

Utjecaj Plavog rasta i Europskog zelenog plana na Jadransko more

Grabar, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:231:322964>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-03**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka University Studies, Centers and Services - RICENT Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
Studij politehnike

Sveučilišni preddiplomski studij politehnike

Marko Grabar

**Utjecaj Plavog rasta i Europskog
zelenog plana na Jadransko more**
Završni rad

Mentor: Izv.prof.dr.sc. Lidija Runko Luttenberger, dipl.ing

Rijeka, 2021.

Izjavljujem da sam ovaj rad izradio samostalno koristeći znanja stečena tijekom studija i navedenu literaturu.

Zahvaljujem se mentorici Izv.prof.dr.sc. Lidiji Runko Luttenberger, dipl.ing na iskazanom strpljenju, razumijevanju te na svakoj pouci pokazanoj vlastitim primjerom stručnosti i profesionalnosti.

Zahvaljujem svim profesorima i asistentima s Odsjeka za politehniku u Rijeci na suradnji i na svim stečenim znanjima i vještinama.

Marko Grabar

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| SADRŽAJ | 1 |
| POPIS SLIKA | 3 |
| SAŽETAK | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| 1. UVOD | 7 |
| 2. PLAVI RAST | 8 |
| 3. PODUPIRANJE RASTA S NAGLASKOM NA PET SEKTORA | 10 |
| 3.1. Plava energija | 12 |
| 3.1.1. <i>Energija vjetra na moru</i> | 12 |
| 3.1.2. <i>Energija oceana</i> | 13 |
| 3.2. Akvakultura | 13 |
| 3.3. Obalni i morski turizam | 14 |
| 3.4. Plava tehnologija | 15 |
| 3.5. Mineralni resursi na moru | 16 |
| 4. RAZVOJ JADRANSKE REGIJE | 17 |
| 4.1. Strategija za Jadransko more | 17 |
| 4.2. Plavi rast na području Jadranskog mora | 17 |
| 4.3. Projekti Jadranskog mora | 18 |
| 4.3.1. <i>Projekti Italija-Hrvatska</i> | 18 |
| 4.3.2. <i>Ostali projekti</i> | 20 |
| 4.3.2.1. <i>PORTODIMARE</i> | 20 |
| 4.3.2.2. <i>MUSES</i> | 20 |
| 4.3.2.3. <i>ADRIATIC+</i> | 22 |
| 5. EUROPSKI ZELENI PLAN | 24 |
| 5.1. Preobrazba gospodarstva EU | 25 |
| 5.1.1. <i>Veće klimatske ambicije EU-a za 2030. i 2050.</i> | 25 |
| 5.1.2. <i>Opskrba čistom cjenovno pristupačnom energijom</i> | 25 |
| 5.1.3. <i>Mobilizacija industije za čisto i kružno gospodarstvo</i> | 26 |
| 5.1.4. <i>Izgradnja i obnova uz učinkovitu upotrebu energije i resursa</i> | 27 |
| 5.1.5. <i>Brži prelazak na održivu i pametnu mobilnost</i> | 27 |
| 5.1.6. <i>„Od polja do stola“</i> | 28 |
| 5.1.7. <i>Očuvanje i obnova ekosustava i biološke raznolikosti</i> | 29 |

| | |
|--|----|
| 5.1.8. Cilj nulte stope onečišćenja za netoksičan okoliš | 29 |
| 5.2. Održivo plavo gospodarstvo kao dio Zelenog plana | 29 |
| 5.3. Utjecaj na politiku i globalno predvodništvo | 30 |
| 5.4. Provedba Europskog zelenog plana | 30 |
| 6. EUROPSKI ZELENI PLAN I JADRANSKO MORE | 32 |
| 6.1. Utjecaj turizma i brodarstva | 32 |
| 6.2. Industrija i poljoprivreda | 33 |
| 6.3. Zakiseljavanje mora | 33 |
| 7. ZAKLJUČAK | 34 |
| 8. LITERATURA | 35 |

Popis slika

| | |
|---|----|
| Slika 1. Plavi rast..... | 11 |
| Slika 2. Pet sektora Plavog rasta | 13 |
| Slika 3. Kulmulative i godišnje instalacije vjetroelektrana na moru 2009-2019 | 15 |
| Slika 4. Planirane akcije država članica za akvakulturu | 17 |
| Slika 5. Akvakultura u Jadranskom moru (uzgajalište Cromaris) | 17 |
| Slika 6. Strategija za višestruko iskorištavanje oceana | 24 |
| Slika 7. Europski zeleni plan | 27 |
| Slika 8. Kružno gospodarstvo | 29 |

SAŽETAK

Strategija Plavog rasta koju je Europska komisija usvojila 2012. navodi da plavo gospodarstvo može biti pokretač za dobrobit i prosperitet Europe. Od tada je poduzet niz koraka u cilju akcijskog djelovanja. Ta je inicijativa pokrenuta i u Jadranskoj regiji, a cilj je iskoristiti potencijal koji more nudi. Fokus Plavog rasta je na pet sektora: obnovljiva energija, biotehnologije, mineralni resursi, akvakultura i turizam. Svaki od tih sektora pruža brojne mogućnosti, primjerice razvoj novih tehnologija, prelazak na obnovljive izvore energije, viša kvaliteta uzgojene hrane, bolja turistička ponuda, ali pored svega toga stvaranje dodane vrijednosti, mogućnost otvaranja brojnih radnih mjesta i ekološka održivost razvoja. Za Jadransko more Europska Komisija je pokrenula Europsku strategiju za jadransku i jonsku regiju – EUSAIR. Iskorištavajući Europske fondove koji su osigurani za ovu inicijativu, provedeni su brojni projekti na područjima plave inovacije, okolišne i kulturne baštine, sigurnosti i pomorskog transporta. Razvojem plavog gospodarstva neminovno se povećava pritisak na morski okoliš, ali korištenjem novih zelenih tehnologija i postavljanjem viših ekoloških standarada, gospodarski razvoj u ovom slučaju znači i bolju zaštitu morskog okoliša. Osim Plavog rasta, na ekološko stanje Jadranskog mora bitno utječe i strategija poznata kao Europski zeleni plan, koja pruža opća i sveobuhvatna rješenja za brojna pitanja onečišćenja tla, vode i zraka, prvenstveno s ciljem postizanja klimatske neutralnosti Europe. Europski zeleni plan tako započinje preobrazbu gospodarstva EU-a povećanjem klimatskih ambicija, opskrbom čistom energijom, mobilizacijom industrije za čisto i kružno gospodarstvo, učinkovitijom upotrebom energije i resursa, prelaskom na održivu mobilnost, stvaranjem prehrambenog sustava koji je prihvatljiv za okoliš, očuvanjem i obnovom ekosustava i biološke raznolikosti te težnjom k nultoj stopi onečišćenja okoliša. Ukoliko se ostvare sve ambicije Europskog zelenog plana, njegove posljedice ostavile bi bitno pozitivan trag na ekološko stanje Jadranskog mora. Velika količina onečišćenja koje dolazi s kontinenta slatkovodnim putem bi nestala. Otpad bi uslijed velike turističke posjećenosti bio lakše zbrinut, onečišćenja koja ispuštaju brodovi također bi bila znatno manja, a postizanjem klimatske neutralnosti smanjilo bi se i zakiseljavanje mora. Za implementaciju ovih strategija potrebno je jačanje kapaciteta ljudi koji će osmišljati i kvalitetno provoditi projekte.

Ključne riječi: Plavi rast, Europski zeleni plan, Jadransko more, morski okoliš

ABSTRACT

The Blue Growth strategy, adopted by the European Commission in 2012, states that the Blue Economy can serve as a driver for well-being and prosperity in Europe. Since then, a series of steps for action have been undertaken. The initiative has been introduced in the Adriatic region as well with the aim of utilizing full potential of the sea. Blue Growth focuses mainly on five sectors: renewable energy, biotechnology, mineral resources, aquaculture and tourism. Each of these sectors offers countless possibilities ranging from development of new technologies, transition to renewable energy sources, higher quality of grown food, improving tourist offer, but also the creation of added value, the potential for numerous new jobs and environmentally sustainable development. With regard to the Adriatic Sea, the European Commission has set in motion EUSAIR, the European strategy designated for the Adriatic-Ionian region. With the use of European funds designated for this initiative, countless projects based on blue innovation, environmental and cultural heritage, safety and on maritime transport have been implemented. With the development of Blue Economy, it is inevitable that pressure on the maritime environment also increases, but through the use of new green technology and by setting higher environmental standards, economic development assumes the role of providing better protection to the maritime environment. Apart from Blue Growth, another factor that greatly impacts the environmental state of the Adriatic is another strategy, the European Green Deal, which offers general and integral solutions for numerous issues such as pollution of soil, water and air with the primary aim of achieving climate neutrality in Europe. Should all the European Green Deal' ambitions be fulfilled, their consequences would have significant positive impacts on the Adriatic's ecological state. Great quantity of pollution coming from the continent via freshwaters would disappear. Problems concerning waste resulting from high number of tourist visits would be taken care of, the pollution emitted by ships would also be significantly reduced, and as a consequence of achieving climate neutrality, acidification of the sea would also be reduced. To facilitate the enforcement of those strategies it is necessary to build the capacity for projects design and implementation.

Key words: Blue Growth, European Green Deal, Adriatic Sea, marine environment

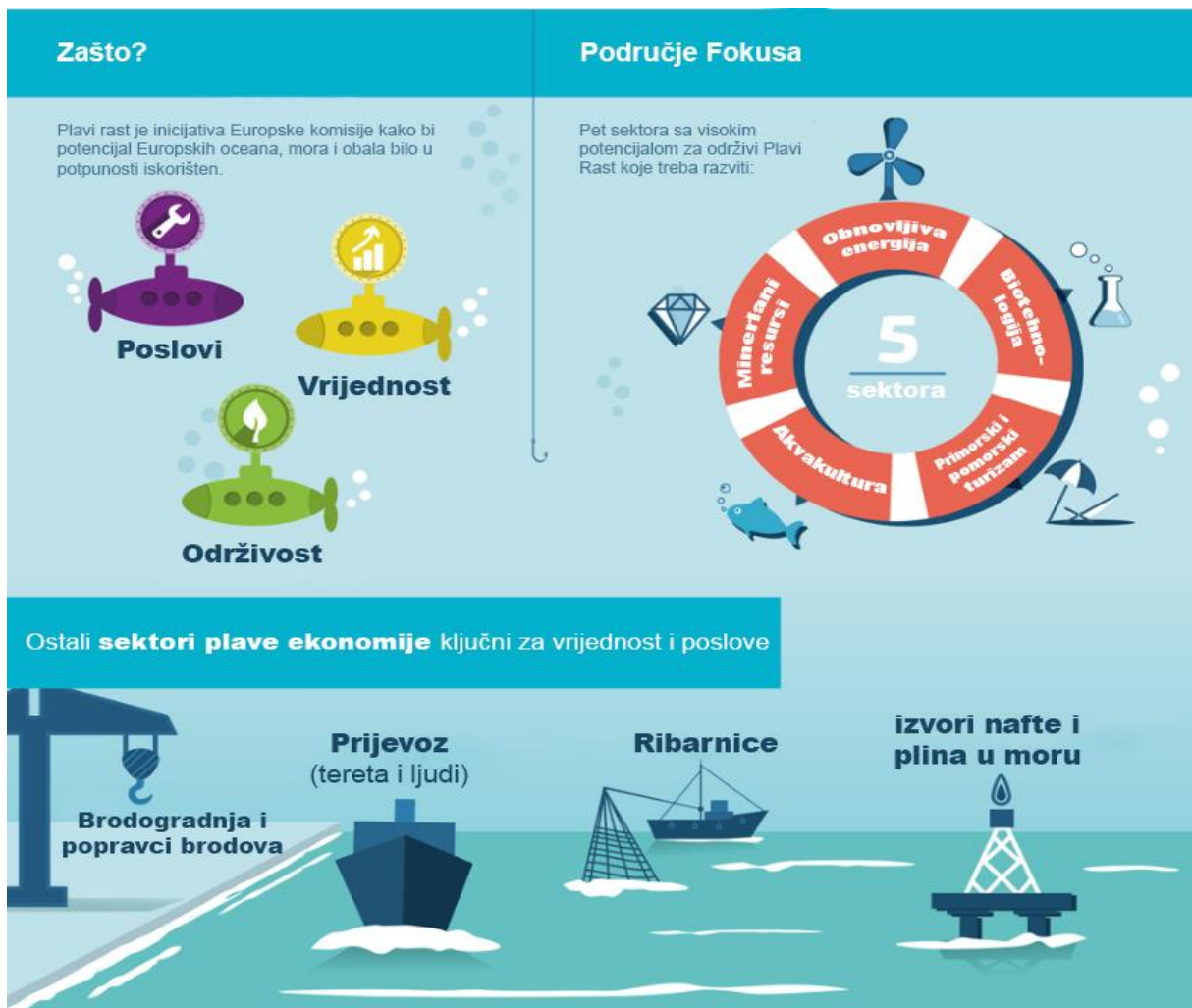
1. UVOD

Jadransko more ima veliku vrijednost za cijelu Europu. Svojem geografskim položajem te uvučenosti u europski kontinent omogućuje odličnu prometnu povezanost za transport dobara i to najekonomičnijim, morskim putem. Njegova razvedena obala i brojne prirodne ljepote (posebno na području Hrvatske) predstavljaju ogroman potencijal za ulaganja u razvoj turizma. Jadransko more, iako zbog smanjene koncentracije hranjivih tvari u moru nije najidealnije za akvakulturu, bitan je izvor hrane – riba i morskih plodova. Kao takvo, Jadransko more je meta gospodarskog razvoja i veliki resurs Europske unije. Problem nastaje vršenjem svih tih aktivnosti koje stvaraju ogroman pritisak na morski okoliš. Primjerice onečišćenje direktnim ispuštanjem produkata izgaranja nekvalitetnih goriva, problem balastnih voda i brojni drugi štetni utjecaji u brodarstvu; prekomjerno posjećivanje pojedinih turističkih lokacija koje infrastrukturno ne izdržavaju tu posjećenost, problemi zbrinjavanja otpada i slično; kontrola i regulacija ribolova te neodrživa uzgajališta; onečišćenje iz kontinentalnih izvora koje dolazi slatkovodnim putem i još brojna druga.

U ovom radu analiziraju se programi Plavi rast i Europski zeleni plan, s ciljem utvrđivanja njihovog djelovanja na ekološko stanje Jadranskog mora. Na početku rada opisana je strategija Plavog rasta te su nabrojani neki od projekata potaknutih provedbom te strategije. Zatim je opisan Europski zeleni plan, pretpostavke njegovog djelovanja na neke od aktualnih problema onečišćenja Jadranskog mora te zaključci.

2. PLAVI RAST

Europska Komisija je 2012. godine formulirala svoju strategiju Plavog rasta kako bi iskoristila potencijal Europskih oceana, mora i obale za rast i za radna mjesta. Europska mora, obala, pomorski sektor i regije smatraju se pokretačima Europskog gospodarstva, s potencijalom od 5,4 milijuna radnih mjesta i bruto dodanom vrijednošću od oko 500 milijardi eura godišnje. Cilj strategije Plavog rasta je bio promoviranje pametnog, održivog i inkluzivnog (uključivog) rasta te omogućavanje zapošljavanja u Europskom pomorskom gospodarstvu. Strategija je usvojena u listopadu 2012. godine na ministarskoj razini Limasolskom Deklaracijom [1], a Europski parlament izrazio je svoju podršku. Slika 1 prikazuje okvirna usmjerenja strategije Plavog rasta.



Slika 1. Plavi rast [2].

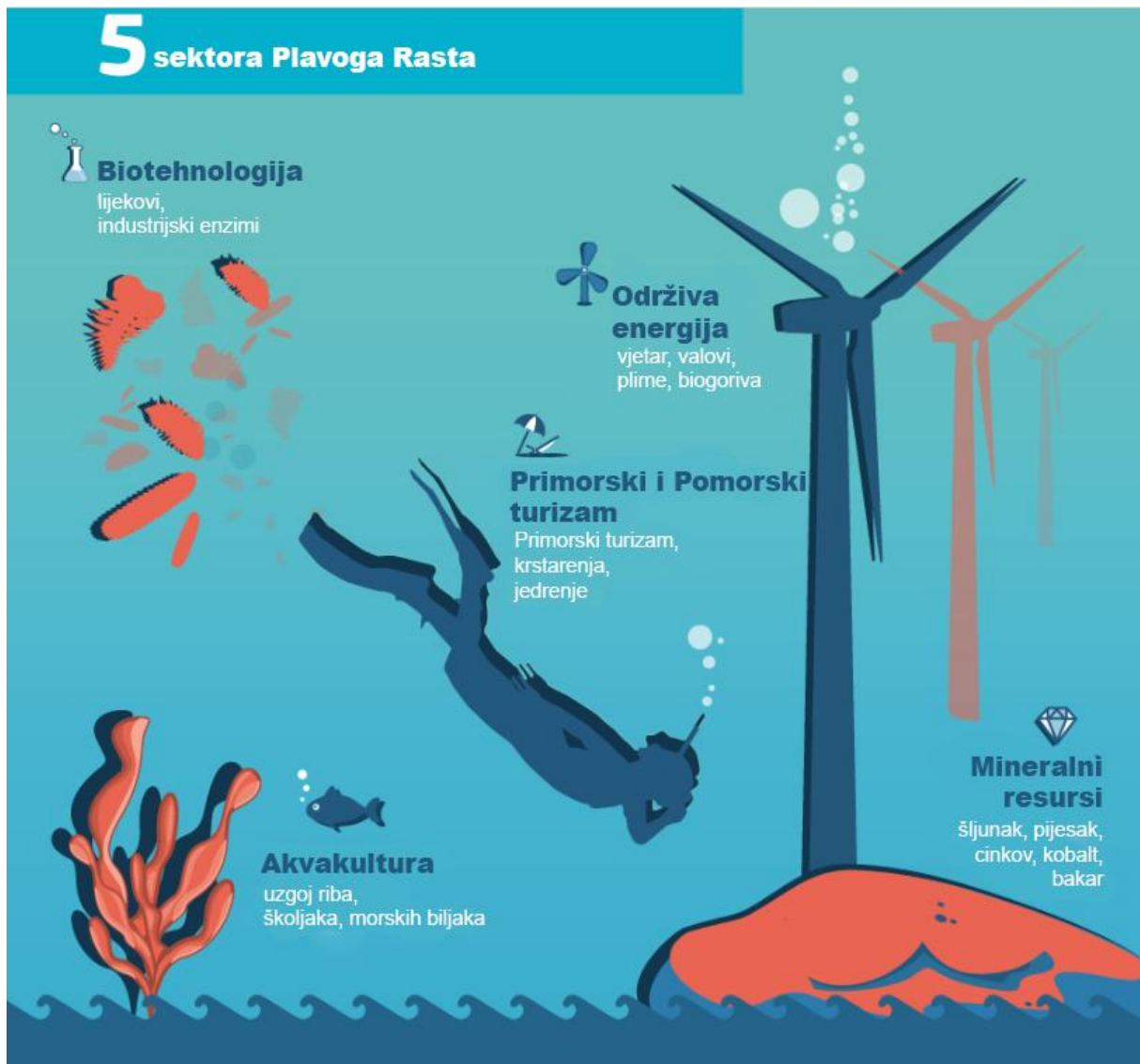
U širem smislu pomorskog gospodarstva, promišljanje Europske komisije od 2013. godine bilo je sljedeće:

- Poticaj za održiv rast u pomorskom gospodarstvu s posebnim naglaskom na pet sektora: energija, akvakultura, turizam, biotehnologija i morski mineralni resursi. Ovi sektori su bili odabrani zbog svog potencijala za inovacije i otvaranje novih radnih mjesta.
- Poduprijeti rast radeći na ključnim „pokretačima“ kao što su podaci, informacije, istraživanja, prostorno planiranje, vještine, zaštita okoliša i pomorski nadzor. To su zajednički preduvjeti da pomorsko gospodarstvo uspije.
- Rješavati tržišne nedostatke i 'uska grla' koji zahtijevaju javnu intervenciju radi stvaranja boljih uvjeta za inovacije i omogućavanje razvoja pomorskog gospodarstva.
- Mobilizirati instrumente europskog financiranja za podršku razvoju Plavog rasta.
- Poticati i promovirati partnerstvo u regijama između država članica i država koje nisu članice EU, tijela vlasti i gospodarskih aktera, sve kako bi se potaknulo uzajamno jačanje, učenje i ulaganje.
- Istražiti tržišne mogućnosti širom svijeta za međunarodnu dimenziju plavog gospodarstva.

Predviđa se da bi do 2030. godine, mnoge industrije povezane s oceanima i morima mogle nadmašiti globalno gospodarstvo u cjelini, u smislu dodane vrijednosti i zaposlenosti. Učinak globalnog gospodarstva vezanog uz mora i oceane danas se procjenjuje na više od 1,3 milijarde eura što bi se moglo više nego udvostručiti do 2030. godine. EU je dala jasno do znanja da tu priliku ne smije propustiti [3].

3. PODUPIRANJE RASTA S NAGLASKOM NA PET SEKTORA

Kao što je prethodno spomenuto, poseban naglasak stavlja se na pet izabranih sektora koji pružaju najveći potencijal za postizanje cilja Plavog rasta. To su obnovljivi izvori energije, akvakultura, pomorski turizam, plava biotehnologija i mineralni resursi, prikazano na slici 2.



Slika 2. Pet sektora Plavog rasta [2].

Za oceansku energiju, Europska komisija je pokrenula zajednički privatno-javni proces (Ocean Energy Forum) za analizu tržišnih propusta i osmišljanje koncepata daljnjih akcija. Radeći u partnerstvu, pomorska industrija i javna tijela razvili su plan energetske strategije za mora i oceane koji po prvi put postavlja usmjerenje za podršku ulaganja, upravljanje rizikom,

standarde i postupke javnih ovlaštenja utemeljenih na riziku. Sada je izazov provesti ovaj plan.

Prvi naglasak u odnosu na akvakulturu je suradnja nacionalne uprave za smanjenje administrativne birokracije na nacionalnoj razini, što je uveliko kočilo ulaganja i rast. Drugi je naglasak na promicanju vrijednosti, kvalitete i održivosti EU proizvoda. Sada počinju temeljnija istraživanja na temu prehrane rastuće svjetske populacije resursima iz oceana.

Izazov za pomorski turizam je podržati regionalnu suradnju u svrhu stvaranja zajedničkih projekata kao što su nautičke i kulturne rute i kreirati radna mjesta veće vrijednosti bez da se naštetiti morskome okolišu.

Kod plavih biotehnologija, sektoru koji se temelji na ulaganjima u znanstvena istraživanja i istraživanja visokih tehnologija, početni fokus bio je na korištenju EU programa za podršku istraživanju i razvoju te učiniti ulaganja bliža tržištu.

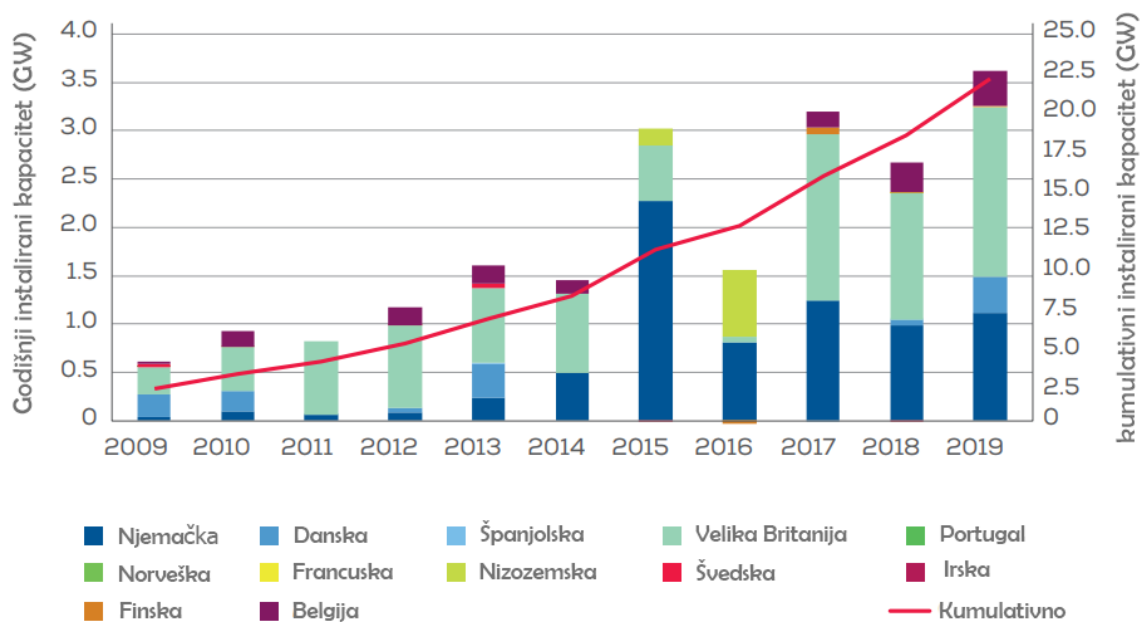
Za nežive resurse izazov je razviti koherentnu strategiju resursa EU kompatibilnu sa ciljem kružnog gospodarstva za unaprijeđenje istraživanja i tehnoloških razvoja za vađenje mineralnih sirovina iz dubokog mora te na zaštitu krhkog duboko-morskog okoliša od nanošenja štete [3].

U nastavku su pobliže predloženi izabrani sektori te izazovi i planovi za razvoj svakoga od njih.

3.1. Plava energija

3.1.1. Energija vjetra na moru

Vjetar na moru najbrže je rastuća aktivnost u plavom gospodarstvu. Vjetar je stabilniji na moru nego na kopnu pa je prosječni faktor kapaciteta viši, a smetnja za krajolik manja. Kapacitet energije vjetroelektrana na moru je stoga veći u plitkim vodama europskih sjevernih mora. Europska investicijska banka (The European Investment Bank) je pomogla u financiranju otprilike dvije trećine njih. EU je globalni lider s oko 90% novozavršenih projekata u svijetu, a prvi su Velika Britanija, Njemačka i Danska. Slika 3 prikazuje instalirani kapacitet vjetroelektrana u europskim zemljama između 2009. i 2019. godine [4]. Glavni izazovi su ponajprije reducirati troškove, čime regionalna suradnja može stvoriti značajan doprinos. Drugi izazov je razviti pouzdane plutajuće turbine, a treći poboljšati procedure dogovora [3].



Slika 3. Kumulativne i godišnje instalacije vjetroelektrana na moru 2009-2019 [4].

Jedna od prednosti instalacije vjetroelektrana u moru je u sinergiji između brodograđevne industrije i energetike. Naime, za postavljanje vjetroelektrana na moru potrebni su posebno opremljeni brodovi, što daje mogućnost razvoju brodogradnje pa na taj način nastaje još bolji efekt razvoja plavog gospodarstva i ispunjenja cilja Plavog rasta [5].

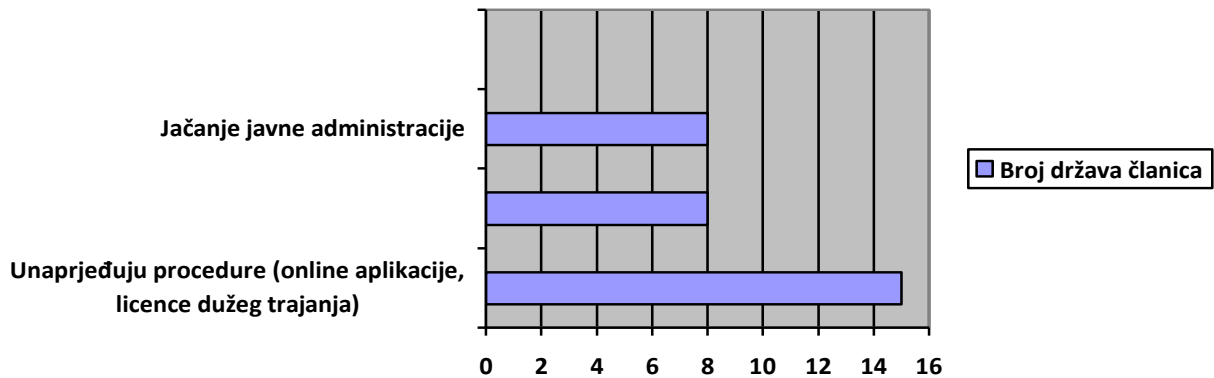
3.1.2. Energija oceana

Oceanska energija se u velikoj mjeri izvodi iz snage struja, plime i valova te u manjoj mjeri iz toplinskih i slanih gradijenata na nekim mjestima. Resursa ima na pretek, a redovita isporuka električne energije nadopunjuje promjenjive obnovljive izvore poput vjetra i sunca. Procjenjuje se da bi energija iz oceana mogla zadovoljiti 10% potražnje električne energije u EU-u do 2050. godine. The Carbon Trust procjenjuje ukupnu vrijednost na približno 575 milijardi eura, u razdoblju između 2010. i 2050. godine. Europa je trenutno vodeća u tehnologiji na ovom tržištu. Ključne aktivnosti koje bi trebale doprinjeti rastu na ovom području su osnivanje fonda za poticaje istraživanja tehnologije za proizvodnju energije, a osim toga cilj je i smanjenje birokracije u cijelokupnom procesu [3].

3.2. Akvakultura

Opseg proizvodnje u akvakulturi širom svijeta rastao je 6% godišnje u zadnjih nešto više od deset godina. Danas ona čini više od 50% proizvodnje ribe i morskih plodova. Zaslužna je za 20% proizvodnje ribe u EU-u i izravno zapošljava oko 80 000 ljudi. Količina proizvodnje ostala je relativno konstantna dok je u istom periodu vrijednost proizvodnje porasla preko 40%. Gotovo svi proizvodi akvakulture u EU se koriste unutar domaćeg tržišta EU i zadovoljavaju visoke standarde kvalitete, održivosti i zaštite potrošača. Ovi čimbenici daju ribi i morskim plodovima uzgojenim u EU dodatnu vrijednost za potrošače koji traže svjež, zdrave i održive izbore. Plavi rast stavlja naglasak na ove aspekte kao potporu za učinkovitije iskorištavanje lokalnih proizvoda, tradicionalnih metoda i visoko vrijednih vrsta i proizvoda. Cilj je imati konkurentnu industriju koja može nastaviti s održivim rastom kako bi udovoljila sve većoj potražnji ribe i morskih plodova.

Plan akvakulture EU-a utvrđen je 2013. godine objavom smjernica Komisije o održivom razvoju akvakulture u EU. Ove smjernice rješavaju prepreke profitabilnosti kroz četiri glavne aktivnosti: administrativno pojednostavljenje, poboljšanje pristupa prostoru i vodi, povećanje konkurentnosti te iskorištavanje održivih praksi akvakulture i proizvoda visoke kvalitete u EU. Na slici 4 prikazane su neke od planiranih akcija koje su neke države članice najavile u svojim višegodišnjim planovima akvakulture za smanjenje administrativnih opterećenja [3].



Slika 4. Planirane akcije država članica za akvakulturu [3].

Akvakultura u Jadranskom moru, ako se razvije na odgovoran i održiv način, može imati ogroman potencijal i pružati korist za društveno-ekonomske i prirodne resurse jadranskog područja, posebno otoke (primjerice, slika 5 prikazuje uzgajalište Cromaris). Osnovna inicijativa treba uključivati razvoj i provođenje nacionalnih kodeksa prakse (National Codes of Practice) za odgovornu akvakulturu i ribarstvo. Jadransko more je općenito nisko produktivno, osim uz obalu sjevernog dijela mora i čak uz obalu Dalmacije. Akvakultura može biti razvijana na način da ne degradira obalnu i morsku bioraznolikost stvaranjem uvjeta koji omogućavaju proizvodni ciklus i protok energije kroz odabrano prirodno stanište [6].



Slika 5. Akvakultura u Jadranskom moru (uzgajalište Cromaris) [7].

3.3. Obalni i pomorski turizam

Obalni turizam daleko je najveći poslodavac u plavom gospodarstvu. U obalnim općinama živi ukupno 21% stanovništva EU. Iako čine samo 15% kopnene površine Europske unije, 47% svih noćenja u plaćenom smještaju odvija se upravo tamo. Industrija nudi dobre mogućnosti za nove sudionike na tržištu rada – udio mladih je veći od prosjeka u obalnom

turizmu plavog gospodarstva – ali je rad često privremen, sezonski i slabije plaćen. Smanjenje nesigurnosti i povećanje broja poslova s višom vrijednošću primarni je cilj strategije Komisije u 2014. godini za obalni i morski turizam, uz istovremeno reduciranje negativnog utjecaja turizma na okoliš [3].

Aktivnosti Komisije na obalnom i pomorskom turizmu su se stoga fokusirale na konkretne proizvode koji daju vrijednost aktivnostima iz specifičnog pomorskog kuta. To uključuje nautički turizam, krstarenja kruzerom i podvodnu kulturnu baštinu. Zbog nautičkog turizma industrija naglo raste; na primjer, u Italiji su za turističke svrhe izgrađene 32 od 34 novih lučkih građevina između 2000. i 2007. godine. Osim toga, Europa je druga najveća svjetska destinacija kruzera. Broj putničkih posjeta porastao je za 22% u razdoblju od 2009. do 2014. godine, sa 23,76 milijuna na 28,96 milijuna posjeta. Industrijski dijalog između kruzerskih operatora, njihovih destinacija i luka za kruzere je pokrenut u svrhu zaštite atraktivnosti europskih destinacija. Podvodna kulturna baština je također u fokusu Europske komisije koja radi s UNESCO-om. To su olupine brodova ili naselja koja su ugrožena povećanjem ljudskih aktivnosti na moru zbog svoje velike atraktivnosti za turiste. Europski fond za pomorstvo i ribarstvo također financira tri projekta na temu podvodne kulturne baštine na Jadranskom, Sredozemnom i Crnom moru. Ti su projekti započeti početkom 2017. godine [8].

3.4. Plava tehnologija

Raznolikost morskih organizama, koja je veća nego na kopnu, može podržati razvoj novih proizvoda za dobrobit društva. Morska biotehnologija (plava biotehnologija) koristi resurse iz živih organizama u moru, bilo kao izvor ili kao sredstvo. Ovo ogromno polje pokriva znanje i alate iz područja poput molekularne biologije, genomike, proteomike, metabolomike, stanične biologije i fiziologije ili ekologije za primjenu u hrani (akvakultura), zdravlje ljudi (antikancerogeni lijekovi, sredstva protiv bolova, antibiotici, kozmetika ili hranjivi sastojci), očuvanje (obnavljanje staništa ili bioremedijacija morskih ekosustava) i nove industrijske proizvode i procese (enzimi, biopolimeri, biomaterijali ili biorafinerijske alge).

Posebno izvješće koje je pokrenula Komisija za istraživanje morskih proizvoda koji proizlaze iz morskih organizama utvrdilo je da se većina proizvoda na tržištu koristi u kozmetici, dodacima prehrani i u akvakulturi. U tijeku je rad na biogorivu iz algi, što se smatra dugoročnim rješenjem s manje popratnih utjecaja na okoliš i na društvo u odnosu na biogoriva prve generacije. Ipak, pomorski sektor već doprinosi europskom industrijskom

biotehnološkom sektoru, što je utvrđeno nedavnim istraživanjem gotovo 450 stručnjaka uključenih u biološka istraživanja, industriju i administraciju. Ispitanici iz industrije pitani su o izvoru svojih sirovina te ih je 7% prijavilo uporabu morskih biomasa, uključujući mikroalge i makroalge [3].

Da bi se ojačao europski položaj konkurentnosti u biološkom gospodarstvu, Europski fond za pomorstvo i ribarstvo podržao je uspostavu foruma u 2017. godini. To je ujedinilo industriju, javna tijela, akademiju i financije do konkretnih rješenja za što brže stavljanje biotehnoloških proizvoda na tržište [3].

3.5. Mineralni resursi iz mora

Pored nafte i plina, ekstrakciju u europskim vodama trenutno čini ona minerala, za izgradnju i nasipavanje plaža zajedno s plitkim obalnim morskim rudarenjem za druge minerale poput kalijeva karbonata (potaša). Brojne organizacije unutar Europske Unije trenutačno su uključene u aktivnosti rudarenja na morskom dnu, kao pružatelji tehnologije i kao rudari. Sektor, iako malen, prepoznat je kao potencijal za ostvarenje rasta i stvaranje novih radnih mjesta za buduće generacije.

Međutim općenito nepoznavanje dubokomorskog okoliša zahtjeva pažljiv pristup. Europska komisija je angažirana u raznim studijama i projektima čiji je cilj rasvjetljavanje koristi te nedostataka nedovoljnog poznavanja materije povezane s ovom vrstom rudarenja.

Tako je glavni fokus Komisije bio na duboko more gdje se komercijalni interes povećava: dijelom zbog zabrinutosti oko pouzdanih izvora resursa za europsku industriju, dijelom zbog zabrinutosti o potencijalnom oštećenju netaknutih dijelova dubokog morskog okoliša i dijelom zbog raširenog mišljenja da je tehnologija za ekstrakciju minerala s minimalnim utjecajem na okoliš prevelik zalogaj za zemlje Europske Unije da bi samostalno razvijale i testirale tu tehnologiju [3].

4. RAZVOJ JADRANSKE REGIJE

4.1. Strategija za Jadransko more

Sredinom 2014. godine, Komisija je pokrenula Europsku strategiju za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR). Ona je uglavnom bazirana na mogućnostima pomorskog gospodarstva: Plavi rast, kopneno-morski promet, energetska povezanost, zaštita morskog okoliša i održivi turistički sektori koji igraju ključnu ulogu u stvaranju radnih mjesta i jačanju gospodarskog rasta u regiji. Polazna točka EUSAIR-a bila je pomorska strategija za Jadransko i Jonsko more, koju je Komisija usvojila krajem 2012. godine i koja je sada dio makroregionalne strategije [3].

Opći je cilj strategije promicanje održivog gospodarskog i društvenog napretka u regiji zahvaljujući rastu i stvaranju radnih mjesta te poboljšavanjem privlačnosti, konkurentnosti i povezanosti regije, uz istovremeno očuvanje okoliša te osiguravanje zdravog i uravnoteženog morskog i obalnog ekosustava. To će se postići suradnjom zemalja koje imaju mnoge zajedničke povijesne i geografske značajke. Jačanjem provedbe postojećih politika EU-a u regiji, Strategija donosi nesumnjivu dodanu vrijednost na razini EU-a.

Financiranje Strategije provedeno je, među ostalim, mobiliziranjem i usklađivanjem postojećih financijskih sredstava EU-a i nacionalnih sredstava koja se odnose na sljedeća četiri stupa i teme: 1. Plavi rast, 2. Povezivanje regije (prometne i energetske mreže), 3. Kvaliteta okoliša i 4. Održivi turizam. Prihvaćanjem Strategije, Vlade zemalja sudionica obvezale su se da će ta sredstva povlačiti za provedbu akcijskog plana. Znatna sredstva te širok raspon alata i tehničkih mogućnosti date su osobito u okviru Europskog strukturnog i investicijskog fonda te Instrumenta za pretpristupnu pomoć u razdoblju 2014. – 2020. godine.

Prvo izvješće o provedbi EUSAIR-a podneseno je 2016. godine i prvi godišnji forum EUSAIR-a održan je u Dubrovniku u svibnju 2016. godine [9].

4.2. Plavi rast na području Jadranskog mora

Za Plavi rast na području Jadranskog (i Jonskog) mora kao koordinatori postavljeni su Grčka i Crna Gora, s ciljem da potiču inovativni i pomorski rast u regiji promicanjem održivog

gospodarskog razvoja, radnih mjesta i poslovnih prilika u plavom gospodarstvu, uključujući ribarstvo i akvakulturu. Regija pruža mnoge mogućnosti te veliki potencijal za pametan, održiv i uključiv rast. U tu se svrhu promiču klasteri u koje su uključeni istraživački centri, javne agencije i privatna poduzeća. Koordiniranim upravljanjem ribarstvom poboljšava se prikupljanje podataka, praćenje i kontrola. Zajedničkim planiranjem te većim administrativnim kapacitetima i potencijalom za suradnju bolje se iskorištavaju postojeći resursi i poboljšava se upravljanje pomorstvom na razini morskog bazena [9].

4.3. Projekti za Jadransko more

4.3.1. Projekti Italija-Hrvatska

Zajedničkih projekata između Italije i Hrvatske, koji imaju izravan utjecaj na Jadransko more, ima 90 [10]. U nastavku su izdvojeni samo neki od projekata s kratkim opisom, a podijeljeni su u četiri kategorije:

1. BLUE INNOVATION (Plava inovacija)

PREIZEFISH – provedba ekološki inovativnih lanaca opskrbe ribom iz Jadranskog mora na tržištu ribarskih proizvoda s dodanom vrijednošću

ITACA – inovativni alati za povećanje konkurentnosti i održivosti malog pelagičnog ribolova

INVESTINFISH – poticanje investicija u inovacije malih i srednjih poduzeća duž cijelog lanca vrijednosti ribarstva i akvakulture

FAIRSEA – ribolov u jadranskoj regiji - zajednički ekosustavni pristup

COASTENERGY – plava energija u lukama i obalnim urbanim područjima

BLUETOURSYSTEM – platforma znanja, vještine i kreativne sinergije za razvoj ekosustava plavog turizma

ADRIREEF – inovativno eksploatiranje jadranskih grebena radi jačanja plave ekonomije

2. ENVIRONMENTAL AND CULTURAL HERITAGE (Okolišna i kulturna baština)

ITACRO – zaštita, promocija i turistička valorizacija jadranske pomorske baštine

TOURISM4ALL – razvoj prekograničnih mreža za promicanje dostupnih turističkih destinacija

SOUNDSCAPE – zvučno onečišćenje u sjevernom Jadranskom moru i utjecaj na morske biološke resurse

NET4MPLASTIC – nove tehnologije za otkrivanje i analizu makro i mikroplastike u jadranskom bazenu

HISTORIC – baština za inovativne i održive turističke regije u Italiji i Hrvatskoj

ECOMAP – ekološki održivo upravljanje morskim i turističkim lukama

ARCA ADRIATICA – zaštita, promocija i turistička valorizacija jadranske pomorske baštine

3. SAFTY AND RESILIENCE (Sigurnost i rezilijentnost)

RESPONSE – strategije za prilagodbu klimatskim promjenama u jadranskim krajevima

PEPSEA – zaštita zatvorenih dijelova mora na Jadranu od onečišćenja

PMO-GATE – sprječavanje, upravljanje i prevladavanje opasnosti od prirodnih katastrofa za ublažavanje utjecaja na gospodarstvo i društvo

4. MARITIME TRANSPORT (Pomorski transport)

SUTRA – održivi transport na području obala uz Jadransko more

INTESA – poboljšavanje učinkovitosti i sigurnosti u morskom prometu Jadranskog mora

ECOMOBILITY – ekološka podrška za prometno upravljanje u obalnim područjima korištenjem inteligentnih sustava [10]

4.3.2. Ostali europski projekti

Postoje razni projekti koji utječu na dobrobit jadranske regije i Jadranskog mora, a u nastavku su izdvojena samo tri takva projekta koji su vezani za EUSAIR i Plavi rast.

4.3.2.1. PORTODIMARE

PORTODIMARE ima za cilj stvaranje zajedničke platforme (Geoportal) za podatke i informacije povezane s obalnim i morskim područjima jadransko-jonske regije integriranjem postojećih baza podataka, portala i alata razvijenih iz prethodnih projekata financiranih od strane EU (npr. SHAPE, ADRIPLAN), lokalnih i državnih uprava i drugih inicijativa. Raspoloživi podaci i informacije bit će stoga strukturirani i dostupni preko jedinstvenog virtualnog prostora. Jedan od početnih zadataka projekta će se usredotočiti na identifikaciju krajnjih korisnika Geoportala i definiranje njegovih ključnih karakteristika, uključujući: funkcionalnosti, podatke i informacije koje treba uključiti, razlučivost vremena i prostora. Kada bude spreman, PORTODIMARE geoportal podržat će implementaciju: protokola za integrirano upravljanje obalnim zonama na Sredozemlju (stupio na snagu u ožujku 2013.); planiranje pomorskog prostora (Direktiva 2014/89 EU); akcijski plan Strategije Europske unije za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR) [11].

4.3.2.2. MUSES

Komercijalne aktivnosti u europskim morskim bazenima su u porastu: vađenje nafte i plina, proizvodnja obnovljivih izvora energije, cjevovodi, kablovi za telekomunikacije i električnu energiju; dostava; industrija krstarenja; ribarstvo, akvakultura i plava biotehnologija; vađenje pjeska i minerala; obalni i pomorski turizam. Što se više korisnika natječe za udio u oceanskom prostoru, to je prostor manji i dragocjeniji. Iz tog razloga korištenjeorskog prostora se mora planirati na sustavan i koordiniran način, predviđajući i buduće potrebe. Oceanski prostor bi trebao biti korišten štedljivo, na način da se njegova upotreba koristi čim koncentriranije da bi se glavninaorskog prostora očuvala slobodnim bez ikakve upotrebe, što znači da treba promovirati zajedničku upotrebu i sinergiju (primjer na slici 6). Stoga MUSES predstavlja radikalnu promjenu koncepta (ekskluzivnih) prava na resurse do uključive (inkluzivne) razmjene resursa s dva ili više korisnika. Zajednički morski resurs u ovom kontekstu može biti geografski (npr. morski prostor), fizički (npr. infrastruktura ili

energija), ljudski (npr. isto osoblje) ili čak biološki (npr. riblje zalihe). Za dugoročan uspjeh ovog koncepta važna je održiva, učinkovita i pravedna raspodjela resursa s jasno vidljivom koristi samim korisnicima ili društvu u cjelini.



Slika 6. Strategija za višestruko iskorištavanje oceana [12].

Projekt MUSES ispitao je stvarne i uočene izazove razvoja višestruke uporabe oceanskog prostora iz različitih perspektiva i geografskih razmjera. MUSES je nastojao pružiti sveobuhvatno razumijevanje okolišnih, prostornih, ekonomskih i društvenih koristi zajedničkog smještaja na moru i obali, ističući neprikladne regulatorne, operativne, okolišne, zdravstvene i sigurnosne aspekte, društvene i pravne aspekte koji zapravo djeluju kao prepreka višestrukoj uporabi, razlikujući stvarne i prividne barijere. Projekt se bazira na radu brojnih drugih istraživanja (Mermaid, TROPOS, H2Ocean, MARIBE, SUBMARINER)

MUSES je strukturiran u vidu tri osnovna koraka:

1. **Pregled morskih bazena za višestruku upotrebu:** Razviti i primijeniti analitički okvir za strukturiranje razumijevanja trenutnih praksi višestruke uporabe morskih bazena EU iz perspektive okolišnih, prostornih, ekonomskih i društvenih dobrobiti, ističući neprikladne ili neadekvatne regulatorne, operativne, okolišne, zdravstvene i sigurnosne, društvene i pravne aspekte koji djeluju kao prepreka za višestruku upotrebu.

2. **Istraživanja na bazi konkretnih slučajeva:** Procijeniti potencijalne sinergije za višestruku upotrebu i izazove nađene kroz proučavanje pojedinih slučajeva s različitim tematskim, zemljopisnim i fokusnim područjima. Ono također podrazumijeva i uključivanje lokalnih dionika u prepoznavanju prepreka, mogućnosti, ograničenja i potreba.
3. **Plan radnje:** Razviti radni plan, konačni ishod projekta, kako bi se istakle stvarne mogućnosti za višestruku upotrebu u europskim morima. To uključuje opseg inovacija i potencijala (Plavi rast), predlaganje rješenja za savladavanje postojećih barijera i pružiti preporuke i planove za razvoj višestruke upotrebe na europskim morima. Taj će se akcijski plan razvijati u suradnji sa dionicima.

Cilj MUSES-a bio je prikazati stvarne mogućnosti za višestruku upotrebu u europskim morima iz perspektive korisnika, uključujući perspektivu za inovacije i potencijal Plavog rasta te predstaviti praktična rješenja o tome kako prevladati postojeće barijere i smanjiti rizike povezane sa razvojem višenamjenske upotrebe. Vizija razvoja višestruke upotrebe oceanskog prostora bila je potražnja vođena potrebama korisnika, a podržana je zakonodavnom, okolišnom i socio-ekonomskom perspektivom [12]. Međutim, za postizanje tog cilja potreban je dodatni angažman oko uvođenja novih zakona i regulativa. Primjerice u Hrvatskoj ne postoje posebni propisi o pomorskom prostornom planiranju [13].

4.3.2.3. ADRIATIC+

Glavni cilj projekta je ojačati institucionalnu sposobnost za suradnju na očuvanju i upravljanju teritorijalnim resursima da bi spriječili rizik i prevenirali nesreće u morskome okolišu. Projekt je financiran pod IPA Adriatic CBC programom 2007-2013 pozvan na EUSAIR, Prioritet 2 – prirodni, kulturni resursi i prevencija rizika, Mjera 2.1. – zaštita i jačanje morskog i obalnog okoliša. Financirao ga je IPA Jadranski program prekogranične suradnje, a sufinancirao Ured hrvatske vlade za suradnju s nevladinim udrugama i vlastiti izvori Instituta Plavi svijet.

Povećana upotreba morskog i obalnog prostora, osobito za ribarstvo, pomorski promet, turizam i građevinarstvo, pojačala je pritiske na ove ekosustave. Da bi se osigurala održiva upotreba tih resursa, razmotren je pristup zasnovan na ekosustavu u okviru integriranog upravljanja obalnim zonama (ICZM) i morskog prostornog planiranja (MSP). Oba se okvira

oslanjaju na prekograničnu suradnju i međusektorsku suradnju dionika, a obećavaju da će na održiv način okupiti usluge ekosustava i mogućnosti Plavog rasta.

ADRIATIC+ uključuje devet partnera iz četiri različite zemlje (Italija, Slovenija, Hrvatska i Crna Gora). Projekt potiče razmjenu iskustava o upravljanju morskim i obalnim vodama u jadranskom bazenu kako bi se potaknula definicija koherentnog i sustavnog planiranja i doprinjelo postizanju ciljeva EUSAIR-a.

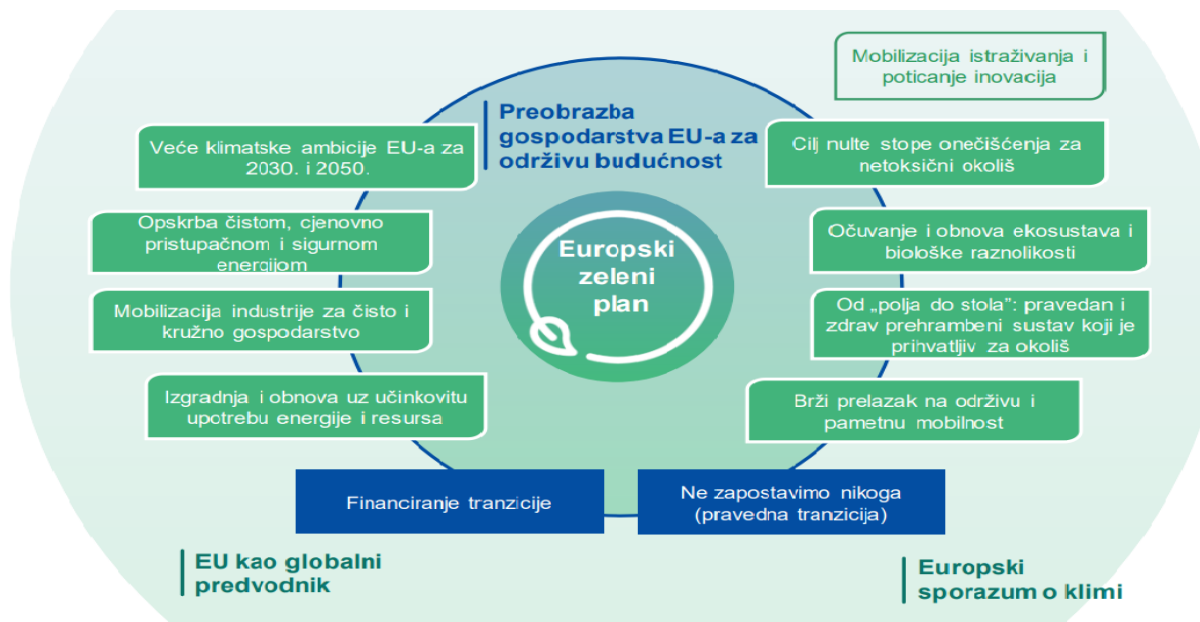
Ključni rezultat bila je studija izvodljivosti koja je imala za cilj uspostavu sustava potpore odlučivanju ADRIATIC+ za usvajanje mjera ublažavanja prijetnji morskoj i obalnoj biološkoj raznolikosti. Stoga je projekt ADRIATIC+ bio strateški poduhvat za jadransko-jonski morski bazen s ciljem jačanja makroregijskih kapaciteta za skladan, učinkovit i održiv razvoj morskog i obalnog okoliša, omogućavajući pametan, održiv i uključiv rast obalnih zajednica.

Projekti koji prate ADRIATIC+ su: SHAPE (oblikovanje holističkog pristupa zaštiti jadranskog okoliša), NETCET (mreža za očuvanje kitova i morskih kornjača na Jadranu), HAZADR (jačanje zajedničke sposobnosti za borbu protiv onečišćenja mora naftnim, otrovnim i opasnim tvarima u Jadranskom moru), Derelict Fishing Gear Project, te Ballast water management for Adriatic Sea [14].

5. EUROPSKI ZELENI PLAN

Europski zeleni plan pruža rješenja za pitanja u području klime i okoliša zbog čijeg se onečišćenja svake godine atmosfera zagrijava, a klima mijenja te šume i oceani onečišćuju i uništavaju. Od osam milijuna vrsta na planetu milijun ih je u opasnosti.

U prosincu 2019. godine, Komisija predsjednice Ursule von der Leyen pokrenula je Europski zeleni plan kao novu strategiju rasta EU, s ciljem promicanja i olakšavanja prijelaza na gospodarstvo koje nije štetno za klimu, konkurentno je i uključivo. Osim toga nastojanje je zaštita, očuvanje i povećanje prirodnog kapitala EU-a te zaštita zdravlja i dobrobit građana od rizika povezanih s okolišem. Slika 7 prikazuje okvirno djelovanje Europskog zelenog plana.



Slika 7. Europski zeleni plan [15].

Da bi se mogli ostvariti ovi ciljevi potreban je i novi sporazum kako bi se sve skupine građana približile nacionalnim, regionalnim i lokalnim tijelima, civilnom društvu te industriji koja blisko surađuje s institucijama EU-a i savjetodavnim tijelima. Osim civilnog društva ambicije Europskog zelenog plana u pogledu okoliša ne mogu se ostvariti samostalnim djelovanjem Europe. Globalni utjecaj na klimatske promjene i gubitak biološke raznolikosti može se riješiti jedino ako su svi uključeni, stoga se EU može koristiti samo svojim utjecajem, stručnošću i financijskim sredstvima kako bi pridobila partnere diljem svijeta da joj se pridruže na održivom putu. Sva djelovanja EU-a morat će pridonositi ciljevima Europskog zelenog plana, a za postizanje istog bit će potrebno djelovanje svih sektora gospodarstva [15].

5.1. Preobrazba gospodarstva EU

Kako bi se ostvario Europski zeleni plan, treba iznova razmotriti politke za opskrbu čistom energijom u cijelom gospodarstvu, industriju, proizvodnju i potrošnju, velike infrastrukture, promet, hranu i poljoprivredu, građevinarstvo, oporezivanje i socijalne naknade. Komisija pokreće nove inicijative i surađuje s državama članicama kako bi pojačala nastojanja EU-a da se zakonodavstvo i politike koje se odnose na Zeleni plan provode i djelotvorno primjenjuju [14].

Sljedećih osam točaka opisuje opći plan za ostvarivanje cilja:

1. Veće klimatske ambicije EU-a za 2030. i 2050.
2. Opskrba čistom, cjenovno pristupačnom i sigurnom energijom
3. Mobilizacija industrije za čisto i kružno gospodarstvo
4. Izgradnja i obnova za učinkovitu upotrebu energije i resursa
5. Brži prelazak na održivu i pametnu mobilnost
6. „Od polja do stola“: osmišljavanje pravednog i zdravog prehrambenog sustava koji je prihvatljiv za okoliš
7. Očuvanje i obnova ekosustava i biološke raznolikosti
8. Cilj nulte stope onečišćenja za netoksični okoliš

5.1.1. Veće klimatske ambicije EU-a za 2030. i 2050.

Komisija je iznijela viziju o postignuću klimatske neutralnosti do 2050. godine. Utvrđuju se novi propisi o klimi kao i modernizacija i preobrazba gospodarstva; preispituju se relevantni instrumenti politike povezane s klimom i, prema potrebi, revidiraju. To uključuje i sustav trgovanja emisijskim jedinicama, koji će se moguće proširiti na nove sektore; uredbe o korištenju zemljišta, njegovoj prenamjeni i šumarstvu. Ključno je i usklađivanje oporezivanja s ciljevima u području klime, ali pritom izbjegavajući rizik „istjecanja“ ugljika uvozom dobara iz zemalja s višom razinom emisija ugljika [15].

5.1.2. Opskrba čistom cjenovno pristupačnom energijom

Dekarbonizacija energetskeg sustava ključna je za postizanje klimatske neutralnosti. Cilj je razviti energetske sektor koji se uglavnom temelji na obnovljivim izvorima uz brzo postupno ukidanje upotrebe ugljena i dekarbonizaciju plina. Istovremeno, opskrba energijom EU-a mora biti sigurna i cjenovno pristupačna za poduzeća i potrošače. Prelazak na čistu energiju uključuje i potrošače koji bi od toga trebali imati koristi. Time središnju ulogu imaju

obnovljivi izvori energije, a njihovom pametnom integracijom, uz ostala održiva rješenja, u svim sektorima pridonijet će se ostvarenju dekarbonizacije uz najniži trošak. Tu su još zahtjevi energetske infrastrukture te faktor energetske siromaštva u kućanstvima koji se mora ukloniti [15].

5.1.3. Mobilizacija industrije za čisto i kružno gospodarstvo

Europski zeleni plan podupire i ubrzava prelazak industrije EU-a na održiv model uključivog rasta. Kružno gospodarstvo, prikazano slikom 8, nudi veliki potencijal za nove djelatnosti i radna mjesta, ali preobrazba se odvija presporo s napretkom koji nije ni široko rasprostanjen ni ujednačen.



Slika 8. Kružno gospodarstvo [16].

Industrijska strategija i novi akcijski plan za kružno gospodarstvo trebaju pridonijeti modernizaciji gospodarstva EU-a i iskorištavanju mogućnosti kružnog gospodarstva za domaće i globalno gospodarstvo. Akcijski plan za kružno gospodarstvo uključuje i politiku za

„održive proizvode“ za potporu kružnom dizajnu svih proizvoda na temelju zajedničke metodologije i načela, s prioritetom da se smanji upotreba materijala prije recikliranja, a poveća ponovna upotreba istog.

Održivom politikom proizvoda mogao bi se znatno smanjiti otpad, a otpad koji se ne može izbjeći pokušat će se reducirati uspostavljanjem novog zakonodavstva, uključujući ciljeve i mjere za rješavanje problema prekomjernog pakiranja i stvaranja otpada. Također, razvoj digitalnih tehnologija u različitim sektorima ključan je za postizanje ciljeva održivosti Zelenog plana [15].

5.1.4. Izgradnja i obnova uz učinkovitu upotrebu energije i resursa

Ciljevi EU-a su da se godišnja stopa obnove zgrada (0.4 -1.2%) barem udvostruči kako bi se ostvarili ciljevi u području energetske učinkovitosti i klime. Obnova smanjuje račune za energiju i može ublažiti energetska siromaštvo. Komisija će stoga provoditi zakonodavstvo koje se odnosi na energetska svojstva zgrada te će započeti i s uključivanjem emisijskih jedinica iz zgrada u europsko trgovanje emisijskim jedinicama. Osim toga, preispitat će se Uredba o građevnim proizvodima čime bi se trebalo osigurati da je projektiranje novih i obnovljivih zgrada u svim fazama u skladu s potrebama kružnog gospodarstva i da vodi većoj digitalizaciji i otpornosti zgrada na klimatske promjene [15].

5.1.5. Brži prelazak na održivu i pametnu mobilnost

Promet proizvodi četvrtinu emisija stakleničkih plinova u EU-u, a njegov udio i dalje raste. Da bi se postigla klimatska neutralnost do 2050. godine, potrebno je smanjiti 90% emisija iz prometa. Prioritetnim se ocjenjuje da se znatan dio od 75% kopnenog tereta, koji se danas prevozi cestom, treba početi prevoziti željeznicom i unutarnjim plovnim putovima. Također, u zračnom prometu treba donijeti prijedlog Komisije o istinski jedinstvenom europskom nebu jer će se time pridonijeti znatnom smanjenju emisija iz zračnog prometa. Automatizirana i povezana multimodalna mobilnost će imati veliku ulogu kao i pametni sustavi upravljanja prometom tako da smanjuju onečišćenja i gužve u prometu, posebno u gradskim područjima.

Cijena prijevoza odražavat će njegov utjecaj na okoliš i zdravlje, drugim riječima subvencije za fosilna goriva trebale bi se ukinuti. Istodobno, EU bi trebala povećati proizvodnju i upotrebu održivih alternativnih goriva u prometu. Cilj je postavljanje oko milijun javnih postaja za punjenje i opskrbu, za 13 milijuna vozila s nultim i niskim emisijama koja se očekuju na europskim cestama. Uz to, Komisija preispituje i Direktivu o infrastrukturi za

alternativna goriva i Uredbu o mreži TEN-T (Trans –European Network – Transport) kako bi ubrzala uvođenje vozila i plovila s nultim i niskim emisijama. Komisija namjerava predložiti strože standardne vrijednosti u pogledu emisija onečišćujućih tvari za vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem. Predloženo je da se revidira zakonodavstvo o standardnim vrijednostima emisija CO₂ za automobile i kombije kako bi sve pripremila za mobilnost s nultom stopom emisija od 2025. godine. Istovremeno će razmotriti primjenu europskog trgovanja emisijskim jedinicama na cestovni promet kao dopunu postojećim i budućim standardnim vrijednostima emisija CO₂ za vozila. Također, poduzet će mjere u vezi s pomorskim prijevozom, uključujući reguliranje pristupa brodova koji najviše onečišćuju luke u EU-u te obvezu privezanih brodova da upotrebljavaju električnu energiju s obale [15].

5.1.6. „Od polja do stola“: osmišljavanje pravednog i zdravog prehrambenog sustava koji je prihvatljiv za okoliš

Komisija je pokrenula strategiju „Od polja do stola“ čiji je cilj osiguravanje dostupnosti zdrave, cjenovno pristupačne i održive hrane za sve Europljane; borba protiv klimatskih promjena; zaštita okoliša i očuvanje biološke raznolikosti; pravedan ekonomski povrat u prehrambenom lancu; povećanje ekološke poljoprivrede. Sve će se to postići smanjenjem upotrebe pesticida u poljoprivredi, za koje je Komisija odredila da se do 2030. godine njihova upotreba smanji za 50%. Također, Zbog pretjerane količine hranjivih tvari koje negativno utječu na okoliš, bioraznolikost i klimu, Komisija će djelovati kako bi se do 2030. godine smanjila upotreba gnojiva za najmanje 20%, a gubitak hranjivih tvari za 50% (ne smanjujući plodnost tla). Do 2030. godine planira se i smanjenje prodaje antimikrobnih sredstava za životinje iz uzgoja i akvakulture za 50% zbog procjenjenih 33 000 posljedičnih smrtnih slučajeva u EU. Ekološka poljoprivreda je prihvatljiva praksa koju je potrebno dalje razvijati. Komisija potiče razvoj poljoprivrednih površina za ekološki uzgoj kako bi 25% od ukupnog poljoprivrednog zemljišta do 2030. godine bilo pod ekološkom proizvodnjom.

Stvaranjem zdravog prehrambenog okruženja, izbor zdravog i održivog rješenja postat će jednostavan, a poboljšanjem zdrave prehrane smanjit će se broj smrtnih slučajeva koji je 2017. godine iznosio jednu petinu svih smrtnih slučajeva u EU. Iz tog razloga Komisija će predložiti i označavanje hrane kako bi se potrošačima omogućio lak odabir zdrave i održive prehrane. Kada bi se diseminirale informacije o održivosti takve hrane, europski bi poljoprivrednici moguće dobili konkurentsku prednost i nove poslovne prilike, a samim time promicala bi se i globalna tranzicija [17].

5.1.7. Očuvanje i obnova ekosustava i biološke raznolikosti

Zdrav ekosustav osigurava osnove za život, a osim toga ublažava prirodne katastrofe, suzbija nametnike i bolesti te pomaže u reguliranju klime. Stoga je Komisija predstavila strategiju za biološku raznolikost u kojoj su opisani globalni ciljevi za zaštitu biološke raznolikosti te obveze u pogledu suzbijanja glavnih uzroka gubitka biološke raznolikosti u EU, a koje će podupirati mjerljivi ciljevi za suzbijanje tih uzroka. U strategiji za biološku raznolikost utvrdit će se i posebne mjere za postizanje tih ciljeva. Neke od tih mjera mogle bi biti u obliku kvantificiranih ciljeva poput proširenja zaštite kopnenih i morskih područja s bogatom biološkom raznolikosti, prijedlozi za poboljšanje ekološkog stanja europskih gradova te povećanje biološke raznolikosti u gradskim područjima. Što se tiče šumskog ekosustava, cilj je Komisije unaprijediti, kvantitativno i kvalitativno, šumska područja EU-a koja su pod velikim pritiskom zbog klimatskih promjena. To će se ostvariti djelotvornim pošumljavanjem i obnovom šuma u Europi [15].

5.1.8. Cilj nulte stope onečišćenja za netoksični okoliš

Kako bi se zaštitili europski građani i ekosustavi, EU treba bolje pratiti, prijavljivati, spriječavati i uklanjati onečišćenje zraka, vode, tla i potrošačkih proizvoda. U tu svrhu EU i države članice trebaju sustavnije razmatrati sve politike i propise, a Komisija će 2021. godine donijeti akcijski plan za postizanje nulte stope onečišćenja.

Stoga, potrebno je obnavljanje prirodne funkcije podzemnih i površinskih voda što je ključ za očuvanje i obnovu biološke raznolikosti jezera, rijeka, močvara i ušća. Potrebno je preispitati mjere EU-a za rješavanje problema onečišćenja iz velikih industrijskih postrojenja, a izložiti će se i strategija o kemikalijama za održivost [15].

5.2. Održivo plavo gospodarstvo kao dio Zelenog plana

U svibnju 2021. godine Komisija je usvojila novi pristup održivom plavom gospodarstvu u EU, njegovom ugradnjom u Europski zeleni plan. Cilj je da se detaljnim planom plavog gospodarstva doprinese postignuću ciljeva Europskog zelenog plana i nadopune ostale inicijative Komisije vezane za bioraznolikost, hranu, mobilnost, sigurnost i drugo.

Primjerice, plavo gospodarstvo doprinosi ublažavanju klimatskih promjena razvojem morske obnovljive energije, dekarbonizacijom pomorskog prometa i ozelenjavanjem luka. Pospješiti

će se i kružno gospodarstvo podizanjem standarda za dizajn ribolovnog alata, za recikliranje brodova te stavljanje morskih platformi izvan pogona. Također razvoj zelene infrastrukture u obalnim područjima pomoći će očuvanju biološke raznolikosti i krajolika, a istovremeno će donijeti korist turizmu i obalnom gospodarstvu [18].

5.3. Utjecaj na politiku i globalno predvodništvo Zelenog plana

Za ostvarenje ambicija Europskog zelenog plana, osiguravaju se znatna sredstva za ulaganja koja uključuju pravednu tranziciju. Mobiliziranje istraživanja, nove tehnologije, održiva rješenja i disruptivne inovacije od ključne su važnosti za ostvarivanje ciljeva Europskog zelenog plana. Utjecaj na usmjeravanje aktivnosti potrošača vršit će se uvelike kroz škole, ustanove za osposobljavanje i sveučilišta, koja su u povoljnom položaju u pogledu komuniciranja s učenicima, roditeljima i širom zajednicom o promjenama koje su potrebne za uspješnu tranziciju. Pored toga, EU treba postaviti standarde koji će se primjenjivati u globalnim lancima vrijednosti. Ako postane vjerodostojan uzor, EU može postati učinkovit zagovornik u promicanju i provođenju ambiciozne politike u području okoliša i klime diljem svijeta [15].

5.4. Provedba Europskog zelenog plana

Kako je cilj da Europa postane prvi klimatski neutralni kontinent, želi se prilagoditi sve sektore gospodarstva EU-a. Tako EU čini prve korake prema tom postignuću koje je predviđeno za 2050. godinu obavezujući svih 27 država članica da do 2030. godine smanje emisije za barem 55% u odnosu na razine iz 1990.

U okviru prelaska na zeleniju mobilnost omogućit će se čist, pristupačan i povoljan prijevoz. Europska komisija je predložila cilj smanjenja emisija CO₂ iz novih automobila za 55% do 2030. godine, a do 2035. bez emisija iz novih automobila. Od 2026. Cestovni promet biti će uključen u sustav trgovanja emisijama čime će se potaknuti korištenje čistih goriva i ulaganje u čiste tehnologije. Zahvaljujući zelenoj tranziciji stvorit će se tržište za čiste tehnologije i proizvode što je odlična prilika za europsku industriju. Novi prijedlozi će utjecati na sve sektore kao što su promet, energetika, građevinarstvo i inovacije čime će se omogućiti otvaranje brojnih radnih mjesta u cijeloj Europi. Do 2030. moglo bi se obnoviti 35 milijuna zgrada, a u građevinarstvu bi se moglo otvoriti 160 000 novih zelenih radnih mjesta. Također,

za smanjenje emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. Komisija predlaže povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora u EU-u za 40% do 2030. uz novi cilj uštede energije do istog vremenskog perioda od 36%. Tako Komisija predlaže uvođenje obveze za države članice da svake godine obnove 3% ukupne površine svih javnih zgrada, određivanje referentne vrijednosti od 49% energije iz obnovljivih izvora u zgradama do 2030. te uvođenje obveze za države članice da svake godine do 2030. povećavaju uporabu energije iz obnovljivih izvora u grijanju i hlađenju.

Komisija predlaže obnovu europskih šuma, tala, močvarnih zemljišta i tresetišta u svrhu obnove prirode te ponovnog procvata bioraznolikosti kao rješenja za apsorpciju i skladištenje ugljika. Kružnim i održivim upravljanjem tim resursima poboljšat će se uvjeti za život, održavat će se zdravlje okoliša, omogućiti otvaranje novih radnih mjesta i pružat će se održivi izvori energije. Novi cilj za prirodni ponor ugljika je 310 Mt do 2030. godine [19].

6. EUROPSKI ZELENI PLAN I JADRANSKO MORE

Najveći izvor onečišćenja svjetskih mora, pa tako i Jadranskog mora dolazi s kopna. U mora se izlijevaju kemikalije, ulja, teški metali, radioaktivni otpad, antibiotici, bakterije, virusi, organizmi dobiveni sintetičkom biologijom, prevelik je unos hranjivih tvari iz poljoprivrede i komunalnih otpadnih voda, a more je i konačno odredište za gradsku odvodnju i kruti otpad. Sjeverni Jadran prikuplja oko 80% svog onečišćenja preko kontinentalne slatke vode [13]. Korištenje Jadranskog mora nije odvojeno od degradacije morskog ekosustava. Pritisak na morski ekosustav vrše i neodrživi turizam, sve veći pomorski promet, akvakultura te plavo gospodarstvo općenito [20]. Zbog utjecaja turizma i lošeg zbrinjavanja otpada u pojedinim djelovima jadranske regije, dolazi do velikog pritiska morskog otpada – ponajviše plastikom. Mikroplastika koja se nađe u moru na kraju završava na tanjurima ljudi. Uvučenost sjevernog dijela Jadrana u europsko kopno rezultira velikim interesom za pomorski prijevoz. Tako osim zagađenja krutim otpadom, veliki pritisak vrše i brodovi koji ostavljaju tragove zagađene vode – ulje, kaljužne vode, štetne, opasne i nezdrave tvari, fekalije, otpad, dim, balastne vode itd. Tu su još negativni utjecaji marikulture i ribarstva, industrije, poljoprivrede, otpadnih voda i zakiseljavanja mora apsorpcijom CO₂ iz raznih izvora.

Projekti Europskog zelenog plana utjecat će na gotovo svaku vrstu onečišćenja koja je gore navedna.

6.1. Utjecaj turizma i brodarstva

Jadransko more godišnje posjećuju deseci milijuna turista što stvara ogroman pritisak na postojeću infrastrukturu u regiji. Zbog velikog broja posjetitelja dolazi do izlivanja fekalija u more, ali i onečišćenja okoliša u brojnim drugim pogledima, kao što je prevelika upotreba štetnih klima uređaja, nesustavno zbrinjavanje otpada itd. Veliki problem predstavljaju i putnički brodovi koji pristaju u male luke s ograničenim kapacitetima za prihvatanje otpada i otpadnih voda. Na ove će probleme Europski zeleni plan trebati utjecati vrlo pozitivno. Teži se k tome da se smanjuje uporaba plastike i papira u hotelima te njihova obnova i prilagodba energetskoj učinkovitosti, sve u svrhu postizanja kružnoga gospodarstva. Cilj je ozeleljavanje luka i prometa na način da se uvode nove mjere kao što su: spajanje brodova na

kopneni izvor električne energije, težnja ka nultoj stopi onečišćenja u prometu – viša kvaliteta goriva i zelena brodogradnja [21].

6.2. Industrija i poljoprivreda

Kao što je prethodno napomenuto, putem kontinentalne slatke vode stiže 80% svog onečišćenja Jadrana u njegov sjeverni dio. Veliki udio tog onečišćenja dolazi kao izvor iz industrije i poljoprivrede diljem kontinenta. Ukoliko održiva politika proizvoda i politika kružnog gospodarstva zažive u potpunosti te ako se osigura uspostava novog zakonodavstva, uključujući ciljeve i mjere za rješavanje problema stvaranja otpada, to bi uvelike moglo doprinijeti smanjenju onečišćenja koje na koncu završava u Jadranskom moru. Također, u poljoprivredi je cilj smanjenje upotrebe gnojiva i pesticida i to u značajnoj mjeri, a s obzirom da većina svih tih tvari u konačnici završava u podzemnim vodama i rijekama, reguliranjem tih aktivnosti znatno bi se smanjilo onečišćenje koje završava u Jadranskom moru.

6.3. Zakiseljavanje mora

Znanstvenici procjenjuju da more apsorbira oko jedne trećine sveukupnog ugljičnog dioksida proizvedenog ljudskim aktivnostima. Težnja Europskog zelenog plana o postizanju klimatske neutralnosti je ključ za dugoročno „zdravlje“ općenito svih mora i oceana. Širenje te ideologije na globalnoj razini moglo bi doprinijeti ne samo stanju morskog okoliša, kako u svim morima tako i u Jadranskom moru, već se smanjuje i šansa od prirodnih katastrofa koje slijede globalno zatopljenje uzrokovano ispuštanjem ugljikovog dioksida u atmosferu.

7. ZAKLJUČAK

Brojne mjere Plavog rasta i Europskog zelenog plana koje se provode, kao i one koje su tek u planu, neminovno utječu na Jadran. Povećani pritisak koji se stvara na morski okoliš zbog razvoja plavog gospodarstva reduciran je pažljivo odabranim tehnologijama i planovima, kojima se minimalizira svaki negativan učinak na morski okoliš. Osim toga, prijelazom na novije „zelene“ tehnologije (primjerice zelena brodogradnja, plave tehnologije, održivi turizam, odgovorno ribarstvo i akvakultura), s vremenom će se zamijeniti one stare koje su dotrajale i koje su bile bitan izvor onečišćenja mora, koje dolazi s kopna, zraka i izravno. Nadalje, Europska unija nudi brojna sredstva koja će potaknuti mnoge projekte za održivi razvoj čija će posljedica biti „oporavak“ Jadranskog mora. Tu se može izdvojiti i Europski zeleni plan koji će imati snažan utjecaj na cjelokupnu ekološku sliku kontinenta, a njegovom pravilnom provedbom uvelike bi se trebalo smanjiti i onečišćenje Jadrana. Putem Europskog zelenog plana regulira se gotovo svaki segment razvoja gospodarstva pa tako utječe i na odabir metoda dostizanja ciljeva Plavog rasta, da se postigne održivi razvoj i klimatska neutralnost. Ono što možemo pretpostaviti za budućnost Jadranskog mora je da će potreba, potražnja i pritisak na more biti sve veće te da će se težina tog tereta reducirati ovisno o kvaliteti implementacije strategija, planova i regulativa Plavog rasta i Europskog zelenog plana. Za njihovu implementaciju potrebno je jačanje kapaciteta ljudi koji će projekte temeljene na tim strategijama odobravati, osmišljati i kvalitetno provoditi.

8. LITERATURA

- [1] EUROPEAN COMMISSION: „Blue Growth“, COM(2012) 494 final, Brussels, 13.9.2012. , s interneta, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/body/com_2012_494_en.pdf, 16.8.2020.
- [2] EUROPEAN COMMISSION: „Blue Growth“, s interneta, <https://ec.europa.eu/assets/mare/infographics/>, 3.8.2020.
- [3] EUROPEAN COMMISSION: „Report on the Blue Growth Strategy Towards more sustainable growth and jobs in blue economy“, SWD(2017) 128 final, Brussels, 31.3.2017., s interneta, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/swd-2017-128_en.pdf, 16.8.2020.
- [4] Ramirez L., Fraile D., Brindley G., WindEurope: „Offshore Wind in Europe“, Brussels, veljača 2020.
- [5] Liščić B., Senjanović I., Čorić V., i dr.: „Offshore Wind Powe Plant in the Adriatic Sea: An Oportunity for Croatian Economy“, Transactions on Maritime Science, Hrčak ID: 128850, str. 103-110, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb, Croatia, 2014.
- [6] Frankic A.: „Integrated Coastal Managemnr and Sustainable Aquaculture Development in the Adriatic Sea, Republic of Croatia“, Center for Coastal Resources Managment, USA, lipanj 2003.
- [7] CROMARIS: „From the sea to you“, s interneta, <http://www.cromaris.hr/en/from-the-sea-to-you-s13>, 3.8.2020.
- [8] EUROPEAN COMMISSION: „Coastal and maritime tourism“, s interneta, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal_tourism_en, 3.8.2020.
- [9] EUROPSKA KOMISIJA: „O strategiji EU-a za jadransku i jonsku regiju“, Bruxelles, 17.6.2014.
- [10] Interreg Italy-Croatia: „PROJECTS“, s interneta, https://www.italy-croatia.eu/discover?p_p_id=searchprojects_INSTANCE_bQU9s9zxidXA&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_searchprojects_INSTANCE_bQU9s9zxidXA_javax.portlet.action=%2Fdiscover%2Fresults&p_auth=g2wqk3EC, 13.7.2021.
- [11] European MSP Platform: „PORTODIMARE – geoPortal od Tools and Data for sustainable Managment of coAstal and maRine Environment“, s interneta, <https://www.msp->

platform.eu/projects/portodimare-geoportal-tools-data-sustainable-management-coastal-and-marine, 3.8.2020.

[12] European MSP Platform: „Multi-Use in European Seas“, s interneta, <https://www.msp-platform.eu/projects/multi-use-european-seas>, 3.8.2020.

[13] Runko Luttenberger, L., Luttenberger, A.: „Challenges of Marine Spatial Planning in Eastern Adriatic“, Book of Proceedings 6th International Maritime Scientific Conference, str.33-40, 2014.

[14] BLUE WORLD INSTITUTE: „Adriatic+“, s interneta, <https://www.blue-world.org/what-we-do/our-projects/adriatic/>, 3.8.2020.

[15] EUROPSKA KOMISIJA: „Europski zeleni plan“, COM(2019) 640 final, Bruxelles, 11.12.2019., s interneta, <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/HR/COM-2019-640-F1-HR-MAIN-PART-1.PDF>, 16.8.2020.

[16] EUROPSKA KOMISIJA: „Kružno gospodarstvo: Definicija, vrijednosti i korist“, s interneta,

<https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/economy/20151201STO05603/kruzno-gospodarstvo-definicija-vrijednosti-i-korist>, 5.8.2020.

[17] Europska Komisija: „Od polja do stola“, s interneta,

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_hr, 3.8.2020.

[18] EUROPSKA KOMISIJA: „Sustainable blue economy“, s interneta,

https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/ocean/blue-economy/sustainable-blue-economy_hr, 13.7.2021.

[19] EUROPSKA KOMISIJA: „Provedba europskog zelenog plana“, s interneta,

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_hr, 13.7.2021.

[20] Runko Luttenberger, L.: „The challenges for Croatian fisheries within current regulatory environment“, Pomorstvo, Vol. 35 No. 1, str. 170-178, 2021.

[21] Cvit T.: „Održivi turizam – prioritet i moralni imperativ“, s interneta,

<http://ekologija.hr/news/post/1509/odrzivi-turizam-prioritet-i-moralni-imperativ/>, 3.8.2020.