

Odgoj i obrazovanje za okoliš u nastavi geografije

Mikulek, Tajana

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:327114>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-28**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Tajana Mikulek

Odgoj i obrazovanje za okoliš u nastavi geografije

Diplomski rad

**Zagreb
2022.**

Tajana Mikulek

Odgoj i obrazovanje za okoliš u nastavi geografije

Diplomski rad

predan na ocjenu Geografskom odsjeku
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
radi stjecanja akademskog zvanja
magistre edukacije geografije i povijesti

**Zagreb
2022.**

Ovaj je diplomski rad izrađen u sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija *Profesor geografije i povijesti* na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom prof. dr. sc. Nenada Buzjaka.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Diplomski rad

Odgoj i obrazovanje za okoliš u nastavi geografije

Tajana Mikulek

Izvadak: U današnje doba čovjek svojim djelatnostima i modernizacijom sve više mijenja okoliš što često ima štetan učinak i negativne posljedice, kako za okoliš tako i za zdravlje ljudi i kvalitetu življenja. Zbog toga je odgoj i obrazovanje za okoliš od velike važnosti za naš budući život i buduće generacije te ono mora započeti što ranije. Tijekom osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja učenici o zaštiti prirode i okoliša uče najviše kroz nastavne predmete prirode i biologije, a zatim i geografije. Detaljnom analizom predmetnog kurikulumu Geografije dani su ishodi i količina sadržaja o okolišu, tj. zaštiti okoliša u nastavi geografije. Proveden je anketni upitnik i intervju o zastupljenosti nastavnih sadržaja ove tematike i obrađivanju istih. U anketiranju je sudjelovalo 100 nastavnika geografije osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske, a u intervjuiranju 4 nastavnika. Rezultati su pokazali da su sadržaji u nekim razredima zastupljeniji, a u nekima manje ili ih gotovo nema. Ispitanici su podijeljeni, no više od polovice njih smatra da je predmetnim kurikulumom Geografije zastupljeno dovoljno sadržaja o zaštiti okoliša. Ispitanici su dali razne ideje za aktivnosti i oblike rada kojima se ostvaruju ishodi i obrađuju sadržaji o zaštiti prirode i okoliša.

48 stranica, 17 grafičkih priloga, 11 tablica, 25 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: odgoj za okoliš, obrazovanje za okoliš, zaštita prirode, zaštita okoliša, kurikulum geografije

Voditelj: prof. dr. sc. Nenad Buzjak

Povjerenstvo: prof. dr. sc. Nenad Buzjak
prof. dr. sc. Martina Jakovčić
doc. dr. sc. Ružica Vuk

Tema prihvaćena: 13. 1. 2022.

Rad prihvaćen: 8. 9. 2022.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Master Thesis

Environmental education in teaching Geography

Tajana Mikulek

Abstract: In today's age, man is increasingly changing the environment through his activities and modernization, which often has harmful effects and negative consequences for the environment as well as for people's health and quality of life. This is why environmental education is of great importance for our future life and future generations, and it must start from an early age of human life. During primary and secondary school education, students learn about nature and environmental protection mainly through the subjects of nature and biology, but geography plays an equally important role in this. A detailed analysis of the subject curriculum of Geography gives the results and the amount of content taught to students about the environment, i.e. the protection of the natural environment in the teaching of geography. A survey questionnaire and an interview were conducted on the representation of the teaching and processing contents of this topic. The survey was comprised of 100 geography teachers from primary and secondary schools in the Republic of Croatia, and 4 teachers gave an interview. The results showed that the curriculum contents are more prevalent in some classes and less or almost absent in others. The respondents were divided, but more than half of them still believe that the Geography curriculum contains enough content on environmental protection. The respondents gave various activities and forms of work, which are used to process content and achieve outcomes on nature and environmental protection.

48 pages, 17 figures, 11 tables, 25 references; original in Croatian

Keywords: environmental education, environmental protection, nature preservation, Geography curriculum

Supervisor: Nenad Buzjak, PhD, Full Professor

Reviewers: Nenad Buzjak, PhD, Full Professor
Martina Jakovčić, PhD, Full Professor
Ružica Vuk, PhD, Assistant Professor

Thesis title accepted: 13/01/2022

Thesis accepted: 08/09/2022

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. OSNOVNI POJMOVI.....	3
2.1. Okoliš i priroda.....	3
2.2. Zaštićeno područje i ekološka mreža – Natura 2000	3
3. ZAŠTITA OKOLIŠA I ZAŠTITA PRIRODE.....	7
3.1. Odnos zaštite okoliša i zaštite prirode.....	7
3.2. Zaštićene površine u Hrvatskoj	8
4. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA OKOLIŠ	15
4.1. Pregled razvoja koncepta	15
4.2. Odnos pojmova edukacije za okoliš.....	17
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	19
5.1. Cilj istraživanja	19
5.2. Hipoteze istraživanja	20
5.3. Metode istraživanja	20
5.4. Uzorak ispitanika.....	21
5.5. Analiza rezultata.....	24
5.5.1. Kurikulum nastavnog predmeta Geografija za osnovne škole i gimnazije	24
5.5.1.1. Ishodi učenja vezani uz okoliš za osnovnu školu.....	25
5.5.1.2. Ishodi učenja vezani uz okoliš za srednju školu	27
5.5.1.3. Predmetni kurikulumi Prirode i Biologije	32
5.5.2. Rezultati kvantitativnog istraživanja (anketiranje)	35

5.5.3. Rezultati kvalitativnog istraživanja (intervjuiranje).....	41
5.6. Rasprava	43
6. ZAKLJUČAK	46
POPIS LITERATURE I IZVORA	47
PRILOZI.....	VI

1. UVOD

Prema Ustavu RH (čl. 70) zajamčeno je pravo svakog pojedinca da ima zdrav život, ali je i dužnost svakog pojedinca da svojim ovlastima i djelatnostima osobitu brigu posvećuje zaštiti zdravlja ljudi, prirode i ljudskog okoliša, dok država ima obvezu osigurati uvjete za zdrav okoliš. Upravo u 20. stoljeću ljudi se počinju sve više susretati s nezdravim životom, odnosno nezdravim okolišem. Aktualni postaju problemi poput zagađenja zraka, mora, rezervi pitke vode, nestajanja pojedinih vrsta biljaka i životinja, suša, prirodnih katastrofa, problematike dostupnosti hrane u svijetu i drugih problema koji su zapravo posljedice industrijalizacije i urbanizacije, čovjekova djelovanja nemarom i čestim neznanjem (Uzelac, 1996). Navedeni problemi su i danas aktualni, a vjerojatno će biti još neko vrijeme. Upravo zato, da se smanji ljudski nemar i neznanje, društvo treba odgajati i obrazovati o i za okoliš, za zaštitu prirode i okoliša. Ta potreba se javlja u drugoj polovici 20. stoljeća kada ljudi počinju biti svjesni navedenih problema kako u svijetu tako i u svojoj okolini. Potrebno je povećati znanje i usaditi vrijednosti racionalnog korištenja, odgovornoga ponašanja, štednje, ali i kriterije ponašanja koji nisu uvijek po volji svakom pojedincu u njegovom upravljanju okolinom (Cifrić, 1993). Prirodu i okoliš je potrebno zaštititi radi očuvanja područja, vrsta, staništa, ali i radi opstanka ljudi kao vrste. Upravo zdrava, čista i očuvana priroda pruža i osigurava usluge neophodne za kvalitetan život ljudi, ali i ekonomski razvoj (HAOP, 2017).

Važnu ulogu stoga ima škola, odnosno nastavnici, učitelji i odgajatelji svojim djelovanjem. Oni bi svojim primjerom i načinom poučavanja trebaju usaditi vrijednosti i znanje o okolišu mlađim generacijama od najranije dobi i tijekom cijelog školovanja. Također, važnu ulogu ima i ministarstvo obrazovanja koje donosi dokument, kurikulum nastavnih predmeta, kojima su određeni ishodi i sadržaji na temelju kojih će nastavnici ostvariti ciljeve osvješćivanja za okoliš. Odgoj za okoliš i obrazovanje se u nekim državama provodi kroz više nastavnih predmeta. Naravno, zastupljenost sadržaja ove tematike nije jednaka u kurikulumima različitih nastavnih predmeta. Najviše se ističu priroda, biologija i geografija (Matas, 2001). Prema predmetnom kurikulumu Geografije (NN 7/2019) geografija se temelji na filozofiji i logici prostora, usmjerenima ka kvalitetnom življenju i učinkovitom, dugoročno održivom djelovanju sukladnom s prirodom. Odgovorno vrednovanje prirodnih resursa bez nepovratnog uništenja okoliša ne može se razumjeti bez geografije (NN 7/2019). Ovaj rad podijeljen je na deset poglavlja uključujući, uvod, zaključak, metodičku pripremu i priloge. U drugom poglavlju definirani su osnovni pojmovi okoliš, priroda, zaštićeno

područje i ekološka mreža te se ističe glavna razlika između njih. Poglavlje o zaštiti okoliša i prirode objašnjava razliku između ovih pojmova, navodi što se štiti zakonom o zaštiti okoliša, a što zakonom o zaštiti prirode. Navode se načela zaštite okoliša i prirode, objašnjava što je Natura 2000 te ukratko predstavljaju zaštićena područja u Republici Hrvatskoj. Četvrto poglavlje bavi se odgojem i obrazovanjem za okoliš općenito kroz pregled nastanka i razvitka koncepta te se definiraju i objašnjavaju odnosi između pojmova edukacije za okoliš. U petom poglavlju opisano je istraživanje, cilj, hipoteze i metode istraživanja te uzorak ispitanika i rezultati istraživanja. Rezultati istraživanja sastoje se od detaljne analize Predmetnog kurikulumu Geografije, analize kvantitativnog istraživanja, odnosno ankete i analize kvalitativnog istraživanja, odnosno intervjua.

2. OSNOVNI POJMOVI

2.1. Okoliš i priroda

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13) okoliš je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica uključivo i čovjeka koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj. Obuhvaća zrak, more, vode, tlo, Zemljinu kamenu koru, energiju te materijalna dobra i kulturnu baštinu kao dio okruženja koje je stvorio čovjek. Okoliš se sastoji od socijalnog, odnosno izgrađenog okoliša, ali i prirodnog, odnosno onog koji nije načinio čovjek, ali je pod njegovim utjecajem i koristi ga (JanBen, 1993). Priroda obuhvaća čitav svemir, sveukupni materijalni svijet, živi i neživi, zakonitosti koje u njemu vladaju i sile koje u njemu djeluju bez posredovanja ljudi (Cvitanović, 2002). Priroda je značajni dio okoliša. Stoga, bitna razlika između pojmova okoliš i priroda je upravo u antropogenom utjecaju koji je prisutan u okolišu, ali ne i u prirodi. Odnosno, okoliš je prema tome širi pojam jer obuhvaća i materijalna i kulturna dobra, sve što je nastalo čovjekovim djelovanjem.

Isto tako, zajedno s pojmovima okoliš i priroda koji su u svojim definicijama dosta slični, može doći do miješanja pojmova okolina i okolica. Okolina predstavlja ukupnost odnosa u društvenoj zajednici u kojoj ljudi žive, obavljaju svoje djelatnosti i zadovoljavaju svoje životne potrebe zajedno s ostalim pripadnicima te zajednice (Cvitanović, 2002). Okolica je pak prostor oko nekog mjesta na Zemljinoj površini gdje čovjek ili zajednica obitavaju i odakle crpe sredstva za život. Može biti prirodna ili primarna (kada nema ljudskog djelovanja) i izmijenjena ljudskim djelovanjem (Cvitanović, 2002). Prema tome okolina i okolica nisu sinonimi, okolina predstavlja društvenu zajednicu, a okolica je geografski prostor, npr. oko nekog naselja s kojim je zajednica funkcionalno povezana.

2.2. Zaštićeno područje i ekološka mreža – Natura 2000

Prema Zakonu o zaštiti prirode Republike Hrvatske (NN 80/13) zaštićeno područje je „geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava“. U Ustavu Republike Hrvatske (NN 85/2010) stoji da je zaštićeno područje „More, morska obala i otoci, vode, zračni

prostor, rudno blago i druga prirodna bogatstva, ali i zemljište, šume, biljni i životinjski svijet, drugi dijelovi prirode, nekretnine i stvari od osobitog kulturnoga, povijesnoga, gospodarskog i ekološkog značenja, za koje je zakonom određeno da su od interesa za Republiku Hrvatsku, imaju njezinu osobitu zaštitu“.

Međunarodna unija za očuvanje prirode (IUCN) daje još jednu definiciju zaštićenog područja te ga definira kao „jasno definirano područje koje je priznato sa svrhom i kojim se upravlja s ciljem trajnog očuvanja cjelokupne prirode, usluga ekosustava koje ono osigurava te pripadajućih kulturnih vrijednosti, na zakonski ili drugi učinkoviti način“. Konačna verzija ove definicije kao takve prihvaćena je na Svjetskom kongresu zaštite prirode (World Conservation Congress), održanom u Barceloni 2008. godine. Također, uz ovu definiciju, IUCN u svojem Priručniku za primjenu kategorija zaštićenih područja daje i detaljno objašnjenje svakog njezinog dijela. Prema tome, „jasno definirano područje“ znači da obuhvaća sve dimenzije prostora (kopno, kopnene vode, more i obalno područje te njihove kombinacije) unutar dogovorenih granica. Da je „priznato“, znači da kada je proglašeno od države ili neke organizacije, mora kao takvo biti navedeno npr. u Svjetskoj bazi zaštićenih područja. „Sa svrhom“ znači da se gleda dugoročna posvećenost očuvanju koja se utemeljuje zakonskim aktom, međunarodnom konvencijom, sporazumom i sl. „Kojim se upravlja“ podrazumijeva da se provode aktivne mjere za zaštitu prirodnih vrijednosti zbog kojih je područje zaštićeno. „S ciljem“ ukazuje da je postavljen točno određeni cilj da bi se mogla procijeniti efikasnost upravljanja područjem. „Trajno“ označava da je to kontinuirani proces. „Očuvanje“ podrazumijeva održavanje ekosustava, staništa te očuvanje divljih vrsta u okruženju u kojem su se razvile. „Priroda“ znači da uključuje različite kategorije raznolikosti, tj. georaznolikost, bioraznolikost, krajobraznu raznolikost. „Usluge ekosustava“ odnosi se na usluge prirode čovjeku. Prema tome postoje usluge na slobodnom raspolaganju, npr. voda (izvori vode u zaštićenom području koji se koriste za vodoopskrbu), zatim usluge regulacije, npr. regulacija poplava, usluge podržavanja prirodnih procesa, npr. nastajanje tla te kulturološke usluge, npr. rekreacijske. „Kulturne vrijednosti“ uključuju vrijednosti koje doprinose ciljevima zaštite i osobito one koje su i same ugrožene. „Zakonski“ znači da se zaštićenim područjem upravlja sukladno zakonskom aktu, međunarodno konvenciji i sl., a „ili drugi učinkoviti način“ podrazumijeva npr. načela nevladinih udruga (HAOP, 2017).

Zaštićenom području značenjem je blizak pojam *ekološka mreža*. Naime, zaštićeno područje može biti dio ekološke mreže, ali ona obuhvaća i područja koja nisu zaštićena, ali su ekološki važna jer se u njima nastoje očuvati tipovi ugroženih staništa i vrsta koje u njima obitavaju (Hrvatska enciklopedija, 2021). „Ekološka mreža Natura 2000 je koherentna

europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti “ (MINGOR, 2021).

Natura 2000 je ekološka mreža Europske unije, a čine je područja koja su veoma značajna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova (NN 124/13, NN 80/2019). Europska priroda vrlo je raznolika po staništima, iako je većim dijelom izmijenjena ljudskim djelatnostima. Europa, naime, posjeduje bogato prirodno naslijeđe koje se ogleda u prostranim šumama, travnjacima, močvarama, rijekama s neizmijenjenim tokovima, more te razna druga staništa s brojnim vrstama. Dobro stanje i očuvanje ovih staništa može se zahvaliti korištenju prostora na tradicionalni način kojim se još više obogaćuje bioraznolikost. Ipak, u posljednjih pet desetljeća stanje se alarmantno pogoršava zbog promjene čovjekovog djelovanja, u skladu s modernizacijom, i pretjeranog korištenja prirodnih resursa. Velika posljedica toga je izumiranje vrsta tisuću puta brže nego prije. Upravo je to i prijetnja opstanku čovječanstva. Na Crvenom popisu vrsta nalazi se više od 700 vrsta, najviše ptica i sisavaca na područjima Europe kojima prijeti izumiranje. Ugrožene vrste su rijetke vrste, endemične vrste, ali i one koje su brojne jer staništa koja su im pogodna za život se smanjuju, odnosno nestaju te ubrzo može doći do opasnosti da i takve vrste izumru. Upravo zbog ovih razloga i stanja Natura 2000 za cilj ima doprinijeti očuvanju ili ponovnom uspostavljanju povoljnog stanja više od tisuću vrsta te oko 230 stanišnih tipova. Ovo je temeljni program kojim Europska unija pokušava zaustaviti ove negativne trendove na svom teritoriju. U ovoj ekološkoj mreži se danas nalazi gotovo 20 % teritorija EU, a uključuje oko 27 500 područja. Prema tome, Natura 2000 je najveći sustav očuvanih područja u svijetu (HAOP, 2020).

Ekološka mreža Republike Hrvatske napravljena je po uzoru na europsku ekološku mrežu Natura 2000. Naime, svaka zemlja koja je članica EU mora održavati stanišne tipove i ciljane vrste na svojem teritoriju. To se radi klasificiranjem i čuvanjem istih prema zadanim smjernicama EU (Hrvatska enciklopedija, 2021). U 2019. godini donesena je Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Proglašenjem Ekološke mreže, u pravni poredak Republike Hrvatske prenesene su dvije direktive Europske unije: Direktiva o pticama i Direktiva o staništima. Ekološku mrežu Republike Hrvatske (Natura 2000) čine područja očuvanja značajna za ptice – POP, područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS, vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 25 956 km² i pokriva 36,8 %

kopnenog teritorija te 9,3 % mora pod nacionalnom jurisdikcijom (teritorijalno more i isključivi gospodarski pojas RH). Sastoji se od 745 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (uključujući vPOVS, POVS te PPOVS) te 38 područja očuvanja značajnih za ptice (POP). Važno je spomenuti da 26,86 % površine Natura 2000 su područja zaštićena jednom od devet nacionalnih kategorija zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode Republike Hrvatske. Isto tako, 90,8 % ukupne površine zaštićenih područja Republike Hrvatske nalazi se pod Naturom 2000. Za upravljanje područjima ekološke mreže nadležne su javne ustanove na području kojih se nalaze njezini dijelovi (ustanove za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode te javne ustanove za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode) (HAOP, 2021).

3. ZAŠTITA OKOLIŠA I ZAŠTITA PRIRODE

3.1. Odnos zaštite okoliša i zaštite prirode

Zaštita okoliša i zaštita prirode usko su povezani. Zaštita okoliša je više tehnička zaštita u čijem je središtu zbiljnosti čovjek, dok se zaštita prirode više povezuje s biološkom zaštitom u čijem su središtu ekosustavi. Teže ih se razdvaja, odnosno razgraničava upravo zbog same definicije prirode i okoliša pa dolazi do mnogih nesporazuma u upravnoj i političkoj praksi (Đikić, 2001). Ovakav koncept koji navodi Đikić više nije aktualan jer se zaštitom prirode ne bavi samo (i najviše) biologija već je ona interdisciplinarna djelatnost (biologija, ekologija kao grana biologije, geografija, geologija). Također, u središtu zaštite nisu samo ekosustavi već cjelokupna biološka i krajobrazna raznolikost.

„*Zaštita okoliša* je skup odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje opasnosti za okoliš, sprječavanje nastanka šteta i/ili onečišćivanja okoliša, smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu te povrat okoliša u stanje prije nastanka štete“ (Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13). Glavna zadaća zaštite okoliša (eng. environmental protection) je očuvanje zdravog životnog okružja. Da bi se ostvarila glavna zadaća zaštite okoliša, postoje neki zadaci, a to su: određivanje granica raznih vrsta opterećenja, predlaganje zakonskih propisa, uvođenje preventivne i reparativne tehničke mjere za održavanje potrebe kakvoće zraka, vode, tla i prehrambenih proizvoda te utvrđivanje pravila u ophodnji s raznim biotskim i abiotskim čimbenicima životne sredine. Konkretno, zaštita okoliša bavi se kontrolom pitke vode, mjerama za smanjivanje štetnih ispušnih plinova, nadzor nad zbrinjavanjem otpada, prostornim uređenjem i sl. (Đikić, 2001).

Zaštita prirode (engl. nature conservation) ima zadaću očuvanja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, životnih zajednica, njihovih staništa i preostalih prvobitnih sustava. Također, zaštita prirode ima zadaću očuvanja krajobrazna koji se ističu svojom ljepotom, koji su od općeg gospodarskog i rekreativnog značenja ili koji su od opće važnosti za očuvanje biosfere bilo po prostranstvu bilo po građi i funkciji od opće važnosti za očuvanje geosfere. Zaštićene

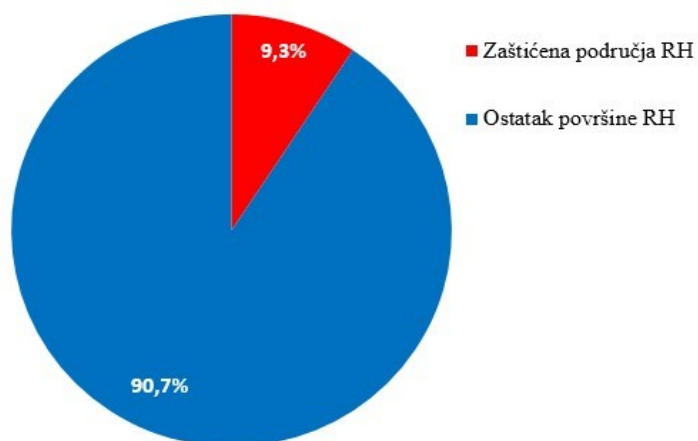
biljne i životinjske vrste, biotopi, ekosustavi i krajobrazi izdvajaju se na temelju nekoliko kriterija, a to su: rijetkost, ugroženost, nenadoknadivost, stupanj prirodnosti, raznovrsnost, visok stupanj organizacije građevnih sastavnica i funkcionalnih procesa, reprezentativnost za neku regiju ili državu i važnost za biosferu i ekosferu. Naime, zaštita prirode nije pasivna i teritorijalna, njena je zadaća i da aktivno provodi mjere za održavanje i očuvanje postojećeg stanja, obnavljanje i oživljavanje ugroženog i nestalog, biotopa, stavljanje naglaska na održivi razvoj itd. (Đikić, 2001).

Stoga zaštita okoliša podrazumijeva skup aktivnosti i mjera za sprječavanje zagađenja i štete u okolišu, da bi život na Zemlji bio što kvalitetniji i zdraviji, dok zaštita prirode više naglasak stavlja na samu zaštitu ugroženih staništa i vrsta i očuvanja prirodnih ljepota također raznim mjerama i aktivnostima.

U Republici Hrvatskoj na snazi su Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13). Zakon o zaštiti okoliša temeljni je dokument kojim se određuju temeljna načela i ciljevi provođenja zaštite okoliša radi očuvanja okoliša, smanjivanja rizika za život i zdravlje ljudi i životinja, osiguravanja i poboljšanja kakvoće življenja za dobrobit sadašnjih i budućih generacija kao i nadzor nad primjenom zakonskih odredbi, pri čemu zaštita okoliša predstavlja skup odgovarajućih aktivnosti i mjera zaštite. Zakon o zaštiti prirode zakonski je akt kojim je određena djelatnost zaštite prirode. Zakonom o zaštiti prirode određeno je devet kategorije zaštićenih područja (nacionalni park, park prirode, strogi rezervat, posebni rezervat, park – šuma, regionalni park, značajni krajobraz, spomenik parkovne arhitekture i spomenik prirode). Ponajprije ovim zakonom štite se divlje, zavičajne vrste životinja, biljaka i gljiva, te strane vrste za čije očuvanje se Hrvatska obveza međunarodnim ugovorima (Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13).

3.2. Zaštićene površine u Hrvatskoj

Republika Hrvatska u odnosu na malu površinu teritorija ima mnogo zaštićenih područja koja su zbog svoje prirodne ljepote i bogate krajobrazne, georaznolikosti i biološke raznolikosti jedno od njezinih najznačajnijih prirodnih dobara. Zakonom o zaštiti prirode zaštićeno je 410 područja na ukupno 817 383,34 ha što čini 9,3 % ukupnog teritorija Republike Hrvatske (sl.1) (MINGOR, 2022).



Sl. 1. Udio površine zaštićenih područja u ukupnoj površini Republike Hrvatske u %

Izvor: MINGOR, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, 2022

Prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode (IUCN) zaštićena područja dijele se u nekoliko kategorija (tab. 1): strogi rezervat prirode (Ia), područje divljine (Ib), nacionalni park (II), prirodni spomenik ili obilježje (III), područje upravljanja staništem ili vrstom (IV), zaštićeni kopneni/morski krajobraz (V) i zaštićeno područje s održivim korištenjem prirodnih resursa (VI) (IUCN, 2008).

Tab. 1. Kategorije zaštićenih područja prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode (IUCN)

IUCN KATEGORIJE	NAZIV KATEGORIJE (eng)	NAZIV KATEGORIJE (hrv)
Ia	Strict nature reserve	Strogi rezervat prirode
Ib	Wilderness area	Područje divljine
II	National park	Nacionalni park
III	Natural monument or feature	Prirodni spomenik ili obilježje
IV	Habitat/species management area	Područje upravljanja staništem ili vrstom
V	Protected landscape/seascape	Zaštićeni kopneni/morski krajobraz
VI	Protected area with sustainable use of natural resources	Zaštićeno područje s održivim korištenjem prirodnih resursa

Izvor: IUCN, 2008

Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) u Republici Hrvatskoj zaštićena područja podijeljena su u dvije velike skupine i devet kategorija zaštite (tab. 2): zaštićena područja koja su od državnog značenja (strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat i park prirode) i zaštićena područja od lokalnog značenja (regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture). Od navedenih kategorija najstroža je strogi rezervat, a najblaže su značajni krajobraz i park-šuma.

Tab. 2. Kategorije zaštite prirode u Republici Hrvatskoj

KATEGORIJA ZAŠTITE	BROJ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA	IUCN KATEGORIJA
Nacionalni park	8	II
Park prirode	12	V
Park šuma	27	Neprimjenjivo
Posebni rezervat	77	IV
Regionalni park	2	V
Spomenik parkovne arhitekture	120	Neprimjenjivo
Spomenik prirode	79	III
Strogi rezervat	2	Ia
Značajni krajobraz	83	V
Ukupno:	410	

Izvor: MINGOR, Zavod za zaštitu okoliša i prirode 2022

Usporedbom podataka iz tablica 1 i 2, vidljiv je značajan udio IUCN kategorije V (kategorije park prirode, regionalni park, zaštićeni krajobraz) što je u skladu sa stanjem u Europi. Ova kategorija zaštite vrlo je teška, odnosno zahtjevna iz perspektive upravljanja ovim zaštićenim područjima. Ljudske djelatnosti u ovim prostorima su dopuštene, ali na način da ne degradiraju značajke zaštićenog područja. Zbog toga uvelike su važni ljudski i financijski kapaciteti za upravljanje da bi mreža zaštićenih područja sa svojim zadaćama opstala i ostvarivala zadane ciljeve (Zavod za zaštitu okoliša i prirode, 2019).

Strogi rezervat najviši je stupanj zaštite u Republici Hrvatskoj. To je područje kopna i/ili mora s neizmijenjenom ili neznatno izmijenjenom sveukupnom prirodom, a namijenjen je isključivo očuvanju izvorne prirode. Prema tome, u strogom rezervatu nije dopušteno obavljanje gospodarskih ni bilo kakvih drugih djelatnosti. Iznimka su posjećivanje, istraživanje i praćenje stanja prirode za što je potrebno dopuštenje Ministarstva kulture (Hrvatska

enciklopedija, 2021). Dva su stroga rezervata: Bijele i Samarske stijene te Hajdučki i Rožanski kukovi (MINGOR, 2022).

Najpoznatija kategorija zaštite u Republici Hrvatskoj su nacionalni parkovi. *Nacionalni parkovi* su prostrana, pretežno neizmijenjena područja kopna i/ili mora iznimnih i višestrukih prirodnih vrijednosti koja obuhvaćaju jedan ili više sačuvanih ili neznatno izmijenjenih ekosustava. Glavna namjena nacionalnih parkova je očuvanje izvornih prirodnih vrijednosti. Također, imaju i znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu i rekreativnu namjenu. Dopušteno je izvršavati zahvate i djelatnosti koje ne ugrožavaju izvornost prirode te posjećivanje prema određenim pravilima (Hrvatska enciklopedija, 2021). Nasuprot tome, zabranjena je gospodarska uporaba prirodnih dobara. Nacionalni parkovi Republike Hrvatske su: Brijuni, Krka, Kornati, Mljet, Paklenica, Plitvička jezera, Risnjak i Sjeverni Velebit (MINGOR, 2022).

Parkovi prirode su prostrana prirodno ili dijelom kultivirana područja kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima, naglašenim krajobraznim i kulturno-povijesnim vrijednostima. Namjene parkova prirode jednake su kao i kod nacionalnih parkova, ali ovdje je dopuštena znanstvena i turistička valorizacija, iskorištavanje prirodnih dobara te gospodarske djelatnosti sve dok se ne ugrožavaju bitna obilježja ovog zaštićenog područja. Parkovi prirode Republike Hrvatske su: Biokovo, Dinara, Kopački rit, Lastovsko otočje, Lonjsko polje, Medvednica, Papuk, Telašćica, Učka, Velebit, Vransko jezero i Žumberak – Samoborsko gorje (MINGOR, 2022).

Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja zbog jedinstvenih, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih vrijednosti, ili je ugroženo stanište ili stanište ugrožene divlje vrste, a prvenstveno je namijenjen očuvanju tih vrijednosti. Ovdje su dopušteni samo zahvati i djelatnosti kojima je svrha održavanje i poboljšanje uvjeta da bi se očuvala svojstva rezervata koja ga čine zaštićenim područjem. Namjena može biti znanstvena i posjećivanje je dopušteno u pojedinim dijelovima ili u iznimnim slučajevima. Trenutno je zaštićeno 79 posebnih rezervata (MINGOR, 2022). Primjeri posebnog rezervata su: posebni zoološki rezervat Kopački rit I posebni ornitološki rezervat Krapje dol (Hrvatska enciklopedija, 2021).

Regionalni park je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. Režim zaštite ovdje je sličan kao i u parkovima prirode. U ovom području dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti te zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga. U Republici Hrvatskoj zaštićena su dva regionalna parka: Mura – Drava i Moslavačka gora (MINGOR, 2022).

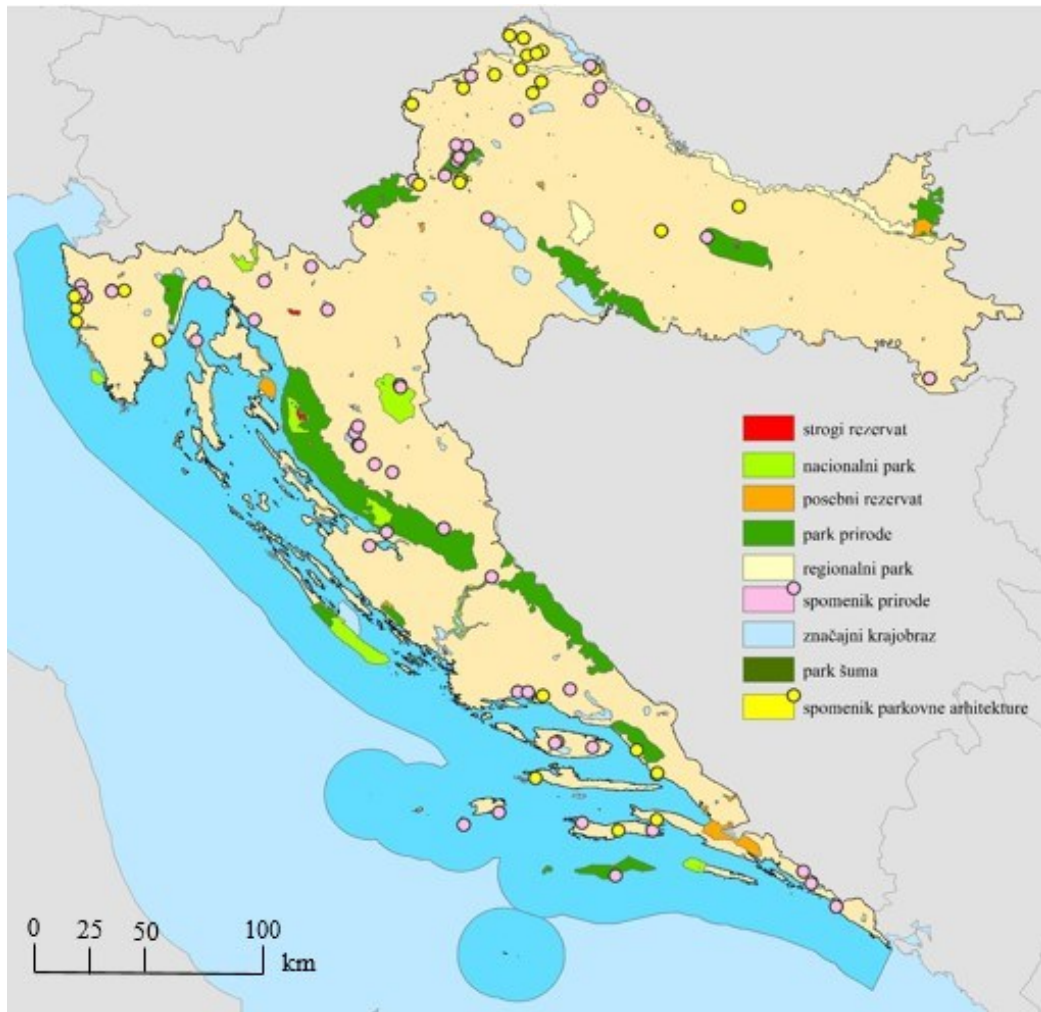
Spomenik prirode je pojedinačni neizmijenjeni dio prirode koji ima ekološku, znanstvenu, estetsku ili odgojno-obrazovnu vrijednost. Može biti geološki, hidrološki, botanički i dr. Na spomeniku prirode dopušteni su zahvati i djelatnosti sve dok ne ugrožavaju njegova obilježja i vrijednosti. U Republici Hrvatskoj je trenutno zaštićeno 79 spomenika prirode. Primjer zaštićenog područja su otočić Brusnik, vrela Cetine, bijela topola u Valpovu kao rijetki primjerak drveća (Hrvatska enciklopedija, 2021).

Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti ako ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen. U Republici Hrvatskoj zaštićen je trenutno 81 značajni krajobraz (npr. Brela, Cetina) (MINGOR, 2022).

Park-šuma je prirodna ili sađena šuma, veće bioraznolikosti ili krajobrazne vrijednosti, a koja je namijenjena odmoru i rekreaciji. U park-šumi dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena. U Republici Hrvatskoj zaštićeno je 27 park-šuma (npr. park-šuma Maksimir) (MINGOR, 2022).

Spomenik parkovne arhitekture je umjetno oblikovani prostor (perivoj, botanički vrt, arboretum, gradski park) koji ima estetsku, stilsku, umjetničku, kulturno-povijesnu i odgojno-obrazovnu vrijednost. Na spomeniku parkovne arhitekture dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se ne narušavaju vrijednosti zbog kojih je zaštićen. U Republici Hrvatskoj zaštićeno je 120 spomenika parkovne arhitekture (MINGOR, 2022).

Zaštićena područja nalaze se na teritoriju svake županije Republike Hrvatske. Najmanji broj zaštićenih područja je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (2), dok najveći broj ima Splitsko-dalmatinska županija (44). Prema udjelu površine zaštićenih područja u teritoriju pojedine županije, prednjači Ličko-senjska županija sa 27,85 %, a najmanji udio je u Vukovarsko-srijemskoj županiji (0,11%). Stanišni tip najbolje pokriven mrežom zaštićenih područja su neobrasle i slabo obrasle kopnene površine, zatim slijede površinske kopnene vode i močvarna staništa, dok su šume najzastupljenije u svim kategorijama, a najmanje zastupljena su morska staništa (Zavod za zaštitu okoliša i prirode, 2019).



Sl. 2. Zaštićena područja u Republici Hrvatskoj, 1 : 2 500 000
Izvor: HAOP, 2021

Neka od zaštićenih područja Republike Hrvatske zbog svojih neprocjenjivih vrijednosti i posebnosti proglašena su zaštićenima i na međunarodnoj razini (tab. 3). Jedna od tih razina je UNESCO-ov Popis svjetske baštine. Naime, države članice UNESCO-a su 1972. godine usvojile Konvenciju o svjetskoj baštini kako bi se osigurala zaštita i očuvanje prirode i kulturne baštine koja se smatraju dobrima iznimne univerzalne vrijednosti. Na tom Popisu svjetske baštine još od 1979. godine nalazi se Nacionalni park Plitvička jezera. Također na tom Popisu od 2017. godine su bukove šume na područjima Nacionalnog parka Sjeverni Velebit i Nacionalnog parka Paklenica. UNESCO je 1970. godine pokrenuo program Man and the Biosphere – MaB čiji je cilj unaprijeđivanje odnosa između čovjeka i njegova okoliša na globalnoj razini. U sklopu ovog Programa, 1974. godine je počela uspostava svjetske mreže područja ekosustava radi zaštite genetske raznolikosti. Pojedina područja mreže nazivaju se rezervati biosfere koji imaju zaštitnu, razvojnu i logističku funkciju. Ovdje spadaju rezervat biosfere Planina Velebit i rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav. Slijedeća međunarodna

razina je Ramsarska konvencija. Ramsarska konvencija donesena je 1971. godine, a cilj joj je zaštita vlažnih područja koja su od presudne važnosti za opstanak brojnih vrsta. Na Ramsarskom popisu nalazi se pet hrvatskih područja: Park prirode Lonjsko polje, Park prirode Kopački rit, Delta rijeke Neretve, Ribnjaci Crna mlaka i Park prirode Vransko jezero. Još jedna razina je mreža Svjetskih geoparkova UNESCO-a. Mrežu čine područja geološke i geomorfološke baštine od međunarodnog značaja. U Hrvatskoj su proglašena dva geoparka, to su Papuk i Viški arhipelag (MINGOR, 2022).

Tab. 3. Međunarodno zaštićena područja u Republici Hrvatskoj

MEĐUNARODNA ZAŠTITA	NAZIV PODRUČJA	GODINA PROGLAŠENJA	NACIONALNA ZAŠTITA
UNESCO - Popis svjetske baštine	Plitvička jezera	1979.	NP Plitvička jezera
	Bukove šume i izvorne bukove šume Karpata i ostalih regija Europe	2017.	NP Sjeverni Velebit
		2017.	NP Paklenica
MaB – rezervat biosfere	Planina Velebit	1977.	NP Paklenica
		1977.	NP Sjeverni Velebit
1977.		PP Velebit	
	Mura – Drava - Dunav	2012.	Regionalni park
Popis međunarodno vrijednih močvara Ramsarske konvencije	Crna mlaka	1993.	Posebni ornitološki rezervat Crna mlaka
	Kopački rit	1993.	PP Kopački rit
	Lonjsko polje i Mokro polje, uključujući Krapje dol	1993.	PP Lonjsko polje
		1993.	Posebni ornitološki rezervat Krapje dol
	Delta Neretve		-
Vransko jezero	1999.	PP Vransko jezero	
UNESCO Svjetska mreža geoparkova	Papuk	2007.	PP Papuk

	Viški arhipelag	2019.	Geomorfološki spomenici prirode i značajni krajobrazi
--	-----------------	-------	---

Izvor: MINGOR, 2022

4. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA OKOLIŠ

4.1. Pregled razvoja koncepta

Od prvih civilizacija pa sve do danas, u svakom je društvu bio poznat određen sustav odgoja i obrazovanja za svakodnevni praktični život. Obrazovni programi adaptiraju se potrebama društva. Uočavanjem globalnih ekoloških problema, sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća, došlo je do potrebe adaptiranja koncepta odgoja i obrazovanja za okoliš, potrebe ekološke edukacije kao elementa socijalizacije. Društvo je potrebno odgajati i obrazovati za okoliš da bi se povećalo znanje i usvojile vrijednosti kojima bi se svi bolje mogli osposobiti i biti pripremljeni za učinkovito djelovanje i stvaranje bolje sutrašnjice u vidu zaštite okoliša i prirode (Cifrić, 1993).

Prvi bitan događaj u razvoju koncepta odgoj i obrazovanje za okoliš je Konferencija Međunarodne Unije za zaštitu prirode i prirodnih resursa (IUCN Conference) koja je održana u Parizu 1948. godine. Na toj konferenciji prvi put je zabilježen termin obrazovanje za okoliš (environmental education). Zatim se 1965. godine sastaje sastaje Povjerenstvo IUCN-a za Sjeverozapadnu Europu (North West Europe Committee) na Sveučilištu Keele u Ujedinjenom Kraljevstvu. Tim sastankom uputio se poziv javnosti da uvede obrazovanje za okoliš u cjelokupno obrazovanje (škole, visoko obrazovanje i stručne izobrazbe).

Slijedeći važan događaj je Međunarodni radni sastanak o obrazovanju za okoliš u školskom kurikulumu koji organiziraju IUCN I UNESCO 1970. godine u na Institutu Foresta u SAD-u. Važnost ovog sastanka je u pokušajima da se definira termin „obrazovanje za okoliš“. Već 1972. godine dolazi do naglog porasta zanimanja za okoliš u cijelom svijetu. Tome je doprinijela Konferencija o ljudskom okolišu (Conference on the Human Environment) koju organiziraju Ujedinjeni narodi (UN) u Stockholmu. Stoga su vlade mnogih država počele s izradom programa za očuvanje okoliša. Bitno je istaknuti da se tim programima obvezuju za izradu posebnih kurikuluma odgoja i obrazovanja o okolišu i za okoliš. Sve to zajedno, 1975. godine je dovelo do stvaranja posebnog programa Ujedinjenih naroda, za okoliš (United Nations Environment Programme – UNEP). Početak rada UNEP-a započinje sudjelovanjem na organizaciji Međunarodne radionice o obrazovanju za okoliš u Beogradu, 1975. godine u suradnji s UNESCO-om. UNESCO u izvješću ove radionice donosi ciljeve obrazovanja za okoliš: „jačanje svijesti o ekonomskoj, političkoj i ekološkoj međuovisnosti urbanih i ruralnih područja, zatim osiguravanje mogućnosti za stjecanje znanja, vrijednosti i vještina potrebnih za zaštitu i poboljšanje okoliša te stvaranje novih obrazaca ponašanja pojedinaca, skupina i društva u cjelini prema okolišu“, (Buzov, 2008). Od 14. do 26. listopada 1977. godine u Tbilisiju održana je prva Međunarodna konferencija o odgoju za okoliš država članica UNESCO-a. Tom konferencijom definirano je načelo odgoja za okoliš: „Temeljni cilj odgoja za okolinu jest poučavanje pojedinca i društvenih grupa o kompleksnosti pojma prirodne i umjetne okoline, radi usvajanja potrebitih znanja, vrijednosti, načina ponašanja i praktičnih vještina, koje bi im omogućile da odgovorno i učinkovito sudjeluju u uočavanju i rješavanju ekoloških problema te izgrađivanju kvalitete okoline.“ U to vrijeme termini odgoj za okoliš i obrazovanje za okoliš još nisu bili definirani i koristili su se zajedno ili kao isti pojam, iako dolazi do prijelaza s pojma odgoja za okoliš na pojam obrazovanje za okoliš (Matas, 2001).

IUCN, UNEP I WWF (World Wildlife Found) 1980. godine donose Svjetsku strategiju zaštite. Ovom Strategijom ističe se važnost zaštite resursa kroz održivi razvoj te se naglašava međuovisnost zaštite i razvoja. Nekoliko godina kasnije, 1987. Svjetska strategija zaštite je

proširena izvještajem Brundtland. U ovoj globalnoj agendi nalazi se i točka ključna za obrazovanje koja govori: „očekivanje promjena u stavovima ljudi s pozivom da se uključe u široku kampanju obrazovanja, rasprava i javnog sudjelovanja“ (Buzov prema WCED, 1987.). Konferencije o Okolišu i nastavi održane su 1980., 1982. i 1992. te su njima potvrđeni ciljevi odgoja i obrazovanja za okoliš koji su i danas aktualni. Još jedan bitan dokument donesen u ovom desetljeću je Europska rezolucija o obrazovanju za okoliš iz 1988. godine, donesena od Vijeće ministara Europske zajednice. Rezolucija je od velikog značaja jer se njome traži uvođenje obrazovanja za okoliš u cjeloživotno obrazovanje u svim članicama Europske zajednice.

Pojam održivosti počinje često biti u uporabi od konferencije Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju u Riju 1992. godine, usvajanjem Agende 21 i Deklaracije iz Rija. Godinu ranije, objavljena je publikacija od strane IUCN-a, UNEP-a i WWF-a pod nazivom „Briga za Zemlju - Strategija za održivi razvoj“. Tom publikacijom doneseni su konkretni dugoročni planovi za razvijanje obrazovanja za okoliš, a to su: utemeljenje obrazovanja za okoliš (do 1995.), izradu nacionalnih planova za promidžbu održivog življenja u najmanje pedeset država, potporu obrazovanju za okoliš i treninzima s razvojem agencija za podršku (do 2000.), uključivanje obrazovanja za okoliš i treninga u školski kurikulum u svim državama svijeta (do 2005.). U devedesetim godinama 20. stoljeća bilježe se brojne nacionalne i regionalne aktivnosti vezane za izradu državnih i regionalnih (međudržavnih) strategija za održivi razvoj i primjereno obrazovanje za okoliš, uključujući i obrazovanje za održivi razvoj (Buzov, 2008).

Milenijski sastanak na vrhu (Millenium Summit, 2000) u svoje ciljeve uvrštava povezivanje problematiziranja okoliša i održivosti. U Johannesburgu, 2002. godine, izraženo je nastojanje za daljnje promicanje obrazovanja za zaštitu okoliša i održivi razvoj. Organizacija UN-a tada predlaže da se proglasi „Desetljeće obrazovanja za održivi razvoj“ što je kasnije i usvojeno. Još jedan važan događaj je Konferencija u Vilniusu 2005. godine gdje je donesena Strategija ekonomskog vijeća Ujedinjenih naroda za Europu za obrazovanje za održivi razvoj, s fleksibilnim okvirom kako bi je svaka država mogla prilagoditi svojim specifičnim potrebama. Svrha strategije je da se u sve formalne i neformalne obrazovne sustave inkorporira obrazovanje za održivi razvoj. Predstavlja zapravo obrazac prema kojem bi vlade država trebale djelovati.

Svi spomenuti dokumenti uključeni su u UNESCO-ove programe i strategije razvoja obrazovanja za 21. stoljeće (Buzov, 2008).

4.2. Odnos pojmova edukacije za okoliš

U pedagoškom smislu, odgoj predstavlja društveno organiziranu pedagošku djelatnost koja je svjesna, namjerna radi ostvarivanja ljudskih težnji postizanja ideala i odgojne svrhe, odnosno izgrađivanja potpunih i uljuđenih ljudskih osobnosti. Odgoj ima svrhu i zadaće, obrazovna dobra i odgojne vrijednosti, organizacijske oblike, metode i sredstva ostvarivanja (Hrvatska enciklopedija, 2021). Obrazovanje pak predstavlja organizirani pedagoški proces stjecanja znanja i razvijanja sposobnosti. Sastavni je dio odgoja i pedagoškog djelovanja (Hrvatska enciklopedija, 2021).

U praksi, ali i u teoriji na odgoj i obrazovanje za okoliš gleda se u puno užem smislu nego ono jest, kao obrazovanje za prirodu (Uzelac, 2002). Također, često se poistovjećuje s edukacijom za okoliš, odnosno zaboravlja se odgoj koji se podrazumijeva pod obrazovanjem (Buzov, 2008). Geografi pod pojmom odgoj i obrazovanje za okoliš uzimaju u obzir aktualno kulturološko, gospodarsko i socijalno okružje u kojem živi, djeluje i zapravo oblikuje i mijenja (Matas, 2001). Da bi ovaj koncept bio jasan potrebno je i sve povezane pojmove (odgoj za okoliš, obrazovanje za okoliš, odgoj za zaštitu prirode, odgoj za zaštitu okoliša, ekološki odgoj, ekološko obrazovanje) također razjasniti. Glavna razlika pojmova *ekološki odgoj*, *odgoj za okoliš*, *ekološko obrazovanje* i *obrazovanje za okoliš* temelji se na pedagoškom razlikovanju pojmova odgoj i obrazovanje (Uzelac, 1996). Ovo je veoma lako razlikovati jer je predmet obrazovanja znanje, a odgoja vrednote. Obrazovanje za okoliš može se shvaćati kao stjecanje znanja o okolišu, a odgoj za okoliš kao usvajanje vrednota i etičkih načela. Vrednote su važne za oblikovanje stava, pokreću pojedince i tjeraju ih iznutra da djeluju. Upravo zbog tih vrednota, ne smije se zaboravljati odgoj za okoliš niti ga poistovjećivati s obrazovanjem. Isto tako, ekološko obrazovanje i obrazovanje za okoliš nisu istovjetni. Naime, ovi tipovi obrazovanja se tek dijelom preklapaju prema predmetu kojim se bave. Ekološko obrazovanje u središtu ima ekologiju, odnosno međuodnos živih bića i procesa u biosferi. Obrazovanje obuhvaća temeljna znanja o okolišu pa tako i biosferi, ali i društvene, ekonomske, pravne i vrijednosne odnose u zaštiti i gospodarenju okolišem. Stoga se ova dva pojma nadopunjuju (Lay, 1993).

Važno je prikazati odnos, tj. hijerarhiju pojmova vezanih uz odgoj. Odgoj za okoliš je širi pojam od ekološkog odgoja. Ekološki odgoj sadržava dva aspekta: odgoj za zaštitu okoliša i odgoj za zaštitu prirode. Odgoj za zaštitu okoliša podrazumijeva da se okoliš štiti od nekoga, tj. od ljudi i njihova štetna djelovanja čime štete sami sebi. Stoga, pojedinac treba usvojiti neke norme i vrijednosti te pravila ponašanja da bi mogao štiti okoliš i u svakodnevnom životu djelovati na ne destruktivan način iskorištavanja onoga što okoliš pruža. Odgoj za zaštitu prirode također podrazumijeva zaštitu, no zaštitu prirode koji je uži pojam od okoliša. To se može činiti na dva načina, prvo smanjivanjem zagađenja, a drugo stavljanjem područja pod

neku od kategorija zaštite. Kako je odgoj za okoliš širi pojam od ekološkog odgoja, on također obuhvaća ova dva aspekta (Cifrić, 1993). Cifrić navodi da je zaštita prirode uži pojam od okoliša, a pod zaštitu prirode stavlja i smanjivanje zagađenja što nije tako jer to spada u domenu zaštite okoliša.

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

5.1. Cilj istraživanja

Istraživanjem je prikazan broj ishoda i količina sadržaja iz Geografije u osnovnoj školi i gimnaziji direktno vezanih za okoliš (koji kao širi pojam obuhvaća i prirodu) s količinom ostalih nastavnih sadržaja te su uspoređeni s kurikulumom Prirode i Biologije. Također, ispitan je stav nastavnika o tome može li školsko obrazovanje o okolišu doprinijeti razvoju ekološke svijesti. Ispitana su mišljenja nastavnika o udjelu ishoda i nastavnih sadržaja obuhvaćenih

kurikulumom te način na koji oni obrađuju određeni ishod, koje oblike rada koriste i koje aktivnosti provode s učenicima te koliko nastavnih sati izdvajaju za jedan takav određeni ishod.

5.2. Hipoteze istraživanja

S obzirom na prethodno postavljene ciljeve istraživanja formirane su sljedeće hipoteze:

1. Kurikulumom geografije određeno je više ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu prirode i okoliša nego kurikulumom prirode i biologije.
2. Učitelji i nastavnici geografije smatraju da školsko obrazovanje o okolišu može doprinijeti razvoju ekološke svijesti.
3. Učitelji i nastavnici geografije smatraju da predmetni kurikulum Geografije sadrži dovoljno nastavnih sadržaja vezanih za zaštitu okoliša.
4. Učitelji i nastavnici geografije za obradu nastavnih sadržaja o zaštiti prirode u svijetu i Hrvatskoj izdvajaju najmanje tri nastavna sata, a oblici rada koji prevladavaju na tim satima su rad u paru ili skupini, a od aktivnosti koje provode s učenicima izrada prezentacija ili postera.

5.3. Metode istraživanja

Istraživanje je obavljeno u dvije faze. Prva faza bila je analiza kurikuluma geografije, prirode i biologije da bi se usporedio broj ishoda, odnosno količina sadržaja u nastavi geografije u odnosu na biologiju i koje ishode obuhvaćaju međupredmetne teme.

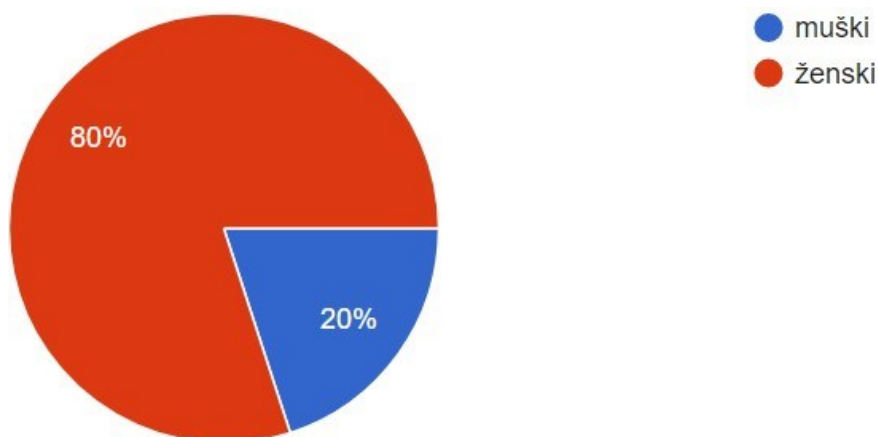
Drugu fazu provedena je metodom anketiranja i intervjuiranja radi prikupljanja podataka o stavovima nastavnika. Anketiranje je provedeno za kvantitativno istraživanje, a intervjuiranje za kvalitativno istraživanje. Anketa je provedena putem online obrasca Google forms s 13 pitanja (Prilog 1). Pitanja vezana za spol, završeni studij, mjesto završenog studija i radni staž napravljena su kao višestruki odabir jer se očekuje jedan mogući odgovor od ponuđenih. Pitanja o županiji i školi u kojoj ispitanik radi, napravljeno je kao potvrdni okvir da bi u slučaju da ispitanik radi na dvije županije ili i više njih, označio sve u kojima radi. Isto tako ispitanik je mogao označiti radi li samo u osnovnoj ili i u osnovnoj i gimnaziji i srednjoj strukovnoj školi. Potvrdnim okvirima ispitanik označava sve što se odnosi na njega. Za jedno pitanje korišteno je linearno mjerilo. Pitanje se sastojalo od tri tvrdnje te su za svaku ispitanici trebali označiti koliko se slažu s tom tvrdnjom. Također, pitanja vezana uz oblike rada i aktivnosti koje nastavnici provode s učenicima da bi ostvarili zadani ishod, imala su po tri konkretno ponuđena odgovora te „ostalo“ pa su ispitanici mogli sami dopisati svoj odgovor.

Sva pitanja su bila obavezna za ispuniti i zbog toga su pitanja vezana uz ishode bila postavljena tako da su ispitanici trebali procijeniti koliko nastavnih sati, koje bi oblike rada i aktivnosti provodili. Pitanja vezana uz ishode su oblikovana na taj način, upravo da ne bi došlo do zabune, odnosno da svi ispitanici riješe sva pitanja. Da oni koji rade samo u osnovnoj školi riješe i pitanja vezana uz ishod za srednju školu, i obrnuto, da oni koji rade samo u srednjoj školi riješe pitanja vezana uz ishod za osnovnu školu. Anketa je provedena na uzorku od 100 ispitanika u trajanju od tjedan dana, 12 – 18. srpnja 2022. Neki rezultati ankete uneseni su u program Excel 2010 radi samostalnog izrađivanja i odabira željenih dijagrama za prikaz podataka, dok su neki dijagrami kopirani s Google obrasca u kojem je napravljena anketa, ako je dijagram odgovarao.

Intervju je sastavljen od 10 pitanja s nekoliko potpitanja u slučaju potrebe za dodatnim objašnjenjem. Pitanja su se uglavnom podudarala s onima u anketi, no razlika je da su nastavnici koji su davali intervju sami davali odgovore i svoje ideje te ih dodatno objasnili. Od ukupno četiri intervjuja dva su provedena telefonskim razgovorom, a dva uživo. Ciljano su birani nastavnici s više od 20 godina radnog iskustva zbog pitanja „Ima li razlike u načinu obrađivanja i količini sadržaja vezanih za okoliš sada i prije 15, 20 godina?“. Na taj način se želio vrednovati dulji vremenski rok.

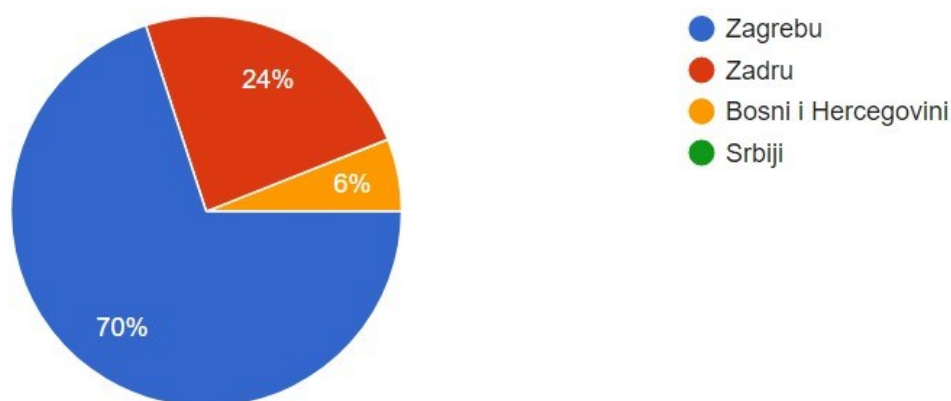
5.4. Uzorak ispitanika

U provedenoj anketi sudjelovalo je 100 ispitanika, sadašnjih nastavnika geografije u Republici Hrvatskoj. Vremenski anketa nije oduzimala mnogo vremena (do 2 minute) pa je i potreban broj odgovora relativno brzo zabilježen, unutar tjedan dana. Od 100 ispitanika njih 80 je ženskog spola, a 20 muškog spola.

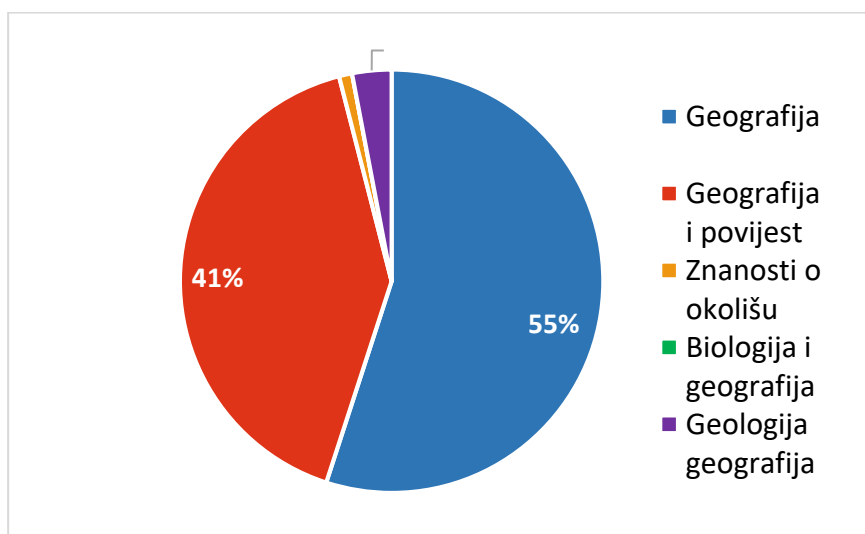


Sl. 3. Udio ispitanika prema spolu

Najveći broj ispitanika završio je studij Geografije (55 %), zatim Geografije i povijesti (41 %), dok je studij Geologije i geografije završilo troje ispitanika (3 %), a Znanosti o okolišu samo jedan (1 %). Isto tako, najveći broj ispitanika svoj studij završio je u Zagrebu (70 %), oko četvrtine njih u Zadru (24 %) te jedan dio i u Bosni i Hercegovini (6 %). Od ponuđenih odgovora za studij navedeno je još Biologija i geografija, a od mjesta Srbija, ali ni jedan od ispitanika nije završio taj smjer niti studirao u Srbiji.

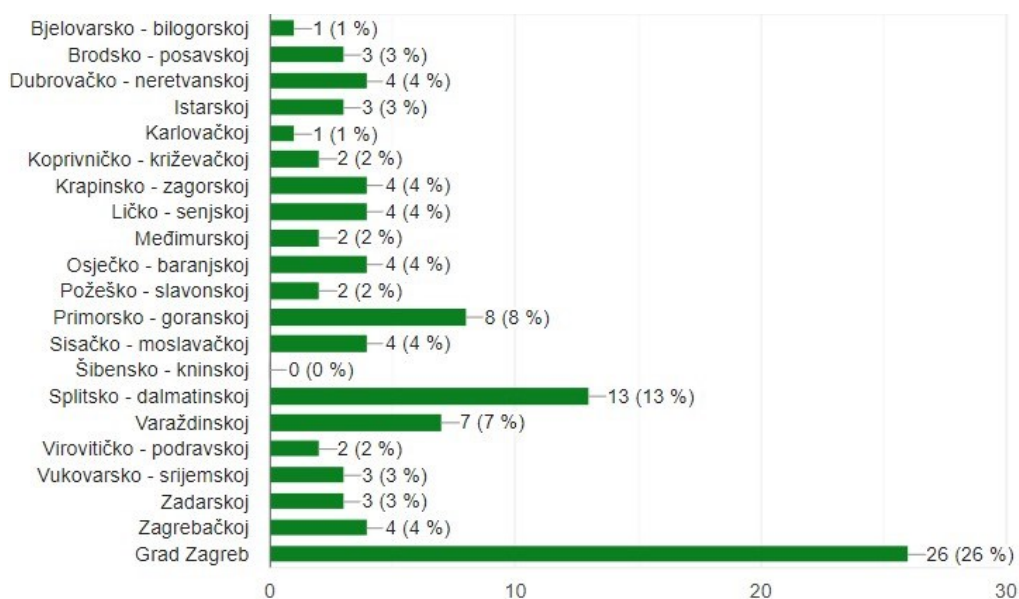


Sl. 4. Udio ispitanika prema mjestu studiranja



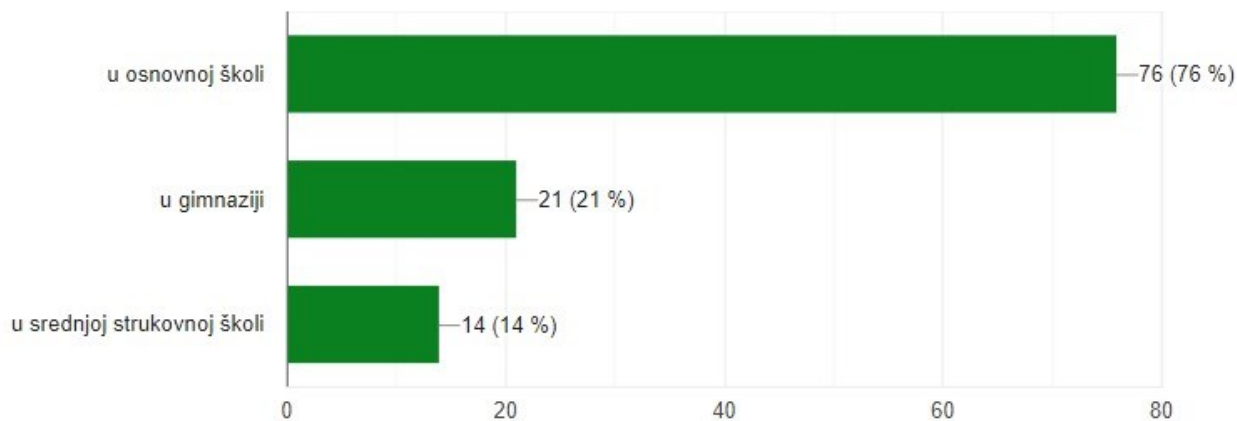
Sl. 5. Udio ispitanika prema završenom studiju

Od ukupnog broja ispitanika 65% radi u županijama Kontinentalne Hrvatske, a 35 % radi u županijama Jadranske Hrvatske. Niti jedan ispitanik ne radi u više županija. Najviše ispitanika radi u Gradu Zagrebu (26 %). Od ostalih županija koje se ističu su Splitsko-dalmatinska (13 %), Primorsko-goranska (8%) i Varaždinska (7 %). U ostalim županijama radi manje od 5 % ispitanika. Niti jedan ispitanik ne radi u Šibensko-kninskoj županiji. Ovakav postotak ne iznenađuje, jer Grad Zagreb ima najviše škola, ujedno i nastavnika. Ostale županije su približno jednake po udjelima.



Sl. 6. Broj ispitanika prema županijama u kojima rade

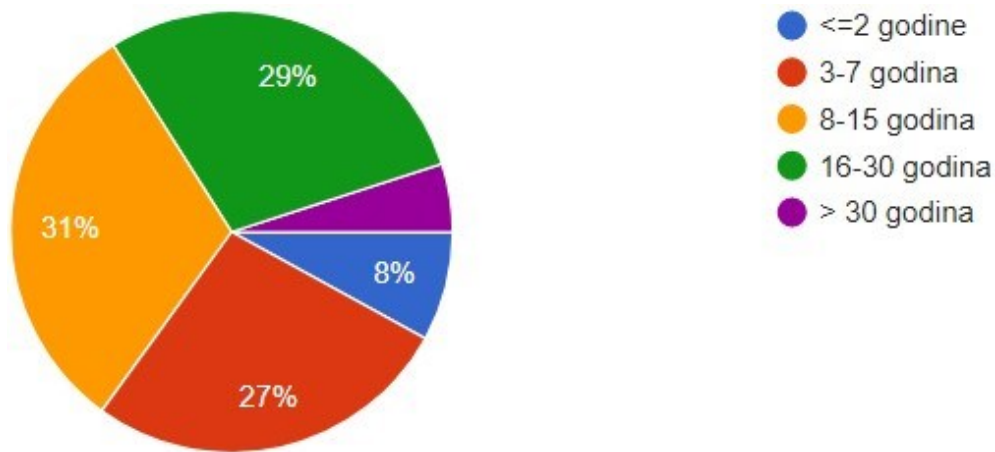
Što se tiče škole u kojima su ispitanici zaposleni, najviše njih radi u osnovnim školama, 76 %, u gimnaziji 21 %, a u srednjim strukovnim školama 14 % ispitanika (sl. 7). Ovo znači da neki ispitanici rade i u osnovnoj i u srednjim školama. Iz drugog pitanja u anketi saznaje se da 35 % ispitanika radi samo u osnovnoj, a 6 % samo u srednjoj školi, što dovodi do toga da 59 % ispitanika radi i u osnovnoj i u srednjoj školi.



Sl. 7. Broj ispitanika prema školi u kojoj rade

Najviše ispitanika (31 %) ima 8 – 15 godina radnog iskustva kao nastavnici u školi. Najmanje je ispitanika (5 %) koji imaju više od 30 godina radnog iskustva. Razlog tome je da je anketni upitnik bio podijeljen na društvenoj mreži koju više koriste mlađe osobe. Također, mali je

postotak ispitanika s radnim iskustvom manjim od dvije godine, samo 8 %. Veliku većinu stoga čine ispitanici koji imaju od 3 do 30 godina radnog iskustva.



Sl. 8. Udio ispitanika s obzirom na godine nastavničkog radnog iskustva

U intervjuima je sudjelovalo četvero nastavnika geografije iz zagrebačkih škola. Dvoje nastavnika iz XV. gimnazije, jedan nastavnik iz Osnovne škole Jabukovac te jedan nastavnik iz Osnovne škole Marije Jurić Zagorke. Dvoje od ovih nastavnika imaju više od 20 godina radnog iskustva, a dvoje više od 30 godina. Svaki intervju je trajao oko 15 minuta. Dva intervjua su provedena telefonom, a dva uživo.

5.5. Analiza rezultata

5.5.1. Kurikulum nastavnog predmeta Geografija za osnovne škole i gimnazije

Kurikulum je dokument koji donosi ministar nadležan za obrazovanje odlukom. Njime se određuje: svrha predmeta, odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja, struktura i organizacijska područja te odgojno-obrazovni ishodi, sadržaji i razine usvojenosti po razredima i konceptima.

Prema kurikulumu nastavnog predmeta geografije „Svrha učenja i poučavanja geografije usvajanje je geografskih znanja i vještina te pozitivnih etičkih stavova (koje kao skup kompetencija možemo nazvati geografskom pismenošću) kako bi učenici postali osposobljeni članovi zajednice, koji svjesni svoje odgovornosti prema drugim ljudima i prirodi, poštujući načela održivoga razvoja, aktivno sudjeluju u oblikovanju i preoblikovanju funkcionalne prostorne organizacije na različitim razinama, od lokalne preko nacionalne do globalne“

(Kurikulum geografije, 2019). Što se tiče mjesta geografije u samom kurikulumu, treba naglasiti da se geografska znanja i vještine usvajaju u okviru predmeta Priroda i društvo od prvog do četvrtog razreda osnovne škole, a od petog razreda osnovne pa do četvrtog razreda gimnazije geografija je zaseban i obavezni predmet.

Kurikulum nastavnoga predmeta Geografija strukturiran je prema ključnim (temeljnim) geografskim konceptima. Četiri su ključna koncepta u učenju i poučavanju geografije: prostorni identitet, prostorne organizacije i procesi, održivost te prostorni obuhvat. Najviše ishoda koji se tiču zaštite okoliša i prirode spada u koncept održivosti (C).

5.5.1.1. Ishodi učenja vezani uz okoliš za osnovnu školu

U osnovnoj školi od 6. do 8. razreda nastavnim planom i Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi za Geografiju određeno je po 70 nastavnih sati geografije, osim u petom razredu 52,5 nastavnih sati u jednoj nastavnoj godini. U tablicama 4 i 5 su navedeni ishodi učenja i sadržaji iz kurikuluma geografije za osnovnu školu (5. i 6. razred) koji se direktno tiču okoliša, zaštite okoliša i čovjekovog utjecaja na okoliš. U 5. razredu kurikulumom je određeno ukupno 11 odgojno-obrazovnih ishoda, a njih dva direktno se tiču zaštite okoliša (18,2 %). Sadržaj kojim se obrađuju navedeni ishodi tiču se voda i zaštita vode. U 6. razredu četiri od ukupno 12 ishoda vezana su za okoliš (33,3 %). Ovdje je situacija sa sadržajem drugačija. Sadržaji za ostvarivanje navedenih ishoda su puno različiti i obuhvaćaju: prirodnu baštinu, kategorije zaštite, utjecaj čovjeka na bioraznolikost, otpad i onečišćenje.

Ishodi za osnovnu školu kojima se može odgajati i obrazovati za okoliš u 7. i 8. razredu nisu direktno vezani za okoliš. Ipak, to ne znači da nema ishoda koji se odnose na okoliš barem djelomično ili da nema takvih sadržaja. Naprotiv, ti sadržaji mogu se izdvojiti iz mnogih ishoda koji nisu direktno tako postavljeni. Primjer ishoda iz 7. razreda *GEO OŠ A.B.7.7. Učenik analizira utjecaj prirodno-geografskih i društveno-geografskih posebnosti na oblikovanje mediteranskoga kulturno-civilizacijskog kruga te njegov utjecaj na Hrvatsku i svijet*. Iako nije direktno navedeno, nastavnik može sam taj ishod razraditi i odvojiti vremena za obrađivanje tog sadržaja koliko smatra da je potrebno naglasiti dio koji se tiče okoliša. Sadržaj koji se može za to iskoristiti je *gospodarska važnost turizma te njegov utjecaj na preobrazbu prostora u državama Južne Europe*. Budući da se spominje preobrazba prostora, znači da turizam ima utjecaj na prostor i da mijenja krajobraz, ponekad pozitivno ponekad negativno, što je svakako dobro spomenuti i istaknuti kako ova djelatnost utječe na okoliš u ovoj regiji i općenito. Također, primjer ishoda iz 8. razreda *GEO OŠ A.B.8.2. Učenik analizira i objašnjava odabrane*

probleme suvremenoga razvoja Azije. Dio sadržaja za ostvarivanje ovog ishoda je i *specifični problemi Monsunske Azije – mehanizam nastanka i posljedice monsuna, prirodne prijetnje i ugroženost okoliša.* Ovdje je konkretno navedeno da je sadržaj vezan uz okoliš, iako ishod to ne govori. Naime, treba zamijetiti da u 7. i 8. razredu nema ishoda iz C koncepta, odnosno koncepta održivosti pa je i to jedan od razloga zašto nema ishoda kojim bi se moglo poučavati više sadržaja vezanih za odgoj i obrazovanje za okoliš.

Tab. 4. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 5. razredu prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj

ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
GEO OŠ C.5.1. Učenik objašnjava raspodjelu i kruženje vode na Zemlji te njezinu važnost za život i istražuje mogućnosti vlastitoga doprinosa u racionalnome korištenju voda.	Raspodjela i kruženje vode na Zemlji. Važnost vode za život na Zemlji. Mogućnosti vlastitoga doprinosa u racionalnome korištenju pitke vode.
GEO OŠ C.5.2. Učenik opisuje osnovna obilježja i važnost kopnenih voda na Zemlji i u Hrvatskoj te podržava njihovo održivo iskorištavanje.	Obilježja i važnost kopnenih voda te njihovo održivo iskorištavanje. Elementi tekućica i porječja. Primjeri tekućica iz Hrvatske i svijeta. Primjeri stajaćica iz Hrvatske i svijeta. Obilježja dijela lokalne tekućice.

Tab. 5. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 6. razredu prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
GEO OŠ C.A.6.1. Učenik razlikuje kategorije zaštite prirode, navodi primjere zaštićene prirodne i kulturne baštine u Hrvatskoj, objašnjava važnost zaštićenih područja i lokaliteta kao gospodarskoga potencijala i elementa identiteta te sudjeluje u aktivnostima čuvanja i adekvatnoga vrednovanja baštine na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.	Baština – pojam, važnost, primjeri. Prirodna baština Hrvatske – obilježja i prostorni raspored strogih rezervata, nacionalnih parkova, parkova prirode, regionalnih parkova te geoparkova. Kulturna baština Hrvatske – posebnosti i prostorni raspored materijalne i nematerijalne kulturne baštine. Hrvatska baština na UNESCO-ovom popisu svjetske baštine – obilježja i prostorni raspored.

	Baština kao tvorbeni element nacionalnoga identiteta i gospodarski potencijal Hrvatske.
GEO OŠ C.6.3. Učenik objašnjava međuovisnost klime, tla i živoga svijeta te utjecaj čovjeka na promjenu bioraznolikosti na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.	Vrste tla, biljni i životinjski svijet u Hrvatskoj. Međuovisnost klime, tla i živog svijeta na primjerima Hrvatske. Utjecaj čovjeka na bioraznolikost na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.
GEO OŠ C.6.4. Učenik navodi i opisuje prirodna bogatstva, sirovine i izvore energije, navodi vrste onečišćenja i mjere zaštite te objašnjava važnost selektiranja otpada.	Prirodna bogatstva, sirovine i izvori energije. Obnovljivi i neobnovljivi izvori energije – korištenje i utjecaj na okoliš. Onečišćenje okoliša i mjere zaštite od onečišćenja na nacionalnoj i globalnoj razini. Selektiranje i recikliranje otpada.

5.5.1.2. Ishodi učenja vezani uz okoliš za srednju školu

U srednjoj školi, odnosno gimnaziji nešto je drugačija je slika s ishodima i sadržajima (tablice 6, 7 i 8). U 1. razredu gimnazije 5 od 12 ishoda vezano je za zaštitu okoliša (41,7 %). Gotovo polovica ishoda i sadržaja vezana je za okoliš. Sadržaj je i ovdje dosta raznolik tiče se različitih tema, poput voda, tla i čovjekova utjecaja na tlo, bioraznolikosti, georaznolikosti, onečišćenja, globalnog zatopljenja, zaštite prirode. Svi sadržaji i ishodi u 1. razredu tiču se fizičke geografije pa ovolika zastupljenost tema vezanih za okoliš i ne čudi.

U 2. razredu gimnazije samo 2 od 12 ishoda tiču se okoliša što je 16,7 %. Sadržaji koji se obrađuju su obnovljivi izvori energije i otpad. Mali postotak sadržaja i ishoda vezanih za okoliš ne znači da se u nekim nastavnim jedinicama ne može osvrnuti na okoliš. Primjerice, ishod *GEO SŠ B.2.6. Učenik istražuje i analizira promjenu čimbenika lokacije gospodarskih djelatnosti* dijelom se ostvaruje kroz obrađivanje sadržaja *lokacija gospodarskih djelatnosti i održivi razvoj prostora u kojem učenik živi*. Održivi razvoj prostora uvelike se tiče okolišne tematike.

U 3. razredu čak 8 od 12 ishoda, odnosno 66,7 % se veže uz okoliš. Sadržaji koji se obrađuju su: promjena klime, staklenički plinovi, globalno zatopljenje i posljedice, utjecaj čovjeka na globalno zatopljenje, održivo korištenje podzemskih resursa, utjecaj megaprojekata na okoliš, tehnologije na okoliš, otpad i onečišćenje. Iz ovoga se primjećuje da se sadržaj vezan

za onečišćenje i otpad provlači kroz tri razreda srednje škole. Također u 3. razredu najviše je stavljen naglasak na probleme okoliša, odnosno posljedice čovjekova djelovanja.

U 4. srednje nema direktnih ishoda vezanih za okoliš jer su sadržaji više vezani za društvenu geografiju, no mogu se izdvojiti neki sadržaji, poput: održivi turizam u Hrvatskoj za ishod *GEO SŠ B.A.C.4.3. Učenik istražuje pojavu i razvoj turizma u Hrvatskoj i svijetu.*

Tab. 6. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 1. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
<p>GEO SŠ B.1.7. Učenik objašnjava i uspoređuje pojavu i značenje voda na kopnu i njihova obilježja te navodi primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.</p>	<p>Vode na kopnu i u podzemlju – pojava i značenje. Tipovi protočnih režima. Egzoreička, endoreička i areička područja. Hrvatske vodne zalihe. Hrvatske rijeke – obilježja. Kakvoća i gospodarenje vodama. Jezera – vrste prema položaju (depresije i kriptodepresije), prema postanku (umjetna i prirodna-tektonska, akumulacijska i erozijska), prema stalnosti (stalna, sezonska, povremena), prema slanoći (slatka i slana) te prema organskoj produkciji (oligotrofna, eutrofna i distrofna). Ekološka važnost močvara. Geografska raspodjela primjera voda na kopnu iz Hrvatske i svijeta.</p>
<p>GEO SŠ B.C.1.8. Učenik objašnjava utjecaj voda na naseljenost i gospodarski razvoj na primjerima iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.</p>	<p>Značenje tekućica za naseljenost i gospodarstvo. Hidroenergetska uloga rijeka u svijetu i Hrvatskoj. Poplave – uzroci, posljedice i obrana od poplava. Natapanje, vodoopskrba i odvodnja – tradicionalni i suvremeni načini s primjerima iz svijeta i Hrvatske. Otjecanje u krškom i izvankrškom dijelu Hrvatske.</p>

<p>GEO SŠ B.C.1.9. Učenik analizira utjecaj čovjeka na tlo, živi svijet i bioraznolikost na primjerima iz Hrvatske i svijeta koristeći se geografskim kartama i IKT-om.</p>	<p>Tlo – nastanak, vrste, vrijednost i geografska rasprostranjenost. Utjecaj čovjeka na tlo – degradacija. Prirodni i izmijenjeni biljni pokrivač. Bioraznolikost – uzroci i posljedice smanjenja te nestanak određenih staništa.</p>
<p>GEO SŠ C.1.1. Učenik objašnjava vrijednost georaznolikosti i važnost zaštite geobaštine te opisuje primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.</p>	<p>Georaznolikost – raznolikost nežive prirode, sveukupna raznolikost krajolika, oblika i procesa na površini Zemlje i u njoj unutrašnjosti (geotopa, geosfere) koji uključuje njihove značajke, odnose i sustave. Geobaština – sastavnice nežive prirode koje zbog iznimne vrijednosti treba očuvati za buduće naraštaje. Primjeri zaštićene geobaštine u svijetu i Hrvatskoj.</p>
<p>GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om.</p>	<p>Ugrožavanje i onečišćenje okoliša – uzroci i posljedice. Globalno zatopljenje – analiza podataka, mogući uzroci i posljedice. Zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj. Kategorije zaštite prirodnih područja u Hrvatskoj. Obilježja nacionalnih parkova Hrvatske.</p>

Tab. 7. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 2. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj.

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
<p>GEO SŠ B.C.2.8. Učenik analizira strukturu, rezerve i prostorni raspored energetske izvora i mineralnih sirovina, prepoznaje</p>	<p>Važnost energetske izvora i mineralnih sirovina. Struktura i prostorni raspored obnovljivih i neobnovljivih izvora energije. Obnovljivi izvori energije.</p>

važnost sirovina i energije za gospodarski razvoj.	Energetski potencijali, proizvodnja i potrošnja električne energije u Hrvatskoj i svijetu.
GEO SŠ C.2.1. Učenik opisuje različite načine korištenja i zbrinjavanja otpada te u njima aktivno sudjeluje.	Otpad – ponovno korištenje, smanjivanje, recikliranje, zbrinjavanje i promjena načina korištenja. Problemi gospodarenja otpadom. Akcija zbrinjavanja otpada.

Tab. 8. Pregled odgojno – obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 3. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019) u Republici Hrvatskoj.

ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJI ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO OBRAZOVNIH ISHODA
GEO SŠ B.3.2.+ Učenik analizira promjene klime te argumentirano objašnjava utjecaj čovjeka na globalno zatopljenje.	Klima u geološkoj prošlosti. Staklenički plinovi i globalna temperatura. Utjecaj čovjeka na globalno zatopljenje. Uzroci promjena klime.
GEO SŠ B.3.3.+ Učenik analizira posljedice globalnoga zatopljenja te aktivnosti međunarodne zajednice u rješavanju toga problema.	Prirodno-geografske promjene do kojih dolazi u kriosferi zbog globalnoga zatopljenja – smanjenje ledenih pokrova i kapa, povlačenje ledenjaka, smanjenje opsega i debljine leda u moru, taljenje permafrosta. Prirodno-geografske promjene do kojih dolazi u ionosferi zbog globalnoga zatopljenja – smanjenje udjela snijega i trajanja snježnoga pokrova, povišenje snježne granice. Prirodno-geografske promjene do kojih dolazi u hidrosferi zbog globalnoga zatopljenja – eustatski porast razine mora. Prirodno-geografske promjene do kojih dolazi u atmosferi zbog globalnoga zatopljenja – učestaliji i izraženiji vremenski ekstremi. Utjecaj klimatskih promjena na život na Zemlji. Posljedice globalnog zatopljenja. Aktivnosti za smanjenje utjecaja čovjeka na klimatske promjene.
GEO SŠ C.B.3.1.+ Učenik analizira održivo upravljanje resursima mora i podmorja s primjerima iz svijeta i Hrvatske.	More i podmorje kao izvor hrane i energije. Zakoni o iskorištavanju mora i podmorja u svijetu i Hrvatskoj. El Niño – obilježja i posljedice.

	<p>Ekološka vrijednost koraljnih grebena i mangrova.</p> <p>Održivo upravljanje i zaštita morskih i podmorskih resursa s primjerima iz svijeta i Hrvatske.</p>
<p>GEO SŠ C.B.3.2. Učenik analizira grad kao organizirani sustav, istražuje uzroke temperaturnih razlika u gradu te predlaže načine i mjere održivoga razvoja gradova.</p>	<p>Obilježja pametnoga, uključivoga i održivog grada (Pametni grad podrazumijeva urbani prostor koji karakterizira održivi ekonomski razvoj i povećanje kvalitete života zbog ulaganja u infrastrukturu, ljudski kapital, društveni kapital te IKT infrastrukturu. Pametni grad podrazumijeva optimizaciju dostupnih i novih izvora kroz razvoj i primjenu novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Pametni grad čini: pametna ekonomija, pametna mobilnost, pametna uprava, pametan okoliš, pametno stanovanje i pametno stanovništvo. Uključivi grad je onaj grad u kojemu proces razvoja uključuje sve skupine stanovništva i organizacija te je problem marginaliziranosti sveden na najmanju moguću mjeru. Uključivi grad pretpostavlja aktivno i odgovorno sudjelovanje svih građana. Održivi grad je onaj grad u kojemu se povećava kvaliteta života, uključujući ekološku, kulturnu, političku, institucionalnu, socijalnu i ekonomsku komponentu bez opterećivanja budućih generacija narušavanjem prirodnih elemenata ili povećanjem financijskih davanja**).</p> <p>Elementi gradskog sustava – prometni sustav, zbrinjavanje otpada, energetski sustav, namjena površina Gradska mikroklima.</p> <p>Elementi održivog grada na primjeru grada u zavičaju.</p>
<p>GEO SŠ C.3.3.+ Učenik istražuje i analizira pozitivne i negativne učinke megaprojekata na okoliš te njihovu održivost.</p>	<p>Megaprojekti ili velike intervencije u prostoru.</p> <p>Društveno-gospodarski učinci megaprojekata.</p> <p>Utjecaj megaprojekata na okoliš s primjerima iz svijeta i Hrvatske.</p>
<p>GEO SŠ C.B.3.4. Učenik istražuje uzroke i raspravlja o posljedicama tehnoloških zatajenja na stanovništvo, gospodarstvo i okoliš na primjerima iz Hrvatske i svijeta.</p>	<p>Primjeri tehnoloških zatajenja u svijetu i Hrvatskoj.</p> <p>Učinci primjene tehnologije na stanovništvo, gospodarstvo i okoliš.</p> <p>Posljedice tehnoloških zatajenja za okoliš.</p>

GEO SŠ C.3.5.+ Učenik analizira važnost održivoga razvoja na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.	Gospodarenje otpadom – važnost i načini. Otpadne vode – načini i važnost pročišćavanja. Ekoremedijacija i primjeri. Važnost energetske održivosti. Nuklearni otpad – problem zbrinjavanja (primjer NE Krško). Važnost održivog razvoja turizma. Ekološko stanje u zavičaju i primjeri održivog razvoja u Hrvatskoj i svijetu.
---	---

5.5.1.3. Predmetni kurikulumi Prirode i Biologije

Nastavni plan nastavnog predmeta prirode u u 5. razredu je 52, 5 sati, a u 6. razredu 70 sati. Nastavni plan biologije je od 7. razreda osnovne do 4. gimnazije 70 sati u jednoj nastavnoj godini što je jednaki raspored po razredima kao i u kurikulumu geografije. Kao i kod kurikulumu geografije ishodi i sadržaji u osnovnoj školi vezani za okoliš zastupljeni su samo kurikulumom prirode u 5. i 6. razredu. U 5 razredu samo jedan ishod tiče se okoliša, od njih šest, što iznosi 16,7 %. Sadržaj koji se obrađuje obnovljivi i neobnovljivi izvori energije. U 6. razredu također je samo jedan ishod od ukupno sedam, što je 14,3 %. Gotovo identičan sadržaj je obuhvaćen tim jednim ishodom kao što je to u kurikulumu geografije za 6. razred obuhvaćeno s tri ishoda. Prema tome po postocima u ukupnom broju ishoda ispada da su u geografiji zastupljeniji ishodi vezani za okoliš. Naime, usporedbom nastavnih sadržaja iz tablica 4 i 9 vidljivo je da je on količinski gotovo jednak, no u geografiji je raspoređen u tri različita ishoda. Isto tako u obzir treba uzeti ukupan broj ishoda koji je manji u kurikulumu prirode.

U 7. razredu jedan je ishod od ukupno devet, što čini 11,1 %. Sadržaj koji se tiče okoliša je održivost i razvoj. U 8. razredu nema ni jednog ishoda vezanog za okoliš.

Tab. 9. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u osnovnoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Prirode za osnovnu školu (2019.) u Republici Hrvatskoj.

RAZRED	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
5. razred	OŠ PRI C.5.1. Učenik razlikuje najvažnije izvore i oblike energije i raspravlja o njihovu utjecaju na život na Zemlji.	– izvori energije: Sunce, hrana i goriva – oblici energije: toplinska, svjetlosna, kemijska, električna, mehanička – obnovljivi i neobnovljivi izvori energije – prednosti i nedostaci – skladištenje energije (masne naslage, škrob, fosilna goriva, baterijski uložak)

		– prirodne pojave kojima je svojstvena velika energija: jak vjetar, munja, potres, erupcija vulkana, požar, poplava
6. razred	OŠ PRI B.6.2. Učenik raspravlja o važnosti održavanja uravnoteženog stanja u prirodi i uzrocima njegova narušavanja.	– onečišćenje i zaštita zraka, vode i tla – onečišćenje bukom i svjetlosno onečišćenje – sprječavanje i zaštita – zbrinjavanje otpada – važnost bioraznolikosti i primjeri njene zaštite u RH – posljedice onečišćenja atmosfere i zaštita (smanjivanje ozonskog omotača, pojačavanje učinka staklenika, kisele kiše) – održivi razvoj

Tab. 10. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u osnovnoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Biologije za osnovne škole i gimnazije (2019) u Republici Hrvatskoj

RAZRED	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
7. razred	BIO OŠ D.7.2. Objašnjava važnost i utjecaj bioloških otkrića na svakodnevni život	– primjena bioloških istraživanja i otkrića – etika u biološkim istraživanjima – održivost i razvoj
8. razred	/	/

Što se tiče gimnazije i ovdje je (kao i u geografiji) situacija s ishodima i sadržajima dosta drugačija što se tiče broja i količine. U 1. razredu tri se ishoda tiču okoliša od njih sedam, što čini 42,9 % u ukupnom udjelu ishoda. Sadržaji koji se obrađuju su: ugroženost različitih vrsta, kategorije zaštite prirode, antropogeni utjecaj, održivi razvoj te obnovljivi izvori energije. Biologija i geografija u 1. razredu dijele sadržaj o zaštiti prirode. U 2. razredu samo je jedan ishod od njih devet, što je 11,1 %. U razradi ishoda stoji dio koji se odnosi na tematiku okoliša, a to je *učenik analizira utjecaj ljudskih djelatnosti na prirodne procese i mogućnosti smanjenja onečišćenja*. U 3. razredu srednje škole nema ni jednog ishoda vezanog za okoliš. U 4. razredu također je samo jedan ishod, od njih 8, što čini 12,5%. Sadržaj koji je vezan za okoliš u ovom ishodu je bioraznolikost, utjecaj čovjeka na bioraznolikost i njezino očuvanje.

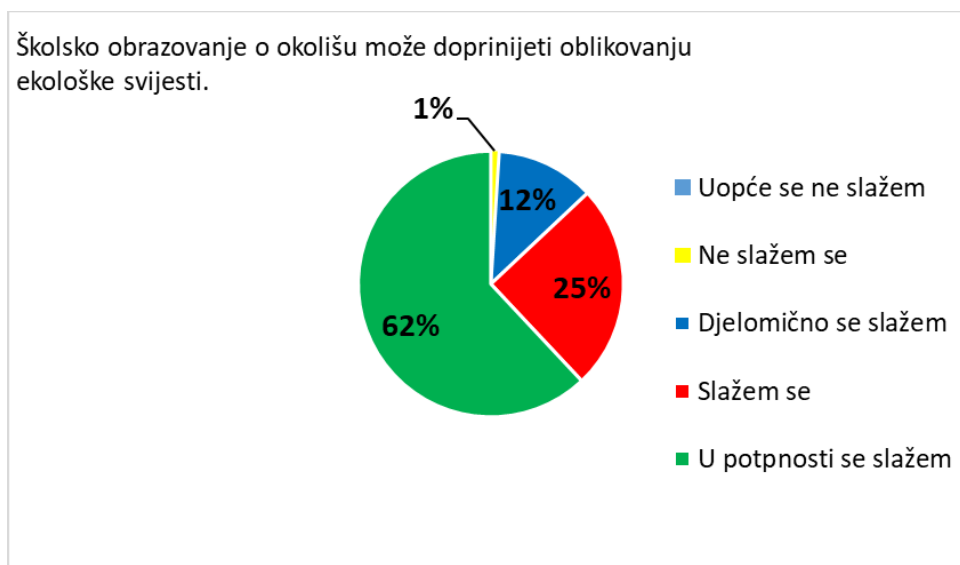
Tab. 11. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u srednjoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Biologije za osnovne škole i gimnazije (2019) u Republici Hrvatskoj

RAZRED	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	SADRŽAJ ZA OSTVARIVANJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA
1. razred	BIO SŠ B.1.1. Uspoređuje prilagodbe organizama s obzirom na abiotičke i biotičke uvjete okoliša na primjeru zavičajnoga ekosustava	<ul style="list-style-type: none"> – abiotički i biotički čimbenici – interakcije između živih organizama i okoliša – ekološka valencija – autohtone, alohtone i strane invazivne vrste – ugrožene vrste na lokalnoj i globalnoj razini – uzroci ugroženosti različitih vrsta
	BIO SŠ B.1.2. Analizira održavanje uravnoteženoga stanja u prirodi povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem	<ul style="list-style-type: none"> – mehanizmi održavanja uravnoteženoga stanja u prirodi – antropogeni utjecaj na dinamičku ravnotežu – kategorije zaštite prirode – primjeri zaštićenih vrsta, staništa i područja – utjecaj okoliša na zdravlje – održivi razvoj
	BIO SŠ C.1.2. Objašnjava principe iskorištavanja energije na razini ekosustava s aspekta održivoga razvoja	<ul style="list-style-type: none"> – energija u hranidbenim lancima i ekosustavima – eutrofikacija – ekološki otisak – obnovljivi izvori energije – energija i održivi razvoj
2. razred	BIO SŠ D.2.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića te donosi odluke o vlastitim postupanjima	- aktualni etički problemi u biološkim otkrićima i primjena bioloških otkrića u svakodnevnom životu učenika
4. razred	BIO SŠ B.4.1. Analizira čovjekov utjecaj na održavanje i narušavanje uravnoteženoga stanja u prirodi i bioraznolikost povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem.	<ul style="list-style-type: none"> – prednosti i nedostaci genetički modificiranih organizama – utjecaj genetički modificiranih organizama na uravnoteženo stanje u prirodi – rizici primjene biotehnologije i kontroliranoga križanja

		<ul style="list-style-type: none"> – važnost očuvanja bioraznolikosti za stabilnost ekosustava i čovjekov opstanak – odgovornost ljudi u održavanju uravnoteženoga stanja u prirodi i očuvanju bioraznolikosti – uzroci ugroženosti vrsta i populacija – utjecaj čovjeka na vlastitu evoluciju i evoluciju živoga svijeta
--	--	---

5.5.2. Rezultati kvantitativnog istraživanja (anketiranje)

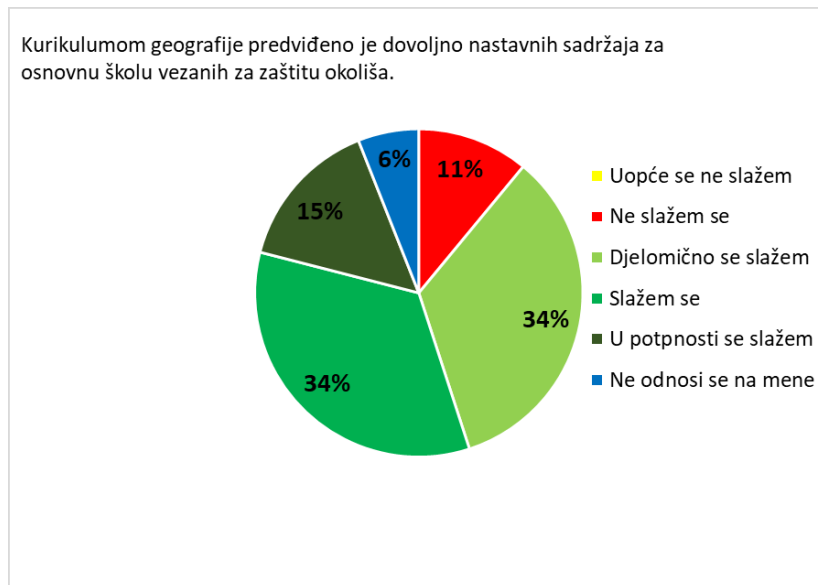
Prvo pitanje anketnog upitnika na kojem su ispitanici trebali izraziti svoj stav, odnosno slaganje je bilo smatraju li da „školsko obrazovanje može pridonijeti oblikovanju ekološke svijesti“. Njih 62% slaže se u potpunosti i još 25 % ispitanika se slaže s ovom tvrdnjom prema čemu zaključujemo da velika većina misli da školsko obrazovanje doprinosi ekološkoj svijesti. Od ostalih ispitanika, njih 12% se djelomično slaže, a 1 % se ne slaže.



Sl. 9. Stav učitelja i nastavnika geografije o školskom obrazovanju kao poticatelju ekološke svijesti

Druga tvrdnja bila je „kurikulumom geografije predviđeno je dovoljno nastavnih sadržaja za osnovnu školu vezanih za zaštitu okoliša“. Kod ove tvrdnje ispitanici su mogli označiti „ne odnosi se na mene“ ako rade samo u srednjoj školi. Svega 6 % ispitanika radi samo u srednjoj školi. Ako se uzme preostali postotak (94 %, ujedno i 94 ispitanika) iz njega se dobije novi omjer udjela u slaganju s tvrdnjom. Prema tome, od ukupnog broja ispitanika na koje se

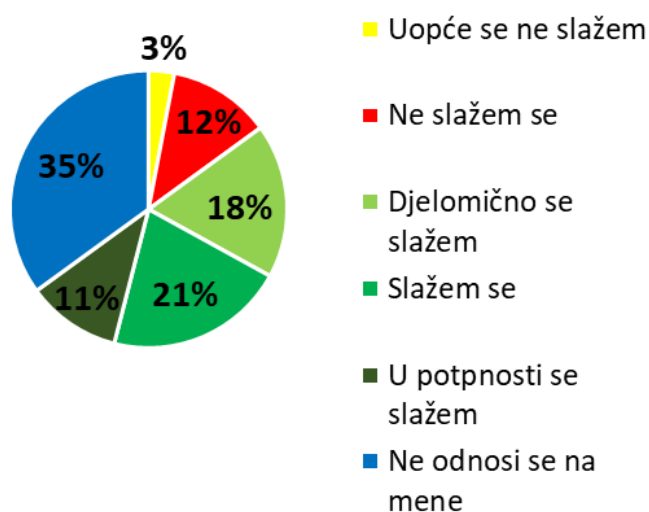
tvrdnja odnosi, njih 52 % se slaže (36 %) ili u potpunosti slaže (16 %) da je kurikulumom geografije predviđeno dovoljno sadržaja. Ipak, relativno visoki postotak, 36 % se djelomično slaže, a čak 12 % se ne slaže.



Sl.10. Stav učitelja i nastavnika o zastupljenosti nastavnih sadržaja u OŠ vezanih za okoliš u predmetnom kurikulumu geografije

Treća tvrdnja, ista je kao i druga samo se odnosi na srednju školu. Puno je manje nastavnika koji rade samo u srednjoj školi, što je zaključeno iz odabira „ne odnosi se na mene“. U ovom slučaju njih 35 % ne radi u srednjoj, već samo u osnovnoj školi. Od preostalih 65 % (65 ispitanika) napravljeni su novi udjeli. Iz toga se dobije da manje od polovice ili 49,2 %, ispitanika smatra da je dovoljno sadržaja predviđeno kurikulumom, od toga 16,9 % se u potpunosti slaže, a 32,3 % se slaže. Skoro četvrtina (23,1 %) njih se ne slaže (18,5) ili se uopće ne slaže (4,6) s navedenom tvrdnjom. Malo više od četvrtine (27,7 %) se djelomično slaže.

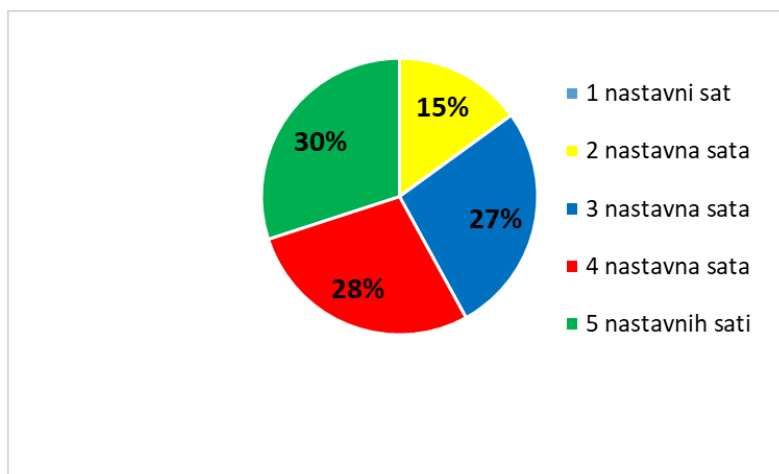
Kurikulumom geografije predviđeno je dovoljno sadržaja za srednju školu vezanih za zaštitu okoliša.



Sl.11. Stav učitelja i nastavnika o zastupljenosti nastavnih sadržaja vezanih za okoliš u gimnaziji predmetnim kurikulumom geografije

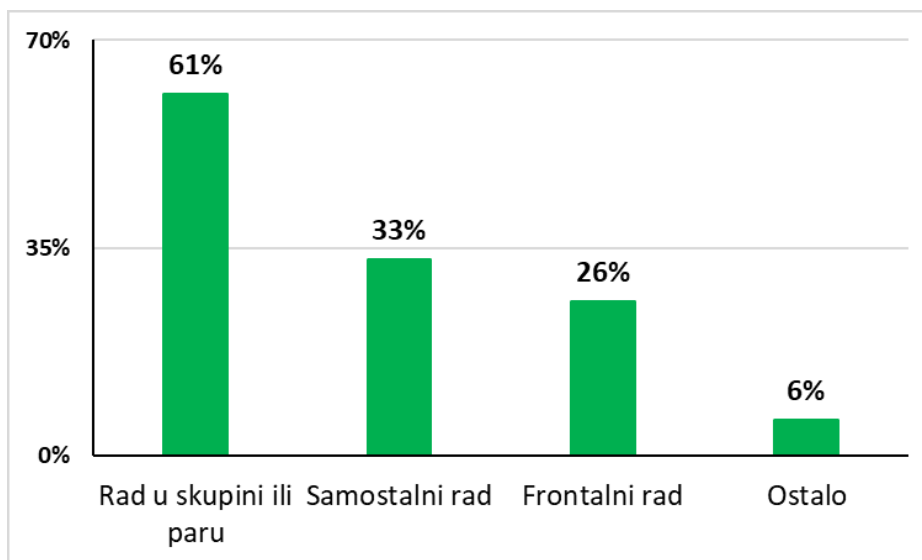
U anketi je bio izdvojen odgojno-obrazovni ishod iz kurikuluma geografije za osnovnu školu: *GEO OŠ C.A.6.1. Učenik razlikuje kategorije zaštite prirode, navodi primjere zaštićene prirodne i kulturne baštine u Hrvatskoj, objašnjava važnost zaštićenih područja i lokaliteta kao gospodarskoga potencijala i elementa identiteta te sudjeluje u aktivnostima čuvanja i adekvatnoga vrednovanja baštine na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.*

Ispitanici su za dio ovog ishoda koji se tiče zaštite prirode trebali procijeniti koliko sati obrade im je potrebno. Za taj dio ishoda prema rezultatima potrebno je 2 – 5 sati obrade. Odgovori su dosta podjednaki. Najviše njih je označilo 5 sati obrade (30 %), zatim 4 sata (28 %), 3 sata (27 %) i najmanji udio ispitanika smatra da su dva sata obrade dovoljna (njih 15 %). Ispitanici koji ne rade u osnovnoj školi trebali su procijeniti broj sati pa je vjerojatno da su stavili jednak broj sati kao i za srednju školu.



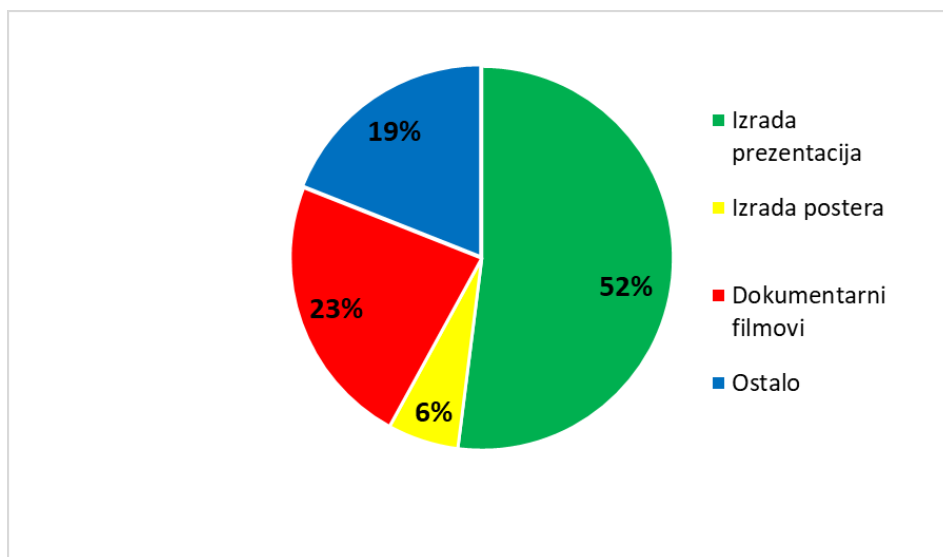
Sl.12. Broj predviđenih sati u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“

Sljedeće pitanje u anketi veže se na isti dio ishoda. Ispitanici su označavali i navodili oblike rada koji prevladavaju na satu obrade tog dijela ishoda. Prema tome, najveći broj nastavnika bira rad u paru ili skupini (61 %), zatim samostalni rad (33 %) i potom frontalni rad (26 %). Pod „ostalo“ ispitanici su mogli upisati neki drugi odgovor. Najčešće upisan odgovor bio je „kombinirano“. Pod oblik rada naveden je i istraživački rad. Tu se vjerojatno misli na učenje istraživanjem što spada pod metodu rada jer za istraživački rad se zadaje ishod iz B koncepta, a ishod iz anketnog pitanja je iz C koncepta.



Sl.13. Najzastupljeniji oblici rada u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“

Nakon oblika rada, ispitanici su označavali i navodili koje aktivnosti provode s učenicima da bi ostvarili zadani ishod. Ispitanici za ovaj ishod najviše biraju aktivnost izrade prezentacija (52 %), zatim gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova (23 %) i izradu postera (6 %). Ovakvi rezultati su očekivani, budući da je IKT sve prisutniji u nastavi pa je aktivnost izrade prezentacija učestalija od izrade postera u značajnom postotku. Od ostalih aktivnosti ispitanici su naveli još: radne listove, analizu tekstova i grafičkih priloga, razni videomaterijali, igranje uloga, kombinacija navedenog, izrada putopisa i razglednica, letaka o zaštićenom području, razgovor. Jedan ispitanik je naveo „sve od navedenog ovisno od sastava razreda“. Naveden je i jedan opširan odgovor: „Korelacija s prirodom. Na prirodi rade ppt prezentacije, a na geografiji smještamo u prostor, određujemo osnovna obilježja na temelju gradiva 5. i 6.r te istaknemo gospodarski značaj.“

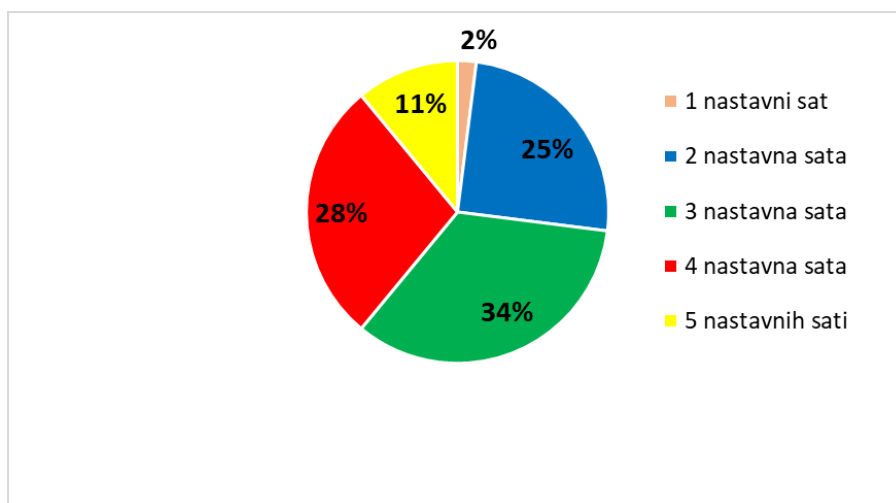


Sl.14. Najzastupljenije aktivnosti u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“

Na isti način bila su postavljena pitanja i za drugi ishod, ishod za srednju školu: *GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om.* Također, gleda se samo dio ishoda o zaštiti prirode. Kao što su nastavnici srednjih škola procjenjivali za osnovnu, kod ovih pitanja učitelji osnovnih škola procjenjivali su za srednju školu potrebno vrijeme, oblike rada i najzastupljenije aktivnosti učenika za srednju.

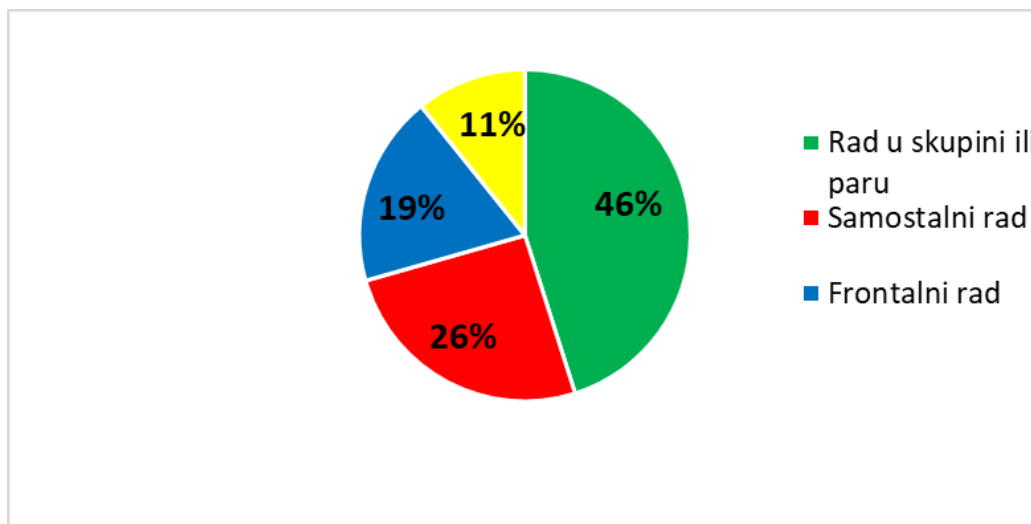
Za obradu sadržaja oblika zaštite prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima najveći broj ispitanika (34 %) označio je da su potrebna 3 nastavna sata za obradu i 4 nastavna sata (28 %).

Čak četvrtina ispitanika (25 %) smatra da su im dovoljna samo 2 sata. Manji broj ispitanika navodi 5 sati (11 %), a samo 2 ispitanika navode 1 sat obrade (2 %).



Sl. 15. Broj predviđenih sati u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“

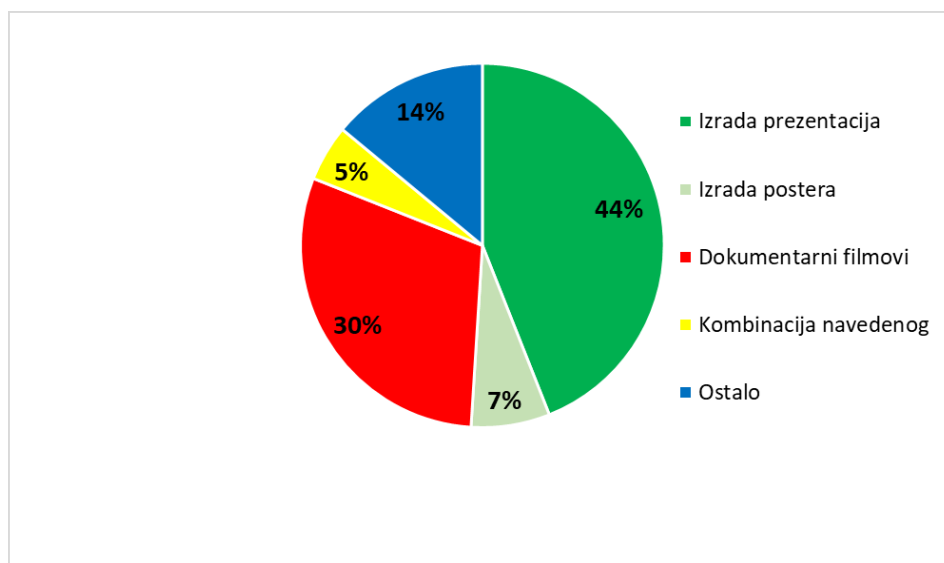
Kao i u rezultatima za ishod za osnovnu školu, za srednji također ispitanici najviše označuju rad u skupini ili paru (46 %), zatim samostalni rad (24 %) i frontalni (19 %). Od odgovora pod „ostalo“ 5 ispitanika navodi kombinaciju ponuđenih odgovora.



Sl.16. Najzastupljeniji oblici rada u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“

Aktivnosti koje nastavnici planiraju u srednjoj školi za ovaj ishod također imaju sličnu raspodjelu udjela kao i u osnovnoj. Razlog tome je što su kao i kod oblika rada navodili jednake odgovore za oba ishoda. Prema tome najveći udio ispitanika bira izradu prezentacija (44 %), zatim gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova (30 %) i izradu postera (7 %). Pet

ispitanika navelo je kombinaciju svega navedenog, a od ostalih aktivnosti navođeno je: putopisi, istraživački rad i problemski zadaci, izrada kvizova.



Sl.17. Najzastupljenije aktivnosti u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima

5.5.3. Rezultati kvalitativnog istraživanja (intervjuiranje)

U intervjuu je sudjelovalo četvero nastavnika geografije, dvoje učitelja iz osnovnih škola i dvoje nastavnika iz srednjih škola. Svi su završili isti studij Geografije i povijesti u Zagrebu. Po jedan nastavnik iz osnovne i srednje ima više od 20 godina radnog iskustva i po jedan iz osnovne i srednje škole ima više od 30 godina radnog iskustva.

Na pitanje „Koji nastavni sadržaji Vam prvi padaju na pamet kada se spomene odgoj i obrazovanje za okoliš?“ učitelji i nastavnici su uglavnom navodili slične sadržaje poput: zaštićena područja, zaštita voda, tlo, biljni pokrov, otpad, ekologija, klimatske promjene, zaštita mora, resursi. Također su navodili razrede i istaknuli 5. i 6. razred osnovne te 1. i 3. srednje škole kao što je i iz analize kurikuluma vidljivo da su sadržaji vezani za okoliš najviše zastupljeni u tim razredima.

Kod definiranja, odnosno objašnjavanja što je to odgoj i obrazovanje za okoliš, nastavnici su također davali slične odgovore:

„Odgoj i obrazovanje za okoliš znači odgajati djecu od vrtićke dobi za pravilan odnos prema okolišu, a obrazovanjem ih naučiti što je to okoliš, da spoznaju vrijednosti očuvanja i zaštite okoliša.“

„Odgajati za okoliš znači svojim primjerom i praktičnim djelovanjem djelovati na učenike da bi i oni sami mogli na taj način se ponašati u svakodnevnom

životu, a obrazovanje podrazumijeva sve što učenici konkretno uče o okolišu, više teorijski.“

Prema tome, može se zaključiti da pod pojmom odgoj za okoliš nastavnicima prvo padne na pamet odgajati djecu od malih nogu svojim primjerom, kako se odnositi u okolišu, dok obrazovanje više podrazumijeva konkretno znanje o okolišu, vrijednosti i spoznaje zašto je važno štititi okoliš.

Zanimljivo je da su učitelji i nastavnici na pitanje koje se ticalo razlike između pojma okoliš i priroda odgovarali na identičan način i prirodu definirali kao širi pojam od okoliša.

„Okoliš je uži pojam, a priroda širi. Priroda je sve oko nas, gdje živimo, živo i neživo, a okoliš je dio prirode.“

Ovo je dokaz da ni učiteljima i nastavnicima nije jasna razlika između ova dva pojma te da se ne susreću s njihovim definiranjem. Prema tome, nisu znali navesti što se konkretno štiti Zakonom o zaštiti prirode, a što Zakonom o zaštiti okoliša pošto ih u nastavi ne koriste pa ih i ne proučavaju.

Isto tako, ni jedan od ovih učitelja i nastavnika nije upoznat s pojmom ekološka mreža. Za zaštićeno područje uglavnom su točno odgovarali i navodili da je zaštićeno zakonom, da je to prirodni prostor zaštićen od čovjeka radi očuvanja bioraznolikosti, i da ovisi o stupnju zaštite. Za nastavnike osnovnih škola nije iznenađujuće da nisu čuli za ekološku mrežu jer učenicima nije potrebno toliko sadržaja. Iako nije kurikulumom naveden sadržaj o ekološkoj mreži, u srednjoj školi bi taj pojam trebao biti uključen u učenje i poučavanje pa nastavnici trebali čuti za njega. Primjer je udžbenik *Zemlja na dlanu – Geografija 1* nakladničke kuće Meridijani u kojem je ekološka mreža (i Natura 2000) navedena u zasebnom odlomku u nastavnoj jedinici „Zaštita prirode u svijetu“.

U osnovnoj školi, intervjuirani učitelji su naveli 3 i 4 sata obrade nastavne jedinice o zaštiti prirode i zaštićenim područjima u svijetu i Hrvatskoj. Od oblika rada naveli su: rad u paru, rad u skupini te samostalni rad učenika i rad na računalu. Aktivnosti koje provode s učenicima su: konceptualni dijagrami, ppt prezentacije, plakati, kraći dokumentarni filmovi. Također jedan od učitelja je spomenuo terensku nastavu i projektne dane u suradnji s nastavnikom prirode što je svakako odlična ideja i način rada da učenici u stvarnosti dožive ono o čemu uče npr. nacionalni park posjećivanjem te da istražuju nešto detaljnije za što je potrebno više vremena i suradnja s drugima za što i služe projektne dani.

Nastavnici u srednjoj školi za isto pitanje, naveli su 2 i 5 sati obrade nastavne jedinice o zaštiti prirode i zaštićenim područjima u svijetu i Hrvatskoj. Također navode rad u skupinama

i paru, a od aktivnosti: istraživački rad, projekt, izrada digitalnih plakata, referati, prezentacije, gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova.

Za zastupljenost sadržaja vezanih za okoliš učitelji osnovne škole smatraju da su važne. Jedan nastavnik to je izjavio ovako: „Trebalo ih biti puno i treba puno o tome učiti jer ako zapostavimo okoliš, neće biti ni geografije ni nas. Jako važne teme.“ Navode da je većina sadržaja zastupljena u 5. i 6. razredu te da bi bilo bolje da je to drugačije raspoređeno, tj. da se konstantno nešto uči o tome. Također smatraju da se ove teme provlače kroz jako puno sadržaja koji nisu direktno vezani za okoliš, kao npr. održivi razvoj se često spominje kod svih djelatnosti i sl. Nastavnici u srednjoj školi smatraju da su dovoljno zastupljeni sadržaji o okolišu. Jedan nastavnik navodi da je čak možda i previše zastupljeno te da da nije potrebno detaljno obrađivati. Drugi nastavnik pak smatra da nisu dovoljno geografski obrađeni sadržaji, već više ekološki. Smatra da nedostaje naglasak na sam prostor, a ne na vrste u tom prostoru jer tako ispada kao da učenici uče biologiju, a ne geografiju.

Na pitanje kojim su trebali usporediti i objasniti je li se i što promijenilo te koliko što se tiče obrade i sadržaja o okolišu od prije 15, 20 godina i danas, nastavnici su dali interesantne odgovore. Učitelji osnovnih škola kažu da je promjena u tome da se u osnovnim školama više ne uči o kiselim kišama, ozonu, freonima što je prije 20 godina bilo prilično aktualno. Također kažu da je sada više aktualno ono odgojno i praktično, npr. učiti o potrošnji i štednji vode, recikliranju i razvrstavanju otpada, ono s čime se susrećemo svaki dan, a manje na problemima i posljedicama. Da se više uči kako konkretno djelovati kao pojedinac, a da je prije to više bilo teoretski što se sve događa na Zemlji. Za srednju školu nastavnici kažu da se također više naglasak stavlja na svjesnost, da se neke teme obrađuju i šire, npr. klimatske promjene.

5.6. Rasprava

Važno je isticati i odgoj i obrazovanje za okoliš jer jedino ako se zajedno poučavaju tada se može utjecati na ekološku svijest pojedinca, u ovom slučaju učenika, usađivanjem znanja i vrijednosti. „Školsko obrazovanje o okolišu može pridonijeti razvoju ekološke svijesti.“ Velika većina nastavnika (87 %) se složila s ovom tvrdnjom, samo 1 % njih se ne slaže, a 12 % se djelomično složilo. Koji su razlozi ovakvih postotaka može se samo pretpostaviti. Podrazumijeva se da bi se općenito u obrazovanju trebalo podizati svijest o prostornim problemima i izazovima, tako i o okolišu, odnosno njegovoj zaštiti. Moguće je da su ispitanici označili da se slažu jer bi to tako trebalo biti, iako ponekad u stvarnosti nije svugdje jednako, ali se očekuje. Problem je što tvrdnja nije postavljena da se misli na nastavu geografije

već općenito pa mnogi nastavnici koji se slažu s tvrdnjom vjerojatno su razmišljali i o drugim predmetima koji doprinose razvoju ekološke svijesti kao što su priroda i biologija. Oni koji su tvrdnju označili s djelomično se slažem i ne slažem gledali su na to vjerojatno po iskustvu, po tome da se neke sadržaje vezane za okoliš obrađuje u drugim predmetima, pa prepuštaju, odnosno ne bave se detaljno time u svojoj nastavi da bi na taj način utjecali na pojedince u većoj mjeri.

Glavi predmet proučavanje geografije kao znanosti i kao školskog predmeta je prostor, odnosno prostorna stvarnost koju čini konstantni odnos između čovjeka i prirode. Zbog toga geografija pruža izuzetne mogućnosti za odgoj i obrazovanje za okoliš. Kada se uz to pogleda broj ishoda i količina sadržaja u kurikulumu geografije vezanih za okoliš, može se zaključiti da se u nastavi geografije može itekako odgajati i obrazovati za okoliš. Kada se sagleda raspored ishoda po razredima i njihov broj, vidi se da ishodi i sadržaji vezani za okoliš nisu jednako raspoređeni po razredima. Ističe se svakako 6. razred za osnovnu te 1. i 3. razred za srednju školu kao razredi s najvećim brojem ishoda i sadržaja vezanih za okoliš. Može se propitivati o tome bili bilo bolje sve sadržaje objediniti na jednom mjestu ili da se oni razdijele u svaki razred po dio pa da postoji neki kontinuitet učenja o okolišu. Također, ima mnogo sadržaja koji se provlači kroz ishode koji nisu direktno vezani za okoliš i tu je zapravo velika uloga nastavnika. Naime, o učitelju i nastavniku najviše ovisi koliko će pažnje posvetiti ovim temama, koliko ih smatra važnima. Iako više od polovice ispitanih učitelja i nastavnika smatra da je kurikulumom predviđeno dovoljno sadržaja vezanih za okoliš, visok postotak smatra da nije. Iz toga možemo zaključiti da su mišljenja podijeljena. Razlog tome mogao bi biti da učitelji ne izvode nastavu u svim višim razredima osnovne škole pa nisu upoznati dovoljno s kurikulumom i određenim sadržajima. Također, može biti da sve ovisi od učitelja do učitelja i koliko su njemu samome ove teme bitne, npr. onima kojima su ove teme jako bitne vjerojatno su označili da se ne slažu da ima dovoljno sadržaja, a onima kojima su manje bitne su označili da se slažu da je dovoljno. Postoci za nastavnike srednje škole još više su podijeljeni oko tvrdnje zastupljenosti nastavnih sadržaja o okolišu kurikulumom geografije. Razlog tome je, naravno, da je u srednjoj školi sadržaj drugačiji nego u osnovnoj školi. Također, i ovdje možemo pretpostaviti da svi nastavnici ne rade u sva četiri razreda srednje škole pa možda nisu detaljno upoznati sa sadržajima svakog razreda. I opet, ovisi od nastavnika do nastavnika koliko su njemu samome bitne ove teme.

Broj sati obrade koje nastavnici izdvajaju za određeni sadržaj ovisi također o njima, koliko imaju predviđeno. Moglo bi se reći da je to glavni razlog gotovo podjednakih postotaka za broj sati obrade dijela određenog ishoda (zaštita prirode u Hrvatskoj i svijetu s primjerima).

Učitelji i nastavnici za tut emu planiraju od 2 do 5 sati obrade. Za osnovnu školu učitelji su navodili najviše 4 i 5 sati obrade, dok je za srednju to 3 i 4 sata obrade. U usporedbi s osnovnom školom (uglavnom 3, 4, 5 sati), u srednjoj ispitanici biraju manje sati obrade (2-4) za tematski jednak sadržaj. Naravno treba uzeti i u obzir da učenici u srednjoj školi veću količinu sadržaja brže mogu usvojiti nego učenici u osnovnoj. No, unatoč tome u srednjoj školi sadržaj se detaljnije obrađuje pa se ne bi očekivao odgovor od 1 nastavnog sata obrade.

Oblici rada koje učitelji i nastavnici biraju za obradu navedenog ishoda uglavnom su jednaki i za osnovnu i srednju školu. Najviše se prakticira rad u paru ili skupini. Od aktivnosti na satovima obrade sadržaja zaštita prirode u Hrvatskoj i svijetu s primjerima nastavnici se najviše odlučuju za izradu prezentacija, zatim gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova te nešto manje izradu postera. Razlog dominantnosti izrade prezentacija je da se učenici gotovo na svakom satu koriste računalima i internetom te su takve aktivnosti brze, pregledane i ne traže mnogo pripreme nastavnika jer učenici imaju dostupan materijal na internetu te je i jednostavnije prikazati podatke u nekoliko klikova. Kod izrade postera učitelj, odnosno nastavnik treba osigurati papir, bojice, škare, lijepilo, isprintane slike, fotografije i sl. da bi učenici od toga mogli napraviti proizvod učenja – poster. Također, radi estetike, učenicima je potrebno više vremena kada rukom uređuju papir, nego za klikanje mišem po slajdu prezentacije.

Jedan ispitanik je naveo „sve od navedenog ovisno od sastava razreda“ što je jako zanimljivo jer o učenicima zapravo ovisi koje aktivnosti će nastavnik birati bez obzira koji se sadržaj obrađuje. Naveden je i jedan opširan odgovor: „Korelacija s prirodom. Na prirodi rade ppt prezentacije, a na geografiji smještamo u prostor, određujemo osnovna obilježja na temelju gradiva 5. i 6. r te istaknemo gospodarski značaj.“ Usporedbom kurikuluma prirode i biologije u odnosu na geografiju vidljivo je da se neki sadržaji poklapaju u istim razredima. U 6. razredu i u nastavi prirode i geografije gotovo je identičan sadržaj vezan za okoliš (prirodna baština, kategorije zaštite prirode, utjecaj čovjeka na bioraznolikost, otpad, onečišćenje). Isto tako, biologija i geografija u 1. srednje dijele sadržaj o zaštiti prirode. Na temelju toga može se ostvarivati korelacija ova dva predmeta što može dati učinkovitije rezultate učenja.

Teme o okolišu zastupljene su u kurikulumima već neko vrijeme te se u razgovoru s nastavnicima doznaje kako se promijenio način poučavanja, odnosno da je naglasak više na odgojnoj komponenti, na praktičnosti, da se učenike uči kako djelovati, dok je prije bilo više teorijski što se događa, koji su problemi i zašto nastaju. Razlog tome je vjerojatno što su se ti problemi doživljavali kao problemi općenito u svijetu, problemi drugih država, a danas se više gleda na neposredni okoliš, na stanje u našoj okolini i probleme s kojima se sami susrećemo.

6. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata istraživanja koje je provedeno u ovom radu, može se dati nekoliko zaključaka. Učitelji i nastavnici geografije smatraju da se školskim obrazovanjem može podići ekološka svijest pojedinaca, tj. svijest o okolišu. Prema predmetnom kurikulumu Geografije količina nastavnih sadržaja nije jednako zastupljena u svim razredima. Npr., u 7. i 8. razredu osnovne te 4. razredu gimnazije nema ni jednog ishoda direktno vezanog za tematiku zaštite okoliša. U razredima u kojima su ovi sadržaji zastupljeni (5. i 6. razred osnovne i 1., 2. i 3. razred gimnazije), prema kurikulumu oni obuhvaćaju dovoljan udio u ukupnom broju ishoda i sadržaja. Učitelji smatraju da je kurikulumom geografije za osnovnu školu zastupljeno dovoljno sadržaja vezanih za okoliš, dok za gimnazije većina nastavnika smatra da jesu zastupljene ili djelomično zastupljene jer se ove teme provlače kroz mnoge nastavne jedinice i ovise o nastavniku koliko će im pažnje posvetiti nastavnim satom. Za nastavne jedinice koje se odnose na zaštitu prirode i okoliša učiteljima i nastavnicima je potrebno između 2 i 5 sati obrade. Za obrađivanje ovih nastavnih jedinica uglavnom biraju rad u skupini ili paru, a za aktivnosti izradu prezentacija i gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova.

POPIS LITERATURE I IZVORA

LITERATURA

1. Buzov, I., 2008: Obrazovanje za okoliš: kratak pregled razvoja koncepta
2. Cifrić, I., 1993: Ekološka edukacija i moderno društvo, *Socijalna ekologija* vol 2(235 – 247), Zagreb.
3. Cvitanović, A., 2002: *Geografski rječnik*, Hrvatsko geografsko društvo, Zadar.
4. Đikić, D., 2001: *Ekološki leksikon*, Barbat, Zagreb.
5. JanBen, W., 1993: Zaštita prirode u obrazovanju nastavnika, *Socijalna ekologija* vol 2, 181 – 89., Zagreb.
6. Lay, V., 1993: Obrazovanje za okoliš u Hrvatskoj, *Socijalna ekologija*, vol 2(257 – 267), Zagreb.
7. Matas, M., 2001: *Geografski pristup okolišu*, Visoka učiteljska škola, Petrinja.
8. Uzelac, V., 1996: *Okoliš – obrazovanje – odgajatelji/učitelji*, Hrvatski pedagoško – književni zbor, Zagreb.
9. Uzelac, V., 2002: *Stanje i vizija obrazovanja studenata učiteljskih škola/nastavničkih fakulteta za okoliš*, Hrvatski pedagoško – književni zbor, Zagreb.

INTERNETSKI IZVORI

1. HAOP, 2017: Što je zaštićeno područje, <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/sto-je-zasticeno-podrucje> (21. 08. 2022.)
2. HAOP, 2020: Natura 2000, <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/natura-2000> (22. 08. 2022.)

3. HAOP, 2021: Ekološka mreža, <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza> (22. 08. 2022.)
4. HAOP, 2021: Što je zaštićeno područje, <http://haop.dev.perpetuum.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/sto-je-zasticeno-podrucje> (21. 08. 2022.)
5. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, 2021: Obrazovanje, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=44619> (21. 08. 2022.)
6. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, 2021: Odgoj, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=44727> (21. 08. 2022.)
7. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, 2021: Zaštita prirode, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=66939> (23. 08. 2022.)
8. IUCN, 2008: Kategorije zaštićenih područja, <https://www.iucn.org/content/protected-area-categories> (23. 08. 2022.)
9. Kurikulum nastavnog predmeta Biologija za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj, NN 7/2019, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_149.html (27. 08. 2022.)
10. Kurikulum nastavnog predmeta Geografije za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj NN 7/2019, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_145.html (28. 08. 2022)
11. Kurikulum nastavnog predmeta Prirode za osnovne škole u Republici Hrvatskoj NN 7/2019, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_148.html (27. 08. 2022.)

12. MINGOR, 2022: Zaštićena područja, <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-zastitu-prirode-1180/zasticena-podrucja/1188> (23. 08. 2022.)
13. Uredba o ekološkoj mreži, NN 124/13, NN 80/2019, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_08_80_1669.html (22. 08. 2022.)
14. Zakon o zaštiti okoliša, 2013 NN 80/2013, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1659.html (21. 08. 2022.)
15. Zakon o zaštiti prirode RH, NN 80/2013, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html (21. 08. 2022.)
16. Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2019): Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb.

PRILOZI

PRILOG 1 - POPIS SLIKA

Sl.1. Udio površine zaštićenih područja u ukupnoj površini Republike Hrvatske u %	9
Sl.2. Zaštićena područja u Republici Hrvatskoj.....	13
Sl.3. Udio ispitanika prema spolu.....	22
Sl.4. Udio ispitanika prema mjestu studiranja.....	22
Sl.5. Udio ispitanika prema završenom studiju.....	23
Sl.6. Broj ispitanika prema županijama u kojima rade.....	23
Sl.7. Broj ispitanika prema školi u kojoj rade.....	24
Sl.8. Udio ispitanika s obzirom na godine nastavničkog radnog iskustva.....	24
Sl.9. Stav učitelja i nastavnika geografije o školskom obrazovanju kao poticatelju ekološke svijesti.....	36
Sl.10. Stav učitelja o zastupljenosti nastavnih sadržaja u OŠ vezanih za okoliš u predmetnom kurikulumu geografije.....	37
Sl.11. Stav nastavnika o zastupljenosti nastavnih sadržaja vezanih za okoliš u gimnaziji predmetnim krurikulumom geografije.....	38
Sl.12. Broj predviđenih sati u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“.....	39
Sl.13. Najzastupljeniji oblici rada u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“.....	39
Sl.14. Najzastupljenije aktivnosti u 6. razredu OŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“.....	40
Sl. 15. Broj predviđenih sati u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“.....	41
Sl.16. Najzastupljeniji oblici rada u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima“.....	41

Sl.17. Najzastupljenije aktivnosti u 1. razredu SŠ za obradu sadržaja „zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj s primjerima.....	42
--	----

PRILOG 2 - POPIS TABLICA

Tab. 1. Kategorije zaštićenih područja prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode (IUCN).....	9
Tab. 2. Kategorije zaštite prirode u Republici Hrvatskoj.....	10
Tab. 3. Međunarodno zaštićena područja u Republici Hrvatskoj.....	14
Tab. 4. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 5. razredu prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	26
Tab. 5. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 6. razredu prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	27
Tab. 6. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 1. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj	28
Tab. 7. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 2. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	30
Tab. 8. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u 3. razredu gimnazije prema Predmetnom kurikulumu Geografije za osnovnu školu i gimnaziju (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	31
Tab. 9. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u osnovnoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Prirode za osnovnu školu (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	33
Tab. 10. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u osnovnoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Biologije za osnovne škole i gimnazije (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	34

Tab. 11. Pregled odgojno-obrazovnih ishoda i sadržaja vezanih za zaštitu okoliša u srednjoj školi po razredima prema Predmetnom kurikulumu Biologije za osnovne škole i gimnazije (2019.) u Republici Hrvatskoj.....	34
--	----

PRILOG 3 - ANKETA

ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA OKOLIŠ U NASTAVI GEOGRAFIJE

***Obavezno**

1. Odaberite spol *

Označite samo jedan oval.

muški

ženski

2. Završeni studij *

Označite samo jedan oval.

Geografije

Geografije i povijesti

Znanosti o okolišu

Biologije i geografije

Geologije i geografije

3. Studij sam završio/la u *

Označite samo jedan oval.

Zagrebu

Zadru

Bosni i Hercegovini

Srbiji

4. Gdje radite kao nastavnik geografije? *

Odaberite sve točne odgovore.

- u osnovnoj školi
- u gimnaziji
- u srednjoj strukovnoj školi

5. Koliko dugo radite kao nastavnik geografije u školi? *

Označite samo jedan oval.

- <=2 godine
- 3-7 godina
- 8-15 godina
- 16-30 godina
- > 30 godina

6. U kojoj županiji/ma se nalazi škola u kojoj radite? *

Odaberite sve točne odgovore.

- Bjelovarsko - bilogorskoj
- Brodsko - posavskoj
- Dubrovačko - neretvanskoj
- Istarskoj
- Karlovačkoj
- Koprivničko - križevačkoj
- Krapinsko - zagorskoj
- Ličko - senjskoj
- Međimurskoj
- Osječko - baranjskoj
- Požeško - slavonskoj
- Primorsko - goranskoj
- Sisačko - moslavačkoj
- Šibensko - kninskoj
- Splitsko - dalmatinskoj
- Varaždinskoj
- Virovitičko - podravskoj
- Vukovarsko - srijemskoj
- Zadarskoj
- Zagrebačkoj
- Grad Zagreb

Zastupljenost sadržaja iz zaštite prirode i zaštićenih područja u nastavi geografije u osnovnim i srednjim školama

7. Odredite koliko se slažete s navedenim tvrdnjama. *

Označite samo jedan oval po retku.

	uopće se ne slažem	ne slažem se	djelomično se slažem	slažem se	u potpunosti se slažem	ne odnosi se na mene
Školsko obrazovanje o okolišu može pridonijeti oblikovanju ekološke svijesti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurikulumom geografije predviđeno je dovoljno nastavnih sadržaja za osnovnu školu vezanih za zaštitu okoliša.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurikulumom geografije predviđeno je dovoljno nastavnih sadržaja za srednju školu vezanih za zaštitu okoliša.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Pogledajte primjer. GEO OŠ C.A.6.1. Učenik razlikuje kategorije zaštite prirode, navodi primjere zaštićene prirodne i kulturne baštine u Hrvatskoj, objašnjava važnost zaštićenih područja i lokaliteta kao gospodarskoga potencijala i elementa identiteta te sudjeluje u aktivnostima čuvanja i adekvatnoga vrednovanja baštine na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. *
- Prema Vašoj procjeni koliko je nastavnih sati potrebno za obradu sadržaja kategorije zaštite prirode i primjeri prirodne baštine u Hrvatskoj iz navedenog ishoda?

Označite samo jedan oval.

- 1 nastavni sat
- 2 nastavna sata
- 3 nastavna sata
- 4 nastavna sata
- 5 nastavnih sati

9. Koji oblik rada prevladava na satu obrade sadržaja kategorije zaštite prirode i primjeri prirodne baštine u Hrvatskoj? *

Odaberite sve točne odgovore.

- samostalni rad
- rad u paru ili skupini
- frontalni rad
- Ostalo: _____

10. Koje aktivnosti provodite s učenicima kod obrade sadržaja kategorije zaštite prirode i primjeri prirodne baštine u Hrvatskoj iz navedenog ishoda? *

Označite samo jedan oval.

- izrada postera
- izrada prezentacija
- gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova
- Ostalo: _____

11. Pogledajte primjer. GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om. Prema Vašoj procjeni koliko nastavnih sati je potrebno za obradu sadržaja oblici zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj iz navedenog ishoda? *

Označite samo jedan oval.

- 1 nastavni sat
 2 nastavna sata
 3 nastavna sata
 4 nastavna sata
 5 nastavnih sati

12. Koji oblik rada prevladava na satu obrade sadržaja oblici zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj? *

Označite samo jedan oval.

- samostalni rad
 rad u skupini ili paru
 frontalni rad
 Ostalo: _____

13. Koje aktivnosti provodite s učenicima kod obrade sadržaja oblici zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj? *

Označite samo jedan oval.

- izrada postera
 izrada prezentacija
 gledanje i interpretiranje dokumentarnih filmova
 Ostalo: _____

Naziv i mjesto škole

**PRIPREMA ZA IZVOĐENJE NASTAVNOG SATA IZ
GEOGRAFIJEⁱ**

Ime i prezime učitelja/nastavnika: Tajana Mikulek

Datum izvođenja nastavnog sata:

Naziv nastavnog sata	Zaštita prirode u Hrvatskoj	
Razred	1. gimnazije	
Tip sata	Obrada (dvosat)	
1. Odgojno-obrazovni ishodi nastavnoga predmeta - GEOGRAFIJA GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om.	Ishodi učenja	Zadaci kojima ću provjeriti ishode učenja u završnom dijelu sata
	<ul style="list-style-type: none"> - objašnjava razliku između okoliša i prirode - navodi zadaće iz Zakona o zaštiti okoliša i prirode - razlikuje kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj - objašnjava kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj na primjerima i pokazuje ih na karti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasni razliku između pojmova okoliš i priroda. ___/1 2. Navedi dva konkretna primjera čime se bavi Zakon o zaštiti okoliša. ___/2 3. Navedi dvije konkretne zadaće Zakona o zaštiti prirode. ___/2 4. Objasni dvije kategorije zaštite prirode i navedi primjer područja i njegove posebnosti. ___/6 5. Po čemu se regionalni park razlikuje od drugih kategorija zaštite prirode u čijem nazivu se nalazi riječ „park“? ___2 <p style="text-align: right;">___/13</p>
2. Povezanost s očekivanjima MPT učiti kako učiti	uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju. uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.	
3. Povezanost s očekivanjima MPT osobni i socijalni razvoj	osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr A.4.3. Razvija osobne potencijale osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem	

<p>4. Povezanost s očekivanjima MPT IKT</p>	<p>ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije. ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. ikt D.4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.</p>	
<p>5. Povezanost s očekivanjima drugih MPT-a i/ili odgojno-obrazovnim ishodima drugih nastavnih predmeta</p>	<p>BIO SŠ B.1.2. Analizira održavanje uravnoteženoga stanja u prirodi povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.</p>	
Tijek nastavnog sata		
Etape sata	Cilj etape	Aktivnosti učenika ⁱⁱ
<p>Uvod (7 min)</p>	<p>provjera predznanja</p> <p>poticanje znatiželje</p> <p>najava cilja nastavnog sata</p>	<p>Učenici su na prethodnom satu učili o zaštiti prirode u svijetu te slušaju pitanje. Koje kategorije zaštite prirode postoje prema Međunarodnoj organizaciji za zaštitu okoliša (IUCN)? Prozvani učenici odgovaraju. Koje kategorije zaštite prirode poznajete u Hrvatskoj? Prozvani učenici odgovaraju.</p> <p>Učenici gledaju fotografije nacionalnih parkova i parkova prirode Hrvatske na prezentaciji te sami pokušavaju odgovoriti koja fotografija predstavlja koji NP ili PP. Učenici navode koje su od ovih parkova posjetili.</p> <p>Učenici slušaju kako će danas učiti o zaštiti prirode u Hrvatskoj.</p>
<p>Glavni dio sata (70 min)</p>	<p>naučiti temeljne pojmove okoliš, priroda, zaštićeno područje, ekološka mreža</p> <p>razvijati vještine: čitanja teksta, usmenog izražavanja, dogovaranja i pridržavanja pravila rada u paru</p> <p>naučiti temeljne pojmove: nacionalni park, park prirode, strogi rezervat, posebni rezervat, regionalni par, spomenik parkovne arhitekture, spomenik prirode, značajni krajobraz, park – šuma, Ramsarska konvencija</p>	<p>Učenici dobivaju zadatak da u paru istraže Zakon o zaštiti okoliša i Zakon o zaštiti prirode na računalima ili mobilnim telefonima. Na prezentaciji gledaju pitanja na koja bi trebali moći odgovoriti nakon proučenog. Pitanja su: Što je okoliš, a što priroda? Navedi razliku. Što je zaštićeno područje? Što je ekološka mreža? Navedi razliku. Navedi konkretno čime se bavi Zakon o zaštiti okoliša, a koje su zadaće Zakona o zaštiti prirode. Odgovore zapišite u bilježnicu. Za zadatak imate 10 minuta. Prozvani učenici čitaju odgovore.</p> <p>Učenici su podijeljeni u četiri skupine. Svaka skupina dobiva svoj zadatak i upute napisane na papiru. Jedna skupina istražuje nacionalne parkove Hrvatske, druga skupina parkove prirode Hrvatske, treća sve ostale kategorije zaštite i četvrta međunarodno zaštićena područja u Hrvatskoj. Učenici dobivaju A3 papir, bojice, ljepilo, škare, fotografije zaštićenih područja, prijedlog internetskih stranica, videoisječaka i sl. Upute za svaku skupinu su jednake: Na A3 papiru koji ste dobili izradite poster. Istražite dodijeljene kategorije zaštite prirode pomoću materijala koje ste dobili i internetskih stranica (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – zaštićena područja, međunarodno proglašena zaštićena područja i dr.) te udžbenika. Objasnite što koja kategorija zaštićuje i kakve</p>

	<p>Razvijati vještine: organiziranja, dogovaranja i pridržavanja pravila rada u skupini, čitanja teksta, interpretiranja geografskog sadržaja na geografskim kartama, iz videoisječaka, grafičkog izražavanja</p> <p>naučiti temeljne pojmove: nacionalni park, park prirode, strogi rezervat, posebni rezervat, regionalni par, spomenik parkovne arhitekture, spomenik prirode, značajni krajobraz, park – šuma, Ramsarska konvencija</p> <p>razvijati vještine: usmenog izražavanja, organiziranja, pokazivanja na karti</p>	<p>djelatnosti se u tim područjima smiju ili ne smiju obavljati. Navedite primjere zaštićenih područja te na primjerima objasnite njihovu posebnost zašto su zaštićeni. Pronađite te primjere na karti i objasnite kako su rasprostranjeni. Kod kategorija s puno zaštićenih područja (npr. spomenik prirode) odaberite dva primjera koje ćete staviti na poster i izlagati. Podatke koje ćete staviti na poster sažmite i ukasite po želji s fotografijama, slikama, crtežima. Iz svega proučenog osmislite kratko izlaganje do 5 minuta pred razredom i do 4 sažete najvažnije natuknice koje ostali učenici trebaju zapisati u svoje bilježnice. Za ovaj zadatak učenici imaju 25 minuta. U četvrtoj skupini učenici trebaju istražiti što je Ramsarska konvencija, Konvencija o zaštiti svjetske kulture i prirodne baštine itd. te navesti primjere, pokazati ih na krati i izraditi poster kao i ostale skupine.</p> <p>Slijede izlaganja učenika, svako izlaganje traje do 5 minuta. Učenici dolaze zajedno pred razred i njih najmanje dvoje prezentira svoj proizvod učenja, a jedan zapisuje natuknice na računalo da bi se na kraju sve zajedno vidjele na platnu. Učenici nakon svakog izlaganja zapisuju natuknice.</p>
Završni dio sata (13 min)	<p>primijeniti naučeno</p> <p>formativno vrednovati</p>	<p>Učenici rješavaju radni listić.</p> <p>Učenici jedni drugima ispravljaju radne listiće i ocjenjuju prema sustavu bodovanja koje je osmislio nastavnik.</p>

Plan školske ploče

Razlika okoliš i priroda - antropogeni utjecaj - prisutan u okolišu, ali ne i u prirodi

Zakon o zaštiti okoliša – bavi se kontrolom pitke vode, mjerama za smanjivanje štetnih ispušnih plinova, nadzor nad zbrinjavanjem otpada, prostorno uređenje

Zakon o zaštiti prirode - zadaća očuvanja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, životnih zajednica, njihovih staništa (biotopa) i preostalih prvobitnih sustava

Kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj:

- NP - očuvanje izvornih prirodnih vrijednosti; znanstvena, kulturna, odgojno-obrazovna i rekreativna namjena; dopušteno je izvršavati zahvate i djelatnosti koje ne ugrožavaju izvornost prirode; posjećivanje prema određenim pravilima (Brijuni, Krka, Kornati, Mljet, Paklenica, Plitvička jezera, Risnjak i Sjeverni Velebit)
- PP - namjene jednake kao I NP; dopuštena znanstvena i turistička valorizacija, iskorištavanje prirodnih dobara te gospodarske djelatnosti sve dok se ne ugrožavaju bitna obilježja zaštićenog

područja; Biokovo, Dinara, Kopački rit, Lastovsko otočje, Lonjsko polje, Medvednica, Papuk, Telašćica, Učka, Velebit, Vransko jezero i Žumberak – Samoborsko gorje

- strogi rezervat – najviši stupanj zaštite u RH, nisu dopuštene nikakve djelatnosti (iznimka posjećivanje i istraživanje uz dopuštenje Ministarstva kulture); Bijele i Samarske stijene i Hajdučki i Rožanski kukovi
- posebni rezervat – 79 posebnih rezervata (posebni zoološki rezervat Kopački rit i posebni ornitološki rezervat Krapje dol)
- regionalni park – Mura-Drava, Moslavačka gora – krajobrazne vrijednosti karakteristične za područje u kojem se nalazi
- park-šuma - 27 park – šuma (npr. park šuma Maksimir)
- značajni krajobraz - 81 značajni krajobraz (npr. Brela, Cetina)
- spomenik parkovne arhitekture - 120 spomenika parkovne arhitekture (perivoji, botanički vrtovi, arboretumi)
- spomenik prirode - otočić Brusnik, vrela Cetine, bijela topola u Valpovu kao rijetki primjerak drveća

Međunarodno zaštićena područja :

- Ramsarska konvencija – PP Lonjsko polje, PP Kopački rit, Delta rijeke Neretve, Ribnjaci Crna Mlaka i PP Vransko jezero
- UNESCO-ov Popis svjetske baštine – Plitvička jezera
- program Man and the Biosphere – MaB - rezervat biosfere Planina Velebit i rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav
- mreža Svjetskih geoparkova UNESCO-a - Papuk i Viški arhipelag

Nastavne metode i oblici rada

Rad u paru, rad u skupini, samostalni rad, metoda razgovora, metoda rada na tekstu, metoda usmenog izlaganja, rad na računaru ili mobilnom telefonu

Nastavna sredstva i pomagala

Udžbenik za prvi razred gimnazije

Vuk, R. i Perica, D., 2019: Zemlja na dlanu – Geografija 1. Meridijani, Zagreb.

Računalo, projektor, platno, ppt prezentacija, fotografije nacionalnih parkova i parkova prirode Hrvatske, Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti okoliša (internetske stranice), bojice, a3 papir, škare, ljepilo, isprintane fotografije primjera za sve kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj, pripremljeni tekstovi i linkovi na videoisječke za odabrana zaštićena područja, izrađeni poster, plan ploče, zidna karta Republike Hrvatske, školski atlas, radni listić.

Popis literature i izvora za učitelja/nastavnika

17. MINGOR, 2022: Zaštićena područja

<https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-zastitu-prirode-1180/zasticena-podrucja/1188> (23. 08. 2022.)

18. Zakon o zaštiti okoliša, 2013 NN 80/2013

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1659.html (21. 08. 2022.)

19. Zakon o zaštiti prirode RH, NN 80/2013

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html (21. 08. 2022.)

20. HAOP, 2017: Što je zaštićeno područje

<https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/sto-je-zasticeno-podrucje> (21. 08. 2022.)

21. HAOP, 2021: Što je zaštićeno područje

<http://haop.dev.perpetuum.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/sto-je-zasticeno-podrucje> (21. 08. 2022.)

22. HAOP, 2021: Ekološka mreža

<https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza> (22. 08. 2022.)

23. Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2019): Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb.

Popis priloga

Radni listić

1. Objasni razliku između pojmova okoliš i priroda. ___/1
2. Navedi dva konkretna primjera čime se bavi Zakon o zaštiti okoliša. ___/2
3. Navedi dvije konkretne zadaće Zakona o zaštiti prirode. ___/2
4. Objasni dvije kategorije zaštite prirode i navedi primjer područja i njegove posebnosti. ___/6
5. Po čemu se regionalni park razlikuje od drugih kategorija zaštite prirode u čijem nazivu se nalazi riječ „park“? ___2

___/13

Ppt prezentacija

Upute za rad u skupinama

ⁱ Ako se nastavna jedinica izvodi jedan, dva ili više nastavnih sati ili se priprema odnosi na projektnu ili terensku nastavu koja se izvodi kao cjelina bez obzira na vremensko trajanje izrađuje se jedna priprema i koristi se ova struktura.

ⁱⁱ Aktivnost učenika treba definirati za svaki ishod i za svaki korak poučavanja/učenja. Odnosi se na to **što** će učenik raditi (npr. *opisati, nacrtati*... ovisno o ishodu učenja); **kako** će izvoditi određenu aktivnost (npr. *u paru* će klasificirati...); **uz pomoć kojih radnih materijala ili digitalnih alata** će učiti (npr. *čitanjem teksta o onečišćenju iz udžbenika* identificira uzroke, posljedice onečišćenje i pokazuje na karti mjesto na kojem je do onečišćenja došlo). Iz opisa aktivnosti treba biti vidljiva povezanost s očekivanjima MPT i/ili ishoda određenoga predmeta koja je navedena u tematskom planiranju.