

Analiza Europskog zelenog plana u kontekstu održivog razvoja

Zukić, Paola

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:111:984883>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-15**



Repository / Repozitorij:

[Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies](#)





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA

PAOLA ZUKIĆ

**ANALIZA EUROPSKOG ZELENOG PLANA
U KONTEKSTU ODRŽIVOG RAZVOJA**

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2023.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA
ODSJEK ZA SOCIOLOGIJU

PAOLA ZUKIĆ

**ANALIZA EUROPSKOG ZELENOG PLANA
U KONTEKSTU ODRŽIVOG RAZVOJA**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: doc. dr. sc. Ivan Perkov

Zagreb, 2023.

Sažetak

Tema je ovoga rada najvažniji europski strateški dokument koji tematizira odnos suvremenog europskog društva prema okolišu – Europski zeleni plan. Ovaj dokument predstavlja krunu dosadašnjeg nastojanja Europske unije u poboljšanju stanja okoliša i kvalitete života, a propisuje vrlo ambiciozne ciljeve od kojih je najvažniji da Europa postane prvi klimatski neutralni kontinent. Među prioritetima Europskog zelenog plana (EZP) nalaze se: zaštita bioraznolikosti i ekosustava, smanjenje onečišćenja zraka, vode i tla, prelazak na kružno gospodarstvo, poboljšanje upravljanja otpadom i osiguravanje održivosti našeg plavog gospodarstva i sektora ribarstva. Cilj je ovoga rada detaljno analizirati Europski zeleni plan u kontekstu održivog razvoja te ga usporediti s nekim drugim sličnim dokumentima iz prošlosti. Budući da se mnogi srodni dokumenti iz prošlosti nisu realizirali u praksi, u radu će se problematizirati je li i ovaj dokument samo još jedan u nizu nerealiziranih deklaracija i strategija ili će u konačnici dovesti do stvarnih društvenih promjena. Metoda koja će se koristiti u radu jest kvalitativna analiza sadržaja.

Ključne riječi: Europski zeleni plan, Europska unija, održivi razvoj, strategije i dokumenti

Summary

The subject of this paper is the most important European strategic document dealing with the relationship of contemporary European society to the environment - the European Green Deal. This document represents the culmination of the European Union's efforts to improve the environment and the quality of life and sets very ambitious goals, the most important of which is for Europe to become the first climate-neutral continent. The priorities of the European Green Deal (EGD) include: protecting biodiversity and ecosystems; reducing air, water and soil pollution; moving to a circular economy; improving waste management; and ensuring the sustainability of our blue economy and fisheries sector. The aim of this paper is to analyze in detail the European Green Deal in the context of sustainable development and compare it with some other similar documents from the past. Since many similar documents from the past have not been implemented in practice, the work will raise the question of whether this document is just another in a series of unrealized declarations and strategies or whether it will eventually lead to real social changes. The method used in this work is qualitative content analysis.

Key words: European Green Deal, European Union, sustainable development, strategies and document

Sadržaj

Sažetak.....	3
Summary	4
POPIS KRATICA.....	2
UVOD	3
TEORIJSKI OKVIR I KLJUČNI POJMOVI	4
1. EUROPSKI ZELENI PLAN	6
1.1. <i>Strategije Europskog zelenog plana</i>	<i>7</i>
2. KLIMATSKE AMBICIJE EUROPSKE UNIJE	10
2.1. <i>Vodeni resursi</i>	<i>13</i>
2.2. <i>Onečišćenje tla</i>	<i>14</i>
2.3. <i>Očuvanje i obnova ekosustava i biološke raznolikosti</i>	<i>15</i>
2.4. <i>Kružno gospodarstvo i pitanje otpada</i>	<i>17</i>
2.5. <i>Energija kao pokretač svijeta</i>	<i>20</i>
3. AKCIJSKI PLANOWI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA.....	22
3.1. <i>Usporedbe Akcijskih programa za okoliš</i>	<i>22</i>
3.2. <i>Nacionalna razvoja strategija Hrvatske.....</i>	<i>25</i>
ZAKLJUČAK.....	26
POPIS LITERATURE	27
POPIS SLIKA.....	29
POPIS TABLICA	29

POPIS KRATICA

EIB- Europska investicijska banka

EU- Europska unija

EZP- Europski zeleni plan

IPSO- Međunarodni program za proučavanje stanja oceana

IUCN- Međunarodna udruga za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava

MINGOR- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

NN- Narodne novine

NSIDC- Nacionalni centar za podatke o snijegu i ledu

RH- Republika Hrvatska

UN- Ujedinjeni narodi

UNFCCC- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama

ZPP- Zajednička poljoprivredna politika

UVOD

Kada ljudi govore o održivom razvoju kao pojmu, najčešće ga spominju u okviru budućnosti, odnosno napretka ka zdravijem načinu života koji tek treba doseći. Taj pojam je danas jedan od najrasprostranjenijih i najkorištenijih pojmova u znanstvenom, ali i društvenom okruženju. Službeno postoje razne definicije pojma održivog razvoja jer ga autori tumače na različite načine ovisno o perspektivi znanstvenog polja kojim se bave.

Izvešće „Naša zajednička budućnost“ Svjetske komisije za okoliš i razvoj UN-a (UN World Commission on Environment and Development - WCED) iz 1987. godine, poznato i kao *Izvešće Brundtland komisije* definira koncepciju održivog razvoja kao „razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije bez ugrožavanja mogućnosti sljedećih naraštaja da zadovolje svoje potrebe“. Navedena definicija sadrži ključni koncept koji se odnosi na nužnost zadovoljenja egzistencijalnih potreba.

Usprkos raznim konferencijama, izvješćima i deklarativnoj međunarodnoj podršci konceptu održivog razvoja, svjedoci smo činjenice da se on ne realizira u dovoljnoj mjeri. Ljudi su svjesni da su promjene potrebne tek kada se dogode velike prirodne katastrofe poput poplava, šumskih požara ili potresa. Svjedoci smo da se okoliš i klima oko nas neprestano mijenjaju i svjesni smo da svatko od nas snosi svoj dio odgovornosti. Izuzev načelnih napora vlada i raznih organizacija koje svake godine donose nove regulative i strategije za okoliš, stanovništvo je nedovoljno educirano i veoma pasivno u trenucima u kojima je potrebno djelovati.

Jedan od najnovijih i najvažnijih dokumenata koji bi trebao poboljšati ovu situaciju jest Europski zeleni plan koji je donijela Europska unija kao odgovor na sve veće klimatske promjene i krize s kojima se suočavamo. U nastavku rada će se detaljno predstaviti i analizirati sadržaj Europskog zelenog plana kao i ciljevi koji se njime nastoje postići. Na početku rada je potrebno upoznati čitatelja s osnovnim pojmovima poput održivosti, održivog razvoja i socijalne ekologije kao i predstaviti normativni okvir nastanka EZP-a. U prvome poglavlju predstavlja se EZP i njegove glavne odrednice. U drugom se poglavlju produbljuju glavne stavke Europskog zelenog plana, poput vodenih resursa, klimatskih promjena i bioraznolikosti. Treće poglavlje odnosi se na politički dio rada, u kojemu su predstavljeni i detaljno opisani Akcijski programi za okoliš te je istaknuta i Hrvatska Nacionalna razvoja strategija. Iz svega navedenog proizlazi zaključak koji tematizira trenutno stanje implementacije EZP-a u svakodnevnu zbilju ljudi.

Ono što je mene motiviralo za bavljenje ovom temom jest koncepcija i srž održivog razvoja. Neki bi rekli da je koncept održivog razvoja nemoguće implementirati u naše živote, odnosno da je riječ o ideološkom, gotovo utopijskom načinu razmišljanja samoočuvanja. Ja se s time ne slažem jer smatram da je moguće promijeniti životne i poslovne navike u svrhu budućeg očuvanja i razvoja.

TEORIJSKI OKVIR I KLJUČNI POJMOVI

Za razumijevanje ove teme potrebno je definirati ključne pojmove koji se provlače kroz cijeli rad. Za početak se postavlja pitanje što je to okoliš? Estonski znanstvenik Jakob von Uexküll, 1909. godine, definirao ga je kao: „cjelinu koju čovjek vidi kroz svoje specifično, antropogeno stajalište i koju čine okružujući mediji (atmosfera, voda, zemlja, geografsko mjesto, klima itd.) kao i svi drugi živi organizmi (biljni i životinjski)“. Ukratko bismo mogli reći da je okoliš sve ono što nas okružuje kao i sile koje utječu na naš rast i razvoj (Herceg, 2013: 11).

Nadovezujući se na rast i razvoj živih bića, pojam koji se često koristi jest održivost. Kada je riječ o održivosti, Lay (2007: 21), je objašnjava kao „unutrašnju težnju i sposobnost bioloških i socijalnih entiteta da se dugoročno samoobnavljaju kroz samostvaranje“. Kumulativno onečišćivanje, uništavanje tla, vode, zraka, kao i bioraznolikosti ne vode dugoročnom obnavljanju života ljudi. Stoga nas Lay (2007: 21) upozorava da nam je potrebna obzirnost kao glavna karakteristika „koja opisuje kako bi se ljudi trebali ponašati spram živog svijeta, a svako ponašanje „bez obzira“ napada i ugrožava čitav život na planeti“.

Neosporno je kako je gospodarski napredak doprinio stvaranju čovječanstva u kakvom danas živimo. No ipak, nagli porat stanovništva kao i sve veća potreba za energijom i materijalnim dobrima išla su na štetu okoliša te su na njega ostavila trajne posljedice. Upravo zato se i javila ideja održivog razvoja. Njime se nastoji razviti politiku koja bi u svoj rad implementirala integraciju znanosti i tehnologije, a sve to u cilju očuvanja prirode i okoliša. Koncept održivog razvoja temelji se na međusobnoj suradnji triju segmenata, a to su okoliš, gospodarstvo i društvo. Iz toga proizlaze i tri glavna načela koncepta održivog razvoja: 1) *Načelo okolišne održivosti* kojim se nastoji osigurati bioraznolikost i vitalni okolišni procesi, 2) *Načelo socijalne i kulturne održivosti* koji omogućava ljudima pristupačnost, stabilnost i jednakost te poštuje tradicionalne vrijednosti njihovih zajednica te 3) *Načelo gospodarske održivosti* koji osigurava rast, razvoj i produktivnost gospodarskih resursa na obnovljiv način (Herceg, 2013: 259).

Teorijski okvir ovoga jest sociološki, odnosno specifična grana unutar koje se rad nalazi jest socijalna ekologija koja proučava utjecaje okoline na ljudsko društvo ili pojedince. Perkov (2022. prema Cifrić, 1989.) ističe slijedeće: „socijalna ekologija želi pomoći i naći svoje mjesto u stvaranju mosta, prije svega u shvaćanjima i svijesti znanosti, a onda i društva da čovjekovo svjesno ponašanje mora respektirati neke fundamentalne zakonitosti po kojima čovjek i sam pripada prirodi te da i sama priroda nosi sve više obilježja čovjekove ruke od koje traži pomoć u vlastitoj reprodukciji“. U ovom slučaju se proučava Europski zeleni plan te na koji način njegovom provedbom može smanjiti negativan utjecaj čovjeka na okoliš.

Kada je riječ o ekološkim politikama, one ponajprije uključuju temeljne ciljeve i načela koje nastoje postići i usvajaju se na najvišem zakonodavnom mjestu. Obuhvaćaju i subjekte provedbe usvojene politike, ali najvažnije od svega, one sadrže sredstva i programe za njezinu provedbu u kojoj se razlikuju financijska sredstva, zakonodavne politike i konsenzusi ekonomskog razvoja i zaštite okoliša. Glavna načela ekoloških politika proizlaze iz ustava, ali i iz međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih otkrića (Herceg, 2013: 345).

Govoreći o ekološkim politikama važno je spomenuti i normativni okvir koji predstavlja skup pravila, zakona, smjernica i propisa koji reguliraju određeno područje, u ovom slučaju okoliš. Može biti oblikovan na različitim razinama, uključujući nacionalne, regionalne i međunarodnu razinu. U kontekstu Europskog zelenog plana, normativni okvir odnosi se na pravne i regulatorne instrumente, politike i mjere koje Europska unija usvaja kako bi postigla svoje ciljeve održivosti, zaštite okoliša i borbe protiv klimatskih promjena. To uključuje donošenje zakona, regulativa, smjernica i drugih oblika normativnih instrumenata koji propisuju obvezujuće standarde i postupke kako bi se osiguralo provođenje željenih promjena i postizanje zadanih ciljeva. Normativni okvir stvara okruženje u kojem se društvo, industrija i institucije usmjeravaju prema održivom razvoju i drugim ciljevima definiranim u okviru Europskog zelenog plana.

U Tablici 1. koja se nalazi u nastavku teksta prikazani su dokumenti i strategije donesene od strane Europske unije a relevantni su za provedbu EZP-a.

1. EUROPSKI ZELENI PLAN

Vijesti o razornim poplavama i požarima u Hrvatskoj, ali i u svijetu, su teme koje često dominiraju u medijima. Od vremena kada se počelo proučavati i pratiti klimatske promjene znalo se da Zemlja prolazi kroz vrlo različita klimatska razdoblja. Prije 10 000 godina planet je bio gotovo zaleđen, a danas nam prijete globalno zagrijavanje. Zabilježeno je da se klima na cijelom planetu mijenja nevjerojatno brzo, a glavni uzrok promjena su ljudi. Razvoj suvremenog načina života, pri čemu se misli na razdoblje nakon Prve industrijske revolucije, neprestano je zahtijevao potrebu za novim izvorima energije, ali i njihovom ekonomskom pristupačnošću.

Zahvaljujući sagorijevanju fosilnih goriva, u Zemljinu atmosferu se već više od dvjesto godina emitira izrazito velika količina ispušnih plinova, poglavito stakleničkih plinova koji polako utječu na mijenjanje sastava atmosfere.

Upravo zato je Europska komisija odlučila sastaviti novi dokument, odnosno strategiju koja bi poslužila kao odgovor na rastuće klimatske krize. Europski parlament, kao jedan od ključnih aktera zakonodavnog okvira Europske unije, je u studenom 2019. godine proglasio izvanredno klimatsko stanje i zatražilo od Komisije da naprave izmjene u postojećim prijedlozima i regulativama za okoliš i klimu. Na taj način bi se ograničilo globalno zagrijavanje na 1,5 stupnja Celzija i osiguralo značajno smanjenje emisija stakleničkih plinova (Europski parlament, 2020).

Europski zeleni plan poslužit će kao pravni i politički okvir za održivi razvoj Europe. „Podupire se tranzicija EU-a u pravedno i prosperitetno društvo koje odgovara na izazove koje predstavljaju klimatske promjene i uništavanje okoliša, čime se poboljšava kvaliteta života sadašnjih i budućih generacija“ (Europska komisija, 2019). Glavna zadaća EZP-a je smanjiti emisije stakleničkih plinova za 55% do 2030. godine kao i postići cjelovitu klimatsku neutralnost Europe do 2050. godine.

Ovim planom se želi stvoriti konkurentno i održivo gospodarstvo s naglaskom na zaštitu i očuvanje okoliša kao i zdravlje ljudi.

Elementi Europskog zelenog plana prikazani su na Slici 1 i služe kao smjernice za njegovu provedbu.



Slika 1: Europski zeleni plan, izvor: Publications Office of the EU

Kao što je vidljivo sa slike 1, EZP se sastoji od niza strategija koje uključuju: klimatsku politiku, energetska politiku, kružno gospodarstvo, zaštitu okoliša i bioraznolikost, održivu mobilnost bi čemu se prioritetno misli na poboljšanje postojećih i izgradnju novih prometnih infrastruktura, digitalne transformacije, socijalnu politiku te integraciju poljoprivrede i turizma strategijom „Od polja do stola“. Fond za inovacije sustava EU također se obvezao na podupiranje istraživanja u svrhu održivog razvoja.

Kako bi se navedene politike mogle jednostavnije i efikasnije realizirati u stvarnosti, od ključne su važnosti digitalne tehnologije poput umjetne inteligencije, 5G mreže i računalstva u oblaku. Digitalizacijom će se pružiti nove mogućnosti praćenja onečišćenja tla, zraka i vode na daljinu kao i praćenje upotrebe energije.

1.1.Strategije Europskog zelenog plana

S obzirom da je pitanje klime, klimatskih promjena i očuvanja okoliša od globalnog interesa, preteča Europskog zelenog plana jest Pariški sporazum, potpisan 2015. godine, a koji je službeno stupio na snagu 04. studenoga 2016. godine. „Pariški sporazum plan je djelovanja za ograničavanje globalnog zagrijavanja. Njegovi su glavni elementi: dugoročan cilj, ambicija,

doprinosi, transparentnost i solidarnost“ (Europsko vijeće, 2015). Važno je napomenuti da su sve zemlje EU ratificirale sporazum.

Europski zeleni plan vezuje se za Pariški sporazum i nastaviti će promicanje klimatske neutralnosti na globalnoj razini. Usprkos tome, EZP potiče djelovanje kako na nacionalnoj, tako i na regionalnoj te lokalnoj razini kako bi se približili civilnom društvu, industrijama i korporacijama. U nastavku, Tablica 1 prikazuje usporedni pregled instrumenata i politika EU i Republike Hrvatske, kao i dokumente koji su relevantni za provođenje Europskog zelenog plana.

Tablica 1.: *Pregled politika EU-a, hrvatskih politika i provedbenih dokumenata relevantnih za Europski zeleni plan*

PODRUČJE	EUROPSKA UNIJA	REPUBLIKA HRVATSKA
Opći razvojni dokument	Europski zeleni plan	Nacionalna razvojna strategija
Klimatska politika	<ul style="list-style-type: none"> • Europski klimatski zakon • Strategija prilagodbe klimatskim promjenama • Klimatsko-energetski paket • Sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova (ETS) • Odluka o podjeli napora za postizanje ciljeva • Nacionalni ciljevi za obnovljive izvore • Uredba o korištenju zemljišta, prenamjени zemljišta i šumarstvu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon o klimatskim aktivnostima i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine, br. 127/2019) • Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske • Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj • Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj • Integrirani energetski i klimatski plan Republike Hrvatske
Energetska politika	<ul style="list-style-type: none"> • „Čista energija za sve Europljane“ • Energetska unija 	<ul style="list-style-type: none"> • Energetska strategija • Integrirani energetsko-klimatski plan
Industrijska politika i kružno gospodarstvo	<ul style="list-style-type: none"> • Industrijska strategija • Akcijski plan za kružno gospodarstvo • Model EU-a za odvojeno prikupljanje otpada • Strateški akcijski plan za baterije 	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon o održivom gospodarenju otpadom • Plan gospodarenja otpadom • Odluka o implementaciji Plana gospodarenja otpadom

Građevinarstvo	<ul style="list-style-type: none"> • Energetska obnova zgrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Dugoročna strategija obnove zgrada
Zaštita okoliša i bioraznolikosti	<ul style="list-style-type: none"> • Akcijski plan za postizanje nulte stope onečišćenja zraka, vode i tla • Strategija o kemikalijama za održivost • Strategija za bioraznolikost 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine
Poljoprivreda	<ul style="list-style-type: none"> • Zajednička poljoprivredna politika 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija poljoprivrede 2020. • Strategija razvoja prerade drva i proizvodnje namještaja Republike Hrvatske 2017. – 2020. s Akcijskim planom provedbe 2017
Mobilnost	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija za održivu i pametnu mobilnost 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategija prometnog razvitka 2017. – 2030.
Istraživanje, razvoj i inovacije	<ul style="list-style-type: none"> • Obzor 2020 	<ul style="list-style-type: none"> • Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena
Horizontalne teme	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalizacija, socijalna politika (mehanizam za pravednu tranziciju, suzbijanje energetske siromaštva), fiskalna politika, državne potpore, javna nabava 	

Izvor: sistematizacija autorice Boromisa, 2020.

Kao što je vidljivo iz Tablice 1 Europski zeleni plan predstavlja krunski dokument koji obuhvaća ostale strategije propisane od strane Europske unije. Za Hrvatsku vidimo da je situacija ponešto drugačija. Naime, u Hrvatskoj je Sabor tek 2021. godine donio službenu Nacionalnu razvojnu strategiju do 2030. godine „kao krovnog dokumenta i sveobuhvatnog akta strateškog planiranja kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku, koja time prvi put od stjecanja neovisnosti, dobiva okvir za razvoj u narednom desetljeću“ (Narodne novine, br. 123/17). Iz navedenoga je jasno da RH kao članica EU nastoji pratiti trendove održivog razvoja te ih implementira u svoj sustav djelovanja. Ovdje je potrebno staviti poseban naglasak na to da postoji mogućnost kompromisa između gospodarskih i socijalnih ciljeva sa ciljevima vezano uz okoliš. Tu je bitno napomenuti da kompromise treba izbjeći jer najčešće idu na štetu okoliša, a u korist ostvarivanja čim većeg profita.

2. KLIMATSKE AMBICIJE EUROPSKE UNIJE

Kao što je već spomenuto, glavni cilj EZP je postizanje potpune klimatske neutralnosti do 2050. godine. Okolišni problemi s kojima se danas susrećemo mogu bit produkt prirodnih izvora onečišćenja koji se pojavljuju kao uzrok problema u okolišu, ali mogu biti i najčešće jesu, produkt čovjekova djelovanja. Onečišćenja ili zagađenja se dijele na četiri glavne kategorije, a to su: 1. fizikalna u koje spadaju temperatura i otpad, 2. kemijska (razne anorganske i organske tvari), 3. biološka (mikroorganizmi) i 4. radioaktivna koje kao posljedica ljudske pogreške dopijevaju u okoliš (Herceg, 2013).

Većina ljudi smatra da su onečišćenje i zagađenje istoznačnice, ali nisu. Onečišćenje (engl. *contamination*) predstavlja „prisutnost neke strane tvari (onečišćivala) u okolišu, u koncentraciji ili nepostojanom obliku koji u kraćem vremenu ne uzrokuje izravnu štetu za zdravlje ljudi ili drugih živih organizama“ (Hrvatska enciklopedija, 2021). Dok se zagađivanjem (engl. *pollution*) smatra „unošenje neke strane tvari ili energije (radioaktivnost, buka, toplina) u postojanom obliku, u okoliš, u koncentraciji ili količini, koja u nekom razdoblju uzrokuje izravnu štetu za okoliš, dijelove prirode, živa bića ili ljudsko zdravlje. Zagađivanjem se naziva i dugotrajni štetni, često nepovrativ utjecaj na dobrobit okoliša i njegove materijalne ili estetske vrijednosti“ (Hrvatska enciklopedija, 2021).

Ovisno o promjenama temperature zraka s nadmorskom visinom, Zemljinu atmosferu je moguće podijeliti na: troposferu, stratosferu, mezosferu, termosferu i egzozferu (Herceg, 2013). Pod atmosferom se podrazumijeva zrak, odnosno „smjesa plinova koja okružuje Zemlju i sudjeluje u njezinoj vrtnji. Osnovni su sastojci zraka: dušik (78,08%), kisik (20,95%), argon (0,93%), te u promjenjivim količinama vodena para (0 do 4%) i ugljični dioksid (0,03%), a u neznatnim količinama vodik, helij, ozon, metan, amonijak, ugljikov monoksid, kripton i ksenon. Količina vodene pare u atmosferi promjenjiva je, ovisno o temperaturi, a udio se smanjuje i s visinom“ (Hrvatska enciklopedija, 2021).

Svaka promjena sastava zraka, odnosno njegovo onečišćenje ima izravne posljedice na biljke, životinje i ljude. Glavne posljedice onečišćenja ogledaju se kroz nastanak kiselih kiša, stvaranja i rasta ozonskih rupa i nastajanja efekta staklenika.

Pojava kiselih kiša uslijedila je zahvaljujući ubrzanom razvoju industrija. One nastaju kada plinovi poput sumpora i ugljika reagiraju s vodom u atmosferi, a pH vrijednost im iznosi između

4 i 4,5. Zbog njihova djelovanja propadaju šumske i poljoprivredne površine te dolazi do pomora riba u jezerima, a također mogu utjecati na koroziju (Herceg, 2013).

Efekt staklenika jest najjednostavnije rečeno, porast temperature zraka u atmosferi izazvan stakleničkim plinovima. Dio njihova zračenja emitira se natrag ispod Zemljine površine što dovodi do porasta njezine temperature. Na Zemlju djeluju prirodni i antropogeni efekti staklenika, s time da prirodnom efektu najviše doprinosi vodena para (Herceg, 2013). Od pojave prve industrijske revolucije, glavni izvor energije postala su fosilna goriva, odnosno neobnovljivi izvori energije poput ugljena, nafte i zemnog plina. Njihovom konstantnom upotrebom uslijedile su nagle promjene klime. Ipak, najviše pozornosti od svih stakleničkih plinova plijeni upravo ugljikov dioksid za čiji su porast u atmosferi odgovorni plinovi koji nastaju uslijed spaljivanja fosilnih goriva i deforestacija, tj. krčenje šuma i šumskih područja. Prema nekim mišljenjima koncentracija ugljikovog dioksida će se do 2100. godine povećati između 50 i 300% (Racz, 2020).

U razdoblju otkada ljudi emitiraju stakleničke plinove u atmosferu, njihova koncentracija se povećala za 35%, a globalni godišnji rast emisije ugljikova dioksida iznosi 1,4 posto. Emitiramo ga brže i u većim količinama nego što ga oceani i živa biomasa mogu upiti (Šimleša, 2010).

Efekt staklenika, osim što djeluje na globalnu temperaturu atmosfere, djeluje i na topljenje ledenog pokrivača koji za sobom povlači podizanje razine mora. Svi ovi problemi kolektivno utječu na cjelokupni Zemljin ekosustav.

„Emisije stakleničkih plinova iz gospodarskih aktivnosti EU-a 2021. godine iznosile su 3,6 milijardi tona ekvivalenta CO₂, što je 22 posto manje nego 2008. CO₂ je 2021. činio gotovo 80 posto svih emisija stakleničkih plinova u EU-u, nakon čega slijedi metan s više od 12 posto. Iako se metan kraće zadržava u atmosferi od CO₂, on apsorbira puno više sunčeve energije, opasan je zagađivač zraka i njegovo curenje može izazvati eksploziju“ (Europski parlament, 2023). Izuzev Sjevernog i Južnog pola, područja koja su također pokrivena ledenjacima su dio Sjeverne Amerike, Rusije i Skandinavske države.

Ukupne emisije stakleničkih plinova 2019. godine za države članice Europske unije iznosile su 4 065 462 kilotona ekvivalenta ugljikovom dioksidu. Hrvatska se nalazi na 21. mjestu s iznosom od 23 605 kilotona, dok Njemačka uvjerljivo prednjači s 809 799 kilotona. Najveći svjetski zagađivači su Kina, SAD, EU je treći najveći izvor emisija, a zatim slijede Indija i Rusija (Europski parlament, 2023).

Mjere kojima se nastoje smanjiti emisije stakleničkih plinova obuhvaćene su paketom „Spremni za 55%“. Kako bi se postigao cilj za 2030., Komisija je 2021. predložila paket novih i revidiranih mjera kojeg čini trinaest međusobno povezanih revidiranih zakona i šest predloženih zakona o klimi i energiji.

Tablica 2. prikazuje koncentraciju ključnih stakleničkih plinova, njihov životni vijek i staklenički potencijal.¹

Staklenički plin	Kemijska formula	Koncentracija prije urbanizacije	Koncentracija nakon urbanizacije	Vrijeme života u atmosferi (godina)	Glavni izvori	Staklenički potencijal zagrijavanja
Ugljikov dioksid	CO ₂	280 ppm ²	380 ppmv ³	50-200	Fosilna goriva, sječa šuma, proizvodnja cementa	1
Metan	CH ₄	700 ppm	1720 ppmv	12-17	Fosilna goriva, rižina polja, odlagališta, stočarstvo	21
Dušikov dioksid	NO ₂	275 ppm	312 ppmv	120-150	Gnojidba, industrijski procesi	310
CFC	CFC ₁₂	0	503 pptv ⁴	102	Tekuća rashladna sredstva, pjene	125-152
HCFC	HCFC ₂₂	0	105 pptv	13	Tekuća rashladna sredstva	125
Ugljikov tatrafluorid	CF ₄	0	110 pptv	50 000	Proizvodnja aluminija	6500
Sumporov heksafluorid	SF ₆	0	72 pptv	1000	Proizvodnja magnezija	23 900

¹ Izvor: Herceg, N. (2013) prema UNEP-GRID: *Arendal Publications Vital Graphics*, 2000.

² Skraćenica *parts per million*; 1 ppm predstavlja 1 dio na 10⁶ dijelova

³ Milijuntni dio po jedinici volumena

⁴ Trilijuntni dio po jedinici volumena

2.1. Vodeni resursi

Voda zauzima 71 posto ukupne Zemljine površine. Osnovni je sastojak svih živih organizama. U nekih organizama čini i 99 posto njihove mase, a kod čovjeka oko 70 posto. Pod pojmom onečišćenja vode smatra se „svaka promjena kakvoće vode koja nastaje ispuštanjem ili odlaganjem hranjivih i drugih tvari u vode, utjecajem energije ili drugih uzročnika, u količini kojom se mijenjaju korisna svojstva vode, pogoršava stanje vodenih ekosustava i ograničava namjenska uporaba vode“ (Herceg, 2013).

Voda, kao ključan resurs bez kojega život ne bi bio moguć, je ugrožena zbog onečišćenja, regulacije vodotoka i malih hidroelektrana, a neodrživ razvoj, prekomjerna potrošnja i klimatska kriza samo dodatno pogoršavaju stanje.

Nacionalni centar za podatke o snijegu i ledu (NSIDC) „dio je Kooperativnog instituta za istraživanje znanosti o okolišu (CIRES) na Sveučilištu Colorado Boulder. Znanstvenici NSIDC-a pružaju sadržaj vijesti i analize Arctic Sea Ice, uz djelomičnu podršku NASA-e“ (NSIDC, 2023). Prema istraživanjima iz 2012. godine, morski led se na Arktiku smanjio za 18 posto u odnosu na 2007. godinu kada je površina leda iznosila 4,1 milijun četvornih kilometara (Blewitt, 2017). Najnovija istraživanja NSIDC-a iz veljače 2023. godine govore o smanjivanju Arktičkog leda na 1,79 milijuna četvornih kilometara. U vremenskom razdoblju od 2012. do 2023. godine, dakle riječ je o razdoblju od samo 11 godina, površina morskih ledenjaka Arktika se smanjila za gotovo 50 posto. Ti podatci su zastrašujući, jer otapanje ledenjaka za sobom povlači podizanje razine mora koja ima izrazito negativne posljedice za otočne države poput Indonezije, Filipina i Portorika.

Država Tuvalu, koja se po broju stanovnika nalazi na pretposljednem mjestu među državama svijeta, izrazito je ugrožena. Na svojoj najvišoj točki Tuvalu se nalazi na samo 4,6 metara iznad razine mora. Zbog učestalog podizanja morske razine, država se suočava s mnogim problemima poput poplava, pojačane erozije tla i gubitka zaliha pitke vode (Blewitt, 2017: 120).

Međunarodni program za proučavanje stanja oceana (IPSO) je 2013. godine u suradnji s Međunarodnom udrugom za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava (IUCN) objavila izvještaj o opasnostima i prognozama koje se tiču morskog okoliša i bioraznolikosti. Zbog intenzivnih klimatskih promjena javila su se tri glavna problema, a to su: acidifikacija, zagrijavanje i opadanje razine kisika. Procijenjeno je da je uslijed zagrijavanja, temperatura oceana porasla za 0,6 Celzijevih stupnjeva što ima izrazite posljedice za morske ekosustave. Svi znamo za

čuveni Veliki koraljni greben blizu Australije. Ono što većina ljudi ne zna jest da postoje dokazi o izbjeljivanju koralja. To je proces do kojeg dolazi zbog „toplinskog vala“ vode koji podrazumijeva prestanak simbioze algi i koralja te ostanak samo bijelih kostura koralja (Blewitt, 2017: 238).

Ono što je također bitno napomenuti, a odnosi se na vodeni okoliš je prekomjerni izlov. Morske vrste kojima prijeti izlov su kitovi, dupini i tuna. Postoje teze da se oko 35 posto ukupnog svjetskog ulova dobiva nelegalnim ribolovom (Blewitt, 2017: 239).

Nakon dva desetljeća pregovora, u ožujku 2023. godine napokon je donesen UN-ov Sporazum o svjetskim morima. Posljednjeg dana pregovora riješena je sporna točka vezana za financijsku raspodjelu morskih resursa. Postizanje Sporazuma održava živim tzv. “cilj 30×30”, odnosno zaštitu 30 posto svjetskih mora do 2030. godine (Greenpeace Hrvatska, 2023).

2.2. Onečišćenje tla

Tlo ima jednu od najznačajnijih uloga kada je riječ o regulaciji klime. Ono silno utječe na sadržaj, ali i ukupnu količinu ugljikova dioksida koji uzrokuju efekt staklenika. „Računa se da oko 15 % ukupno emitiranog ugljika potječe iz tla- poljoprivrede, a dokazano je kako je krčenje šuma, preoravanje prerija i stepa te ekspanzija poljoprivrede u XIX. i XX. st. uzrok emisije CO₂ u atmosferu u količini koja je utjecala na klimatske promjene“ (Herceg, 2013: 99).

Tlo predstavlja jedan od temeljnih prirodnih resursa i za njega se kaže da je neobnovljivo. Ono kao resurs može koristiti u prirodnom, ali i ekonomskom pogledu. Glavni izvori onečišćenja mogu biti prirodnog ili antropogenog podrijetla. Od prirodnog je važno izdvojiti vulkane, tj. njihove aktivnosti jer prilikom erupcije dolazi do izbacivanja enormne količine pepela koje mijenjaju sastav tla. U antropogene onečišćivače se izdvajaju: poljoprivreda (umjetna gnojiva, melioracija, erozije i pesticidi), deforestacija, industrija, ali i urbanizacija jer se prilikom rasta gradova i mijenjanja infrastrukture gube velike površine tla. Pod gubitkom količine i površine tla podrazumijeva se „premještanje zemljišne tvari s mjesta njezina postanka“ (Herceg, 2013: 106).

Osim što je jedan od prirodnih resursa, tlo također ima i prostornu ulogu jer se upotrebljava kao odlagalište, nosi cjelokupnu infrastrukturu, ali i služi u oblikovanju i očuvanju krajolika i bioraznolikosti.

Kako bi gospodarenje tlom bilo održivo za budućnost potrebno je osigurati produktivnost, smanjiti rizik proizvodnje, zaštititi prirodne resurse i spriječiti deforestacije ili ih nadomjestiti, osigurati ekonomičnost u pogledu gospodarske opravdanosti, ali najbitnije od svega, potrebno je stvoriti socijalno prihvatljiv sustav prehrambene proizvodnje.

Ovdje valjda spomenuti i pojam ekološki otisak (engl. *ecological footprint*). Najjednostavnije rečeno, on predstavlja mjeru ljudskog utjecaja na prirodne resurse. Prikazuje odnos između zahtjeva čovjeka i njegovih gospodarskih djelatnosti na biološki produktivno područje i zemljine regenerativne sposobnosti. Opisan je kao „alat kojim mjerimo količinu tla i vode potrebnih da podrže materijalni standard određene populacije uz korištenje prevladavajuće tehnologije“ (Šimleša, 2010: 26). Može se računati na globalnoj, ali i na razini država, gradova pa čak i pojedinaca osobno.

U situacijama kada je ekološki otisak veći od biokapaciteta govori se o ekološkom minusu. Mnoge zbunjuje kako je uopće moguće živjeti ako biokapacitet prelazi granicu održivosti planeta? Moglo bi se reći da je moguće do određene granice, a kada se do nje dođe najčešće je već prekasno za popravak. S trenutnim stanjem u svijetu vidimo da naš loš odnos prema prirodi dolazi na naplatu u pogledu prirodnih katastrofa.

2.3. Očuvanje i obnova ekosustava i biološke raznolikosti

Priroda, odnosno kombinacija različitih ekosustava, predstavlja sve ono što nas okružuje. Pruža nam osnovne uvjete za život poput hrane, pitke vode i čistog zraka. Također predstavlja glavni čimbenik zahvaljujući kojemu opstaju naša ekonomija i društvo. Naše blagostanje uvelike ovisi o prirodnim kapitalima i stupnju njihove bioraznolikosti.

Biološka raznolikost ili bioraznolikost prema općeprihvaćenoj definiciji označava: „ukupnu raznolikost živog svijeta na planeti Zemlji“ (Herceg, 2013: 129). Pod tim pojmom obuhvaćene su sve promjenjivosti oblika i procesa živih organizama i biosfere u cjelini.

U Globalnom izvješću o procjeni⁵ koje je 2019. godine objavila Međuvladina znanstveno-politička platforma za biološku raznolikost i usluge ekosustava utvrđeno je da je u cijelom

⁵ <https://ipbes.net/news/ipbes-global-assessment-preview>

svijetu došlo do smanjenja biološke raznolikosti. Smanjenje biodiverziteta je izravna posljedica klimatskih promjena kao i novog načina iskorištavanja prirodnog potencijala oceana i zemljišta.

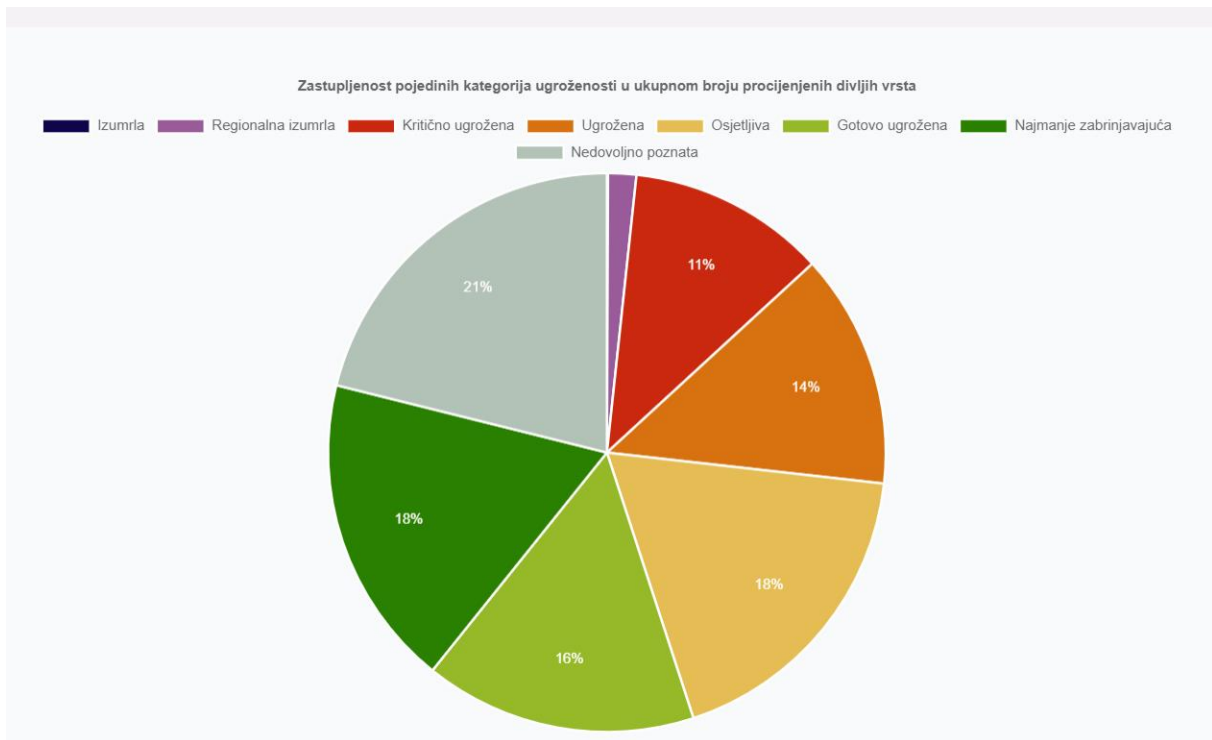
Promjene koje se događaju na Zemlji, a za koje je prije bilo potrebno više od stoljeća, danas se događaju unutar jednog desetljeća. Život na Zemlji ubrzano nestaje, a glavni krivac za to je čovjek i njegovo djelovanje. Ljudi kao vrsta imaju tendenciju ignorirati ili u potpunosti kršiti prirodne zakone o očuvanju. To najčešće proizlazi iz želje da se ostvari čim veći materijalni dobitak, tj. profit. Drugim riječima bismo mogli reći da od planeta previše uzimamo i očekujemo, a premalo vraćamo natrag.

Ključna prekretnica po pitanju zaštite bioraznolikosti dogodila se 1992. godine kada je održana prva konferencija UN-a o okolišu i razvoju u Rio de Janeiru. Konferencija je poznata i pod nazivom Samit o Zemlji (engl. *Earth summit*). Na konferenciji je usvojena Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (*UN Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC). Također je usvojena i Konvencija o biološkoj raznolikosti (*Convention on Biological Diversity*- CBD). CBD predstavlja okvir za globalnu zaštitu bioraznolikosti, a glavna joj je svrha „unaprijediti i zaštititi cjelokupnu biološku raznolikost razumnim iskorištavanjem prirodnih dobara na načelima održivosti“ (Herceg, 2013: 136). U RH je Konvencija o biološkoj raznolikosti stupila na snagu tek 1996. godine.

U cilju implementacije Konvencije na nacionalnoj, regionalnoj i globalnoj razini, Stranke potpisnice usvajaju Strateški plan Konvencije za desetogodišnje razdoblje. Na konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti, koja se održala u listopadu 2010. godine u Nagoyi, Japan, usvojen je novi, desetogodišnji Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011. - 2020. Novi plan sadrži 20 ciljeva od kojih su najvažniji: „očuvanje sveukupne bioraznolikosti, održivo korištenje komponenata bioraznolikosti te pravedna i ravnomjerna raspodjela dobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora“ (MINGOR, n.d.)

Kako bi se moglo mjeriti stanje očuvanosti biljnih i životinjskih vrsta na globalnoj razini, IUCN je sastavila tzv. Crveni popis. On predstavlja izvor znanstvenih podataka i obuhvaća sve vrste osim mikroorganizama. RH se diči biljnom i životinjskom raznolikošću, ali mnogim vrstama prijeto ugroženost tik pred izumiranjem. U skladu s IUCN-ovim popisom, RH je sastavila svoj „Crveni popis divljih vrsta Hrvatske“.

Slika 2.: prikazuje Zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju procijenjenih divljih vrsta



Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2020.

Iz priložne slike 2. vidimo da na području RH postoje regije na kojima je došlo do istrebljenja određenih vrsta. Iako takve regije čine samo dva posto ukupne bioraznolikosti, to je svejedno mnogo jer je došlo do neravnoteže cjelokupnog ekosustava.

Strategija za biološku raznolikost uključuje prijedloge za ekologizaciju europskih gradova te povećanje biološke raznolikosti u gradskim područjima. Također jedan od glavnih ciljeva EU-a za šume je njihova obnova kako bi se mogla postići klimatska neutralnost. Održivo plavo gospodarstvo je jedan od elemenata strategije. Njime će se predložiti mjere za suzbijanje onečišćenja oceana i voda, ali i predložiti iskorištavanje potencijala iz obnovljivih izvora na moru (EZP, 2019).

2.4. Kružno gospodarstvo i pitanje otpada

Kako bi Europa mogla postići klimatsku neutralnost do 2050. godine potrebna je mobilizacija cjelokupne industrije i uvođenje modela tzv. kružnog gospodarstva. Prema definiciji Europskog parlamenta (2023), kružno gospodarstvo podrazumijeva: „model proizvodnje i potrošnje koji uključuje dijeljenje, posudbu, ponovno korištenje, popravljanje, obnavljanje i reciklažu postojećih proizvoda i materijala što je dulje moguće“. U praksi to znači slijedeće: kada

proizvod dosegne svoj krajnji potencijal, materijali od kojih je nastao se recikliraju. Na taj način on je podložan ponovnoj upotrebi i time dobiva novu vrijednost.

Europska komisija je 2020. godine donijela novi Akcijski plan gospodarenja otpadom koji je donesen kao jedna od sastavnica EZP-a. Tip planom se gospodarstvo nastoji pripremiti za održivu budućnost, zaštititi okoliš kao i osigurati nova prava potrošača. Prema dosadašnjim istraživanjima, europsko gospodarstvo je i dalje linearno jer je ovisno o protoku novih ekstrahiranih materijala, kojima se trguje i koji se prerađuju u robu te se konačno odlažu kao otpad ili emisijske jedinice. Samo 12 posto sekundarnih materijala, dakle onih koji su prošli kroz fazu recikliranja se ponovno vraća u gospodarstvo za upotrebu (EZP, 2019).

U Akcijskom planu za kružno gospodarstvo, koji je predstavljen kao dio industrijske strategije EU-a, predlažu se sljedeće mjere: uključivanje politike za održive proizvode i omogućavanje potrošačima da se informiraju o proizvodima i njihovoj ekološkoj održivosti. Glavni cilj plana je modernizacija gospodarstva EU-a i iskorištavanje mogućnosti kružnoga gospodarstva za domaće, ali i globalno gospodarstvo (Europska komisija, 2020). Djelovanje plana će se posebno usredotočiti na teške industrije poput čelika, tekstila, cementa i ponajviše plastike kako bi se reducirala pojava mikroplastike u proizvodima. U studenom 2022. godine Komisija je predložila i nova pravila o ambalaži kako bi se promicala njezina ponovna upotreba.

Kako bi prelazak na kružno gospodarstvo bio moguć, potrebno je pozabaviti se pitanjem gospodarenja otpadom. Problem gospodarenja otpadom trenutačno je najaktualniji problem s kojim se ljudi suočavaju te stoga zahtjeva brzo, ali i dugoročno efikasno rješenje. Održivom politikom proizvoda znatno bi se smanjile količine otpada, a cilj je smanjiti njegovo postojanje na najmanju moguću mjeru. Količina otpada koja se danas proizvodi je nažalost sve veća, a postojeća infrastruktura za njegovo zbrinjavanje apsolutno nedovoljna.

Agenda 21 predstavlja sveobuhvatan plan, donesen od strane UN-a na Konferenciji u Rio de Janeiru 1992. godine, koji se na globalnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini bavi pitanjima čovjekova utjecaja na okoliš. U 21 poglavlju Agende 21, kada je riječ o otpadu, određena su četiri glavna područja upravljanja: 1) minimiziranje otpada, 2) maksimiziranje ponovne upotrebe i reciklaža otpada pod uvjetima sigurnima za okoliš, 3) unaprjeđenje odlaganja otpada pod uvjetima sigurnima za okoliš i 4) proširivanje institucija koje se bave odlaganjem otpada (Agenda 21, 1992).

Gledano s europske razine, gospodarenje otpadom se razlikuje od članice do članice EU. Sveobuhvatni plan EU za gospodarenje otpadom sadržan je u Okvirnoj direktivi o otpadu

(2008/98/EZ)⁶. Ključna točka direktive je načelo hijerarhije upravljanja otpadom koje podrazumijeva nadzor toka otpada od mjesta njegova nastanka do mjesta konačne obrade, reduciranje otpada, recikliranje i njegovu ponovnu uporabu. Ono što je ovdje bitno napomenuti jest da direktiva nikoga pravno ne obvezuje na djelovanje odmah. Prije toga je potrebno da se one uvrste u nacionalno zakonodavstvo pojedine države članice te se shodno tome naprave određene preinake kako bi se odredila zakonska pravila njihova djelovanja. Kao što je određeno Ugovorom o funkcioniranju Europske unije (2016)⁷, članak 288. navodi slijedeće: „Radi izvršavanja nadležnosti Unije, institucije donose uredbe, direktive, odluke, preporuke i mišljenja. Uredba ima opću primjenu. Obvezujuća je u cijelosti i izravno se primjenjuje u svim državama članicama. Direktiva je obvezujuća, u pogledu rezultata koji je potrebno postići, za svaku državu članicu kojoj je upućena, a odabir oblika i metoda postizanja tog rezultata prepušten je nacionalnim tijelima“.

Prema podacima Europskog parlamenta (2023) svake godine u EU nastane otprilike 2,2 milijarde tone otpada. Tu posebno prednjači količina komunalnog otpada, odnosno onog otpada koji predstavlja svakodnevni otpad i najviše nastaje u kućanstvima. Na njega otpada čak 27 posto ukupnog otpada EU. Kada je riječ o stanju u državama članicama, po ukupnom broju stvaranja komunalnog otpada 2021. godine, na prvom mjestu se nalazi Austrija s količinom od 834 kg po stanovniku. Hrvatska se nalazi na 21. mjestu s količinom od 446 kg po stanovniku. Iako Austrija je na prvom mjestu s obzirom na količinu otpada koji stvara, udio recikliranog i kompostiranog komunalnog otpada prelazi 50 posto, odnosno iznosi čak 62,3 posto, a stopa odlaganja otpada na velika odlagališta iznosi 9 posto. Iako se u Hrvatskoj stvara gotovo upola manje komunalnog otpada po stanovniku od Austrije, količina recikliranog otpada u RH iznosi 31,4 posto, a stopa odlaganja otpada na odlagališta je 34 posto.

Odlaganje otpada na odlagališta predstavlja kraj njegove konačne upotrebe. Problem s takvim odlagalištima je činjenica da se često grade u blizini gradova i većih naselja. Upravo zato se može reći da „dijelovi sustava zbrinjavanja otpada nisu ravnopravno društveno distribuirani“ (Perkov, 2021).

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/HR/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>

⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0011.01/DOC_3&format=PDF

2.5. Energija kao pokretač svijeta

U današnje vrijeme svijet treba sve više i više energije kako bi se zadovoljile osnovne životne potrebe. Stoga je izrazito važno da se poveća energetska učinkovitost kako proizvoda, tako i sirovina. U gospodarskim sektorima, proizvodnja i upotreba energije odgovorne su za 75 posto emisije stakleničkih plinova u EU. Potrebno je razviti energetske sektor koji bi se bazirao na obnovljivim izvorima energije poput vjetra, vode i Sunca. Time bi se mogla smanjiti upotreba fosilnih goriva, a opskrba energijom postala bi cjenovno pristupačnija i sigurna. EU je 2019. godine revidirala okvir energetske politike kako bi se mogle ispuniti obveze predviđene Pariškim sporazumom za smanjenje emisije stakleničkih plinova.

Dogovor o tom novom pravilniku o energiji, nazvan je „Paket Čista energija za sve Europljane”. Paket se sastoji od osam novih zakona koji donose pogodnosti, ne samo za okoliš već i za gospodarstva država članica.

Kada je riječ o pojedinačnoj potrošnji energije, najveća količina otpada na zgrade. Odgovorne su za oko 40 posto potrošnje energije i 36 posto emisija ugljikova dioksida u EU. Kako bi se postigla energetska učinkovitost zgrada, potrebno je promicati jednak pristup financiranju obnova. Pritom na prvo mjesto treba staviti kućanstva kojima prijete izravna opasnost od energetske siromaštva. Ciljevi postizanja energetske učinkovitosti sadržani su u Direktivi o energetske učinkovitosti ((EU) 2018/2002)⁸, koja je na snazi od prosinca 2018.

Kako bi klimatska neutralnost do 2050. godine bila moguća, uz energetske učinkovitost potrebno je formirati i pametnu infrastrukturu. U skladu s time, donesena je odluka o gradnji TEN-E, tj. transeuropske energetske mreže. „Ciljevi tih smjernica su poduprijeti uspostavu unutarnjeg energetskeg tržišta Unije poticanjem racionalnije proizvodnje, prijevoza, distribucije i korištenja energetske resursa, smanjiti izoliranost područja s otežanim uvjetima gospodarenja i otočnih područja, osigurati i diversificirati energetske opskrbe, izvore i pravce Unije, uključujući i suradnju s trećim zemljama, te doprinijeti održivom razvoju i zaštiti okoliša“ (Uredba (EU) br. 347/2013)⁹.

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844>

⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0347>

Nadovezujući se na poglavlje o energiji, neizostavno je spomenuti i europsku strategiju „Od polja do stola“ kojom se nastoji osigurati zdrav prehrambeni sustav koji nema negativan utjecaj na okoliš.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, u svijetu živi oko 8 milijardi ljudi. Od toga više od 55 posto živi u gradovima, a prema procjenama do 2050. godine brojka će narasti do 68 posto. Shodno tome, potrebno je napraviti preustroj prehrambenog sektora koji je odgovoran za nastajanje jedne trećine emisije stakleničkih plinova. Osim toga, više od 50 posto ljudi u EU pati od poremećaja pretilosti. EU nastoji promijeniti ne samo način proizvodnje već i način potrošnje hrane kako bi se smanjio ekološki otisak prehrambenog sektora te kako bi se nastavilo osiguravati zdravu i cjenovno pristupačnu hranu i za buduće generacije.

Izuzev toga, neki od ciljeva strategije su: „prepoloviti upotrebu pesticida i gnojiva te prodaju antimikrobnih sredstava, povećati količinu zemljišta namijenjenog za ekološku poljoprivredu, promicati održiviju potrošnju hrane i zdravu prehranu, smanjiti gubitak i rasipanje hrane, suzbiti prijevare povezane s hranom u lancu opskrbe, ali i poboljšati dobrobit životinja“ (Europsko vijeće, n.d.).

Ne samo što će se strategijom osigurati zdrava prehrana, već će održiviji prehrambeni sustav također utjecati i na biološku raznolikost EU. Strategija „Od polja do stola“ usko je povezana sa reformom Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP). Suvremeni način poljoprivrede jedan je od ključnih ciljeva reforme ZPP. Nove odredbe ZPP-a podrazumijevaju obaveznu opsežnu analizu svake pojedine države članice i izradu njihova strateškog plana za djelovanje. Također će se provesti primjena strateškog planiranja u svrhu usmjerenijih izravnih plaćanja i intervencija u području ruralnog razvoja kroz dohodovne potrebe (ZPP, 2023).

Republika Hrvatska ima ogroman potencijal za unaprjeđenjem ruralnog održivog razvoja. Nažalost, potpuno točnih podataka o području i korištenju poljoprivrednih površina u Hrvatskoj nema iz razloga jer katastar nije usklađen sa zemljišnim knjigama koje ne prate realno stanje dostupnih površina (Vidaček, 2019: 1).

3. AKCIJSKI PLANOWI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Republika Hrvatska službeno je postala članica Europske unije 2013. godine. Tijekom pristupnog razdoblja, Vlada je morala uskladiti opsežno okolišno zakonodavstvo EU i s time napraviti ozbiljne preinake u hrvatskim zakonima.

Postoje tri razvojne faze politike okoliša na razini EU. Prva faza započela je 1972. godine kada je Europsko vijeće ustanovilo zajedničku politiku zaštite okoliša definirajući ih kroz akcijske programe (engl. *Environmental Action Programme*- EAP). Druga se odnosi na razdoblje donošenja Jedinственог europskog akta 1987. godine, kojim se jača pravna osnova politike zaštite okoliša te donose ciljevi i dopunjuju procedure. Treća faza traje i danas, a njezinu prekretnicu predstavilo je donošenje Ugovora iz Maastrichta 1992. godine, kada pojam zaštite okoliša službeno postaje jedna od glavnih politika EU (Tišma i Funduk, 2016: 4).

Akcijskim programima su definirana „temeljna polazna stajališta u pogledu procjene stanja u pojedinim sektorima relevantnim za okoliš i utvrđeni ciljevi, načela, prioriteta i instrumenti neophodni za ostvarenje tih ciljeva“ (Herceg, 2013: 350). Trenutno je na snazi Osmi program djelovanja za okoliš koji obuhvaća razdoblje do 2030. godine.

3.1. Usporedbe Akcijskih programa za okoliš

Prvi i drugi akcijski program zaštite okoliša doneseni su i usvojeni za vremensko razdoblje od 1973. do 1981. godine. Oni označavaju glavnu prekretnicu u pogledu ljudskog djelovanja spram okoliša jer predstavljaju temelje politike zaštite okoliša EU. Prvi akcijski program je značajan jer su njime postavljeni prioriteta i načela vođenja buduće politike zaštite okoliša, dok je Drugi obuhvaćao širi raspon problema koji se odnose na okoliš s posebnim naglaskom na rješenje problema zagađenja. Vrsta pristupa ovih planova bio je tzv. *top-down* pristup iz kojega je slijedilo da se odredbe Europske unije izravno prenose na nacionalno zakonodavstvo država članica (Ćatić, 2021).

Treći akcijski program kreiran je za vremenski period od 1983. do 1987. godine. On je bitan jer je pridonio u stvaranju prve zajedničke Strategije zaštite okoliša s ciljem sprječavanja onečišćenja. Osim toga, uključivao je i planiranje korištenja zemljišta i integraciju okoliša u ostale politike Unije s posebnim naglaskom izrade studija utjecaja na okoliš (Ćatić, 2021: 20).

Četvrti akcijski program obuhvaćao je razdoblje od 1987. do 1992. godine i donio je novi pristup djelovanja spram okoliša s naglaskom na zaštitu okoliša kao imperativa gospodarskog razvoja. Strategija je obuhvaćala četiri područja aktivnosti: „efikasnu provedbu zakonodavstva zajednice, uredbu o svim utjecajima tvari i izvora zagađenja na okoliš, povećanje pristupa javnosti, širenje informacija i stvaranje poslova¹⁰“. Utemeljena je Europska agencija za okoliš, a javnosti je omogućeno uključivanje u rasprave vezane za okoliš. Početkom 90-ih ideja održivog razvoja kao glavne strategije budućnosti postala je normativna referenca za politiku okoliša u EU.

Peti akcijski program poznat pod nazivom „Na putu prema održivosti“ (engl. *Towards sustainability*) donesen je 1992. godine i bio je na snazi do 1999. godine. Opći pristup i strategija petog AP-a su se razlikovali od prethodnih programa. Ključan je iz razloga jer su se pomoću novih mjera nastojale integrirati politike vezane za okoliš u ostale sektorske politike. Peti program je više bio orijentiran na globalni pristup problemu vezanog uz okoliš i u skladu s time su se postavili dugoročni ciljevi. Program je nastojao definirati glavne probleme okoliša i ono što te probleme pokreće. Nakon ocjene uspješnosti programa, na razini Europske unije su utvrđena četiri prioritetna područja vezana za održivi razvoj: klimatske promjene, zaštita prirode i biodiverziteta, okoliš i zdravlje te održivo upravljanje prirodnim resursima i njihovo odlaganje, odnosno pitanje otpada (Herceg, 2013: 447). Program je predstavljao novi složeniji i holistički zakonodavni okvir, kao što su Direktiva o kvaliteti zraka u okolini (96/62), Direktiva koja obuhvaća vodu (2000/60) ili IPPC-Direktiva (1996/61) (HIZ, 2021).

Šesti akcijski program o okolišu donesen je zajedničkom odlukom Europskog parlamenta i Vijeća za razdoblje od 2002. do 2012. godine. Program je također poznat pod nazivom „Okoliš 2010: naša budućnost, naš izbor“ (engl. *Environment 2010: Our future, Our Choice*). U tom razdoblju u radu EU počinju sudjelovati i nevladine organizacije koje su dobile svoje uloge u vijeću i lobiranju. U planu se prvi put javlja mogućnost suradnje s industrijskim sektorom. Djelovao je pod parolom „onečišćivač plaća“ jer se na taj način nastojalo spriječiti onečišćenje u samom izvoru nastajanja. Programom je definirano pet pravaca strategijske akcije: 1) unaprjeđenje provođenja postojeće legislative, 2) integracija problema vezanih uz okoliš za u druge sektore, 3) jačanje građanskih inicijativa, 4) bliža suradnja s tržištem i 5) planiranje korištenja zemljišta. Upravo te tematske strategije uvedene su kao smjernice kojima su se

¹⁰ HIZ, *Povijest EU zakonodavstva vezanog za okoliš*, 2021., dostupno na:

<http://www.hiz.hr/icttrain/hr/trainings/01/01.html>

”

nastojali ostvariti ciljevi politike održivog razvoja. Pitanja i problemi za okoliš bili su obuhvaćeni ne samo horizontalnom integracijom, odnosno između sektora, već i vertikalnom integracijom na način da su se problemi rješavali između različitih razina vlasti. Herceg (2013: 448) navodi da su neke strategije bile previše fokusirane na usvajanje preporuka za nacionalne aktivnosti te je s obzirom na navedeno „više naglašen politički karakter i značaj ovih dokumenata u odnosu na značajke instrumenata koji trebaju biti temelj budućim konkretnim prijedlozima mjera“.

Sednim akcijskim programom zaštite okoliša (2014. – 2020.) Europsko vijeće i Parlament su razvili ciljeve za zaštitu okoliša pod skupnim nazivom „Živjeti dobro unutar granica našeg planeta“. Program je bio orijentiran na mjerljive pokazatelje rezultata, a posebni naglasak odnosio se na pitanje otpada (Ćatić, 2021: 21).

Trenutno je, od 2021. s predviđenim trajanjem do 2030. godine, na snazi Osmi akcijski program za okoliš. On pruža smjernice za djelovanje država članica Europske unije u području okoliša s jasnim ciljevima vezanim za klimu i klimatske promjene. „Osmim programom djelovanja za okoliš želi se ojačati veza između politike zaštite okoliša i zdravlja. Zdrav život mora biti temelj svih politika EU-a kojima se promiču ljudsko zdravlje, zdrav planet, zdravo gospodarstvo i zdravo društvo koje svima nudi prilike. Unija određuje dinamiku osiguravanja blagostanja sadašnjih i budućih generacija diljem svijeta“¹¹. Ovaj model je ključan jer se njime podržava Europski zeleni plan kao vrhovni dokument EU kada je riječ o zaštiti okoliša.

¹¹ Europski odbor regija, Mišljenje Europskog odbora regija – Osmi program djelovanja za okoliš, 142. plenarno zasjedanje, 03.- 05. veljače 2021., Bruxelles, 2020., dostupno na:

<https://webapi2016.cor.europa.eu/v1/documents/COR-2020-05234-00-00-AC-TRA-HR.docx/content>

3.2. Nacionalna razvojna strategija Hrvatske

U prethodnim poglavljima su bile detaljno objašnjene stavke Europskog zelenog plana. Također su spomenuti Akcijski programi kojima EU nastoji zaštititi okoliš. Sukladno tome, RH je razvila svoju strategiju koja je poznata pod nazivom „Nacionalna razvojna strategija RH“¹². Ona predstavlja krunski dokument o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Hrvatske do 2030. godine.

S obzirom da je RH punopravna članica Europske unije, Nacionalna razvojna strategija je usklađena sa ciljevima Europskog zelenog plana. Njezine najvažnije stavke tiču se klimatskih promjena, energetske učinkovitosti, zakona o održivom gospodarenju otpadom, poljoprivrede, prometnog razvitka i programa poticanja inovacija i istraživanja.

¹² https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html

ZAKLJUČAK

Održivi razvoj neki smatraju ideologijom, a drugi realnošću. Kao što smo već spomenuli, Zemlja ima ograničene količine resursa zbog čega današnja potrošnja neće trajati vječno. Čovjekova je dužnost da si organizira život na način da u jednako dobroj mjeri bude osiguran i budućim generacijama koje dolaze i onima koje tek trebaju stići. Upravo zato je Europska komisija na sebe preuzela tu odgovornost i 2019. godine započela s idejom Europskog zelenog plana u suradnji sa državama članicama EU. Europski zeleni plan ukazuje na izuzetno važnu inicijativu koja ima potencijal promijeniti način na koji Europa percipira i upravlja svojim gospodarstvom, okolišem i društvom. Ovaj sveobuhvatan plan usmjeren je na postizanje održive budućnosti kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova, zaštitu bioraznolikosti, promicanje kružnog gospodarstva te osiguranje čistih izvora energije. Njegov najvažniji cilj, a to je postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine je svakako ostvariv, ali dug je još put pred svima.

Suočeni s izazovima klimatskih promjena, degradacije okoliša i sve veće potrebe za resursima, Europski zeleni plan predstavlja ključni korak prema uspostavi ekološki održivog i konkurentnog europskog gospodarstva i društva. Ovaj plan ne samo da stavlja naglasak na zaštitu prirode, već i na poticanje ekonomske inovacije, stvaranje radnih mjesta u sektorima čiste energije i održive proizvodnje te povećanje otpornosti na buduće krize.

Zaključno, Europski zeleni plan nije samo politički cilj, već i obveza prema budućim generacijama. Njegova provedba zahtijeva suradnju svih razina društva – od vlasti i industrije do civilnog društva i građana. Ako se plan uspješno implementira, Europa će imati priliku postati lider u globalnoj tranziciji prema održivijem načinu života i poslovanja, dok istovremeno čuva prirodne resurse za buduće generacije.

POPIS LITERATURE

1. Agenda 21 (1992). Pribavljeno 8. 8. 2023. s adrese <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
2. Atmosfera. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=4464>
3. Blewitt, J. (2017). *Razumijevanje održivog razvoja*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.
4. Boromisa, A. (2020). *Tko će i kako provoditi Europski zeleni plan?* Zagreb: Friedrich-Ebert-Stiftung. Pribavljeno 8.8. 2023. s adrese https://irmo.hr/wp-content/uploads/2020/11/Analiza_EUROPSKI-ZELENI-PLAN.pdf
5. Crveni popis divljih vrsta Hrvatske. (2020). Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese <https://crvenipopis.haop.hr/>
6. Ćatić, E. (2021). *Odabrana obilježja politike zaštite okoliša Europske unije*. Pula: Fakultet ekonomije i turizma
7. DIREKTIVA (EU) 2018/844 o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetske svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti. *Službeni list Europske unije*. Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844>
8. Europska komisija. (2019). *Europski zeleni plan*. Pribavljeno 29. 7. 2023. s adrese https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hr
9. Europska komisija (2020). *Novi Akcijski plan za kružno gospodarstvo*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hr/ip_20_420
10. Europski parlament (2023). *Kružno gospodarstvo: definicija i koristi koje donosi*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/economy/20151201STO05603/kruzno-gospodarstvo-definicija-i-koristi-koje-donosi?at_campaign=20234-Economy&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=DSA&at_goal=TR_G&at_audience=&at_topic=Circular_Economy&gclid=CjwKCAjw29ymBhAKEiwAHJbJ8hFKiMuD7bIIjfXkBDuKZTfuhpe3iCfhJM4DjxNIhYebf_M2uYd9sRoCxhsQAvD_BwE
11. Europski parlament (2023). *Što je ugljična neutralnost i kako je postići do 2050.?* Pribavljeno 8. 8. 2023. s adrese

- <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20190926STO62270/sto-je-ugljicna-neutralnost-i-kako-je-postici-do-2050>
12. Europsko vijeće. (2015). *Pariški sporazum*. Pribavljeno 30. 7. 2023. s adrese <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
 13. Europsko vijeće (2022). *Spremni za 55%*. Pribavljeno 8. 8. 2023. s adrese <https://www.consilium.europa.eu/hr/infographics/fit-for-55-how-the-eu-plans-to-boost-renewable-energy/>
 14. Greenpeace. (2023). *Sporazum o svjetskim morima*. Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://www.greenpeace.org/croatia/ujedinjeni-narodi-konacno-donijeli-povijesni-sporazum-o-svjetskim-morima/>
 15. Gospodarenje otpadom u EU-u: Infografika (2018). Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20180328STO00751/gospodarenje-otpadom-u-eu-u-infografika>
 16. Herceg, N. (2013). *Okoliš i održivi razvoj*. Zagreb: Synopsis d. o. o.
 17. Konvencija o biološkoj raznolikosti. *Službeni list Europske unije*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21993A1213\(01\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21993A1213(01)&from=HU)
 18. [Lay, V.](#) (2007). *VIZIJA ODRŽIVOGRADIVOJA HRVATSKE: Prinosi artikulaciji polazišta i sadržaja vizije*, Zagreb. Pribavljeno 20. 8. 2023. s adrese https://www.pilar.hr/wp-content/images/stories/dokumenti/lay_razvoj/lay_kb_011.pdf
 19. MINGOR, (n. d.). *Konvencija o biološkoj raznolikosti*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/medjunarodna-suradnja/multilateralni-medjunarodni-sporazumi-1138/konvencija-o-biološkoj-raznolikosti-cbd/1144>
 20. MINGOR (n. d.). *Nacionalno izvješće prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC)*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/emisije-staklenickih-plinova/nacionalno-izvjesce-prema-okvirnoj-konvenciji-un-a-o-promjeni-klime-unfccc/1911>
 21. Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine. *Narodne novine*, br. 123/17.
 22. Perkov, I. (2021). *Društveni aspekti sustava zbrinjavanja otpada u Zagrebu*. Pribavljeno 10. 08. 2023. s adrese <https://dr.nsk.hr/islandora/object/ffzg%3A3906>

23. Perkov, I. (2022). *Društvo otpada*. Zagreb. Nakladnici: Pergamena i Znanstveni centar izvrsnosti za integrativnu bioetiku
24. Racz, A. (2020). Međutjecaj klimatskih promjena i turističke djelatnosti – narativni pregled. *J. appl. health sci.* 2020; 6(1), 91-115. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese <https://hrcak.srce.hr/file/341691>
25. Šimleša, D. (2010). *Ekološki otisak. Kako je razvoj zgazio održivost*. Zagreb: TIM press d. o. o.
26. Ugovor o funkcioniranju Europske unije. *Službeni list Europske unije*. Pribavljeno 10. 8. 2023. s adrese https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0011.01/DOC_3&format=PDF
27. UREDBA (EU) br. 347/2013. o smjernicama za transeuropsku energetska infrastrukturu te stavljanju izvan snage Odluke br. 1364/2006/EZ i izmjeni uredaba (EZ) br. 713/2009, (EZ) br. 714/2009 i (EZ) br. 715/2009. Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0347>
28. Vidaček, Ž. (2019). Površine i procjena poljoprivrednog zemljišta u Hrvatskoj. *Agronomski glasnik : Glasilo Hrvatskog agronomskog društva, Vol. 81 No. 5, 1*. Pribavljeno 5. 8. 2023. s adrese <https://hrcak.srce.hr/244799>
29. Zajednička poljoprivredna politika za razdoblje 2023. – 2027. Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/cap-introduction/cap-future-2020-common-agricultural-policy-2023-2027/#objectives>
30. Zakon o gospodarenju otpadom (2008). Pribavljeno 11. 8. 2023. s adrese <https://eur-lex.europa.eu/HR/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>

POPIS SLIKA

Slika 1.: Slika 1.: Europski zeleni plan, izvor: Publications Office of the EU.....	7
Slika 2.: prikazuje Zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju procijenjenih divljih vrsta.....	16

POPIS TABLICA

Tablica 1.: Pregled politika EU-a, hrvatskih politika i provedbenih dokumenata relevantnih za Europski zeleni plan	7
Tablica 2. prikazuje koncentraciju ključnih stakleničkih plinova, njihov životni vijek i staklenički potencijal.....	11

