

Politika zaštite okoliša u Europskoj uniji

Jukić, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:511354>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-29**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

IVANA JUKIĆ

POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA U EUROPSKOJ UNIJI

Diplomski rad

Pula, 2022.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA U EUROPSKOJ UNIJI

Diplomski rad

JMBAG:0303064540, redovan student

Studijski smjer: Ekonomija

Kolegij: Gospodarstvo EU

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Opća ekonomija

Mentor: prof. dr. sc. Ines Kersan- Škabić

Pula, lipanj 2022.

Zahvala

Zahvaljujem svojoj mentorici prof. Ines Kersan-Škabić na nesebičnoj pomoći i brojnim savjetima tijekom pisanja diplomskog rada, ali i na znanju prenesenom tijekom studiranja.

Posebna zahvala mojoj obitelji, roditeljima Ivi i Nadi, te braći Marinku i Ivi, koji su vjerovali u mene, bili moj oslonac i omogućili mi iskustvo fakulteta, svaku godinu školovanja bili uz mene i bili moja bezuvjetna podrška iako su bili kilometrima daleko.

Hvala mom dečku Jakovu koji me je poticao i trudio se kako bi ovaj diplomski rad što prije ugledao svijetlo dana.

Zahvaljujem svojim prijateljica i kolegicama koje su uvijek bile tu za mene, prolazile svaki ispit i studentski dan sa mnom, te uvelike utjecale na završetak studija, bez njih ovo iskustvo ne bi bilo isto.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA	3
2.1. Nastanak i razvoj	3
2.2. Načela i ciljevi.....	5
2.3. Instrumenti politike zaštite okoliša	7
2.3.1. <i>Regulacijski instrumenti</i>	<i>8</i>
2.3.2. <i>Ekonomski instrumenti.....</i>	<i>10</i>
2.3.3. <i>Samoregulacijski instrumenti</i>	<i>12</i>
2.3.4. <i>Institucionalni mehanizam</i>	<i>13</i>
3. MEĐUNARODNA POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	15
3.1. Ciljevi i načela.....	16
3.2. Nositelji međunarodne politike	17
4. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA EUROPSKE UNIJE	19
4.1. Nastanak i razvoj politike zaštite okoliša u europskoj uniji	19
4.2. Ciljevi i načela.....	21
4.3. Akcijski programi zaštite okoliša europske unije.....	22
4.4. Primjena, provedba i nadzor politike zaštite okoliša u europske unije.....	25
4.5. Institucije europske unije.....	26
5. ANALIZA STATISTIČKIH POKAZATELJA ZAŠTITE OKOLIŠA	27
5.1. Onečišćenje zraka	27
5.2. Onečišćenje vode.....	34
5.3. Onečišćenje tla	43
5.4. Onečišćenje prirode i biološke raznolikosti.....	46
5.4.1. <i>Zaštita prirode.....</i>	<i>47</i>
5.4.2. <i>Natura 2000.....</i>	<i>48</i>
5.4.3. <i>Ekosustav šuma</i>	<i>51</i>
5.5. Onečišćenje otpadom.....	56
6. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2030.	61
7. ZAKLJUČAK	63
LITERATURA	65
POPIS SLIKA	68

SAŽETAK	70
SUMMARY	71

1. UVOD

Čovjekov utjecaj na okoliš postaje sve veći, populacija je nikad brojnija, a tako i sam utjecaj. Možemo primijetiti kako rast populacije utječe na okoliš i planet, sve je više ljudi a samim time je i veće onečišćenje, raste broj urbanih područja, potreba za proizvodnjom je veća, ali i sama potreba za životom. Sve ljudske potrebe djeluju na ekosustav, sam okoliš ali i planet.

Briga o okolišu počinje se isticati od 1972. godine i traje kontinuirano, te s vremenom postaje sve značajnija. Potrošnja energije, industrijska postrojenja, sve veća upotreba automobila, zrakoplova i svih ostalih prometnih sredstava, pretjerano korištenje neobnovljivih izvora ogroman su problem s kojim se trenutno susrećemo.

Svijest ljudi za brigu o okolišu je ogromna, ali više nije dovoljno do smo mi moralno svjesni šta to točno krivo radimo, već je došlo vrijeme da kroz prave akcije pokažemo brigu za okoliš. Svaka država donosi sve više zakona kako bi se onečišćenje svelo na minimum, isto tako i Europska unija donosi niz Direktiva koje je potrebno ispuniti također u cilju smanjenja onečišćenja okoliša.

Politika zaštite okoliša je tema koja se u posljednje vrijeme s pravom stavlja u prvi plan, možemo reći da zapravo sve kreće od okoliša. Postojanje politika je izuzetno važno jer bez obzira na svjesnost određenog dijela populacije o problemu, i dalje postoji veliki dio populacije koji se vodi razmišljanjem dok ide ide, te ih upravo politika ograničava i tjera ih da zastanu i promisle o sljedećim potezima koje zapravo smiju ili ne smiju napraviti.

Naše postojanje ovisi o uvjetima u kojima živimo, ako okoliš dovedemo do krajnje granice, ne da više nećemo imati čistog zraka ili pitke vode, već će i biljni i životinjski svijet patiti, bez biljnog svijeta kao jednog od najvećeg proizvođača kisika možemo reći da jednostavno više nema ni nas.

Cilj ovog diplomskog rada je opisati i istražiti obilježja i rezultate provođenja politike zaštite okoliša Europske unije.

Rad se sastoji od šest poglavlja uz uvod i zaključak rada.

Drugo poglavlje rada bavi se politikom zaštite okoliša, samim nastankom politike, opisuje se njezin razvoj, načela i ciljevi politike te koji su instrumenti politike zaštite okoliša dostupni.

Treće poglavlje odnosi se na politiku zaštite okoliša na međunarodnoj razini, ciljeve i načela koji su utvrđeni od strane međunarodne zajednice, te nositeljima politike.

Četvrto poglavlje govori o politici zaštite okoliša Europske unije, nastankom politike i načinu na koji se je razvijala, koji su ciljevi i načela iste politike, na koji se način politika primjenjuje ali i nadzire. U ovom poglavlju prikazani su i akcijski programi zaštite okoliša koji se donose za određena vremenska razdoblja, te su prikazane institucije koje djeluju u Europskoj uniji a koje osiguravaju pravilno provođenje politike zaštite okoliša.

U petom poglavlju prikazana je analiza stanja, za svaku kategoriju onečišćenja, te osnovne karakteristike koju posjedu, ali i vrsta onečišćenja koja postoji, nakon osnovnih informacija prikazana je statistika, te pokazatelji koji daju uvid u stanje okoliša u Europskoj uniji.

Šesto ujedno i posljednje poglavlje u radu prije zaključka bavi se politikom zaštite okoliša u Europskoj uniji za razdoblje od 2021. do 2030. godine, ovo je ujedno i osmi akcijski program zaštite okoliša.

Za kraj rada u zaključku su prikazane zaključne misli koje su dobivene na kraju rada, te imamo prikazane izvore koji su se koristili za vrijeme pisanja rada, popis slika koje su prikazane u radu, te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

U radu su korištene induktivna i deduktivna metoda, metoda deskripcije, te metoda analize.

2. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA

S razvojem znanstvenih i tehnoloških područja dolazilo je do prekomjerne eksploatacije prirodnih resursa, a to je dovodilo do povećanja količine otpadnih tvari koje su se rasprostranjivale u zraku, vodi, tlu ili na zemljinoj površini. S većom upotrebom prirodnih resursa i ljudi počinju shvaćati da zapravo znaju jako malo o prirodi. Cijelo neznanje o okolišu i prirodi natjeralo je čovjeka da krene u istraživanje i prouči sve pojave koje su se događale. Značajnije zanimanje za rješavanje problema u okolišu javlja se 60-ih i 70-ih godina.

„Događaj koji je pokrenuo brigu za okoliš dogodio se je 1972. godine na Konferenciji Ujedinjenih naroda o ljudskom okolišu, koja je održana u Stockholmu.“¹ Na konferenciji je politika zaštite okoliša i sama izrada iste prenesena na globalnu razinu. Oformljeno je tijelo na međunarodnoj razini Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP). UNEP služi za rješavanje pitanja koja se odnose na zaštitu okoliša ali na globalnoj i regionalnoj razini, koordinira i razvoj dogovora i politike zaštite okoliša, ukoliko dođe do novonastalih problema u vezi zaštite okoliša UNEP poziva vlade i međunarodne zajednice da djeluju.

Politika zaštite okoliša je shvaćena kao upravljanje dobrom koje je zajedničko, a služi nam da bi se spriječilo daljnje širenje degradacije i samog onečišćenja okoliša, kako bi imali javni nadzor nad svim izvorima onečišćenja, kako bi se postojeći prirodni resursi iskorištavali racionalno, te kako bi se proizvodni postupci, promet pa i razne druge usluge usmjeravale na tehnologije koje su čiste ali i bezopasne.

2.1. Nastanak i razvoj

Zaštita okoliša je relativno novi pojam i do same brige o zaštiti okoliša dolazi sredinom 19. stoljeća i to u razvijenim zemljama. U samim počecima politike zaštite okoliša države su donosile zakone koje su se najčešće odnosili na određena područja i to na zaštitu određenih dijelova okoliša.

¹ Herceg N., Stanić-Koštrovan S., Šiljeg M., (2018.), Čovjek i okoliš, HAZUBiH, Sveučilište Sjever, Synopsis, Mostar, Koprivnica, Zagreb, Sarajevo, 357 str.

„Suvremeni pristup u zaštiti okoliša započinje 1962. godine djelom *The Silent Spring* od autorice Rachel Carson koja je upozorila da je potrebno pobrinuti se za okoliš jer samo ugrožavanje prirode postaje sve više prijetnja procesima života na Zemlji.“²

Nešto agresivniji pristup u zaštiti okoliša događa se sedamdesetih godina 20. stoljeća kada se reguliraju onečišćenja za određene onečišćivače, utvrdili su se standardi koji su bili jedinstveni i temeljili se na tehnološkim rješenjima te se je prešlo na sustav koji se temeljio upravo na tehnologiji. Osamdesetih godina se je zaštita okoliša nadzirala putem tehnologije, utvrđuju se standardi koja poduzeća ali i svi ostali onečišćivači moraju te standarde prihvatiti.

„Događaj koji je utjecao i ostavio traga je Konferencija Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju koja je poznata i kao „Summit na Zemlji“. Konferencija je održana u Rio de Janeiru u Brazilu 1992. godine u razdoblju od 3. do 14. lipnja.“³ Glavni zaključci održane konferencije su da je model održivog razvoja cilj koji je ostvariv za sve ljude svijeta, bili oni na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj ili međunarodnoj razini, isto tako povezivanje i uravnoteženje ekonomskih, okolišnih i socijalnih zabrinutosti je ključno kako bi se ispunile potrebe za održavanje ljudskog života na planeti. Konferencija je kao glavni rezultat postigla Agendu 21 koja je akcijski program koji poziva na ulaganje u budućnost kroz nove strategije sve u cilju postizanja sveukupnog održivog razvoja u 21. stoljeću. Preporuke Agende 21 su se odnosile od očuvanja prirodnih resursa, novih načina sudjelovanja u održivoj ekonomiji pa i novih metoda obrazovanja.

„U sjedištu Ujedinjenih naroda se je 2015. godine okupilo više od 150 svjetskih čelnika u New Yorku kako bi se službeno odobrio novi program održivog razvoja. Novi plan je nazvan *Transforming Our World: Agenda 2030* za održivi razvoj do 2030. godine a sadržavao je deklaraciju, 17 ciljeva održivog razvoja i 169 ciljeva. Cilj ovog plana je bio da se pronađu novi načini za poboljšanje života, iskorjenjivanje siromaštva, promicanje prosperiteta i dobrobit za sve, zaštitu okoliša i borbu protiv klimatskih promjena.“⁴

Možemo razlikovati politiku zaštite okoliša s obzirom na usmjerenje koje ima. Politika zaštite okoliša čije je usmjerenje na sredstvima okoliša zovemo medijalnom politikom, politika koja je usredotočena na sprječavanje unošenja opasnih tvari u okoliš nazivamo kauzalnom. Politika

² *Silent Spring, The Life And Legacy* od Rachel Carson 2002., dostupno na: <http://www.rachelcarson.org/SilentSpring.aspx>

³ UN (1992), United Nations Conference on Environment and Development 1992., Rio de Janeiro, Brazil, <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>

⁴ UN(2015), United Nations Summit on Sustainable Development 2015., New York, <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2015>

koja se brine o zaštiti biljki i životinja se zove virtualnom politikom, te imamo politiku koja se odnosi na čitavo područje zaštite okoliša te nju nazivamo integralnom politikom.

„Tri teorije koje dominiraju u politici zaštite okoliša, a istovremeno nam prikazuju i odnos prema okolišu su antropocentrična teorija koja ima temelje na blagostanju čovjeka, ekocentrična teorija koja uviđa da je priroda vrijednost za sebe, a zaštita prirode je pravo koje posjeduje sama priroda, i ekološko ekonomska teorija koja istražuje zaštitu prirodnih resursa s gledišta koristi za gospodarstvo, ali uzimajući u obzir buduće generacije i njihove potrebe.“⁵

Uspješno vođenje politike zaštite okoliša moguće je jedino ukoliko se vodi u skladu s gospodarskom politikom uključujući kompletnu društvenu politiku napretka. Neodvojivi dio gospodarske i društvene politike napretka i razvoja zasigurno postaje politika zaštite okoliša.

2.2. Načela i ciljevi

Politika zaštite okoliša uključuje osnovna načela i ciljeve koji se usvajaju na vodećem zakonodavnom mjestu, a sačinjavaju ih politički i ekonomski konsenzus gospodarskog razvoja i zaštite okoliša.

Politikom zaštite okoliša uz ciljeve i načela utvrđuju se i nositelji politike ali i objekti na koje djeluje politika, sredstva koja su bitna za provedbu politike gdje spadaju i zakonodavni instrumenti ali isto tako i načini financiranja koji je potreban za osiguravanje provedbe politike. Operativni programi politike također su utvrđeni politikom zaštite okoliša a oni su odraz društvenih i stručnih mišljenja o akcijama koje su važne u zaštiti okoliša.

„Ciljeve zaštite okoliša utvrđuje politika zaštite okoliša. O mnogo čimbenika ovisi kakvi će biti ciljevi zaštite okoliša, a oni su sljedeći:

- Razini gospodarskog i društvenog razvoja;
- Razvijenosti ekološke svijesti;
- Utjecaju međunarodnog sustava zaštite okoliša;
- O dosadašnjoj ugroženosti ekoloških sustava i okoliša.“⁶

Politika zaštite okoliša ima ciljeve, te ciljevi mogu biti dugoročni i kratkoročni. Dugoročni ciljevi su ciljevi koji djeluju na kompletan društveni i ekonomski razvoj, te gledamo li

⁵ Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 228 str.

⁶ ibidem 229 str.

ponašanje gospodarskih ali i ostalih subjekata možemo primijetiti kvalitativne promjene koje se događaju u domeni zaštite okoliša. Kratkoročni ciljevi čuvaju ekosustave koji su najviše ugroženi, te djeluju na izrazite zagađivače čovjekova okoliša.

Suvremena politika zaštite okoliša treba postići ciljeve kao što su postizanje održivog ekonomskog i društvenog sustava, zaštititi određene ekosustave i očuvati biološku raznolikost, pripremiti prilikom korištenja prirodnih izvora, koristiti ih racionalno ali ih i zaštititi, te najvažniji cilj je da se razvije ekološka svijest kod ljudi.

Kada govorimo o načelima to su zapravo smjernice koje nas vode do cilja koji imamo postavljene. Načela politike zaštite okoliša su potrebna upravo iz razloga kako bi se sama politika zaštite okoliša mogla voditi ali na što uspješniji način.

„Opća načela politike zaštite okoliša:

1. Načelo preventivnosti – prilikom planiranja i samog izvođenja zahvata treba primjenjivati preventivne mjere kako se ne bi dogodile štete u okolišu, to jest kako bi se radi izbjegavanja rizika i same opasnosti za okoliš unaprijed spriječile,
2. Načelo opreza (predostrožnosti) – poduzimanje mjera kako bi se spriječile ili nadzirale moguće štetne posljedice određenih djelatnosti već u samoj sumnji da bi mogle nastupiti takve posljedice, iako ne postoje sigurni znanstveni dokazi o tome,
3. Načelo uzročnosti – svaka osoba koja onečišćuje okoliš i samim time ga ugrožava te nanosi štetu okolišu mora tu štetu i platiti,
4. Načelo integralnosti, stručnosti i selektivnosti – zaštita i razvoj se razmatraju stručno, integralno i uz primjenu znanstvenih istraživanja. Prilikom rješavanja problema prednost imaju najugroženiji ekosustavi ili dijelovi okoliša.
5. Načelo kooperacije – promatrajući zaštitu okoliša to nije samo posao države i gospodarstva već je potrebna suradnja svih subjekata, od onih koji onečišćavaju pa do znanstvenih institucija i same javnosti, te se na taj način postiže najbolja i cjelovita zaštita okoliša.
6. Načelo realnosti i operativnosti – sva rješenja koja nudi politika zaštite okoliša moraju biti realna i provediva.

7. Načelo opće naknade – država pokriva dio troškova zaštite okoliša iz proračuna poreznog sustava, bez obzira na načelo uzročnosti država ne može biti oslobođena ulaganja sredstava u zaštitu okoliša.⁷

Ciljevi i načela politike zaštite okoliša su uvelike bitni jer upravo oni utječu na to koliko će kvalitetna i uspješna biti politika zaštite okoliša. Država je ta koja svojim djelovanjem uvelike utječe na same ciljeve i postignuća zaštite okoliša, ali naravno da nije jedina koja ima utjecaj. Ekološka osviještenost igra veliku ulogu u samoj zaštiti okoliša.

2.3. Instrumenti politike zaštite okoliša

Prilikom provedbe politike zaštite okoliša potrebno je da postoje određene mjere to jest instrumenti koji reguliraju samu politiku. Govoreći o instrumentima ili mjerama politike zaštite okoliša možemo ih podijeliti u četiri osnovne skupine:

1. Regulacijski instrumenti,
2. Ekonomski (tržišni) instrumenti,
3. Samoregulacijski instrumenti,
4. Institucionalni mehanizmi.

Prilikom primjene nekih od instrumenata ili možda kombinaciju svih instrumenata jako je važno da to bude predstavljeno na jasan način javnosti jer nerazumijevanje dovodi najčešće do onečišćenja.

Kada bi govorili o onome što je idealno za politiku zaštite okoliša to bi bilo da se politika i instrumenti koji se koriste trebaju temeljiti na općim načelima kako bi se na kraju ostvarili zacrtani ciljevi.

Prilikom izbora instrumenata politike zaštite okoliša, svaka država odlučuje za sebe u ovisnosti o specifičnostima svoje države, a odabir instrumenata ovisi i o tome da li se država opredijeli za strategiju politike zaštite okoliša „naredi i kontroliraj“ ili za „tržišnu strategiju“.

⁷ Herceg N. (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 345-346 str.

2.3.1. *Regulacijski instrumenti*

"Regulacijski instrumenti ili sredstva (zakoni, propisi, standardi) mogu se predstaviti kao pravna regulativa kojoj je cilj izravno utjecati na zaštitu okoliša tako da sankcionira nepridržavanje propisa i zakona. Zakonskom regulativom utvrđuju se:

1. Ciljevi i strategija zaštite okoliša,
2. Standardi kvalitete ambijenta (zraka, vode, tla),
3. Ograničenje u emisijama ili odlaganju otpadnih tvari,
4. Standardi u procesu proizvodnje i standardi proizvoda,
5. Uspostava monitoringa na nacionalnom, lokalnom ili posebnom području.“⁸

Prilikom donošenja zakona i same zakonske regulative postoje određena dogovaranja i pregovaranja kako bi se zakoni utvrdili što bolje. Politika zaštite okoliša je u zadnje vrijeme sve prisutnija te kako se vrijeme mijenja tako možemo reći da dolazi i do novih grana koje se bave ovim pitanjem. Kada su zakoni u pitanju tako možemo reći da se i u tom smislu stvari mijenjaju, zakoni u sferi zaštite okoliša reguliraju se upravnim pravom, a može se reći da je ekološko pravo postalo i zasebna grana unutar pravnog sustava.

Država je ta koja odlučuje o zakonima i ona je ta koja ih i donosi, ona određuje zakone koji se odnose na zaštitu okoliša, isto tako određuje i tijela na državnoj i lokalnoj razini koja su odgovorna za zaštitu okoliša, i također kako je već navedeno donosi instrumente politike zaštite okoliša. Individualni zakoni su nešto što država može donijeti i na taj način može regulirati određeni prirodni izvor.

Zakoni koji se donose za politiku zaštitu okoliša ne moraju se donijeti samo u sferi ekoloških zakona, već i drugi zakoni u državi mogu regulirati zaštitu okoliša u određenim dijelovima. Pravni sustav države je najbitnija stvar kojom će se svi ostali zakoni provoditi i ispunjavati, pa isto tako i ekološki zakoni.

„Osnovna svrha pravne regulative u zaštiti okoliša je urediti način korištenja određenih dijelova okoliša (voda, zrak, tlo itd.) i s pomoću pravnih propisa utvrditi način obavljanja pojedinih djelatnosti polazeći od toga da se štiti okoliš danas za sutra.“⁹

⁸ Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 234 str.

⁹ Ibidem 235 str.

Politika zaštite okoliša se provodi na razini država, te svaka država kako je već navedeno donosi zakone na državnoj razini. Određene države si daju truda te se potrudu oko planiranja i razrađivanja politike zaštite okoliša, a određene naravno to naprave reda radi.

Iako je pravna regulativa izuzetno dobra u provođenju politike zaštite okoliša postoji određena skupina ljudi koji smatraju da unatoč brojnim regulacijama, kažnjavanjem i svemu pozitivnom što donosi ipak smatraju da drugi instrumenti imaju prednost u provedbi politike zaštite okoliša.

2.3.1.1. Ekološki standardi

„Najčešći oblik zakonske regulative onečišćenja je utvrđivanje ekoloških standarda kojima se želi ustanoviti i propisati određena razina koncentracije materije koja onečišćuje okoliš.“¹⁰ Prilikom primjene i samog funkcioniranja instrumenata politike zaštite okoliša potrebno je da se odrede standardi zaštite okoliša. Sam odabir standarda zaštite okoliša je jako osjetljivo pitanje jer to naravno nije samo medicinsko ili pak tehničko pitanje, već je to društveno pitanje koje je osjetljivo zbog odabrane razine standarda, na koji način ćemo odabrati standarda, koju vrstu standarda ćemo odabrati, ali i sam nadzor i kontrola nad primjenom standarda, a to sve ima i ekonomske ali i političke posljedice. Vrsta onečišćenja i njeno nadziranje nam određuje odabir standarda.

Pristup kojim se treba voditi prilikom utvrđivanja standarda za određene vrste onečišćenja treba biti takav da se svi proizvođači tretiraju jednako, to jest na isti način. Prilikom utvrđivanja standarda može doći do raznih modifikacija jer naravno uvijek imamo moćne i moćnije osobe, te tako razni proizvođači praktički „kupuju vladu“ kako bi dopuštena razina bila manja od propisanoga i slične stvari. Naravno da postoje vlade koje pokleknju nagovaranjima proizvođača jer su neki proizvođači u pojedinim zemljama možda jedini ili pak najveći, a to sve igra ulogu. Prilikom uvođenja standarda naravno da dolazi do promjena i u samom zakonu, ali i u poslovanju proizvođača jer dešava se da se mora promijeniti oprema koja se koristi ili pak cijelo postrojenje koje se treba prilagoditi novim standardima.

„Kod većine ekonomista postoji mišljenje da se ekološki standardi razlikuju od lokacije do lokacije. Potrebno je tražiti najbolju moguću zaštitu za najosjetljivije dijelove prirodnog okoliša. Oni dijelovi koji nisu toliko ugroženi, ne trebaju takvu zaštitu.“¹¹ Promatramo li to na

¹⁰ Ibidem

¹¹ Črnjar M. (1997.), Ekonomija i zaštita okoliša, Školska knjiga i Glosa, Zagreb-Rijeka, 223 str.

način da postoje brojne zemlje kao na primjer Kina koje imaju ogromne količine ispuštanja štetnih tvari možemo reći da je tu potrebno određivanje standarda kako bi se zaštitio okoliš ali i samo zdravlje ljudi, a onda pak s druge strane imamo Norvešku koja nema toliko onečišćenje pa je određivanje standarda možda malo blaže možemo reći da ovaj pristup koji navode ekonomisti ima smisla. Postavlja se jedino pitanje ukinu li se određeni ekološki standardi na pojedinim lokacijama hoće li te lokacije postati novo žarište onečišćenja?

„Ekološke standarde to jest standarde zaštite okoliša mogu se podijeliti u pet osnovnih vrsta:

1. Ambijentalni standardi ili standardi kvalitete - određenog dijela okoliša. Tu se govori o kvaliteti zraka u određenom gradu, kvaliteta vode na određenom području i slično.
2. Standard emisija (ispusta) - su standardi koji utvrđuju razliku ili količinu emisija ili ispusta koje onečišćivači mogu ispustiti.
3. Tehnološki standardi - su standardi koji ne propisuju konačan rezultat zaštite okoliša, već se odnose na tehnologiju, tehnička rješenja ili način rada koji potencijalni onečišćivači moraju prihvatiti, odnosno usvojiti u procesu proizvodnje, davanja usluge i slično.
4. Kumulativni standardi – posebna su vrsta onečišćenja kumulativna to jest ona koja se skupljaju i akumuliraju u okolini.
5. Ostali standardi – mnoge države razvijaju i druge modele za određivanje standarda onečišćenja koji se koriste.“¹²

2.3.2. *Ekonomski instrumenti*

Ekonomski instrumenti nisu bili od početka politike zaštite okoliša. Ekonomski instrumenti pojavljuju se u tijekom osamdesetih godina, kada se je primijetilo da su instrumenti koji su do tada bili prisutni bili zapravo nedovoljni a čak i neprihvatljivi kada promatramo troškovnu isplativost. Sama pojava ekonomskih instrumenata izazvana je time što iako su propisi postojali oni nisu mogli regulirati zaštitu okoliša u cijelosti. Očekivalo se je da će upravo ekonomski instrumenti utjecati pozitivno na onečišćenje, da će ga smanjiti ali isto tako dovesti do novih tehnologija koje će imati veću ulogu u smanjenju onečišćenja.

¹² Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 237 str.

„Ekonomski instrumenti mogu se razvrstati na:

1. Ekološke pristojbe
2. Ekološki polog
3. Ekološke dozvole
4. Subvencije
5. Ekološko osiguranje.,¹³

Područja zaštite okoliša na koja se primjenjuju ekonomski instrumenti su područja upravljanja otpadom, zaštitom vode i zraka, prirodnih resursa, zaštite prirodne i biološke raznolikosti, općim porezom na okoliš, ali i fondova okoliša na svim razinama vlasti. Ekonomski instrumenti utječu na smanjenje onečišćenja jer uključuju troškove onečišćenja koji se plaćaju ali isto tako utječu i na sporije trošenje prirodnih resursa.

„Ekološke pristojbe su državni namet koji se do stanovite mjere može smatrati troškom ili cijenom koju treba platiti zbog onečišćenja okoliša.“¹⁴ Ekološke pristojbe nazivaju se još i naknade, takse ili još ekološki porezi. Ekološki porezi su drugačiji od uobičajenog poreza jer je ovo porez koji je namijenjen za troškove zaštite okoliša. Ekološki porez uveden je na inicijativu engleskog ekonomista Artura Cecila Pigoua koji je 1902. godine u djelu *The Economics of Welfare* upozorio državu da bi u samu politiku zaštite okoliša trebala uključiti upravo i ekonomske instrumente kao što su i sami ekološki porezi, dozvole, subvencije i druge.

„Ekološki porez možemo podijeliti u pet skupina:

1. Pristojbe emisija,
2. Pristojbe upotrebe ili potrošnje,
3. Proizvodne pristojbe ili pristojbe proizvoda,
4. Administrativne pristojbe,
5. Pristojbe razlikovanja ili diferencijacije proizvoda.“¹⁵

„Ekološki polog je sustav prethodnog polaganja pologa u visini dodatne naknade za cijenu proizvoda potencijalnog onečišćivača.“¹⁶ Ukoliko se je onečišćenje izbjeglo, to jest ako se proizvod ili njegovi ostaci vrate ili uključe u organizirani sustav prikupljanja otpada u toj se situaciji polog vraća potrošaču ili proizvođaču.

¹³ Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 240 str.

¹⁴ Herceg N. (2013.), *Okoliš i održivi razvoj*, Synopsis d.o.o., Zagreb, 373 str.

¹⁵ Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 242-243 str.

¹⁶ Herceg N. (2013.), *Okoliš i održivi razvoj*, Synopsis d.o.o., Zagreb, 373-374 str.

Ekološki polog se koristi za postizanje raznih ciljeva, a to su samo poboljšanje kvalitete okoliša, da se postigne da dolazi do ponovne upotrebe materijala, ali isto tako i da se vijek samog proizvoda produlji. Ukoliko ste proizvođač ili potrošač bitna stvar je da ukoliko morate platiti ekološki polog on bude što manji ali isto tako da bude i pravedan to jest da ukoliko vi ispunite obveze da se on što brže vrati.

„Ekološke dozvole su dozvole kojima se može trgovati, predstavljaju tržišni instrument politike zaštite okoliša te služe za kontrolu onečišćenja okoliša i za očuvanje prirodnih resursa.“¹⁷ Trgovanje ekološkim dozvolama je dozvoljeno. Prilikom izdavanja dozvola zakonodavac je taj koji prvo mora utvrditi o broju dozvola koje će izdati za pojedino područje, te potom stvara uvjete koji su potrebni kako bi se moglo trgovati dozvolama. Prilikom trgovanja dozvolama ništa se ne mijenja u vidu ukupne emisije koja je dozvoljena, to jest ne dolazi do promjene broja dozvola.

„Subvencije su ekonomski (tržišni) instrumenti zaštite okoliša koji na različite načine poticajno djeluju na onečišćivače da promijene svoje ponašanje ili se daju onečišćivačima kao pripomoć da bi lakše mogli prihvatiti nametnute ekološke standarde.“¹⁸ Subvenciju možemo promatrati kao oblik financijske pomoći koja utječe na smanjenje samih troškova potrošnje ili proizvodnje usluga i roba. Pod subvencije spadaju i kreditne olakšice, određeni zajmovi, odgode plaćanja itd. Osnovni oblici subvencija su dotacije, meki zajmovi i porezne olakšice.

Ekološko osiguranje je zasigurno ekonomski instrument koji nije prisutan od samih početaka, već je novijeg datuma. Osiguranje utječe na to da se rizik plaćanja ukoliko dođe do ekološke štete prenosi na osiguravatelja. Kolika će biti visina premije ovisi o riziku koji je moguć. U nekim državama osiguranje je obvezno kako bi se osigurale da će ukoliko dođe do štete ona biti i plaćena. Za sve stvarne ili pak potencijalne onečišćivače ekonomski stručnjaci koji se bave zaštitom okoliša preporučuju obvezno osiguranje.

2.3.3. Samoregulacijski instrumenti

Samoregulacijski instrumenti ili dobrovoljni sporazumi i ugovori kreirani su od strane vlasti i industrije, a predstavljaju racionalan odgovor za efikasnijim načinima i sredstvima da bi se

¹⁷ Ibidem 374 str.

¹⁸ Herceg N. (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 374 str.

ostvarili ciljevi i dogovori koji se tiču okoliša. Kako bi samoregulacija djelovala i bila pouzdana država i industrija su te koje moraju dogovoriti jasne ciljeve, zahtjeve ali i svoja očekivanja.

Samoregulacijski instrumenti imaju cilj da potaknu poduzeća, određene skupine tvrtki ili industrijskog sektora kako bi poboljšali svoje resursne učinkovitosti, poslovanje okolišno odgovornim ponašanjem i okolišne performanse kojima bi se išlo dalje od uobičajenog ispunjavanja postojećeg okolišnom zakonodavstvu i propisima.

„Ovisno o razini komunikacije između industrije i države, razlikujemo četiri osnovna tipa dobrovoljnih sporazuma:

1. Jednostrano opredjeljenje industrije,
2. Dobrovoljne inicijative/programi koje donese vlada,
3. Sporazumi između industrije i javnih vlasti,
4. Dobrovoljne inicijative koje je donijela „treća strana“.¹⁹

Samoregulacijski instrumenti su korisni za društvo i državu naravno, te isto tako možemo reći i najjeftiniji oblik ako uzmemo u obzir propisa i ekonomskih instrumenata koje imao. Iako su samoregulacijski instrumenti dobri ekonomski i ekološki instrumenti i dalje imaju najvažniju ulogu u zaštiti okoliša.

2.3.4. Institucionalni mehanizam

Kako bi provedba politike zaštite okoliša bila cjelovita i sveobuhvatna potrebno je da se utvrdi institucionalni mehanizam kao organizirano i tehničko sredstvo za osiguranje učinkovitosti politike zaštite okoliša. Da bi politika zaštite okoliša bila provedena potrebno je dobra organizacija državne uprave, to jest da imamo dobro razgranatu i stručno uspostavljenu mrežu organa vlasti koji su odgovorni za upravljanje okolišem.

U području institucionalnog mehanizma zaštite okoliša važan segment je i sustav ekološke statistike i informatike. Kako bi odluke koje se donose bile sigurne ali i pravovremene bitno je da izgraditi sustav ekološke statistike i informatike, ali je također bitno uzeti u obzir da to nije nimalo ni jednostavan niti jeftin zadatak. Važno je da cijeli sustav bude prilagođen regionalnim i međunarodnim sporazumima ali i potrebama.

¹⁹ Herceg N. (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 378 str.

Primarna uloga moderne države, sa stajališta okoliša, ne zasniva se samo na restrikcijama, već na unapređivanju niza područja prvenstveno sa stajališta pronalaska novih stimulativnih ekonomskih instrumenata, uspostavi preduvjeta za gospodarski razvoj, osiguranju kvalitetnog korištenja prostora i prirodnih resursa, osiguranju dostupa do informacija, edukaciji, provedbi potrebnih promjena na tržištu, fiskalnoj politici i slično. Država se uz to pojavljuje i kao vlasnik nekih poduzeća i kao investitor, te često i sama snosi odgovornost za neispunjavanje mjera zaštite okoliša.

3. MEĐUNARODNA POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA

Međunarodna politika zaštite okoliša bazirana je na pojedinačnoj suradnji država na više razina: multilateralno, subregionalno, regionalno i bilateralno i to na temelju međunarodnih instrumenata i programa u kojima je država ili stranka ili sudionik.

Problemi u okolišu ne dešavaju se samo na jednom području i da se dešavaju mi te probleme ne možemo zatvoriti u kartonsku kutiju i staviti u određene granice, iz tog razloga potrebno je proširiti djelovanje politike zaštite okoliša. Međunarodna politika zaštite okoliša ima puno više problema s kojima se susreće od političkih i društvenih sustava do same razvijenosti države ali i same ugroženosti okoliša.

Ujedinjeni narodi su u Stockholmu 1972. godine sazvali konferenciju o čovjekovom okolišu gdje je usvojena Deklaracija o zaštiti čovjekova okoliša i Akcijski program za zaštitu okoliša. Sva načela i preporuke koja su se donijela na toj konferenciji nisi bila obvezna. Iste godine osnovana je i nova međunarodna ustanova od strane Ujedinjenih naroda pod nazivom Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP). Konferencija koja je održana 1972. godine smatra se početkom međunarodne zaštite okoliša.

Ugovore koji se potpisuju na međunarodnoj razini možemo podijeliti na regionalne, subregionalne i globalne. Predmet ugovora može biti takav da je usmjeren općenito na zaštitu okoliša, ali i na određene dijelove okoliša kao na primjer vodu. Način regulacije može biti drugačiji u raznim sporazumima i ugovorima te razlikujemo ugovore koje ograničavaju onečišćenje i ugovore koji skroz zabranjuju onečišćenje bilo to danas ili u budućnosti.

„Da bi se lakše mogli provoditi međunarodni sporazumi i ugovori, UNEP je predložio da se metodologija usvajanja odvija preko:

1. Okvirnih međunarodnih konvencija
2. Dodatnih protokola

Okvirnom konvencijom stvara se opći pravni okvir i stranke preuzimaju opće obveze za postupno usvajanje, a dodatnim se protokolom detaljno i konkretno razrađuju obveze stranaka i načini kontrole.²⁰

²⁰ Črnjar M. (2002.), *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka, 286 str.

Međunarodnom se pravo i politici često ne zna koji su zakoni oni koji su mekog prava ili pak oni koji su takvi da imaju svojstva običnih međunarodnih pravila. Nijedan mehanizam ne može natjerati zemlje da poštuju međunarodne regulative u području okoliša, te se ne zna koja zemlja stvarno primjenjuje sporazume koji su dogovoreni na konferencijama.

3.1. Ciljevi i načela

„Međunarodna zajednica utvrdila je neka zajednička načela međunarodne politike zaštite okoliša:

1. Načelo prevencije i opreza- podrazumijeva procjenu rizika kako bi se izbjegle štetne posljedice na okoliš. Ono zahtjeva poduzimanje mjera za sprječavanje i nadzor mogućih štetnih posljedica već i u slučaju sumnje da takve posljedice mogu nastupiti, iako još uvijek ne postoje sigurni znanstveni dokazi. To načelo se primjenjuje od 90-ih godina u međunarodnoj politici zaštite okoliša i potvrđuje kao načelo međunarodnog prava.
2. Načelo „onečišćivača plaća“- podrazumijeva izvorno da će onečišćivač platiti troškove sprječavanja i nadziranja onečišćenja. Poslije Stockholmske konferencije to je načelo prošireno na praćenje troškova za umanjeње onečišćenja, te na troškove naknade štete.
3. Načelo zajedničke i diferencijalne odgovornosti država- ukazuje na različiti udio razvijenih zemalja i zemlja u razvoju u degradaciji okoliša o čemu treba voditi računa i prilikom utvrđivanja obveze svake od tih zemalja.
4. Načelo gospodarske učinkovitosti (troškovne učinkovitost)- ukazuje da se pri utvrđivanju ekoloških standarda i oblikovanja politike zaštite okoliša mora voditi računa o eventualnim novim troškovima nametnutim gospodarstvu.
5. Načelo zakonodavne učinkovitosti- ukazuje da treba spriječiti donošenje ekološke legislative koja se realno ne može provesti u praksi.²¹

Svaka zemlja bila ona razvijena ili zemlja koja je u razvoju zaštitu okoliša ima u strategiji ne samo u svrhu zaštite okoliša i unaprjeđenja istog, već zaštita okoliša postaje globalna strategija gospodarske politike zemalja.

Na konferenciji koja se je održala 1992. godine u Rio donesena je Agenda 21, koja je plan djelovanja za budućnost a koji se tiče održivog razvoja i pokriva sva pitanja oko kojih se je raspravljalo na konferenciji. Agenda 21 obuhvaća pitanja koja se tiču ljudskih resursa,

²¹ Ibidem 286-287 str.

klimatskih promjena, poljoprivrede, onečišćenju šuma, onečišćenju mora ali i brojnih drugih pitanja. Ovim planom naglašeno je da je potrebno da se zaštiti okolina, a to će se uspjeti izvesti na načine da će se ekološke institucije u državama jačati, da će biti dodatnih financijski izvora koji će biti lakše i dostupni. Svaka zemlja je pozvana da napravi svoj plan održivog razvoja koji će biti napravljen prema njihovim problemima i potrebama. Samo financiranje tih planova odvijati će se putem različitih mehanizama. Kako je donesena Agenda 21 tako su i zemlje koje su imale više onečišćenja priznale i da je njihov udio u čišćenju samog onečišćenja od zemalja koje su siromašne te nisu imale toliku razinu onečišćenja.

3.2. Nositelji međunarodne politike

Kada govorimo o subjektima međunarodne politike oni su zapravo nositelji provođenja aktivnosti i mjera koje su kreirane od strane politika i propisuje pravo okoliša. Nositelje možemo podijeliti u četiri skupine a to su:

1. Međunarodne organizacije
2. Države
3. Gospodarski subjekti
4. Građani

Međunarodne organizacije predstavljaju važne aktere politike i prava okoliša te je odnose koji se dešavaju na međunarodnoj razini gotovo pa nemoguće zamisliti bez njih. U području zaštite okoliša međunarodne organizacije imaju ulogu poboljšanja suradnje na međunarodnoj razini, pripremi i izradi međunarodnopravne regulative, sudjeluje u realizaciji obveza iz međunarodnih ugovora te provodi nadzor nad realizacijom tih obveza.

„Međunarodne vladine organizacije su - program ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) , Globalni fond za zaštitu okoliša (GEF), Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj (OECD), poslovni savjet za održivi razvoj (WBCSD), svjetska banka za obnovu i razvoj (IBRD), regionalni centar za zaštitu okoliša za Srednju i Istočnu Europu (REC).“²²

Međunarodne nevladine organizacije

Nevladine organizacije su organizacije koje nisu osnovane od strane države, te je samim time nezavisna od vlade te organizacije koje nisu pod vladinom nadležnošću. Uloga međunarodnih nevladinih organizacija na području okoliša je da prikupljaju podatke, razvijaju nacionalno

²² Herceg N. (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 388- 393 str.

ekološko zakonodavstvo, utječe na razvoj okoliša i brojne druge. Neke od organizacija su Greenpeace, Međunarodna unija za očuvanje prirode, međunarodni zeleni križ i mnogi drugi.

4. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA U EUROPSKOJ UNIJI

Europska je unija razvila niz zajedničkih politika koje je ostvarila kroz povijest kao što su poljoprivredna politika, carinska politika, politika tržišnog natjecanja, regionalna politika, monetarna politika ali i brojne druge. Politika zaštite okoliša je politika koja nije donesena u samim počecima djelovanja Europske unije, već se je kasnije kroz djelovanje i sam razvoj uočila potreba i za politikom zaštite okoliša. Sama potreba za ovom politikom došla je naravno nakon otkrivanja problema, a to je bilo nakon što se je u zapadnoj Europi primijetilo veliko onečišćenje, te se nakon toga Europska unija kreće boriti s problemom zaštite okoliša.

4.1. Nastanak i razvoj politike zaštite okoliša u Europskoj uniji

Svaki čovjekov korak i svaka aktivnost koju provodi ima određeni utjecaj na okoliš. Samim čovjekovim djelovanjem i radom, došlo je do negativnog utjecaja na okoliš koji je bio vidljiv. Politika zaštite okoliša nije ni postojala do 1960-ih godina kao što je ranije navedeno. Zemlje su rasle i razvijale se u svakom smislu te riječi, a briga za okolišem je ostala na istoj razini iako je trebala rasti kao i sam razvoj.

Problemi upravljanja prirodnim resursima između država su zajednički tako je bilo potrebno i razviti i zajednički pristup kako bi se riješili problemi uništavanja okoliša.

Zajednički pristup u rješavanju problema okoliša je bio potreban iz razloga što postoje različita pravila u proizvodnji što može dovesti do slobode kretanja robe i ograničiti ju, ali i strožih ekoloških pravila koje imaju pojedine zemlje članice a to sve može štetiti konkurentnosti njihovih proizvođača zbog povećanja troškova proizvodnje. Problemi koji su zajednički traže i rješenja koja su zajednička, istraživanja, poticanje tehnologija i nadzor. Zajednički pristup proistječe i zbog boljeg dugoročnog uvida europskih institucija u probleme okoliša u odnosu na nacionalne vlasti koje su češće zaokupljene lokalnim problemima, te povezanosti zaštite okoliša s drugim zajedničkim politikama.

Kada govorimo Europskoj uniji i o razvoju politike zaštite okoliša možemo izdvojiti tri faze. Prva faza odvila se 1972. godine kada je održana konferencija Ujedinjenih naroda o međunarodnoj suradnji u zaštiti okoliša koja se je održala u Stockholmu i smatra se samim početkom zaštite okoliša. Konferencija je istaknula koliko je zapravo važna odgovornost na globalnoj razini te sama potreba da se zajednički stavovi pogotovo u vezi okoliša.

„Na konferenciji u Stockholmu su prihvaćeni međunarodni dogovori i konvencije o najvažnijim temama zaštite okoliša te je sama tema politike zaštite okoliša postala tema političkih struktura. 1972. godine na konferenciji je osnovan Program za okoliš Ujedinjenih naroda (United Nations Environment Programme, UNEP).“²³ Sami primarni ciljevi su se odnosili na određivanje procedura za primjenu mjera koje su usvojene i za integraciju politike zaštite okoliša u druge politike. Također Programom za okoliš je prihvaćeno načelo po kojemu je onečišćivač onaj koji nadoknađuje troškove za zaštitu okoliša, a sustav raspodjele troškova je određen pristojbama koje plaćaju oni koji zagađuju na području zajednice.

Druga faza razvoja politike zaštite okoliša započinje 1987. godine donošenjem Jedinstvenog europskog akta (Single European Act). Ovim aktom se jača pravna osnova što se tiče zaštite okoliša, dopunjuju procedure te donose ciljevi. Jedinstveni europski akt predstavlja prvu pravnu osnovu za politiku zaštite okoliša s ciljem očuvanja kvalitete okoliša, zaštite ljudskog zdravlja i osiguranja racionalnog korištenja prirodnih resursa.

Treća faza razvoja politike zaštite okoliša započinje 1992. godine i to Ugovorom iz Maastrichta (Treaty on European Union). Usvajanjem ovog ugovora zaštita okoliša i sam okoliš su službeno postali područje politike u Europskoj uniji.

Jedan od ciljeva Ugovora o Europskoj uniji je da se okoliš zaštiti ali u skladu s raznovrsnosti regija Europske unije. Djelovanje u budućnosti se temelji na dva principa, mjerama opreza i preventivnim akcijama. Temeljna nastojanja fokusirana su na to da se kvaliteta okoliša održi, unaprijedi i zaštititi, da se vodi briga o zaštiti ljudskog zdravlja, te da se prirodni izvori koriste na razuman način. Ugovorom o Europskoj uniji je propisana suradnja Europske unije sa državama koje su članice, s trećim državama i međunarodnim organizacijama koje su nadležne.

Ugovor iz Amsterdama 1997. godine je nadopunio Ugovor iz Maastrichta, uspostavljena je obveza prema kojoj je politika zaštite okoliša postala neizostavni dio sviju sektorskih politika Europske unije, a sve to za cilj unapređivanja održivog razvoja

„Borba protiv klimatskih promjena“ postala je poseban cilj Ugovora iz Lisabona 2007. godine, jednako kao i održivi razvoj u odnosima sa trećim zemljama.“²⁴

²³ Minak Hodak LJ. (2010.), Europska unija, MATE d.o.o., Zagreb, 449. str

²⁴ Kurrer C., (2021.), Politika zaštite okoliša: opća načela i osnovni okvir, Europski parlament, dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/71/politika-zastite-okolisa-opca-nacela-i-osnovni-okvir>

4.2. Ciljevi i načela

Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice sadrži ciljeve i načela implementacije politike zaštite okoliša. Politika Europske ekonomske zajednice po pitanju okoliša doprinosi ostvarivanju ciljeva koji su fokusirani na kvalitetu okoliša u pogledu zaštite, očuvanja i samog poboljšanja kvalitete, očuvanju ljudskog zdravlja, korištenje prirodnih bogatstava na razuman način, te da se na međunarodnom nivou promiču mjere kako bi se problemi okoliša rješavali.

Ciljevi koji se žele ispuniti, Komisija je dala u prijedlogu za trenutno programsko razdoblje, a oni se odnose na to da se smanji emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, ali i da zemlje Europske unije postanu klimatski neutralne do 2050. godine, razdvajanje ekonomskog rasta od korištenja resursa, brži prelazak na kružno gospodarstvo, postizanje stope onečišćenja koja će biti nula, da se bioraznolikost čuva i zaštititi te da se smanji utjecaj na okoliš povezan sa proizvodnjom i potrošnjom.

Politika zaštite okoliša Europske unije temelji se na sljedećim ključnim načelima:

- Načelo održivog razvoja prema kojemu se upotreba prirodnih resursa treba odvijati na način da vodimo računa i o budućim generacijama;
- Načelo integracije koje naglašava kako sve politike Europske unije moraju imati zaštitu okoliša kao sastavnu komponentu;
- Načelo prevencije ističe kako se briga za okolišem treba provoditi konstantno, te je potrebno da Europska unija djeluje i protiv problema koji mogu nastati, a ne samo onih koji su već postojani;
- Načelo supsidijarnosti se odnosi na to da se politika zaštite okoliša Europske unije odnosi samo na probleme koje je moguće riješiti zajedničkim snagama, dok države članice mogu rješavati probleme koje ima svaka posebno vezane uz svoje nacionalne politike; i
- Načelo odgode se odnosi na dodjeljivanje dužeg roka kako bi se ispunili propisani zahtjevi i pristup financijskim sredstvima u vidu potpore kako bi se u politici zaštite okoliša uspostavili europski standardi.

„Politika zaštite okoliša u Europskoj uniji temelji se još i na sljedećim načelima:

- Načelo opreza- je instrument za upravljanje rizicima koji se može primijeniti kada, zbog određene aktivnosti, mjere ili politike, nije posve jasno predstavlja li to potencijalni rizik za ljudsko zdravlje ili okoliš,

- Načelo djelovanja na izvoru onečišćenja- uklanjanje onečišćenja na mjestu gdje ono nastaje,
- Načelo „onečišćivač plaća“- obveza da onečišćivač podmiri trošak uklanjanja posljedica šteta u okolišu, ili pak osiguravanja sredstava za kompenzaciju štete, a cilj je da se spriječi ili pak popravi ekološka šteta koja ja nastala na zaštićenim vrstama, prirodnim staništima, vodi i tlu.“²⁵

4.3. Akcijski programi zaštite okoliša Europske unije

Akcijski programi zaštite okoliša u Europskoj uniji imaju svoje početke od listopada 1972. godine, kada je održana konferencije predsjednika država i vlada EEZ (Europske ekonomske zajednice). Na konferenciji su se sudionici usuglasili kako je briga za okoliš bitna i kako je potrebno da postoji zajednička politika zaštite okoliša, te su Europskoj komisiji poslali poziv kako bi pripremila prvi akcijski program zaštite okoliša.

Akcijski programi zaštite okoliša su strateški okviri pomoću kojih se provodi sama politika zaštite okoliša u Europskoj uniji. Akcijskim programima definirani su ciljevi koji su najvažniji, srednjoročni i dugoročni ciljevi, te konkretne mjere kako bi se ti ciljevi i ostvarili.

Ukupan broj donesenih akcijskih programa do sada je 8, koji su trajali od 3 - 10 godina. Prvi akcijski program zaštite okoliša (1973.-1976.), Drugi akcijski program zaštite okoliša (1977.-1981.), Treći akcijski program zaštite okoliša (1982.-1986.), Četvrti akcijski program zaštite okoliša (1987.-1991.), Peti akcijski program zaštite okoliša (1992.-2001.), Šesti akcijski program zaštite okoliša (2002.-2012.), Sedmi akcijski program zaštite okoliša (2013.-2020.) i Osmi akcijski program zaštite okoliša (2021.-2030.).

Prvi akcijski program zaštite okoliša bio je za razdoblje od 1973. do 1976. godine. Europska unije je utvrdila načela i prioritete koji su služili za postavljanje temelja europske politike zaštite okoliša. Ključna načela zaštite okoliša koja su uvedena su sprječavanje, smanjenje i ograničavanje štete u okolišu, racionalno korištenje prirodnih resursa i očuvanje ekološke ravnoteže. Cilj prvog programa je bio da se unaprijedi kvaliteta i zaštita svake sastavnice

²⁵ Jovančević R., (2020.), *Ekonomika i ekonomske politike Europske unije*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb, 371 str.

okoliša, a najviše je pažnja bila usmjerena u ovom programu na vode, otpad i emisiju onečišćujućih tvari.

Drugi akcijski program zaštite okoliša bio je za razdoblje od 1977. do 1981. godine, i drugim programom su zapravo nastavljene aktivnosti iz prethodnog programa, ali se je povećao opseg na okolišne probleme koji su novi. U drugom akcijskom programu pozornost je na zaštiti prirode, i još su ciljevi kvalitete pitke vode i zraka iz prvog programa dodatno osnažili.

„Prvi i drugi akcijski program zaštite okoliša u Europskoj uniji značajni su jer su donijeli jedanaest ključnih načela i prioriteta politike zaštite okoliša, a oni su ostali na snazi i kasnije tijekom provedbe sljedećih akcijskih programa. Načela i prioriteti su sljedeći:

1. Prevencija, odnosno bolje spriječiti nego liječiti,
2. Utjecaje na okoliš treba uzeti u obzir u najranijoj mogućoj fazi donošenja odluka,
3. Iskorištavanje prirodnih resursa koje uzrokuje značajne štete za ekološku ravnotežu treba izbjegavati,
4. Treba pojačati znanstvena istraživanja i temeljem njih štititi okoliš,
5. Načelo onečišćivač plaća, troškove sprječavanja i popravljavanja štete u okolišu treba snositi onečišćivač,
6. Aktivnosti u jednoj državi ne smiju uzrokovati štete u okolišu u drugoj državi članici,
7. Politika zaštite okoliša u državama članicama mora uzeti u obzir interese zemalja u razvoju,
8. Europska zajednica i njezine države članice trebaju promicati međunarodnu suradnju i globalnu zaštitu okoliša suradnjom i uključivanjem u rad međunarodnih organizacija,
9. Zaštita okoliša je odgovornost svih, a za to je potrebno obrazovanje,
10. Mjere zaštite okoliša treba poduzeti na najprikladnijoj razini, uzimajući u obzir vrstu onečišćenja, potrebno je djelovanje i zemljopisno područje koje treba zaštititi- načelo supsidijarnosti,
11. Nacionalne programe zaštite okoliša treba koordinirati na temelju zajedničke dugoročne koncepcije, a nacionalne politike moraju biti usklađene unutar Europske zajednice, nikako izolirane.“²⁶

Treći akcijski program zaštite okoliša trajao je u razdoblju od 1982. do 1986. godine. Treći program pokušao je dati strategiju zaštite okoliša i prirodnih resursa koja bi bila na području

²⁶ Tišma S., Boromisa A., Funduk M., Čermak H., (2017), Okolišne politike i razvojne teme, Alinea, Zagreb, 59-60 str.

Europske zajednice. Ovaj program prikazuje koji su to rizici ali i dobrobiti koje politika zaštite okoliša ima za unutarnje tržište, naglašava također dobrobiti u ekonomskom smislu koje politika zaštite okoliša donosi. Temeljni ciljevi trećeg programa su da se izbjegava stvaranja otpada, da se učinkovito koriste resursi i integrirana tehnologija za zaštitu okoliša, a to su samo neki od ciljeva.

„Četvrti akcijski program zaštite okoliša trajao je u razdoblju od 1987. do 1992. godine. Naglasak je na četiri područja zaštite okoliša a to su: učinkovita provedba okolišnog zakonodavstva Europske unije, praćenje i nadzor uzorka i izvora onečišćenja okoliša, sudjelovanje javnosti u politikama zaštite okoliša i informiranje o stanju okoliša te stvaranje novih radnih mjesta u izravnoj i neizravnoj vezi sa zaštitom okoliša.“²⁷

Peti akcijski program zaštite okoliša trajao je u razdoblju od 1993. do 2000. godine. Opći pristup i strategija ovog programa se nadovezuje na globalne inicijative koje su nove u vezi zaštite okoliša. Peti akcijski program nazvan je i *Prema održivosti*, a Europska unija se je ovim programom odredila ka očuvanju prirodnih resursa i prihvaćanju načela održivosti kao središnje točke budućeg razvoja.

Šesti akcijski program zaštite okoliša je program koji je djelovao od 2002. do 2012. godine. „Politika zaštite okoliša EU-a prema ovom programu temelji se na: održivom razvoju, poboljšanju implementacije postojećih odnosa prema okolišu u sve druge politike, preventivnom djelovanju, načelu „onečišćivač plaća“, sprječavanju onečišćenja na samom izvoru, poticanju participacije i sinergijske suradnje svih društvenih subjekata kako bi se došlo do najboljih rješenja za okoliš, te promicanju najbolje prakse na području urbanističkog i prostornog planiranja i korištenju zemljišta.“²⁸ Područja djelovanja na koja je usmjereno šesto razdoblje su pretjerano globalno zagrijavanje i klimatske promijene, zaštita zdravlja ljudi te isto tako i biljaka i životinja, te upravljanje otpadom i resursima na održivi način.

Sedmi akcijski program zaštite okoliša je program koji je trajao sve do nedavno, to jest do 2020. godine, a počeo je 2014. godine. I u ovom programu su ostali problemi vezani za okoliš iz prethodnog programa, ali sada dolazi i do problema koji se tiče sve većeg broja stanovnika koji utječu na samu demografsku strukturu ali isto tako i na probleme vezane za okoliš. Sedmi program je nazvan još i *Živjeti dobro unutar granica našeg planeta*. Ciljevi koji su bili

²⁷ Ibidem 60str.

²⁸ Kersan-Škabić I., (2015.) Ekonomija Europske unije, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Pula, 440 str.

predviđeni za ovo programsko razdoblje su da se zaštititi, očuva i poveća prirodni kapital Unije, da se poveća znanje o okolišu, poboljša održivost gradova, osigura ulaganja u politiku okoliša, zaštititi građane od pritisaka koji su u vezi s okolišem i opasnosti za njihovo zdravlje, ali i brojni drugi ciljevi. Prioriteti sedmog programa podijeljeni su na tri prioriteta i to: prirodni kapital, resursno učinkovito nisko-ugljično gospodarstvo te zdravlje i dobrobit.

Osmi akcijski program zaštite okoliša je program za zadnje programsko razdoblje 2021. do 2030. godine. Ovaj program podržava ekološke i klimatske ciljeve koji su određeni Europskim zelenim dogovorom. „Europski zeleni plan je paket inicijativa u području politika kojim se želi osigurati zelena tranzicija Europske unije. Program ima za cilj ubrzati prijelaz na klimatski neutralno, resursno učinkovito i regenerativno gospodarstvo.“²⁹

4.4. Primjena, provedba i nadzor politike zaštite okoliša u Europskoj uniji

Učinkovitost politike zaštite okoliša u Europskoj uniji možemo vidjeti po rezultatima provedbe te iste politike. Provedba politike zaštite okoliša može se promatrati na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a problem koji je još uvijek prisutan je upravo provedba i primjena na navedenim razinama.

Europski parlament i Vijeće su 2001. godine usvojili u svrhu rješavanja problema gdje imamo velike razlike između primjene u različitim država članicama neobvezujuće minimalne standarde za inspekcije u području zaštite okoliša.

U svrhu poboljšanja provedbe, države članice su te koje moraju osigurati kaznenopravne sankcije koje će biti učinkovite, koje će se primjenjivati za prekršaje koji su u području okoliša i koji se smatraju najtežim. Prekršaji za koje mogu biti određene sankcije su nezakonito odlaganje otpada, nezakonita trgovina životinjskim i biljnim vrstama, nezakonito ispuštanje tvari u tlo, ali i brojni drugi.

Kako bi se potaknulo da se zakonodavstvo izvršava Europska unija ima mrežu za provedbu i izvršavanje prava u području okoliša (IMPEL), u ovoj mreži nalaze se tijela koja se bave pitanjima koja se tiču okoliša ali i dolaze iz država koje su članice Europske unije, država pristupnica i kandidatkinja i Norveška još. Putem mreže se potiče izvršavanje zakonodavstva

²⁹ European Commission, Environment action programme to 2030, dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/strategy/environment-action-programme-2030_en

na način da se osigura platforma za one koji kreiraju politiku, inspektore koji provjeravaju provedbu zaštite okoliša i službenike za izvršavanje zakonodavstva gdje će se na toj platformi moći dijeliti i razmjenjivati ideje ali i prakse koje smatraju najboljima.

„Komisija je 2016. godine uvela novi alat, pregled aktivnosti u području okoliša, kojemu je svrha da pomogne kako bi se postigla potpuna provedba zakonodavstva u Europskoj uniji u području okoliša koji nadopunjuje provjeru prikladnosti (program osiguravanja prikladnosti i učinkovitosti propisa ili program REFIT) praćenja i izvješćivanja u skladu s postojećim zakonodavstvom kako bi ga se pojednostavilo i kako bi se smanjili troškovi.“³⁰

Europska agencija za okoliš, Europski program za promatranje Zemlje (Copernicus), Europski registar ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari (E-PRTR) su agencije i registri koji pomažu u praćenju i kontroli zaštite okoliša u Europskoj uniji. Europska agencija za okoliš pruža podršku za provedbu ali i razvoj same politike, isto tako služi za informiranje građana po pitanju zaštite okoliša. Europski program za promatranje Zemlje Copernicus pruža satelitske snimke i podatke o promatranju mora, kopna, klimatskih promjena i atmosfere.

4.5. Institucije

Sve odluke koje se donose u cilju zajedničkih interesa, članice Europske unije utemeljile su zajedničke institucije kojima su prenijela i dio svog suvereniteta.

Europska unija ima razne zajedničke institucije kao što su Europski parlament, Vijeće Europske unije, Europska komisija koje usvajaju zakone, sklapaju sporazume, donose odluke i imaju brojne druge zadaće. Institucije koje su značajne za politiku zaštite okoliša su Europska agencija za okoliš i Europska agencija za kemikalije. Zadaća Europske agencija za okoliš je da očuva i unaprijedi kakvoću okoliša, da zaštiti ljude i unaprijedi zaštitu zdravlja te osigurati da se prirodni resursi koriste racionalno. Europska agencija za kemikalije se bavi unaprjeđivanjem kakvoće života kroz osiguranje sigurnog korištenja kemikalija i poticanje inovacija. Statistički zavod je institucija koja u području zaštite okoliša ima ulogu obrađivanja i objavljivanja podataka koje imamo dostupne na razini Europske unije koji se mogu koristiti za istraživanja i razne radove.

³⁰ Ibidem

5. ANALIZA STATISTIČKIH POKAZATELJA POLITIKE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1. Onečišćenje zraka

Zrak kao jedan od najvažnijih i osnovnih uvjeta za život je jako važan, te je potrebno da njegova kvaliteta bude što bolja i kvalitetnija. Kada govorimo o zraku možemo reći njegov sastav koji sadrži dušik, kisik, ugljikov dioksid, ozon, vodena para, dušikovi oksidi i metan.

„Izvore onečišćenja zraka možemo podijeliti na:

- Nepomične- onečišćenja koja imaju stalnu lokaciju emisije, te mogu biti točkasti (emitirati točno određene lokacije), povremeni (emitiraju onečišćenje s otvorenih površina koje su izložene procesima djelovanja vjetra) i površinski (emitiraju onečišćenje iz nekoliko različitih izvora unutar točno definiranog područja).
- Pokretni- izvori onečišćenja koji emitiraju onečišćenje u kretanju.

Ako onečišćenje razlikujemo prema vrsti izvora onečišćenja zraka, onda razlikujemo:

- Prirodne izvore: pustinjska prašina nošena vjetrom, dim, leteći pepeo, magla, vulkanski pepeo, meteorska prašina, čestice morske soli, plinovi šumskih požara, aeroalergeni, prirodna isparavanja te prirodna radioaktivnost.
- Umjetne izvore: proizvodnja toplinske i električne energije, poljoprivreda, spaljivanje različitih vrsta otpada, rad industrijskih postrojenja, transportna sredstva, procesi kemijskog čišćenja, tiskanje, bojanje, zaprašivanje insekata, rušenje objekata i brojni drugi.³¹

Kada govorimo o posljedicama onečišćenja zraka možemo reći da je glavna posljedica na ljudsko zdravlje, ali osim toga imamo posljedice u vidu kiselih kiša ili efekta staklenika koji posljedice onečišćenja zraka čini još većima.

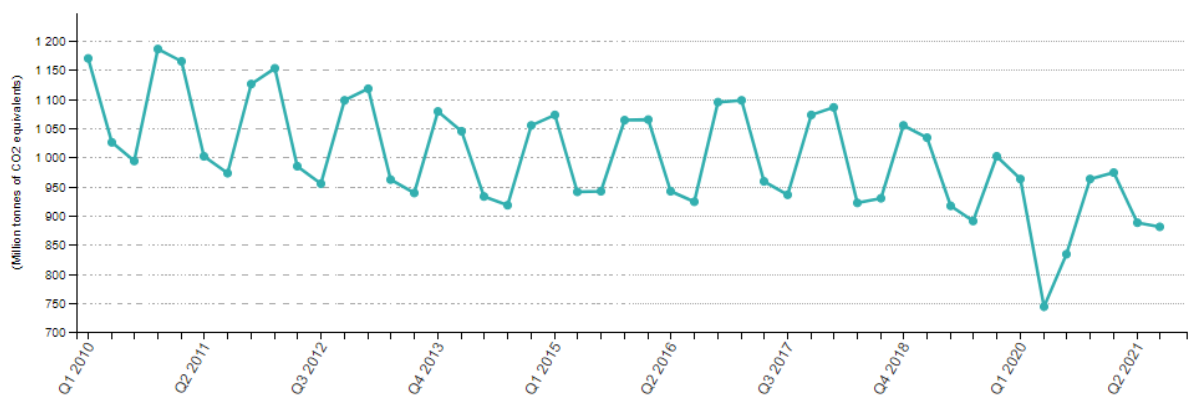
Kisele kiše su značajan ekološki problem koji je rezultat onečišćenja zraka. Kako se industrija razvija tako dolazi do sve većeg onečišćenja u atmosferi. Najjednostavniji način za objasniti kako dolazi do pojave kiselih kiša je sljedeći, uslijed velikog razvoja industrije i proizvodnih pogona dolazi do izgaranja nafte i ugljena, samim izgaranjem se nastaje dim koji se oslobađa ali taj dim sadrži sumporov i dušikov dioksid. Nakon što su plinovi oslobođeni oni odlaze u

³¹ Herceg N. (2013), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 48 str.

atmosferu gdje otapanjem dolazi do kapljica kiseline i vode koja se na kraju svega ponovo vraća na zemlju putem kiše. Naravno da kiseline koje su se oslobodile djeluju negativno na svijet na zemlji, kao biljaka tako i životinja ali i vodenih površina.

„Efekt staklenika je također posljedica onečišćenja zraka, a može se definirati kao porast temperature zraka u atmosferi, izazvan stakleničkim plinovima. To je proces u kojem se toplinsko zračenje s površine Zemlje apsorbira u atmosferi, a apsorbiraju ga staklenički plinovi te dolazi do ponovnog zračenja u svim smjerovima.“³²

Slika 1. Emisije stakleničkih plinova, za sve djelatnosti i kućanstva, za EU za razdoblje od prvog kvartala 2010. do trećeg kvartala 2021. godine

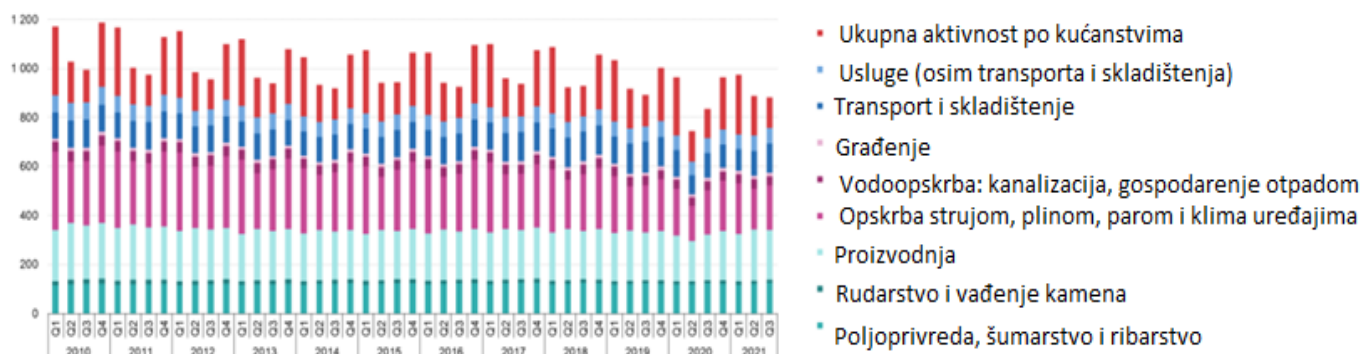


Izvor: Eurostat, (2022), Quarterly greenhouse gas emissions in the EU, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU

Ukoliko govorimo o stakleničkim plinovima, znamo da oni uključuju ugljični dioksid, dušikov oksid, metan i fluorirani plinovi, perfluorogljci, sumpor heksafluorid i natrijev trifluorid. Na slici je prikazana emisija stakleničkih plinova za sve djelatnosti i kućanstva, za EU za razdoblje od prvog kvartala 2010. do trećeg kvartala 2021. Najviša razina bila je u četvrtom kvartalu 2010. godine te je iznosila 1186 milijuna tona ekvivalenta ugljičnog dioksida, te u razdoblju od 2010. pa do 2021. nikad nije išla preko ove razine. Najniža razina emisije stakleničkih plinova bila je u drugom kvartalu 2020. godine te je iznosila 744 milijuna tona ekvivalenta ugljičnog dioksida. Zadnje promatrano razdoblje je treći kvartal 2021 godine, te za promatrano razdoblje emisija stakleničkih plinova iznosi 881 milijuna tona ekvivalenta ugljičnog dioksida.

³² Ibidem, 55. str.

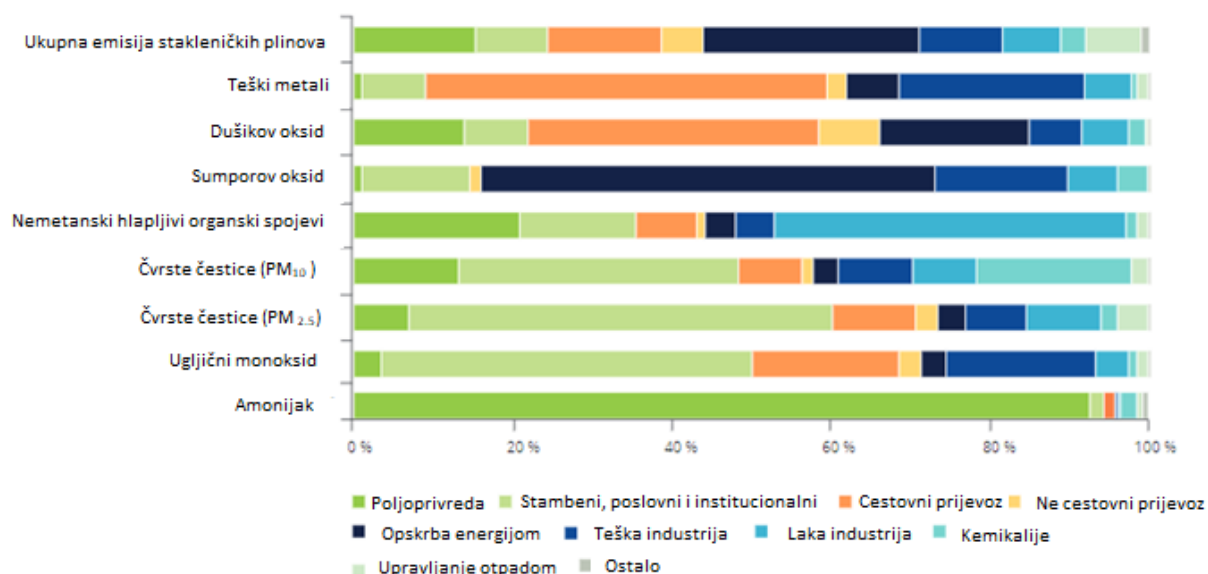
Slika 2. Emisija stakleničkih plinova po gospodarskim aktivnostima, EU, od prvog kvartala 2010. do trećeg kvartala 2021.



Izvor: Eurostat, (2022), Quarterly greenhouse gas emissions in the EU, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU

Promotrimo li sliku 2 možemo vidjeti koliko su koji sektori odgovorni za emisije stakleničkih plinova. Treći kvartal 2021. godine prikazuje nam da su gospodarski sektori odgovorni za većinu emisija stakleničkih plinova bili proizvodnja sa 24%, opskrba električnom energijom sa 21%, kućanstvo sa 14% te poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo sa isto 14%. U odnosu na isti period prošle godine možemo uočiti da su emisije stakleničkih plinova povećane u svim sektorima. Gledajući isto razdoblje prošle godine možemo vidjeti da se je rast dogodio u emisijama iz transporta i skladištenja, vađenja ruda i kamena te prerađivačke industrije i građevinarstva. Iako se je rast u odnosu na prošlu godinu dogodio možemo primijetiti kontinuirani pad emisije stakleničkih plinova u Europskoj uniji.

Slika 3. Emisije onečišćujućih tvari u zraku i emisije stakleničkih plinova kao postotak ukupnih emisija onečišćujućih tvari EEA-33³³, 2017., po sektoru



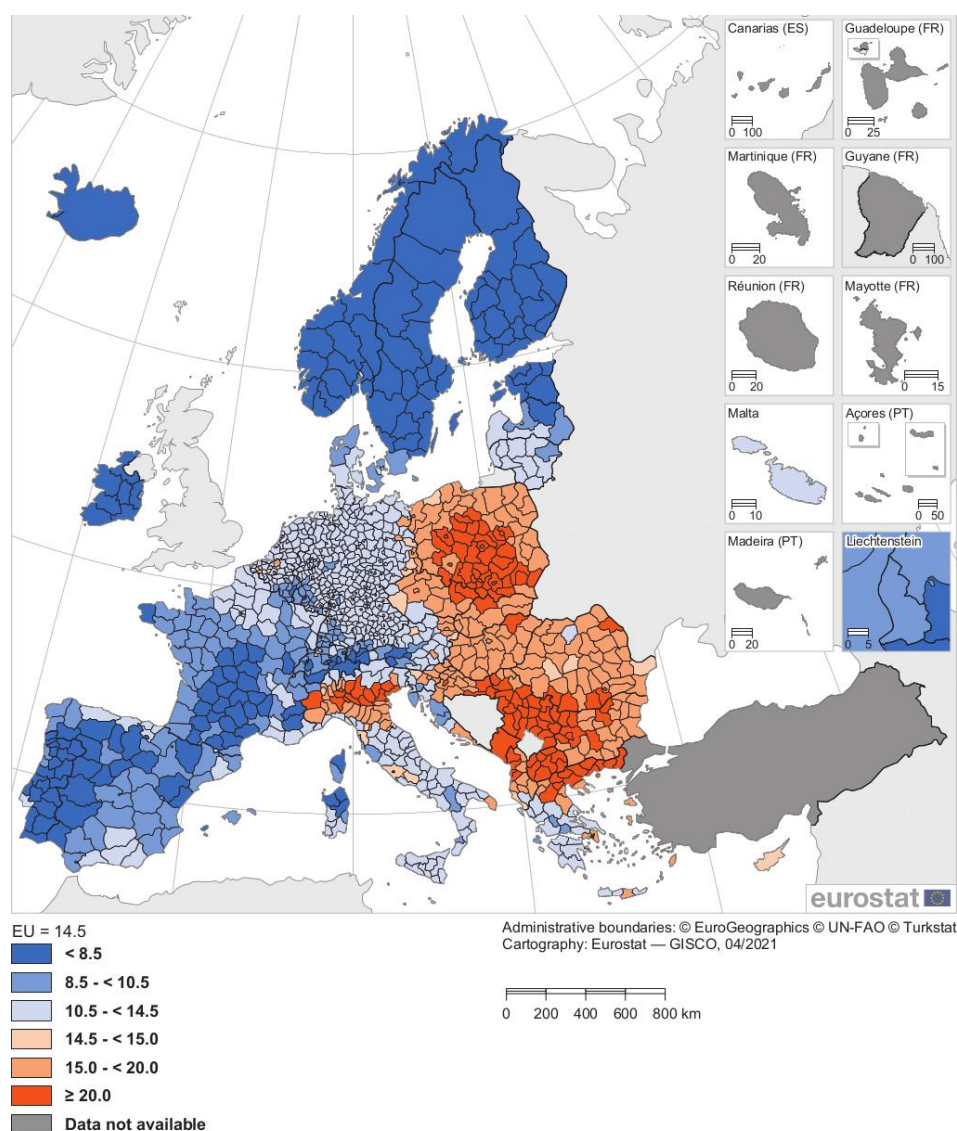
Izvor: European Environment Agency, (2019), The European environment state and outlook 2020, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>

Europska agencija za okoliš (EEA) pruža neovisne informacije vezane uz okoliš, čine ju 32 zemlje, a to su države članice Europske unije i pet zemalja koje nisu članice Europske unije a to su Island, Lihtenštajn, Norveška, Švicarska i Turska (zajedno EEA-33). Promatramo li onečišćenje zraka imamo emisije onečišćujućih tvari i emisije stakleničkih plinova. Naravno da svako onečišćenje ima uzročnika koji ga je napravio, te na prikazanoj slici možemo vidjeti koliki je postotak onečišćenja pojedinog sektora i njegovo onečišćenje po pojedinim onečišćujućim tvarima. Na slici su navedeni sektori: poljoprivreda, stambeni, poslovni i institucionalni, cestovni prijevoz, ne cestovni prijevoz, opskrba energijom, teška industrija, laka industrija, kemikalije, upravljanje otpadom i ostalo. Na drugoj strani možemo vidjeti ukupnu emisiju stakleničkih plinova, koliko koji sektor ispušta onečišćujućih tvari kao što su teški metali, dušikov oksid, sumporov oksid, nemetanski hlapljivi organski spojevi, čvrste čestice (PM₁₀), čvrste čestice (PM_{2.5}), ugljični monoksid i amonijak. Pogledamo li onečišćujuće tvari vidimo da cestovni promet ima najveći udio kod teških metala i dušikovog oksida, kod sumporovog oksida najveći udio ima sektor opskrbe energijom, nemetanski hlapljivi organski spojevi su

³³ EEA-33- Europska agencija za okoliš koju čine 27 država članica i 5 država koje nisu članice a to su: Island, Norveška, Lihtenštajn, Švicarska i Turska.

najviše prisutni kod lake industrije. Stambeni, poslovni i institucionalni sektor čine najveći udio i kod čvrstih čestica (PM₁₀), čvrstih čestica (PM_{2.5}) i ugljičnog monoksida, dok je zanimljivo za vidjeti da kod ispuštanja amonijaka najveći udio čini poljoprivreda i to čak malo više od 90%. Gledajući ukupnu emisiju stakleničkih plinova možemo uočiti da sektori koji prednjače u većem postotku su sektori opskrbe energijom, poljoprivreda i cestovni promet. Manje udjele u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova čine ne cestovni promet, kemikalije i upravljanje otpadom.

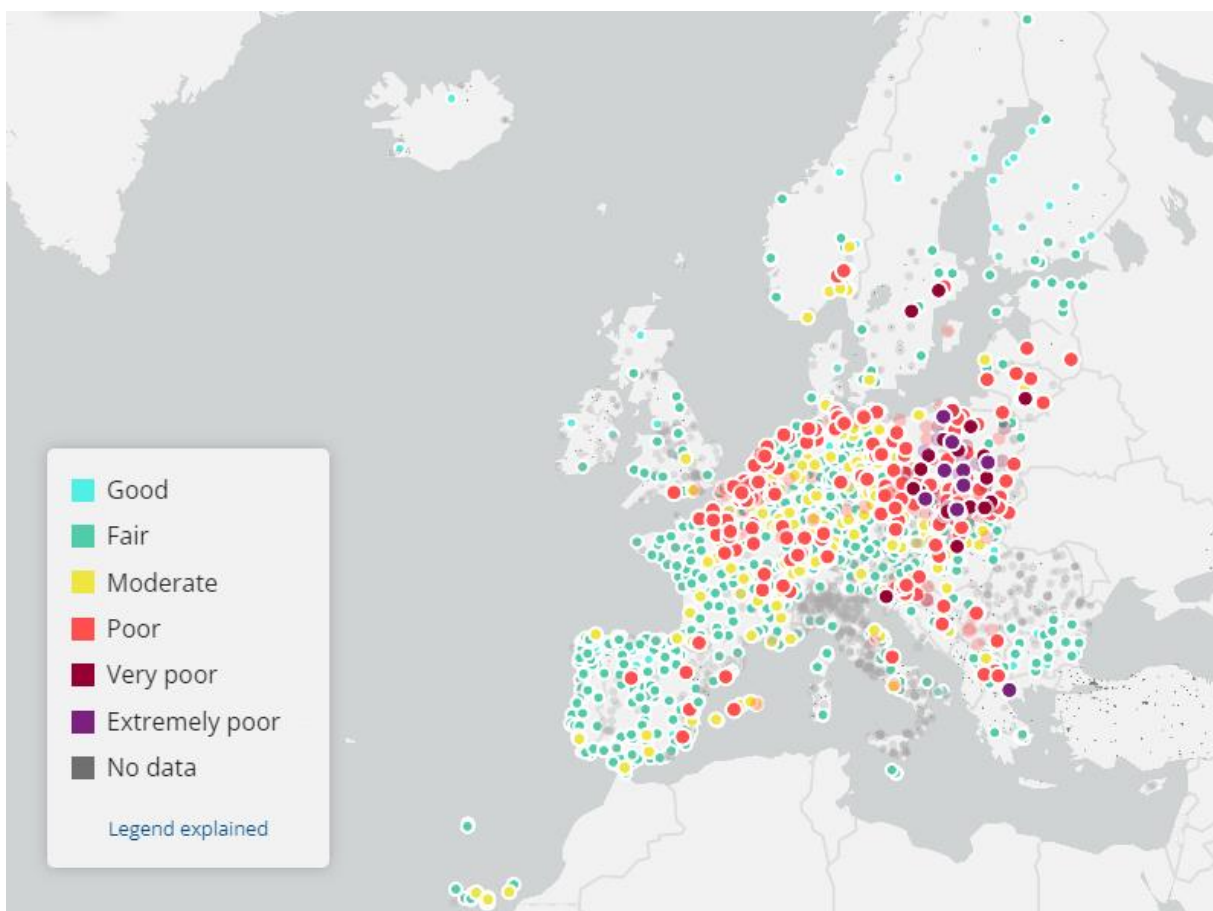
Slika 4. Izloženost onečišćenju zraka finim česticama (PM_{2.5}), 2018, (µg/m³, prema NUTS 3 regijama)



Izvor: Eurostat, (2021.), Environment statistics at regional level, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environment_statistics_at_regional_level#Air_pollution

Slika 4 predstavlja informacije za regije razine NUTS 3 koje se odnose na prosječne razine koncentracije finih čestica (PM_{2.5} — čestice promjera 2,5 mikrometara ili manje) kojima je stanovništvo izloženo. U 2018. najveća izloženost stanovništva općenito je zabilježena u regijama koje se nalaze u nekoliko južnih i istočnih država članica EU-a, prvenstveno Bugarskoj, Češkoj, Grčkoj, Hrvatskoj, sjevernoj Italiji, Poljskoj i Rumunjskoj, ali i u izoliranim regijama Mađarske i Slovačke. Nasuprot tome, najniže vrijednosti bile su koncentrirane u mnogim ili svim regijama u Estoniji, Irskoj, Španjolskoj, Francuskoj, Austriji, Portugalu, Finskoj i Švedskoj, a posebno nisku izloženost bilježe izolirane regije u Belgiji i Latviji.

Slika 5. Europski indeks kvalitete zraka, 2022. godina

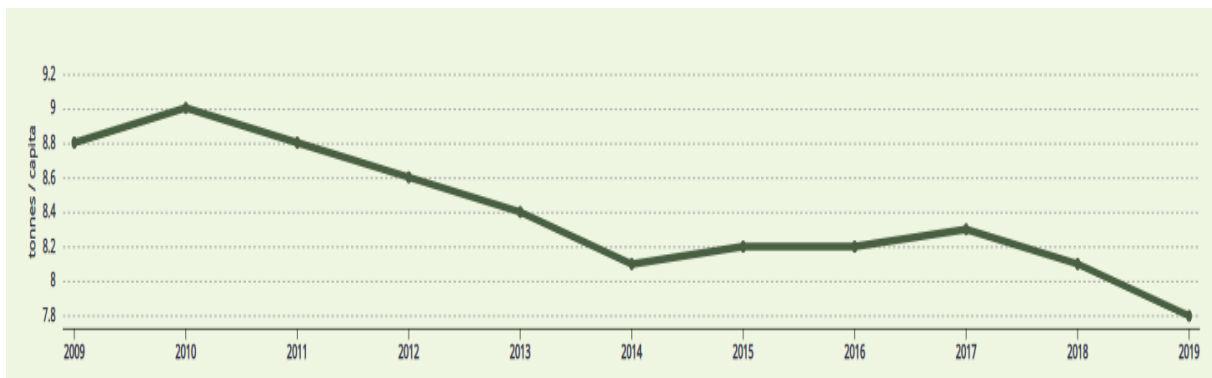


Izvor: European Environment Agency, (2022), European Air Quality Indeks, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index/index>

Europski indeks kvalitete zraka prikazan je na karti, možemo vidjeti legendu koja objašnjava koja boja predstavlja kakvu kvalitetu zraka. Možemo reći da je plava, zelenkasta pa čak i žuta umjerena predstavljaju poprilično dobru kvalitetu zraka, dok vidimo da tamnije boje kao što su crvena, tamna crvena i ljubičasta loše kvalitete zraka. Dobra kvaliteta zraka je na karti vidljiva

u Francuskoj, većem dijelu Španjolske, Portugalu, Austriji, dobrom dijelu Poljske, Ujedinjenom Kraljevstvu. Promotri li se lokacije gdje je kvaliteta zraka loša, možemo vidjeti da se dosta veliki dio Europe crveni te da ima lošu kvalitetu zraka. Poljska, Litva, Latvija, Slovačka, Belgija, Nizozemska, Slovenija, pa čak i Hrvatska su zemlje kojima je kvaliteta zraka. Poljska i Češka su države u kojima je kvaliteta zraka ekstremno loša te na karti većinski u tom dijelu tamno ljubičasta boja. Kada promotrimo cijelu sliku Europe možemo reći da je kvaliteta zraka poprilično mješovita te da imamo dosta lokacija u kojima je kvaliteta zraka dobra, ali isto tako ima i dosta lokacija u kojima je kvaliteta zraka loša.

Slika 6. Emisije stakleničkih plinova, u tonama po glavi stanovnika za razdoblje od 2009. do 2019. godine



Izvor: Eurostat, Statistics for the European Green Deal, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/egd-statistics/>

Promatramo li ukupne emisije stakleničkih plinova u tonama po glavi stanovnika za razdoblje od 2009. godine do 2019. godine možemo primijetiti kako je ukupna količina emisije stakleničkih plinova 2009. godine iznosila 8,8 tona po glavi stanovnika te su tijekom godina zabilježene pojedini trendovi rasta i pada, ali ključno je primijetiti kako je za zadnje promatrano razdoblje zabilježen pad te ukupna emisija stakleničkih plinova za 2019. godinu iznosi 7,8 tona po glavi stanovnika. Trend ukupnog smanjenja emisije stakleničkih plinova je vidljiv te se može reći da politike zaštite okoliša imaju utjecaja na to.

5.2. Onečišćenje vode

Voda je temelj svega, ako nemamo vode neće biti ni života na Zemlji. Voda je potrebna za život kako ljudima, tako i životinja ali i biljnom svijetu koji se nalazi na Zemlji. Ako uzmemo u obzir činjenicu da je voda potrebna za normalno funkcioniranje cijelog sustava na Zemlji možemo zaključiti da je od izričite važnosti da onečišćenje iste bude minimalno.

„Kada govorimo o brojkama i količini vode na Zemlji ukupna količina vode je stalna te iznosi 1 385 114 610 km³, ova brojka se još dijeli te dobijemo da na slanu vodu otpada 1338 milijuna km³ ili čak 96,5 %, dok na slatku vodu otpada 35 029 290km³ ili tek 2,53%. Azija ima najveći vodeni resurs od 36%, zatim Južna Amerika 26%, Sjeverna Amerika 15%, Afrika 11%, Europa 8%, a Australija i Oceanija raspolažu s 4% vodenih resursa.“³⁴

Površina Zemlje je sa čak više od 70% prekrivena vodom, veliki dio od 97% čini slana voda, dok mali dio od 3% slatku vodu. Potrošnja vode se uvelike razlikuje po kontinentima, primjerice SAD dnevno potroše gotovo pa duplo više litara otprilike 380 pitke vode od stanovnika Europe koji troše oko 190 litara, dok pak i jedni i druge troše daleko veće količine za razliku od Afrike gdje je dnevna potrošnja po oko 20 litara.

„Razlikujemo još i otpadne vode, koje možemo podijeliti po njihovom mjestu nastanka ali isto tako i prema onečišćujućim tvarima koje su u sadržaju vode. Kod otpadnih voda razlikujemo tehnološke otpadne vode, sanitarne otpadne vode, komunalne vode i otpadne vode s poljoprivrednih površina.“³⁵

„Kakvoće vode se utvrđuje kako bi se vidjelo zadovoljava li voda utvrđene granice koje su potrebne kako bi se znalo zadovoljava li voda uvjetima za upotrebu ili ne. Neki od parametra za kakvoću vode su miris, boja, kiselost i brojni drugi.“³⁶

Problem onečišćenja voda je problem koji je prisutan dugi niz godina i u rješavanje njegovog problema se ulažu veliki naponi. Kada se govori o onečišćenju vode tu se misli na svaku promjenu njene kakvoće , koja se može dogoditi bilo kakvim ispuštanjem ili odlaganjem određenih tvari u vodu, koje utječu na svojstva ili kakvoću vode.

³⁴ Herceg N. (2013), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 74-75 str.

³⁵ Ibidem 80 str.

³⁶ Ibidem 81 str.

„Zagađenje vode predstavlja degradaciju kakvoće vode fizikalnim, kemijskim, biološkim ili radiološkim onečišćenjem do stupnja pri kojem je nemoguće korištenje vode za piće, odnosno pri kojem voda postaje štetna po ljudsko zdravlje.“³⁷

Izvori onečišćenja vode

Voda se onečisti na bezbroj načina, i puno stvari utječe na njeno onečišćenje. Svakodnevne stvari koje čovjek radi itekako utječu na kvalitetu vode. Ogromne tvornice kojih je sve više i svi su oduševljeni što se odvija proizvodnja, ali zapravo velika većina otpadnih i štetnih tvari završava upravo izliveno u vodi, poljoprivreda kao jedna od zastupljenijih grana isto tako ima utjecaj na onečišćenje vode, sva gnojiva i pesticidi koji se upotrebljavaju u proizvodnji utječu na podzemne vode. Kako ne bi samo velike industrije utjecale na onečišćenje vode tu su i kućanstva koja također doprinose onečišćenju vode, jer dolazi do veliki količina otpadnih voda koje najčešće nisu pročišćene, samo ljudsko djelovanje također uvelike utječe na onečišćenje, velika količina vode onečisti se upravo ljudskim namjernim djelovanjem kao što je bacanje smeša u vode ili slični postupci.

„Izvori onečišćenja vode su brojni i kada bi ih krenuli nabrajati vjerojatno bi bilo puno ispisanih stranica, ali općenita podjela izvora onečišćenja vode je sljedeća;

- Prirodne (prirodne pojave)- šumski požari, mineralni i termalni izvori, vulkanske erupcije, močvare, pješčane oluje i kozmička prašina.
- Umjetne (stvorene ljudskom aktivnošću)- poljoprivreda, industrija, eksploatacija sirovina, promet, energetika, deponije otpada itd.³⁸

„Promatramo li onečišćenje podzemnih i površinskih voda, ona mogu biti:

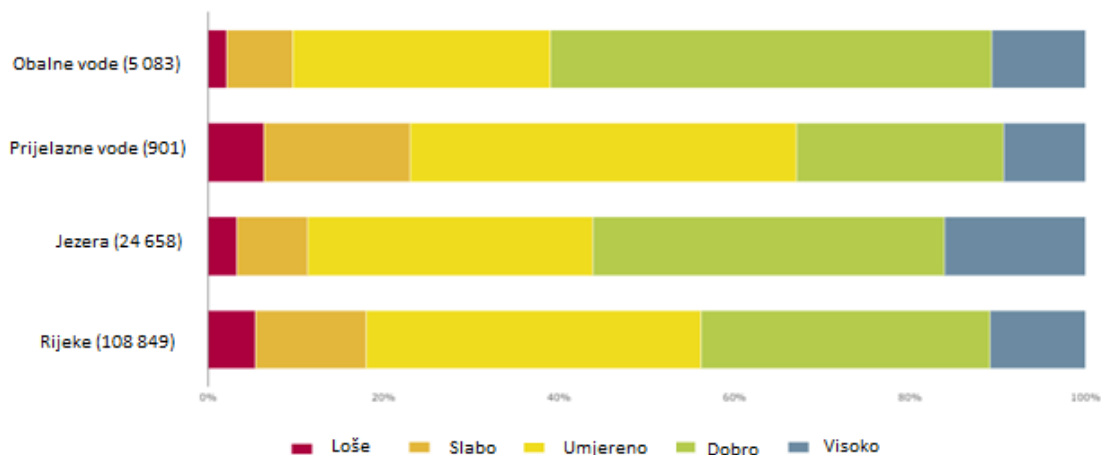
- Fizikalna- odnose se na promjenu osnovnih karakteristika to jest fizikalnih značajki vode kao što su miris, temperatura, okus, boja i dr..
- Mikrobiološka – odnose se na onečišćenja koja su uzrokovana prisutnošću patogenih mikroorganizama koji nisu autohtoni u vodonosniku,
- Kemijska i radiološka- mogu biti uzrokovana ljudskom aktivnošću i prirodnim sastojcima stijena.³⁹

³⁷ Ibidem 82 str.

³⁸ Ibidem 83-84 str.

³⁹ Ibidem 84-85 str.

Slika 7. Distribucija ekološkog statusa ili potencija klasificiranih rijeka, jezera, obalnih i prijelaznih voda, prema broju vodnih tijela

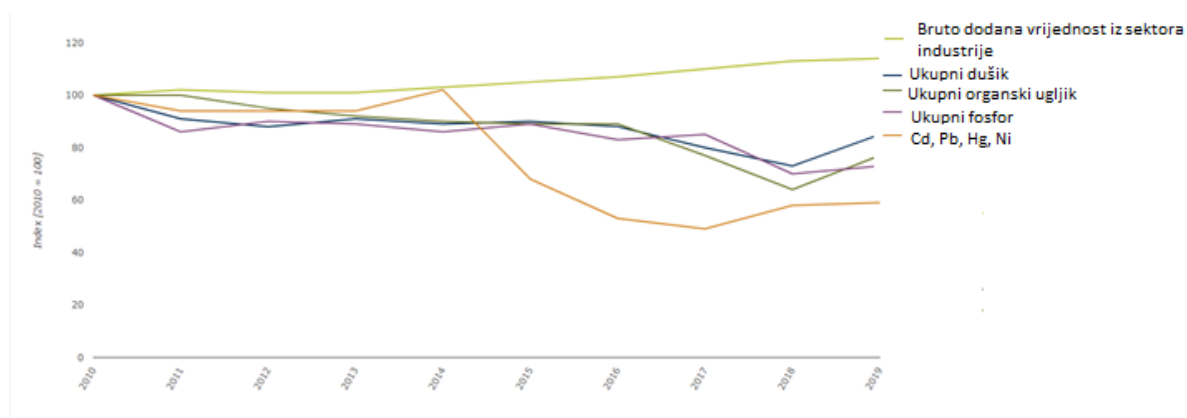


Izvor: European Environment Agency, (2021), Ecological status of surface waters in Europe, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/ims/ecological-status-of-surface-waters>

Obratimo li pažnju na vode, možemo primijetiti da su površinske vode važne i ključne kako bi se gospodarstvo i društvo održali na prihvatljivoj razini. Površinske vode su uvijek tijekom povijesti, i koristile su se kao određeni putevi koji su služili za odlaganje otpada, koje su naravno negativno utjecali na kvalitetu voda. Površinske vode su u najvećoj mjeri ugrožene sa onečišćenjem iz točkastih i difuznih izvora, to jest iz primjerice otpadnih voda i poljoprivrede, ali isto tako i onečišćenje iz kanalizirane rijeke.

Pogledamo li kakva je distribucija ekološkog statusa ili potencijala klasificiranih rijeka, jezera, obalnih i prijelaznih voda možemo uočiti da je najveći broj rijeka i to 108 849, dok je najmanje prijelaznih voda i to 901. Klasifikacija površinskih voda je promatrana prema ekološkom stanju te možemo vidjeti koliko imamo rijeka, jezera, obalnih i prijelaznih voda koje je u lošem stanju, slabom stanju, umjerenom stanju, dobrom stanju i visokom stanju. Jako je mali postotak lošeg ekološkog statusa kod sve i jedne klasifikacije površinskih voda, a isto tako možemo vidjeti da je mali postotak voda koje imaju loše stanje. Ekološki status površinskih voda je u najvećoj mjeri u umjerenom i dobrom stanju, oko 40% površinskih voda je u dobrom ili visokom stanju, dok je u umjerenom stanju također oko 40% površinskih voda.

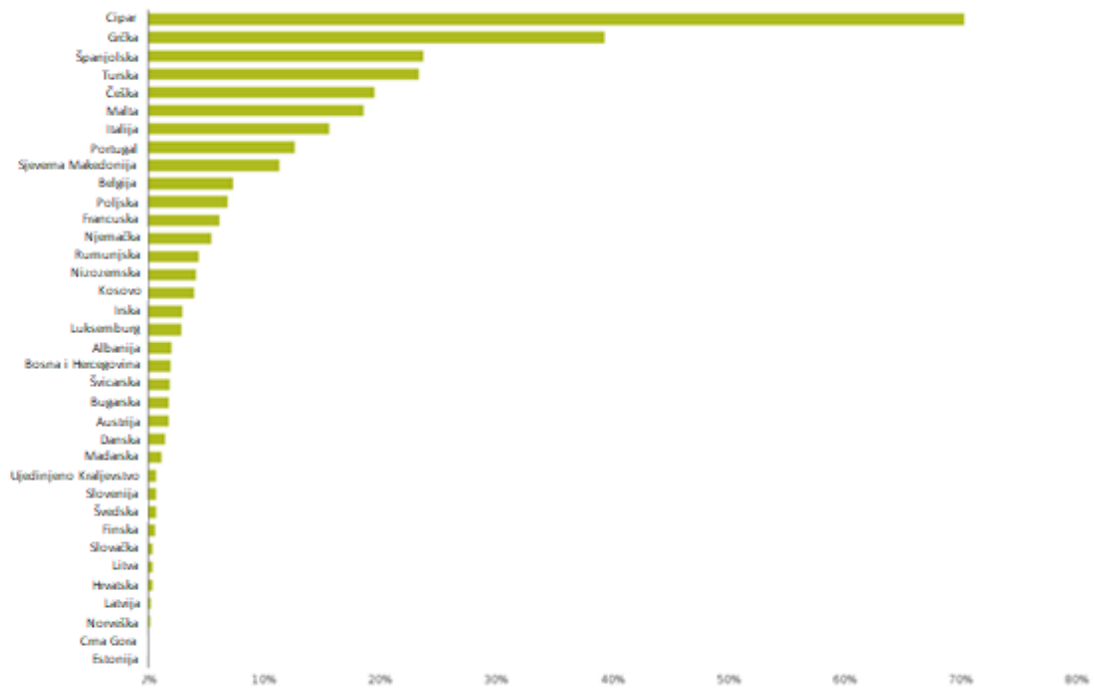
Slika 8. Industrijsko ispuštanje onečišćujućih tvari u vodu iz industrije za EU-27



Izvor: European Environment Agency,(2021), Industrial pollutant releases to water in Europe, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/ims/industrial-pollutant-releases-to-water>

Slika nam prikazuje trend ispuštanja onečišćujućih tvari u vodi u EU-27 za razdoblje od 2010. do 2019. godine. Emisije su indeksirane s razinama emisija iz 2010. kao referenca. Dodatno je prikazana bruto dodana vrijednost iz sektora industrije. Na slici su prikazane vrijednosti za TOC što predstavlja ukupni organski ugljik, N što predstavlja dušik, P što predstavlja fosfor, te Cd, Pb, Hg i Ni koji predstavljaju teške metale. Ako promotrimo sliku možemo vidjeti da su industrijska ispuštanja u vodu bila niža 2019. nego li 2010, smanjena je emisija teških metala, ali i emisija dušika i fosfora iako one u manjoj mjeri, također smanjen je i ukupni organski ugljik. Kako ne bi bilo da su se sve vrijednosti smanjile, u ovom razdoblju je došlo do povećanja bruto dodane vrijednosti, te možemo zaključiti iako industrija raste, emisija ispuštanja postaje manje intenzivna i sve više u skladu s ciljevima Europske unije.

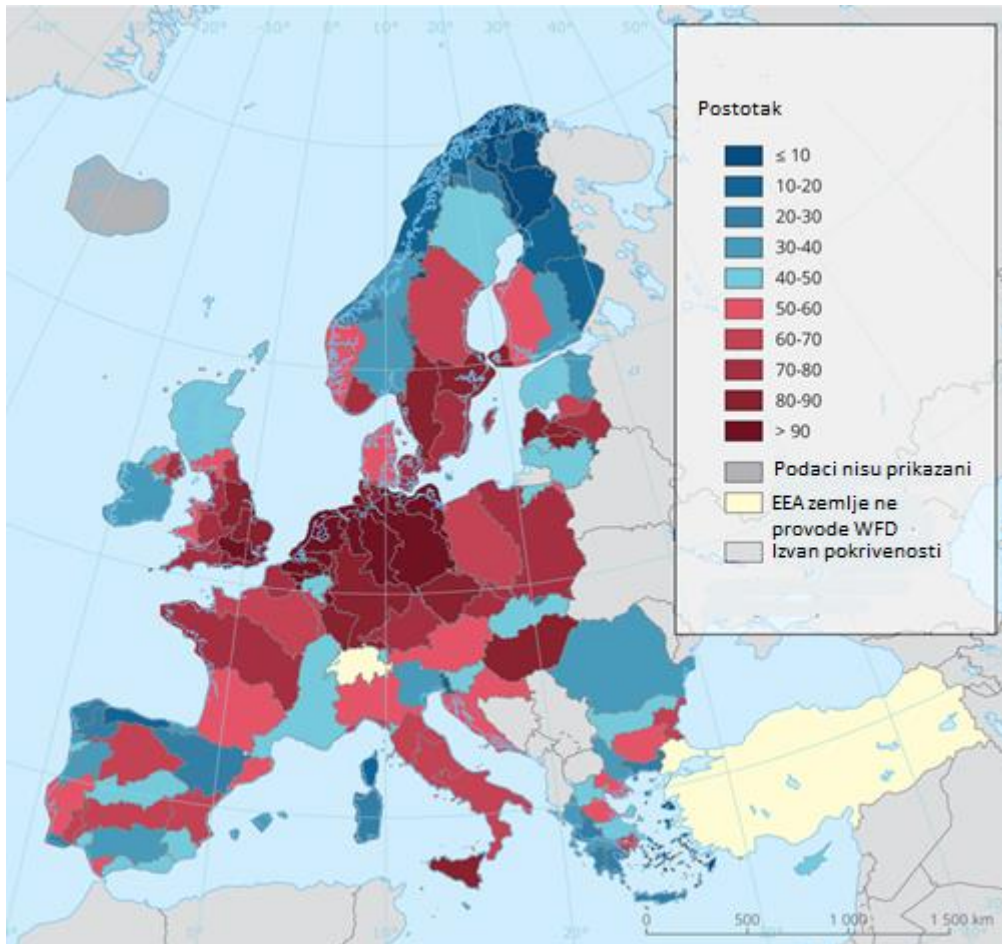
Slika 9. Postotak korištenja vode u odnosu na obnovljive izvore slatke vode, 2017 godina



Izvor: European Environment Agency, (2021), Water scarcity conditions as measured using the water exploitation index plus (WEI+), by country, 2017, dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/development-of-the-water-exploitation#tab-chart_1

Prema prikazanim podacima možemo vidjeti koliki je postotak korištenja vode u odnosu na obnovljive izvore slatke vode, uzeti podatci se odnose na 2017 godinu. Zemlje koje su u najmanjem postotku na grafikonu su Estonija, Crna Gora, Norveška, Latvija, Hrvatska, možemo reći zapravo da imamo dosta zemalja koje imaju postotak koji je manji od 10%. Pogledamo li zemlje koje su pri vrhu možemo vidjeti da je Cipar zemlja koja ima najveći postotak i to čak 70%, isto tako Grčka, Španjolska i Turska imaju visoki postotak.

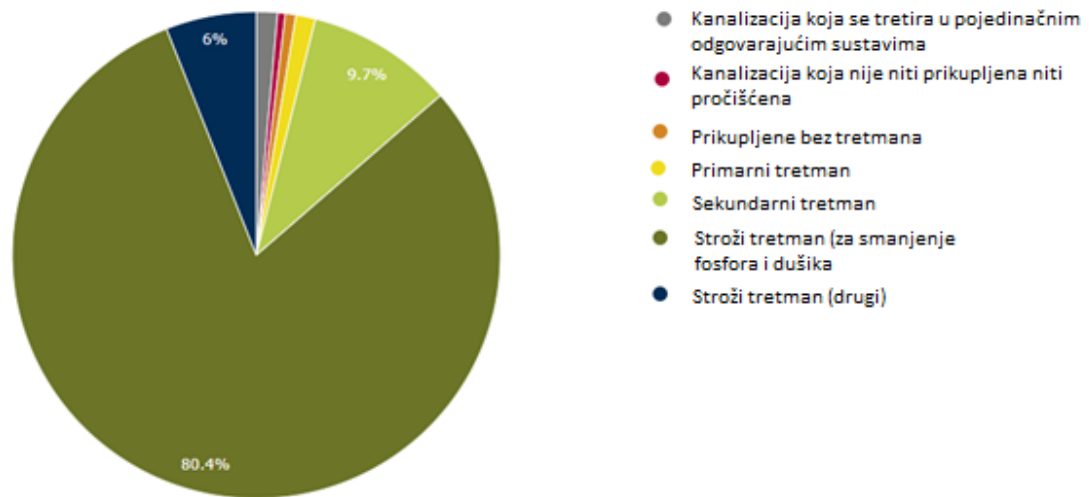
Slika 10. Postotak vodnih tijela koji nisu u dobrom ekološkom stanju ili potencijalu, po osnovnom području rijeke



Izvor: European Environment Agency, (2021), Ecological status of surface waters in Europe, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/ims/ecological-status-of-surface-waters>

Pogledamo li kartu Europe može se vidjeti da je postotak to jest boja koja prikazuje kvalitetu vodnih tijela više nego šarolik. Primjećujemo naravno da nije u cijeloj državi isti postotak što je i logično, jer naravno onečišćenje nije svagdje jednako. Možemo primijetiti da su površinske vode najviše u lošem stanju u sjeverozapadnoj Europi, dok su Belgija, Njemačka i Nizozemska zemlje koje su većinski u statusu u kojem su površinske vode u lošem stanju i to više od 90%. Češka, Engleska, Francuska, Njemačka, Mađarska i Poljska su također zemlje koje imaju veliku razinu loših površinskih voda. Zemlje koje imaju ekološki status površinskih voda dobar su Island, Irska, Škotska, Rumunjska, Estonija i Slovačka.

Slika 11. Pročišćavanje urbanih otpadnih voda u europskim „velikim gradovima“ 2016. godine

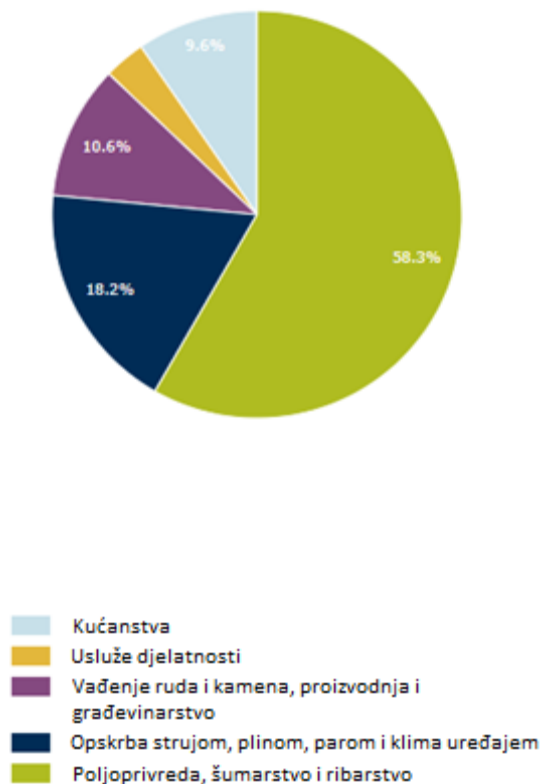


Izvor: European Environment Agency, (2020), Urban waste water treatment in European „Big Cities“ in 2016, dostupna na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/type-of-waste-water-treatment-1/#tab-googlechartid_googlechartid_googlechartid_chart_3111

Slika nam prikazuje udio prikupljene gradske otpadne vode i razinu primijenjene obrade, kao postotak ekvivalentnog stanovništva u „velikim gradovima“ to jest u gradovima koji imaju više od 150 000 stanovnika. Na grafikonu nam je najmanji udio kanalizacije koja nije prikupljena niti pročišćena, iznosi 0,5% i u grafikonu je označena crvenom bojom. Kanalizacija koja se tretira u pojedinačnim odgovarajućim sustavima prikazana je sivom bojom te iznosi 1,4%, otpadne vode koje su prikupljene, ali nisu tretirane prikazane su narančastom bojom i iznose 0,7%. primarni tretman kao na primjer taloženje prikazan je žutom bojom te iznosi 1,4%, a sekundarni tretman za smanjenje otopljenih i suspendiranih organskih spojeve je prikazan svijetlozelenom bojom i iznosi 9,7%. Najveći postotak i to 80,4% prikazan je tamnozelenom bojom te je to stroži tretman koji se koristi za smanjenje fosfora i/ili dušika, i imamo prikazan još i drugi stroži tretman koji je prikazan plavom bojom i iznosi 6%.

Ako obratimo pozornost na onečišćenje vode možemo primijetiti da svaki sektor ima svoj udio u korištenju vode, samim time i onečišćenju. Sektori koji su glavni su kućanstva, uslužne djelatnosti, vađenje ruda i kamena, proizvodnja i građevinarstvo, opskrba strujom, plinom, parom i klima uređajem i poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo.

Slika 12. Korištenje vode u Europi po gospodarskim sektorima, 2017



Izvor: European Environment Agency, (2019), Water use in Europe by economic sector, 2017, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/annual-and-seasonal-water-abstraction-7/#tab-dashboard-02>

Promatrajući korištenje vode po gospodarskim sektorima u Europi vidimo 5 sektora na koje je podijeljeno, i možemo uočiti da najveći udio i to od čak 58,3% odnosi na poljoprivredu, šumarstvo i ribarstvo, udio od 18,2% odnosi se na opskrba strujom, plinom, parom i klima uređajem, na slici je prikazano plavom bojom, vađenje ruda i kamena, proizvodnja i građevinarstvo je sektor na koji odlazi udio od 10,6%. najmanji postotak odnosi se na uslužne djelatnosti, te imamo kućanstva koja su prikazana svijetlo plavom bojom te se na njih odnosi 9,6%.

Slika 13. Korištenje vode za kućanstvo iz javne vodoopskrbe, za razdoblje od 2008. do 2018. godine.

Zemlje	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Belgija	13,7	13,6	-	-	31,7	32,4	33,6	31,8	-	-	-
Bugarska	36,1	36,3	35,6	36,1	37,0	35,8	34,6	35,9	36,0	36,2	35,9
Češka	32,4	31,9	30,9	31,0	30,8	30,2	30,1	30,2	30,5	30,7	30,9
Danska	42,6	42,6	42,3	42,4	42,5	43,1	40,5	37,4	37,2	39,5	40,6
Njemačka	-	-	43,7	44,4	44,2	44,0	44,4	44,7	44,7	44,3	-
Estonija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grčka	35,7	-	-	91,8	92,1	92,8	93,4	94,0	106,5	106,7	107,0
Španjolska	61,8	61,7	58,9	54,7	53,6	51,8	52,2	52,8	53,5	-	-
Francuska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hrvatska	42,6	42,6	44,0	42,6	43,1	45,5	40,6	42,5	41,6	41,0	41,6
Italija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cipar	76,8	85,0	96,8	93,1	88,7	90,3	90,5	94,3	103,8	107,4	-
Latvija	42,2	38,4	37,0	39,1	37,5	37,3	36,1	35,8	40,1	47,3	49,9
Litva	20,3	20,4	18,7	19,0	19,3	21,9	23,1	23,5	24,3	24,7	26,2
Luksemburg	-	-	-	-	-	-	-	74,9	-	-	-
Mađarska	36,0	35,9	34,1	34,0	34,4	33,4	33,0	34,0	34,1	34,8	35,0
Malta	44,5	39,8	41,3	42,0	44,1	44,0	43,6	42,7	43,3	42,7	41,1
Nizozemska	48,1	47,8	47,4	46,9	46,8	46,8	46,5	47,0	47,4	45,8	48,7
Austrija	45,7	-	45,6	-	-	-	44,9	-	43,6	-	-
Poljska	31,8	31,3	31,5	31,6	31,5	31,3	31,5	32,5	32,6	32,2	33,7
Portugal	55,7	58,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumunjska	-	-	-	-	30,0	29,3	24,8	25,1	25,4	26,3	26,4
Slovenija	40,3	39,9	39,6	39,5	41,3	38,2	38,1	38,1	38,0	38,2	38,4
Slovačka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Švedska	-	-	52,5	-	-	-	-	50,1	-	-	-
Ujedinjeno Kraljevstvo	-	-	-	46,0	-	-	-	-	-	-	-
Norveška	77,7	77,6	-	-	-	-	-	66,,1	64,5	64,5	67,3
Švicarska	79,3	74,4	71,9	70,3	68,4	65,9	63,4	63,9	62,1	61,3	61,3
Albanija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98,4	71,6
Srbija	47,2	46,4	45,2	44,1	44,8	45,1	43,2	44,6	43,4	45,0	45,2
Turska	30,5	-	32,8	-	34,9	-	32,6	-	39,1	-	39,5
Bosna i Hercegovina	29,8	30,3	30,6	29,9	30,2	28,5	28,1	28,8	29,6	30,3	28,1
Kosovo	-	-	19,0	23,7	24,4	24,3	26,0	28,1	29,5	27,6	26,9

Izvor: Eurostat, (2020.), Energy, Transport and environment statistics, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478276/KS-DK-20-001-EN-N.pdf/06ddaf8d-1745-76b5-838e-013524781340?t=1605526083000>

Države za koje postoje dostupni podaci za korištenje vode za kućanstvo iz javne vodoopskrbe možemo primijetiti da su sve države uglavnom održavale stabilnu razinu tijekom promatranog razdoblja od 10. godina. Države kao što su Grčka, Cipar i Belgija imaju zabilježen veliki rast u količini korištene vode za kućanstva. Grčka se izdvaja kao država koja je doživjela veliki porast

u količini potrošene vode, te u 2008. godini ima 38,7 m³ po stanovniku, dok ta brojka 2018. godine iznosi 107,0 m³ po stanovniku.

5.3. Onečišćenje tla

„Vijeće ministara definiralo je tlo kao integralni dio Zemljinog ekosustava koji se nalazi na prijelazu između Zemljine površine i geološke podloge. Po dubini je najčešće podijeljeno na nekoliko horizonata, koji se postupno smjenjuju.“⁴⁰ Tlo posjeduje fizikalna, biološka i kemijska svojstva, ali isto tako i različite funkcije koje ima u prirodi i gospodarstvu. Kroz povijest i najstarijeg načina korištenja tla, u poljodjelstvu, ali i sve novijih potreba zaštite okoliša.

„Važnost i uloga tla je ogromna, međunarodni skup je definirao ulogu tla pod nazivom Multifunctional Character of Agriculture and Land (MFCAL), 1999. godine u Maastrichtu u organizaciji FAO-a i nizozemske vlade. Njime se sugerira korištenje poljoprivrednog zemljišta i ostalih prirodnih izvora prema preporukama Agende 21 te prema planu djelovanja Svjetskog samita o sigurnosti prehrane održanog u Rimu.“⁴¹

Brojne uloge tla su sistematizirane u sljedećih nekoliko skupina:

- Proizvodno- gospodarsku,
- Biološko- regulacijsku,
- Konzervacijsko- arhivsku- geološki, pedološki, paleontološki i arheološki materijal,
- Ekološku-regulacijsku,
- Prostornu.

Onečišćenje tla možemo razlikovati na dvije razine, degradacija i destrukcija.

Degradacija tla nastaje tako što se unose otrovne supstance prilikom gnojenja i zaštite biljaka, te uslijed poremećaja strukture tla i erozije.

Destrukcija tla je teže oštećenje tla, koje nastaje pod utjecajem otpadnih voda i čvrstih otapala.

Onečišćenje tla se može podijeliti u tri skupine:

- Onečišćenje iz zraka, atmosfere- emisije iz tehnoloških proces, emisije uslijed ispušnih plinova automobila, emisije uslijed sagorijevanja fosilnih goriva, stambenih zgrada,

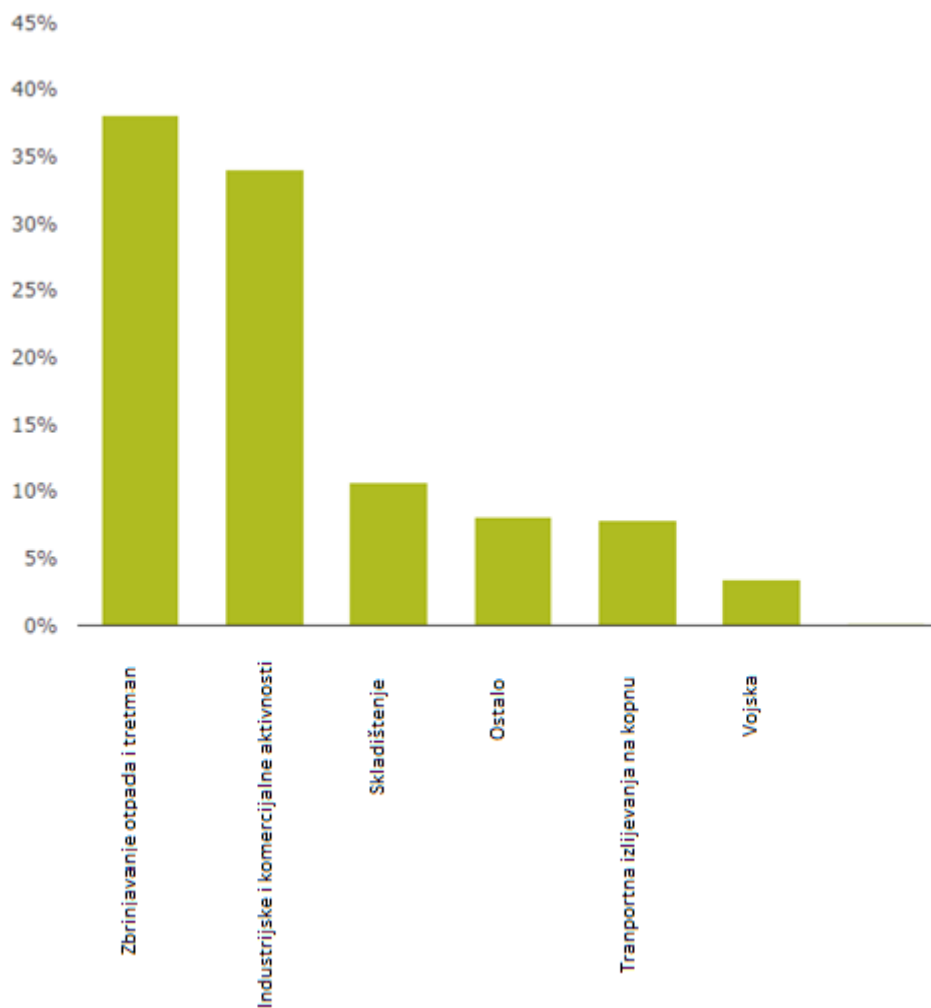
⁴⁰ Ibidem

⁴¹ Ibidem 97 str.

emisije uslijed sagorijevanja biomase, šuma itd. Onečišćivači u obliku aerosola, plinova, prašine i para dopijevaju na površinu zemlje putem padalina.

- Onečišćenje iz otpadnih voda- otpadne vode iz tehnoloških procesa, iz domaćinstva, vode zagađene uslijed poljoprivredne djelatnosti itd. onečišćivači prisutni u tekućoj i podzemnoj vodi onečišćuju tla s kojima je ta voda u dodiru.
- Onečišćenja čvrstim otpadom iz industrije, domaćinstava i poljoprivrede- jedan on najčešćih onečišćenja, tlo se onečišćuje izravnim unošenjem kemijskih sredstava, pesticida, koji se uključuju u hranidbeni lanac i onda nakupljaju u tkivima, nakon toga pesticidi dolaze do biljki a preko biljki do krajnjih korisnika to jest čovjeka ili životinja.

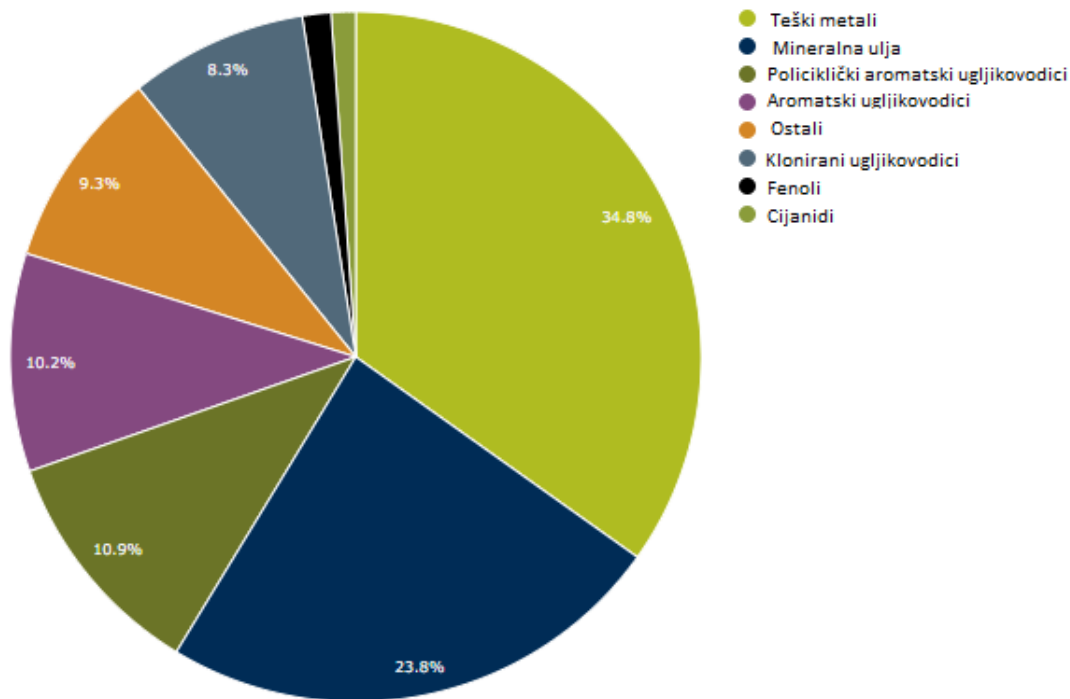
Slika 14. Ključni izvori onečišćenja tla



Izvor: European Environment Agency, (2021), Progress in management of contaminated sites, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment>

Glavni izvori onečišćenja tla u Europi možemo primijetiti na slici, te možemo uočiti kako je zbrinjavanje otpada i tretman koji se provodi najveći onečišćivač i to 38,1%, nakon njega slijedi ga industrijske i komercijalne djelatnosti (rudarstvo, vađenje i proizvodnja nafte i druge) sa udjelom od 34%. Skladištenje (raznih ulja, kemikalija, stajskog gnoja i ostala skladišta), transportna izlivanja na kopnu i ostali izvori čine svaki po 10% i nešto manje, te imamo vojsku koja čini 3,4%.

Slika 15. Zagađivači koji utječu na tlo



Izvor: European Environment Agency, (2021), Progress in management of contaminated sites, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment>

Onečišćivači tla su brojni, možemo reći da na tlo utječu vode, industrija, emisije iz zraka koje na kraju završe na tlu ali i brojni drugi. Na prikazanoj slici izdvojeni su sljedeći zagađivači koji utječu na tlo; teški metali, mineralna ulja, policiklički aromatski ugljikovodici, aromatski ugljikovodici, klonirani ugljikovodici, fenoli, cijanidi i ostali. Prema podacima iz 2011. godine možemo uočiti kako su mineralna ulja i teški metali najveći zagađivači tla, dok najmanji udio u zagađenju tla daju fenoli i cijanidi.

5.4. Onečišćenje prirode i biološke raznolikosti

Bioraznolikost je bogatstvo živih oblika na svim razinama bioloških sustava: raznolikost staništa, genska raznolikost unutar vrsta, raznolikost vrsta, te molekularna raznolikost. Obuhvaća sav živi svijet, sve organizme na Zemlji, čitavu biosferu u osnovi koja je genetička struktura razmnožavanja, a neraskidivo je povezana s neživim svijetom.

Bioraznolikost označava broj različitih vrsta u određenom području, a određuje se prema pokazateljima kao što su individua ili biomasa.

Konvencijom iz Rio de Janeira koja je održana 1992. godine o biološkoj raznolikosti, bioraznolikost se određuje kao sveobuhvatna raznolikost i različitost živih organizama, uključujući kopnene, morske i ostale vodene ekosustave i ekološke komplekse kojih su dio, što uključuje raznolikost u okviru vrsta, između vrsta i između ekosustava.

Biološka raznolikost podrazumijeva:

- Raznolikost i specifičnost svih pojedinačnih vrsta/ specijski diverzitet
- Raznolikost unutar gena neke vrste/ genetski diverzitet
- Raznolikost ekosustava/ ekosustavni diverzitet

Razlikujemo geološku i krajobraznu raznolikost:

- Geološka raznolikost- je raznolikost nežive prirode, a obuhvaća geološku i geomorfološku raznolikost. Čine ju različite vrste stijena, fosili, minerali, reljefni ostatci, podzemni objekti i strukture te procesi koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja.
- Krajobrazna raznolikost- je prostorna strukturiranost prirodnih i od čovjeka stvorenih krajobraznih sastavnica.

Osnovni čimbenici koji utječu na gubitak bioraznolikosti, a predstavljeni su pod akroninom HIPPO. Ti čimbenici su sljedeći:

- **H**abitat alteration (uništenje staništa),
- **I**nvasive species (invazivene, alohotne vrste),
- **P**ollution (zagađenje),
- **P**opulation growth (rast stanovništva),
- **O**verexploitation (prekomjerna eksploatacija),

5.4.1. *Zaštita prirode*

„Zaštita prirode je interdisciplinarna djelatnost kojoj je svrha zaštita svih sastavnica žive i nežive prirode, s osobitim naglaskom na zaštitu i očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti.“⁴²

Zaštita prirode je skup postupaka i mjera koji se poduzimaju kako bi se prirodni ekosustav zaštitio u najvećoj mjeri od najčešćeg negativnog utjecaja čovjeka, koji je izazvan razvojem društva koji je neusuglašen s prirodnim resursima koji su raspoloživi.

Zaštita prirode je izrazito bitna i možemo slobodno reći da bi se priroda bez ljudi preporodila i procvatila, dok se to isto ne bi desilo ljudima bez prirode.

„Problemi koji se rješavaju sa raznim alatima i brojnim ciljevima za zaštitu prirode su sljedeći:

- Problemi očuvanja genetičke raznolikosti,
- Problem upravljanja krajobrazom kroz upravljanje ekološkim procesima,
- Problem očuvanja prirode,
- Problem upravljanja ljudskom populacijom i održivim razvojem gospodarstva,
- Problem očuvanja staništa.“⁴³

Zaštićena područja su jedna od najčešćih načina na koji se pokušava zaštititi i konzervirati priroda. Svaka država ima svoj način zaštite prirode i određene zakone koji su vezani za to, ali uz to postoje i brojni međunarodni sporazumi i akti koji također utječu a zaštitu prirode.

„Međunarodna unija za zaštitu prirode (IUCN) je odredila kategorije upravljanja zaštićenim područjima, koja se temelji na osnovi cilja upravljanja. Smjernice IUCN-a čine šest kategorija koje su sljedeće: Kategorija Ia – Strogi prirodni rezervat, kategorija Ib – Područje divljine, kategorija II – Nacionalni park, kategorija III – Spomenik prirode, kategorija IV – Područje upravljanja staništima/vrstama, kategorija V – Zaštićeni kopneni/morski krajobraz, kategorija VI – Zaštićeno gospodarsko područje.“⁴⁴

⁴² Herceg N., (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 167 str.

⁴³ Ibidem 169 str.

⁴⁴ Dudley N., guidelines for Applying Protected Area Management Categories, IUCN, 2013.g, dostupno na: <https://portals.iucn.org/library/node/30018>

5.4.2. Natura 2000

„Natura 2000 je ekološka mreža središnjih mjesta za uzgoj i odmor rijetkih i ugroženih vrsta, te nekih rijetkih prirodnih stanišnih tipova koji su zaštićeni sami po sebi.“⁴⁵

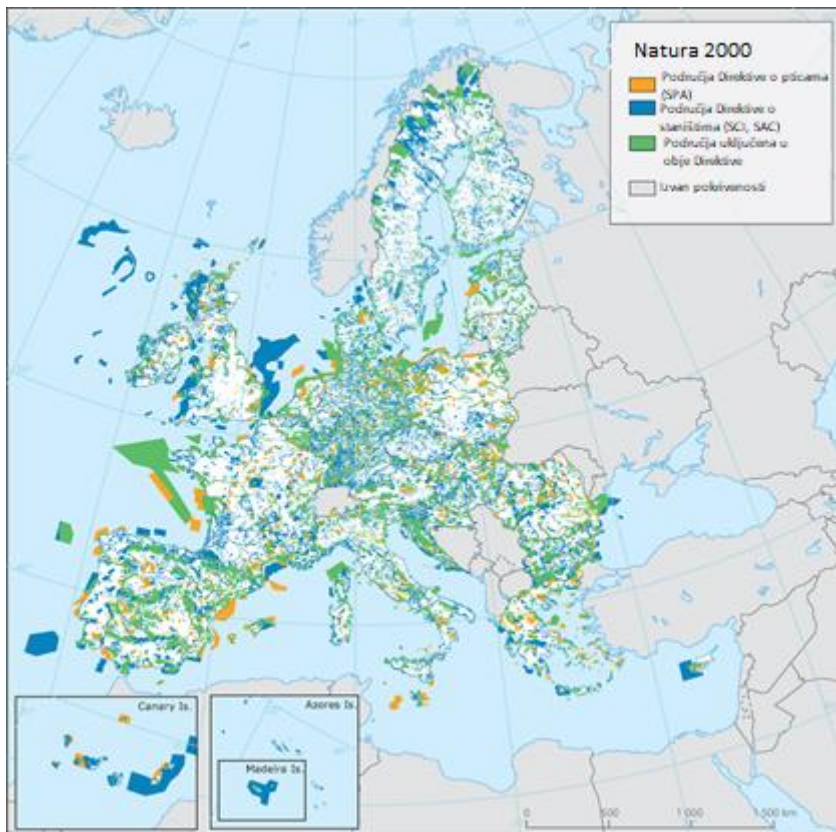
Mreža je prisutna u svim zemljama članicama Europske unije, prema podacima dostupnim na stranicama Europske komisije proteže se na 18% kopnenog područja i 8% morskog teritorija Europske unije.

Natura 2000 je mreža zaštićenih područja, obuhvaćeni su kopneni i morski ekosustavi. Nisu svi ekosustavi zastupljeni u jednakoj mjeri, primjerice šumski ekosustavi su zastupljeniji od agroekosustava. Zaštićena staništa obuhvaćaju zajednice biljki i životinja, te svaka država članica izdvaja koja su to područja i koje vrste koje je potrebno zaštititi.

Natura 2000 sadrži Direktive o pticama i Direktive o staništima. Cilj mreže je osigurati opstanak najvrjednijih i najugroženijih europskih vrsta. Ljudske aktivnosti nisu isključene iz razloga što Natura 2000 nije sustav strogih rezervata prirode. Prilikom upravljanja područjima pod Naturom 2000 u obzir se uzima interes i dobrobit ljudi koji žive na tim područjima. Države članice su one koje osiguravaju da se zaštićenim lokacijama upravlja na način koji je održiv ali i ekološki i ekonomski prihvatljiv.

⁴⁵ Europska komisija, Priroda i biološka raznolikost, dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/faq_hr.htm

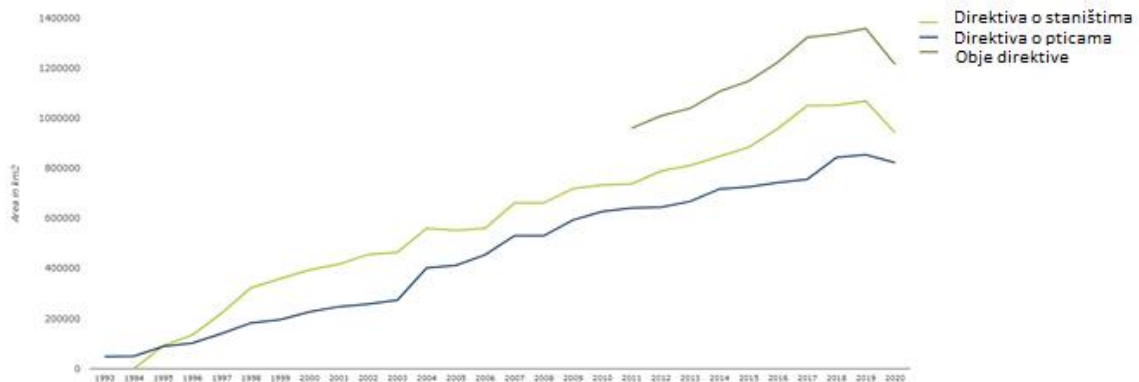
Slika 16. Mreža Natura 2000 (kopnena i morska područja)



Izvor: European Environment Agency,(2020), Natura 2000 Network (terrestrial and marine areas), dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/natura-2000-network-terrestrial-and>

Natura 2000 je široko rasprostranjena ekološka mreža, na prikazanoj karti možemo vidjeti koje je to područje koje je obuhvaćeno. Na karti su nam prikazana narančastom bojom područja koja su obuhvaćena Direktivom o pticama, plavom bojom su prikazana područja koja su obuhvaćena Direktivom o staništima, a zelenom bojom na karti su prikazana područja koja su obuhvaćena s obje Direktive. Možemo uočiti da su na karti prikazana Natura 2000 područja, ali i kopnena i morska. Ako promatramo područja koja su obuhvaćena Direktivom o pticama i Direktivom o staništima možemo uočiti da je veći broj područja koji su obuhvaćeni Direktivom o staništima. Isto tako možemo primijetiti kako je veliki dio područja pokriven sa obje Direktive, vidio kako je Njemačka država koja ima veliki udio pokrivenosti, slijede ju Španjolska, Francuska, Slovenija, Slovačka, Mađarska, ali i Hrvatska kojoj je gotovo pa cijeli dio Jadranske Hrvatske uaturi 2000.

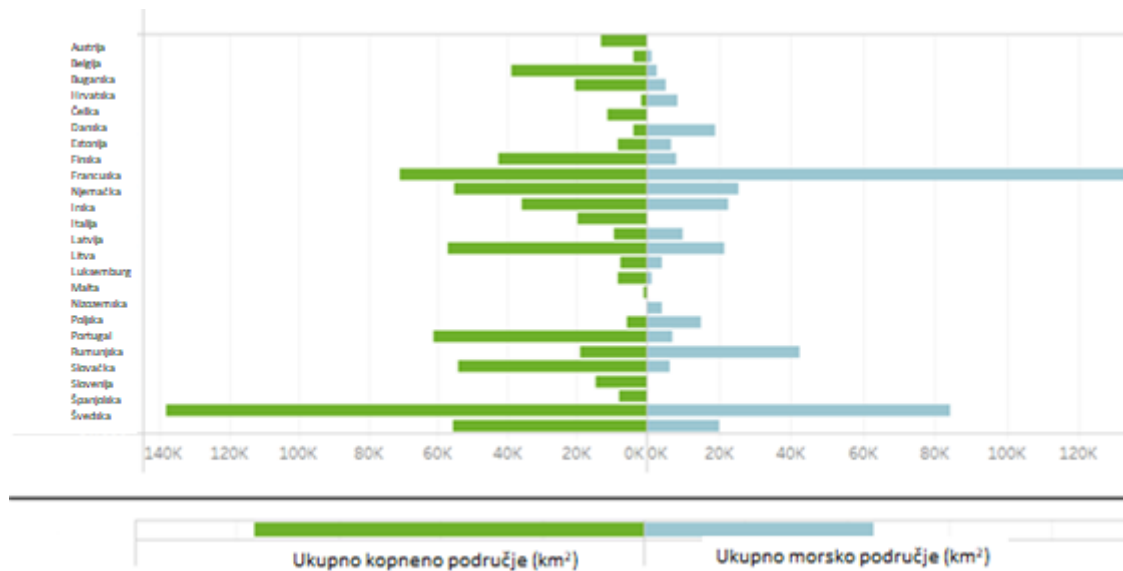
Slika 17. Područja Natura 2000 označenih prema Direktivama o staništima i pticama u EU



Izvor: European Environment Agency, (2021), Area of Natura 2000 sites designated under the Habitats and Birds Directive in the EU, dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/trend-of-sites-designated-under-3#tab-chart_1

Prema navedenom, moguće je da dođe do preklapanja te da jedno područje spada i u mjesta određena Direktivom o staništima ali i Direktivom o pticama. Na slici možemo vidjeti područja izražena u kilometrima za Europsku uniju od 1993. godine pa do 2020. godine, te možemo vidjeti da se je preklapanje počelo prikazivati tek od 2011. godine. Uzmemo li gledati možemo zaključiti isto što i sliku prije, a to je da je veće područje prekrivno Direktivom o staništima nego Direktivom o pticama. Još jedna zanimljiva stvar je da je 2020. godine došlo do pada površine u Naturi 2000, ali to možemo objasniti situacijom izlaska Velike Britanije iz Europske unije, te je to dovelo do smanjenja područja. Uspoređujući podatke možemo vidjeti da je 2019. godine površina područja u mreži Natura 2000 iznosila je 1 359 125 km², područje koje se je odnosilo na Direktive o staništima iznosilo je 1 068 202 km², a područje koje se odnosilo na Direktivu o pticama iznosilo je 854 465 km², 2020. godine površina područja u mreži Natura 2000 iznosila je 1 214 974 km², područje koje se je odnosilo na Direktive o staništima iznosilo je 942 143 km², a područje koje se odnosilo na Direktivu o pticama iznosilo je 822 273 km².

Slika 18. Natura 2000 kopneno i morsko područje, 2021



Izvor: European Environment Agency, (2018), Natura 2000 Barometer, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/natura-2000-barometer>

Natura 2000 sastoji se od morskog i kopnenog područja, na slici možemo vidjeti koliko kopnenog i morskog područja su imale pojedine zemlje te koliki je ukupni udio kopnenog i morskog područja, podatci su od šestog mjeseca 2021. godine. Možemo vidjeti da Francuska ima najveći udio morskog područja i to čak 132 688 km², dok je Španjolska država koja ima najveći udio kopnenog područja i to 138 038 km². Ukupno kopneno područje u Naturi 2000 iznosi 764 222 km², a ukupno morsko područje u Naturi 2000 iznosi 450 752 km².

5.4.3. Ekosustav šuma

Šume su stanište brojnim predstavnicima biljnog i životinjskog svijeta i jedan od glavnih izvora kisika na Zemlji. Više od trećine Zemljine površine prekriveno je ekosustavom šuma, te pružaju stanište više od polovice ukupnog broja kopnenih vrsta te stotinama milijuna ljudi.

Europsko kopno prekriveno je sa 44% šume, a to čini ukupno 25% ukupnih šumskih resursa svijeta.

Šume su dom velikom dijelu biološke raznolikosti ali i mnogim ekosustavima koji imaju višestruke funkcije. Šume nam koriste kroz osnovno drvo, i proizvode od drva koje koristimo ali imaju i druge dobrobiti, pa tako doprinose našem zdravlju i dobrobiti kroz regulaciju vode,

smanjenje i kontrolu rizika od katastrofa, stabilizaciju tla i kontrolu erozije, pročišćavanje zraka i vode, te nam služi kao mjesto za rekreaciju ali i kao radno mjesto.

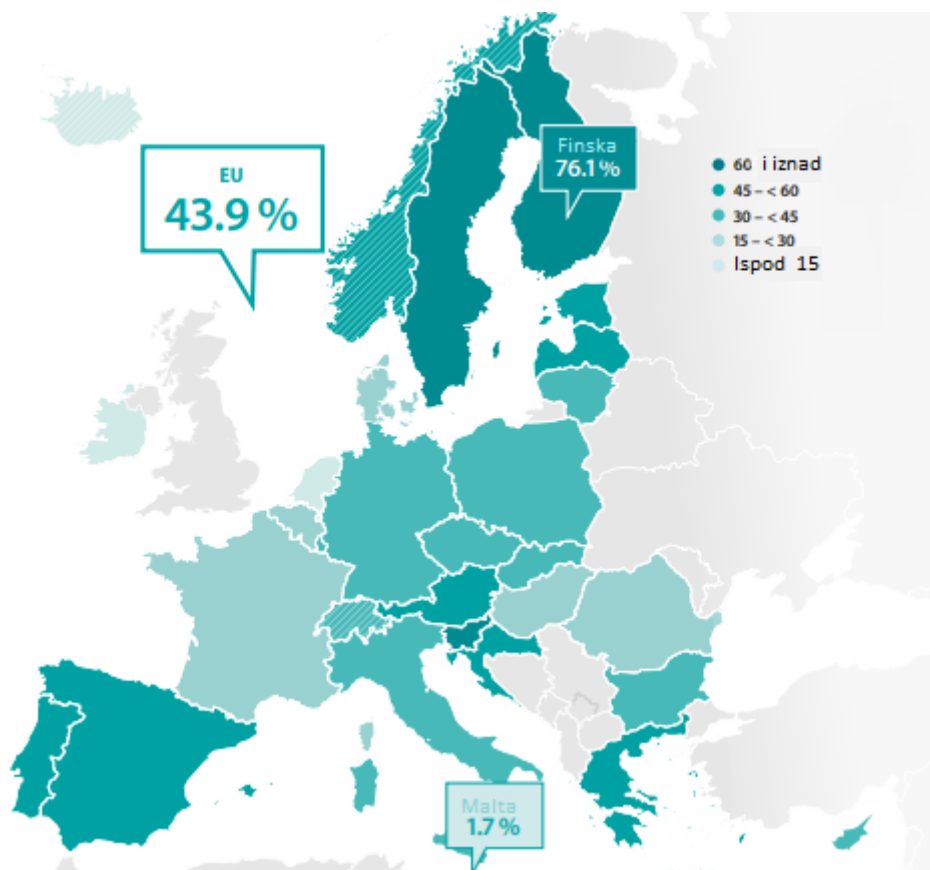
Čovjek je jedan od glavnih čimbenika koji utječu na prirodu sveukupno pa isto tako i šumu i šumske ekosustave, čovjek neplanskom sječom i zagađivanjem okoliša djeluje negativno na to. Sve veća potreba za poljoprivrednim zemljištem rezultira gubitkom šuma, neadekvatni način na koji se upravlja šumama, sve veći infrastrukturni razvoj i isto tako sve veća ispaša predstavljaju glavne razloge za gubitak šuma.

Kako je očuvanje šuma i briga za okoliš rasla tako je Generalna skupština UN-a 2011. godinu proglasila Međunarodnom godinom šuma, a glavna poruka je bila da čovjek ima središnju ulogu u zaštiti i razvoju šuma, te da je šuma za ljude.

Kakva će šuma biti ovisi o brojnim čimbenicima kao što su klima, tlo, reljef, te šuma neće na svim dijelovima svijeta biti ista što je nekako i logično. Većinom svako geografsko područje ima specifičnosti po kojima je posebno te se sukladno tome razvija i šuma koje je specifična tom području.

Deforestacija šuma je zapravo sječa šuma kako bi se dobilo zemljište druge namjene. Sječa šuma utječe na klimatske promjene, remeti i ništava staništa biljnih i životinjskih vrsta. Deforestacija utječe negativno te se smatra da dovodi do globalnog povećanja emisija stakleničkih plinova koji utječu na klimatske promjene. Čimbenik koji uzrokuju deforestaciju je taj da se šuma krči kako bi se očistilo zemljište te kako bi bilo pogodno za uzgoj stoke. Deforestaciju potiču i rudarstvo, gradnja hidroelektrana, vađenje nafte, izgradnja prometnica te podizanje brana. Deforestacija šuma postala je sve veći problem i sve više zemalja pokušava ju svesti na minimum kako bi bilo sve više šuma sa njihovim korisnim funkcijama.

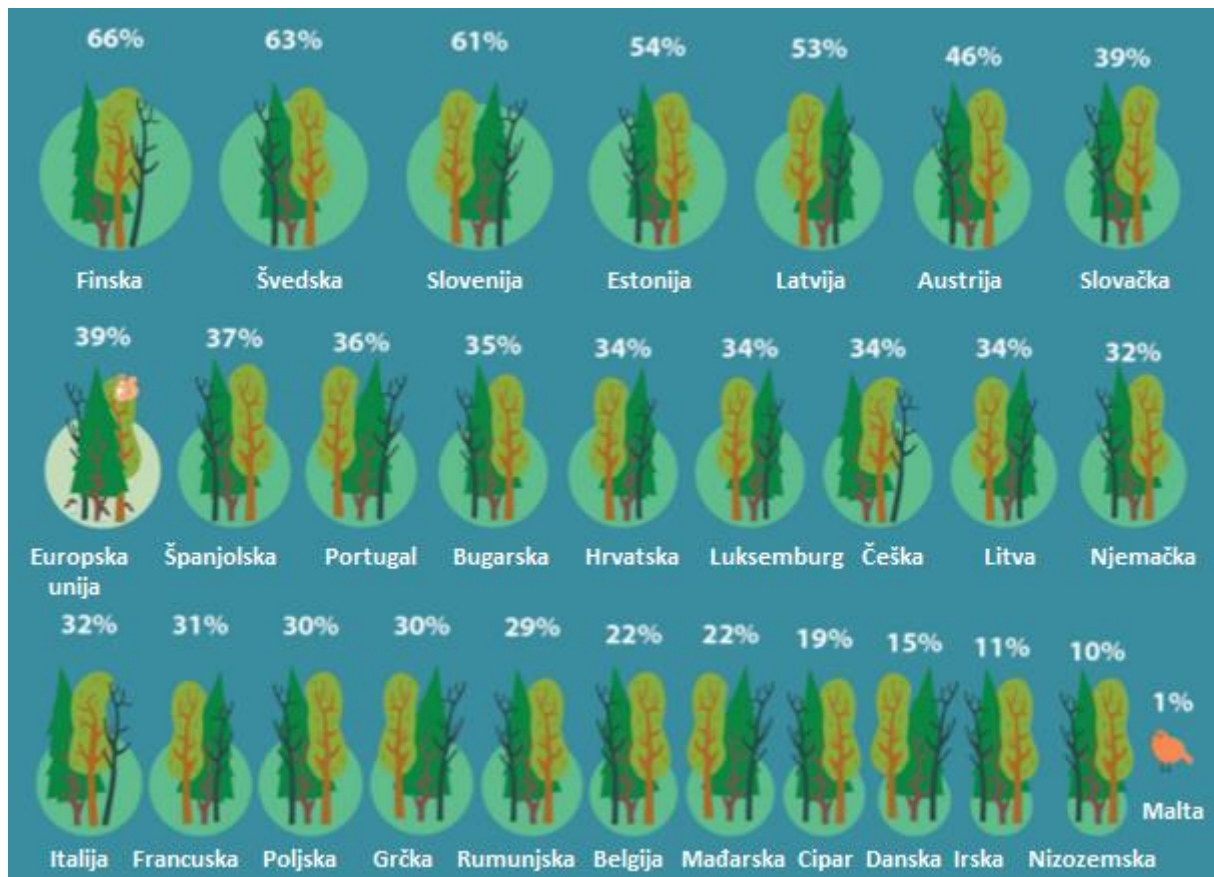
Slika 19. Područje šuma i šumskih površina



Izvor: Eurostat, (2021), Key figures on Europe, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-ei-21-001>

Šume postaju sve važnije u zaštiti okoliša, te njihova važnost dolazi do izražaja. Na slici možemo vidjeti koliko područje je prekriveno šumom i koliko šumskih površina ima. Vidimo da Francuska i Mađarska zemlje koje imaju najmanji postotak područja prekriveno šumom i šumskim površinama i to od 15% do 30%. Njemačka, Češka, Poljska, Slovačka i Italija su zemlje koje imaju postotak područja prekriveno šumom i šumskim površinama od 30% do 45%. zemlje koje imaju veći postotak područja prekriveno šumom i šumskim površinama i to čak 45% pa do 60% su Španjolska, Portugal, Hrvatska, Latvija i Estonija. Zemlje koje imaju najveći postotak područja prekriveno šumom i šumskim površinama to jest iznad 60% su Švedska, Finska i Slovenija. Na slici možemo vidjeti da najveću pokrivenost šumom i šumskim površinama ima Finska i to čak 76,1% područja, dok najmanju pokrivenost šumom i šumskim površinama ima Malta sa minimalnih 1,7%, dok je prosjek na razini Europske unije 43,9% pokrivenosti šumom i šumskim površinama.

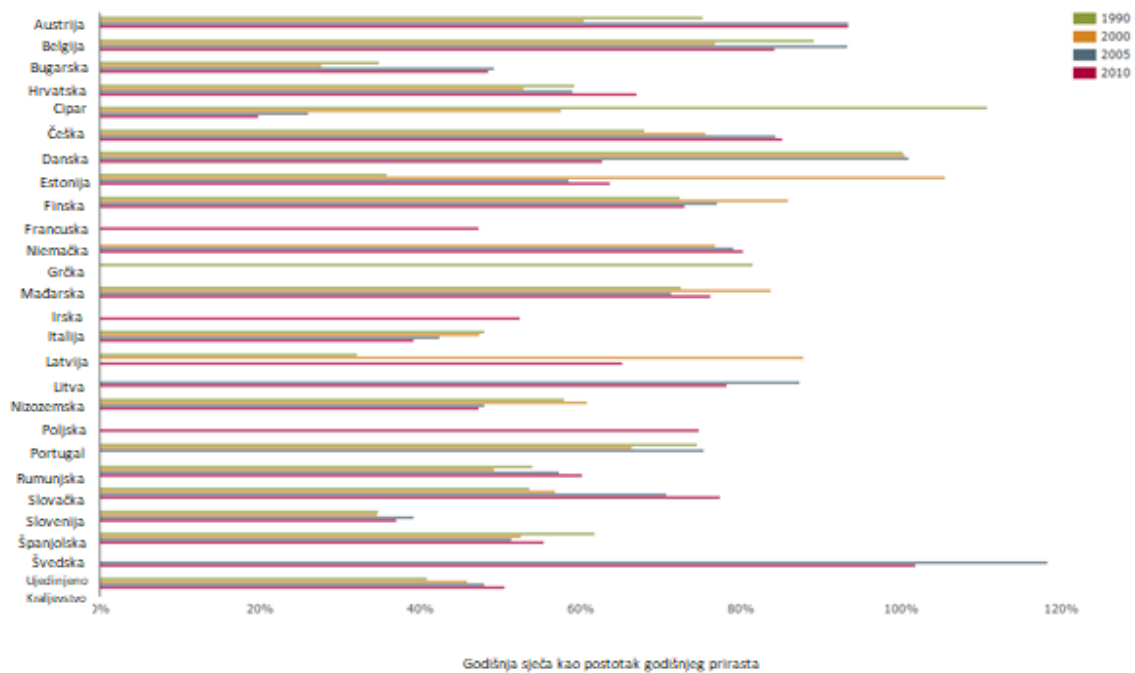
Slika 20. Područje prekriveno šumom u 2020., kao % ukupne površine zemlje



Izvor: Eurostat,(2021), 39% Eu pokriveno je šumom, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20210321-1>

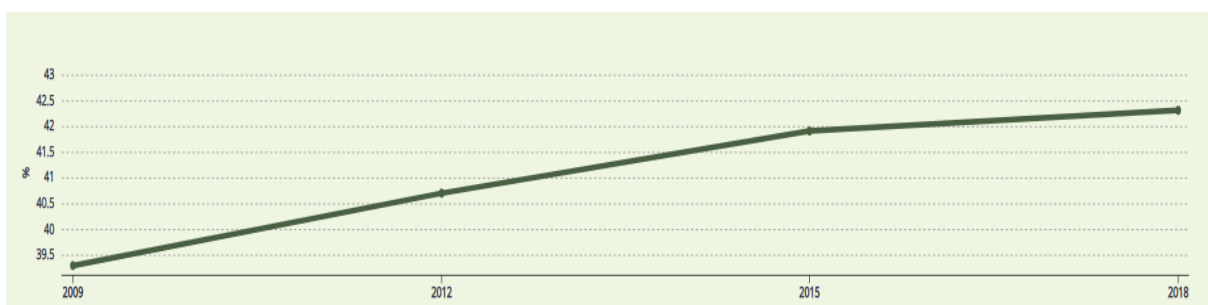
Pogledamo li podatke za područja pokrivena samo šumom bez dodatnih šumskih površina možemo vidjeti da su brojke malo drugačije nego na prethodnoj slici. Možemo uočiti da su Finska, Švedska, Slovenija, Estonija i Latvija zemlje koje imaju više od 50% zemljišta koje je prekriveno šumom, suprotnost tome su Malta, Nizozemska, Irska, Danska i Cipar su zemlje koje imaju manje od 20% zemljišta prekrivenog šumom.

Slika 21. Stopa korištenja šuma po zemlji (godišnja sječa kao postotak godišnjeg prirasta)



Izvor: European Environment Agency, (2017), Forest utilisation rate per country (annual fellings as a percentage of annual increment), dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/forest-utilisation-rate-per-country-1/#tab-googlechartid_googlechartid_chart_112

Slika 22. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta za razdoblje od 2009. do 2018. godine



Izvor: Eurostat, Statistics for the European Green Deal, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/egd-statistics/>

Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Europskoj uniji od 2009. godine konstantno raste te se postotak povećava. Postotak zemljišta pokriven šumom je 2009. godine iznosio 39,3%, dok je 2018. godine postotak iznosio 42,3%, možemo primijetiti da se površina šuma povećava i da se provode mjere kako bi se očuvale i što manje iskorištavale.

5.5. Onečišćenje otpadom

Onečišćenje otpadom jedan je od velikih problema s kojim se susreće današnjica. Sve više stanovnika na Zemlji znači i sve veću količinu otpada koja se gomila.

Prilikom definiranja šta je to otpad često se miješa pojam otpada i smeća. Smeće je nešto što je odbačeno i nepotrebno, ali isto tako smeće nije razvrstano, možemo reći da je smeće otpad ali vrsta otpada koja ima najmanju vrijednost. Otpad je pak razvrstan i odvojen na za to prilagođena mjesta, vlasnici se rješavaju stvari koje im nisu potrebne te ih odlažu kako bi se ili zbrinule na posebnim mjestima ili preradile. Pod otpadom se smatraju svi materijalni ostatci sirovina, proizvoda i poluproizvoda koji su suvišni vlasniku, ali njihova uporabna vrijednost još postoji te je još uvijek moguća određena uporaba.

Za otpad možemo reći da nastaje kao posljedica aktivnosti koju provode ljudi bilo to kao aktivnosti života u domaćinstvima, aktivnosti u poljoprivredi, prometu ili pak turizmu ili aktivnosti koje su možemo reći u najvećoj mjeri u industriji.

„Otpad možemo podijeliti prema: mjestu nastanka (komunalni i tehnološki otpad), prema podrijetlu (otpad biljnog i životinjskog podrijetla, otpad mineralnog podrijetla, opat iz kemijskih procesa, radioaktivni otpad i otpad iz naselja) i prema značajkama po zdravlje ljudi i okoliša (interni otpad, opasni otpad i neopasni otpad).“⁴⁶

Gospodarenje otpadom je ključ u borbi za zaštitu okoliša u svim zemljama, najviše otpada je iz domaćinstva te je potrebno da građani imaju osjećaj i svijest o problemu otpada, te da se sukladno tome i ponašaju.

Ciljevi koji se žele postići gospodarenjem otpadom su zaštita ljudskih bića i okoliša ali isto tako i očuvanje resursa kojih imamo, a to sve se treba postići na način da se ne naštetiti dobrobiti sadašnjih ali i budućih generacija.

Kako bi gospodarenje otpadom bilo pravilno potrebno je da se provodi koncept 4R+3E, a to podrazumijeva primjenu uobičajene postupke upravljanja i postupanja s otpadom uvode i prethodno osvješćivanje i obrazovanje i nove metode postupanja s otpadom.

⁴⁶ Herceg N., (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb, 201-204 str.

„Koncept 4R+3E predstavlja sljedeće:

- Reduce- smanjiti količinu otpada na izvoru,
- Reuse- višekratno upotrijebiti predmet ili tvar u korisne svrhe bez prethodne obrade, to jest upotrijebiti više puta u izvornom obliku,
- Recycle- ponovo uporabiti otpad u proizvodnom procesu, odnosno preraditi otpad i iskoristiti ga za dobivanje novih proizvoda,
- Recover- izabrati manje štetne tvari, iskoristiti otpad u energetske svrhe,
- Educate- osvijestiti i educirati o odgovornom postupanju s otpadom te povećati razumijevanje važnosti i mogućnosti pravilnog gospodarenja otpadom,
- Economise- smanjiti troškove gospodarenja otpadom i uključiti troškove otpada u cijenu proizvoda ili usluge po načelu „onečišćivač/zagađivač plaća“,
- Enforce- primijeniti koncepte učinkovitog postupanja s otpadom u zakonodavstvu i praksi, te uključiti u procese planiranja, odlučivanja i upravljanja sve zainteresirane aktere.“⁴⁷

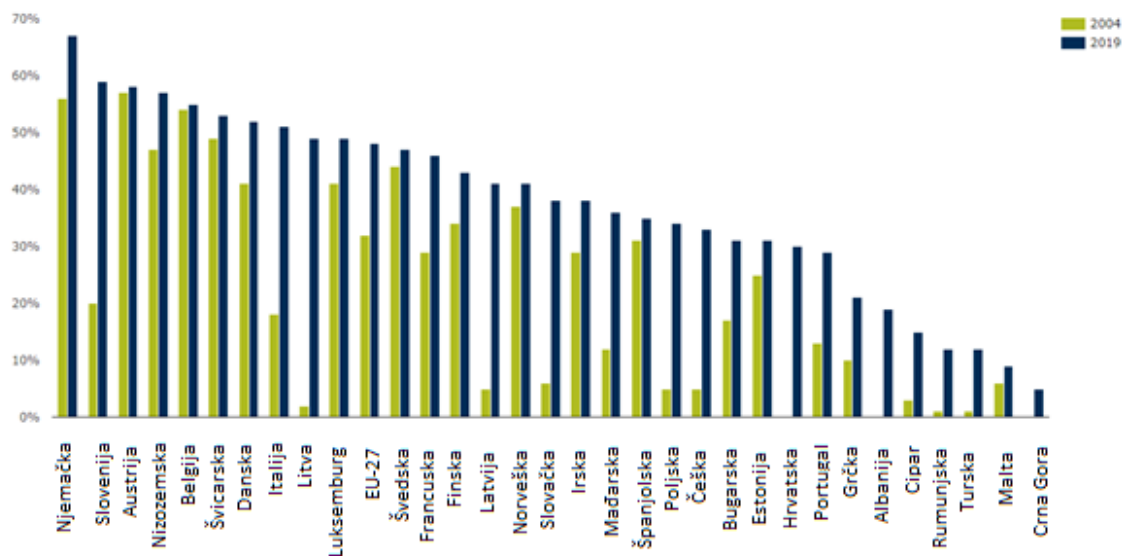
„Načela gospodarenja otpadom

- Načelo održivog razvoja- održivi razvoj je usklađeni sustav tehničko-tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kojem se na principima ekonomičnosti, razumnosti i racionalnosti koriste prirodne i stvorene vrijednosti s ciljem da se sačuva i unaprijedi kvaliteta okoliša za sadašnje i buduće generacije.
- Načelo blizine i regionalnog pristupa upravljanju otpadom- načelo blizine znači da otpad treba tretirati ili odložiti što je bliže moguće točki njegova nastajanja. Regionalno upravljanje otpadom podrazumijeva da određene regije trebaju razvijati svoje strateške planove za upravljanje otpadom na bazi politike i principa upravljanja otpadom na nacionalnoj razini, uvažavajući druge regionalne strategije i planove.
- Načelo hijerarhije upravljanja otpadom- predstavlja redosljed prioriteta u praksi upravljanja otpadom.
- Načelo „onečišćivač plaća“- troškove gospodarenja otpadom treba snositi izvorni proizvođač otpada, odnosno sadašnji ili prijašnji posjednik otpada.

⁴⁷ Ibidem 210 str.

- Načelo odgovornosti- zasniva se na načelu „onečišćivača plaća“ a njime se proizvođača određene robe fizički ili financijski smatra odgovornim za čitav životni ciklus robe, i ambalažu u koju je roba pakirana i onda kad potrošač više ne koristi tu robu.
- Načelo sudjelovanja javnosti u donošenju odluka- sudjelovanje javnosti propisano je UN/ECE Konvencijom, te javnost ima pravo sudjelovanja u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša.
- Načelo „nula otpad“- radi se o reciklaži i zaobilazanju deponija i spalionica ali i o restrukturiranju sustava proizvodnje i distribucije kako bi se spriječilo da se otpad uopće proizvede.⁴⁸

Slika 23. Stopa recikliranja komunalnog otpada u Europi po zemljama



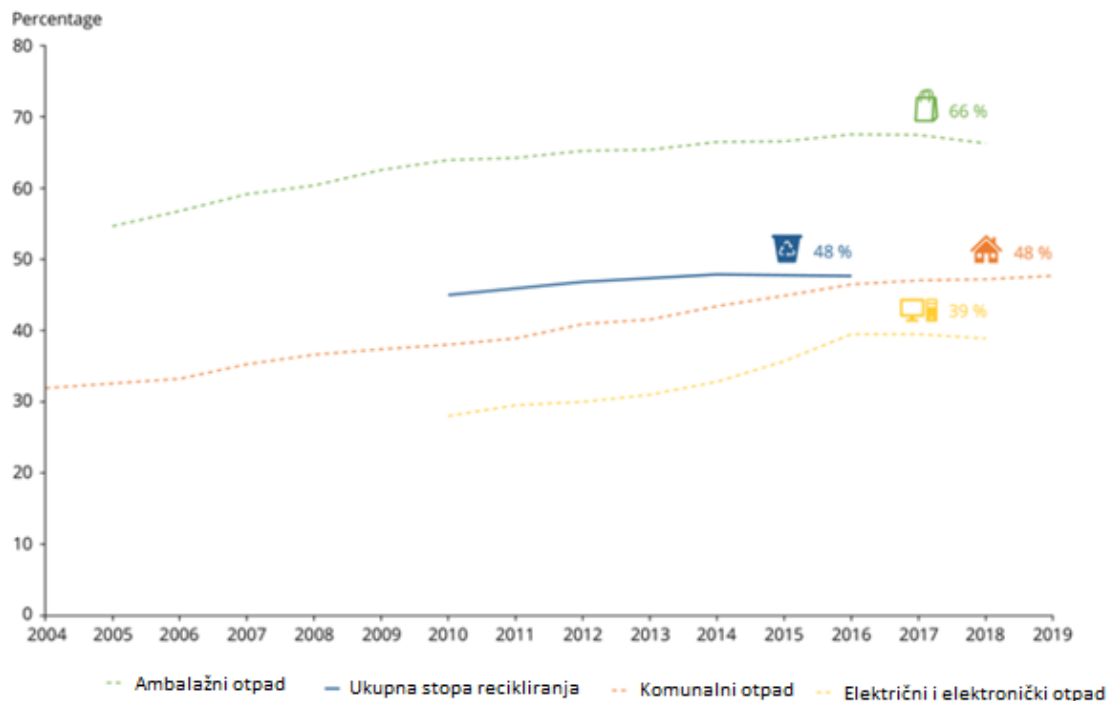
Izvor: European Environment Agency, (2021), Municipal waste recycling rate sin Europe by country, dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/municipal-waste-recycled-and-composted-5#tab-chart_5

Slika nam prikazuje stope recikliranja komunalnog otpada i kompostiranja za pojedine zemlje u 2004. i 2019. godini. Ono što je vidljivo čim pogledamo sliku je to da se je stope recikliranja komunalnog otpada i kompostiranja u 2004. godini za svaku zemlju bila niža nego u 2019. godini, neke zemlje su imale ogromne razlike te su 2019. godine imale znatno veće stope recikliranja komunalnog otpada i kompostiranja u odnosu na 2004. godinu. Zemlje koje imaju

⁴⁸ Herceg N., Stanić-Koštroman S., Šiljeg M., (2018.), Čovjek i okoliš, HAZUBiH, Sveučilište Sjever, Synopsis, Mostar, Koprivnica, Zagreb, Sarajevo

najveće stope recikliranja komunalnog otpada i kompostiranja su Njemačka, Slovenija, Austrija, dok su zemlje koje imaju najmanje stope recikliranja komunalnog otpada i kompostiranja ako gledamo samo zemlje Europske unije to su Malta, Cipar, Grčka i Portugal. Prosjek Europske unije za 2019. godinu iznosi oko 50%, dok je 2004. godine iznosio oko 30%.

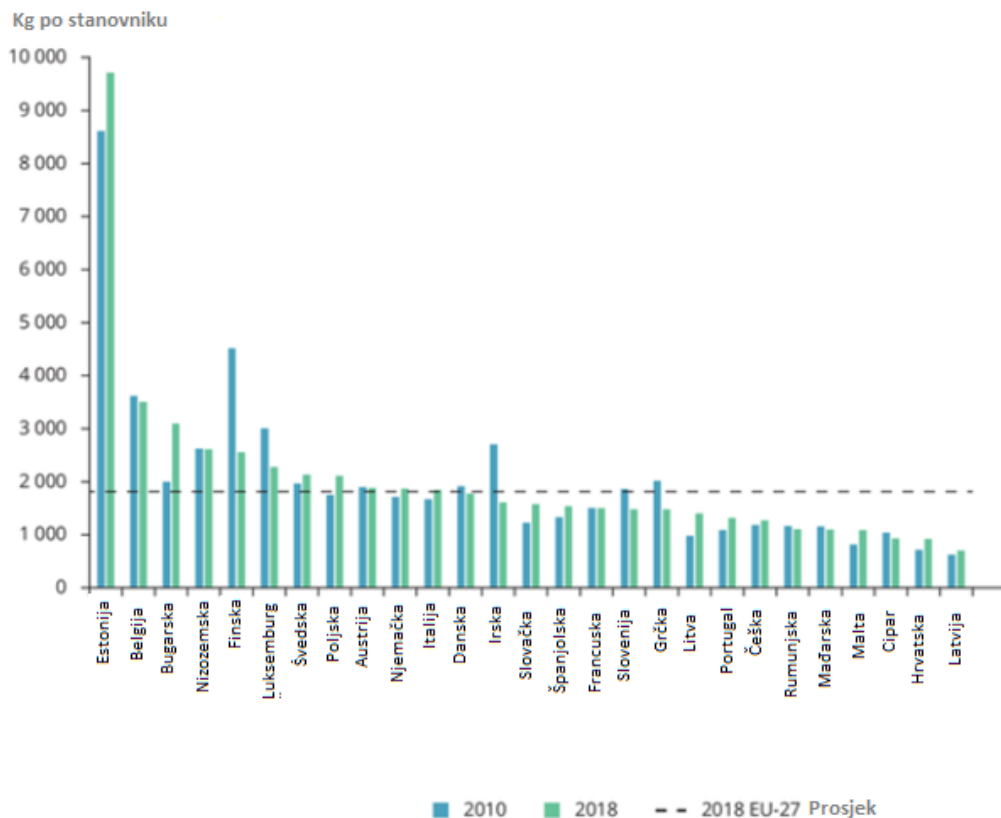
Slika 24. Stope recikliranja u Europi po tokovima otpada



Izvor: European Environment Agency, (2021), Recycling rate sin Europe by waste stream, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/recycling-rates-in-europe-by>

Slika nam prikazuje kolika je stopa recikliranja otpada u Europi po tokovima otpada za razdoblje od 2004 godine do 2019 godine, vidimo prikazane podatke za recikliranje komunalnog otpada, ambalažnog otpada, ukupnog otpada i električnog i elektroničkog otpada. Recikliranje ambalažnog otpada odvija se u najvećem postotku, te je za 2019. godinu iznosio čak 66%, dok se najmanje reciklira električni i elektronički otpad u postotku od 39%. Promatramo li sliku u cjelini možemo uočiti da se je stopa recikliranja za svaku skupinu povećavala s godinama te je posljednjih godina ona u svom vrhuncu.

Slika 25. Proizvodnja otpada, isključujući veliki mineralni otpad, po glavi stanovnika



Izvor: European Environment Agency, (2021), Generation of waste, excluding major mineral wastes, per capita and by European country, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/generation-of-waste-excluding-major>

Proizvodnja otpada odvija se svakodnevno i svaka osoba utječe na ukupnu količinu. Slika prikazuje količinu proizvodnje otpada po stanovniku, za 2010. godinu i 2018. godinu, te je prikazan i prosjek Europske unije za 2018. godinu. Estonija je zemlja koja ima najveću proizvodnju otpada po stanovniku, te je 2018. količina otpada po stanovniku iznosila gotovo 10 000 kilograma. Također možemo primijetiti da su Finska, Luksemburg, Irska, Slovenija i Grčka zemlje koje su imale veću količinu otpada po stanovniku 2010. nego 2018., dok je kod svih drugih zemalja situacija bila obrnuta te su 2010. godine imale manju količinu pa se je ona povećala 2018. godine. Prikazan je prosjek Europske unije za 2018. godine te možemo vidjeti da je veliki broj zemalja ispod prosjeka EU, naravno ima i zemalja koje su 2018. godine bile iznad tog prosjeka, ali ipak je više ovih koje su ispod prosjeka.

6. POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2030.

Politika zaštite okoliša za razdoblje od 2021. do 2030. godine je osmi akcijski program. Akcijski programi zaštite okoliša u Europskoj uniji započeli su davne 1972. godine, te je prvi akcijski program usvojen 1973. godine, od tada je bilo već sedam akcijskih programa, te se trenutno nalazimo u osmom akcijskom programu zaštite okoliša. Sve veći izazovi u onečišćenju prirode zahtijevaju nove ciljeve kako bi se postiglo da dođe do učinkovitog okoliša.

Osmi akcijski program podržava ekološke i klimatske ciljeve Europskog zelenog plana. Europski zeleni plan je paket inicijativa u području politika kojim se želi osigurati zelena tranzicija Europske unije.

„Glavni cilj europskog zelenog plana je učiniti Europu klimatski neutralnom do 2050. godine. Prioriteti europskog zelenog plana su 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.“⁴⁹

„Cilj osmog akcijskog programa je da se ubrza prijelaz na klimatski neutralno, resursno učinkovito i regenerativno gospodarstvo. Osmi akcijski program nadovezuje se na Europski zeleni plan, te ima šest prioriternih ciljeva a to su:

- Postizanje cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova za 2030. i klimatske neutralnosti do 2050.,
- Poboljšanje sposobnosti prilagodbe, jačanje otpornosti i smanjenje ranjivosti na klimatske promjene,
- Napredovanje prema modelu regenerativnog rasta, odvajanje gospodarskog rasta od korištenja resursa i degradacija okoliša i ubrzavanje prijelaza na kružno gospodarstvo,
- Slijedeći ambiciju nultog zagađenja, uključujući zrak, vodu i tlo te zaštitu zdravlja i dobrobiti Europljana,
- Zaštita, očuvanje i obnavljanje biološke raznolikosti i povećanje prirodnog kapitala,
- Smanjenje okolišnih i klimatskih pritisaka povezanih s proizvodnjom i potrošnjom.“⁵⁰

⁴⁹ Europska komisija, Energija, klimatske promjene i okoliš, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment_hr

⁵⁰ European Commission, Environment action programme to 2030, dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/strategy/environment-action-programme-2030_en

Brojni ciljevi su postavljeni, a programsko razdoblje dugačko, te trenutno preostaje da se ciljevi ispunjavaju, Europska unija nadzire i da se vidi kakav će biti učinak.

7. ZAKLJUČAK

Politika zaštite okoliša je tema koja u posljednje vrijeme postaje sve prisutnija u svijetu, ali isto tako i sve važnija. Potrebni su sve veći naponi kako bi se održao balans između života ljudi, ali isto tako i potreba prirode i okoliša. Korištenje neobnovljivih izvora energije, onečišćenje otpadom, industrijski procesi, urbanizacija, porast populacije sve više utječu na kvalitetu okoliša.

Europska unija uvelike vodi računa o zaštiti okoliša, za svako novo programsko razdoblje imamo akcijske programe zaštite okoliša, države članice moraju ih se pridržavati i provoditi. Promatramo li zemlje na svjetskoj razini možemo primijetiti da u odnosu na druge dijelove svijeta, članice Europske unije ulažu velike napore kako bi se očuvao okoliš.

Svaka politika ima određene ciljeve koje želi ispuniti pa tako i politika zaštite okoliša. Oni stalno podižu ljestvicu i konstantno se pokušava postići sve bolje rezultate. Akcijski programi zaštite okoliša u Europskoj uniji postoje od 1973. godine kada je donesen prvi program, trenutno se nalazimo u osmom akcijskom programskom razdoblju koje traje do 2030. godine. Politika zaštite okoliša Europske unije se zalaže za čišći i kvalitetniji zrak i vodu, za smanjenje onečišćenja tla, za sve veću ponovnu upotrebu korištenih stvari, za smanjenje količine otpada ali isto tako i recikliranje koje postaje sve popularnije.

Europska unija provodi politiku zaštite okoliša kroz različite direktive. Direktiva o pticama i Direktiva o staništima su direktive koje su uključene u Natura 2000 ekološku mrežu. Svaka zemlja članica Europske unije ima područje pod mrežom Natura 2000, te trenutno čini oko 18% kopnenog područja i 8% morskog područja Europske unije. Podaci o količini emisije stakleničkih plinova, potrošnji vode u kućanstvima, smanjenju otpada i sve većoj stopi recikliranja promatrajući nekoliko godina unazad pokazuju da je Europska unija na pravom putu.

Promatrajući statističke podatke možemo vidjeti da se stvari mijenjaju, bilo zbog zakona koji nas obvezuju na to ili pak zbog svijesti ljudi, bitno je da se situacija poboljšava. Konstantno donošenje novih mjera utječe na to da se mijena mentalitet ljudi i da postaju svjesniji o kakvom se zapravo problemu radi.

Emisija stakleničkih plinova na razini Europske unije se je u posljednjih 11 godina smanjila te u 2021. godini iznosi blizu 900 miliona tona ekvivalenta ugljičnog dioksida, dok je 2010. godine iznosila oko 1180 miliona tona ekvivalenta ugljičnog dioksida. Najveća količina

emisije stakleničkih plinova dolazi iz opskrbe energijom i poljoprivrede. Korištenje vode za kućanstvo iz javne vodoopskrbe za razdoblje od 2008. do 2018. godine prikazuje nam da su sve države uglavnom održale stabilne razine dok se Grčka izdvaja kao država koja ima skoro pa trostruki rast u promatranom razdoblju. Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo su sektor koji koristi najveći postotak vode, dok najmanji postotak uslužne djelatnost. Veliki dio Europske unije, to jest veliki broj zemalja članica ima vodena tijela koja nisu u najboljem mogućem stanju, te bi Europska unija oko tog problema trebala više raditi i uložiti veće napore. Europska unija ima oko 39% površine prekriveno šumom, te se sve veća važnost pridodaje šumama i potrebi za još većom pokrivenošću površine sa šumom. Europska unija može se pohvaliti visokim stopama recikliranja, ambalažnog, komunalnog i elektroničkog otpada. Kod stope recikliranja komunalnog otpada vidljivo je kao Njemačka ima stopu od gotovo 70% recikliranja, ali isto tako može se primijetiti kako je svaka država u promatranom razdoblju povećala stopu recikliranja.

Politika zaštite okoliša vodi se dugi niz godina i upravo provedba politike čini promjenu u društvu koja je potrebna. Vođeni praksom EU-a potrebno je iskoristiti puni kapacitet zajedništva i učiniti promjenu u društvu jer, sve mjere i ciljevi ove politike doneseni su s ciljem održavanja i zaštite okoliša za korištenje budućim generacijama.

Potrebno je napustiti način razmišljanja pojedinca kako on ne može promijeniti stvari jer promjena dolazi od pojedinca. Kada bi se stvari promatrale na ovaj način šteta bi bila veća. Važno je osvijestiti kako su pohlepa i velika želja za posjedovanjem teško spojive s očuvanjem okoliša. Nama su u nasljeđe dani resursi i priroda te je potrebno imati na umu generacije koje dolaze i postupati na isti način kao što su to radili naši preci.

LITERATURA

Knjige:

1. Črnjar M. (2002.), Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet i Glosa, Rijeka,
2. Črnjar M. (1997.), Ekonomija i zaštita okoliša, Školska knjiga i Glosa, Zagreb-Rijeka,
3. Herceg N. (2013.), Okoliš i održivi razvoj, Synopsis d.o.o., Zagreb,.
4. Herceg N., Stanić-Koštroman S., Šiljeg M., (2018.), Čovjek i okoliš, HAZUBiH, Sveučilište Sjever, Synopsis, Mostar, Koprivnica, Zagreb, Sarajevo,
5. Jovančević R., (2020.), Ekonomika i ekonomske politike Europske unije, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb,
6. Kandžija V., Cvečić I. (2010.), Ekonomika i politika Europske unije, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka,
7. Kersan-Škabić I.,(2012.) Ekonomija Europske unije, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Pula
8. Kersan-Škabić I.,(2015.) Ekonomija Europske unije, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Pula
9. Minak Hodak LJ. (2004.), Uvod u Europsku uniju, MATE d.o.o., i ZSEM, Zagreb,
10. Minak Hodak LJ. (2010.), Europska unija, MATE d.o.o., Zagreb,
11. Tišma S., Boromisa A., Funduk M., Čermak H., (2017), Okolišne politike i razvojne teme, Alineja, Zagreb,

Ostali izvori:

1. Dudley N., guidelines for Applying Protected Area Management Categories, IUCN, 2013.g, dostupno na: <https://portals.iucn.org/library/node/30018>
2. European Environment Agency, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/hr>
3. European Environment Agency, (2019), The European environment state and outlook 2020, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>
4. European Environment Agency, (2022), European Air Quality Indeks, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index/index>
5. European Environment Agency, (2021), Ecological status of surface waters in Europe, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/ims/ecological-status-of-surface-waters>

6. European Environment Agency, (2021), Generation of waste, excluding major mineral wastes, per capita and by European country, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/generation-of-waste-excluding-major>
7. European Environment Agency, (2021), Municipal waste recycling rate sin Europe by country, dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/municipal-waste-recycled-and-composted-5#tab-chart_5
8. European Environment Agency, (2021), Recycling rate sin Europe by waste stream, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/recycling-rates-in-europe-by>
9. European Environment Agency, (2017), Forest utilisation rate per country (annual fellings as a percentage of anual increment), dostupno na: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/forest-utilisation-rate-per-country-1/#tab-googlechartid_googlechartid_chart_112
10. European Environment Agency, (2018), Natura 2000 Barometer, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/natura-2000-barometer>
European Environment Agency, (2021), Area of Natura 2000 sites designated under the
11. European Commission, Environment action programme to 2030, dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/strategy/environment-action-programme-2030_en
12. Europska komisija, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/index_hr
13. Europska komisija, Priroda i biološka raznolikost, dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/faq_hr.htm
14. Europska komisija, Energija, klimatske promjene i okoliš, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment_hr
15. Eurostat, (2022), Quarterly greenhouse gas emissions in the EU, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU
16. Eurostat, (2021.), Environment statistics at regional level, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environment_statistics_at_regional_level#Air_pollution
17. Eurostat, (2021), Key figures on Europe, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-ei-21-001>

18. Eurostat, (2020.), Energy, Transport and environment statistics, dostupno na:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478276/KS-DK-20-001-EN-N.pdf/06ddaf8d-1745-76b5-838e-013524781340?t=1605526083000>
19. Eurostat, Statistics for the European Green deal, dostupno na:
<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/egd-statistics/>
20. Greenpeace, o nama, <https://www.greenpeace.org/croatia/o-nama/>
21. Kurrer C., (2021.), Politika zaštite okoliša: opća načela i osnovni okvir, Europski parlament, dostupno na:
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/71/politika-zastite-okolisa-opca-nacela-i-osnovni-okvir>
22. UN (1992), United Nations Conference on Environment and Development 1992., Rio de Janeiro, Brazil, <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>
23. UN(2015), United Nations Summit on Sustainable Development 2015., New York, <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2015>

POPIS SLIKA

Slika 1. Emisije stakleničkih plinova, za sve djelatnosti i kućanstva, za EU za razdoblje od prvog kvartala 2010. do trećeg kvartala 2021.....	29
Slika 2. Emisija stakleničkih plinova po gospodarskim aktivnostima, EU, od prvog kvartala 2010. do trećeg kvartala 2021.....	30
Slika 3. Emisije onečišćujućih tvari u zraku i emisije stakleničkih plinova kao postotak ukupnih emisija onečišćujućih tvari EEA-33, 2017., po sektoru.....	31
Slika 4. Izloženost onečišćenju zraka finim česticama (PM _{2.5}), 2018., (µg/m ³ , prema NUTS 3 regijama).....	32
Slika 5. Europski indeks kvalitete zraka, 2022. godina.....	33
Slika 6. Emisije stakleničkih plinova, u tonama po glavi stanovnika za razdoblje od 2009. do 2019. godine.....	34
Slika 7. Distribucija ekološkog statusa ili potencija klasificiranih rijeka, jezera, obalnih i prijelaznih voda, prema broju vodnih tijela.....	37
Slika 8. Industrijsko ispuštanje onečišćujućih tvari u vodu iz industrije za EU-27.....	38
Slika 9. Postotak korištenja vode u odnosu na obnovljive izvore slatke vode, 2017 godina....	39
Slika 10. Postotak vodnih tijela koji nisu u dobrom ekološkom stanju ili potencijalu, po osnovnom području rijeke.....	40
Slika 11. Pročišćavanje urbanih otpadnih voda u europskim „velikim gradovima“ 2016. godine.....	41
Slika 12. Korištenje vode u Europi po gospodarskim sektorima, 2017.....	42
Slika 13. Korištenje vode za kućanstvo iz javne vodoopskrbe, za razdoblje od 2008. do 2018. godine.....	43
Slika 14. Ključni izvori onečišćenja tla.....	45
Slika 15. Zagađivači koji utječu na tlo.....	46
Slika 16. Mreža Natura 2000 (kopnena i morska područja).....	50
Slika 17. Područja Natura 2000 označenih prema Direktivama o staništima i pticama u EU..	51
Slika 18. Natura 2000 kopneno i morsko područje, 2021.....	52
Slika 19. Područje šuma i šumskih površina.....	54
Slika 20. Područje prekriveno šumom u 2020., kao % ukupne površine zemlje.....	55
Slika 21. Stopa korištenja šuma po zemlji (godišnja sječa kao postotak godišnjeg prirasta)...	56
Slika 22. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta za razdoblje od 2009. do 2018. godine.	56
Slika 23. Stopa recikliranja komunalnog otpada u Europi po zemljama.....	59

Slika 24. Stope recikliranja u Europi po tokovima otpada.....	60
Slika 25. Proizvodnja otpada, isključujući veliki mineralni otpad, po glavi stanovnika.....	61

SAŽETAK

Kroz diplomski rad obrađena je tema politike zaštite okoliša u Europskoj uniji. U radu je najprije opisana politika zaštite okoliša, njezin nastanak i razvoj, te instrumenti koji se koriste u njezinom provođenju. Politika zaštite okoliša obrađena je i na međunarodnoj razini, uz osnovne ciljeve i načela koja su prisutna.

Glavni dio rada odnosi se na politiku zaštite okoliša Europske unije, njezin nastanak, povijesni razvoj i aspekte djelovanja. Prikazani su ciljevi i načela, način na koji se provodi politika zaštite okoliša u Europskoj uniji, ali i način na koji se nadzire samo provođenje politike. U ovom dijelu prikazane su i institucije koje djeluju u Europskoj uniji, koje su odgovorne za donošenje i provođenje politika. Akcijski programi su važan dio politike zaštite okoliša, te su obrađeni, a u zadnjem poglavlju u radu je posebno izdvojen osmi akcijski program koji je trenutno na snazi.

Kako bi se u radu prikazalo i trenutno stanje, prvo su navedene osnovne karakteristike onečišćenja, a potom je prikazana analiza stanja za pojedine vrste onečišćenja kroz statističke podatke. Rad prikazuje teoriju i ključne podatke koji su potrebni kako bi se shvatila politika zaštite okoliša i samo njeno funkcioniranje u Europskoj uniji.

Ključne riječi: politika zaštite okoliša, Europska unija, okoliš, onečišćenje

SUMMARY

The topic of this master thesis is environmental policy in the European Union. The paper first deals with the environmental policy, how it originated and developed, and the instruments used in policy implementation. Environmental protection policy has also been addressed at the international level, with the basic goals and principles presented.

The main part of the paper deals with the European Union's environmental policy, the way it was created and how it has developed throughout history. Not only the goals and principles of the policy are presented, but also the way in which the environmental policy is implemented in the European Union and how the implementation is monitored. This section also presents the institutions of the European Union which are responsible for policy making and implementation. Action programs as an important part of the environmental protection policy were also discussed, especially The eight action program, which is currently in force.

In order to address the current situation, the basic characteristics of pollution are given and then the analysis of the situation for each of certain types of pollution is presented through statistical data. The paper presents the theory and key data needed to understand environmental policy and its very functioning in the European Union.

Key words: environmental policy, European Union, environment, pollution