LOGic*)⁸

4. faza kada umjetna inteligencija postaje industrija (od 1980. do danas) – Hans Moravec – *Moravecov paradoks* (sastoji se u tome da rasuđivanje na visokoj razini zahtijeva malo računanja, a računanje na niskoj razini razumijevanja senzorskih poticaja i djelovanja na izvršne uređaje (aktuatori) zahtijeva velike računalne resurse)

5. faza povratka umjetnih neuronskih mreža (od 1986. do danas) – Donald Hebb – *Hebbovo pravilo* – temeljni zakon učenja umjetnog neurona

6. faza umjetne inteligencije kao znanosti (od 1897. do danas) – *Deep Blue* – IBM-ov računalni program za igranje šaha koji je pobijedio Garija Kasparova, *Deep Fritz* – pobijedio je Vladimira Kramnika, *AlphaGo* pobijedio je igrača Go-a Leeja Sedola 2016. godine, *IBM Watson* pobjeđuje dva suparnika na kvizu Jeopardy!

⁶ LISP – programski jezik visoke razine, posebno prikladan za razvoj aplikacija umjetne inteligencije, razvio ga je u ranim 60-im godinama 20. stoljeća John McCarthy na Massachusetts Institute of Technology (MIT) Boston, SAD. Budući da je bio znatno ispred svog vremena, LISP nikada nije doživio onu popularnost koja mu objektivno pripada. *Ibid.*, str. 327.–328.

⁷ *Chat robot (chat bot)* – robot za čavrljanje; računalni program, odnosno agent koji simulira sugovornika koristeći umjetnu inteligenciju. Tipično, robot komunicira sa stvarnom osobom, ali neke aplikacije omogućuju i komunikaciju među samim robotima. Roboti za čavrljanje tipično su ograničenih konverzacijskih mogućnosti, ovisno o svrsi za koju se koriste. Mogu se koristiti aplikacijama kao što su usluge pružane klijentima u elektroničkom trgovanju, pozivni centri i računalne igre dostupne na Internetu. Dobar primjer robota za čavrljanje je ALICE (*Artificial Linguistic Computer Entity*); Panian, *op. cit.* (fn 3), str. 87.

⁸ *Programming Logic (Prolog)* – programski jezik visoke razine zasnovan na formalnoj logici; nasuprot tradicionalnim programskim jezicima koji se svode na izvršavanje nizova ponavljajućih naredbi, Prolog je zasnovan na određivanju i rješavanju logičkih formula. Ponekad se naziva i deklarativnim jezikom ili jezikom zasnovanim na pravilima jer programi napisani u Prologu predstavljaju zapravo liste činjenica i pravila. Prolog se široko primjenjuje u umjetnoj inteligenciji, posebice u ekspertnim sustavima; Panian, Željko (ur.), *Informatički enciklopedijski rječnik, M–Z*, Europapress holding d.o.o., Zagreb, 2005., str. 119.

7. faza inteligentnih agenata⁹ (od 1995. do danas) – agent je samostalni programski ili sklopovski entitet koji samostalno djeluje u svom okruženju koristeći pri tome razne postupke umjetne inteligencije.^{10, 11}

4. PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE

Unutar istraživanja povezanih s inteligentnim tehnologijama F. Hayes-Roth, D. Waterman i D. Lenat definirali su sljedeće kategorije u odnosu na moguće primjene:

- *interpretacija* – zaključivanje o situaciji na osnovi informacija s osjetila (senzora), tj. kombinacija percepcije i razumijevanja (npr. razumijevanje govora, analiza slike, interpretacija signala, rekonstruiranje kemijske strukture)
- *predviđanje* – predviđanje mogućih posljedica na temelju dane situacije (npr. predviđanje vremena, demografska predviđanja, procjena uroda, vojna predviđanja ishoda sukoba)
- *dijagnostika* – zaključivanje o mogućim pogreškama na temelju opažanja (opservacija) (npr. medicinska dijagnostika, dijagnostika digitalnih sklopova, dijagnostika mehaničkih sustava)
- *projektiranje* – konfiguriranje objekata uz prisutnost ograničenja (npr. projektiranje elektroničkih sklopova, projektiranje tiskanih veza, urbanističko projektiranje, investicijsko projektiranje)
- *planiranje* – projektiranje aktivnosti i slijeda aktivnosti (npr. automatsko programiranje, planiranje vojne akcije, planiranje građevinskih radova)
- *nadgledanje* – uspoređivanje opažanja (opservacija) s osjetljivošću pogona (npr. nadgledanje pogona, nadgledanje rada atomskih centrala, nadgledanje zračnog prometa, nadgledanje širenja zarazne bolesti)
- *otkrivanje pogrešaka* – postupci pronalaženja pogrešaka (npr. u pisanom tekstu ili računalnom programu)

⁹ Agent – program koji u pozadini prikuplja ili obrađuje podatke; agentu se zadaje manji, dobro definiran zahtjev. Iako teorija o agentima postoji već dulje vrijeme, postali su iznimno popularni tek s razvitkom Interneta. Mnoge tvrtke danas prodaju softver koji omogućuje prilagođavanje agenata za pretraživanje određenih tipova informacija na Internetu. Među znanstvenicima koji se bave istraživanjem umjetne inteligencije postoji mišljenje prema kojem se ljudski um sastoji od tisuća ili milijuna agenata koji rade usporedno. Njihova je teza da je za stvaranje umjetne inteligencije nužno izgraditi računalne sustave koji će se također sastojati od mnoštva agenata te sustave za upravljanje konfliktnim rezultatima djelovanja agenata. Panian, *op. cit.* (fn 3), str. 23.

¹⁰ Stipaničev; Šerić; Braović, *op. cit.*, str. 19.–22.

¹¹ Vidi: Matić, Tin, Elektronički agent, Zbornik radova Pravnog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, br. XXVI, 2018., str. 5.–36.

- *održavanje* – izvršavanje plana provjere i povremene te preventivne zamjene (npr. održavanje računalnih sustava, održavanje plovila, vozila i letjelica, održavanje strojeva, održavanje zdravlja)
- *podučavanje* – prenošenje znanja ili vještina, dijagnosticiranje primljenog i prihvaćenog znanja ili vještina, otkrivanje nedostataka („rupa“) i ispravljanje tih nedostataka (npr. u sustavu obrazovanja i obuke – inteligentni tutorski sustavi)
- *vođenje* – interpretiranje, predviđanje, nadgledanje i održavanje osmišljenog suvislog ponašanja sustava (npr. procesno vođenje, vođenje zadataka ili misije, vođenje prometa, vođenje bitke).¹²

5. CILJ UMJETNE INTELIGENCIJE

Na pitanje do koje mjere stroj može zamijeniti čovjeka, razmišljamo o ulozi inteligentnog stroja koji pomaže čovjeku kod:

1. obavljanja rutinskih, jednostavnih i ponovljivih zadataka – ovu grupu zadataka mogu obavljati postojeća računala, a korištenjem specijalnih jezika umjetne inteligencije (npr. LISP-a) moguće je postići i zavidni stupanj rješavanja složenosti ovakvih zadataka
2. inteligentnog asistiranja i savjetodavnog djelovanja – druga grupa zadataka ima cilj inteligentnim sustavom povećati sposobnosti pojedinca i kvalitetu njegova djelovanja dajući mu na raspolaganje i sposobnosti cijelog niza stručnjaka ili eksperata. Potpuno nove struke ljudi su tzv. inženjeri znanja koji imaju i vrlo specifično obrazovanje nastalo kombinacijom znanja iz računarstva, ali i znanja iz sociologije, eksperimentalne i kognitivne psihologije. Njihov je zadatak na odgovarajući način izvući znanje iz stručnjaka, pripremiti ga u neki od formalnih oblika za pohranu znanja te primijeniti pri samostalnom djelovanju stručnog sustava
3. eventualne zamjene u specifičnim aktivnostima – o trećoj grupi zadataka dosad se razmišljalo prvenstveno o situacijama koje su iznimno opasne za čovjeka (npr. inteligentni samohodni robot za otkrivanje i neutraliziranje eksploziva, robot za inspekciju dijelova nuklearne elektrane u kojoj je povećan stupanj radijacije ili npr. Mars Rover – samohodno vozilo-robot za istraživanje površine planeta Mars. U posljednjih nekoliko godina javljaju se i primjeri samostalnih robotskih vozila koji ne trebaju vozača¹³ ili samostalnih robotskih brodova).¹⁴

¹² Stipaničev; Šerić; Braović, *op. cit.*, str. 18.

¹³ Vidi: Mrčela, Marin; Vuletić, Igor, Kazneno pravo pred izazovima robotike: tko je odgovoran za prometnu nesreću koju je prouzročilo neovisno vozilo?, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, br. 68 (3–4), Zagreb, 2018., str. 470.

¹⁴ Stipaničev; Šerić; Braović, *op. cit.*, str. 18.–19.

6. ROBOTI, AVATARI, KIBORZI

U ovom dijelu autor ukazuje na neke pojmove koji su usko povezani s umjetnom inteligencijom kao širim, generičkim pojmom, a to su roboti, avatari i kiborzi. S obzirom na to da dublje rasprave o ovim pojmovima izlaze iz okvira ovog rada i mogu činiti svojevršno samostalno istraživačko područje, autor se zadržava na kratkom prikazu navedenih pojmova.

Pojam *robot* prvi je uveo češki pisac Karel Čapek u svojoj drami R.U.R. 1920. godine. Izveden je iz češke riječi „robot“ što znači „prisilan rad“. Definicija robota kakvu predviđa Jack Balkin jest da se termin robot upotrebljava za „sve materijalne objekte koji su u interakciji sa svojom okolinom, inteligentne agente i algoritme strojnog učenja“.¹⁵ Ovaj pojam je adekvatan jer pokriva i druge oblike umjetne inteligencije koji nemaju fizička utjelovljenja u prostoru (kao što je software).¹⁶ S druge strane, Ryan Calo, primjerice, povezuje pojam *robot* isključivo s vrstama umjetne inteligencije koje imaju određeno utjelovljenje u vanjskom svijetu.¹⁷ Hans Moravec predvidio je brzi razvoj robotike te definirao četiri generacije robota: prva generacija – kućni roboti – poput usisivača koji će se znati kretati po kući, do strojeva koji će skupljati smeće, raditi inventuru, čuvati kuće, igrati igre i sl.; druga generacija bit će „nalik miševima – odnosno prilagodljiviji su i čak s mogućnošću podučavanja; treća generacija mogla bi imati mozgove nalik majmuskima koji bi im trebali omogućiti svladavanje određene vještine putem oponašanja te određeni stupanj svijesti; četvrta generacija robota imala bi sposobnosti rasuđivanja i vještine nalik ljudskima.¹⁸

Znanstvenica Ivana Greguric prikazala je podjelu robota u svojoj knjizi *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma*:

1. industrijski roboti – uglavnom se koriste kao zamjena za ljudski rad na poslovima koji zahtijevaju izdržljivost, rad u teškim ili specifičnim vremenskim i proizvodnim uvjetima, brzinu i visoku preciznost
2. druželjubivi roboti – npr. ELIZA, roboti učitelji, plesači, terapeuti, *Kismet*.

Druželjubive robote dijeli na: 2.1. robote kućne ljubimce – npr. *Zhu Zhu*, *Paro*, *Tamagotchi*, *Furby*, *My Real Baby*, *AIBO* i dr., 2.2. robote kućne pomoćnike – npr. *RAVIO* (dadilja za djecu), *RoBoHo*, 2.3. robote liječnike i njegovatelje – *Nursebot*, *Rio*; 2.4. robote seksualne partnere – *Ginolda Roxxy*, *Samantha*; 2.5. robote u uslužnim djelatnostima

¹⁵ Vuletić, Igor; Petrašević, Tunjica, Is it time to consider EU criminal law rules on robotics?, *CYELP*, 16, 2020., str. 225.

¹⁶ *Ibid.*, str. 226.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Greguric, Ivana, *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma*, Pergamena, Zagreb, 2018., str. 249.–250.

– roboti konobari, kuhari, na ulazu u banke, na aerodromima, 2.6. robote zabavljače i medijske djelatnike – robotske plesačice, robot učitelj plesa, robot novinar; 2.7. robote učitelje i studente – *Root, Ginolda Saya*; 2.8. robote u arhitekturi i građevinarstvu – robot-graditelj; 2.9. robote sportaše i navijače – roboti nogometaši, *Robovie PC*; 2.10. robote vozače i prometne policajce; 2.11. robote vojnike – *Medvjed, Big Dog*; 2.12. leteće robote – dronove, te 2.13. nanorobote – koriste se u medicini (v. pogl. 7.).¹⁹

Sanskrska riječ *avatar* izvorno znači utjelovljenje boga, koja u hinduističkoj filozofiji predstavlja manifestaciju ili inkarnaciju božanskog bića u više različitih oblika na zemlji. U današnjoj kibernetičkoj zbilji avatar označava prisutnost ljudskog agenta u znanstveno-tehničkoj okolini, tehnički poboljšan surogat korisnikova tijela.²⁰ Prema karakteristikama koje su uključene u proces interakcije dijelimo ih na materijalne (tvarne) i digitalne avatare, a digitalni avatari dijele se na: terapijske avatare – za liječenje bolesti i interaktivne avatare koji imitiraju komunikaciju s čovjekom i imaju ljudski izgled (dijele se na hologramske, emocionalne te *real-time* avatare).²¹

Riječ *kiborg* označava akronim od „(kib)ernetički (org)anizam“ kojim se označava sinteza biološkog organizma i mehaničkog stroja tj. „ljudsko-strojni sustav sa samoregulacijom“ i „egzogeno proširen organizacijski kompleks koji nesvjesno funkcionira kao integrirani homeostatski sustav.“²² Pojam *kiborg* pojavio se 1960. godine zahvaljujući znanstvenicima Manfredu Clynesu i Nathanu Klineu koji su u članku *Kiborzi i svemir* obrađivali pretpostavke o načinima prilagođavanja ljudi za opstanak u svemiru te moguću budućnost svemirskih letova s posadom. Prema njihovim zamislima, ugradnjom strojnog dijela u živi organizam poboljšale bi se i modificirale funkcije živog organizma.²³

Danas postoje stvarni kiborzi među nama. „Svatko s umjetnim organom, udom ili dodatkom poput *pacemakera*, svatko programiran da se odupre bolesti (cijejpljen) (...) je tehnički kiborg.“²⁴

S obzirom na vrstu kiborgiziranog bića kao i tehničke dodatke koji se pri tome koriste, autorica I. Greguric dijeli ih na: *animo* (životinjske) kiborge, *homo* (biomedicinske) kiborge, *kiber* (*cyber*/digitalne) kiborge i *robo* (robotizirane) kiborge. *Homo* kiborzi su medicinski kiborzi kod kojih se postupcima nadomještanja i normalizacije oboljelo ljudsko tijelo nastoji vratiti u ravnopravan odnos sa zdravim ljudima, a *kiber* kiborzi označavaju

¹⁹ Greguric, *op. cit.*, str. 256.–279.

²⁰ *Ibid.*, str. 149.

²¹ Greguric, *op. cit.*, str. 149.

²² *Ibid.*, str. 88.

²³ *Ibid.*, str. 88.–89.

²⁴ *Ibid.*, str. 92.

poboljšanje zdravog ljudskog tijela putem čipova i drugih digitalnih naprava koje se povezuju s računalom kako bi se povećale ljudske sposobnosti.^{25,26}

7. STRATEŠKO-PRAVNI OKVIR UMJETNE INTELIGENCIJE

Europska unija (dalje: EU) 2018. godine objavila je Komunikaciju Umjetna inteligencija za Europu u kojoj se ističe kako je umjetna inteligencija već dio naših života. Osim što nam olakšava život, umjetna inteligencija nam pomaže riješiti neke od najvećih svjetskih problema: od liječenja kroničnih bolesti i smanjivanja stope smrtnosti, od prometnih nezgoda do borbe protiv klimatskih promjena i predviđanja prijetnji kibersigurnosti.²⁷ Ovom se Komunikacijom predstavlja europska inicijativa o umjetnoj inteligenciji kojom se želi:

- potaknuti razvoj tehnoloških i industrijskih kapaciteta EU-a i prihvaćanje umjetne inteligencije u svim područjima gospodarstva, i u privatnom i u javnom sektoru; to uključuje ulaganja u istraživanja i inovacije te bolji pristup podacima
- pripremiti za društvene i gospodarske promjene koje donosi umjetna inteligencija poticanjem modernizacije sustava obrazovanja i osposobljavanja, njegovanjem talenta, predviđanjem promjena na tržištu rada, podupiranjem tranzicija na tržištu rada i prilagodbom sustava socijalne zaštite
- osigurati odgovarajući etički i pravni okvir, na temelju vrijednosti Unije i u skladu s Poveljom EU-a o temeljnim pravima; to uključuje predstojeće smjernice o postojećim pravilima o odgovornosti za proizvode, detaljnu analizu novih izazova i suradnju s dionicima putem Europskog saveza za umjetnu inteligenciju radi izrade smjernica o etici u vezi s umjetnom inteligencijom.²⁸

Europa zaostaje u privatnim ulaganjima u umjetnu inteligenciju za Sjedinjenim Američkim Državama i Kinom te je od ključne važnosti da EU nastavi djelovanje na stvaranju okruženja poticajnog za ulaganja i da javnim financiranjem potakne privatna ulaganja. Iako su do donošenja ove Komunikacije već stvoreni temelji za maksimalno iskorištava-

²⁵ Greguric, *op. cit.*, str. 111.

²⁶ Npr. slovensko pravo samo djelomično regulira neke kiborgizacijske intervencije nametanjem određenih zabrana ili podizanjem općeg zahtjeva za etičko preispitivanje njihove uporabe u znanstvenim istraživanjima, ali bez dobro promišljenog i pravno reguliranog sustava etičkog preispitivanja kiborgizacije biotehnologije. Više: Ivanc, Blaž, The right to cyborgization in Slovenia, *Medicine, Law & Society*, vol. 12, no.1, Pravna fakulteta, Maribor, 2019., str. 1.–16.

²⁷ Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Umjetna inteligencija za Europu <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0237&from=HR>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

²⁸ *Ibid.*

nje umjetne inteligencije još od 2004. godine s posebnim naglaskom na robotici te pokrenute značajne inicijative koje uključuju razvoj učinkovitijih elektroničkih komponenti i sustava, kao što su čipovi posebno izrađeni za radne operacije umjetne inteligencije (neuromorfni čipovi), vrhunskih računala visokih performansi te vodeće projekte u području kvantnih tehnologija i mapiranja ljudskog mozga, predviđeni su i daljnji koraci: 1. Jačanje tehnoloških i industrijskih kapaciteta EU-a i prihvaćanje umjetne inteligencije u svim područjima gospodarstva (povećavanje ulaganja u umjetnu inteligenciju, jačanje istraživanja i inovacija od laboratorija do tržišta, *potpora istraživačkim centrima izvrsnosti u području umjetne inteligencije diljem Europe, približavanje umjetne inteligencije svim malim poduzećima i potencijalnim korisnicima, potpora za testiranje i eksperimentiranje, privlačenje privatnih ulaganja te dostupnost veće količine podataka*). 2. Priprema za socioekonomske promjene (utjecaj na razvoj novih radnih mjesta i zadataka, pomažanje radnicima čija će se radna mjesta promijeniti ili nestati, osposobljavanje više stručnjaka za umjetnu inteligenciju, sustavi prekvalifikacije, interdisciplinarnost studija i sl.). 3. Osiguravanje odgovarajućeg etičkog i pravnog okvira (izrada *Nacrta etičkih smjernica za umjetnu inteligenciju, usvajanje i izmjena nekoliko općih propisa te pojedina sektorska pravila*). 4. *Udruživanje snaga (aktiviranje država članica, aktiviranje dionika: osnivanje Europskog saveza za umjetnu inteligenciju, praćenje razvoja i primjene umjetne inteligencije, međunarodni utjecaj – skupine G7 i G20, Ujedinjeni narodi i Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj)*. Ovaj dokument, iako strateške prirode, više ukazuje na ekonomski značaj umjetne inteligencije nego na konkretnu pravnu regulativu u vezi s njom.²⁹

Potpisivanjem Izjave o suradnji na području umjetne inteligencije od strane 25 država EU-a, kojoj se i Hrvatska priključila u srpnju 2018., započela je suradnja na području stvaranja zajedničkog regulatornog okvira. Unutar nekoliko mjeseci od potpisivanja te izjave imenovana je Stručna skupina na visokoj razini o umjetnoj inteligenciji (AI HLEG) i pokrenuta tzv. AI Alliance. Stručna skupina na visokoj razini o umjetnoj inteligenciji (AI HLEG) ima 52 člana iz akademske zajednice, civilnog društva i industrije te je izradila i objavila u travnju 2019. godine Etičke smjernice za pouzdanu umjetnu inteligenciju i u lipnju 2019. Politike i investicijske preporuke za pouzdanu umjetnu inteligenciju.³⁰

Etičkim smjernicama za pouzdanu umjetnu inteligenciju³¹ ljudi su stavljeni u središte razvoja umjetne inteligencije (tzv. antropocentrična umjetna inteligencija), a svaki daljnji

²⁹ Andonović, Stefan, Strateško-pravni okvir veštačke inteligencije u uporednom pravu, Strani pravni život, god. LXIV, br. 3/2020, str. 115.

³⁰ Koji su to pravni okviri koje će Hrvatska i EU morati zadovoljiti za razvoj umjetne inteligencije? Objašnjava odvjetnica Marijana Šarolić Robić, <https://euractiv.jutarnji.hr/euractiv/energija-i-gospodarstvo/koji-su-to-pravni-okviri-koje-ce-hrvatska-i-eu-morati-zadovoljiti-za-razvoj-umjetne-inteligencije-objasnjava-odvjetnica-marijana-sarolic-robic-9500486>, pristupljeno 25. prosinca 2022.

³¹ Europska komisija, Glavna uprava za komunikacijske mreže, sadržaj i tehnologiju, Etičke smjernice za pouzdanu umjetnu inteligenciju, Ured za publikacije, 2019., <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-hr>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

razvoj umjetne inteligencije morao bi osigurati uravnoteženi pristup uzimajući u obzir napredne tehnologije i njihov akcelerirani razvoj te s druge strane potrebu razvoja određenih pravnih, etičkih i socioloških standarda koji će jamčiti pravnu sigurnost.³² Dokument vrlo detaljno opisuje što smatra zakonitom, etičnom i otpornom umjetnom inteligencijom i nastoji pružiti općenite upute za primjenu umjetne inteligencije.³³ Smjernice su prikazane u tri razine: prva, najapstraktnija, daje temelje pouzdane umjetne inteligencije, druga razmatra ostvarenje pouzdane umjetne inteligencije te treća, najkonkretnija razina bavi se procjenom pouzdane umjetne inteligencije. Poseban dio obuhvaćaju primjeri prilika i posebno problematičnih područja koje se javljaju u vezi s umjetnom inteligencijom. Prikazani primjeri prilika za pouzdanu umjetnu inteligenciju jesu sljedeći: a) klimatska politika i održiva infrastruktura, b) zdravlje i dobrobit,³⁴ c) kvalitetno obrazovanje i digitalna transformacija. Primjeri posebno problematičnih područja koje se javljaju u vezi s umjetnom inteligencijom jesu: a) identifikacija i praćenje pojedinaca primjenom umjetne inteligencije, b) prikriveni sustavi umjetne inteligencije, c) vrednovanje građana omogućeno umjetnom inteligencijom kojom se krše temeljna prava, d) sustav smrtonosnog autonomnog oružja (LAWS), e) moguća dugoročna problematična pitanja.

Brojni su dokumenti doneseni u posljednjih pet godina, kao što su npr. komunikacija naslovljena „Koordinirani plan o umjetnoj inteligenciji“³⁵ 2018. godine i komunikacija naslovljena „Izgradnja povjerenja u antropocentričnu umjetnu inteligenciju“³⁶ 2019. godine te razne studije i izvješća, preporuke i radni dokumenti, kao i rezolucije od kojih ovdje spominjemo Rezoluciju Europskog parlamenta od 6. listopada 2021. o umjetnoj inteligenciji u kaznenom pravu i njezinoj primjeni od strane policije i pravosudnih tijela u kaznenim stvarima³⁷ te Rezoluciju Europskog parlamenta od 3. svibnja 2022. o umjetnoj inteligenciji u digitalnom dobu.³⁸

³² Pošćić, Ana, Postoji li potreba pravnog uređenja umjetne inteligencije u Europskoj uniji – razlozi za i protiv, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, vol. 42, br. 2, 2021., str. 391.

³³ Stipaničev, Šerić, Braović, *op. cit.*, str. 30.

³⁴ *Infra*, t. 8.

³⁵ Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Koordinirani plan o umjetnoj inteligenciji, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0795&qid=1673084337154>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

³⁶ Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regije, Izgradnja povjerenja u antropocentričnu umjetnu inteligenciju, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0168>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

³⁷ Rezolucija Europskog parlamenta od 6. listopada 2021. o umjetnoj inteligenciji u kaznenom pravu i njezinoj primjeni od strane policije i pravosudnih tijela u kaznenim stvarima, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_HR.html, pristupljeno 7. siječnja 2023.

³⁸ Rezolucija Europskog parlamenta od 3. svibnja 2022. o umjetnoj inteligenciji u digitalnom dobu, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2022:465:FULL&from=EN>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

Bijela knjiga o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja³⁹ ponajprije je politički dokument kojim se utvrđuju mjere za usklađivanje rada na europskoj, nacionalnoj i regionalnoj razini kako bi se ostvario ekosustav izvrsnosti te je ključan ekosustav povjerenja kojim će se poštovati pravila o zaštiti temeljnih prava i prava potrošača.⁴⁰

Komisija je 2019. godine predložila prvi pravni okvir o umjetnoj inteligenciji, koji se bavi rizicima umjetne inteligencije te dodjeljuje Europi vodeću ulogu na globalnoj razini. Nova Uredba o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata Unije,⁴¹ Europljanima će biti jamstvo povjerenja u ono što umjetna inteligencija nudi. Pravilima, koja su razmjerna i fleksibilna, obuhvatit će se specifični rizici koje donose sustavi umjetne inteligencije, kategorizirani u četiri različite razine: neprihvatljiv rizik, visoki rizik, ograničeni rizik i minimalni rizik te postaviti najviši svjetski standardi. Uredba je također ključna za izgradnju ekosustava izvrsnosti u umjetnoj inteligenciji i jačanje sposobnosti EU-a da se natječe na globalnoj razini. Ide ruku pod ruku s Koordiniranim planom o umjetnoj inteligenciji u kojem se u glavnim crtama iznose promjene u politici i ulaganja potrebna u državama članicama da bi se učvrstio vodeći položaj Europe u razvoju antropocentrične, održive, sigurne, uključive i pouzdane umjetne inteligencije.⁴²

Pitanjem umjetne inteligencije na međunarodnom planu bavila se i Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (engl. OECD) koja je 2019. godine usvojila Preporuku Vijeća o umjetnoj inteligenciji. Osnovna je intencija dokumenta ukazati na potrebu za razvojem i unaprjeđenjem sustava umjetne inteligencije u državama OECD-a, uz zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda kako se nova tehnologija ne bi koristila suprotno potrebama građana.⁴³

Na razini Ujedinjenih naroda (UN), u okviru Instituta Ujedinjenih naroda za istraživanje kriminaliteta i pravde (UNICRI), 2015. godine osnovan je Centar za umjetnu inteligenciju i robotiku sa sjedištem u Den Haagu. Rad Centra usmjeren je na unaprjeđivanje znanja iz područja umjetne inteligencije, robotike i drugih novih informacijskih tehnolo-

³⁹ Bijela knjiga o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja, <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

⁴⁰ Pošćić, *op. cit.*, str. 392

⁴¹ Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata Unije https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF, pristupljeno 7. siječnja 2023.

⁴² Europa spremna za digitalno doba: Komisija predlaže nova pravila i mjere za izvrsnost i povjerenje u području umjetne inteligencije, https://croatia.representation.ec.europa.eu/news/europa-spremna-za-digitalno-doba-komisija-predlaze-nova-pravila-i-mjere-za-izvrsnost-i-povjerenje-u-2021-04-21_hr, pristupljeno 7. siječnja 2023.

⁴³ Više u: Andonović, *op. cit.* 116. – 117.

logija, posebice u vezi s pitanjima sprječavanja kriminala i s uspostavljanjem pravde i sigurnosti.⁴⁴

U Sjedinjenim Američkim Državama (dalje: SAD), Nacionalno vijeće za znanost i tehnologiju 2016. godine izradilo je Nacionalni strateški plan za istraživanje i razvoj umjetne inteligencije, a njegova vrijednost leži u postavljenim strateškim točkama koje su od značaja za razvoj sustava umjetne inteligencije: 1. dugoročno investiranje u razvoj umjetne inteligencije 2. razvoj efektivnih metoda za suradnju ljudi i umjetne inteligencije 3. razumijevanje i ukazivanje na etička, pravna i društvena pitanja u vezi s umjetnom inteligencijom 4. ostvarivanje sigurnosti sistema umjetne inteligencije 5. razvoj javnih baza podataka i okruženja za testiranje i usavršavanje umjetne inteligencije 6. praćenje i ocjenjivanje tehnologija umjetne inteligencije kroz standarde i referentne vrijednosti 7. bolje razumijevanje potreba nacionalnih komisija koje se bave umjetnom inteligencijom.⁴⁵

Nadalje, Ured Bijele kuće za znanstvene i tehnološke politike 2019. godine usvojio je Uputu za unaprjeđenje aplikacija umjetne inteligencije u kojoj ukazuje na deset principa kojima se treba voditi pri kreiranju i korištenju aplikacija umjetne inteligencije (javno povjerenje u umjetnu inteligenciju, sudjelovanje javnosti, znanstveni integritet i kvaliteta informacija, procjena i upravljanje rizikom, upravljanje benefitima i troškovima, fleksibilnost, jednakost i zabrana diskriminacije, otvorenost i transparentnost, sigurnost, suradnja između državnih agencija).⁴⁶

Valja spomenuti i inicijativu za donošenje Zakona o umjetnoj inteligenciji; cilj inicijative je da se Zakonom omogući investiranje u istraživanje i razvoj sustava umjetne inteligencije, kao i da se napravi sigurna osnova za povezivanje različitih područja u kojima se ona može implementirati ustanovljenjem Savjetodavnog državnog komiteta (komisije, povjerenstva) za umjetnu inteligenciju, Nacionalnog ureda za suradnju u vezi s umjetnom inteligencijom kao i Međuagencijski komitet umjetne inteligencije.⁴⁷

Kina, kao jedna od vodećih zemalja kad je riječ o ulaganjima u digitalizaciju i razvoj novih informacijskih tehnologija 2017. godine izdala je Obavijest br. 35, pod naslovom „Plan razvoja nove generacije umjetne inteligencije“, koja se odnosi na stratešku poziciju Kine, kao i na značaj sustava umjetne inteligencije u suvremenom društvu koji su postali dijelom primarnih područja strategije sigurnosti u budućnosti. Istaknuto je da umjetna inteligencija predstavlja jedan od novih pokretača ekonomskog razvoja i industrijske transformacije te stvara nove prilike za kreiranje društvenih odnosa i utjecaj na građane i društvo i tako može precizno opaziti, predvidjeti i rano upozoriti na različita pitanja

⁴⁴ *Ibid.*, str. 117.

⁴⁵ Andonović, *op. cit.*, str. 117.

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ *Ibid.*, str. 118.

u području socijalne sigurnosti. U dokumentu se predviđaju i osnovni principi razvoja umjetne inteligencije (princip usmjerenosti tehnologijom, sistemskim postavkama, usmjerenosti k tržištu i otvorenom pristupu). U okviru ove obavijesti predviđena je i svojevrsna strategija razvoja za razdoblje do 2030. godine u tri koraka (faze): u prvom koraku od 2020. do 2025. g. naglasak je na polju inovacija i početku primjene, okupljanju stručnih kadrova i uspostavljanju osnovnih okvira u vezi s pravnim i etičkim normama; u drugom koraku kineska će država i društvo ostvariti značajan napredak u osnovnim teorijama i sastavnim elementima umjetne inteligencije što će postaviti Kinu na mjesto jednog od svjetskih lidera u ovom polju – u ovom razdoblju trebaju se uspostaviti zakoni i propisi u području umjetne inteligencije, kao i etičke norme; treći korak je da Kina postane inovacijski centar svijeta i najveća inteligentna ekonomija, što će omogućiti i bolji životni standard, posebno se usredotočujući na razvoj autonomne inteligencije.⁴⁸

Slovačka je jedna od zemalja EU-a koja je pripremila i usvojila dva ključna dokumenta te „Strategija digitalne transformacije Slovačke 2030.“ kao i „Akcijski plan digitalne transformacije Slovačke za 2019. – 2022.“ U Strategiji digitalne transformacije Slovačke 2030. naglašena je vizija transparentne i etičke uporabe umjetne inteligencije koja se temelji na sljedećih pet principa: 1) povećanje transparentnosti umjetne inteligencije, 2) prepoznavanje i ispravno rješavanje društvenih rizika koji proizlaze iz umjetne inteligencije, 3) prilagodba obrazovanja i osposobljavanja u digitalnom dobu, 4) bolja regulativa i bolja obrada podataka, 5) prilagođavanje zaštite prava i sloboda zahtjevima digitalnog doba. Akcijski plan digitalne transformacije Slovačke za razdoblje 2019. – 2022. podijeljen je na dvije teme: 1) istraživanje i obrazovanje u području umjetne inteligencije i 2) povećanje gospodarskog rasta Slovačke korištenjem umjetne inteligencije. Prva tema obuhvaća: 1) uključivanje Slovačke u inicijativu EU-a u izgradnji europskih središta izvrsnosti za umjetnu inteligenciju, 2) uspostavu stručne skupine za koordinaciju obrazovnih aktivnosti u umjetnoj inteligenciji, 3) razvoj alata za obradu prirodnog jezika, 4) definiranje tema društvenih potreba i priprema pilot-projekata uz široku potporu stručnjaka za umjetnu inteligenciju, 5) definiranje i objavljivanje poziva za dodjelu bespovratnih sredstava za usmjerena temeljna i primijenjena istraživanja na umjetnu inteligenciju, 6) uvođenje zajedničke obuke stručnjaka o odabranim aspektima umjetne inteligencije.

Druga tema odnosi se na: 1) analizu regulatornog okruženja povezanog s umjetnom inteligencijom, 2) dizajniranje i podržavanje provedbe načela transparentne i etičke uporabe umjetne inteligencije, 3) podršku razvoju ekosustava umjetne inteligencije, 4) uspostavu stalnog odbora za etiku i regulaciju umjetne inteligencije, 5) izradu priručnika za tvrtke za implementaciju umjetne inteligencije, 6) potporu povećanju ulaganja stranih i slovačkih tvrtki za istraživačke aktivnosti.⁴⁹

⁴⁸ *Ibid.*, str. 118.–119.

⁴⁹ Toman, Michal; Hučková, Regina, Legal and ethical perspectives of artificial intelligence in the business, Zbornik radova s međunarodne znanstvene konferencije Bratislavské právnické fórum 2020., str. 39.–42.

8. UMJETNA INTELIGENCIJA U MEDICINI

Umjetna inteligencija zastupljena je u mnogim aspektima života, raznim granama industrije, znanosti, umjetnosti i dr. Mogli bismo reći – ona je svuda oko nas. „Umjetna inteligencija je rastuće područje koje obećava: usto inaugurira inovativan pristup.“⁵⁰

Medicina je jedna od industrija koja ima mnogo izgleda za uvođenje kako strojnog učenja, obrade prirodnog jezika, tako i robotike. *Wohlthat* razlikuje četiri glavna područja usluga umjetne inteligencije u medicini: dijagnostiku, automatizaciju liječničkog rada uključujući robotizaciju, izbor tretmana liječenja i biofarmaceutiku.⁵¹ U medicini se može govoriti o postojećoj kontradikciji. S jedne strane, to je jedna od najbrže i najaktivnije razvijajućih grana znanstvenog znanja: mnogi znanstvenici uključeni su u razvoj novih metoda dijagnoze i liječenja. Općenito, biofarmaceutika je industrija s velikim ulaganjima. S druge strane, medicina je možda najnedemokratičnija i industrija koja u velikoj mjeri stagnira kad je posrijedi informiranje, kao i odnos liječnik-pacijent, smatra *Wohlthat*.⁵²

Liječnici u današnjem digitalnom svijetu pacijente i dalje promatraju kao objekte, a ne kao ravnopravne partnere. Postoji percepcija da medicina neće moći napredovati ako pacijenti budu i dalje potiskivani ili tretirani kao drugorazredni ljudi. U medicini dominira paternalizam – odlučujuća sila koja ne dopušta kretanje naprijed. To će zahtijevati ne samo promjenu kulture unutar medicinske zajednice, već i nove tehnologije koje stimuliraju proces izvana.⁵³ Najnovija tehnička sredstva olakšavaju postizanje onoga što se jučer činilo nemogućim, pojednostavnjujući živote liječnika i pacijenata. Razvoj tehnologije i masovni pristup pacijenata pametnim *gadgetima* potpuno mijenjaju odnos snaga, mogućnosti i odnose u medicini. Tehnologije strojnog učenja značajno ubrzavaju rad liječnika i poboljšavaju kvalitetu njegova rada.

Medicina budućnosti ne temelji se na jednoj tehnologiji ili uređaju. To je cijeli ekosustav koji se temelji na prevenciji bolesti – zdravoj prehrani, zdravom načinu života, ranoj dijagnozi i prema potrebi minimalno invazivnom liječenju nakon kojeg slijedi kućna rehabilitacija.⁵⁴

⁵⁰ Abhivardhan, *Artificial intelligence, Ethics and International Law: An Introduction*, BPB Publications, India, 2019., (predgovor) str. vi.

⁵¹ Wohlthat, Anna, *Artificial intelligence in healthcare: possibilities and challenges*, Wolters Kluwer Law & Business, 2020., str. 20.

⁵² *Ibid.*, str. 21.

⁵³ Wohlthat, *op. cit.*, str. 21., prema: Bohr, Adam Memarzadeh, Kadeh, *Artificial Intelligence in Healthcare*, London, 2020., str. 49. – 51.

⁵⁴ Wohlthat, *op. cit.*, str. 22.

Umjetna inteligencija, kakva postoji u medicini, koristi se prilično široko, a upotrebljava se kako u kliničkoj praksi tako i u pomoćnim procesima medicinske organizacije. Kao prvo, može se koristiti za dijagnostiku. Umjetna inteligencija na temelju podataka o pacijentu i analize slike, može postaviti dijagnozu. Korištenje umjetne inteligencije može znatno poboljšati dijagnostičku točnost. Kako je ovo područje umjetne inteligencije vezano za dijagnostiku zaista veliko, u ovom radu nije moguće prikazati sva tehnološka dostignuća iz ovog područja. Autor navodi tri značajna primjera dijagnostičke umjetne inteligencije:

Prvi primjer je IBM-ov Watson kognitivni sustav (www.ibm.com/watson-health), isprva planiran samo za dijagnostiku raka, ali njegove su mogućnosti ubrzo proširene te je u stanju precizirati dijagnoze bolesnika oboljelih od raka, kao i dijagnoze bolesnika s plućnim bolestima ili bolestima mozga pomoću medicinskih slika i dodatnih informacija, a predviđeno je i daljnje širenje ovog sustava za dijagnosticiranje duboke venske tromboze, kardiomiopatije i različitih tipova srčanog udara.⁵⁵

Drugi primjer je Freenome (www.freenome.com) kojemu je temeljna zadaća rana dijagnostika osjetljivosti na bolest. Ova platforma otkriva ključne biološke signale na temelju krvnih pretraga kombinirajući DNA i analizu proteina s naprednom računalnom biologijom i tehnikama strojnog učenja za rano otkrivanje raka.⁵⁶

Treći primjer, izraelska tvrtka MaxQ-AI (www.maxq.ai) razvila je rješenje temeljeno na umjetnoj inteligenciji, zahvaljujući kojem liječnici mogu preciznije dijagnosticirati moždani udar. Kako bi to učinio, u stvarnosti, MedyMatch sustav uspoređuje sliku pacijentova mozga sa stotinama tisuća drugih slika koje se nalaze u njegovu „oblaku“. Poznato je da moždani udar može biti uzrokovan dvama razlozima: krvarenjem i krvnim ugruškom. Sukladno tome, svaki od ovih slučajeva zahtijeva drugačiji pristup liječenju. Međutim, prema statistici, unatoč poboljšanju CT-a, broj pogrešaka u dijagnozi nije se promijenio u posljednjih 30 godina. U otprilike 30 % slučajeva to znači da u gotovo svakom trećem slučaju liječnik pacijentu propisuje pogrešan tretman, što često dovodi do neželjenih posljedica. Sustav MedyMatch može pratiti i najmanja odstupanja od norme koja stručnjak ne može uvijek primijetiti. Kao rezultat toga, vjerojatnost pogrešaka u dijagnosticiranju i propisivanju liječenja smanjuje se na minimum.⁵⁷

Ovisno o dijagnostičkoj pretrazi imamo različite statičke medicinske slike (rendgen, sonogram, mamogram, angiogram, CT, PET, PET/CT, MRI, fMRI, scintigram, OCT, mikrogram, WSI i dr.) – jednostavan tip podataka za koji se koriste konvolucijske neuronske mreže. Konvolucijske neuronske mreže koriste poseban tip linearne operacije,

⁵⁵ Wohlthat, *op. cit.*, prema: Topol, Eric, *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*, New York, 2019.; Više o sustavu Watson u: Wohlthat, *op. cit.*, str. 24.–27.

⁵⁶ Wohlthat, *op. cit.*, str. 27.

⁵⁷ *Ibid.*, str. 28.

tzv. *konvoluciju* umjesto „običnog“ matričnog množenja u barem jednom od slojeva neuronske mreže, što je slično sažimanju matrica u sve manje i manje dimenzije, uz zadržavanje svih bitnih informacija.⁵⁸

Zahvaljujući dramatičnom napretku u tehnologiji, minijturni bežični uređaji zamjenjuju nezgrapne strojeve za monitoring da bi pratili vitalne funkcije pacijenta. Ta će inovacija omogućiti praćenje i raniju intervenciju te tako eventualno sačuvati nečiji život, a i novac. Inženjeri na Sveučilištu Northwestern izumili su nekoliko samoljepljivih uređaja: pulsni oksimetar za nedonoščad, senzor koji se nosi na noktu da bi se pratilo izlaganje UV zrakama, senzor koji otkriva UV zrake te plavu svjetlost ekrana i LED monitora, EKG koji mjeri električnu aktivnost srca novorođenčeta, UV dozimetar bez baterije za oboljele od melanoma, EKG i seizmokardiograf koji funkcionira kao digitalni stetoskop te EKG i senzor zvuka otkucaja srca.⁵⁹

Greguric smatra da će u budućnosti liječnik opće medicine biti avatar nalik čovjeku. On će se prema potrebama bolesnika pojaviti na privatnom kućnom ekranu i dijagnosticirati oboljenje. Budući da će u svom programu imati pregled gena svog domaćina-pacijenta, moći će dijagnosticirati 95 % uobičajenih oboljenja. Zdravstveno stanje svakog pacijenta pratit će se uz pomoć čipova koji će biti implementirani u ljudski okoliš i biti dostupni liječnicima.⁶⁰

I u sferi biomedicinskih istraživanja umjetna inteligencija traži nove ili najučinkovitije molekule za lijekove da bi mogla proučavati, predvidjeti i protumačiti kako genetske varijacije mijenjaju važne stanične procese i dovode do bolesti. Dakle, poznavanje uzroka bolesti može učiniti terapiju učinkovitijom.⁶¹ U budućnosti terapije će uključivati više „digiceutika“ koji će katkad zamijeniti „farmaceutike“. Liječnici ih u ograničenom opsegu već primjenjuju kako bi upravljali pacijentovim stanjem bez lijekova ili fizičkog tretmana. Riječ je o propisanim računalnim programima ili digitalnim razgovorima sa specijalistom koji nudi informacije, savjete i moralnu podršku. Tako su razvijene aplikacije za stišavanje neprekidna zvuka tinitusa koje mozak nauče da smanji intenzitet doživljaja zvuka. Klinički liječnik mogao bi proučiti genski test pacijenta kako bi odredio najprikladnije lijekove za specifičan profil njegovih gena. To otvara put personaliziranim terapijama, naročito kod onkoloških bolesnika.⁶² U personaliziranoj medicini liječenje pacijenata provodi se uz pomoć lijekova koji su posebno prilagođeni i ciljano dizajnirani za liječenje pojedinog pacijenta i to upravo korištenjem suvremenih dosti-

⁵⁸ O konvolucijskim neuronskim mrežama više u: Lekić, Mihaela, Umjetna inteligencija u medicini, završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2021., str. 30.–33.

⁵⁹ Smith, Fran, Svako je tijelo jedinstveno, National Geographic Hrvatska, br. 1, 2019., str. 48.

⁶⁰ Greguric, *op. cit.* prema: Kaku, Michio, Fizika budućnosti, Zagreb, 2011.

⁶¹ *Ibid.*, str. 30.

⁶² Kraft, Daniel, Povezanost i high-tech: vaša zdravstvena budućnost, National Geographic Hrvatska, br. 1, 2019., str. 30.

gnuća na području genetike. Uz navedeno, personalizirana medicina obuhvaća i poduzimanje individualiziranih genskih testova za procjenu rizika nastanka određene bolesti (tzv. prediktivni ili predviđajući testovi) te u vezi s time poduzimanje individualiziranih preventivnih mjera (npr. personalizirana stanična terapija, personalizirana terapija s lijekovima) kako bi se eventualna pojava takve bolesti spriječila. Konačno, personalizirana medicina obuhvaća i pitanja obrade goleme količine podataka dobivenih genskim testiranjem (bilo prediktivnim, bilo dijagnostičkim) pacijenata, kao i zaštite tih podataka.⁶³

U hrvatskoj tvrtki Mindsmiths, razmišljajući o primjeni umjetne inteligencije u zdravstvu, odlučili su se usredotočiti upravo na visoki tlak kao jednu od kroničnih bolesti koje muče današnjeg čovjeka. Razvili su Megi, sustav umjetne inteligencije koja omogućava lakšu interakciju između pacijenta i liječnika. Megi je digitalni mozak modeliran na znanju stručnjaka kardiologa, nefrologa, liječnika obiteljske medicine te medicinskih sestara. Megi nije osmišljena da zamijeni liječnika već da bude njihova produžena ruka i obavlja u njihovo ime neke jednostavne zadatke. Svakodnevno komunicira s pacijentima preko aplikacije za dopisivanje, uz konzultaciju s liječnikom za svakog pacijenta određuje personalizirani plan mjerenja tlaka, podsjeća pacijente na mjerenja, ako dođe do povišenog tlaka, prikuplja dodatne podatke o, primjerice, tegobama ili razlozima za povišeni tlak te crta grafove, radi statističke analize i priprema dokumentaciju za liječnika koji onda mnogo lakše i brže donosi sve odluke. Zasad se koristi u dvjema ustanovama: Klinici Magdalena i Domu zdravlja Zagreb – Centar.⁶⁴

U sferi bioničkih proteza koji su sve sofisticiraniji i vjerniji svom uzoru, već danas gotovo da i nema dijela tijela kojeg uskoro neće biti moguće nadomjestiti bioničkim umetkom (npr. bionička ruka, noga, uho, oko, srce).

Široko je područje primjene robota u svim područjima medicine. Primjenu u medicini treba gledati u svjetlu novih mogućnosti koje pružaju roboti a to je veća preciznost, brže obavljanje medicinskih zahvata, obavljanje pomoćnih poslova i sl.⁶⁵ Robot je pomoć medicinskom osoblju, a ne zamjena za njih: od robota suradnika *Moxi* koji pomaže i odmjenjuje medicinske sestre u poslovima kao što su donošenje hrane pacijentima, isporuka laboratorijskih nalaza i odnošenje prljave posteljine,⁶⁶ ili pak robota programiranih da budu treneri fizikalne terapije mogu pomoći pacijentima da se pridržavaju svojih režima

⁶³ Bodiroga-Vukobrat, Nada; Belanić, Loris, Osigurani rizik u zdravstvenom osiguranju u svjetlu novih otkrića genetike, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci 39(1), 2018., str. 355.

⁶⁴ Umjetna inteligencija u zdravstvu: „Megi je digitani mozak koji tješi pacijente i pomaže liječnicima“, <https://www.nacional.hr/umjetna-inteligencija-u-zdravstvu-megi-je-digitalni-mozak-koji-tjesi-pacijente-i-pomaze-lijecnicima/>, pristupljeno 9. siječnja 2023.

⁶⁵ Nikolić, Gojko, Roboti u medicini, Ljetopis Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, 2018,16(1) str. 61. dostupno na: <https://hrcaj.srce.hr/195091>.

⁶⁶ U Gradskoj kardiološkoj bolnici u Dallasu, v. Berreby, David, Roboti su tu, National Geographic Hrvatska, br. 9, 2020., str. 33.

vježbanja⁶⁷ do robota bolničara *Nursebot* koji pomaže ljudima u domu umirovljenika podsjećajući ih na terapije, redovit obrok i donosi lijek.⁶⁸ Slično funkcionira i japanski robot *Zenbo* koji najprije prilazi starijem članu obitelji s pitanjem je li popio svoje lijekove te nakon toga nudi pomoć u ostalim kućanskim poslovima: čišćenju, pranju, pospremanju, kuhanju i dr.⁶⁹ U bolnicama se posebno obraća pozornost na dezinfekciju prostora, a naročito operacijskih dvorana. Robot *GremZapping* tvrtke XENEX koristi pulsirajuće ksenon ultraljubičasto svjetlo UVC, koje je 25000 puta intenzivnije od zračenja živinih svjetiljki za istu namjenu. Uništava sve gljivice, viruse i bakterije poput bolničkih (HAI), uključivo *Clostridium difficile* (*C. diff*), *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Escherichia coli* (*E. coli*) i virus ebrole. U prostoriji ne smije biti osoba, tako da imaju i senzor pokreta koji ga odmah isključuje. Dovoljno je desetak minuta za dezinfekciju s jedne strane, a nakon toga se premješta na drugu stranu prostorije da to obavi i na toj strani. Koristi se u većem broju američkih bolnica. Također, robot *Penelopa* može zamijeniti medicinsku sestru instrumentarku tijekom operacija. Reagira na zapovijedi glasom i dodaje kirurgu tražene medicinske instrumente, a upotrijebljene odlaže.⁷⁰

U povijesti medicine bilo je mnogo pokušaja izrade robota za obavljanje raznih kirurških zahvata. Navode se samo neki: *Arthrobot*, obavio je 1984. godine prvu ortopedsku operaciju u Vancuoveru; 1985. godine robot *PUMA 560* koristio se u neurokirurgiji na temelju slike CT-a za stereotaktičku biopsiju; 1987. godine robot *NeuroMate* primjenjuje se u neurokirurgiji; 1988. godine *PROBOT* namijenjen je za operaciju prostate; 1992. godine *ROBODOC* primijenjen je u ortopediji; 1997. godine roboti *AESOP*, *ZEUS*, *MAKO* u kirurgiji; 1999. godine robot *NeuroArm* u neurokirurgiji; 2000. godine laparoskopski robot *da Vinci* u kirurgiji; 2001. godine *CyberKnife* u radiologiji itd., sve do hrvatskog neurokirurškog robota *RONNA*, koji je u Kliničkoj bolnici Dubrava obavio 2016. godine prvu stereotaktičku biopsiju tumora.⁷¹

Laparoskopski robot *da Vinci* jedan je od najviše korištenih robota. Do 2015. godine prodano je više od 3500 primjeraka, od toga 2000 u Americi. Početna namjena mu je bila operacija na daljinu, ali sada se koriste samo unutar iste operacijske dvorane. Danas je za neke vrste kirurških zahvata primjena robota *da Vinci* postala uobičajena, ona koja se preferira. Iako je operacija skuplja, zahvat je precizniji, a oporavak u bolnici brži. Neurokirurški robot *RONNA* (RObotska NeuroNAvigacija) prvo je zamišljen za operaciju trigeminusa, a poslije je izrada proširena na kirurške zahvate na mozgu: bušenje lubanje, biopsiju, postavljanje katetera, ugradnja elektroda za

⁶⁷ Kraft, *op. cit.*, str. 31.

⁶⁸ Greguric, *op. cit.*, str. 264.

⁶⁹ Slade - Šilović, Ivan, Razvoj umjetne inteligencije u zdravstvu i zdravstvo sutrašnjice, *MEDIX*, 2016, god. 22, br. 121/122, str. 63.–64.

⁷⁰ Nikolić, *op. cit.*, str. 62.

⁷¹ *Ibid.*, str. 63.–64.

DBS i dr. Razvoj je trajao šest godina do prve operacije (biopsija) 2016. u KB Dubrava. Operacije s robotom *RONNA* i dalje se obavljaju.⁷²

Institut za tehnologiju u Massachusettsu konstruirao je robota *Rio* koji je od 2006. godine nezamjenjiv u kirurgiji koljena. Robot operira autonomno uz pomoć CT uređaja koji mu omogućuje preciznost i brzinu tijekom operacije. U Kini je robot-stomatolog izveo prvu operaciju bez sudjelovanja čovjeka. Uz pomoć 3D pisača napravljena su dva zuba koje je robot ugradio u čeljust pacijenta. Ugradnja zubi obavljena je uz minimalno odstupanje 0,2 – 0,3 milimetra što odgovara svjetskom standardu kod takvih operacija.⁷³

Nova generacija robota *CMR Versius* moćnija je za izvođenje složenijih postupaka te poboljšava točnost i spretnost kirurga, pruža veću udobnost pri izvođenju operacija te pruža maksimalnu iskoristivost jer može stati u svaku operacijsku dvoranu i može se postaviti za nekoliko minuta. U upotrebi je u javnim i privatnim zdravstvenim sustavima diljem Europe, Australije, Indije i Bliskog istoka, sa širokim spektrom specijalnosti uključujući ginekološku, urološku, kolorektalnu, opću i torakalnu kirurgiju.⁷⁴

I na kraju, kad se govori o nanorobotima, predviđa se da će se u budućnosti nanoroboti koristiti u medicini za sprječavanje i uništavanje krvnih ugrušaka, zloćudnih stanica raka, čišćenje krvnih žila od naslaga masnoće, uklanjanje parazita, bakterija i virusa, razbijanje bubrežnih kamenaca, raznošenje lijekova po tijelu i u dijagnostici bolesti.⁷⁵ Iznimno mala veličina nanorobota omogućuje mu slobodno kretanje po tijelu, a da ga tijelo uopće ne otkrije. S obzirom na to da je njihova funkcija usmjerena na rano otkrivanje oštećenih tkiva ili borbu protiv bolesti (npr. raka – trebaju zamijeniti kemoterapiju) ili na popravak oštećenih tkiva ili izmijenjenih sekvenci DNA, pretpostavka je da moraju biti biokompatibilni ili biorazgradivi i da ne smiju štetiti domaćinu.⁷⁶

9. UMJETNA INTELIGENCIJA I KAZNENO PRAVO

Unatoč velikoj prisutnosti robota u našim životima, i dalje nemamo zakonsku regulativu koja bi ponudila cjelokupnu regulaciju prethodno izloženih i mnogih drugih (tako i kaznenopravnih) izazova vezanih uz uporabu robota. Europska unija, koja je angažira-

⁷² Više o radu ovog robota, *ibid.*, str. 62.

⁷³ Greguric, *op. cit.*, str. 265.

⁷⁴ Next-generation robotics, European Hospital, vol. 31, br. 2/22, str. 16.

⁷⁵ Greguric, *op. cit.*, str. 265.

⁷⁶ Kraljić, Suzana; Ivanc, Tjaša, Pravni izazovi uporabe robotov v medicini, Hrestomatija medicinskega prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 503.–504.

na oko uspostavljanja elektronskog identiteta robota, primarno je usmjerena na pravila građanskog prava dok je kazneni aspekt tradicionalno ostavljen državama članicama.⁷⁷

Ne ulazeći u ovom radu u problematiku građanskopravne odgovornosti (subjektivne i objektivne) za štetu,⁷⁸ osvrnut ćemo se na informirani pristanak pacijenta koji predstavlja jedno od ključnih prava pacijenata kako u hrvatskom, tako u europskom i svjetskom pravu. Da bi pacijent bio pravilno informiran, treba mu pružiti onoliko podataka koliko je potrebno da može shvatiti situaciju u kojoj se nalazi, svoje stanje bolesti, daljnje metode liječenja, pozitivne i negativne aspekte takvog liječenja, primjenu alternativnih metoda, ishod liječenja, odnosno ni previše ni premalo informacija, a davatelj informacije je taj koji se mora prilagoditi svakom pacijentu. Upravo se na ovom planu predviđaju veliki problemi u vezi s medicinskom robotikom jer očekivati da veći broj pacijenata, posebice onih iz niže obrazovne strukture, bude prestrašeno i na sam spomen pojma robot, a kada i ako saznaju da je u konkretnom zahvatu uloga čovjeka mala ili nikakva može se pretpostaviti i određeni broj čak i paničnih reakcija.⁷⁹

Poznata su tzv. tri zakona robotike Isaaca Asimova:

1. Robot ne smije naškoditi čovjeku ili svojom pasivnošću dopustiti da se čovjeku naškodi.
2. Robot mora slušati ljudske naredbe, osim ako su one u suprotnosti s prvim zakonom.
3. Robot treba štiti svoj integritet, osim ako je to u suprotnosti s prvim ili drugim zakonom.

Bridle dodaje i četvrti zakon: robot – ili bilo koji drugi inteligentni stroj – mora biti u stanju objasniti sebe ljudima. Takav zakon treba doći prije drugih jer on nema oblik naloga, nego etike.⁸⁰ Zbog mogućeg postignuća izgradnje umjetne inteligencije u kojem bi stroj imao samosvijest, neki smatraju da je vrijeme za redefiniranje pojma osobe koji treba barem dijelom obuhvatiti strojeve. Europski parlament u jednom dokumentu potiče na istraživanja koja bi dala nekim robotima status „elektroničke osobe“.⁸¹ „Riječ

⁷⁷ Vukušić, Ivan, Kaznenopravna odgovornost robota, Hrestomatija medicinskoga prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 476.–477.

⁷⁸ U Koreji između travnja 2005. i prosinca 2013. godine izvedeno je 10.267 medicinskih intervencija na sedam odjela s uporabom da Vinci robotskog postupka te su sistemske nepravilnosti i pogreške bile javljene u 185 (1,8 %) primjera, a smrtnost vezana uz robotsku kirurgiju bila je u dvanaest (0,12 %) primjera. Više u: Kraljić, Suzana, Koja pravna pitanja otvara uporaba robota u medicini?, Zbornik XI. kongresa pravnika u zdravstvu s međunarodnim sudjelovanjem, 2018., str. 76.

⁷⁹ Kačer, Hrvoje; Kačer, Blanka, Robotika i umjetna inteligencija u medicini – građanskopravni aspekt odgovornosti za štetu, Hrestomatija medicinskoga prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 464.

⁸⁰ Bridle, James, Novo mračno doba: tehnologija i kraj budućnosti, Jesenski i Turk, Zagreb, 2019., str. 132.–133.

⁸¹ Rezolucija Europskog parlamenta od 16. veljače 2017. s preporukama Komisiji o pravilima građanskog prava o robotici, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_HR.html, pristupljeno

je o pravnoj osobnosti robota, odnosno o stvaranju pravnih okvira da bi roboti, barem oni autonomni i sofisticirani, bili smatrani elektroničnim odgovornim osobama i koji bi kao takvi bili obvezni popraviti štetu koju bi nanijeli nekome. Traži se, dakle, da se dade „elektronička osobnost“ svakom robotu koji donosi tzv. autonomne odluke. Time taj pojam prestaje biti svojstvo čovjeka (...), no (...) i kad bi strojevi postigli neki stupanj samosvijesti, bila bi to repetitivna samosvijest. Konstitutivna, kreativna i ontološka samosvijest isključiva je vlastitost ljudske vrste. Etički gledano robot kao mogući sugovornik uvijek ostaje pod odgovornošću njegovih izumitelja i korisnika te ne posjeduje slobodu volje niti ga zanima istina radi same istine, nego ga zanima primjena njegova programa“, smatra *Singbo*.⁸²

Vuletić navodi četiri moguće razine autonomije robota u operacijskoj dvorani:⁸³

- model izravne kontrole, gdje kirurg zadržava potpunu kontrolu nad strojem, manu- alno ili putem teleoperacijske tehnologije (npr. *The Da Vinci Surgical System*)
- model podijeljene kontrole, kod kojeg kirurg i robot djeluju u svojevrsnoj sinergiji koja se očituje kroz kombinaciju kirurgovih pokreta s jedne te odgovarajuće robotove reakcije s druge strane, koji korigira pokrete kirurga i otklanja nedostatke poput tremora i sl. (npr. *The Steady Hand Robot*)
- model nadzirane autonomije podrazumijeva da robot izvršava kirurške zadatke pod nadzorom čovjeka-kirurga, koji izdaje naredbe i cijelo vrijeme nadgleda operaciju, gdje robot ima određenu autonomiju u izvršavanju konkretnih kirurških zadataka ali kirurg može u svakom trenutku intervenirati i usmjeriti robota da radi drugačije (npr. *CyberKnife system*)
- model potpune autonomije jest onaj u kojem određeni robotski sustav u potpunosti zamjenjuje čovjeka-kirurga, u potpunosti planira i izvodi operativni zahvat, pri čemu potrebne podatke crpi iz informacija vezanih uz stanje pacijenta (nalaze). Ovakav potpuni stupanj autonomije još nije u uporabi u suvremenoj medicini (primjer Sustav STAR koji je u eksperimentalnoj fazi).

U prva tri modela kirurg zadržava odlučujući utjecaj nad robotom i kazneno je odgovoran za posljedice. Četvrta situacija, smatra Vuletić, ne može se kaznenopravno obuhvatiti na temelju vladajućih postulata suvremene kaznenopravne dogmatike te analizira tri problema – utemeljenje kaznene odgovornosti na konceptu koji zahtijeva povredu pravila struke te teškoće u uspostavljanju kaznene odgovornosti osoba koje stoje iza robota

15. siječnja 2023.; Usp. Boban, Marija, Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi, Hrestomatija medicinskega prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 438.

⁸² Singbo, Odilon-Gbenoukpo, Teološko-antropološka paradigma u rastućoj kulturi umjetnih inteligencija, Nova prisutnost, 2020., 18 (1), str. 57.

⁸³ Vuletić, Igor, Kaznenopravni aspekti razvoja umjetne inteligencije u medicini: tko je odgovoran za pogrešku u liječenju koju počinu autonomni robot-kirurg?, 28th Conference Medicine, Law & Society, Pravna fakulteta Maribor, 2019., str. 150.–152.

(proizvođača, programera, zdravstvene ustanove), uz osobit osvrt na problem prekida uzročnosti i predvidljivosti posljedice.⁸⁴

O kaznenoj odgovornosti liječnika možemo govoriti samo kad se utvrdi da je došlo do povrede odgovarajućih pravila struke, a takvu povredu moguće je počiniti činjenjem i nečinjenjem. U praksi je u ovim situacijama najproblematičnije utvrditi koja su uopće pravila struke povrijeđena; ona su brojna, često nisu sistematizirana i za njihovo tumačenje nužna je pomoć vještaka odgovarajuće struke i specijalizacije, ona se razlikuju od zemlje do zemlje, često nisu ujednačeno kodificirana, a osobito su problematične situacije kod kojih se pravila struke razlikuju od uobičajene liječničke prakse.⁸⁵ Mogućnost povrede pravila struke od strane robota koji djeluje na četvrtom stupnju autonomije neće postojati jer će takav robot zasigurno biti programiran prema pravilima struke i iz svoje baze podataka crpit će mnogo šire „poznavanje“ pravila struke od čovjeka-kirurga te će se u budućnosti medicinsko kazneno pravo morati odmaknuti od kriterija pravila struke kao jedinog i isključivog te će morati težiti alternativnim kriterijima, smatra Vuletić.⁸⁶

Kod kaznenih djela kao što su nesavjesno liječenje, jedno od konstitutivnih obilježja je i uzročna veza između radnje ili propusta i posljedice, no ako te veze nema ili se ona ne može sa sigurnošću dokazati pa treba uzeti da je nema, optuženika treba osloboditi optužbe. Nadalje, potrebno je dokazati da je posljedica, a time i uzročna veza bila predvidljiva počinitelju, uzimajući u obzir njegovo znanje i iskustvo, odnosno prosječno znanje i iskustvo osobe sličnih svojstava kao što su i počiniteljeva.⁸⁷ U praksi se u mnogim predmetima oslobađa od kaznene odgovornosti ili čak odustaje od kaznenog progona u ranijim fazama zato što nema jednog ili oba od opisanih faktora. Govoreći o sustavima na četvrtom stupnju autonomije, znači da tvorac takvog sustava, nakon što ga pusti u rad, nad njegovim postupanjem više nema kontrolu te je zbog razvoja autonomije kod umjetne inteligencije, doista moguća situacija u kojoj nitko neće biti kazneno odgovoran,⁸⁸ smatra Vuletić. Suvremeno kazneno pravo trenutačno nema dovoljno mehanizama za pružanje učinkovite zaštite pravnim dobrima od povreda koje su počinili autonomni sustavi umjetne inteligencije.

Zagovornici odgovornosti robota (tzv. permisivisti) smatraju da nema dogmatskih prepreka zbog kojih robote ne bi bilo moguće podvrgnuti kaznenom pravu. Ako bi se uopće razmatrala kazna za robota koji sudjeluje u medicinskom zahvatu, onda bi možda moglo

⁸⁴ Vuletić, *op. cit.*, str. 157.

⁸⁵ *Ibid.*, str. 154.

⁸⁶ *Ibid.*, str. 155.

⁸⁷ *Ibid.*, str. 157.

⁸⁸ *Ibid.*, str. 159.

biti riječi o tome da ga se na određeno vrijeme isključi iz uporabe ili da se primijeni kazna rada za opće dobro.⁸⁹

Restriktivisti upozoravaju da ponašanje robota ne može biti moralno prekorljivo te da bi njihovo sankcioniranje bilo besmisleno iz perspektive generalne i specijalne prevencije. Vuletić smatra da kazneno pravo nema adekvatnih sankcija kojima bi moglo djelovati prema umjetnoj inteligenciji, niti je realno da će ih u bližoj budućnosti imati,⁹⁰ te smatra da je rješenja potrebno tražiti tako da se uvode nova kaznena djela povezana sa specifičnim područjima života – a medicina je takvo područje – u kojima se javljaju povećani rizici od nastupa štetnih posljedica. Takva kaznena djela trebaju se sastojati u stvaranju opasnosti od apstraktnog ugrožavanja objekata nad kojima djeluje određeni sustav autonomne inteligencije. Opasnost se može stvoriti ili činjenjem (npr. pogreške u proizvodnji ili programiranju, loši materijali) ili nečinjenjem (propuštanjem da se robot podvrgne svim potrebnim testiranjima, izostankom jasnih uputa o uporabi, izbjegavanjem redovitog servisiranja), što će se u prvoj situaciji odnositi na fizičke i pravne osobe iz kruga proizvođača i programera, a u drugoj situaciji krug odgovornih proširit će se još i na distributere te kupce – korisnike tih uređaja (zdravstvene ustanove). Dakle, smatra Vuletić, nužno će biti riječi o kaznenim djelima koja će biti koncipirana kao *delicta propria* te kao blanketne norme, a ako se dogode situacije u kojima će sve propisane provjere i osiguranja biti zadovoljena, ali će do posljedice svejedno doći, takve situacije moći će se tretirati isključivo kroz građansko pravo i odredbe o naknadi nematerijalne štete, čime će interesi oštećenika i zajednice biti u dovoljnoj mjeri očuvane.⁹¹

Neki autori, kao što je Vukušić, smatraju da je zakonodavstvo Republike Hrvatske već pripremljeno u području medicinskog prava za izazove robotike jer je ovisno o stupnjevima propusta robota, predviđena odgovarajuća odgovornost za odgovarajućeg počinitelja, uzimajući u obzir odgovornost pravne osobe za kazneno djelo dovođenje u opasnost života i imovine općeopasnom radnjom ili sredstvom.⁹² Drugi autori, Berdica i Herceg Pakšić, također smatraju da hrvatsko kazneno pravo već ima iskustvo prilagodbe te je zamislivo da se i glede umjetne inteligencije prikladno rješenje usmjeri na odgovornost vlasnika, proizvođača, programera kao tehničkog eksperta ili nekog trećeg (dakle osoba koje stoje „iza“ robota), a iako naglašavaju da se robote ne može kazniti nego tek uništiti, dopuštaju predviđanja da bi se *pro futuro* trebalo razmišljati i o kažnjavanju – jer bi roboti budućnosti mogli osjećati učinke kažnjavanja.⁹³

⁸⁹ Vukušić, *op. cit.*, str. 480.

⁹⁰ Vuletić, *op. cit.*, str. 160.

⁹¹ *Ibid.*, str. 162.

⁹² Vukušić, *op. cit.*, str. 487.

⁹³ Berdica, Josip; Herceg Pakšić, Barbara, Umjetna inteligencija i odabrani aspekti kaznenoga prava, *Filozofska istraživanja*, 165, god. 42, sv. 1, str. 98.

U odnosu na postupovno kazneno pravo, možemo govoriti o potpornoj ulozi umjetne inteligencije, kao što je navedeno u Rezoluciji Europskog parlamenta od 6. listopada 2021. o umjetnoj inteligenciji u kaznenom pravu i njezinoj primjeni od strane policije i pravosudnih tijela u kaznenim stvarima⁹⁴ budući da se tijela kaznenog progona koriste umjetnom inteligencijom u primjenama poput tehnologija prepoznavanja lica, npr. za pretraživanje baza podataka o sumnjivim osobama i utvrđivanje žrtava trgovanja ljudima ili seksualnog iskorištavanja i zlostavljanja djece, automatizirano prepoznavanje registarskih tablica, prepoznavanje govornika, prepoznavanje govora, tehnologiju čitanja s usana, zvučni nadzor (tj. algoritmi prepoznavanja hitaca), autonomno istraživanje i analizu utvrđenih baza podataka, prognoziranje (prediktivno policijsko postupanje i analiza žarišta kriminala), alate za otkrivanje ponašanja, napredne virtualne alate za obdukciju koji pomažu u utvrđivanju uzroka smrti, autonomne alate za utvrđivanje financijske prijevare i financiranja terorista, praćenje društvenih medija (prikupljanje i ubiranje podataka za rudarenje veza) i automatizirane sustave nadzora koji objedinjuju različite sposobnosti otkrivanja (poput otkrivanja otkucaja srca i toplinskih kamera); stupnjevi pouzdanosti i točnosti prethodno navedenih primjena, uz ostale potencijalne ili buduće primjene tehnologija umjetne inteligencije, mogu biti iznimno različiti i utjecati na zaštitu temeljnih prava i na dinamiku sustava kaznenog pravosuđa.

S obzirom na to da se umjetna inteligencija temelji na obradi velikih količina osobnih podataka, pravo na zaštitu privatnog života i pravo na zaštitu osobnih podataka primjenjuju na sva područja umjetne inteligencije te je potrebno u potpunosti se pridržavati pravnog okvira Unije za zaštitu podataka i privatnosti; EU je već uspostavio standarde zaštite podataka za kazneni progon koji čine temelj za sve buduće propise o umjetnoj inteligenciji koja se upotrebljava u kaznenom progonu i pravosuđu. Obrada osobnih podataka trebala bi biti zakonita i pravedna, svrhe obrade trebale bi biti jasno navedene, izričite i legitimne, a obrada bi trebala biti primjerena, relevantna i ne prekomjerna, u odnosu na svrhu za koju se provodi, trebala bi biti točna, ažurna i da bi se netočni podaci trebali ispraviti ili izbrisati osim ako se primjenjuju ograničenja. Podaci se ne bi smjeli čuvati dulje nego što je potrebno, trebalo bi utvrditi jasne i primjerene rokove za brisanje ili periodično preispitivanje potrebe za pohranom takvih podataka te da bi ih trebalo obrađivati na siguran način; također, ističe se da bi trebalo spriječiti moguću identifikaciju pojedinaca primjenom umjetne inteligencije koja se koristi podacima koji su prethodno bili anonimizirani.⁹⁵

Kazneno pravo je „posljednja obrana društvene sigurnosti i integriteta pojedinca; ono će pružati zaštitu pravnim dobrima onda kada ostale (blaže) grane prava to ne mogu učinkovito činiti.“⁹⁶ Stoga se autor ovog rada priklanja stavovima profesora Vuletića o

⁹⁴ Vidjeti fn. 37.

⁹⁵ Vidjeti fn. 37.

⁹⁶ Vuletić, *op. cit.*, str. 163.

umjetnoj inteligenciji i kaznenom pravu, dajući svoj doprinos i viđenje ove problematike, promišljajući o novim temama i izazovima te mogućnostima koje donosi razvoj umjetne inteligencije.

10. ZAKLJUČAK

Nesumnjivo je primjena umjetne inteligencije izazov, kako u medicini, a tako i u pravu; velika mogućnost njezine primjene i brz razvoj tehnologije svakim nas danom „iznenaditi“ nekim novim otkrićem. Robotska medicina, digiceutika, nanorobotika, kiborgizacijske intervencije u medicini – svi ovi pojmovi zvuče revolucionarno i pomalo zastrašujuće. No oni su već sastavni dio naših života. Prikazana dostignuća umjetne inteligencije predmet su inovativnih tehnologija koje se svakim danom usavršavaju i dorađuju, kako bi bila što preciznija, konkurentnija i sigurnija u primjeni.

Međutim, umjetna inteligencija može rezultirati i pogreškama, u medicini ona donosi brojne rizike, a zdravstvena skrb spada u sektore visokog rizika. Autor smatra da bi u vezi s tim pitanjem Europska unija trebala usvojiti direktivu u kojoj bi se obuhvatili sektori visokog rizika, među kojima je i zdravstvena skrb, poštujući temeljna ljudska prava i privatnost podataka.

Potencijal umjetne inteligencije čini se neograničenim. Koji su pozitivni, a koji negativni učinci koje će umjetna inteligencija imati na čovječanstvo, u ovom trenutku teško je predvidjeti. Razvojem umjetne inteligencije u medicini kao što je prikazano u ovom radu, vidljivo je da u sadašnjoj fazi umjetna inteligencija nije zamijenila ljude, ali će ljudi koji ne budu znali ili htjeli koristiti umjetnu inteligenciju morati biti zamijenjeni onima koji je mogu uspješno primjenjivati. Stoga, potrebno je kontinuirano provoditi istraživanje i obrazovanje u području umjetne inteligencije.

Ulaganje privatnog kapitala u razvoj umjetne inteligencije u svijetu značajno je u zemljama kao što su Sjedinjene Američke Države i Kina. Europa koja zaostaje u privatnim ulaganjima mora stvoriti okruženje poticajno za ulaganja i javnim financiranjem treba potaknuti privatna ulaganja.

Iako u Republici Hrvatskoj postoji privatna inicijativa i tvrtke koje se bave umjetnom inteligencijom kao što je tvrtka Mindsmits, ono što nedostaje i od čega treba početi jest nacionalna strategija i akcijski plan za umjetnu inteligenciju. U međuvremenu su mnoge zemlje EU-a donijele Strategiju digitalne transformacije te akcijske planove za istraživanje i razvoj umjetne inteligencije, kao što je u radu prikazan primjer Slovačke. Republika Hrvatska na tom polju do danas nije učinila ništa.

Postojeće *de lege lata* norme koje su većinom deklarativne i preventivne naravi, nisu dovoljne te bi, prema autorovu mišljenju, *de lege ferenda* trebalo popunjavati normativ-

ne pravne praznine uvođenjem novih pravnih pravila u svim granama prava, posebice kaznenog prava, no prije svega potrebno je pristupiti kreiranju i donošenju nacionalne strategije i akcijskog plana za umjetnu inteligenciju, prema uzoru na zemlje EU-a.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Abhivardhan, *Artificial intelligence, Ethics and International Law: An Introduction*, BPB Publications, India, 2019.
2. Bridle, James, *Novo mračno doba: tehnologija i kraj budućnosti*, Jesenski i Turk, Zagreb, 2019.
3. Greguric, Ivana, *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma*, Pergamena, Zagreb, 2018.
4. Panian, Željko (ur.): *Informatički enciklopedijski rječnik, @-L*, Europapress holding d.o.o., Zagreb, 2005.
5. Panian, Željko (ur.): *Informatički enciklopedijski rječnik, M-Z*, Europapress holding d.o.o., Zagreb, 2005.
6. Stipaničev, Darko; Šerić, Ljiljana; Braović, Maja, *Uvod u umjetnu inteligenciju*, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2021.
7. Wohlthat, Anna, *Artificial intelligence in healthcare: possibilities and challenges*, Wolters Kluwer Law & Business, 2020.

Članci:

1. Andonović, Stefan, *Strateško-pravni okvir veštačke inteligencije u uporednom pravu*, *Strani pravni život*, god. LXIV, br. 3/2020., str. 111.–123.
2. Berdica, Josip; Herceg Pakšić, Barbara, *Umjetna inteligencija i odabrani aspekti kaznenoga prava*, *Filozofska istraživanja*, 165, god. 42, sv.1, str. 87.–103.
3. Berreby, David, *Roboti su tu*, *National Geographic Hrvatska*, br. 9, 2020., str. 14.–47.
4. Boban, Marija, *Primjena robotike u medicini: tehnološki, pravni i etički izazovi*, *Hrestomatija medicinskoga prava*, *Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor*, 2020., str. 433.–451.
5. Bodiroga-Vukobrat, Nada; Belanić, Loris, *Osigurani rizik u zdravstvenom osiguranju u svjetlu novih otkrića genetike*, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, 39(1), 2018., str. 353.–374.
6. Ivanc, Blaž, *The right to cyborgization in Slovenia*, *Medicine, Law & Society*, vol. 12, no.1, 2019., str. 1.–16.

7. Kačer, Hrvoje; Kačer, Blanka, Robotika i umjetna inteligencija u medicini – građansko-pravni aspekt odgovornosti za štetu, Hrestomatija medicinskoga prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 453.–469.
8. Kraft, Daniel, Povezanost i high-tech: vaša zdravstvena budućnost, National Geographic Hrvatska, br. 1, 2019., str. 24.–31.
9. Kraljić, Suzana, Koja pravna pitanja otvara uporaba robota u medicini?, Zbornik XI. kongresa pravnika u zdravstvu s međunarodnim sudjelovanjem, 2018., str. 72.–80.
10. Kraljić, Suzana; Ivanc, Tjaša, Pravni izazovi uporabe robotov v medicini, Hrestomatija medicinskoga prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 489.–506.
11. Lekić, Mihaela, Umjetna inteligencija u medicini, završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb, 2021., str. 1.–127.
12. Matić, Tin, Elektronički agent, Zbornik radova Pravnog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, br. XXVI, 2018., str. 5.–36.
13. Mrčela, Marin; Vuletić, Igor, Kazneno pravo pred izazovima robotike: tko je odgovoran za prometnu nesreću koju je prouzročilo neovisno vozilo?, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, br. 68 (3–4), 2018., str. 465.–491.
14. Next-generation robotics, European Hospital, vol. 31, br. 2/22, str. 16.
15. Nikolić, Gojko, Roboti u medicini, Ljetopis Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, 16(1), 2018., str. 60.–65.
16. Pošćić, Ana, Postoji li potreba pravnog uređenja umjetne inteligencije u Europskoj uniji – razlozi za i protiv, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, vol. 42, br. 2., 2021., str. 385.–403.
17. Singbo, Odilon-Gbenoukpo, Teološko-antropološka paradigma u rastućoj kulturi umjetnih inteligencija, Nova prisutnost, 2020., 18 (1), str. 47.–60.
18. Slade-Šilović, Ivan, Razvoj umjetne inteligencije u zdravstvu i zdravstvo sutrašnjice, MEDIX, 2016, god. 22, br. 121/122, str. 63.–64.
19. Smith, Fran, Svako je tijelo jedinstveno, National Geographic Hrvatska, br. 1, 2019., str. 34.–57.
20. Toman, Michal; Hučková, Regina, Legal and ethical perspectives of artificial intelligence in the business, Zbornik radova s međunarodne znanstvene konferencije Bratislavské právnické fórum 2020., str. 33.–44.
21. Vukušić, Ivan, Kaznenopravna odgovornost robota, Hrestomatija medicinskoga prava, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta Maribor, 2020., str. 472.–488.
22. Vuletić, Igor; Petrašević, Tunjica, Is it time to consider EU criminal law rules on robotics?, CYELP, 16, 2020., str. 225.–244.

23. Vuletić, Igor, Kaznenopravni aspekti razvoja umjetne inteligencije u medicini: tko je odgovoran za pogrešku u liječenju koju počini autonomni robot-kirurg?, 28th Conference Medicine, Law & Society, Pravna fakulteta Maribor, 2019., str. 145.–165.

Akti Europske unije:

1. Bijela knjiga o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja, <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>, pristupljeno 7. siječnja 2023.
2. Europska komisija, Glavna uprava za komunikacijske mreže, sadržaj i tehnologiju, Etičke smjernice za pouzdanu umjetnu inteligenciju, Ured za publikacije, 2019., <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-hr>, pristupljeno 7. siječnja 2023.
3. Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Umjetna inteligencija za Europu, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0237&from=HR>, pristupljeno 7. siječnja 2023.
4. Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, Kordinirani plan o umjetnoj inteligenciji, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0795&qid=1673084337154>, pristupljeno 7. siječnja 2023.
5. Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regije, Izgradnja povjerenja u antropocentričnu umjetnu inteligenciju, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0168>, pristupljeno 7. siječnja 2023.
6. Prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata Unije, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF, pristupljeno 7. siječnja 2023.
7. Rezolucija Europskog parlamenta od 16. veljače 2017. s preporukama Komisiji o pravilima građanskog prava o robotici, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_HR.html, pristupljeno 15. siječnja 2023.
8. Rezolucija Europskog parlamenta od 6. listopada 2021. o umjetnoj inteligenciji u kaznenom pravu i njezinoj primjeni od strane policije i pravosudnih tijela u kaznenim stvarima, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_HR.html, pristupljeno 7. siječnja 2023.
9. Rezolucija Europskog parlamenta od 3. svibnja 2022. o umjetnoj inteligenciji u digitalnom dobu, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2022:465:FULL&from=EN>, pristupljeno 7. siječnja 2023.

Mrežni izvori:

1. Koji su to pravni okviri koje će Hrvatska i EU morati zadovoljiti za razvoj umjetne inteligencije? Objašnjava odvjetnica Marijana Šarolić Robić, <https://euractiv.jutarnji.hr/euractiv/energija-i-gospodarstvo/koji-su-to-pravni-okviri-koje-ce-hrvatska-i-eu-morati-zadovoljiti-za-razvoj-umjetne-inteligencije-objasnjava-odvjetnica-marijana-sarolic-robic-9500486>, pristupljeno 25. prosinca 2022.
2. Europa spremna za digitalno doba: Komisija predlaže nova pravila i mjere za izvrsnost i povjerenje u području umjetne inteligencije, https://croatia.representation.ec.europa.eu/news/europa-spremna-za-digitalno-doba-komisija-predlaze-nova-pravila-i-mjere-za-izvrsnost-i-povjerenje-u-2021-04-21_hr, pristupljeno 7. siječnja 2023.
3. Umjetna inteligencija u zdravstvu: „Megi je digitani mozak koji tješi pacijente i pomaže liječnicima“, <https://www.nacional.hr/umjetna-inteligencija-u-zdravstvu-megi-je-digitalni-mozak-koji-tjesi-pacijente-i-pomaze-lijecnicima/>, pristupljeno 9. siječnja 2023.

SELECTED LEGAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Abstract

Artificial intelligence has become an indispensable part of our lives, without it we cannot imagine doing everyday jobs and tasks. This is an area that is rapidly developing, and therefore it is necessary to standardize new social rules, that is, to change and supplement the existing ones, to develop a strategy for the application of artificial intelligence, and to adopt and implement an action plan with the aim of research and education in the field of artificial intelligence, as well as with the aim of increasing the economic growth using artificial intelligence. In the paper, the author presents certain aspects of artificial intelligence, emphasizing its application in medicine and its relationship to criminal law.

Keywords: *artificial intelligence, robots, medicine, criminal law*

ONEČIŠĆENJE MORA MIKROPLASTIKOM

Ksenija Labudović

studentica 4. godine Pravnog fakulteta Osijek

E-adresa: klabudovic9@gmail.com

Pregledni rad

UDK 504:628.4.043

349.6

Rad primljen 4. siječnja 2023.

Sažetak

Onečišćenje mora mikroplastikom jedan je od najvećih ekoloških problema današnjice. Izvori onečišćenja mora mogu biti primarni i sekundarni. Međutim, neovisno o izvorima onečišćenja, nijedno more nije pošteđeno mikroplastike, što znači da su ovim invazivnim načinom onečišćenja okoliša, ponajprije pogođena morska flora i fauna. Ni Jadransko more nije pošteđeno. Republika Hrvatska kao i druge države članice EU-a dužna je implementirati direktive i zakone Europske unije koji se tiču mikroplastike. Upravo ovaj gorući ekološki problem bit će tema ovoga rada. Osim izvora onečišćenja, u radu ću se osvrnuti i na načine njegove prevencije te na (ne)uspješnost postojećih regulatornih okvira o tome.

Glavne riječi: mikroplastika, onečišćenje mora, Jadransko more, Baltičko more, Konvencija MARPOL, plastika

1. UVOD

Posljednjih nekoliko desetljeća ekosustav mora i oceana sve je više ugrožen prijetnjom onečišćenja mikroplastikom. Mikroplastika, sićušne čestice plastike veličine manje od pet milimetara, infiltrirala se u more i oceane u golemim razmjerima, predstavljajući ozbiljan ekološki izazov. Ove sićušne čestice potječu iz različitih izvora poput plastičnog otpada, plastičnih ambalaža i vlakana te postupno uništavaju morska staništa, vrste i naposljetku, ranjivu ravnotežu cijelog našeg planeta. Zabrinjavajuća prisutnost mikroplastike u morskom okolišu zahtijeva višestruki pristup koji uključuje podizanje svijesti, usvajanje odgovorne prakse potrošnje i gospodarenja otpadom, provedbu striktnih propisa i ulaganje u tehnologije za recikliranje plastike. Suradnja između država i međunarodnih organizacija ključna je za djelotvorno rješavanje problema onečišćenja mikroplastikom. Takva suradnja može dovesti do uspostavljanja globalnih standarda, razmjene vlastitih učinkovitih praksi kad je riječ o ovom problemu te razvoju strategija za praćenje glavnih uzroka onečišćenja mikroplastikom te bi njezin krajnji cilj bio usvajanje međunarodnih sporazuma i konvencija za reguliranje proizvodnje, trgovine i deponiranja plastike.

U ovom radu riječ je o problemu onečišćenja mora i morskog okoliša mikroplastikom. Primarno, definiran je pojam mikroplastike i istaknuta razlika između plastike i mikroplastike. Nadalje, rad je usmjeren na istraživanje izvora mikroplastike u moru, načina na koji se takvo onečišćenje može spriječiti te na njezin utjecaj na živa bića, kako u moru tako i na kopnu. Rad je ponajprije orijentiran na propitivanje rečene problematike na Jadranskom te Baltičkome moru. U dijelu koji se odnosi na Jadransko more, učinjen je i osvrt na prvu procjenu stupnja onečišćenja Jadranskog mora. Među ostalim, bavi se i istraživanjem provedenim o gutanju mikroplastike od strane riba. Naposljetku, dan je i osvrt na današnju regulativu plastike i mikroplastike kako u morskom tako i u ostalim dijelovima okoliša, na globalnoj i na europskoj razini.

2. OPĆENITO O MIKROPLASTICI

Plastika je stabilan polimerni materijal koji se sastoji od velikog broja polimera, uključujući polipropilen (PP), polietilen (PE), polistiren (PS), poli(vinil-klorid) (PVC), poli(etilen-tereftalat) (PET) te poliamid (PA). Kao materijal ona je teško razgradljiva, no pod utjecajem okolišnih faktora poput sunca i valova dolazi do njezine fragmentacije na jako sitne čestice te njezina nagomilavanja u okolišu.¹ Mikroplastika je zbog svoje male veličine, manje od pet milimetara, dostupna organizmima s aktivnim strategijama hranjenja kao i mnogim morskim mekušcima koji žive pričvršćeni ili poluzakopani u sedimentima.² Nakon aktivnog filtriranja vode, plastika, kao i prirodne čestice (anorganske i organske), zarobljene su u škržnim nitima mekušaca u skladu s njihovom veličinom pora. Kada se dostigne određena količina hrane, vrši se selekcija prije gutanja, pri čemu labijalni palpi odabiru ili odbijaju dio ukupnih filtriranih čestica.³ S druge strane, oni kontaminanti prisutni u vodi apsorbiraju se u mikroplastici, koja se zatim prenosi u vodene organizme.⁴ S druge strane, prema EFSA-i, prerada i pakiranje plodova mora može biti još jedan izvor kontaminacije mikroplastikom.⁵ Školjkaši su odgovorni za veliki dio ljudske izloženosti mikroplastici jer filtriraju veliku količinu morske vode.⁶ Školjkaši u

¹ Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Očelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., Mikroplastika u morskom okolišu Jadrana, *Kemija u industriji: časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske*, vol. 69, br. 5–6, 2020., str. 141. –142.

² Carbery, M.; O'Connor, W., Palanisami, Thavamani, Trophic transfer of microplastics and mixed contaminants in the marine food web and implications for human health, *Environment International*, vol. 115, 2018., str. 401.

³ Ward J. E.; Zhao, S.; Holohan, B. A., Mladinich, K. M.; Griffin, T. W.; Wozniak, J.; Shumway, S. E., Selective Ingestion and Egestion of Plastic Particles by the Blue Mussel (*Mytilus edulis*) and Eastern Oyster (*Crassostrea virginica*): Implications for Using Bivalves as Bioindicators of Microplastic Pollution, *Environmental Science and Technology*, vol. 53, br. 15, 2019., str. 8777.

⁴ Carbery, M.; O'Connor, W., Palanisami, Thavamani, *op. cit.* (bilj. 2), str. 403.

⁵ *Cf. ibid.*, str. 405.

⁶ *Ibid.*

jednom satu filtriraju dvije litre morske vode te se procjenjuje da čovjek u organizam na godinu unese 11000 čestica mikroplastike, preko hrane i vode.⁷ Nadalje, eksperimenti provedeni na životinjama i „in vitro“ testovi na linijama ljudskih stanica pokazali su moguće štetne učinke izlaganja mikroplastici (oksidativni stres i strukturna oštećenja, kao i toksičnost u gastrointestinalnom, jetrenom i neuronskom sustavu). Ona, iako neprimjetna, predstavlja veoma opasan oblik onečišćenja okoliša i mora.⁸

Razlikujemo dva izvora mikroplastike, a to su: primarni i sekundarni izvori. Pod primarnim izvorima podrazumijevamo namjerno proizvedene čestice mikroplastike, na primjer, kuglice mikroplastike i mikroplastiku koja se upotrebljava u industriji (vlakna i prašci), deterdžentima, kozmetičkim proizvodima i slično. Dok pod sekundarnim izvorima, jednostavno rečeno, podrazumijevamo mikroplastiku nastalu degradacijom makroplastike te ona zauzima najveći udio kad govorimo o mikroplastici koja onečišćuje oceane, mora, obalne sredine.⁹

3. MIKROPLASTIKA U MORU

Morski otpad je otpad koji pada s brodova svih vrsta i namjena, zajedno s mrežama, plovcima i drugim ostacima iz ribarstva, trgovačkog brodarstva, brodova za krstarenje, jahti i slično. Uzrok morskog otpada ljudska je aktivnost – na kopnu i u morima.¹⁰

Mikroplastiku danas pronalazimo u svim ekosustavima, posebno u morskom. Prisutnost općenito plastike u morima i oceanima raste od 70-ih godina 20. stoljeća zbog njezine raspoloživosti te jednostavnosti i niskih troškova proizvodnje za industrijsku i potrošačku upotrebu.¹¹ UN-ova istraživanja pokazuju kako otprilike 30 % riba u svojem tkivu sadrži mikroplastiku, a ona je pronađena i u kamenicama, dagnjama i tunama.¹² Osim toga, izvješće UNEP-a (Program Ujedinjenih naroda za okoliš) iz 2012. godine pokazuje da je mikroplastika u morima i oceanima nepovoljno utjecala na sposobnost reprodukcije morskih organizama, sposobnost hvatanja plijena, lomljivost kostiju, tjele-

⁷ Allan, I.; Halsband, C.; Nerland, I. L.; Thomas, K. V., Report made for the Norwegian Environment Agency, Microplastics in marine environments: Occurrence, distribution and effects, Norwegian Institute for Water Res, 2014., str. 60.

⁸ Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Očelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., Mikroplastika u morskom okolišu Jadrana, *loc. cit.* (bilj. 1).

⁹ *Cf. ibid.*, str. 304.

¹⁰ Runko Luttenberger, Lidija, Challenges on Marine Litter Issues in the Adriatic, Pomorski zbornik, br. 2., 2018., str. 90.

¹¹ Eriksen, M., Libreton, L. C. M., Carson, H., Thiel, M., Moore, C. J., Borerro, J. C., Galgani, F., Ryan, P. G., Reisser, C. J., Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea, *Plos One*, 9(12), 2014, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913>, str. 76.

¹² Allan, I.; Halsband, C.; Nerland, I. L.; Thomas, K. V., *op. cit.*, str. 71.

snu spremnost o kojoj ovisi njihovo preživljavanje te im potraga za hranom traje znatno dulje.¹³ Također, istraživanja WWF-a (*World Wide Fund for Nature*), organizacije koja se bavi zaštitom prirode,¹⁴ provedena na temelju biopsije sto morskih sisavaca, pokazala je visoku koncentraciju ftalata u kitovima.¹⁵ Ftalati su esteri ftalne kiseline i alifatskih alkohola koji se dodaju u plastične mase da bi se poboljšala njihova mekoća i savitljivost te su oni zbog svojih fizičko-kemijskih svojstava vrlo mobilni i lako prelaze s plastike na kojoj se nalaze na okolinu i predstavljaju opasnost za ljudski i životinjski svijet koji ih okružuje.¹⁶ Povrh ovoga, prognoziraju se daljnja povećanja unosa mikroplastike u mora i oceane zbog masovne potrošnje, zlouporabe i lošeg upravljanja osobnom zaštitnom opremom (PPE) i plastikom koja služi za jednokratnu upotrebu u kontekstu i dalje prisutne pandemije bolesti COVID-19.¹⁷

Jedan od temeljnih uzroka nakupljanja otpada na kopnu i u moru jednokratna je uporaba resursa od njihove proizvodnje do njezina konačnog odlaganja. Stoga bi mjere upravljanja otpadom trebale biti usmjerene na podizanje svijesti potrošača te na punu provedbu politika koje će drastično smanjiti upotrebu takvih predmeta – zabranama ili dodatnim porezima na plastične vrećice za jednokratnu upotrebu.¹⁸

3. 1. ONEČIŠĆENJE JADRANSKOG MORA MIKROPLASTIKOM

Veliki dio onečišćenja Jadranskog mora plastičnim otpadom rezultat je djelovanja morskih struja koje dolaze iz Grčke, Albanije i Crne Gore.¹⁹ Otpad u moru dijelimo na plutajući otpad na površini mora, onaj ispod njegove površine, onaj koji je nataložen na morskom dnu te onaj koji je naplavljen na morskoj obali. Gotovo 80 % otpada iz Jadranskog mora potječe s kopna, a ostalih 20 % nastaje na samom moru. Tijekom bavljenja problematikom otpada u moru, prema koncentraciji i prisutnosti plastičnog otpada,

¹³ Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Ocelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., *op. cit.*, (bilj. 1), str. 305.

¹⁴ The WWF Mediterranean Marine Initiative, Whales poisoned by plastic pollution in the Mediterranean, WWF raises the alarm, <https://www.wwfmmi.org/?uNewsID=301993>, pristupljeno prosinca 2022.

¹⁵ Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Ocelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., *op. cit.*, (bilj. 1), str. 306.

¹⁶ Jurica, K.; Uršulin-Trstenjak, N.; Vukić Lušić, D.; Lušić, D.; Šmit, Z., Izloženost ftalatima i njihova pojavnost u alkoholnim pićima, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, vol. 64, br. 2, 2013., str. 317.

¹⁷ Novillo, O.; Raga, J. A.; Tomás J., Evaluating the presence of microplastics in striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*) stranded in the Western Mediterranean Sea, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 160, 2020., str. 1.

¹⁸ Runko Luttenberger Lidija, Challenges on Marine Litter Issues in the Adriatic, *loc. cit.*, (bilj. 10).

¹⁹ Pavičić, M.; Šiljić, J.; Tutman, P.; Bojanić Varezić, D., Fishing for litter activities in the fishing port Vira, island of Hvar, Croatia, *Proceedings of In the Wake of Plastics / Pojana, Giulio – Venecija: University Ca'Foscari*, 2015., str. 71.

zaključeno je kako je Jadransko more najonečišćenije u Europi nakon sjeveroistočnog dijela Sredozemnog i Keltskog mora.²⁰ Ovaj postotak koji se odnosi na otpad koji potječe s obale ne iznenađuje, budući da uz obalu Jadranskog mora živi oko četiri milijuna ljudi, uz to uzimajući u obzir činjenicu da se taj broj tijekom turističke sezone povećava za oko šest puta.²¹ Provedena su istraživanja o onečišćenju različitih dijelova Jadrana, sjevernog, južnog i središnjeg. U području sjevernog Jadrana provedeno je istraživanje stupnja onečišćenja mora mikroplastikom i detektirane su izrazito visoke koncentracije mikroplastike vrijednosti od oko 406.000 čestica/km. Sva mikroplastika utvrđena istraživanjem nastala je fragmentiranjem makroplastike.²²

Projekt „Sustav gospodarenja napuštenom ribolovnom opremom u Jadranskoj regiji” vezan je uz istraživanje mikroplastike u Jadranskom moru. Uključivao je sedam država: Grčku, Albaniju, Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu, Italiju, Hrvatsku i Sloveniju. Svrha projekta pronalazak je rješenja problema otpada u Jadranskom moru te podizanje svijesti u državama koje su bile dio projekta o ozbiljnosti problema plastičnog otpada. Također, u okviru projekta izvršena je prva procjena onečišćenja Jadranskog mora.²³ Uzeti su uzorci morskog otpada s plaža, površine mora, morskog dna, mikroplastika u ribama te otpad iz ribarskih luka Vir i Tribunj. Rezultati istraživanja pokazali su kako je količina mikroplastike veća u uzorcima koji su prikupljeni bliže obali zbog izvora otpada s kopna.²⁴ Ukupno je od 2014. do početka 2016. iz mora u srednjem Jadranu prikupljeno 30,8 tona otpada, prosječno od 50 do 100 kg po brodu u mjesec dana.²⁵ Osim ovog projekta, provedeno je istraživanje i na sjevernoj obali Jadrana u kojem je istražen mali plastični otpad u sedimentima s pet plaža, kako bi se procijenila njegova pojavnost i brojnost. Zabilježeno je ukupno 1345 komada krhotina, a mikroplastika je činila 61 % otpada.²⁶ Također, i istraživanje provedeno u južnom Jadranu potvrdilo je postojanje velike količine različitih vrsta mikroplastike.²⁷

²⁰ Bojanić Varezić, D.; Božanić, J.; Nazlić, M.; Pavičić, M.; Prvan, M.; Šiljić, J.; Tutman, P., Integrirano planiranje u cilju smanjivanja utjecaja morskog otpada projekt DeFishGear, TEHNOEKO, 2017., str. 4.

²¹ Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Ocelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., *op. cit.*, (bilj. 1), str. 307.

²² *Ibid.*

²³ Bojanić Varezić, D.; Božanić, J.; Nazlić, M.; Pavičić, M.; Prvan, M.; Šiljić, J.; Tutman, P., *op. cit.*, (bilj. 20), str. 5.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*

²⁶ Munari, C.; Scoponi, M.; Mistri, M., Plastic debris in the Mediterranean Sea: Types, occurrence and distribution along Adriatic shorelines, *Waste Management*, vol. 67, 2017., str. 386.

²⁷ Suaria G.; Avio, C. G.; Lattin, G.; Regoli, F.; Aliani, S., Floating Microplastics in the South Adriatic Sea, u: Baztan, J.; Jorgensen, B.; Pahl, S.; Thompson, R. C.; Vanderlinden, J.-P. (ur.), *Fate and Impact of Microplastics in Marine Ecosystems*, Elsevier, 2017., str. 51.

3.2. ONEČIŠĆENJE BALTIČKOG MORA MIKROPLASTIKOM

Baltičko more ima površinu od oko 420.000 km² i obalu dugu oko 8000 km. Okruženo je s devet zemalja s približno 85 milijuna stanovnika.²⁸ Među tim baltičkim državama Poljska, Danska i Njemačka imaju najveću gustoću naseljenosti obalne linije.²⁹ Naime, oko 60 % stanovništva baltičkog područja živi u urbanim sredinama. Obala Baltičkog mora vrlo je raznolika s obzirom na to da razlikujemo stjenovite i morenske litice, livade i močvare, kao i pješčane plaže i dine. Pješčane plaže mogu biti i izvor mikroplastike i mjesto njezine akumulacije kada uzmemo u obzir dinamičan razvoj turizma.³⁰ Baltičko more smatra se jednim od najzagađenijih mora. Tome je pridonijela visoka industrijalizacija baltičkih obala, gust brodski promet, kontaminacija opasnim tvarima i prekomjerno vađenje resursa. Osim toga, ribolov i brodarstvo također pridonose onečišćenju.³¹ Upravo visok stupanj onečišćenja jedan je od razloga velikog broja istraživanja provedenih radi utvrđivanja sadržaja onečišćujućih tvari te fizičkih i bioloških promjena u posljednjih nekoliko desetljeća.³² Procijenjeno je da se u Baltičkom moru danas nalazi 40 tona mikroplastike koja je rezultat korištenja proizvoda za njegu. Baltičko more je poluzatvoreno interkontinentalno more te sama činjenica da je izmjena morske vode dugotrajna pogoduje nakupljanju onečišćujućih tvari. Istraživanja provedena na uzorcima morske vode pokazuju da su najčešći tipovi polimera u uzorcima morske vode polipropilen i polietilen koji su naročito kontroverzni zbog svoje nemogućnosti degradiranja.³³

Godine 2021. provedeno je istraživanje gutanja mikroplastike od strane četiriju vrsta malih obalnih riba iz sjevernog Baltičkog mora.³⁴ Mjesta uzimanja uzoraka na temelju kojih je istraživanje provedeno odabrana su uzimajući u obzir njihovu blizinu potencijalnim izvorima mikroplastike kao što su autoceste i luke. Za potrebe ovog istraživanja ulovljene su 424 jedinice ribe a mikroplastika je pronađena u njih 38. Nije pronađena veza između veličine ili vrste ribe i prisutnosti progutanih čestica mikroplastike ni količine mikroplastike u morskoj vodi. Ovim istraživanjem zaključeno je kako je unos čestica mikroplastike češće prisutan kod obalnih riba, nego kod pučinskih u sjevernom Baltičkom moru.³⁵

²⁸ Narloch, I.; Gackowska, A.; Wejnerowska, G., Microplastic in the Baltic Sea: A review of distribution processes, sources, analysis methods and regulatory policies, *Environmental Pollution*, vol. 325, 2022.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ Sainio, E.; Lehtiniemi, M.; Setälä, O., Microplastic ingestion by small coastal fish in the northern Baltic Sea, Finland, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 172, 2021., str. 1.

³⁵ *Ibid.*

4. ONEČIŠĆENJE MORA MIKROPLASTIKOM S BRODOVA

Kontinuirani porast od 1950. godine globalne godišnje proizvodnje plastike doveo je do zamjene metala, stakla, drva i tekstila – plastikom.³⁶ Proizvodnja plastike u stalnom je porastu i danas doseže 300 milijuna tona na godinu, od čega je oko 50 % u obliku proizvoda kao što su plastične vrećice, boce za piće, pribor za jelo, slamke, štapići za uši itd., koji se odbacuju nakon jednog korištenja.³⁷ Unatoč naporima da se gospodarenje otpadom, osobito plastičnim, unaprijedi i dovede na razinu koja odgovara potrebama potrošnje plastike, značajan dio plastike i plastičnih proizvoda završi u oceanima.³⁸ Izvori onečišćenja mora i oceana plastikom su, kao što je već rečeno, kopneni i morski, s naglaskom na kopneni kao predominantni (kopneni izvori onečišćenja čine 80 %, a morski 20 %). Previđa se povećanje kopnenih izvora do 2025. godine za još dodatnih 10 %.³⁹ U morske izvore onečišćenja ubrajamo kargo, rekreacijsku i vojnu plovidbu, ribolovne aktivnosti, objekte za akvakulturu, naftne i plinske platforme, legalno i ilegalno odlaganje otpada.⁴⁰ Bez obzira na njezin izvor, količina plastike, osobito mikroplastike u morskom okolišu ne smanjuje se i zbog svoje otpornosti odolijeva vremenu i u budućnosti će se nastaviti skupljati u vodama. Postoji niz međunarodnih i nacionalnih zakonskih, regulatornih i upravljačkih inicijativa usmjerenih na prevenciju onečišćenja mora i oceana plastikom i mikroplastikom od strane brodova.

4.1. MEĐUNARODNA KONVENCIJE O SPRJEČAVANJU ONEČIŠĆENJA S BRODOVA (MARPOL)

Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova (MARPOL) najvažnija je međunarodna konvencija koja regulira sprječavanje onečišćenja morskog okoliša od strane brodova iz operativnih ili akcidentnih uzroka. Usvojena je 2. studenog 1973. od strane Međunarodne pomorske organizacije, a stupila na snagu 2. listopada 1983. Konvencija MARPOL stalno se mijenja i dopunjuje. Međutim, njezini novi dijelovi i dopune instantno stupaju na snagu godinu dana nakon odluke Međunarodne pomorske organizacije, uz iznimku protivljenja trećine država pod uvjetom da posjeduju minimalno

³⁶ Čulin, J.; Bielić, T., Plastic Pollution from Ships, Pomorski zbornik. vol. 51, br. 1., 2016., str. 58.

³⁷ *Ibid.*

³⁸ Kurtela, A.; Antolović, N., Problem plastičnog otpada i mikroplastike u morima i oceanima: utjecaj na morske organizme, Croatian Journal of Fisheries: Ribarstvo, vol. 77, br. 1, 2019., str. 51.

³⁹ Andrady, A.; Geyer, R.; Jambeck, J. R.; Lavender Law, K.; Narayan, R.; Perryman, M.; Siegler, T. R.; Wilcox, C., Plastic waste inputs from land into the ocean, Science, vol. 347, issue 6223, 2015.

⁴⁰ Čulin, J.; Bielić, T., *op. cit.* (bilj. 36), str. 59.

polovicu svjetske tonaže.⁴¹ Uz osnovni tekst, sadržaj te Konvencije čini šest priloga. Prvi prilog sastoji se od pravila o sprječavanju onečišćenja naftom, drugi se odnosi na pravila za kontrolu onečišćenja tekućim tvarima koje se prevoze tankerima, treći sadrži pravila o sprječavanju onečišćenja štetnim tvarima u pakiranom obliku, četvrti čine pravila o sprječavanju onečišćenja fekalijama s brodova, peti – pravila o sprječavanju onečišćenja otpacima s brodova i šesti pravila o sprječavanju onečišćenja s brodova posredno zrakom, emisijom sumporova i dušikova oksida.⁴² Godine 1997. usvojen je Protokol za izmjenu Konvencije i dodan je novi Aneks VI. koji je stupio na snagu 19. svibnja 2005. Danas ima 153 potpisnika i regulira više od 98 % svjetske brodske tonaže.⁴³ Aneks V. koji se bavi onečišćenjem otpadom s brodova prvi je od neobveznih MARPOL-ovih aneksa koji je stupio na snagu. Taj Aneks ratificiralo je 147 zemalja koje predstavljaju 98,03 % svjetske tonaže. Prijašnjom verzijom Aneksa V. bilo je dopušteno ispuštanje određenih vrsta broskog otpada poput papira, stakla, metala i slično, uz poštovanje određenih uvjeta. Pod tim uvjetima podrazumijevamo ispuštanje izvan posebnih područja na određenoj, strogo definiranoj udaljenosti od kopna. Posebnim područjima prema Aneksu V. smatraju se područje Sredozemnog mora, područje Baltičkog mora, područje Crnog mora, područje Crvenog mora, područje Zaljeva, područje Sjevernog mora, područje Antarktika i šira karipska regija.⁴⁴ Ta područja smatraju se „posebnim“ jer im je potrebna osobita zaštita s obzirom na njihov okolišni senzibilitet. Međutim, tom starijom verzijom kao i ovom sadašnjom nije bilo dopušteno ispuštanje plastičnog otpada. Iznimke od tog pravila vrijede u situacijama kad je ispuštanje otpada nužno radi osiguranja sigurnosti broda ili osoba koje se nalaze na brodu uz određene mjere opreza.⁴⁵ Za takva ispuštanja vodi se „službeni dnevnik evidencije za rukovanje otpadom“ tzv. *Garbage Record Book*.⁴⁶

Aneks V. propisuje dokumente koje brodovi moraju imati tijekom putovanja. Naime, svaki brod od 400 tona bruto tonaže i više te svaki brod koji je certificiran za prijevoz 15 ili više osoba, kao i fiksne ili plutajuće platforme, moraju imati *Garbage Management Plan*, tzv. plan upravljanja otpadom. Plan upravljanja otpadom cjelovita je smjernica koja se sastoji od pisanog postupka za prikupljanje, skladištenje, obradu i odlaganje otpada stvorenog na brodu prema propisima navedenim u Aneksu V. S druge strane, svaki brod

⁴¹ Milošević-Pujo, B.; Radovan, H., Sprječavanje onečišćenja mora po MARPOL-konvenciji, Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo, vol. 52, br. 5–6, 2005., str. 232.

⁴² Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, sprječavanje onečišćenja, Narodne novine, broj 8/2020.

⁴³ International Maritime Organization, International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), [https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx), pristupljeno prosinca 2022.

⁴⁴ UK P&I, MARPOL Annex V – Garbage from ships – revised, <https://www.ukpandi.com/news-and-resources/briefings/2013/marpol-annex-v-garbage-from-ships-revised/>, pristupljeno prosinca 2022.

⁴⁵ Čulin, J.; Bielić, T., *op. cit.* (bilj. 36), str. 62.

⁴⁶ Annex V- Regulations for the Prevention of Pollution by Garbage from Ships, http://www.marpoltraining.com/MMSKOREAN/MARPOL/Annex_V/app1.htm, pristupljeno prosinca 2022.

od 400 tona njegove bruto tonaže mora imati i *Garbage Record Book*. Brodsko osoblje mora biti stručno i osposobljeno za pravilno odlaganje otpada na brodu te mora poznavati propise o odlaganju otpada na moru i u posebnim područjima.⁴⁷ Službenici pojedinih lučkih kontrola ovlašteni su ispitivati *Garbage Record Book* i *Garbage Management Plan* (dalje u tekstu: GRB, GMP) tijekom inspekcija radi utvrđivanja njihove usklađenosti s pravilima Aneksa V. Ako oni svojom inspekcijom GRB-a i/ili GMP-a utvrde da je brod odlagao smeće u suprotnosti s Aneksom V., ovlašteni su taj brod zadržati.⁴⁸ Ono što možemo primijetiti jest kako Aneks V. ne zahtijeva vođenje evidencije za rukovanje otpadom od onih brodova bruto tonaže manje od 400 tona. To u praksi znači da većina globalne ribarske flote nije obvezna evidentirati ispuštanja svog otpada. Upravo to vodi do toga da ribarski brodovi često ispuštaju plastični otpad u more.

Osim provedbe propisa iz Aneksa V, jednako je bitno ulagati u kreiranje drugih mjera za smanjenje onečišćenja plastičnim otpadom. Prvi korak k tome jest podizanje svijesti o štetnosti onečišćenja morskog okoliša plastičnim otpadom. Pa tako Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca (STCW) propisuje obvezno obrazovanje pomorskih časnika o onečišćenje morskog okoliša te njegovu sprječavanju.⁴⁹

5. MEĐUNARODNI PROPISI KOJI REGULIRAJU ZAŠTITU MORA I MORSKOG OKOLIŠA

Prva Konvencija usredotočena na zaštitu mora i morskog okoliša od nafte, što je i predstavljalo rastući problem u 20. stoljeću, bila je Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja mora naftom i njezinim prerađevinama (OILPOL), koja je donesena u Londonu 1954. godine.⁵⁰ Ta Konvencija primjenjuje se na sve brodove koji su registrirani na teritoriju ili imaju državnu pripadnost države članice te Konvencije. Iznimka su tankeri bruto tonaže ispod 150 tona i drugi brodovi bruto tonaže ispod 500 tona, pomorski brodovi te brodovi koji se bave lovom na kitove.⁵¹ Nedugo nakon donošenja te Konvencije, 1967. godine, dogodila se havarija tankera Torrey Canyon. Ta havarija i dandanas pred-

⁴⁷ Karan Chopra, What is Garbage Management Plan (GMP) on a Ship?, <https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-is-garbage-management-plan-gmp-on-a-ship/>, pristupljeno prosinca 2022.

⁴⁸ Čulin, J.; Bielić, T., *op. cit.* (bilj. 36), str. 62.

⁴⁹ International Maritime Organization, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Convention.aspx>, pristupljeno prosinca 2022.

⁵⁰ ECOLEX, International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, <https://www.ecolex.org/details/treaty/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-of-the-sea-by-oil-1954-as-amended-in-1962-and-1969-tre-000135/>, pristupljeno prosinca 2022.

⁵¹ *Ibid.*

stavlja najveće britansko izlijevanje nafte: iscurilo je do 117.000 tona.⁵² Drugim riječima, to je 1231 put više od količine koja je prošle godine iscurila s platforme BP-a u Sjevernom moru.⁵³ Posljedice tog izlijevanja još se osjećaju čak i nakon više od 50 godina te je nepoznata količina nafte ostala u kamenolomu Guernsey.

Četiri godine nakon toga, stvorena je Konvencija o otvorenom moru, 1958. godine u Ženevi.⁵⁴ Taj je dokument, kao međunarodni ugovor, kodificirao pravila međunarodnog prava koja se odnose na otvoreno more. Konvencija je bila jedan od četiriju ugovora stvorenih na temelju Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora (UNCLOS).⁵⁵ Četiri ugovora potpisana su 29. travnja 1958. i stupila su na snagu 30. rujna 1962. Ta kodificirana pravila međunarodnog prava uglavnom odgovaraju i današnjim običajima međunarodnog prava. Potrebno je samo istaknuti dvije bitne promjene koje su nastupile od 1958. godine koje donekle mijenjaju važnost ovih pravila. Prvo, „prostorna“ dimenzija otvorenog mora smanjila se zbog proširenja državnog suvereniteta na različitim područjima mora i zbog stvaranja isključivih gospodarskih zona. Druga promjena odnosi se na kreiranje i utjecaj novih aktivnosti na moru, različitih od plovidbe i ribolove, koje su dale novu važnost pravilima o očuvanju mora.⁵⁶

Međunarodna pomorska organizacija (*International Marine Organization*), specijalizirana ustanova Ujedinjenih naroda, igrala je veliku ulogu u zaštiti mora i morskog okoliša donošenjem Konvencije MARPOL 1973. godine, o kojoj je već bilo riječi te osim nje i Konvencije o sprječavanju zagađivanja mora izbacivanjem otpadaka 1972. godine.⁵⁷ Konvencija o sprječavanju zagađivanja mora otpadom i drugim tvarima, skraćeno Londonska konvencija, jedna je od prvih globalnih konvencija za zaštitu morskog okoliša od ljudskih aktivnosti i na snazi je od 1975. godine. Njezin je cilj promicanje kontrole svih izvora onečišćenja mora i poduzimanje praktičnih koraka za sprječavanje onečišćenja mora odlaganjem otpada i drugih tvari. Danas je 87 država stranaka te Konvencije.⁵⁸

⁵² The Guardian, This article is more than 5 years old Torrey Canyon disaster – the UK's worst-ever oil spill 50 years on, <https://www.theguardian.com/environment/2017/mar/18/torrey-canyon-disaster-uk-worst-ever-oil-spill-50th-anniversary>, pristupljeno prosinca 2022.

⁵³ The Guardian, BP platform leaks 95 tonnes of oil into North Sea, <https://www.theguardian.com/environment/2016/oct/03/bp-platform-leaks-95-tonnes-oil-into-north-sea>, pristupljeno prosinca 2022.

⁵⁴ Konvencija o otvorenom moru, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 12/1994.

⁵⁵ UN.org, United Nations Convention on the Law of the Sea, https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf, pristupljeno prosinca 2022.

⁵⁶ Treves, T., High Seas, Max Planck Encyclopedias of International Law, 2009.

⁵⁷ Konvencija o sprečavanju zagađivanja mora izbacivanjem otpadaka (Službeni list SFRJ, Međunarodni ugovori, broj 13/1977)

⁵⁸ International Maritime Organization, Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/London-Convention-Protocol.aspx>, pristupljeno prosinca 2022.

Nadalje, samo godinu dana nakon Konvencije MARPOL, Međunarodna pomorska organizacija donosi konvenciju pod nazivom *Safety of Life at Sea* ili skraćeno SOLAS, u Londonu 1974. godine.⁵⁹ Konvencija SOLAS općenito se smatra najvažnijim od svih međunarodnih ugovora koji reguliraju sigurnost trgovačkih brodova. Prva verzija te Konvencije usvojena je 1914., kao odgovor na katastrofu Titanica, druga 1929., treća 1948. i četvrta 1960. Verzija iz 1974. uključuje postupak prešutnog prihvatanja. Ovaj postupak previđa kako će određena izmjena stupiti na snagu određenog datuma osim ako, prije tog datuma, određeni dogovoreni broj stranaka stavi primjedbe na te izmjene i dopune. Upravo stoga, verzija Konvencije iz 1974. mijenjana je i dopunjavana u brojnim prilikama.⁶⁰

Zatim, Međunarodna pomorska organizacija 1978. godine donosi Međunarodnu konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca (STCW).⁶¹ Ta Konvencija uvela je minimalni sadržaj i trajanje za pojedine obrazovne razine pomoraca na globalnoj razini te je time i ukinuta potreba za priznavanjem inozemnih kvalifikacija. Osim toga, uvedeni su i programi cjeloživotnog učenja te mehanizmi upravljanja kvalitetom temeljeni na industrijskim standardima.⁶²

I napokon, 1982. godine u Montego Bayu usvojena je Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora na Trećoj konferenciji Ujedinjenih naroda o pravu mora.⁶³ U toj Konvenciji sadržana je ideja da su svi problemi oceanskog prostora usko povezani i da ih treba rješavati kao cjelinu. Ona je utvrdila i uspostavila jedinstvena pravila koja reguliraju sve potrebe oceana, mora i njihovih resursa.⁶⁴ Članak 1. ove Konvencije onečišćenje mora definira kao „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

⁵⁹ Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 1/1992.

⁶⁰ International Maritime Organization, International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)-1974.aspx), pristupljeno prosinca 2022.

⁶¹ International Maritime Organization, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx), pristupljeno prosinca 2022.

⁶² Marušić, L., STCW Konvencija i Bolonjski proces, Metodčki ogledi: časopis za filozofiju odgoja, vol. 17, br. 1–2, 2010., str. 13.

⁶³ Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora i Završni akt Treće konferencije Ujedinjenih naroda o pravu mora s Prilozima I. – VII. i Dodatkom te Sporazum o primjeni XI. dijela Konvencije Ujedinjenih naroda, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 9/2020.

⁶⁴ Oceans and law of the sea, United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 – Overview and full text, https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm, pristupljeno prosinca 2022.

pomorskih djelatnosti, uključujući ribolov i druge zakonite upotrebe mora, pogoršanje upotrebne kvalitete morske vode i umanjeње privlačnosti“.⁶⁵

6. EUROPSKI PROPISI ZA ZAŠTITU MORA I MORSKOG OKOLIŠA

Kad govorimo o pomorskog politici Europske unije neizostavno je spomenuti Europski agenciju za pomorsku sigurnost. Osnovana je uredbom (EZ) br. 1406/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2002. o osnivanju Europske agencije za pomorsku sigurnost.⁶⁶ Europska unija, nakon jedne od najvećih ekoloških katastrofa u Španjolskoj, kada je tanker *Prestige* u prosincu 2002. godine potonuo oko 60 nautičkih milja od obale Galicije, bila je potaknuta ojačati svoju ulogu glede pomorstva i njegove sigurnosti te je donijela pakete mjera kojima se štiti morski okoliš.⁶⁷ Naime, brod je prevezio 77.000 tona sirove nafte i većina tereta je iscurila u more.⁶⁸ Europska agencija za pomorsku sigurnost pruža tehničku ekspertizu i operativnu pomoć za poboljšanje pomorske sigurnosti i pripravnost za zagađenje. Većina zadataka Agencije su preventivni, poput praćenja primjene određenih zakona i procjene njihove učinkovitosti, no neki su i reaktivni, poput opskrbe zemalja EU-a brodovima za prikupljanje nafte dođe li do većeg izlivanja u more.⁶⁹ Jednostavno rečeno, Europska agencija za pomorsku sigurnost pruža državama članicama detaljne i pouzdane informacije o tome što se događa na moru, u stvarnom vremenu. Jedna od mjera donesenih nakon nezgode tankera *Prestige*: Europski parlament i Vijeće 2005. godine usvojili su Direktivu o onečišćenju mora s brodova koja je obvezala države na kaznene i prekršajne mjere, dođe li do povrede pravila definiranih Konvencijom MARPOL, specifično iz Priloga I. i II. o onečišćenju mora s brodova naftom i štetnim tvarima.⁷⁰ Bitna argumentacija te Direktive jest da samo postojanje kazna i definiranje elemenata za njihovu provedbu u praksi može dovesti do toga da se

⁶⁵ KONVENCIJA UJEDINJENIH NARODA O PRAVU MORA, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:21998A0623\(01\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:21998A0623(01)&from=HR), pristupljeno prosinca 2022.

⁶⁶ Uredba (EZ) br. 1406/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2002. o osnivanju Europske agencije za pomorsku sigurnost, Službeni list Europske unije, L 208, 5. kolovoza 2002.

⁶⁷ Činčurak Erceg, Pravna regulacija zaštite okoliša od štetnih utjecaja prometa, u: Zakonodavstvo zaštite okoliša i održivi ekonomski razvoj u EU, Duić, Dunja i Čemalović, Uroš (ur.), Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, Osijek, 2022., str. 165.

⁶⁸ The Guardian, *Prestige oil tanker breaks up*, <https://www.theguardian.com/gall/0,8542,842603,00.html>, pristupljeno prosinca 2022.

⁶⁹ European Union, European Maritime Safety Agency (EMSA), https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/ems_en, pristupljeno prosinca 2022.

⁷⁰ Directive 2005/35/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on ship-source pollution and on the introduction of penalties for infringements, Službeni list Europske unije, L 255, 30. rujna 2005.

preventivno djeluje na osobe koje mogu uzrokovati ili pridonijeti onečišćenju mora te tako onečišćenje i spriječiti.⁷¹ Direktiva se odnosi na onečišćenja sa svih brodova bez obzira na njihovu državnu pripadnost, uz isključenje ratnih brodova, javnih brodova, brodova u vlasništvu država i vlada koji služe za nekomercijalne djelatnosti.⁷² Osim izlivanja nafte iz tankera *Prestige*, bitno je spomenuti i drugu ekološku katastrofu koja se dogodila u Europi, samo tri godine prije spomenute nesreće u Španjolskoj. Tanker *Erika* se 1999. godine prelomio na dva dijela i potonuo u Biskajskom zaljevu: iz tankera je iscurilo 20.000 tona otrovnog goriva duž 400 km obale. Sud je presudio kako je naftni div *Total*, koji je unajmio *Eriku*, odgovoran za incident te je kažnjen s 375.000 eura, a gotovo 200 milijuna eura morao je platiti građanima.⁷³

6.1. DIREKTIVA 2008/56/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA O USPOSTAVLJANJU OKVIRA ZA DJELOVANJE ZAJEDNICE U PODRUČJU POLITIKE MORSKOG OKOLIŠA (OKVIRNA DIREKTIVA O POMORSKOJ STRATEGIJI)

Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji Europske unije usvojena je 17. lipnja 2008. godine i cilj joj je učinkovitija zaštita morskog okoliša diljem Europe. Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji usvojena je 17. lipnja 2008. godine. Komisija je usvojila izvješće o prvom ciklusu provedbe Okvirne direktive o morskoj strategiji u lipnju 2020. Ovo izvješće, koje zahtijeva članak 20. Direktive, pokazuje da je okvir EU-a za zaštitu morskog okoliša jedan od najopsežnijih i najambicioznijih u svijetu, no potrebno ga je ojačati kako bi se mogao nositi s dominantnim pritiscima kao što su prekomjerni izlov i neodržive ribolovne prakse, plastični otpad, višak hranjivih tvari, podvodna buka i druge vrste onečišćenja. Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji 2008/56/EZ,⁷⁴ Direktiva o uspostavi okvira za pomorsko planiranje 2014/89/EU⁷⁵ i Preporuka EU-a o integriranom upravljanju obalnim područjem 2002/413/EZ⁷⁶ nude cjelovit i integrirani pristup za zaštitu svih europskih obala i morskih voda. Europska unija vidi morsko prostor-

⁷¹ Vizjak, S., Kaznenopravna zaštita mora od onečišćenja s brodova u pravu Europske unije, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, vol. 57, br. 3–4, 2010., str. 166.

⁷² *Ibid.*

⁷³ The Guardian, French oil giant to pay for environmental disaster, <https://www.theguardian.com/world/2008/jan/16/france.environment>, pristupljeno prosinca 2022.

⁷⁴ Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive), *Službeni list Europske unije*, L 164, 25. lipnja 2008.

⁷⁵ Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja, *Službeni list Europske unije*, L 257, 28. kolovoza 2014.

⁷⁶ Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex%3A32014L0089>, pristupljeno prosinca 2022.

no planiranje kao temelj za upravljanje rastućim i sve konkurentnijim pomorskim gospodarstvom. Okvirna direktiva EU-a o pomorskoj strategiji stup je pomorske politike EU-a te predstavlja mehanizam podrške nacionalnim inicijativama za morsko prostorno planiranje.⁷⁷ Članak 20. ove Direktive zahtijeva od Komisije da objavi prvo izvješće o ocjeni provedbe ove Direktive u roku od dvije godine od primitka svih programa mjera, a svakako najkasnije do 2019. godine⁷⁸ te je Komisija doista usvojila izvješće o prvom ciklusu provedbe Okvirne direktive o morskoj strategiji u lipnju 2020. Njegova analiza je pokazala kako je okvir EU-a za zaštitu morskog okoliša potrebno ojačati uzevši u obzir pritiske kao što je prekomjerni izlov i neodrživa ribolovna praksa, plastični otpad i slično.⁷⁹ Njezino djelovanje služi kao izvor voditeljima pojedinih politika u državama, menadžerima, obrazovnim institucijama, gospodarskim interesima, nevladinim institucijama i svima onima koji se bave ili zanimaju za morski okoliš.⁸⁰

6.2. DIREKTIVA 94/62/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA O AMBALAŽI I AMBALAŽNOM OTPADU

Radi usklađivanja mjera vezanih za ambalaža i ambalažni otpad na europskoj razini donesena je 20. prosinca 1994. Direktiva 94/62/EC Europskog parlamenta i vijeća o ambalaži i ambalažnom otpadu.⁸¹ Razlog usklađivanja prevencija je svakog utjecaja ambalaže i ambalažnog otpada na okoliš svih država članica jednako. Područje primjene ove Direktive obuhvaća svu ambalažu stavljenju na europsko tržište i sav ambalažni otpad, bez obzira na to upotrebljava li se na industrijskoj, komercijalnoj, uredskoj, trgovinskoj ili uslužnoj razini.⁸² Ova Direktiva zahtijeva od zemalja EU-a poduzimanje mjera, kao što su nacionalni programi i poticaji preko programa proširene odgovornosti proizvođača i drugih, s ciljem sprječavanja stvaranja ambalažnog otpada i reduciranja njegova utjecaja na okoliš. Zemlje EU-a trebale bi također poticati korištenje ambalaža koje su ponovno

⁷⁷ OECD, European Union marine legislation, <https://www.oecd.org/stories/ocean/european-union-marine-legislation-b1541e4f/>, pristupljeno prosinca 2022.

⁷⁸ 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), Službeni list Europske unije, L 164, 25. lipnja 2008.

⁷⁹ European Commission, Additional tools Our Oceans, Seas and Coasts, https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm, pristupljeno prosinca 2022.

⁸⁰ Marine Strategy Framework Directive, Službeni list Europske unije, L 164, 25. lipnja 2008.

⁸¹ Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, Službeni list Europske unije, L 365, 31. prosinca 1994.

⁸² EUR-lex, Ambalaža i ambalažni otpad, <https://eur-lex.europa.eu/HR/legal-content/summary/packaging-and-packaging-waste.html>, pristupljeno prosinca 2022.

uporabljive, bez ugrožavanja sigurnosti hrane ili sigurnosti potrošača.⁸³ Cilj je ove Direktive postići da do 31. prosinca 2025. najmanje 65 % ukupnog ambalažnog otpada bude reciklirano po težini. Ciljevi za recikliranje s obzirom na materijale: 50 % plastike, 25 % drva 70 % nebojenih metala, 50 % aluminija, 70 % stakla i 75 % papira i kartona.⁸⁴

6.3. DIREKTIVA (EU) 2019/904 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA O SMANJENJU UTJECAJA ODREĐENIH PLASTIČNIH PROIZVODA NA OKOLIŠ

Cilj je ove Direktive spriječiti i reducirati utjecaj određenih plastičnih proizvoda na okoliš, posebno na vodeni okoliš, i na zdravlje ljudi, kao i promicati održive poslovne modele, proizvode i materijale. Opseg primjene odnosi se na plastične proizvode za jednokratnu upotrebu navedene u Direktivi, proizvode od okso-razgrađive plastike i ribolovni alat koji sadrži plastiku. Države članice poduzimaju potrebne mjere kako bi postigle trajno smanjenje potrošnje plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu, u skladu s općim ciljevima politike Unije o otpadu.⁸⁵ Rijetko je koja europska direktiva dobila toliko medijske pozornosti na europskoj razini kao ova. To je i očekivano budući da je to bila prva Direktiva EU-a koja je od država članica tražila zabranu velikog broja plastičnih predmeta za jednokratnu uporabu za koje se smatralo da su alternative lako dostupne i pristupačne.⁸⁶ Za onu grupu proizvoda koji nisu zabranjeni, naglasak je na mjerama za prevenciju otpada, kao što su smanjenje potrošnje, zahtjevi za označavanje i za poseban dizajn proizvoda.

Tri godine nakon usvajanja Direktive, Rethink Plastic kao savez vodećih europskih nevladinih organizacija, proveo je istraživanje primjene te Direktive u rujnu 2022. godine.⁸⁷ Zaključeno je kako su određene države, poput Francuske, Grčke, Luksemburga, Švedske, Irske, Cipra i Portugala, donijele ambiciozne mjere radi rješavanja i sprječavanja problema onečišćenja plastikom, dok su druge i dalje u zaostatku. Naime, u siječnju 2022. Komisija je javno izvijestila da je poslala službene opomene zbog nedostatka transpozicije Direktive za 16 država članica: opomene su poslana Belgiji, Cipru, Hrvatskoj,

⁸³ EUR-lex, Ambalaža i ambalažni otpad, <https://eur-lex.europa.eu/HR/legal-content/summary/packaging-and-packaging-waste.html>, pristupljeno prosinca 2022.

⁸⁴ EUR-lex, Ambalaža i ambalažni otpad, <https://eur-lex.europa.eu/HR/legal-content/summary/packaging-and-packaging-waste.html>, pristupljeno prosinca 2022.

⁸⁵ Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and of the Council on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment, Službeni list Europske unije, L 155, 12. lipnja 2019.

⁸⁶ Rethink Plastic, Single Use Plastics Directive Implementation Assessment Report, <https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2022/09/SUP-Implementation-Assessment-Report.pdf>, pristupljeno prosinca 2022.

⁸⁷ Rethink Plastic, <https://rethinkplasticalliance.eu/>, pristupljeno prosinca 2022.

Češkoj, Estoniji, Finskoj, Irskoj, Latviji, Litvi, Luksemburgu, Malti, Poljskoj, Portugalu, Slovačkoj, Sloveniji i Španjolskoj.

7. ZAKLJUČAK

Voda čini 71 % Zemlje. More i morski okoliš imaju ključno značenje za živi svijet pa tako i za čovjeka. Iz ovog rada vidimo kako onečišćenje mora i morskog okoliša u našoj bližoj budućnosti neće jenjavati. Stoga, od izrazite važnosti za sprječavanje tog onečišćenja kao i za samo rješavanje problema onečišćenja leži u međunarodnoj, europskoj pa čak i globalnoj suradnji država. Politika Europske unije kad je riječ o okolišu zasad zvuči obećavajuće, međutim, potrebno je uložiti više napora u edukaciju ljudi o potrebi „održivog“ korištenja stvari, izbjegavanja prevelikog konzumerizma te recikliranja. Smatram također kako nedostaje istraživanja u vezi s onečišćenjem mora mikroplastikom kad je posrijedi mikroplastika koja dolazi od sintetičkih tkanina.

Zaključno, onečišćenje mora mikroplastikom predstavlja ozbiljan ekološki izazov koji zahtijeva hitno djelovanje i što veću pozornost. Proliferacija sićušnih plastičnih čestica ne samo da prijeti morskim ekosustavima, već predstavlja i rizike za ljudsko zdravlje ali i za svjetsko gospodarstvo. Naime, obalna populacija koja nerijetko ovisi o turizmu, ribarstvu i akvakulturi također pati od smanjenja broja ribljih populacija, oštećenih grebena i degradiranih plaža, što rezultira ekonomskim gubicima i smanjenim mogućnostima za život. Mikroplastika se infiltrira u svaki kutak oceana i mora te je gutanjem unose gotovo sve morske vrste, što doprinosi remećenju njihova prirodnog ponašanja i reproduktivnog ciklusa. Rješavanje ovog problema zahtijeva višestruki pristup koji bi se sastojao u smanjenju proizvodnje i potrošnje plastike za jednokratnu upotrebu, unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom te u promicanju održivih alternativa. Obrazovanje javnosti o posljedicama onečišćenja mikroplastikom i poticanje individualne odgovornosti također je jedan od ključnih faktora efikasnog rješavanja ovog problema. Zajednički napor, stroži propisi i usvajanje održive prakse put je prema ponovnom uspostavljanju ravnoteže u našim morima i oceanima te njihovu očuvanju za buduće generacije.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Činčurak Erceg, Pravna regulacija zaštite okoliša od štetnih utjecaja prometa, u: Zakonodavstvo zaštite okoliša i održivi ekonomski razvoj u EU, Duić, Dunja i Čemalović, Uroš (ur.), Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, Osijek, 2022., str. 110.–161.

2. Seršić, Maja, Međunarodno-pravna zaštita morskog okoliša, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2003.
3. Suaria G.; Avio, C. G.; Lattin, G.; Regoli, F.; Aliani, S., Floating Microplastics in the South Adriatic Sea, u: Baztan, J.; Jorgensen, B.; Pahl, S.; Thompson, R. C.; Vanderlinden, J.-P. (ur.), Fate and Impact of Microplastics in Marine Ecosystems, Elsevier, 2017.

Članci:

1. Allan, I.; Halsband, C.; Nerland, I. L.; Thomas, K. V., Report made for the Norwegian Environment Agency, Microplastics in marine environments: Occurrence, distribution and effects, Norwegian Institute for Water Research, 2014. Dostupno na: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M319/M319.pdf>.
2. Andrady, A.; Geyer, R.; Jambeck, J. R.; Lavender Law, K.; Narayan, R.; Perryman, M.; Siegler, T. R.; Wilcox, C., Plastic waste inputs from land into the ocean, *Science*, vol. 347, issue 6223, 2015., str. 768.–771.
3. Bule, K.; Zadro, K.; Tolić, A.; Radin, E.; Miloloža, M.; Ocelić Bulatović, V.; Kučić Grgić, D., Mikroplastika u morskome okolišu Jadrana, *Kemija u industriji: časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske*, vol. 69, br. 5–6, 2020., str. 303.–310.
4. Carbery, M.; O'Connor, W.; Palanisami, T., Trophic transfer of microplastics and mixed contaminants in the marine food web and implications for human health, *Environment International*, vol. 115, 2018., str. 400.–409.
5. Činčurak Erceg, B., Problemi pravne (ne)reguliranosti (mikro)plastike u morskome i riječnome okolišu, *Poredbeno pomorsko pravo*, Vol. 61, No. 176, 2022., str. 135.–175.
6. Čulin, J.; Bielić, T., Plastic Pollution from Ships, *Pomorski zbornik*, vol. 51, br.1., 2016., str. 57.–66.
7. Eriksen, M.; Libreton, L. C. M.; Carson, H.; Thiel, M.; Moore, C. J.; Borerro, J. C.; Galigni, F.; Ryan, P. G.; Reisser, C. J., Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250.000 Tons Afloat at Sea, *Plos One*, 9(12), 2014, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913>.
8. Jurica, K.; Uršulin-Trstenjak, N.; Vukić Lušić, D.; Lušić, D.; Šmit, Z., Izloženost ftalatima i njihova pojavnost u alkoholnim pićima, *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, vol. 64, br. 2, 2013., str. 317.–324.
9. Kurtela, A.; Antolović, N., Problem plastičnog otpada i mikroplastike u morima i oceanima: utjecaj na morske organizme, *Croatian Journal of Fisheries: Ribarstvo*, vol. 77, br. 1, 2019., str. 51.–56.
10. Marušić, L., STCW Konvencija i Bolonjski proces, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, vol. 17, br. 1–2, 2010., str. 13.–22.
11. Milošević-Pujo, B.; Radovan, H., Sprječavanje onečišćenja mora po MARPOL-konvenciji, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, vol. 52, br. 5–6, 2005., str. 231.–234.

12. Munari, C.; Scoponi, M.; Mistri, M., Plastic debris in the Mediterranean Sea: Types, occurrence and distribution along Adriatic shorelines, *Waste Management*, vol. 67, 2017., str. 385.–391.
13. Narloch, I.; Gackowska, A.; Wejnerowska, G., Microplastic in the Baltic Sea: A review of distribution processes, sources, analysis methods and regulatory policies, *Environmental Pollution*, vol. 325, 2022., doi: 10.1016/j.envpol.2022.120453.
14. Novillo, O.; Raga, J. A.; Tomás J., Evaluating the presence of microplastics in striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*) stranded in the Western Mediterranean Sea, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 160, 2020., doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111557.
15. Pavičić, M.; Šiljić, J.; Tutman, P.; Bojanić Varezić, D., Fishing for litter activities in the fishing port Vira, island of Hvar, Croatia, *Proceedings of In the Wake of Plastics / Pojana, Giulio – Venecija: University Ca'Foscari*, 2015.
16. Runko Luttenberger, Lidija, Challenges on Marine Litter Issues in the Adriatic, *Pomorski zbornik*, br. 2., 2018., str. 89.–103.
17. Sainio, E.; Lehtiniemi, M.; Setälä, O., Microplastic ingestion by small coastal fish in the northern Baltic Sea, Finland, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 172, 2021., doi: 10.1016/j.marpolbul.2021.112814.
18. Treves, T., *High Seas*, Max Planck Encyclopedias of International Law, 2009.
19. Vizjak, S., Kaznenopravna zaštita mora od onečišćenja s brodova u pravu Europske unije, *Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, vol. 57, br. 3–4, 2010., str. 164.–169.
20. Ward J. E.; Zhao, S.; Holohan, B. A.; Mladinich, K. M.; Griffin, T. W.; Wozniak, J.; Shumway, S. E., Selective Ingestion and Egestion of Plastic Particles by the Blue Mussel (*Mytilus edulis*) and Eastern Oyster (*Crassostrea virginica*): Implications for Using Bivalves as Bioindicators of Microplastic Pollution, *Environmental Science and Technology*, vol. 53, br. 15, 2019., doi: 10.1021/acs.est.9b02073.

Izvori prava:

1. Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and of the Council on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment, *Službeni list Europske unije*, L 155, 12. lipnja 2019.
2. Directive 2005/35/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on ship-source pollution and on the introduction of penalties for infringements, *Službeni list Europske unije*, L 255, 30. rujna 2005.
3. Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive), *Službeni list Europske unije*, L 164, 25. lipnja 2008.

4. 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), Službeni list Europske unije, L 164, 25. lipnja 2008.
5. Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja, Službeni list Europske unije, L 257, 28. kolovoza 2014.
6. Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, Službeni list Europske unije, L 365, 31. prosinca 1994.
7. International Convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, 1978.
8. International Maritime Organization, International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx).
9. International Maritime Organization, Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Lon-don-Convention-Protocol.aspx>.
10. International Maritime Organization, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx).
11. Konvencija o otvorenom moru, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 12/1994.
12. Konvencija o sprečavanju zagađivanja mora izbacivanjem otpadaka (Službeni list SFRJ, Međunarodni ugovori, broj 13/1977)
13. 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, broj 9/2020.
14. Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova (MARPOL 73/78).
15. Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 1/1992.
16. Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, sprječavanje onečišćenja, Narodne novine, broj 8/2020.
17. Uredba (EZ) br. 1406/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2002. o osnivanju Europske agencije za pomorsku sigurnost, Službeni list Europske unije, L 208, 5. kolovoza 2002.
18. Zakon o potvrđivanju Međunarodne konvencije o građanskoj odgovornosti za štetu onečišćenja pogonskim uljem iz 2001. godine, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 9/2006.

Mrežni izvori:

1. European Union, European Maritime Safety Agency (EMSA), https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/emsa_en, pristupljeno prosinac 2022.
2. Karan Chopra, What is Garbage Management Plan (GMP) on a Ship?, <https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-is-garbage-management-plan-gmp-on-a-ship/>, pristupljeno prosinca 2022.
3. Rethink Plastic, <https://rethinkplasticalliance.eu/>, pristupljeno prosinca 2022.
4. The Guardian, <https://www.theguardian.com/international>, pristupljeno prosinca 2022.
5. The Max Planck Encyclopedias of International Law, <https://opil.ouplaw.com/home/mpil>, pristupljeno prosinca 2022.
6. The WWF Mediterranean Marine Initiative, Whales poisoned by plastic pollution in the Mediterranean, WWF raises the alarm, <https://www.wwfmmi.org/?uNewsID=301993>, pristupljeno prosinca 2022.
7. UK P&I, MARPOL Annex V – Garbage from ships – revised, <https://www.ukpandi.com/news-and-resources/briefings/2013/marpol-annex-v-garbage-from-ships-revised/>, pristupljeno prosinca 2022.

SEA POLLUTION WITH MICROPLASTICS

Abstract

Pollution of the sea with micro-plastics is one of the biggest environmental problems today. Sources of sea pollution can be primary and secondary. However, regardless of where they come from, no sea is spared from micro-plastics, which means that marine flora and fauna are primarily affected by this invasive method of environmental pollution. The Adriatic Sea was not spared either. The Republic of Croatia, like other EU member states, is obliged to implement directives and laws of the European Union concerning micro-plastics. This burning environmental problem will be the subject of this work. In addition to the sources of pollution, in the paper I will look at the ways of its prevention and the (in)succes of the existing regulatory frameworks in this regard.

Keywords: *micro-plastics, sea pollution, Adriatic Sea, Baltic Sea, MARPOL Convention, plastic*

PROMET U GRADOVIMA

Ivan Stanković

student 4. godine Pravnog fakulteta Osijek

E-adresa: iv.stankovic17@gmail.com

Pregledni rad

UDK 656.1/.5:711.4

Rad primljen 1. siječnja 2023.

Sažetak

Promet u gradovima čest je problem koji pogađa mnoge ljude u svijetu. Posljednjih desetak godina taj je problem sve izraženiji, ali ne samo u pojedinim državama već u cijelom svijetu. Najvažnija promjena koja se događa povećana je urbanizacija koja je sve intenzivnija. Mnogo je čimbenika koji pridonose prometu u gradovima, a najvažniji su rastuća populacija, ograničene cestovne infrastrukture te velik broj vozila na cestama. Suvremeni gradovi suočavaju se s mnogim prometnim teškoćama te je zato u tim gradovima nužna suvremenija organizacija prometne infrastrukture. S jedne strane, zagušenost i spor promet u gradovima mogu dovesti do brojnih problema, uključujući dulje vrijeme putovanja, povećano onečišćenje zraka i smanjenu produktivnost. Dok s druge strane, sigurnost gradskog prometa mora biti od važnosti za pješake i bicikliste, budući da su oni osjetljiviji na promet u gradovima. U ovom radu analizirat će se neki od navedenih problema gradskoga prometa, ali i ponuditi rješenja koja bi mogla pomoći u njihovu otklanjanju. Za rješavanje problema prometa u gradovima postoji niz vrlo praktičnih rješenja. Jedno je rješenje poboljšati opcije javnog prijevoza, primjerice autobusa, vlakova i podzemne željeznice, kako bi bili što pristupačniji, učinkovitiji i praktičniji. Drugo je rješenje izgradnja biciklističkih staza i infrastrukture prilagođene pješacima kako bi se potaknulo ljude da hodaju ili da voze bicikl umjesto automobile. Ostala rješenja za smanjenje prometa u gradovima uključuju zajedničko korištenje automobila i dijeljenje vožnje, promicanje upotrebe električnih vozila, električnih bicikala ili električnih romobila.

Ključne riječi: grad, gradski promet, održivi razvoj, javni prijevoz, električna prijevozna sredstva

1. UVOD

Tema prometa u gradovima danas zauzima posebnu pozornost u politikama diljem svijeta. Iako se na prvu čini da je jednostavna, to ona nije jer je povezana s glavnim problemima u svijetu. Gradski promet i njegov razvoj usko su vezani uz razvoj gradova. S tim u vezi, prvo će se analizirati pojam grada. Nakon pojašnjenja navedenog pojma razradit će se razvoj gradskog prometa koji će se povezati s povećanom urbanizacijom. Zatim će se pojasniti i istaknuti prednosti pametnog grada i pametnog prijevoza. Pаметan grad obu-

hvaća korištenje informatičko-komunikacijskih tehnologija koji bi zadovoljavao određene dimenzije poput moderne infrastrukture, održivog prometnog sustava i pametnog okoliša. S tim u vezi, objasniti će se na koji način pametan prijevoz može zadovoljiti potrebe gradskog stanovništva.

Nadalje, kada ljudi sudjeluju u gradskom prometu, posebno moraju paziti na svoju sigurnost, a tu se javlja problem zaštite gradskog stanovništva od motornih vozila koja se kreću velikim brzinama, a što je osobito izraženo zbog njihove veličine i mase. Sigurnost u gradovima, a posebno u gradskim središtima, treba biti usmjerena na uređenje novog urbanog dizajna ulica, odnosno kroz promjenu čovjekove životne okoline. Nakon toga predstaviti će se održivi urbani razvoj ili tranzitno orijentirani razvoj koji bi uključivao korištenje mješovitih zemljišta te pristup visokokvalitetnom masovnom prijevozu uz ograničenje prisutnosti vozila u ključnim područjima. Posebno će se opisati način zaštite okoliša u gradskim središtima u Njemačkoj i Francuskoj kroz uvođenje ekoloških zona. Razjasnit će se s jedne strane javni prijevoz, a s druge strane suprijevoz te kako oni pozitivno utječu na promet. Osim javnog prijevoza i suprijevoza, predstaviti će se i neka druga rješenja problema vezanih uz promet u gradovima, a to su dijeljenje bicikala i romobila te *personal rapid transit*.

U ovome će se radu nastojati što detaljnije odgovoriti na postavljena pitanja te definirati najvažnije pojmove vezane za promet u gradovima, a pri tome dati aktualne podatke radi što boljeg prikazivanja nekih od glavnih problema s kojima se susreću gradovi.

2. GRAD I PROMET

Nastankom gradova pojavljuje se potreba za gradskim prometom. Gradovi se smatraju najznačajnijim svjetskim čvorištima prometa jer se u njima odvija složen i raznovrstan promet. Suvremeni uvjeti gradskog prometa postaju sve složeniji te se zbog toga i prijevozni zahtjevi mijenjaju. Ujedno to dovodi i do komplikacija uvjeta njegova normalnog odvijanja.¹ Današnja uloga gradova kao svjetskih prometnih čvorišta dovela je do njihove zagušenosti prometnom infrastrukturom. Zato se u novije vrijeme u mnogim gradovima nastoji poboljšati promet u središnjim gradskim dijelovima. Upravo u tome treba izraditi plan održivosti prostornog i prometnog razvoja gradova koji stoji u izravnoj korelaciji s cjelokupnim održivim razvojem urbanih područja.²

¹ Vasilj, Aleksandra, Grad i promet, Osijek, 2006., str. 59.

² Jurković, Željka, Model vrednovanja transformacijskog potencijala željezničkih koridora u gradovima, *Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam*, god. 27, br. 2, 2019., str. 412.

2.1. GRAD

Opisivanje razvoja prometa u gradovima ne može započeti bez definiranja samog pojma. Međutim, promet u gradovima ne bi mogao postojati da nemamo grada te će se prvo definirati taj pojam. Grad je oduvijek bio u središtu raznih interesa i kontinuirano se proučavao kroz dugo razdoblje upravo zbog svoje važnosti u općem razvoju društva. Ovakav pristup doveo je do brojnih definicija pojma grada.³

U prvi se mah kaže da grad predstavlja nešto više od broja osoba koje se nastanjuju u međusobnoj blizini jer on je kompleksan, ne samo politički već i ekonomski te socijalni entitet.⁴ U svakodnevnom govoru i dok gledamo zemljopisne karte, predočujemo sebi gradove kao središta identiteta i političke moći. Nasuprot tomu, gradovi predstavljaju naselje u određenoj regiji u kojem se povezuje stanovništvo na temelju proizvodnih, političkih i kulturnih institucija. Grad je specifičan upravo zbog toga što stvara drukčiji način života različit od seoskog te upravo zbog socijalne razlike prostora praćenog polarizacijom uvjeta života, generira supkulturne cjeline.⁵

Danas je vrlo teško pronaći jedinstvenu i prihvatljivu definiciju pojma grada, zato što gotovo svaka država ima vlastitu definiciju grada. Definicija grada može čak biti različita i unutar država. Razlikujemo razne elemente koji određuju pojam grada. Tu spadaju pravni elementi, kvantitativno-demografski, funkcionalni, ekonomski elementi i drugi.

S pojmom grada često se miješa i izraz „urbano područje“ koji se općenito koristi kao sinonim za „grad“, ali ta su dva izraza sasvim suprotna. Gradovi često predstavljaju urbana područja, ali nije svako urbano područje ujedno i grad.⁶

2.2. RAZVOJ GRADSKOG PROMETA

Razvoju gradskog prometa uvelike je pridonijela i urbanizacija. Urbanizacija predstavlja proces koji označava postanak i razvoj gradova. Svoj najveći zamah, urbanizacija je doživjela procesom industrijalizacije koja je dala nove uvjete te promijenila tijekom razvoja gradova, kao i novih gradskih oblika te novih odnosa prema okolnom prostoru.⁷ Tako, tadašnji industrijski gradovi postaju središta u kojima se neposredni dodiri stanovniš-

³ Vasilj Aleksandra; Činčurak Erceg, Biljana, Through changes to legislation to modern urban mobility, RED 2022, 11th International Scientific Symposium “Region, Entrepreneurship, Development”, Osijek, 2022., str. 803.

⁴ Vasilj, A., *op. cit.* (bilj. 1), str. 7.

⁵ Bjelajac, Slobodan, Regionalna sociologija: od makroregije do mikroregije, Godišnjak Titus, god. 3, br. 3, 2010., str. 47.

⁶ Vasilj, Through changes to legislation to modern urban mobility, *loc. cit.* (bilj. 3).

⁷ Bošnjak, Dijana; Ižaković, Iva, Urbana mobilnost, Paragraf: časopis za pravna i društvena pitanja Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, god. 1, br. 1, 2017., str. 80.

tva sve više smanjuju. „Govoreći o vezi između gospodarske razvijenosti i prometa kao temeljna činjenica se nameće da je gospodarski napredak nemoguć bez efikasnog prometa. Promet je važan jer povezuje proizvodnju s potrošnjom, omogućuje napredak industrije.“⁸

Gradski promet često se može usporediti s globalnim prometom u malom. Nužno je promatrati njegovo funkcioniranje i razvitak kao cjelovitog, odnosno integralnog prometnog sustava, koji upotpunjuju svi postojeći prometni podsustavi na određenom prostoru u određenom vremenu. „Efikasnost transportnog procesa koja je iskazana brojem prevezenih putnika u jedinici vremena i ostvarena efektivnost poslovanja koja prije svega kao financijski rezultat odnosa ukupnih prihoda i ukupnih rashoda nužno promatra i analizira unutar svakog transportnog sustava, no nikako se ne smije zaboraviti da je bitan učinak cjelokupnog prometnog sustava koji funkcionira na određenom prostoru, koji pri tome podmiruje nastalu (postojeću) transportnu potražnju u određenom vremenu angažiranjem svih njegovih transportnih sustava.“⁹

3. OD PAMETNOG GRADA DO PAMETNOG PRIJEVOZA

Više od polovice svjetskog stanovništva nastanjuju gradove, a gradova je sve više pa tako urbano upravljanje zahtijeva primjenu suvremene tehnologije i discipline orijentirane na inovacije i tehnologije koje bi trebale razviti pristupe koji će gradove učiniti pametnijima.

Pojam „pametan grad“ uključuje informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, ljudski kapital i društveni kapital za poboljšanje kvalitete, izvedbe i učinkovitosti urbanih usluga, poboljšavajući kvalitetu života svojih stanovnika i smanjujući ukupnu potrošnju i troškove.¹⁰ Pametni gradovi trebali bi zadovoljiti određene dimenzije kako bi mogli govoriti o pojmu pametnog grada, a to uključuje ljudski kapital, pametno gospodarstvo, pametan transport koji bi uključivao dobru lokalnu i međunarodna povezanost te dostupnost. Nadalje, on bi uključivao pristup informacijama i komunikacijskim tehnologijama, modernu infrastrukturu, kao i održivi prometni sustav i pametan okoliš.¹¹

Razvoj pametnog grada ovisi o njegovoj sposobnosti da se uspostavi čvrst odnos između gradskih vlasti koja uključuju i relaciju birokracija i propisi te privatni sektor. „Pametni gradovi omogućuju građanima i tijelima lokalne samouprave da rade zajedno na po-

⁸ Cf. *ibid.*, str. 81.

⁹ Bertić, Dino, Restrikcije urbanog prometa, diplomski rad, Pomorski fakultet, Rijeka, 2013., str. 14.

¹⁰ Liggio, Blake; Raymond, Fang, Smart Cities: Opportunities and Risks, *The Journal of Robotics, Artificial Intelligence & Law*, god. 3, br. 2, 2020., str. 136.

¹¹ *Ibid.*

kretanju inicijativa i koriste pametne tehnologije za upravljanje imovinom i resursima u rastućem urbanom okruženju.“ Pametan grad mora osigurati takvo urbano okruženje koje će stanovnicima pružiti visoku kvalitetu života, a istovremeno će generirati gospodarski rast.¹²

Promet je zbog svoje neizostavne funkcije za gospodarstvo i društvo u cjelini važan za proizvodnju i potrošnju. U današnje vrijeme povezivanje prometa i komunikacije postaje sve važnije jer se prometna infrastruktura sve više mijenja te raste potreba za alternativnim prijevoznim sredstvima i rutama, a ujedno raste i pritisak za optimizacijom postojećih sustava. Pametno planiranje prometa koje će dovesti do širenja javnog prijevoza te poboljšana međusobna povezanost svih sudionika u prometu u komunikacijskoj infrastrukturi u cijelom gradu predstavljaju karakteristike mobilnosti pametnog grada.¹³

Pametan prijevoz znači dobru lokalnu i međunarodnu povezanost, održiv prometni sustav, visoku razinu sigurnosti prijevoza i slično. Pametan prijevoz uključuje nova vozila koja prenose, skupljaju, dijele i analiziraju goleme količine podataka u stvarnom vremenu. Pametni gradovi to iskorištavaju, pružajući vozačima predvidljivi promet u stvarnom vremenu i informacije o parkiranju na temelju povijesnih i aktualnih podataka za lokalno područje.¹⁴

Pojam „pametnog prijevoza“ tako se odnosi na način na koji se koriste različiti načini prijevoza – uz vozila na fosilna goriva ili umjesto njih. Ovaj koncept može imati mnoge oblike, a uključuju, primjerice, dijeljenje automobila, javni prijevoz i vožnju biciklom. Pametna mobilnost temelji se na načelima učinkovitosti, fleksibilnosti, sigurnosti i sveukupnosti integracija transportnog sustava. Potreba za takvom pametnom mobilnošću proizašla je iz ozbiljne prometne gužve i svih ostalih prometnih posljedica. Koncept pametne mobilnosti postaje sve veći i popularniji.¹⁵

U današnje vrijeme, gradovi imaju potrebu za stvaranjem održivog prometnog sustava koji je osnova za unaprjeđenje urbanog okoliša. Međutim, preveliko korištenje automobila ima negativne posljedice za gradove, primjerice, postoje prometne gužve i negativni utjecaji na okoliš koji su jedan od glavnih uzročnika onečišćenja zraka i emisije stakleničkih plinova.

¹² Milanović Glavan, Ljubica; Filić, Nikolina, Razvoj pametnih gradova u Republici Hrvatskoj, Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, god. 15, br. 3–4, 2021., str. 102.

¹³ Milanović Glavan, Lj., *op. cit.* (bilj. 3), str. 104.

¹⁴ Liggio, B., *op. cit.* (bilj. 10), str. 137.

¹⁵ Vasilj, A., *op. cit.* (bilj. 3), str. 807.

4. SIGURNOST I ODRŽIVI RAZVOJ GRADSKOG PROMETA

Posljednje desetljeće naglo se povećao broj stanovnika u urbanim sredinama, a time se istovremeno povećao broj motornih vozila što je dovelo do smanjenja sigurnosti gradskog prometa. Ranjive skupine sudionika u prometu naročito su u opasnosti jer su nezaštićeni od velikih brzina kojima se kreću motorna vozila kao i zbog njihove veličine i mase.

„Radi povećanja sigurnosti prometa u urbanim sredinama potrebno je poduzeti niz mjera usmjerenih na smanjenje broja prometnih nesreća. Stoga je World Resources Institute¹⁶ još 2015. godine izradio smjernice za povećanje sigurnosti prometa u urbanim sredinama kroz novi urbani ulični dizajn, odnosno kroz promjenu čovjekove životne okoline.“ Održivi urbani razvoj ili tranzitno orijentirani razvoj mora biti usmjeren na izgradnju urbanog okoliša koji će uključivati korištenje mješovitih zemljišta, pristup visokokvalitetnom masovnom prijevozu te ulice u kojima će se smanjivati brzina prometa te ograničavati prisutnost vozila u ključnim područjima.¹⁷

Održivi razvoj prometa treba se tumačiti spremnošću današnjih generacija da djeluju u skladu sa sadašnjim i budućim potrebama.¹⁸ „Održivi promet je promet koji ne ugrožava javno zdravlje ili ekosustave i konzistentno zadovoljava prijevozu potražnju. Načelo prometnog razvitka nalaže djelovanje sudionika koji su uključeni u proces razvoja prometa, kroz fiskalne, regulacijske, edukacijske mjere.“ Navedene mjere moraju uključivati ograničavanje prekomjernog korištenja individualnog motornog prometa. Također, mora se osigurati u ostalim dijelovima prometnog sustava usklađeno djelovanje sa zahtjevima očuvanja okoliša. „Atraktivnost korištenja osobnih automobila predstavlja najveći izazov prilikom predlaganja i izvršenja takvih mjera.“¹⁹

Danas su središta gradova pretvorena u poslovne centre gdje sve više zaposlenika dolazi na posao iz gradske okolice. Upravo zbog toga neki europski gradovi uveli su plaćanje za ulazak vozilima u središte grada. Za primjere navest ćemo njemački i francuski model.

„U Njemačkoj je 2007. godine uvedena ekološka vinjeta u crvenoj, žutoj i zelenoj boji koja dopušta samo vlasnicima zelene vinjete ulaz vozilom u približno 60 njemačkih ekoloških zona. Tako je ekološka vinjeta postala obvezna u Njemačkoj za sva osobna vozila,

¹⁶ World Resources Institute, <https://www.wri.org/research/cities-safer-design>, pristupljeno 20. prosinca 2022.

¹⁷ Savić, Marko, Povećanje sigurnosti prometa u urbanim sredinama, diplomski rad, Sveučilište Sjever, Koprivnica, 2019., str. 3. Vidi Brussels regional public service, <https://city30.brussels/basics>, pristupljeno 21. prosinca 2022.; Vidi BBC, <https://www.bbc.com/news/world-europe-58385502>, pristupljeno 21. prosinca 2022.

¹⁸ Vasilj, A., *op. cit.* (bilj. 1), str. 78. Vasilj, Aleksandra; Činčurak Erceg, Biljana, Prometno pravo i osiguranje, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, 2016., str. 56.

¹⁹ Vasilj, Aleksandra; Višnjić, Mirela, Nužnost modernizacije i reforme javnog prometa u svrhu održivog razvitka, Zbornik radova 11. Međunarodna konferencija Razvoj javne uprave, 2021., str. 481.

autobuse i kamione ako se takvim vozilom želi ući u ekološku zonu. Njemačka ekološka vinjeta podijeljena je u različite razrede emisije štetnih tvari. Na vinjeti se nalaze registrarska oznaka vozila i žig ovlaštene službe koja je vinjetu izdala. Koja će biti boja vinjete te koji će podaci o emisiji na njoj biti navedeni za vozila registrirana izvan Njemačke utvrđuje se pomoću EURO razreda emisije štetnih tvari i eventualno pomoću datuma registracije.“ Od 2018. godine u njemačkim gradovima granicama zelenih zona dodatno je uvedena zabrana prometovanja za dizelska vozila.²⁰

U Francuskoj ekološke zone vrijede trajno, a druge samo privremeno. Francuska ekološka naljepnica (*Certificat qualité de l'air*) uvijek je obvezna za stalne zone, poznate i kao ZPA zone. Privremene zone aktivne su samo kada to zahtijeva kvaliteta zraka. ZFE zone (*Zone à Faibles Émissions*). Osnivanje ZFE-a u Francuskoj odgovornost je određenoga grada ili općine i regulirano je nacionalnim dekretom Décret ZCR 2016-847 od 28. lipnja 2016. Da biste mogli putovati u ekološkim zonama ZFE koje su uspostavili gradovi ili općine u Francuskoj, potreban vam je Certificat qualité de l'Air, koji je raspoređen u šest kategorija.

Određeni grad ili općina određuje koji razredi naljepnica mogu ući. Na dodatnom znaku, ispod stvarnog znaka ZFE-a, naznačeni su dani i vrijeme kada se može ući s određenom francuskom vinjetom. ZPA zone (*zone de protection de l'air*) ne vrijede trajno, već su aktivne samo tijekom lošeg vremena i visokog onečišćenja zraka. Mogu pokrivati područja cijelih velikih općina (poznatih kao „metropolitanska područja“) ili određeno zemljopisno područje. Granice svake zone zaštite zraka stoga su unaprijed točno definirane. Budući da ZPA zone vrijede samo u slučaju vrhunca onečišćenja zraka, ograničenja prometa utvrđena su uredbom koja vrijedi samo ako se prekorače unaprijed definirane granice onečišćenja zraka. Tada se određene boje vinjeta isključuju iz prometa kako bi se smanjila emisija štetnih plinova. Za svaku zonu zaštite zraka unaprijed su izrađene preporuke koje boje vinjeta treba isključiti dođe li do većeg onečišćenja zraka.²¹

Uloga prometa važna je u provedbi ciljeva održivog razvoja te je zbog toga nužno u okviru prometnih politika razvijati ciljeve održivog razvoja koji će integrirati te ciljeve, uvažavajući socijalne i ekološke ciljeve, a istodobno razvijati promet i mobilnost.²²

²⁰ Green-Zones.eu, <https://www.eko-vinjeta.com/hr/#c56090>, pristupljeno 22. prosinca 2022.

²¹ LEZ-France.fr, <https://www.lez-france.fr/en/low-emission-zones/france/paris>, pristupljeno 22. prosinca 2022.

²² Mišljenje Europskog gospodarskog i socijalnog odbora o temi „Uloga prometa u ostvarivanju ciljeva održivog razvoja i posljedični utjecaj na donošenje politika EU-a“ (samoinicijativno mišljenje), Službeni list Europske unije C 367/9, <https://op.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/1804bcce-cc55-11e8-9424-01aa75ed71a1/lang-ua-hr>, pristupljeno 20. prosinca 2022.

5. RJEŠENJA PROBLEMA GRADSKOG PROMETA

Prije nego što započnemo s pričom o rješenjima problema gradskog prometa, potrebno je spomenuti prometnu infrastrukturu. U 19. stoljeću dolazi do naglog širenja gradova pa su zbog toga gradovi počeli rušiti svoje stare zidine i tako su nastajale kružne prometnice, avenije ili bulevari, primjerice Ring u Beču i Grands boulevards u Parizu. S takvim rješenjima moglo se pristupiti razvoju gradskog prometa kojeg poznajemo i danas.

5.1. JAVNI PRIJEVOZ

„Javni gradski prijevoz uključuje različite vrste usluga koje omogućavaju mobilnost građana u gradovima koji uključuje prijevoz autobusom, vlakom, podzemnom željeznicom, trajektima, taksijima.“ Na odabir vrste javnog gradskog prijevoza može utjecati geografski položaj i reljef gradskog područja, što primjerice možemo vidjeti u Lisabonu²³ i Luksemburgu²⁴ koji su ugradili posebna dizala za prijevoz putnika iz jedne gradske četvrti u drugu. Javni gradski prijevoz, uz sve to ima vrlo važnu i jedinstvenu ulogu u izgradnji učinkovitog sustava javnog prometa tako što omogućava cjenovno pristupačnu mobilnost građanima koji nisu vozači, odnosno nudi efikasan način putovanja urbanim sredinama te često služi kao generator kvalitetnog i boljeg upravljanje javnim zemljištem u okviru javne prometne infrastrukture²⁵.

Javni prijevoz koji uključuje prijevoz autobusom, tramvajem ili prigradskom željeznicom, mnogo je ekonomičniji, a osobito je ekonomičniji glede omjera prevezenih putnika i fosilnih resursa koje troši. „S obzirom na cijenu goriva i druge troškove života, za očekivati je da će u narednom periodu broj putnika u privatnom individualnom prijevozu biti u značajnom opadanju.“²⁶ Usluga javnog gradskog prijevoza mora biti pouzdana, učestala te troškovno i vremenski konkurentna putovanju osobnim automobilom.“ Nadalje, informacije trebaju biti dostupne u stvarnom vremenu. Kod prostornog planiranja gradova uvijek se treba predvidjeti prostor za potrebnu prometnu infrastrukturu javnog gradskog prijevoza,²⁷ koja uključuje izgradnju posebnih trakova kojima se u gradovima mogu koristiti samo vozila javnog i taksi prijevoza.

²³ Civitatis, <https://www.lisbon.net/santa-justa-lift>, pristupljeno 29. prosinca 2022.

²⁴ Luxembourg City Tourist Office, <https://www.luxembourg-city.com/en/place/monument/panoramic-elevator-of-the-pfaffenthal>, pristupljeno 29. prosinca 2022.

²⁵ Golob, Marino; Škorić Silvana; Golob, Martin, Zadovoljstvo korisnika uslugama javnog prometa u gradu Beču, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 5, br. 1, 2017., str. 55.

²⁶ Halgota, Vladimir, Planiranje gradskog prometa: javni bicikli kao dio prometnog identiteta Zagreba, Diskrepancija: studentski časopis za društveno-humanističke teme, god. 10, br. 14/15, 2010., str. 62.

²⁷ Brčić, Davor; Šimunović, Ljupko; Slavuj, Marko, Upravljanje prijevoznom potražnjom u gradovima, Priručnik, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2016., str. 51.

Za primjer navodimo grad Luksemburg u kojem je tramvaj u jednom trenutku ukinut (1964.), a onda ponovno vraćen 2017. što je iziskivalo izgradnju potpuno nove infrastrukture, a planiraju se i nove dodatne dionice.²⁸ Slično je i Pariz ukinuo sve svoje tramvajske linije 1938. da bi ih ponovno polako izgrađivao od 1992. do danas, ali ponajprije u prigradskim naseljima i na kružnim pravcima oko grada (tzv. *périphérique*).²⁹

Iznimno je rijedak model javnog prijevoza osobni brzi prijevoz (*personal rapid transit*). Osobni brzi prijevoz (PRT), koji se naziva i osobni automatizirani prijevoz (PAT) ili *podcar*, način je javnog prijevoza koji uključuje mala automatizirana vozila koja rade na mreži posebno izgrađenih putova za vođenje. PRT je vrsta automatiziranog tranzita (AGT), koji uključuje i sustave s većim vozilima, pa sve do malih sustava podzemne željeznice.³⁰ „PRT sustav sastoji se od autonomnih vozila (engl. *podcars*) koja prevoze manji broj putnika (od 3 do 6) po posebno izgrađenim vodilicama, tj. trakovima (engl. *guideway*) a koja su kontrolirana i koordinirana iz centralne računalne stanice. Sustav nudi osobni brzi prijevoz na zahtjev koji funkcionira na principu usluge taksija jer se vožnja odvija direktno do željene lokacije, od točke do točke, i to samo kada korisnik zatraži.“

5.2. SUPRIJEVOZ

„Suprijevoz se može definirati kao zajedničko putovanje dviju ili više osoba do određene destinacije tako da svi suputnici ravnopravno dijele troškove vožnje (engl. *carpooling*) ili korištenje vozila organizacije koja posjeduje određeni broj osobnih automobila te nudi korisnicima mogućnost njihova korištenja pod određenim uvjetima (engl. *carsharing*).“³¹

Pojam „zajedničke vožnje u automobilu“ (*carpooling*) predstavljalo bi način prijevoza u kojem dvije ili više osoba putuju u istom smjeru ili na istu lokaciju, a dijele vožnju u privatnom automobilu. Upravo takva vožnja predstavlja najjednostavniji oblik zajedničke vožnje automobilom. Ovakvim tipom usluge najčešće se služe supružnici, prijatelji ili susjedi koji međusobno dijele putovanja.³²

Pojam „dijeljenja automobila“ (*carsharing*) objedinjuje otvoreni pristup programu dijeljenih vozila koja su namijenjena povremenim putovanjima.³³ Dijeljenje automobila

²⁸ RTL Today, <https://today.rtl.lu/news/luxembourg/a/2003755.html>, pristupljeno 28. prosinca 2022.

²⁹ Tram – Île-de-France Mobilités, <https://www.iledefrance-mobilites.fr/le-reseau/services-de-mobilite/tram>, pristupljeno 28. prosinca 2022.

³⁰ Railsystem.net, <https://railsystem.net/personal-rapid-transit>, pristupljeno 20. prosinca 2022.

³¹ Naletina, Dora; Kovač, Ivan; Palić, Dora, Empirijsko istraživanje stavova korisnika o suprijevozu u Republici Hrvatskoj, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 9, br. 1, 2021., str. 347.–348.

³² Brčić, D., *op. cit.* (bilj. 27), str. 49.

³³ *Ibid.*

predstavlja uslugu koja bi se odnosila na najam automobila. Takav tip usluge u pojedinim se situacijama može pokazati pristupačnim rješenjem, a ponajprije za obitelji s niskim prihodima. Dijeljenje automobila može biti alternativni izbor, a u tom smislu i poticaj za smanjenje vožnje vlastitim automobilima. Temeljne su značajke dijeljenja automobila da je dostupan zato što se nalazi u blizini poslovnih ili stambenih četvrti. To je povoljna i pristupačna opcija zbog razumne cijene najma: dijeljenje automobila pogodan je način prijevoza za kratka putovanja, a ujedno je i praktičan jer se vozila iznajmljuju na jednostavan način.³⁴

Dijeljenje automobila, model dijeljenja vozila, koristi se kao oblik gradskog prijevoza. Ovaj model predstavljen je kao ekološki prihvatljiv, održiv i ekonomičan oblik prijevoza. Dijeljenje automobila može se odvijati između poduzeća i potrošača organizacije, gdje su vozila u vlasništvu organizacije ili „peer-peer“ organizacije za dijeljenje automobila, gdje privatne osobe nude vlastite automobile za unajmljivanje preko internetske platforme. Dijeljenje automobila obično dovodi do smanjenja prijeđenih kilometara vozila (VKT) i smanjenja vlasništva automobila, što za posljedicu dovodi i do smanjenja CO₂ emisije.³⁵ Dijeljenje automobila kao način prijevoza smanjit će gužve i onečišćenje okoliša te taj oblik stoga svakako treba promovirati. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017. – 2030. navodi da je pružanje konkurentnih mogućnosti korištenja osobnih automobila, uzimajući u obzir potencijal usluga dijeljenja automobila i drugih oblika zajedničke mobilnosti, važno za postizanje ciljeva i osiguranje održivog prometnog sustava.³⁶

Suprijevoz može ispuniti potrebe posebnih tržišta. „Na primjer, male kompanije mogu koristiti dijeljenje automobila kao učinkovitiju i fleksibilniju alternativu posjedovanja automobila. Ovo se posebno odnosi na vozila koja se koriste samo povremeno ako se u blizini ne nalazi uobičajena usluga iznajmljivanja automobila.“ Prednost ovog sustava predstavlja i značajne uštede korisnika. Mnoga kućanstva i poslovna poduzeća trebala bi se pridružiti programu za dijeljenje automobila jer mogu uštedjeti novac na prijevozu. „Vlasništvo vozila predstavlja glavni trošak kućanstva koji može biti veliko opterećenje za kućanstva s umjerenim i niskim prihodima. Djelitelji automobila također mogu cijeni vrijednost izbjegavanja zadataka održavanja i čišćenja vozila te sigurnosti bez neočekivanih računa za popravak.“³⁷

Već spomenuti osobni brzi prijevoz (PRT), koji je jedan od primjera budućeg modernog javnog prijevoza, spada u autonomna vozila, odnosno vozila koja se kreću bez vozača,

³⁴ Brčić, D., *op. cit.* (bilj. 27), str. 56.

³⁵ Vasilj, A., *op. cit.* (bilj. 3), str. 811.

³⁶ Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), <https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/MMPI%20Strategija%20prometnog%20razvoja%20RH%202017.-2030.-final.pdf>, pristupljeno 20. studenog 2022.

³⁷ Naletina, Empirijsko istraživanje stavova korisnika o suprijevozu u Republici Hrvatskoj, *loc. cit.* (bilj. 31).

na vlastitoj infrastrukturi. Takav sustav funkcionira tako da onemogućuje bilo kakvo presjedanje putnika i stajanje na međustanicama. Može se reći da sustav jednim dijelom spada u kategoriju sustava dijeljene vožnje (*carpooling, carsharing*) jer su PRT vozila namijenjena za prijevoz pojedinca ili skupine ljudi koji se međusobno poznaju. PRT sustav omogućava brz prijevoz.³⁸

5.3. DIJELJENJE BIKIKALA I ROMOBILA

Biciklizam ima velik potencijal u sustavu gradskog prijevoza: kao način prijevoza u urbanim područjima ima mnoge prednosti – ekološki je prihvatljiv, ekonomičan i zdrav. S druge strane, zapreke za korištenje bicikala uključuju ranjivost u nesrećama s motoriziranim prometom, krađe, povećanje udaljenosti putovanja zbog širenja gradova, percipiranje niskog društvenog statusa, vremenske (ne)prilike i topologiju.³⁹ Kako bi ublažili probleme koji proizlaze iz korištenja osobnih automobila, gradovi su dodali *bike sharing* usluge njihovim prometnim mrežama.⁴⁰ Tu se ponajprije misli na električne bicikle kojima se može koristiti bez nekog većeg napora.

Ključni segment razvoja dijeljenja bicikala svakako je i gradnja ili uređivanje biciklističke infrastrukture. Dizajn ulica trebao bi znatno utjecati na promjenu dijelova grada, a to utječe i na sigurnost biciklista u prometu. Potrebe biciklista važno je uzeti u obzir u cijeloj cestovnoj mreži jer kvalitetno povezana biciklistička mreža morala bi se sastojati od međusobno povezanih biciklističkih staza, ulica s postavljenim mjerama za usporavanje prometa s prioritetom za bicikle i posebnom pozornošću na raskrižjima koja moraju biti osmišljena za davanje prednosti potrebama biciklista.

„Biciklistička mreža mora biciklistima osigurati najizravnije moguće rute i neprekidno pravo puta, mora biti koherentna i ne smije biti prekinuta raskrižjima ili gradilištima, a posebnu pozornost treba obratiti na jasnu vidljivost bicikla na križanjima, što se može pojačati signalizacijom kako bi se povećala njihova sigurnost u prometu.“⁴¹ Krajnji je cilj dijeljenja bicikala proširiti i integrirati biciklizam u prometne sustave da lakše može postati dnevni način prijevoza. Putovanja biciklom većinom se odvijaju na kratkim relacijama pa bi se pravila i programi za promicanje sigurnosti trebala provoditi na lokalnim

³⁸ Tomić Ivana; Pilepić, Damir; Barišić, Ivica, Povećanje održive mobilnosti uporabom sustava personal rapid transit, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 6, br. 1, 2018., str. 373.

³⁹ ECMT (2004), Implementing Sustainable Urban Travel Policies: Moving Ahead: National Policies to Promote Cycling, Paris, <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/04Cycling.pdf>, str. 9., pristupljeno 20. prosinca 2022.

⁴⁰ Vasilj, A., *op. cit.* (bilj. 3), str. 810.

⁴¹ Savić, M., *op. cit.* (bilj. 17), str. 51.

razinama⁴² te bi zbog toga lokalna vlast ili privatni subjekti trebali pružiti mogućnost dijeljenja bicikala.

Otkad su se pojavili na ulicama hrvatskih gradova, popularnost romobila s električnim ili motornim pogonom nezaustavljivo raste, što svjedoči o činjenici da su se pokazali kao praktično i ekonomično prijevozno sredstvo, posebno u napučenim gradovima. Taj moderni trend upotrebe romobila posebno je bio izražen kada je 2020. godine u Republici Hrvatskoj počelo takozvano dijeljenje romobila, kao još jedan primjer tzv. ekonomije dijeljenja. Budući da su romobili bili sve češća pojava na hrvatskim cestama i biciklističkim (pa i pješačkim) stazama, a njihovo korištenje nije bilo zakonom uređeno, to su se u praksi pojavljivali raznovrsni problemi i nedoumice. Nakon što su već neko vrijeme romobili korišteni kao najjednostavnija i najoptimalnija varijanta prijevoza, Hrvatski sabor je 15. srpnja 2022. godine proglasio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sigurnosti prometa na cestama⁴³ (dalje u tekstu: Zakon), a koji je stupio na snagu 30. srpnja 2022. godine.

Tako je navedeni Zakon, među ostalim, konačno definirao pojam „romobila“ pa je tako u okviru Zakona za romobile korišten naziv „osobno prijevozno sredstvo“. Uz definiciju romobila kao osobnog prijevoznog sredstva Zakon u prvom redu propisuje pravila za njihovo upravljanje, a koja se odnose na vozače osobnih prijevoznih sredstava, konkretno na dobnu granicu vozača, potrebnu opremu vozača tijekom vožnje, a na posebnom mjestu vožnju pod utjecajem alkohola i drugim opojnim sredstvima, kao i način upravljanja osobnim prijevoznim sredstvom. Valja naglasiti da društva koja pružaju usluge dijeljenja romobila mogu povisiti dobnu granicu za osobe koje smiju upravljati romobilom. Primjerice, društvo Bolt je svojim Globalnim općim uvjetima za Bolt e-Romobile propisao da pravo korištenja usluga električnih romobila imaju osobe s navršениh 18 godina.⁴⁴

6. ZAKLJUČAK

Promet u gradovima tema je koja je sve aktualnija, kako u svjetskim razmjerima, tako i u hrvatskom okruženju. Procesom urbanizacije dolazi do porasta broja stanovnika, a time i gradova. Upravo je porast gradova doveo do različitih problema, a to su sigurnost

⁴² Činčurak Erceg, Biljana; Erceg, Aleksandar; Dotlić, Predrag, Franchising in transport law – bike sharing as business model of urban transport development, *Economy of Eastern Croatia – Vision and Growth: 7th International Scientific Symposium*, Osijek, 2018., str. 447.

⁴³ Članak 112. Zakona o sigurnosti prometa na cestama, Narodne novine, broj 67/2008, 48/2010, 74/2011, 80/2013, 158/2013, 92/2014, 64/2015, 108/2017, 70/2019, 42/2020, 85/2022, 114/2022.

⁴⁴ Iva Sabolić, Kako je Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sigurnosti prometa na cestama uređio vožnju romobilima, <https://www.psod.hr/objave/kako-je-zakon-o-izmjenama-i-dopunama-zakona-o-sigurnosti>, pristupljeno 22. prosinca 2022.

prometa, onečišćenje okoliša te ovisnost o fosilnim gorivima koji najveći utjecaj imaju na održivi razvoj gradova. U današnje vrijeme ovi problemi sve više dobivaju značaj, ali nude se i učinkovita rješenja za njihovo otklanjanje.

Razvoju gradskog prometa prethodila je urbanizacija koja je imala najveći zamah u procesu industrijalizacije, a tu se može reći da je gospodarski napredak nemoguć bez efikasnog prometa. No, promet donosi probleme, a jedan od njih svakako je sigurnost gradskog prometa gdje su naročito ugrožene ranjive skupine zbog nezaštićenosti od velikih brzina kojima se kreću motorna vozila. Jedan od problema je i održivi razvoj jer neadekvatnim prometnim rješenjima koja su usmjerena na održivi razvoj dolazi do prevelike emisije stakleničkih plinova. Neki smatraju da bi se ovi problemi riješili novim dizajniranjem gradskih prometnica te smanjenjem prometovanja određenih kategorija vozila kroz gradska središta.

Povećanjem broja motornih vozila dolazi do promjena u prometu, a time se jasno opterećuje i prometna infrastruktura pa taj problem traži nova rješenja. Kao jedno od rješenja javlja se javni prijevoz ili suprijevoz kao alternativni načini vožnje koji mogu pridonijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova te onečišćenja okoliša i zdravlja ljudi. Također, kao alternativa osobnim vozilima javlja se i dijeljenje bicikala i romobila jer sve više možemo vidjeti kako su ovi načini mnogo ekonomičniji od klasičnog javnog prijevoza ili prijevoza osobnim automobilom. U nekim svjetskim gradovima prisutan je i još jedan način prijevoza, a to je *personal rapid transit* koji je jedan od načina rješavanja prometnih gužvi.

Smatramo da je potrebno analizirati karakteristike, način funkcioniranja javnog gradskog prijevoza i usporediti ga s prometnim sustavima drugih zemalja kako bi se moglo pristupiti modernizaciji i napretku istoga. Problem je što u Hrvatskoj ne postoji strategija kojom bi se izradio plan prometa u gradovima, no ipak nastojanja idu prema tome da uz poticaj Europske unije započne proces stvaranja strategije. Kvaliteta života ljudi u gradovima i stupanj onečišćenja okoliša mora biti najvažnija pri izradi takve strategije. U današnje vrijeme sve više vidimo kako se neki gradovi bore sa sve većim onečišćenjem i ostalim negativnim posljedicama koje proizlaze iz toga. Upravo zato potrebno je poticati alternativne načine prijevoza kao što su javni prijevoz, suprijevoz, dijeljenje bicikala i romobila te *personal rapid transit*.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Brčić, Davor; Šimunović, Ljupko; Slavuj, Marko, Upravljanje prijevoznom potražnjom u gradovima, Priručnik, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2016.
2. Vasilj, Aleksandra, Grad i promet, Osijek, 2006.
3. Vasilj, Aleksandra; Činčurak Erceg, Biljana, Prometno pravo i osiguranje, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, 2016.

Članci:

1. Bjelajac, Slobodan, Regionalna sociologija: od makroregije do mikroregije, Godišnjak Titus, god. 3, br. 3, 2010., str. 45.–50.
2. Bošnjak, Dijana; Ižaković, Iva, Urbana mobilnost, Paragraf: časopis za pravna i društvena pitanja Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, god. 1, br. 1, 2017., str. 77.–94.
3. Činčurak Erceg, Biljana; Erceg, Aleksandar; Dotlić, Predrag, Franchising in transport law – bike sharing as business model of urban transport development, Economy of Eastern Croatia – Vision and Growth: 7th International Scientific Symposium, Osijek, 2018., str. 442.–450.
4. Golob, Marino; Škorić Silvana; Golob, Martin, Zadovoljstvo korisnika uslugama javnog prometa u gradu Beču, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 5, br. 1, 2017., str. 55.–70.
5. Halgota, Vladimir, Planiranje gradskog prometa: javni bicikli kao dio prometnog identiteta Zagreba, Diskrepancija: studentski časopis za društveno-humanističke teme, god. 10, br. 14/15, 2010., str. 60.–71.
6. Jurković, Željka, Model vrednovanja transformacijskog potencijala željezničkih koridora u gradovima, Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam, god. 27, br. 2, 2019., 412.
7. Liggio, Blake; Raymond, Fang, Smart Cities: Opportunities and Risks, The Journal of Robotics, Artificial Intelligence & Law, god. 3, br. 2, 2020., str. 135.–139.
8. Milanović Glavan, Ljubica; Filić, Nikolina, Razvoj pametnih gradova u Republici Hrvatskoj, Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, god. 15, br. 3–4, 2021., str. 101.–108.
9. Naletina, Dora; Kovač, Ivan; Palić, Dora, Empirijsko istraživanje stavova korisnika o su-prijevozu u Republici Hrvatskoj, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 9, br. 1, 2021., str. 345.–361.
10. Tomić Ivana; Pilepić, Damir; Barišić, Ivica, Povećanje održive mobilnosti uporabom sustava personal rapid transit, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, god. 6, br. 1, 2018., str. 371.–382.

11. Vasilj Aleksandra; Činčurak Erceg, Biljana, Through changes to legislation to modern urban mobility, RED 2022, 11th International Scientific Symposium "Region, Entrepreneurship, Development", Osijek, 2022., str. 801.–819.
12. Vasilj, Aleksandra; Višnjić, Mirela, Nužnost modernizacije i reforme javnog prometa u svrhu održivog razvitka, Zbornik radova 11. Međunarodna konferencija Razvoj javne uprave, 2021., str. 478.–487.

Izvori prava:

1. Zakona o sigurnosti prometa na cestama, Narodne novine, broj 67/2008, 48/2010, 74/2011, 80/2013, 158/2013, 92/2014, 64/2015, 108/2017, 70/2019, 42/2020, 85/2022, 114/2022.

Mrežni izvori:

1. BBC, <https://www.bbc.com/news/world-europe-58385502>, pristupljeno 21. prosinca 2022.
2. Brussels regional public service, <https://city30.brussels/basics>, pristupljeno 21. prosinca 2022.
3. Civitatis, <https://www.lisbon.net/santa-justa-lift>, pristupljeno 29. prosinca 2022.
4. ECMT (2004), Implementing Sustainable Urban Travel Policies: Moving Ahead: National Policies to Promote Cycling, Paris, <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/04Cycling.pdf>, pristupljeno 20. prosinca 2022.
5. Green-Zones.eu, <https://www.eko-vinjeta.com/hr/#c56090>, pristupljeno 22. prosinca 2022.
6. Iva Sabolić, Kako je Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o sigurnosti prometa na cestama uredio vožnju romobilima, <https://www.psod.hr/objave/kako-je-zakon-o-izmjenama-i-dopunama-zakona-o-sigurnosti>, pristupljeno 22. prosinca 2022.
7. LEZ-France.fr, <https://www.lez-france.fr/en/low-emission-zones/france/paris>, pristupljeno 22. prosinca 2022.
8. Luxembourg City Tourist Office, <https://www.luxembourg-city.com/en/place/monument/panoramic-elevator-of-the-pfaffenthal>, pristupljeno 29. prosinca 2022.
9. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), <https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/MMPI%20Strategija%20prometnog%20razvoja%20RH%202017.-2030.-final.pdf>, pristupljeno 20. studenog 2022.
10. Mišljenje Europskog gospodarskog i socijalnog odbora o temi „Uloga prometa u ostvarenju ciljeva održivog razvoja i posljedični utjecaj na donošenje politika EU-a” (samoinicijativno mišljenje), Službeni list Europske unije C 367/9, <https://op.europa.eu/hr/pu>

blication-detail/-/publication/1804bcce-cc55-11e8-9424-01aa75 ed 71a1/language-hr, pristupljeno 20. prosinca 2022.

11. Railsystem.net, <https://railsystem.net/personal-rapid-transit>, pristupljeno 20. prosinca 2022.
12. RTL Today, <https://today.rtl.lu/news/luxembourg/a/2003755.html>, pristupljeno 28. prosinca 2022.
13. Tram – Île-de-France Mobilités, <https://www.iledefrance-mobilites.fr/le-reseau/services-de-mobilite/tram>, pristupljeno 28. prosinca 2022.
14. World Resources Institute, <https://www.wri.org/research/cities-safer-design>, pristupljeno 20. prosinca 2022.

Ostali izvori:

1. Bertić, Dino, Restrikcije urbanog prometa, diplomski rad, Pomorski fakultet, Rijeka, 2013.
2. Butorac, Katarina, Javni gradski prijevoz u funkciji bolje protočnosti prometa u gradovima, diplomski rad, Sveučilište Sjever, 2021.
3. Savić, Marko, Povećanje sigurnosti prometa u urbanim sredinama, diplomski rad, Sveučilište Sjever, Koprivnica, 2019.

TRAFFIC IN CITIES

Abstract

Traffic in cities is a common problem affecting many people worldwide. In the last ten years, this problem has become more and more pronounced, not only in certain countries but all over the world. The most striking change that is happening is the increased urbanization that is gaining momentum. Many factors contribute to traffic in cities, the most important of which are the growing population, limited road infrastructure, and the large number of vehicles on the roads. Modern cities face many traffic difficulties, which is why a current organization of transport infrastructure is necessary for these cities. On one hand, congestion and slow traffic in cities can lead to several problems, including longer travel times, increased air pollution, and reduced productivity. On the other hand, the safety of city traffic must be necessary for pedestrians and cyclists, since they are more vulnerable participants in traffic in cities. This paper will describe some of the mentioned problems of city traffic but also offer solutions that will help in their elimination. There are a number of solutions that can be implemented to solve traffic problems in cities. One solution is to improve public transport options such as buses, trains, and subways, to make them more accessible, efficient, and practical. Another solution is to create bike lanes and pedestrian-friendly infrastructure to encourage people to walk or bike instead of driving. Other solutions to reduce traffic in cities include car sharing and ride sharing, promoting the use of electric vehicles, electric bicycles, or electric romobiles (pogo sticks).

Keywords: *city, city transport, sustainable development, public transport, personal rapid transit*

SAVJEST: FILOZOFSKO-PRAVNI OSVRT

Laura Vilić, mag. iur.
doktorandica II. godine Poslijediplomskog
sveučilišnog (dokorskog) studija Pravo
E-adresa: viliclaura@gmail.com

Pregledni rad
UDK 342.731:17
Rad primljen 8. travnja 2023.

Sažetak

U suvremenom, modernom (demokratskom) svijetu savjest postaje konstrukt koji sve više svoje mjesto pronalazi i u pravnom području. Iako dio čovjekove umnosti, duhovnosti i nutrine, savjest je danas neizostavni dio prava i pravnog sustava, a svoje mjesto pronalazi u najznačajnijim međunarodnim dokumentima (i domaćim) i tako do izražaja dolazi i „prema van“. Posljedično se to pravo prepoznaje kao svojevrsno „kontra pravo“, odnosno pravo čovjeka da se na savjest pozove – u prigovoru savjesti. U skladu s tim, u radu se postavljaju pitanja: Što je savjest? Koji pravni standardi vrednuju savjest? Koji problemi proistječu iz navedenog prava? Na ovako postavljena istraživačka pitanja nastoji se odgovoriti kroz filozofski, etički i pravni diskurs ali i postupno prikazati kako iz spomenutog prava – prava na savjest – dolazimo do prigovora savjesti kao zadnje instance čovjekove autonomije, odnosno slobodnog odlučivanja u skladu s vlastitom savješću.

Ključne riječi: *pravo, etika, pravni standardi, savjest, prigovor savjesti*

1. UVOD

Problem determinacije savjesti predstavlja određeni stupanj filozofske, teorijske i nadasve pravne patologije kao svojevrsnog prava koje je čovjeku „dano“ u različitim pravnim propisima. Čovjekova savjest sastavni je dio čovjeka kao duhovnog, umnog i misaonog bića. Utjecaj čovjekove savjesti odražava se u njegovu svakodnevnom životu (u njegovim odlukama i postupcima). Problem koji se javlja u odnosu na spomenuto nepostojanje jesu definicije savjesti unutar pozitivnih pravnih propisa. Savjest kao temeljno i neotuđivo ljudsko pravo pronalazi svoje mjesto u pravnom sustavu, ali što je savjest kao konstrukt – u pravnim se aktima ne pronalazi. Stoga, potrebno je osloniti se na određenje savjesti kroz svojevrsnu filozofsku misao iz koje će proizaći poimanje savjesti. Savjest je čovjeku „dana“ kao pravo najviše razine u međunarodnim i domaćim dokumentima, a

* Rad je nagrađen Dekanovom nagradom za najbolji znanstveno-istraživački studentski rad za studente poslijediplomskih sveučilišnih studija Pravnog fakulteta Osijek u akademskoj 2021./2022. godini.

posljedično i prigovor savjesti kao pravo da čovjek „tu“ svoju savjest i posluša u onim situacijama u kojima se njegovi svjetonazori sukobljavaju s kakvim „naredbama zakona“.

Ovdje se dolazi do drugog spornog aspekta rada, a to je prigovor savjesti kao svojevrsni neposluh nadređenim ili ustaljenim pravilima u društvu. Tako posljedično možemo govoriti o legitimnosti građanskog neposluha kao znakovitom opravdanju za odbijanje da se postupi u skladu s kakvim normama. Pravo na prigovor savjesti dopušteno je pravno sredstvo u situacijama u kojima pojedinac ne želi postupiti u skladu s određenom normom koja sama prema svom pravnom karakteru i nije pravno obvezujuća (pri tome se najčešće misli na služenje vojnoga roka ili izvođenje određenih zahvata u medicini). Upravo to pravo, pravo na prigovor savjesti spominju i neki od najvažnijih pravnih dokumenata. U tekstu koji slijedi, savjest i prigovor savjesti razradit će se kroz filozofska razmatranja radi njihova jasnijeg razumijevanja koje bi za posljedicu imalo još snažniju valorizaciju unutar pluralističkog društva – i što je još značajnije – unutar prava. Potonje je od iznimne važnosti jer pravo na savjest i prigovor savjest u svojoj biti proizlaze iz prava na slobodan izbor, prava na samoodređenje i prava na autonomiju. Krajnji je cilj dati određenje savjesti i prigovora savjesti u teorijsko-koncepcijskom ogledu koji bi mogao poslužiti kao svojevrsni formulacijski okvir koji bi se jednom, jasno i distinkcijski mogao pronaći definiran i u pravnim dokumentima.

2. SHVAĆANJE SAVJESTI U ETIČKO-FILOZOFSKOM DISKURSU

Pojam savjesti jedan je od središnjih pojmova etike, kako one deskriptivne, tako i normativne etike i metaetike.¹ Kroz povijest, gotovo da nema mislioca koji nije pokušao determinirati pojam savjesti bilo da je riječ o antropološkom, ontološkom ili pak psihološkom polaznom principu. U etičkom i filozofskom diskursu Sokrat se istaknuo kao prvi mislilac svoga vremena koji nastoji odrediti kriterij moralnog ponašanja – *savjest (duh)*, ili *daimonion* (unutarnji mistični glas).² Taj je glas prema njegovu određenju božansko biće koje čovjeku govori kako postupiti u skladu s moralnim načelima i načelima krjeposnog života. Prema Sokratovu razmišljanju „ta“ savjest je neko drugo „ja“ koje zapravo predstavlja spoznaju o „Božjem glasu“, baš poput Kantova *kategoričkog imperativa*.³ Sokrata glas savjesti prati kroz cijeli život ne govoreći mu što treba učiniti, već odvrćajući ga da nešto ne učini i tako mu ne dopušta samo djelovanje u skladu s razumom, već stavlja prevagu na savjest koja ima konačan sud kako treba postupiti.⁴ Sokrat je vjerovao kako

¹ Savjest promatrana iz kuta etike jest *savjest* koja se kroz deskriptivnu etiku opisuje u kontekstu moralnog ponašanja čovjeka., kroz normativnu etiku savjest odgovara na pitanje: *Što trebam biti?, Što trebam učiniti?* U metaetici savjest postaje predmet analize kroz sadržaj konkretnog moralnog iskaza.

² Šeks, Vladimir, *Ogledi o slobodi savjesti*, Globus, Zagreb 1994., str. 13.

³ Fuček, Ivan, *Moralno-duhovni život. Osoba. Savjest, Verbum*, Split 2003., str. 117.

⁴ Šeks, *op. cit.*, (bilj. 2), str. 14.

glas savjesti prati samo njega i samo se njemu obraća, a Platon ga u *Sokratovoj obrani* pušta da kaže kako bi bilo strašno ne poslušati glas ako bi mu govorio.⁵

Platon Sokratov *daimonion*⁶ određuje kao glas koji dolazi od Boga, bilo u obliku „znaka“ (*sémeion*) ili u obliku „glasa“ (*phóné*).⁷ Platon drži da čovjek treba postupati u skladu sa svojom savjesti, a svoje viđenje iste nastoji približiti i odrediti kroz *savjet*. Naime, ako je čovjek tražen da savjet da, treba ga dati u skladu s vlastitom savješću premda mu i *smrt neposredno prijeti*, a ako se od čovjeka savjet ne traži, *on* ne treba šutjeti i gledati kako se „državom loše upravlja“, već treba dignuti svoj glas (ali samo ako *mu* tada *smrt ne bi prijetila*).⁸ Uviđamo da Platon smatra kako čovjek treba postupiti u skladu sa savjesti procijeni li da će takvo djelovanje biti uspješno i da „te“ *neće stajati glave*.⁹ Takvo je promišljanje o savjesti, dalo bi se zaključiti, u najmanju ruku prepređeno i prijetvorno, domišljato i taktično. Za Platona, iz navedenog, savjest evidentno ima „karakter“ samo u onim situacijama u kojima će postupanjem prema savjesti ostvariti kakvu korist. Potonje je zapravo moguće prezentirati na primjeru prigovora savjesti. Tako, primjerice, u demokratskom sustavu koji uvažava i u konačnici valorizira savjest i prigovor savjesti – ulaganjem prigovora savjesti pojedinac postiže određenu korist za sebe (i svoju savjest), stoga mu je prema Platonovu shvaćanju ona vrijedna, kao i sam čin ulaganja prigovora savjesti. Ako pak više ne govorimo o demokratskom državnom uređenju, nego primjerice kakvom totalitarnom, tada je bolje (u skladu s Platonovim kategoričkim i dovrtljivim razumijevanjem savjesti) na savjest se ne pozivati zbog moguće sankcije.

U duhu grčke misli Aristotel je savjest promatrao kao moralnu vrlinu, ali ne onu s kojom se čovjek rađa, već vrlinu koju je moguće steći i usavršiti. Prema Aristotelovu razmišljanju nije moguće djelovati u skladu sa savjesti ako čovjek ne posjeduje kvalitetu praktične mudrosti, ali nemoguće je imati *praktičnu mudrost*¹⁰ bez morala. Aristotelov pojam savjesti *phronesis* je zapravo ono što danas civilizacija razumije kao savjest jer ona nije samo razboritost – *habitus*¹¹ (razlikovanje dobra i zla), već je ona rezultat razboritosti u

⁵ Vučković, Ante, O savjesti, Crkva u svijetu, god. 46, br. 2, 2011., str. 140.

⁶ Sokratovo „božansko biće“ ili „unutarnji glas“ čovjeka odmiče od radnji koje su u neskladu s čudorednošću i pravilima krjeposna života. S *daimonionom*, kojem je izvor proročište kao područje iracionalnoga, otvara se čovjekova racionalna savjest. (*Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.).

⁷ Jelkić, Vladimir, Pojam savjesti od Grka do Nietzschea, Filozofska istraživanja, god. 38, br. 1, 2018., str. 196.

⁸ Šeks, *op. cit.*, (bilj. 2), str. 16.

⁹ *Ibid.*, str. 17.

¹⁰ Aristotel pod *praktičnom mudrosti* podrazumijeva obilježje pojedinca da može pravilno odrediti što je dobro i korisno i što će doprinijeti pravilnom načinu življenja. Preuzeto iz: Aristotel, *Nikomahova etika*, Kultura Beograd, 1970., str. 162.

¹¹ Za Aristotela je *razboritost* djelovanje, ponašanje, stanje ili držanje tijela ili duše, a Toma Akvinski određuje razboritost kao krepost koja čovjeku pomaže da usmjeri svojevoljno djelovanje prema cilju (Akvinski je svoja

nekom postupanju.¹² Upravo je ta sposobnost, prema Aristotelu, ključna odrednica koja nas odvaja od drugih živih bića.¹³ Aristotelovo je poimanje savjesti složeno jer njegova savjest nije konstrukt sama po sebi niti sama za sebe – ona proistječe iz čovjekove razboritosti u težnji da se u određenoj situaciji postupi ispravno (valjano).

Aristotelovo razmišljanje o savjesti kao kakvoj disciplini koju je moguće steći možemo povezati s primjerom ulaganja prigovora savjesti u liječničkoj praksi nakon određenog vremena. Primjerice, liječnik koji je u prethodnih nekoliko godina izvršavao zahvate pobačaja, a poslije uloži prigovor savjesti. U takvim situacijama pravna norma jasno dopušta ulaganje prigovora savjesti – ona nema vremensko ograničenje, međutim društvena domena je također jasna – ona je osuđujuća i nepovjerljiva prema liječniku. Aristotel takvog pojedinca zapravo brani, govoreći kako je moguće vrlinu savjesti naknadno steći.

„Moralna svojstva, dakle, ne nastaju u nama ni po prirodi, ni mimo prirode, već po prirodi imamo samo sklonosti da ih steknemo, a poslije ih navikom moramo usavršiti.“¹⁴

Aristotel

Savjest se kod nekih mislilaca reflektira od Boga,¹⁵ kod drugih pak ona uporište ima u moralno-etičkom djelovanju koje proizlazi iz samog čovjeka i njegova uma (čovjekove volje), a u tom, posljednjem kontekstu na tragu je shvaćanje savjesti Immanuela Kanta koji savjest razumije kao *smisao moralnog djelovanja osobe* pomalo odmaknutog od Boga. Kada se kaže „odmaknutog od Boga“ ne misli se da je Kant izrijeком dijelio savjest „od čovjeka“ i „od Boga“, već je savjest odredio kao unutrašnjeg suca,¹⁶ neodvojivog od „praktičnoga uma“ s ciljem poticanja moralnog djelovanja čovjeka.¹⁷ On smatra da

učenja temeljio na Aristotelovu djelovanju (jednako određuju pravednost: kao jednakost), stoga se ovdje povlači paralela u njihovu razumijevanju pojma „razboritost“).

¹² Tićac, Iris; Gušić, Ana, Uloga savjesti u etičkom prosuđivanju i djelovanju, *Acta Iadertina*, god. 4, br. 1, 2007., str. 4.

¹³ Berdica, Josip; Nedić, Tomislav, Prigovor savjesti i pravnička profesija. Kritički ogled o pravnoj (ne)kulturi, *Filozofska istraživanja*, god. 39, br. 1, 2019., str. 228.

¹⁴ Aristotel, *op. cit.*, (bilj. 10), str. 30.

¹⁵ Takvo razumijevanje savjesti pronalazimo u rimskoj filozofskoj misli u kojoj treba razlikovati dvije struje koje pripadaju stoičkoj, tj. eklektičkoj filozofiji: prva s Markom Tulijem Ciceronom koji savjest određuje kao „unutarnji urođeni zakon“ (*non scripta sed nata lex*) i druga s Lucijem A. Senekom koji savjest shvaća kao „djelovanje živog duha kao svjedoka“. Ciceron postavlja čvrste temelje u određenju savjesti *conscientia* jer je upotrebljava u svojim sedamdeset i pet djela, a s vremenom govori i o grižnjoj savjesti *morderi conscientia*. Dakle, obojica su savjest tumačila kao čovjekovu unutarnju spoznaju, a Seneka je savjest posebice odredio kao *Božju prisutnost u najdubljoj čovjekovoj nutrini*. Preuzeto iz: Fuček, *op. cit.*, (bilj. 3), str. 121.

¹⁶ Taj unutrašnji sudac je „neka mistična stvar između Boga i čovjeka“, Detaljnije u: Kant, Immanuel, *Metafizika čudoređa*, Matica hrvatska, Zagreb, 1999.

¹⁷ Jelkić, *op. cit.*, (bilj. 7), str. 197.

se tog unutrašnjeg suca treba poslušati u svakodnevnom djelovanju, postupiti prema njegovim naredbama, a to „možemo“ učiniti izoštravanjem vlastite sposobnosti slušanja unutrašnjeg glasa.¹⁸ Ovakvo Kantovo razmišljanje moguće je reproducirati samo u kakvom naddemokratskom i utopijskom društvenom uređenju. Razlog tomu proizlazi iz činjenice da savjest možda i možemo promatrati u kontekstu apsolutnog prava – pravo koje nema svoja ograničenja – ali to, dakako, nije slučaj s pravom na prigovor savjesti. Pravo na prigovor savjesti, kao pravo koje se manifestira prema van, kao posljedica prava na savjest jest pravo koje je moguće *koristiti* samo u određenim slučajevima i pod određenim propisanim uvjetima. Savjest kao pravo najviše razne u biti ne postoji onda kada obvezujuća ili zabranjujuća norma dolazi u sukob s čovjekovom savjesti.

„Svaki čovjek ima savjest, te ga unutrašnji sudac promatra, opominje i općenito mu ulijeva strahopoštovanje (respekt), a ta sila što u njemu bdije nad zakonima nije nešto što je on sam sebi (hotimice) stvorio!“¹⁹

Kant

Za razliku od Aristotela, Kant u svojoj *Metafizici čudoređa* pojašnjava da se savjest ne stječe i ne usavršava, niti postoji kakva dužnost da se ona pribavi, nego on kaže: „Svaki je čovjek ima u sebi kao čudoredno biće...“²⁰ Kant je savjest držao unutrašnjom i neovisnom od izvanjskih čimbenika i kakvog državnog autoriteta. Za njega je savjest najsigurnije jamstvo za ispravno ljudsko djelovanje.²¹ Kantu savjest znači dužnost koja djeluje u skladu s ljudskim moralom, a toj dužnosti čovjek se pokorava tako što joj se sam(o) prepusti. Kant nije savjest razumio kao prijeku obvezu već kao neizbježnu pojavu u čovjeku.²² Ta pojava je *savjest* (ali i svijest) o unutarnjem sudu u čovjeku (pred kojom se njegove misli međusobno optužuju ili opravdavaju).²³ Kant je, određivši savjest prema spomenutom, postavio znakovito pitanje koje propituje savršenost i nepogrešivost savjesti: „Može li ona biti pogrešna?“²⁴ Kako je savjest, prema Kantu, odraz moralne refleksije koja se kori-

¹⁸ *Ibid.*, str. 198.

¹⁹ Kant, Immanuel, *Metafizika čudoređa*, Matica hrvatska, Zagreb, 1999., str. 186.

²⁰ *Ibid.*, str. 222.

²¹ Šeks, *op. cit.*, (bilj. 2), str. 20.

²² Jelkić, *loc. cit.*, (bilj. 18).

²³ Kant, *op. cit.*, (bilj. 19), str. 222.

²⁴ Odgovor na pitanje: „Može li savjest biti pogrešna?“ nudi i Toma Akvinski, no on misli da savjest to može biti, a to opravdava u dvojakom smjeru; *prvo* – ako čovjekovo znanje nije ispravno (ako je nedostatno), *drugo* – ako je čovjek u svom djelovanju preishitren (premalo pažljiv ili prebrz). Potonje, za razliku od nedostatnog znanja predstavlja pogrešnu savjest koja *nas* ne opravdava. Vidljivo je dakle, da Akvinski savjest razumije kao „znanje“.

sti moralnim sudovima u donošenju odluke o nekom postupku, on kazuje da je zapravo nemoguće da je savjest pogrešna²⁵ – za njega je pogrešna savjest apsurd i besmislica.²⁶

O savjesti je govorio još jedan njemački idealist uz spomenutog Kanta – Hegel. Stoga će se u duhu istoga spomenuti i pojam savjesti koji je on odredio ne obazirući se na ranija shvaćanja supstance savjesti jer se on, za razliku od Kanta, na savjest ne osvrće samo kao na subjektivan osjećaj unutar čovjeka, već je povezuje i „s drugima“. Za Hegela je savjest vlastito uvjerenje (uvjerenje koje je iznad zakona).²⁷ Hegel savjest ne određuje kao nikakvu dužnost,²⁸ ali kaže kako je ona uvijek vezana uz pravo i *dužnost* moralnog postupanja, a takva je savjest *apsolutna vlastitost*. Apsolutna vlastitost savjesti izražava se kroz apsolutnu čovjekovu ovlast da u sebi samome zna što je pravo i dužnost te da priznaje samo ono što *ona* odredi kao pravo i dužnost, shvaćajući je kao vrednotu u koju se ne treba zadirati.²⁹ Hegelovo je shvaćanje savjesti kao kakve svetosti i nedodirljivosti evidentno prepoznato i danas posebice jer je pravo na savjest određeno kao jedno od temeljnih ljudskih prava u najvišim međunarodnim dokumentima.

„Savjest izražava apsolutno ovlaštenje subjektivne samosvijesti, naime, znati u sebi i za sebe što je pravo i dužnost te ništa ne priznavati doli što ona zna kao dobro, i ujedno tvrdnju da je ono što ona tako zna i hoće uistinu pravo i dužnost. Savjest je, kao to jedinstvo subjektivnog znanja i onoga što je po sebi i za sebe, svetinja, koju bi bilo drskost dirnuti.“³⁰

Hegel

3. PRAVNI STANDARDI

Kako pravni sustavi idu za time da svatko (dakle, osobe sa suprotstavljenim moralnim shvaćanjima) zauzmu svoje mjesto unutar sustava kao slobodni³¹ (neovisni u stavovima),

Tako određena savjest (*conscientia*) zapravo predstavlja znanje o nekom odnosu prema drugome (*cum alio scientia*), znanje koje se na koga ili što treba primijeniti. Preuzeto iz: Tićac; Gušić, *op. cit.* (bilj. 12), str. 5. i 6.

²⁵ „Zabludjela savjest“ (Kant, *loc. cit.*, (bilj. 23)).

²⁶ Tićac; Gušić, *op. cit.*, (bilj. 12), str. 7.

²⁷ Jelkić, *loc. cit.*, (bilj. 18).

²⁸ Letunić, Stijepo, Aspekti odnosa teorijskog i praktičkog: Hegel i Kangrga, *Filozofska istraživanja*, god. 37, br. 3, 2017., str. 586.

²⁹ Jelkić, *loc. cit.*, (bilj. 18).

³⁰ Hegel, G. W. F., Osnovne crte filozofije prava: s Hegelovim vlastoručnim marginama u njegovu priručnom primjerku Filozofije prava, Biblioteka Logos, Sarajevo, 1989., str. 239.

³¹ Berdica; Nedić, *op. cit.*, (bilj 13), str. 232.

jasno je da je tada nemoguće da se savjest i njezina supstancija u svojoj punini poštuju ali i očituju. Na savjest se referiraju brojni pozitivni propisi (ustavi, zakoni, međunarodne rezolucije) koje u svojim sadržajima jamče slobodu savjesti, a da pritom ne određuju što je to savjest.³² Kako se sama savjest u takvim dokumentima ne definira, ostavljeno je svakoj pojedinoj državi da sama odredi što je to savjest. Međutim, ni na nacionalnoj razini *mi* nemamo nikakvo određenje savjesti, stoga je u konačnici ona ostavljena na razumijevanje pojedincu, u pojedinom slučaju. Iako je već dana svojevrсна etičko-filozofska analiza, iz tako predstavljenih određenja savjesti gotovo se uvijek može doći do zaključka da je savjest „glas“ u čovjeku koji stremlji k tome da čovjek u svom djelovanju postupa ispravno – k dobrom.

Sam pojam *savjesti* veliku razinu vrednovanja pronalazi u pravnim dokumentima i tako shvaćeno i određeno pravo na savjest predstavlja jedno od temeljnih ljudskih prava. Doktrina ljudskih prava pravu na savjest daje značaj univerzalnosti i neutralnosti – braneći to pravo od subjektivne ocjene zakonodavca i općenito stvaratelja pravnih normi i političkih utjecaja.³³ Stoga je pravo na savjest univerzalno – temeljno, ljudsko pravo iz kojeg naknadno proizlazi i pravo na prigovor savjesti.³⁴ Ovdje se osvrćemo na modernu doktrinu ljudskih prava od sredine dvadesetog stoljeća jer se otad posebna pozornost i vrijednost daje pravu na slobodu mišljenja, pravu na slobodu vlastita uvjerenja (religijskog i svakog drugog), pravu na identitet i dostojanstvo čovjeka, a u konačnici i pravo na savjest.³⁵ Sloboda mišljenja, uvjerenja i savjesti predmet je regulacije u gotovo svim međunarodnim dokumentima o ljudskim pravima.³⁶ Sloboda savjesti odraz je težnje suvremenog konstitucionalizma kako bi se osigurao široki opseg zaštite prava na čovjekovo samoodređenje, odnosno prava na postupanje u skladu s onime što čovjek smatra ispravnim³⁷ – dobrim (razlikovanje dobra i zla). To pravo manifestira se i u najvišim

³² Šeks, *op. cit.*, (bilj. 2), str. 9.

³³ Šegović, Saša, Legitimnost građanskog otpora – neki teorijski aspekti, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god. 44, br. 2, 2007., str. 192.

³⁴ Pravni institut priziva savjesti nastao je u 20. stoljeću na nürnberškim suđenjima pripadnicima Trećeg Reicha za zločine iz Drugog svjetskog rata. Tu je ustanovljena moralna obveza savjesti (jer slijedenje naredbi nadređenih i vlade ne oslobađa odgovornosti). Zaključci nürnberških suđenja poslije su kodificirani u Općoj deklaraciji o ljudskim pravima, Europskoj konvenciji o ljudskim pravima i Međunarodnom paktu o građanskim i političkim pravima i to u kontekstu sloboda na mišljenje, savjest i vjeroispovijed. Preuzeto iz: Vargić, Hrvoje, Priziv savjesti u medicini: pravo liječnika ili uskrata skrbi?, *Jahr: Europski časopis za bioetiku*, god. 12, br. 1, 2021., str. 21.

³⁵ Vuletić, Suzana, Savjest kao Božji dar čovjeku u kontekstu kulture života, *Diacovensia*, god. 27, br. 4, 2019., str. 600.

³⁶ Miličević, Nedo, Sloboda vjere i vjeroispovijedanja, u: Ćazim Sadiković (ur.), *Godišnjak Pravnog fakulteta u Sarajevu*, Sarajevo 2004., str. 255.

³⁷ Horvat, Vuković Ana, Ustav Republike Hrvatske i priziv savjesti u pružanju zdravstvenih usluga, u: Arsen Bačić (ur.), *Političke nagodbe – Republika Hrvatska između ustavne demokracije i populizma*, Zagreb, 2021., str. 436.

međunarodnim dokumentima³⁸ u kojima su sadržana neka od temeljnih ljudskih prava, uz samu savjest i prigovor savjesti.³⁹

Nemoguće je ne primijetiti da je sloboda savjesti uvijek povezana sa slobodom misli i vjeroispovijedi. Kada se govori o slobodi misli, to i nije toliko iznenađujuće s obzirom na to da su i misli i savjest neotuđiva čovjekova kategorija, samim svojim poimanjem istoga – oni su nutrina i misaoni – unutarnji sastavni dio čovjeka kao umnog i misaonog bića. No kada se govori o slobodi vjeroispovijedi, tada se ne misli samo na slobodu čovjeka da u nešto vjeruje i da sam sa svojim mislima o istome promišlja jer sloboda vjeroispovijedi uključuje i slobodu prakticiranja vlastite vjere u skladu s vjerskom zajednicom, obredima i sa svim drugim pravilima koja se uz nju vezuju – očitovanje religijskih uvjerenja molitvom, obredima i drugim običajima.⁴⁰

Institut prigovora savjesti često se stavlja u kategoriju vjerskog ili religijskog odabira – odnosno vjerskog pozivanja na savjest. Sloboda mišljenja i savjesti apsolutnog su karaktera⁴¹ jer ne podliježu nikakvim ograničenjima.⁴² To nije slučaj sa slobodom vjeroispovijedi, za to konkretno pravo postoje određena ograničenja.⁴³ Sloboda savjesti čovjekova je duhovna sfera (*forum internum*) kao i sloboda vjeroispovijedi, no ono što ih još razlikuje jest činjenica da sloboda vjeroispovijedi ima i eksternu komponentu (*forum externum*).⁴⁴

³⁸ Opća deklaracija o ljudskim pravima:

„Sva ljudska bića rađaju se slobodna i jednaka u dostojanstvu i pravima. Ona su obdarena razumom i svijesću te trebaju jedna prema drugima postupati u duhu bratstva.“ Članak 1.

„Svatko ima pravo na slobodu mišljenja, savjesti i vjeroispovijedi...“ Članak 18.

(Europska) konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda:

„Svatko ima pravo na slobodu mišljenja, savjesti i vjeroispovijesti...“ Članak 9.

Međunarodni pakt o građanskim i političkim pravima:

„Svatko ima pravo na slobodu misli, savjesti i vjere.“ Članak 18.

³⁹ Povelja Europske unije o temeljnim pravima: „Svatko ima pravo na slobodu mišljenja, savjesti i vjeroispovijedi... Priznaje se pravo na prigovor savjesti, u skladu s nacionalnim zakonima koji uređuju ostvarivanje tog prava.“ Članak 10. Povelja Europske unije o temeljnim pravima noviji je dokument u odnosu na spomenute dokumente, a upravo ona kao novinu u kontekstu prava na mišljenje, savjest i vjeroispovijed u istom članku priznaje „pravo na prigovor savjesti“. Time institutu prigovora savjesti daje značajniji kontekst putem kojega se eksplicitno na najvišoj razini prigovor savjesti jamči u kontekstu najvišeg prava u skladu s nacionalnim pravom.

⁴⁰ Šarkinović, Hamdija, Sloboda vjeroispovijesti u praksi Evropskog suda za ljudska prava i Ustavnog suda Crne Gore, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god. 57, br. 2, 2020., str. 535.

⁴¹ Apsolutni karakter određene norme predstavlja nemogućnost njezine povrede. Tako određeno pravo ili sloboda bezuvjetno su zaštićeni. Ako su takve slobode i prava određeni u međunarodnom dokumentu – one u međunarodnom pravu imaju neograničenu apsolutnost, odnosno neograničenu pravnu dopustivost.

⁴² Arlović, Mato, Ustavnopravno uređenje prava na slobodu vjeroispovijedi u Republici Hrvatskoj i njegova zaštita u praksi Europskog suda za ljudska prava i Ustavnog suda, u: Mirsad Čeman (ur.), Sloboda vjeroispovijesti u ustavno-sudskoj praksi, Sarajevo 2019., str. 83.

⁴³ Pravo na slobodu vjeroispovijedi prema međunarodnom i regionalnom pravu može biti ograničeno, i to pod strogo propisanim uvjetima i kriterijima propisanim, npr. u članku 18. stavku 3. Međunarodnog pakta o građanskim i političkim slobodama ili u članku 9. stavku 2. Konvencije za zaštitu ljudskih prava i sloboda.

⁴⁴ Šarkinović, *op. cit.*, (bilj. 40), str. 536.

No iako se kaže da je sloboda savjesti unutarnja čovjekova sfera, ona se očituje i prema van, baš kao i sloboda vjeroispovijedi onda kada se čovjek poziva na savjest, odnosno kada uloži prigovor savjesti. Stoga je moguće zaključiti da se prigovor savjesti u kontekstu slobode vjeroispovijedi manifestira ne samo unutar čovjekovih misli, nego i prema van (tzv. vidljiva savjest).

Čovjekova savjest u pravnom sustavu dolazi do izražaja upravo onda kada dođe do pozivanja na nju – u izvornom obliku, najčešće za obavljanje vojne službe⁴⁵ ili u medicini⁴⁶ – odbijanje izvršenja određenih medicinskih procedura.⁴⁷ Pravo na savjest i prigovor savjesti i u domaćim se propisima⁴⁸ spominju u istom kontekstu kao i u međunarodnim dokumentima (ono se povezuje s pravom na vjeroispovijed), a stavlja se u kontekst vojne službe, ali još češće medicine. Uz Ustav pravo na prigovor savjesti i jest ustanovljeno najvećim djelom nizom zakona iz područja zdravstva.⁴⁹ Općenito govoreći moralne i pravne dužnosti liječnika isprepletene su i do izražaja posebno dolaze u marginalnim-etičko-moralnim problematičnim situacijama. Takve slučajeve nastoje razriješiti određeni kodeksi⁵⁰ koji sadrže pravila ponašanja za zdravstvene djelatnike i na taj način nastoje „ustaliti“ put postupanja koji će biti u skladu s poštovanjem etike i struke.

Kako je riječ o pravu koje nastoje determinirati i u konačnici regulirati različiti pravni standardi (pravo na savjest je pravo zajamčeno u više pravnih izvora različitog pravnog

⁴⁵ Bošković, Sandra; Spevan, Marija, Priziv savjesti kod zdravstvenih djelatnika – osnovno ljudsko pravo?, *Nursing journal*, god. 26, br. 1, 2021., str. 36.

⁴⁶ Ako govorimo o obavljanju vojne službe u Republici Hrvatskoj tada se *pozivamo* na Ustav Republike Hrvatske koji u članku 47. dopušta prigovor savjesti zbog vjerskih ili moralnih nazora, a isključuje pojedinca od služenja vojne obveze, sudjelovanja u ratnim aktivnostima i misijama koje nisu u skladu s njegovom savješću i moralnim uvjerenjima koja ne dopuštaju nošenje i uporabu oružja. Ako pak govorimo o prigovoru savjesti u medicini, on se ulaže u slučajevima pružanja određenih *usluga*; pobačaj, kontracepcija, sterilizacija, potpomognuta oplodnja, eutanazija, transplantacija organa pa i transfuzija krvi i dr.

⁴⁷ Parlamentarna skupština Vijeća Europe utvrdila je pravo na priziv savjesti u medicini Rezolucijom 1763 iz 2010. godine pod nazivom *The right to conscientious objection in lawful medical care*. U točki 1. ove Rezolucije, navodi se kako ni jedna pravna ili fizička osoba neće biti podvrgnuta prisili, neće se držati odgovornom niti će se na bilo koji način diskriminirati ako odbije izvršiti pobačaj ili eutanaziju.

⁴⁸ Ustav Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 56/1990, 135/1997, 113/2000, 28/2001, 76/2010 i 5/2014) slobodu na savjest jamči u čl. 40. gdje je dovedena u usku svezu sa slobodom vjeroispovijedi. (Europska) konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda (Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 18/1997, 6/1999, 14/2002, 13/2003, 9/2005, 1/2006, 2/2010) također jamči slobodu savjesti u članku 9., a savjest se dovodi u svezu s prigovorom savjesti u drugim dokumentima iz područja zdravstva; Zakon o liječništvu (Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008) čl. 20., Zakon o sestrinstvu (Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008, 57/2011) čl. 3., Zakon o medicinskoj oplodnji (Narodne novine, broj 88/2009, 13720/09, 124/2011) čl. 38., Zakon o stomatološkoj djelatnosti (Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008, 120/2009) čl. 26.

⁴⁹ Belullo, Eligio, Samo žene mogu odlučiti o pobačaju?, *Spectrum: ogledi i prinosi studenata teologije*, god. 47, br. 3–4 1–2, 2014., str. 107.

⁵⁰ Najstarija kodifikacija liječničke etike je Hipokratova zakletva. U Republici Hrvatskoj najznačajniji su Kodeks medicinske etike i deontologije (Narodne novine, broj 55/2008 i 139/2015), koji u članku 2. točki 15. određuje da liječnik ima pravo na priziv savjesti, ako time ne uzrokuje trajne posljedice za zdravlje ili ne ugrozi život pacijenta.

ranga), važno je osvrnuti se i na njihovu pravnu hijerarhiju te razumjeti koji su od njih u kontekstu prava na savjest pravnoobvezujući. Prema Ustavu međunarodni ugovori sklopljeni i potvrđeni u skladu s Ustavom dio su unutarnjeg pravnog poretka i kao takvi su iznad zakona,⁵¹ a navedenu kategoriju ulaze spomenuta Opća deklaracija o ljudskim pravima i Europska konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda. Povelja Europske unije o temeljnim pravima odnosi se samo na institucije i tijela Unije uz poštovanje načela subsidiarnosti te na države članice samo kada provode pravo Unije.⁵²

4. VIŠE O PRIGOVORU SAVJESTI

Čovjek je u transcendentnom, metafizičkom shvaćanju supstancijalno jedinstvo duše i tijela koji omogućavaju da čovjek na svojstven način može misliti i osjećati kao konkretna osoba.⁵³ Tako govori Aristotel.⁵⁴ Čovjek se razlikuje od drugih bića jer je on gospodar vlastita djelovanja koje proizlazi iz njegova razuma i njegove volje. Čovjekov djelokrug slobode obuhvaća svijest – slobodu svijesti (*i savjesti*) u najširem smislu, kao i slobodu misli.⁵⁵ Ta sloboda se i danas razumije gotovo na istovjetan način; kao mogućnost pojedinca da nesmetano donosi odluke shodno svome odabiru (pa i svojoj savjesti) te da je u svojoj misli slobodan od svih autoriteta. Postupanje prema savjesti katkad je nemoguće, primjerice u totalitarnim i represivnim sustavima gdje čovjek nerijetko postupa u skladu s proklamiranom ideologijom koja nije u skladu s njegovom savjesti iako i tada postoji mogućnost nekakve pasivne rezistencije.

Rijetko je da pojedinac uspije, ne slažući se s politikom vlasti, djelovati u skladu sa svojom savjesti. Takvo ne(djelovanje) onemogućava slobodno postupanje čovjeka i kao građanina u zajednici, a savjest ostaje zapravo „zakočena“. U tom smislu može se govoriti i o građanskoj neposlušnosti i prigovoru (prizivu) savjesti.⁵⁶ Prigovor savjesti prema navedenom možemo razumjeti kao jednu od instanca građanske neposlušnosti; nepoštovanje zakona od strane čovjeka koji smatra da bi postupanje prema nekoj normi bilo u suprotnosti s njegovim moralom (*moralno zabranjeno*).⁵⁷ Pa, iako nema nekakvog služ-

⁵¹ Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine, broj 56/1990, 135/1997, 113/2000, 28/2001, 76/2010, 5/2014.

⁵² Povelja Europske unije o temeljnim pravima (2016/C 202/02), čl. 51.

⁵³ Dadić, Borislav; Nekić, Cecilija, Čovjek i njegova sloboda, *Diacovensia: teološki prilozi*, god. 25, br. 3, 2017., str. 399.

⁵⁴ Slično je, na tragu Aristotela razmišljao i Toma Akvinski; za njega je čovjek *horizont stvaranja*, dodirna točka materijalne i duhovne stvarnosti.

⁵⁵ Ovakvo određenje slobode postavio je John Stuart Mill u svom djelu „O slobodi“.

⁵⁶ *Infra*, str. 12.

⁵⁷ Šegović, *op. cit.*, (bilj. 33), str. 187.

benog određenja (u pozitivnim propisima) što je to savjest, takvi nam propisi određuju (ili daju) određeno pravo koje je u korelaciji sa savješću, a to je *prigovor savjesti*.

Prigovor savjesti poistovjećuje se s osobnim razumijevanjem čovjeka o tome što je dobro a što ne – što se najuvjerljivije oslikava u čovjekovu odbijanju da nešto učini („jer mu savjest to ne dopušta“).⁵⁸ Upravo kada dođe do čovjekova otpora prema određenoj pravnoj normi, on mora izabrati savjest i reagirati u skladu s njom, kakve god posljedice bile.⁵⁹ O tome je govorio i John Rawls ističući kako je za pojedince važno da žive u političkom uređenju u kojemu su zaštićeni temeljni čovjekovi interesi,⁶⁰ to jest, sposobnost očuvanja i razvijanja moralnih moći.⁶¹ Shvaćeni kao političke osobe, ljudi u društvu kroz svoju moralnu moć oblikuju, revidiraju i racionalno slijede određenu koncepciju dobra.⁶² Upravo je takva koncepcija dobra savjest i djelovanje u skladu sa savjesti.

Već je spomenut pojam građanskog neposluha (otpora); u kontekstu odgovora (savjesti) na dane norme ili naredbe u društvu s kojima se čovjek ne slaže i prema kojima ne želi postupati. Tako se određeni građanski neposluh temelji na čovjekovu integritetu i autonomiji koji proistječu iz same savjesti, a taj (pravni) institut nazivamo *prigovor savjesti*. Prigovor savjesti u svojoj supstanci ima uporište koje je moguće opravdavati u situaciji kada kakva norma zadire (*ali i možebitno krši*) čovjekovo pravo da slobodno odabere postupiti „ispravno“ (onako kako mu njegova savjest nalaže). Spomenuto, na svojevrsan način predstavlja legitimnost građanskog otpora⁶³ jer je sama srž *instituta* postupanje u skladu s najdubljim uvjerenjima i vrijednostima koje definiraju čovjekovu savjest,⁶⁴ a ne postupanje u skladu s autoritetom. U najširem smislu, prigovor savjesti (*objectio conscientiae*) institut je prema kojemu se čovjek poziva na slobodu savjesti pri tome odbijajući postupiti na propisani ili ugovoreni način.⁶⁵ Takvo odbijanje događa se jer je izvršenje

⁵⁸ Berdica; Nedić, *op. cit.*, (bilj 13), str. 230.

⁵⁹ Šegović, *op. cit.*, (bilj. 33), str. 190.

⁶⁰ J. Rawls se u tom kontekstu posebno referira na slobodu govora, slobodu savjesti i slobodu udruživanja. Preuzeto iz: Baccarini, Elvio, Provedba morala putem zakona, Politička misao: časopis za politologiju, god. 43, br. 3, 2006., str. 34.

⁶¹ *Ibid.*

⁶² Berdica; Nedić, *loc. cit.*, (bilj. 31).

⁶³ *Legitiman građanski otpor* je odgovor na pitanje: „Kako nazvati situaciju u kojoj pojedinac ‘opravdano’ odbija izvršiti naredbe autoriteta?“ U ovom dijelu rada osvrta se na situaciju kada je građanski otpor (ili neposluh) opravdan – kada pojedinac postupa u skladu sa savjesti. U demokraciji čovjekova autonomija mora biti zaštićena. Kada pojedinac osjeti da je njegova autonomija (savjest) zaštićena, on je tada u mogućnosti postupiti kritički prema pravnim i političkim aktima. Pa u konačnici, sama razlika između građanskog neposluha i prigovora savjesti jest što je potonje u skladu sa zakonom i ima pravnu legitimaciju u državi. Preuzeto iz: Šegović, *op. cit.*, (bilj. 33), str. 187. 182., 186.

⁶⁴ Horvat Vuković, *op. cit.*, (bilj. 37), str. 435.

⁶⁵ Kada se kaže *propisani ili ugovoreni način* tada se misli na unaprijed određenu normu koja proistječe iz autoriteta.

nekog čina u suprotnosti s moralnim, etičkim, ali u konačnici i vjerskim uvjerenjem čovjeka prema kojemu on razlikuje (ili barem nastoji razlikovati) dobro od zla.⁶⁶ Prema tome, građanski neposluh i odbijanje čovjeka da se pokori „nepravdom zakonu“ na temelju prigovora savjesti nije ništa drugo nego nužni korektiv demokracije.⁶⁷

U tom je duhu govorio, već spomenuti Rawls: „Nitko ne može biti ‘prisiljen’ činiti ono što bi kršilo slobodu ili se pokoravati inherentno zlim naredbama“, objašnjavajući i opravdavajući na taj način prigovor savjesti u svojoj punini. Rawlsova uloga u kontekstu prigovora savjesti važna je jer njegova *teorija pravednosti* razrađuje, opravdava i u najdubljem kontekstu prigovor savjesti tematizira kao posljednju branu čovjekove savjesti. Za njega je prigovor savjesti oblik protesta kroz koji se čovjek osjeća slobodnim, a pred slobodom se ni država nema pravo upletati.⁶⁸ Odbijanje (nečinjenje) na temelju prigovora savjesti ne mora utjecati na druge članove društva niti za rezultat treba imati ukidanje „nepravde“ norme,⁶⁹ ali ono mora biti takvo da: 1) donosi satisfakciju, 2) je uzrok stvarno kršenje načela pravičnosti, 3) osoba dobrovoljno izražava ili ulaže prigovor 4) je akt neposlušnosti usmjeren prema postizanju svojevrstog cilja.⁷⁰ Postizanje upravo spomenutog cilja odvija se pred određenim autoritetom; najčešće državom, a sam prigovor savjesti trebao bi biti rezultat „dobro odgojene savjesti“⁷¹ što znači da se čovjek postavlja odgovorno u izvršavanju kakvog djelovanja⁷² (suprotnog od autoriteta države). Legitimnost građanskog otpora (kada se čovjek poziva na svoju savjest – *ulaže prigovor savjesti*) predstavlja opravdan i prihvatljiv čin ako se on zasniva na čovjekovu osobnom moralnom principu, a ne na njegovu osobnom interesu jer kada se čovjek odluči na otpor na osnovi svog moralnog principa, tada postupa savjesno, premda nema pravo.⁷³

Savjest je u svojoj širini određena kao moralno postupanje čovjeka, a prigovor savjesti kao pravo čovjeka da u skladu sa savjesti postupi (*nešto učini ili ne učini*). Tako određen prigovor savjesti tada je ujedno i moralno pravo i s obzirom na sam svoj sadržaj više je moralno pravo (*možda čak i dužnost*) nego pravno pravo.⁷⁴ U ovom dijelu (*kada govo-*

⁶⁶ Čizmić, Jozo, Pravo zdravstvenih radnika na „priziv savjesti“, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, god. 37, br. 1, 2016., str. 754.

⁶⁷ Berdica; Nedić, *loc. cit.*, (bilj. 58).

⁶⁸ *Ibid.*, str. 227.

⁶⁹ *Ibid.*, str. 230.

⁷⁰ *Ibid.*, str. 231.

⁷¹ O odgoju savjesti govori se u kontekstu kršćanske misli; odgoj savjesti predstavlja oblikovanje naravne i nadnaravne moći čovjeka prema sebi, bližnjemu i Bogu. Odgajati savjest znači odgajati čovjeka (kršćanina) jer savjest tvori cjelokupnu čovjekovu osobnost. Preuzeto iz: Vuletić, *op. cit.*, (bilj. 35), str. 598.

⁷² Fuček, *op. cit.*, (bilj. 3), str. 224.

⁷³ Šegović, *op. cit.*, (bilj. 33), str. 195.

⁷⁴ *Ibid.*, str. 187., 182., 191.

rimo o pravu – u smislu temeljnog i možebitnog neotuđivog prava u pravnom sustavu) od značaja je zapitati se: *Kako pravo na prigovor savjesti promotriti u pravnom kontekstu?* Možda bi najkonkretniji odgovor s pravnog motrišta na to pitanje bio da prigovor savjesti treba promatrati kao pravni lijek – „klasičan“ pravni prigovor, na osnovi kojega pojedinac ostvaruje kakvo pravo (konkretno pravo da djeluje u skladu sa savjesti). Prigovor savjesti stoga je legalno pravno sredstvo i u pravnom kontekstu ono je *exceptio legis* koje zakonodavac prepoznava kao takvo bez obzira na to što je riječ o moralnoj kategoriji i subjektivnom stavu, odnosno osjećaju pojedinca.⁷⁵ Prigovor savjesti pravna je kategorija koja svoje vrednovanje pronalazi i u zakonima, a posljedično je pravo koje proistječe iz prava na savjest. U kontekstu vrednovanja toga prava i na tragu spomenute⁷⁶ apsolutnosti određenih prava valja još jedanput spomenuti kako to pravo nije apsolutnog karaktera što je u konačnici Europski sud za ljudska prava u svojoj praksi⁷⁷ nekoliko puta dosudio. Presude Europskog suda za ljudska prava pravno su obvezujuće za države na koje se odnose, dok ostalim članicama u Vijeću Europe one na svojevrsan način predstavljaju pravne standarde u konkretnim slučajevima.

5. ZAKLJUČAK

U zaključnom promišljanju valja reći da je savjest svojevrsni konstrukt koji se čovjeku ne može otuđiti – ona je čovjeku svojstvena. Atribut neotuđivosti savjesti posljedično dovodi do prigovora savjesti kao svojevrsnom otporu normi. Ono što proizlazi iz prethodnog teksta jest razumijevanje savjesti kao čovjekove nutrine, svojevrsne apstraktnosti koja u čovjeku djeluje kao kakav glas i „govori“ kako ispravno postupiti. Kako je savjest valorizirana na najvišoj međunarodno-pravnoj razini, postavljeno je uvodno pitanje – treba li je u istima jasno definirati kako određenje savjesti više ne bi bilo prepušteno osobnom determiniranju svakog pojedinca? I uistinu, to nije teško učiniti s obzirom na to da je formulacija savjesti univerzalna, može se reći čak i svojstvena svakom misliocu koji je to nastojao učiniti, određivši je kao razlikovanje dobra i zla. Stoga se ovdje daje afirmativan odgovor na postavljeno pitanje. Nadalje, spomenut je i pojam *građanskog otpora* i *nepo-*

⁷⁵ *Ibid.*, str. 187., 182., 198.

⁷⁶ *Supra*, str. 4.

⁷⁷ *Pichon i Sajous v. France* – slučaj farmaceuta koji su odbili izdati kontracepcijske pilule propisane liječničkim receptom u skladu sa svim zakonskim standardima. To su učinili pozivajući se na članak 9. Europske konvencije za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda o pravu na slobodu očitovanja svoje vjere. Europski sud za ljudska prava zahtjev odbija ističući kako u ovom slučaju nema povrede prava na slobodu vjeroispovijedi. (ESLJP, C-449853/99 od 2. listopada 2001., *Pichon i Sajous v. France*). *Eweida i dr. v. UK* – slučaj u kojemu Sud također zauzima stajalište o ograničenosti prigovora savjesti. U ovom slučaju riječ je o matičarima koji su pozivajući se na svoje pravo na vjeroispovijed zajamčeno člankom 9. Konvencije odbili vjenčati istospolni par. Sud zauzima gotovo jednako pravno stajalište kao i u slučaju *Pichon i Sajous v. France*, ističući da u ovakvim slučajevima ne postoji povreda članka 9. i još jedanput potvrđujući ograničenje prava na prigovor savjesti. (ESLJP, C-48420/10 od 27/09/2013, *Eweida i dr. v. UK*).

slušnost određenoj normi, i nasuprot tome svojevrsna privrženost i poslušnost vlastitoj savjesti i tako je određen prigovor savjesti. Danas sve više dolazi do razumijevanja da su savjest i prigovor savjesti neka od temeljnih ljudskih prava koja proizlaze iz autonomnosti pojedinca da slobodno odlučuje (pod uvjetom da ne povrijedi drugoga – u pravnom pa i duhovnom smislu). Spomenuto bi, kada bi se ulazilo u dublje rasprave, možda ipak trebalo odrediti i kao *apsolutno pravo* (kao primjerice pravo na život), dakle pravo nad pravima, iako je jasno da i za prigovor savjesti u pravnim sustavima postoje ograničenja.

U tom kontekstu vidljivo je da se sloboda savjesti uvijek susreće s pravima drugih osoba, pa tako i sam prigovor savjesti u svom određenju predstavlja svojevrsnu „nespojivost“ sukobljenih prava, stoga je neprikosnoveno da prigovor savjesti mora biti reguliran jasno određenom pravnim pravilima kako posljedica ne bi bila samovolja pojedinca. Ono što za sam kraj valja reći jest da prigovor savjesti predstavlja svojevrsan kriterij za evaluaciju kvalitete nekog pravnog sustava, a o tome u kakvom je pravnom kontekstu i samoj pravnoj praksi savjest shvaćena i tretirana, možemo dati konačan sud o demokratskim, općeljudskim standardima i pravima u konkretnom pravnom sustavu.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Aristotel, Nikomahova etika, Kultura Beograd, 1970.
2. Fuček, Ivan, Moralno-duhovni život. Osoba. Savjest, Verbum, Split 2003.
3. Hegel, G. W. F., Osnovne crte filozofije prava: s Hegelovim vlastoručnim marginama u njegovu priručnom primjerku Filozofije prava, Biblioteka Logos, Sarajevo 1989.
4. Kant, Immanuel, Metafizika čudoređa, Matica hrvatska, Zagreb 1999.
5. Šeks, Vladimir, Ogleđi o slobodi savjesti, Globus, Zagreb 1994.

Članci:

1. Arlović, Mato, Ustavnopravno uređenje prava na slobodu vjeroispovijedi u Republici Hrvatskoj i njegova zaštita u praksi Europskog suda za ljudska prava i Ustavnog suda, u: Mirsad Čeman (ur.), Sloboda vjeroispovijesti u ustavno-sudskoj praksi, Sarajevo 2019., str. 65.–104.
2. Baccarini, Elvio, Provedba morala putem zakona, Politička misao: časopis za politologiju, god. 43, br. 3, 2006., str. 19.–37.
3. Belullo, Eligio, Samo žene mogu odlučiti o pobačaju?, Spectrum: ogleđi i prinosi studenata teologije, god. 47, br. 3–4, 1–2, 2014., str. 98–111.

4. Berdica, Josip; Nedić, Tomislav, Prigovor savjesti i pravnička profesija. Kritički ogleđ o pravnoj (ne)kulturi, *Filozofska istraživanja*, god. 39, br. 1, 2019., str. 225.–245., doi: <https://doi.org/10.21464/fi39117>.
5. Bošković, Sandra, Spevan, Marija, Priziv savjesti kod zdravstvenih djelatnika – osnovno ljudsko pravo?, *Nursing jurnal*, god. 26, br. 1, 2021., str. 35.–40., doi: <https://doi.org/10.11608/sgnj.26.1.6>.
6. Čizmić, Jozo, Pravo zdravstvenih radnika na „priziv savjesti“, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, god. 37, br. 1, 2016., str. 753.–786.
7. Dadić, Borislav; Nekić, Cecilija, Čovjek i njegova sloboda, *Diacovensia: teološki prilozii*, god. 25, br. 3, 2017., str. 395.–416., doi: <https://doi.org/10.31823/d.25.3.3>.
8. Horvat, Vuković, Ana, Ustav Republike Hrvatske i priziv savjesti u pružanju zdravstvenih usluga, u: Arsen Bačić (ur.), *Političke nagodbe – Republika Hrvatska između ustavne demokracije i populizma*, Zagreb, 2021., str. 435.–464.
9. Jelkić, Vladimir, Pojam savjesti od Grka do Nietzschea, *Filozofska istraživanja*, god. 38, br. 1, 2018., str. 195.–203., doi: <https://doi.org/10.21464/fi38115>.
10. Letunić, Stijepo, Aspekti odnosa teorijskog i praktičkog: Hegel i Kangrga, *Filozofska istraživanja*, god. 37, br. 3, 2017., str. 579.–596., doi: <https://doi.org/10.21464/fi37311>.
11. Miličević, Neđo, Sloboda vjere i vjeroispovijedanja, u: Čazim Sadiković (ur.), *Godišnjak Pravnog fakulteta u Sarajevu, Sarajevo 2004.*, str. 252.–271.
12. Šarkinović, Hamdija, Sloboda vjeroispovijesti u praksi Evropskog suda za ljudska prava i Ustavnog suda Crne Gore, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 57, br. 2, 2020., str. 535.–549., doi: <https://doi.org/10.31141/zrpf.2020.57.136.535>.
13. Šegović, Saša, Legitimnost građanskog otpora – neki teorijski aspekti, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 44, br. 2, 2007., str. 177.–199.
14. Tićac, Iris; Gušić, Ana, Uloga savjesti u etičkom prosuđivanju i djelovanju, *Acta Iadertina*, god. 4, br. 1, 2007., str. 3.–11.
15. Vargić, Hrvoje, Priziv savjesti u medicini: pravo liječnika ili uskrata skrbi?, *Jahr: Europski časopis za bioetiku*, god. 12, br. 1, 2021., str. 19.–44.
16. Vučković, Ante, O savjesti, Crkva u svijetu, god. 46, br. 2, 2011., str. 139.–142.
17. Vuletić, Suzana, Savjest kao Božji dar čovjeku u kontekstu kulture života, *Diacovensia*, god. 27, br. 4, 2019., str. 589.–613., doi: <https://doi.org/10.31823/d.27.4.2>.

Izvori prava:

1. (Europska) konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda, *Narodne novine*, Međunarodni ugovori, broj 18/1997, 6/1999, 14/2002, 13/2003, 9/2005, 1/2006, 2/2010.
2. Međunarodni pakt o građanskim i političkim pravima (UN, rezolucija br. 2200 A /XXI/).

3. Opća deklaracija o ljudskim pravima, Narodne novine, Međunarodni ugovori, broj 12/2009.
4. Povelja Europske unije o temeljnim pravima (2016/C 202/02).
5. Rezolucija Vijeća Europe (Pravo na prigovor savjesti u zakonitoj medicinskoj skrbi) (broj 1763, 2010).
6. Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine, broj 56/1990, 135/1997, 113/2000, 28/2001, 76/2010, 5/2014.
7. Zakon o liječništvu, Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008.
8. Zakon o medicinskoj oplodnji, Narodne novine, broj 88/2009, 137/2009 i 124/2011.
9. Zakon o sestrinstvu, Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008, 57/2011.
10. Zakon o stomatološkoj djelatnosti, Narodne novine, broj 121/2003, 117/2008, 120/2009.

Sudska praksa:

1. ESLJP, C-449853/99 od 2. listopada 2001., Pichon i Sajous v. France, dostupno na: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-22644%22%5D%7D>.
2. ESLJP, C-48420/10 od 27. rujna 2013., Eweida i dr. v. UK, dostupno na: <https://hudoc.exec.coe.int/eng#%7B%22EXECIdentifier%22:%5B%22001-142778%22%5D%7D>.

Mrežni izvori:

1. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021., <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=13693>, pristupljeno 7. rujna 2022.

CONSCIENCE: PHILOSOPHICAL AND LEGAL REVIEW

Abstract

In the contemporary, modern (democratic) world, conscience is becoming a construct that increasingly finds its place in the legal field. Although it is part of a person's intelligence, spirituality, and inner self, conscience is today an indispensable part of the law and the legal system, and it finds its place in the most important international documents (and domestic ones) and thus comes to the fore "outside" as well. As a result, this right is recognized as a kind of "counter right"; i.e., a right of a person to appeal to his/her conscience - in a conscientious objection. Accordingly, the paper raises the following questions: What is conscience? Which legal standards value conscience? What problems arise from the said right? This paper tries to answer these research questions through philosophical, ethical, and legal discourse, but also to gradually show how from the aforementioned right - the right to conscience - we arrive at a conscientious objection as the last instance of human autonomy, that is, free decision-making in accordance with one's own conscience.

Keywords: *law, ethics, legal standards, conscience, conscientious objection*

ZABRANA DISKRIMINACIJE PRI RADU I ZAPOŠLJAVANJU – IZAZOVI PARTICIPACIJE ŽENA NA TRŽIŠTU RADA

Lovro Petričević

student 3. godine Pravnog fakulteta Osijek

E-adresa: lovro3004@gmail.com

Stručni članak

UDK 331.5:316.647.82-055.2

342.734-055.2

Rad primljen 28. travnja 2023.

Sažetak

Diskriminacija je kontinuirani problem tržišta rada i suvremenog društva koji pogađa sve zakonodavno zabranjene aspekte i rezultira negativnim podražajem radnog odnosa žrtve u njezinu poslovnom i privatnom životu. Radu se pristupa s dva gledišta: pozitivno-pravnog i komparativnog. U pozitivno-pravnom dijelu prikazat će se trenutačno zakonodavno stanje, u sklopu kojeg autor prikazuje svoje viđenje potencijalnog rješenja problemskog pitanja vezanog za normativni okvir, a kroz komparativnu analizu s Islandom koji slovi kao jedna od najnaprednijih država u svezi s poštovanjem prava žena. Autor naglasak stavlja i na statističke podatke koji potvrđuju diskriminaciju žena od samostalnosti Republike Hrvatske do danas u svim sferama društva, počevši od široko obuhvatnih djelatnosti do visokih državnih funkcija. Pri kraju autor ukratko predstavlja de lege ferenda rješenja koja zahtijevaju žurno djelovanje od strane hrvatskih zakonodavnih i provedbenih tijela.

Ključne riječi: *diskriminacija žena, roditelj na tržištu rada, izazovi radnog odnosa žena*

1. UVOD

Društvo temeljeno na pravu na rad te radu pod jednakim uvjetima i s jednakim mogućnostima često biva nedostižna utopija skrivena iza stvarnosti svakodnevne diskriminacije na radnom mjestu.¹ Diskriminacija je jedan od najzastupljenijih problema današnjice s kojim se suočavaju brojni radnici u sferi radnog odnosa te bivaju stavljeni u nepovoljniji položaj na temelju osnova poput dobi, spola, etničke pripadnosti, seksualne orijentacije i slično. Zaista, diskriminacija predstavlja temeljni problem ne samo radnog odnosa između poslodavca i radnika, već i temeljnog civilnog društva. Jedna od posljedica diskriminacije narušavanje je ustavnih vrednota proizašlih iz čl. 3. Ustava Republike

¹ Petričević, A.; Medarić, D., Pravo radnika na dostojanstven rad i radno okruženje bez stresa. Pravni vjesnik, 30(2), 2014., str. 405.

Hrvatske.² Međutim, individualne posljedice koje su mnogo ozbiljnije, a koje pogađaju žrtvu diskriminatornog postupanja, utječu na njezino psihičko i fizičko zdravlje, osobnost, potencijalne poremećaje te, u konačnici, i na njezin radni odnos i profesionalno usavršavanje, a što može rezultirati izdvajanjem žrtve iz svijeta rada.

Autor posvećuje pozornost antidiskriminacijskom pristupu tržištu rada, a s namjerom informiranja o trenutačnom stanju koje svakodnevno prati trudnice i majke na putu profesionalnog ostvarenja. Stoga će se u radu nastojati što jasnije prikazati tema diskriminacije žena, posebice roditelja u Republici Hrvatskoj, uzevši u obzir važnost i učestalost te problematike. Diskriminacija žena kao radnica masovna je pojava većinski zataškavana od strane poslodavaca ili drugih osoba na istim ili sličnim pozicijama, a praćena potencijalnim proširenjem viktimizacije i mogućim negativnim posljedicama suprotstavljanja diskriminatornom postupanju. Dakako, jedan je od temeljnih problema neznanje o pravima radnika koji su praćeni mišlju o nepostojanju mogućnosti u sprječavanju takvih postupanja bez štetnih posljedica za radnika. Jedna od poznatijih presuda u europskom pravu, u sferi antidiskriminacijskog prava, slučaj je *Defrenne C-43/75*³ gdje je Europski sud donio odluku da se u nacionalnoj praksi mora primjenjivati načelo jednake plaće za muškarce i žene, u slučaju jednakog rada i rada jednake vrijednosti.

U radu će se autor osvrnuti prvenstveno na pojavu diskriminacije na radnom mjestu, s naglaskom na zapošljavanje na vodećim institucionalnim pozicijama. Također, bit će prikazani statistički pokazatelji diskriminacije žena u različitim institucijama važnima za pravilno funkcioniranje države. Pri kraju autor će prikazati potencijalna *de lege ferenda* rješenja kroz komparativnu analizu s drugim sustavom kao potencijalnim pokazateljem boljeg zakonodavnog pristupa navedenoj problematici.

2. EKONOMSKE MOGUĆNOSTI I PARTICIPACIJA ŽENA NA TRŽIŠTU RADA

Rodna asimetrija na tržištu rada očituje se kroz ekonomsku participaciju žena na tržištu rada (npr. stopa nezaposlenosti) i ekonomske mogućnosti (jaz u plaći, napredovanje u organizacijskoj hijerarhiji). U povijesnim razmjerima, žene većinski nisu imale jednaka prava u pristupu tržištu rada zbog patrijarhalnog sustava koji još i dalje prati određene europske, većinski posttranzicijske zemlje. Stoga, radi pogleda na noviju povijest, autor će prikazati analizu udjela nezaposlenih osoba prema spolu u razdoblju od 2000. do 2006. godine.

² Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine, broj 56/1990, 135/1997, 8/1998, 113/2000, 124/2000, 28/2001, 41/2001, 55/2001, 76/2010, 85/2010, 5/2014.

³ Presuda Suda Europske unije od 8. travnja 1976. godine, *Gabrielle Defrenne v Société anonyme belge de navigation aérienne Sabena, C-43/75*.

Tablica 1. Prikaz nezaposlenih osoba (m/ž) u razdoblju od 2000. do 2006. godine

GODINA	ŽENE	MUŠKARCI
2000.	188.502	169.370
2001.	203.405	176.790
2002.	212.987	176.754
2003.	189.721	140.078
2004.	180.847	129.028
2005.	180.796	127.942
2006.	175.097	116.519

Izvor: Vučemilović, V., Diskriminacija žena na tržištu rada s osvrtom na Hrvatsku, Praktični menadžment, 2 (1), 2011., str. 68.–71.

Iz podataka je vidljivo da je broj nezaposlenih žena kontinuirano veći od suprotnog spola. Promjene u strukturi nezaposlenosti vezane su za gospodarske prilike te stereotipizaciju pojedinih gospodarskih grana (npr. u građevinarstvu se tradicionalno zapošljavaju muškarci). Neravnopravnost za razdoblje prikazano u tablici, a koja se očituje i danas, posljedica je česte percepcije poslodavca o nemogućnosti žena da usklade poslovni život s potencijalnim majčinstvom. Horizontalna segregacija odražava se i na razlike u plaćama između žena i muškaraca, kao i u raspodjeli moći u društvu. Popratna pojava je niži socijalni status žena koji nastaje kao rezultat zapošljavanja žena na manje plaćenim poslovima i s manjom plaćom za istu poziciju i istu učinkovitost.⁴

U nastavku autor će izložiti javno dostupne podatke o prosječnim plaćama između dva spola podijeljenima prema gospodarskim djelatnostima.

Tablica 2. Prosječne mjesečne plaće u pojedinim djelatnostima za oba spola (u kunama)

DJELATNOST	ŽENE	MUŠKARCI
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo	4.042	4.801
Rudarstvo	6.681	6.361
Prerađivačka industrija	3.773	4.908
Opskrba energijom, plinom, parom	5.821	6.462
Opskrba vodom	4.858	5.120
Financijske djelatnosti	6.675	8.714
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	5.797	6.779

Izvor: Vučemilović, V., Diskriminacija žena na tržištu rada s osvrtom na Hrvatsku, Praktični menadžment, 2 (1), 2011., str. 68.–71.

⁴ Vučemilović, V., Diskriminacija žena na tržištu rada s osvrtom na Hrvatsku. Praktični menadžment, 2 (1), 2011., str. 68.–71.

Hrvatski sabor je 2006. godine donio Nacionalnu politiku za promicanje ravnopravnosti spolova 2006.–2010.,⁵ kao osnovni strateški dokument radi uklanjanja diskriminacije žena i uspostavljanja stvarne ravnopravnosti spolova provedbom politike jednakih mogućnosti. Republika Hrvatska donijela je i definirala temeljne strateške ciljeve u ovoj sferi zaštite žena, uključujući kako slijedi: povećanje sudjelovanja žena u procesu donošenja političkih odluka, ekonomsko osnaživanje žena, suzbijanje svih oblika nasilja nad ženama, jačanje medijske podrške u ravnopravnosti spolova te ujednačavanje privatnog i poslovnog života.⁶ Iako je antidiskriminacijsko pravo u Republici Hrvatskoj razvijeno, posebice zahvaljujući implementaciji međunarodnih i europskih standarda, svakodnevni praktični pokazatelji i dalje su u znatnoj mjeri udaljeni od utopije zvane „ravnopravnost“.⁷ Republika Hrvatska nakon strateškog plana iz 2006. godine donijela je novi strateški plan za uspostavljanje ravnopravnosti između spolova koji nosi naziv Nacionalna politika za promicanje ravnopravnosti spolova 2011.–2015.⁸ koja je donesena na temelju članka 81. Ustava Republike Hrvatske na prijedlog Vlade Republike Hrvatske. Ta politika isto tako uspostavlja temeljne ciljeve, dužnosti i obveze brojnih državnih tijela i drugih institucija u promicanju ravnopravnosti i zaštiti ljudskih prava.

Prema tome, jednakost spolova u zapošljavanju danas nije pitanje samo socijalne pravednosti, nego ono predstavlja i ekonomsku nužnost. Naime, postoje jaki ekonomski razlozi za veću prisutnost žena u radnoj snazi, a to je starenje radno sposobnog stanovništva. Budući da će se određene stvari u budućnosti promijeniti, ženama se treba omogućiti aktivnija uloga na svim razinama i u svim sektorima tržišta rada. Potrebna je aktivnija politika koja bi uključila žene na tržište rada, pogotovo ondje gdje postoji zastupljenost žena manja od 20 %.⁹

U nastavku rada autor se osvrće na posebno pitanje sudjelovanja žena s invaliditetom na tržištu rada, kao i na udio žena na vodećim pozicijama.

3. DISKRIMINACIJA ŽENA S INVALIDITETOM

Žene su i dalje u pojedinim društvenim segmentima podvrgnute marginaliziranju i izostavljanju iz važnih slojeva društva, uključujući visoke funkcije, a zbog predrasude da ne mogu uspješno uravnotežiti poslovni i obiteljski život. Nejednakost žena očituje se ponajviše u manjim plaćama za jednak rad i rad jednake vrijednosti u odnosu na supro-

⁵ Nacionalna politika za promicanje ravnopravnosti spolova 2006.–2010., Narodne novine, broj 114/2006.

⁶ *Op. cit.*, bilj. 5.

⁷ Potočnjak, Ž.; Grgurev, I.; Grgić, A., *Perspektive antidiskriminacijskog prava*, Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet Zagreb, 2014., str. 2.

⁸ Nacionalna politika za promicanje ravnopravnosti spolova 2011.–2016., Narodne novine, broj 88/2011.

⁹ Kerovec, N., *(Ne)jednakost žena na tržištu rada*, Hrvatski zavod za zapošljavanje, Zagreb, Hrvatska, 2003.

tan spol. Posebno ranjiva skupina na tržištu rada žene su s invaliditetom, koje su često podvrgnute dvostrukoj, pa i trostrukoj diskriminaciji, zbog njihovih fizičkih, rodnih i ekonomskih karakteristika.¹⁰ Autor također postavlja pitanje što s onim ženama koje su osobe s teškoćama u razvoju te invalidi, a žele postati majke? Kako zaštititi takve osobe? Kako promijeniti svijest poslodavaca i općenito društva glede njihove percepcije prema ženama s invaliditetom? Sve su to pitanja koja zahtijevaju potencijalnu dopunu i pravilniju primjenu antidiskriminacijskog zakonodavstva.

Stoga teret posebne otegotne okolnosti na tržištu rada snosi žena s invaliditetom, s obzirom na to da ona često u očima poslodavca predstavlja nepoželjnu radnu snagu u svijetu rada. Najčešće su osobe s teškoćama i smetnjama isključene iz svijeta rada na način da ne dobiju željeni posao ili ga izgube, zbog čega posljedično mogu biti podvrgnute financijskim teškoćama praćenima društveno-sociološkim problemima.¹¹ Naime, sukladno podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, 2010. godine evidentirano je 6.200 osoba s invaliditetom koje su nezaposlene, od kojih gotovo polovina (47 %) nikada nije bila zaposlena.¹² Kako bismo se usredotočili na pitanje ženskog udjela u navedenim podacima, u nastavku je prikazana tablica s brojem roditelja s invaliditetom koje su bile zaposlene u razdoblju od pet godina.

Tablica 3. Broj žena invalida koje su rodile u razdoblju od 2016.–2021.

GODINA	BROJ ŽENA
2016.	600
2017.	800
2018.	1000
2019.	1000
2020.	1200
2021.	1400

Izvor: Izvješće o radu Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2021.

Položaj žena s invaliditetom na tržištu rada generalno je patrijarhalna konstanta i u svjetskim razmjerima. Na tu činjenicu ukazuju i podaci Međunarodne organizacije rada koji upućuju na izrazitu radno-rodnu neusuglašenost. Naime, u radnom odnosu se na 100 zaposlenih muškaraca pridružuje samo 70 žena. Također, manje od polovine radno sposobnih žena je nezaposleno. Daljnjim istraživanjima utvrđeno je kako 386 milijuna radno sposobnog stanovništva čine osobe s invaliditetom, a od toga je 80 % nezaposle-

¹⁰ Brstilo, I.; Haničar, E., Trostruka diskriminacija žena s invaliditetom na tržištu rada, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 47(1), 2011., str. 87.–97.

¹¹ *Ibid.*

¹² *Ibid.*

no. Zavod za zapošljavanje je u 2009. godini utvrdio kako je broj muškaraca invalida koji su zaposleni znatno veći od broja žena invalida. Naime, broj muškaraca invalida u radnom odnosu je 606 (58,95 %), dok je broj žena 422 (41,5 %). Kada se govori o sustavu obrazovanja tih osoba, treba napomenuti kako samo 16 % žena s invaliditetom posjeduje sveučilišnu diplomu naspram 31 % žena bez invaliditeta i 28 % muškaraca s invaliditetom. Postavlja se pitanje jesu li ženama s invaliditetom obrazovne mogućnosti teže dostupne, što rezultira njihovom manjom potražnjom na tržištu rada. Prema dostupnim podacima, muškarci invalidi zapošljavaju se u većem opsegu nego žene u istoj situaciji (42 % muškaraca s invaliditetom je zaposleno u odnosu na tek 24 % žena), više od 30 % muškaraca radi puno radno vrijeme dok samo 12 % žena ima tu mogućnost.¹³ U mjere aktivne politike zapošljavanja u 2022., uključeno je ukupno 1.708 osoba s invaliditetom što je za 9,5 % više nego u 2021., kada je bilo uključeno 1.560 osoba. Od tog broja 1.052 (62 %) su muškarci, a 656 (38 %) su žene. Također, bitno je istaknuti i kako su u mjere uključene 943 osobe s invaliditetom, odnosno 565 muškaraca (60 %) i 378 žena (40 %). U odnosu na prošlu godinu, broj novouključenih osoba s invaliditetom u mjere aktivne politike zapošljavanja povećao se za 23,2 %. Također, i u ovoj se sferi može primijetiti potencijalna diskriminacija žena invalida jer su im sužene mogućnosti zapošljavanja kroz nezastupljenost u brojnim politikama koje služe za veću uključenost osoba na tržištu rada. Autor postavlja otvoreno pitanje boljih rješenja za pristup ženama invalidima kroz mjere politike tržišta rada.

4. ŽENE NA VODEĆIM POZICIJAMA

Žene često ostaju dugotrajno na hijerarhijski nižim pozicijama koje im ujedno i onemogućuju postizanje najviših profesionalnim i financijskih potencijala. Kao primjer se dakako može uzeti pitanje sudjelovanja žena u političkom životu i sferi državnih rukovodećih tijela. Naime, presedan se dogodio u skandinavskim zemljama, kao i Francuskoj te Španjolskoj. Na tim područjima ostvareni su značajni napreci u svezi s navedenom problematikom: žene su izabrane na čelne funkcije u ministarstvu obrane, financija i vanjskih poslova. Više ne postoji dilema o tome trebaju li žene sudjelovati u javnom političkom životu, već se postavlja pitanje što je razlog za osjetno manji udio participacije žena u političkom životu i rukovodećim tijelima države.¹⁴

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Kamenov, Ž.; Galić, B., Rodna ravnopravnost i diskriminacija u Hrvatskoj, istraživanje „Percepcija, iskustva i stavovi o rodnoj diskriminaciji u Republici Hrvatskoj“, Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Institut za društvena istraživanja, Ured za ravnopravnost spolova Vlade RH, 2011.

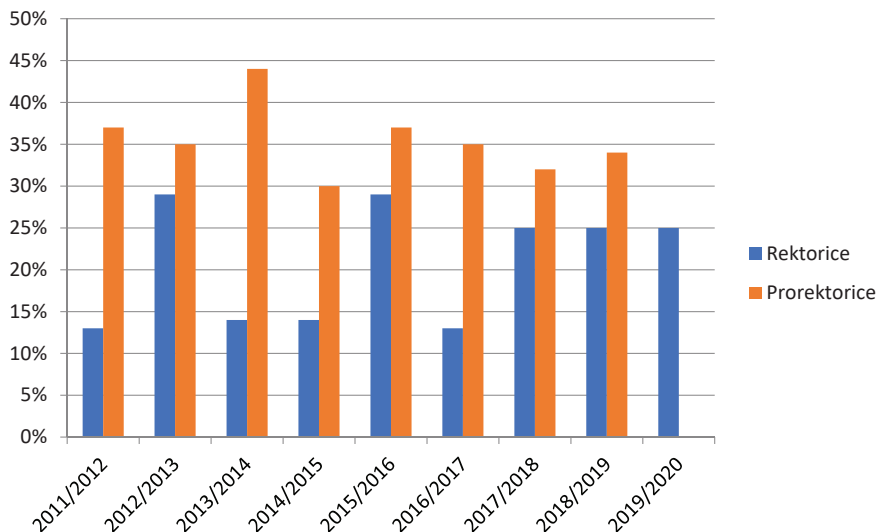
Tablica 4. Postotak participacije žena u parlamentu u svijetu iz 2011. godine

Zemlja	Ukupno	Broj žena	Postotak žena
Hrvatska	151	36	23,8 %
Belgija	159	59	39,3 %
Kanada	308	76	24,7 %
Bolivija	130	33	25,4 %
Afganistan	249	69	27,7 %
Švicarska	200	58	29,0 %
Irak	325	82	25,2 %

Izvor: Pološki, N.; Bulat, I., Što žene lideri unose u politiku – psihološka i radna obilježja, stil vođenja, interesi i perspektive, serija članaka u nastajanju, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, čl. broj. 13-01, 2013.

Prethodno priložena tablica ukazuje na podzastupljenost žena u parlamentima, a koja jasno pokazuje da većina prikazanih država ima neznatno više od četvrtine udjela žena u parlamentu. Prema tome, može se zaključiti kako su muškarci i dalje zastupljeniji na ovim funkcijama, uključujući i Republiku Hrvatsku. Kada se govori o vodećim pozicijama na kojima su žene, treba definitivno istaknuti i postotak žena na vodećim funkcijama na sveučilištima u Republici Hrvatskoj, odnosno funkcije rektorica i prorektorica. Sukladno tome, autor predstavlja graf s rezultatima istraživanja na sveučilištima u Republici Hrvatskoj.

Grafikon 1. Postotak žena na vodećim pozicijama na sveučilištima u Republici Hrvatskoj



Izvor: Izvješće Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2020. godinu

Sukladno tablici može se primijetiti kako od 2011. do 2020. godine, dakle u promatranih devet godina postoji trend slabije zastupljenosti žena na vodećim funkcijama na sveučilištima u Republici Hrvatskoj gdje se žene rjeđe biraju na više pozicije koje predstavljaju fakultetske ustanove u Republici Hrvatskoj i u cijelom svijetu. Prema podacima može se zaključiti kako žene punih devet godina na razini cijele zemlje nisu dosegnule postotak od 50 % na tim funkcijama, dok je također u određenim razdobljima njihov udio bio čak i ispod 20 %. Nadalje, kako bi se naglasak stavio na prethodne analize o zastupljenosti žena u sferi obavljanja visokih funkcija, autor će prikazati tablicu s prikazom postotka u obavljanju poslova na mjestima državnih dužnosnika/ica, odnosno na visokim državnim funkcijama.

Tablica 5. Parlamentarna zastupljenost žena u razdoblju od 1990.–2003.

Saziv sabora	Datum izbora	ukupno	Žene	%	muškarci	%
1.	1990.	351	16	4,6	335	95,4
2.	1992.	138	7	5,1	131	94,9
3.	1995.	127	9	7,1	118	92,9
4.	2000.	151	33	21,9	118	78,1
5.	2003.	152	27	17,8	125	82,2

Izvor: Šinko, M., Parlamentarna predstavjenost žena u Hrvatskoj: nakon nevidljivosti i staklenog stroga – regresija, *Političke analize*, 7 (27), 2016., str. 3.–10.

Na temelju tablice može se vidjeti kako od samih početaka Republike Hrvatske, odnosno od uspostave njezine neovisnosti, žene bivaju diskriminirane u zakonodavnom tijelu. Muškarci su prevladavali u znatnom broju u odnosu na žene, što govori činjenica da od ukupnog broja zastupnika (tada je postojao Županijski dom Sabora) postotak muškaraca iznosio je čak 95,4 %, dakle žene su podzastupljene u znatnoj mjeri. Takav trend nastavio se sve do 2003. kao što je prikazano u tablici. Parlamentarna zastupljenost žena u prikazanim godinama nije porasla iznad 21 %, dakle daleko od željene ravnopravnosti koja se nastoji uspostaviti temeljnim pravnim aktima, a prvenstveno Ustavom pa onda brojnim zakonskim aktima koji reguliraju materiju ravnopravnosti spolova i zabrani diskriminatorskih postupanja. Usporede li se istraživanja na nedavnim parlamentarnim izborima provedenim 2020. godine, možemo vidjeti blagi porast u zastupljenosti žena u zakonodavnom tijelu Republike Hrvatske. Naime, parlamentarni izbori održani u srpnju 2020. donijeli su poboljšanje kad je posrijedi broj zastupnica u Hrvatskome saboru, no i ponovljeno zanemarivanje odredbi Zakona o ravnopravnosti spolova i poštovanje kvote. Analizirajući provedbu članka 12. stavka 3. Zakona o ravnopravnosti spolova, koji regulira područje zastupljenosti jednog spola u tijelima javnog i političkog odlučivanja te izborne liste parlamentarnih političkih stranaka i platformi, vidljivo je da u deset izbornih jedinica na 60 izbornih lista, kvota od 40 % udjela žena nije bila zadovoljena na njih 14 (23,3 %). Nakon parlamentarnih izbora izvorni mandat u desetom sazivu Hrvatskoga sabora imaju 34 žene, što iznosi 22,51 %. Uvođenjem zamjena izabranim kandidatima/

kinjama na dužnostima nespojivim sa zastupničkom dužnosti, ukupan broj zastupnica u Hrvatskome saboru iznosi 46 (30,4 %).¹⁵

Na kraju 2022., u Hrvatskom saboru udio žena u zakonodavnom tijelu bio je 32 %, u Vladi Republike Hrvatske 24 %, a među zastupnicima u Europskom parlamentu je 33 % žena. Prema rezultatima lokalnih izbora 2021. na razini lokalne i područne (regionalne) samouprave u svim političkim tijelima JLP(R)S je 27 % žena (predstavnička tijela – 29 % žena, izvršna tijela – 11 % žena).¹⁶ Prema tome, gotovo 30 godina poslije uspostave samostalnosti, pitanje podzastupljenosti žena na vodećim političkim pozicijama i dalje je neriješeno, a aktualno zakonodavstvo ostaje većinski samo „mrtvo slovo na papiru“.

5. DISKRIMINACIJA RODILJA U RADNOM ODNOSU

Diskriminacija žena u radnom odnosu očituje se već pri ulasku na tržište rada, kroz nedopuštena i nametnuta pitanja poslodavca o potencijalnom osnivanju obitelji, a nastavlja se kroz manje plaće od muških kolega te čestim otkazivanjem ugovora o radu zbog zaprimanja informacije o trudnoći radnice.¹⁷ Međutim, kako bi se takvi slučajevi prevenirali, hrvatsko zakonodavstvo dalo je povoljan pravni okvir, uključujući Zakon o roditeljnim i roditeljskim potporama¹⁸ te Zakon o radu¹⁹ koji predstavljaju najvažnije izvore zaštite materinstva, odnosno prava trudnica na tržištu rada u Republici Hrvatskoj. Tim Zakonom uređuje se pravo roditelja i njima izjednačenih osoba na vremenske i novčane potpore te uvjeti i način njihova ostvarenja i financiranja. Uvedeni su i novi termini radi razlikovanja trudnica, radnica koje doje te radnica koje su rodile.²⁰ Osim prethodno navedenih prava, pravno su uređena i prava roditelja na dopust u slučaju smrti djeteta, pravo na mirovanje radnog odnosa dok dijete ne navrší tri godine te pravo na dopust.²¹ U nastavku autor prikazuje vrlo važnu presudu u svezi sa zaštitom prava žena kao radnica i potencijalnih majki od diskriminacije na radnom mjestu.

¹⁵ Izvješće Vlade Republike Hrvatske, Ured za ravnopravnost spolova, 2020. godina.

¹⁶ Izvješće Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2022. godinu.

¹⁷ Domazet Lošo, S., Diskriminacija trudnica na tržištu rada, završni rad, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet, 2015.

¹⁸ Zakon o roditeljnim i roditeljskim potporama, Narodne novine, broj 152/2022.

¹⁹ Zakon o radu, Narodne novine, broj 93/2014, 127/2017, 98/2019, 151/2022.

²⁰ Bunić, I., Diskriminacija trudnica na hrvatskom tržištu rada, Socijalna politika i socijalni rad, vol. 1, br. 1, 2013., str. 100.–128.

²¹ Višak, S., Diskriminacija trudnica na tržištu rada, diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurija Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, 2020.

5.1. JURČIĆ PROTIV HRVATSKE

Godine 2009. tužiteljica se podvrgnula oplodnji *in vitro* te joj je nadležni liječnik preporučio mirovanje. Nedugo zatim ona je sklopila ugovor o radu s društvom N. sa sjedištem u okolici Splita (oko 360 km od njezina mjesta prebivališta). Sukladno ugovoru ona je trebala započeti s obavljanjem administrativnih poslova za plaću od oko 600 eura. Poslije je ista osoba podnijela zahtjev za obvezno zdravstveno osiguranje nadležnom tijelu te je prijavljena kao osiguranik po osnovi rada. Nekoliko dana poslije tužiteljica je počela osjećati mučninu te je utvrđeno da je oplodnja prošla uspješno. Nastupile su sitne komplikacije zbog kojih joj je propisano bolovanje. Nakon što se podvrgnula ultrazvuku utvrđeno je kako nosi blizance zbog kojih ima izrazite mučnine, sukladno tomu ona je podnijela zahtjev za naknadu plaće za vrijeme bolovanja. Ubrzo nakon toga nadležno tijelo je pokrenulo postupak preispitivanja statusa zdravstvenog osiguranja tužiteljice, no podnositeljici zahtjeva odbijena je prijava na osiguranje po osnovi rada kao i zahtjev za naknadu plaće. Tijelo je odluku temeljilo na internom vještačenju prema kojem podnositeljica zahtjeva, kada je stupila u radni odnos kod društva, nije bila zdravstveno sposobna za zasnivanje radnog odnosa jer se deset dana prije podvrgnula oplodnji *in vitro*. Smatralo se da je njezino zasnivanje radnog odnosa bilo fiktivno i usmjereno na stjecanje novčanih pogodnosti vezanih sa statusom zaposlenih osoba. Podnositeljica je iskoristila svako pravno sredstvo koje je mogla te više puta pobijala odluke hrvatskih sudova, no neuspješno. Pred Europskim sudom za ljudska prava podnositeljica je prigovorila kako je bila diskriminirana suprotno općoj zabrani diskriminacije prema Protokolu br. 12 Konvencije. Sud je presudio u njezinu korist zaključivši da je došlo do povrede njezinih prava te je naloženo tuženoj državi (RH) da isplati tužiteljici iznos od 7.500,00 eura (nematerijalna šteta), 1.150,00 eura (troškovi i izdaci).²²

6. ZAKONODAVNI OKVIR NA ISLANDU: PRIMJER ZA REPUBLIKU HRVATSKU?

Prema provedenim istraživanjima, Island se smatra državom u kojoj su prava žena najvažavanija, odnosno u kojoj je postignut najveći stupanj ravnopravnosti za žene. Naime, Island provodi socijalnu politiku prema kojoj se o jednakosti uči već u predškolskim ustanovama te se to nastavlja kroz daljnje školovanje. Island ima tri zakona koji štite ženu u radnom odnosu i na radnom mjestu te je od 2016. postao prva zemlja koja je suzbila diskriminaciju u sektorima zdravstva i obrazovanja, a potom i u 87 % u svim sektorima. Sve im je to pošlo za rukom ponajviše zbog nekoliko zakona čije će se odredbe ukratko objasniti u daljnjem tekstu.²³ Naime, na normativnoj razini postoji devet osno-

²² Europski sud za ljudska prava –predmet *Jurčić protiv Hrvatske* (zahtjev br. 5471/11).

²³ Werft, M., „7 Laws That Show Why Iceland Ranks First For Gender Equality“, *Global Citizen*, 2017.

va spolne diskriminacije koje su definirane unutar pravnog okvira, a od kojih se ističe neizravna i izravna diskriminacija. Nadalje, proklamira se jednakost u plaćama te se pravovaljano kažnjava nasilje nad ženama. Norme o jednakosti u plaćama za jednak rad obvezne su i imperativne norme za poslodavce, a čija obveza proizlazi iz odredbe prema kojoj kompanije, tvrtke, poslodavci i pravne osobe moraju dokazati kako se u njihovim tijelima poštuju odredbe o jednakosti uz prijetnju visokim novčanim sankcijama. Također, kompanije moraju u svojim tijelima imati minimalno 40 % žena od ukupnog broja radnika. Govoreći o roditeljskim dopustima, treba istaknuti kako Island ima jednu od najboljih politika u svijetu kad je posrijedi zaštita materinstva. Izmjenama i dopunama zakona, Island je uveo povećanje roditeljskog dopusta sa šest na devet mjeseci zbog rođenja, posvojenja i udomljenja djece za sve radnike na području države te isplaćuje 80 % dohotka samozaposlenim roditeljima. Roditelji mogu raspodijeliti vrijeme roditeljskog dopusta kako bi dijete jednako provodilo vrijeme s oba roditelja. Zanimljive su i odredbe potonje spomenutog Zakona koji regulira jednak položaj oba spola, a kojim je propisano da djeca moraju od početka svojeg predškolskog školovanja učiti o jednakosti, ravnopravnosti i suzbijanju diskriminacije.²⁴

Treba naglasiti kako sve ove odredbe koje je islandski zakonodavac donio nisu samo mrtvo slovo na papiru već se to zaista i provodi u stvarnom životu i praksi, za razliku od, primjerice, Švedske. U njoj je participacija žena u radnom odnosu, i to na vodećim pozicijama u kompanijama, oko 10 %, dok svega 36 % žena pripada udjelu radnika u trgovačkim društvima, a samo 13 % žena na vodećim je pozicijama.²⁵ Treba napomenuti kako nordijske zemlje (čak i Švedska u određenim segmentima) ipak prednjače po uređenju plaća kod oba spola, dijeljenju roditeljskih dopusta, uspostavi ravnopravnosti i povećanju broja žena u politici.²⁶

7. UMJESTO ZAKLJUČKA – *DE LEGE FERENDA* POTENCIJALNA RJEŠENJA

Spolna diskriminacija sveprisutan je problem, usko vezan uz tradiciju države te pravni poredak, a uzrokuje, s jedne strane, narušavanje temeljnih ustavnih vrednota države te, s druge strane, kvalitetu života i radnog odnosa žrtve. Naime, u radu se analiziralo trenutačno važeće zakonodavstvo te su se prikazali statistički podaci koji ukazuju na postojanje diskriminacije žena na tržištu rada od neovisnosti Republike Hrvatske pa sve do danas.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Swedish Institute, „Equal power and influence for women and men – that’s What Sweden is aiming for“, Sweden. se., 2022.

²⁶ Edström, M., Postoji li nordijski put? O uspjesima i problemima rodne ravnopravnosti u novinarskim redakcijama iz švedske perspektive, *Medijske studije*, 2 (3–4), 2011., str. 75.–75.

Autorovo je mišljenje da se provedba hrvatskog zakonodavstva u području diskriminacije treba primarno voditi islandskim primjerom, prema kojem je diskriminacija gotovo iskorijenjena. Osim toga, autor smatra da se trebaju poboljšati zakonodavna rješenja u vezi s pitanjem zaštite od viktimizacije svjedoka diskriminacije na radnom mjestu. Nadalje, svaki bi poslodavac, neovisno o tome koliko radnika zapošljava, trebao biti obvezan dobivati direktna ili indirektna pravna mišljenja u svezi s pritužbama radnika na diskriminatorna postupanja od strane radnih kolega, kako bi se omogućilo treće, neovisno i nepristrano mišljenje. Uz to, potrebna je edukacija građana o osnovama diskriminacije, kao i o pravima žrtava diskriminacije. Radnici bi trebali dobiti jednaku mogućnost sudjelovanja na dodatnim usavršavanjima u svezi s prevencijom i suzbijanjem diskriminacije na radnom mjestu. Dakako, edukaciju je potrebno provoditi u školama te time omogućiti kritičko promišljanje u svezi s navedenom problematikom već u primarnom obrazovanju.

Zaključno, diskriminacija žena kao radnica zasigurno se suzbija u Republici Hrvatskoj što je posljedica globalizacije zakonodavnog unaprjeđenja, međutim, patrijarhalni korijeni još i dalje djelomično onemogućavaju postizanje zadovoljavajućih rezultata. Pitanje je, zaista, hoće li Hrvatska ikada dostići rezultate Islanda ili dostizanje rodne ravnopravnosti predstavlja utopiju za zaposlenice

POPIS LITERATURE

Knjige i članci:

1. Brstilo, I.; Haničar, E., Trostruka diskriminacija žena s invaliditetom na tržištu rada. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 47(1), 2011., str. 87.–97.
2. Bunić, I., Diskriminacija trudnica na hrvatskom tržištu rada, Socijalna politika i socijalni rad, 1(1), 2013., str. 100.–128.
3. Domazet Lošo, S., Diskriminacija trudnica na tržištu rada, završni rad, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet, 2015.
4. Edström, M., Postoji li nordijski put? O uspjesima i problemima rodne ravnopravnosti u novinarskim redakcijama iz švedske perspektive, Medijske studije, 2 (3–4), 2011., str. 64.–74.
5. Galić, B.; Nikodem, K., Percepcija rodnih jednakosti i šansi pri zapošljavanju u hrvatskom društvu. Pogled nezaposlenih žena, Odsjek za sociologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2009.
6. Izvješće o radu pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2021.
7. Kamenov, Ž.; Galić, B., Rodna ravnopravnost i diskriminacija u Hrvatskoj, Istraživanje „Percepcija, iskustva i stavovi o rodnoj diskriminaciji u Republici Hrvatskoj“, Odsjek za

psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Institut za društvena istraživanja, Ured za ravnopravnost spolova Vlade RH, 2011.

8. Kerovec, N., (Ne)jednakost žena na tržištu rada, Hrvatski zavod za zapošljavanje, Zagreb, 2003.
9. Leinert Novosel, S., Društveni položaj žena u Republici Hrvatskoj: žena i obitelj (1999.–2016.). *Politička misao*, 55 (1), 2018., str. 53.–72.
10. Petričević, A.; Medarić, D., Pravo radnika na dostojanstven rad i radno okruženje bez stresa. *Pravni vjesnik*, 30(2), 2014., str. 405.–419.
11. Pološki, N.; Bulat, I., Što žene lideri unose u politiku – psihološka i radna obilježja, stil vođenja, interesi i perspektive, serija članaka u nastajanju, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, 2013.
12. Potočnjak, Ž.; Grgurev, I.; Grgić, A., Perspektive antidiskriminacijskog prava, Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet Zagreb, 2014.
13. Šinko, M., Parlamentarna predstavljenost žena u Hrvatskoj: nakon nevidljivosti i staklenog stropa – regresija. *Političke analize*, 7(27), 2016., str. 3.–10.
14. Štimac Rodin, H., Pregled javnih politika vezanih uz uspostavu jednakih obrazovnih mogućnosti za žene i muškarce, Ured za ravnopravnost spolova, Vlada Republike Hrvatske, 2016.
15. Višak, S., Diskriminacija trudnica na tržištu rada, diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurija Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek, 2020.
16. Vučemilović, V., Diskriminacija žena na tržištu rada s osvrtom na Hrvatsku. *Praktični menadžment*, 2 (1), 2011., str. 68.–71.

Izvori prava:

1. Nacionalna politika za promicanje ravnopravnosti spolova 2006.–2010., *Narodne novine*, broj 114/2006.
2. Nacionalna politika za promicanje ravnopravnosti spolova 2011.–2016., *Narodne novine*, broj 88/2011
3. Ustav Republike Hrvatske, *Narodne novine*, broj 56/1990, 135/1997, 8/1998, 113/2000, 124/2000, 28/2001, 41/2001, 55/2001, 76/2010, 85/2010, 5/2014.
4. Zakon o radu, *Narodne novine*, broj 93/2014, 127/2017, 98/2019, 151/2022.
5. Zakon o roditeljskim i roditeljskim potporama, *Narodne novine*, broj 152/2022.

Sudska praksa:

1. Europski sud za ljudska prava – predmet *Jurčić protiv Hrvatske* (zahtjev br. 5471/11).

2. Presuda Suda Europske unije od 8. travnja 1976. godine, Gabrielle Defrenne v Société anonyme belge de navigation aérienne Sabena, C-43/75.

Mrežni izvori:

1. Izvješće Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2020. godinu. Preuzeto s https://sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2021-04-01/135301/IZVJESCE_RAD_PRAVOBRANITELJICE_RAVNOPRAVNOST-SPOLOVA_2020.pdf.
2. Izvješće Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2021. godinu. Preuzeto s https://www.sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2022-04-01/153402/IZVJ_PRAVOBRANITELJICA_RAVNOPR_SPOLOVA_2021.pdf.
3. Izvješće Pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2022. godinu. Preuzeto s https://www.sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2023-04-03/151002/IZVJ_PRAVOBRANITELJICA_RAVNOPR_SPOLOVA_2022..pdf.
4. Izvješće Vlade Republike Hrvatske, Ured za ravnopravnost spolova, 2020. godina. Preuzeto s https://ravnopravnost.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Izvje%C5%A1%C4%87a%20URS/2021/02_Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20radu%20URS-a%20u%202020..pdf.
5. Swedish Institute, "Equal power and influence for women and men – that's what Sweden is aiming for", Sweden. se, 2020.
6. Preuzeto s <https://sweden.se/life/equality/gender-equality>.
7. Werft, M., "7 Laws That Show Why Iceland Ranks First For Gender Equality", Global Citizen, 2017. Preuzeto s <https://www.globalcitizen.org/en/content/7-iceland-feminist-law>.

PROHIBITION OF DISCRIMINATION IN WORK AND EMPLOYMENT – CHALLENGES OF WOMEN'S PARTICIPATION IN THE LABOUR MARKET

Abstract

Discrimination is a continuous problem in the labour market and progressive society, which affects all legally prohibited aspects and results in a negative stimulus to the victim's working relationship in her business and private life. The paper deals with two aspects of that issue: legislative and comparative. In the positive-legal part, the current legislative situation is provided. The author presents his view of a potential solution to the problematic issue related to the normative framework through a comparative analysis with Iceland, one of the most advanced countries in terms of respect for women's rights. The author emphasizes the statistical data that confirm the discrimination of women from the independence of the Republic of Croatia to the present day in all spheres of society, starting from broad-encompassing activities to high-state functions. Finally, the author briefly presents de lege ferenda solutions that require immediate action by Croatian legislative and implementing bodies.

Keywords: *discrimination against women, women in the labour market, challenges of women's employment*

UPUTE AUTORIMA

Časopis Paragraf, godišnjak je najboljih studentskih radova koji se bave pravnim i društvenim pitanjima. Obuhvaća radove studentica i studenata Pravnog fakulteta u Osijeku kao i ostalih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Uredništvo može odobriti i objavljivanje rada s inozemnog fakulteta. Rad može biti napisan i u suautorstvu s nastavnikom. Časopis izdaje Pravni fakultet Osijek. Prijavljeni radovi moraju biti pravne, ekonomske, sociološke ili neke druge društvene tematike.

Rad ne smije biti objavljen u nekoj drugoj stručnoj ili znanstvenoj publikaciji. Svaki autor/autorica potpisuje Izjavu o autorstvu (obrazac je dostupan na mrežnim stranicama časopisa). Time autor/autorica jamči da poslani rad predstavlja njegov/njezin originalni rukopis, da ne krši etička i autorska prava te da strogo poštuje pravila metodologije znanstvenog rada kad je riječ o navođenju tuđih rezultata rada. Uz pomoć dostupnih i odobrenih programa za otkrivanje plagijata radovi se obvezno podvrgavaju takvoj provjeri.

Uredništvu je uz rad potrebno dostaviti preporuku sveučilišnog nastavnika za objavljivanje. Obrazac za preporuku dostupan je na mrežnim stranicama časopisa.

Radovi se dostavljaju Uredništvu u elektronskom obliku (format.doc) na adresu e-pošte: paragraf@pravos.hr. Preporuka i jedan otisnuti primjerka rada dostavljaju se na adresu:

Uredništvo Paragrafa,
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pravni fakultet Osijek
Stjepana Radića 13, 31 000 Osijek
Republika Hrvatska

Autor/autorica zadržava autorska prava na objavljenom članku, ali daju časopisu pravo prvog objavljivanja. Radovi prihvaćeni za objavljivanje ili već objavljene u časopisu Paragraf autor/autorica smije objaviti u drugim publikacijama, uz napomenu da je rad već objavljen u časopisu Paragraf. Prijavom rada za objavljivanje autori/autorice daju dopuštenje za objavljivanje elektroničke inačice rada.

Svi radovi (osim prikaza, osvrta, izvješća sa skupova i sl.) moraju proći recenzentski postupak, a objavljuju se pozitivno ocijenjeni radovi. Kategorizacija radova provodi se kako slijedi: izvorni znanstveni rad, prethodno znanstveno priopćenje, pregledni znanstveni rad, stručni rad. Konačnu odluku o kategorizaciji rada donosi Uredništvo, vodeći se ponajprije ocjenom recenzentata. Uredništvo pridržava pravo prilagodbe rada općim pravilima uređivanja časopisa i jezičnim zakonitostima hrvatskog standardnog jezika.

Radovi koji se prijavljuju za objavu u časopisu moraju udovoljavati sljedećim tehničkim karakteristikama:

1. Prihvaćaju se radovi na hrvatskom ili na engleskom jeziku.
2. Najviše tri osobe mogu biti autori jednog rada.
3. Uz naslov rada navodi se ime i prezime autora, naziv fakulteta, upisana godina studija, adresa elektroničke pošte.
4. Rad mora sadržavati sažetak koji ne smije biti duži od 250 riječi. Nakon sažetka navode se ključne riječi (do pet ključnih riječi).
5. Naslov rada i sažetak s ključnim riječima dostavljaju se i na engleskom jeziku.
6. Glavni tekst rada ne smije biti veći od 32 kartice (57.600 znakova, uključujući bje-line i podrubne bilješke (fusnote)).
7. Stil slova, veličina slova, prored, poravnanje kako slijedi:
 Naslov rada – Times New Roman, velika tiskana slova, veličina slova 14, prored 1,5, centrirano
 Podnaslovi rada – Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,0, lijevo poravnanje
 Podaci o autorima – Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,0, lijevo poravnanje
 Sažetak, ključne riječi, glavni tekst i popis literature – Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,0, obostrano poravnanje
 Podrubne bilješke – Times New Roman, veličina slova 10, prored 1,0, obostrano poravnanje
8. Naslov i svi podnaslovi trebaju biti podebljani (**bold**).
9. Latinski izrazi i kratice (*ibid.*, *op. cit.*) kao i riječi na drugim stranim jezicima uvijek se pišu kosim slovima (*italic*, *kurziv*).
10. Na kraju rada navodi se popis korištene literature i to razvrstan u sljedeće grupe: knjige, članci, izvori prava, mrežni izvori, ostali izvori, a unutar grupe bibliografske jedinice potrebno je navesti abecednim redom. Reference u popisu literature moraju biti u skladu s pravilima citiranja.
11. Autori/autorice dužni su poštovati pravila citiranja u cijelom radu; pri prvom navođenju daje se puni opis bibliografske jedinice.
 Knjige – prezime autora, ime autora, naslov, izdavač, mjesto izdanja, godina izdanja, broj stranice na koju se upućuje
 - Andrassy, Juraj; Bakotić, Božidar; Seršić, Maja; Vukas, Budislav, Međunarodno pravo 1, Školska knjiga, Zagreb, 2010., str. 78.
 Članci – prezime autora, ime autora, naslov članka, naziv časopisa, godište, broj i godina izdanja, broj stranice na koju se upućuje (u popisu literature str. od – do)
 - Tucak, Ivana, Pravni odnosi *in rem* i pravni odnosi *in personam*, Pravni vjesnik, god. 27, br. 2, 2011., str. 9.

U popisu literature: Tucak, Ivana, Pravni odnosi *in rem* i pravni odnosi *in personam*, Pravni vjesnik, god. 27, br. 2, 2011., str. 7.–23.

Izvori prava – naziv, službeno glasilo, broj u kojem je objavljeno

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Narodne novine, broj 30/2009
- 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, broj 9/2000
- Uredba (EU) br. 1177/2010 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o pravima putnika kada putuju morem ili unutarnjim plovnim putovima i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2006/2004, SL L 334, 17. prosinca 2010. Posebno izdanje na hrvatskom, poglavlje 15, svezak 13, str. 142.–157.

Mrežni izvori – naslov, adresa stranica, datum posljednjeg pristupa

- Prava putnika u autobusnom prijevozu, <http://europa.eu/youreurope/citizens/travel/passenger-rights/bus-and-coach/index-hr.htm>, pristupljeno 5. listopada 2015.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

“Paragraf” is an annual journal containing the best student papers dealing with legal and social issues. It contains papers of the students of both the Faculty of Law Osijek and other faculties in the Republic of Croatia. The Editorial Board may also approve of the publication of a paper from a foreign faculty. The paper can be written in co-authorship with a professor. The periodical is published by the Faculty of Law Osijek. Papers submitted for publication must deal with legal, economic, sociological or other social topics.

Papers submitted for publication must not have been published in any other professional or scientific publication. Every author signs the Authorship Statement (the form may be downloaded from the journal website). Having signed the Statement, the author/ authoress guarantees that the submitted paper is his/her original manuscript, that it does not violate any ethical rules or copyrights, and that it strictly follows the rules and methodology of scientific work regarding the citation of other researcher work results. All submitted papers undergo authentication and anti-plagiarism tests based on available and verified software.

When sending their papers to the Editorial Board, authors should also attach a recommendation letter from a university professor for the publication of the paper. The recommendation form can be downloaded from the journal website.

Papers are sent to the Editorial Board in electronic form (format.doc) using the following E-mail address: paragraf@pravos.hr. The recommendation letter and one printed copy of the paper are sent to the following address:

“Paragraf”

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Law Osijek
Stjepana Radića 13
31 000 Osijek
Republic of Croatia

The author/ authoress retains copyrights for the published paper, but gives the journal the right of first publication. The author/authoress has the permission to publish papers accepted for publication or already published in “Paragraf” in other publications but with the remark that the paper was already published in the “Paragraf” journal. By submitting the paper for publication, authors/authoresses agree to the publication of an electronic version of the paper.

All papers (with the exception of reviews, critical overviews, conference reports etc.) must undergo a review procedure, and only positively reviewed papers are published.

The papers are categorised as follows: original scientific paper, preliminary communication, review article, and professional paper. A final decision about paper categorisation is made by the Editorial Board primarily on the basis of the reviewers' opinion. The Editorial Board reserves the right to adjust the paper to general editing rules for journals and the rules of the standard Croatian language.

Papers submitted for publication must meet the following technical requirements?

1. Papers submitted for publication may be written in Croatian or in English.
2. A maximum of three persons may be accepted as authors of one paper.
3. The title of the paper must be followed by the name and family name of the author/ authors, name of the faculty, current year of study, and E-mail address.
4. The paper must contain an abstract which must not exceed 250 words. The abstract must be followed by (up to five) key words.
5. The title of the paper and the abstract with the key words must also be submitted in English.
6. The main part of the paper must not exceed 32 pages (57,600 characters, including blank spaces and footnotes).
7. Character style, character size, spacing, and alignment must be set as follows:
Paper title – Times New Roman, uppercase letters, character size 14, spacing 1.5, centred;
Subtitles of the paper – Times New Roman, character size 12, spacing 1.0, left alignment;
Information on authors – Times New Roman, character size 12, spacing 1.0, left alignment;
Abstract, key words, body text and the list of references – Times New Roman, character size 12, spacing 1.0, justified alignment;
Footnotes – Times New Roman, character size 10, spacing 1.0, justified alignment.
8. The title and all subtitles should be **bolded**.
9. Latin expressions and abbreviations (*ibid.*, *op. cit.*) as well as the words from other foreign languages are always *italicised*.
10. At the end of the paper, the authors must provide a list of references that have been consulted which should be classified into the following groups: books, articles, sources of law, Internet sources, and other sources; within each group bibliographical notes are listed alphabetically. References on the list must be written according to citation rules.
11. The authors/authoresses are obliged to observe the citation rules throughout their paper; the first citation contains a full description of the bibliographic unit.
Books – Last name of the author, first name of the author, title, publisher, publishing place, year of publication, number of the page referred to, e.g.

- Andrassy, Juraj; Bakotić, Božidar; Seršić, Maja; Vukas, Budislav, *Međunarodno pravo 1*, Školska knjiga, Zagreb, 2010, p. 78.

Articles – Last name of the author, first name of the author, title of the article, name of the periodical, volume, number and year of publication, number of the page referred to, (in the list of references pages must be specified from – to), e.g.

- Tucak, Ivana, *Pravni odnosi in rem* i *pravni odnosi in personam*, *Pravni vjesnik*, Vol. 27, No. 2, 2011, p. 9.

In the list of references:

- Tucak, Ivana, *Pravni odnosi in rem* i *pravni odnosi in personam*, *Pravni vjesnik*, Vol. 27, No. 2, 2011, pp. 7–23.

Sources of law – name of the source, official gazette, number of the gazette in which the source of law was published, e.g.:

- Strategy for Sustainable Development of the Republic of Croatia (Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske), Official Gazette, No. 30/2009
- United Nations Convention on the Law of the Sea, Official Gazette, International Agreements, No. 9/2000
- Regulation (EU) No 1177/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 concerning the rights of passengers when travelling by sea and inland waterway and amending Regulation (EC) No 2006/2004, OJ L 334, 17. 12. 2010, pp. 1–16.

Internet sources – title, website title, the last access date

- Prava putnika u autobusnom prijevozu, <http://europa.eu/youreurope/citizens/travel/passenger-rights/bus-and-coach/index-hr.htm>, accessed 5 October, 2015.