

Implementacija koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja

Brčina, Tonka

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:476253>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Tonka Brčina

**IMPLEMENTACIJA KONCEPTA ODGOJA I OBRAZOVANJA
ZA ODRŽIVI RAZVOJ U SUSTAVU PRIMARNOG
OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

Mentor rada:

doc. dr. sc. Alena Letina

Zagreb, rujan 2021.

Zahvala

Zahvaljujem se svojoj mentorici doc. dr. sc. Aleni Letini na poticaju, razumijevanju, stručnom vodstvu i konstruktivnim kritikama tijekom procesa izrade ovoga rada.

Od srca se zahvaljujem obitelji i prijateljima na nesebičnoj podršci tijekom cijelog obrazovanja!

Sadržaj

1. UVOD	1
2. TEORIJSKO ODREĐENJE KLJUČNIH POJMOVA	2
2.1. <i>Održivi razvoj</i>	2
2.1.1. <i>Načela održivog razvoja</i>	4
2.1.2. <i>Ekološka održivost (okolišna održivost, biološko-ekološka dimenzija, ekološka komponenta)</i> ..	5
2.1.3. <i>Ekonomska održivost (gospodarska održivost, ekonomija zaštite okoliša)</i>	5
2.1.4. <i>Socijalna održivost (socio-kulturna dimenzija, socijalna komponenta, sociokulturna održivost)</i>	6
2.2. <i>Nastanak koncepta održivog razvoja</i>	7
3. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ	9
3.1. <i>Implementacija održivog razvoja u Nacionalni okvirni kurikulum</i>	11
4. KURIKULUM MEĐUPREDMETNE TEME ODRŽIVI RAZVOJ	13
4.1. <i>Svrha i opis međupredmetne teme</i>	13
4.2. <i>Odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja</i>	13
4.3. <i>Domene u organizaciji kurikuluma međupredmetne teme Održivi razvoj</i>	14
4.4. <i>Odgojno-obrazovna očekivanja po odgojno-obrazovnim ciklusima i domenama međupredmetne teme Održivi razvoj</i>	16
4.5. <i>Učenje i poučavanje međupredmetne teme</i>	18
4. 6. <i>Vrednovanje u međupredmetnoj temi</i>	21
4. 7. <i>Korelacija s nastavnim predmetima</i>	22
5. VAŽNOST NASTAVNOG PREDMETA PRIRODA I DRUŠTVA ZA ODRŽIVI RAZVOJ	27
6. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	34
6.1. <i>Cilj istraživanja</i>	34
6.2. <i>Istraživačka pitanja</i>	34
6.3. <i>Hipoteze istraživanja</i>	34
6.4. <i>Instrument istraživanja</i>	35
6.5. <i>Uzorak i provedba istraživanja</i>	36
6.6. <i>Rezultati i rasprava</i>	36
6.7. <i>Verifikacija hipoteza</i>	44
7. ZAKLJUČAK	46
8. PRILOZI	48
LITERATURA	51

Sažetak

Proces odgoja i obrazovanja potiče dječju aktivnost, suradnju, ali i samostalnost te omogućuje razne susrete koje učenici mogu doživljavati i iz njih učiti i razvijati se. Upravo zato je on najprimjereniji put za razvoj ekološke osjetljivosti djece. Nastava Prirode i društva ima istaknuto značenje na tom putu jer učenicima omogućuje prve ekološke spoznaje o tome kako čovjek utječe na prirodu te je velik dio koncepta održivog razvoja najlakše implementirati u sustav primarnog obrazovanja upravo kroz program nastave Priroda i društvo. Ovaj rad sastoji se od teorijskog pregleda u kojem će se detaljnije pojasniti što je održivi razvoj, koja su njegova načela, prikazati će se kako je nastao koncept održivog razvoja te kako se kroz vrijeme implementirao u odgoj i obrazovanje. Cilj istraživačkog dijela rada bio je utvrditi razinu implementacije koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja s obzirom na znanje, stavove i vještine koje učenici posjeduju po završetku osnovnoškolskog obrazovanja te ustanoviti kakva je njihova međusobna povezanost. Rezultati ankete pokazali su da učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju, uglavnom pozitivne stavove o principima održivog razvoja te da se u svakodnevnom životu uglavnom ponašaju u skladu s tim principima. Istraživanjem je ustanovljeno da postoji statički značajna razlika u iskazivanju pozitivnih stavova o održivom razvoju u odnosu na razinu znanja i ponašanja, ali da nema statističke razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja s obzirom na razred koji polaze. Rezultati ankete također su pokazali da učenici koji imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju, iskazuje i pozitivnije stavove o principima održivog razvoja te su spremniji djelovati u skladu s tim principima.

KLJUČNE RIJEČI: održivi razvoj, odgoj i obrazovanje za održivi razvoj, Kurikulum za međupredmetnu temu Održivi razvoj, Priroda i društvo

Summery

The process of education encourages children's activity, cooperation, but also independence, and enables various encounters that students can experience and learn from and develop from. That is why it is the most appropriate way to develop children's environmental sensitivity. The teaching of Science has a prominent meaning on this path because it provides students with the first ecological knowledge about how man affects nature and much of the concept of sustainable development is easiest to implement in primary education through the curriculum Science. This paper consists of a theoretical overview which will explain in more detail what is sustainable development, what are its principles, will show how the concept of sustainable development and how it has been implemented over time in education. The aim of the research part of the paper was to determine the level of implementation of the concept of education for sustainable development in primary education with regard to knowledge, attitudes and skills that students possess after completing primary education and to establish their relationship. The results of the survey showed that students have a very high level of knowledge about sustainable development, positive attitudes about the principles of sustainable development and that they often behave in accordance with these principles in everyday life. The research found that there is a statically significant difference in expressing positive attitudes about sustainable development in relation to the level of knowledge and behavior, but that there is no statistical difference in knowledge, attitudes and behaviors of students related to the principles of sustainable development. The results of the survey also showed that students who have a high level of knowledge about sustainable development, express more positive attitudes about the principles of sustainable development and are more willing to act in accordance with these principles.

KEY WORDS: sustainable development, education for sustainable development, Curriculum for cross-curricular topic Sustainable development, Science

1. UVOD

Izgradnja zdravih temelja za razvoj društva ovisi podjednako o kvaliteti svih njegovih čimbenika. Neupitna je važnost razvoja gospodarstva za razvoj društva, no uz pozitivne aspekte gospodarstva, postoje i oni negativni. Ukoliko se ne promjeni pristup ostvarenju gospodarskog napretka, on više ne će niti biti moguć, što će dovesti i do stagnacije razvoja civilizacije. Nekontroliran demografski rast i potrebe brzorastućeg broja svjetskog stanovništva također su snažno utjecale na neravnotežu u prirodi, ali i neravnotežu između bogatih i siromašnih. Gospodarske i društvene djelatnosti opterećuju okoliš do tih razmjera da postaju ugroza životu na Zemlji. Održivi razvoj javlja se kao nužna potreba vraćanju sklada u prirodni okoliš te osiguravanju kvalitete života za sve generacije. Potreba za uvođenjem teme održivog razvoja u odgoj i obrazovanje proizlazi iz toga što se, zbog važnosti održivog razvoja za budućnost, ne trebamo baviti tom problematikom samo s ekološkog, već i društvenog aspekta. Prema tome, tema održivog razvoja treba biti koncept cjeloživotnog učenja kako bi kroz program odgoja i obrazovanja učenici usvojili potrebna znanja, vještine i stavove (kompetencije) za proaktivno djelovanje u društvenoj zajednici.

Koncept održivog razvoja implementiran je u obrazovanje kao međupredmetna tema Održivi razvoj zbog interdiscipliniranosti problema tog područja, ali postoje ishodi učenja u nastavnom predmetu Priroda i društvo koji se odnose na realizaciju odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj trebao bi kod učenika razviti potrebu za djelovanjem u skladu s održivim razvojem, odnosno za djelovanjem koje je usmjereno na očuvanje okoliša, ali i na unapređivanje stanja u društvu. Povezivanjem sadržaja iz različitih nastavnih predmeta i međupredmeta, učenici razvijaju kreativnost, inovativnost i promišljenosti za djelovanjem u skladu s načelima održivog razvoja. *Pravila i dužnosti u zajednici, Mi smo slični i različiti, Čuvajmo čistoću okoliša, Biljke/životinje u našem okolišu, Odgovorno trošenje novca i štednja, Obnovljivi izvori energije* (Letina, A., Kisovar Ivanda, T., De Zan, I., 2019), samo su neki od primjera lekcija predmeta Priroda i društvo koji mogu poslužiti za promatranje, razumijevanje, opisivanje, kritičko promišljanje, povezivanje, stvaranje predodžbi, istraživanje, preispitivanje, raspravu... o načelima održivoga razvoja. Kompetencije koje učenik stekne kroz odgoj i obrazovanje, osposobljuju ga za ulogu aktivnog građanina koji svojim idejama pronalazi alternativna rješenja za neodržive navike te tako pridonosi održivom načinu života.

2. TEORIJSKO ODREĐENJE KLJUČNIH POJMOVA

2.1. Održivi razvoj

Različite su definicije pojma održivog razvoja. Vidljivo je da neki autori pristupaju održivom razvoju s antropocentričnog, drugi s ekocentričnog stajališta (Tatković, Diković i Štifanić, 2015, prema Črnjar i Črnjar, 2009), dok neki od autora smatraju da je problem definiranja pojma održivog razvoja toliko kompleksan da ne postoji jednoglasna odluka o tome što održivi razvoj jest (Rončević i Rafajac, 2012 u Tatković i sur., 2015). Pojam *održivost* dolazi od glagola održati, a kojim se želi naglasiti pokušaj održavanja ravnoteže između procesa, sustava, ali i potreba naraštaja u ljudskome društvu. „Za ekologiju – održivost je način na koji biološki sustavi ostaju raznoliki i produktivni tijekom vremena, a za čovjeka održivost znači mogućnost dugoročnog sklada s prirodom – odgovorna uporaba prirodnih resursa“ (Tatković i sur., 2015, str. 7). Herceg (2013) je u svojoj knjizi *Okoliš i održivi razvoj* izdvojio niz definicija kojima se pokušalo definirati što održivi razvoj jest:

- ❖ Održivi razvoj znači upravljanje i očuvanje (konzervacija) prirodnih resursa i orijentaciju tehnoloških i institucionalnih promjena na način da se osigura postizanje i održi zadovoljavanje čovjekovih potreba za sadašnje i buduće naraštaje; takav razvoj čuva vodu, i životinjski svijet, okolišu je prihvatljiv, tehnološki odgovarajući, ekonomski ostvarljiv i društveno prihvatljiv. (FAO,1989)
- ❖ Održivi razvoj znači jednak pristup resursima za svaku generaciju. (Pearce i dr., 1990)
- ❖ Održivi razvoj znači poboljšanje kvalitete života unutar kapaciteta postojećih sustava. (WWF, 1991)
- ❖ Održivi razvoj je razvoj koji nudi osnovne ekološke, socijalne i ekonomske usluge svim članovima zajednice, ne ugrožavajući pritom vitalnost prirodnih, umjetnih i socijalnih sustava o kojima te usluge ovise. (ICLEI, 1994)
- ❖ Održivi razvoj koji obuhvaća: ekonomski, društveni, kulturni I politički napredak; jednaka prava za sve i najbolju kvalitetu života za svakog pojedinca; odbacivanje bilo kakve socijalne, ekonomske i političke diskriminacije; kontrolu onečišćenja i minimiziranje otpada; zadovoljstvo života u gradu i napuštanje sna o vraćanju prirodi. (Schoonbrodt, 1995)
- ❖ Održivi razvoj je čovjekova potreba da pravedno živi u sklopu prirode. (Wackernagel & Rees, 1996)
- ❖ Održivi razvoj je takav razvoj koji propisuje: uzrokuje li neki zahvat smanjenje upotrebe metala, goriva i minerala? Povećava li neka čovjekova aktivnost ovisnost o neprirodnim tvarima? Ugrožava li neka aktivnost proizvodnost prirode? Trošili li neka aktivnost nepotrebno velike količine prirodnih resursa? (Roberts i dr., 1997)

- ❖ Održivi razvoj je trend smanjenja današnje potrošnje energije, resursa i otpada u svrhu opstanka prirodnih sustava o kojima će ovisiti buduće generacije, kako bi i njih ti sustavi mogli snabdijevati resursima i apsorbirati otpad. (LGMB, 1999)
- ❖ Održivi razvoj je društveni napredak koji; zadovoljava svačije potrebe, učinkovito čuva okoliš, obzirno troši prirodne resurse, održava visok i stabilan stupanj ekonomskog rasta i zapošljavanja. (Ministarstvo okoliša, transporta i regije UK, 1999)
- ❖ Održivi razvoj je strateški gospodarski razvoj od kojega koristi imaju i okoliš i kvaliteta življenja. (Ministarstvo energetike SAD-a, 2001)
- ❖ Održivi razvoj je razvoj koji uključuje programe u država u razvoju, koji izravno pridonose poboljšanju kakvoće življenja najsiromašnijih populacija. (Fondacija za održivi razvoj Novartis, 2001)
- ❖ Poboljšanje kvalitete života, ali u okvirima prihvatnog kapaciteta ekosustava. (Claude Martin, WWF)

Prema *Zakonu o zaštiti okoliša* (2019) održivi razvoj je razvitak društva, koji kao temeljne kriterije uključuje ekološku, gospodarsku i socio-kulturnu održivost, i koji s ciljem unaprjeđenja kvalitete života i zadovoljavanja potreba današnjeg naraštaja uvažava iste mogućnosti zadovoljavanja potreba idućih naraštaja, te omogućuje dugoročno očuvanje kakvoće okoliša, georaznolikosti, bioraznolikosti te krajobraza. Višegodišnji problem koji prijete održivosti jest narušena ravnoteža upravo između bioloških i ljudskih sustava. Industrijski i potrošački usmjerena civilizacija u tolikoj mjeri iskorištava i uništava prirodni okoliš da postaje prijatna samoj sebi. Strugar (2008) donosi sintezu promjena o kojima ovisi društveni razvoj: rast svjetskog stanovništva, urbanizacija, potrošnja energije, sirovina i onečišćenje atmosfere, opskrba hranom. „Prema područjima ljudske djelatnosti, vidljivo je da industrijska djelatnost obuhvaća nešto iznad polovice ukupne potrošnje energije, promet nešto iznad četvrtine te kućanstvo oko osmine ukupne potrošnje energije, što zajedno čini 90% svjetske potrošnje“ (Tatković i sur., 2015, str. 24). U svijetu vlada sukob interesa gdje se ekonomski interesi stavljaju ispred interesa ekologije ozbiljno ugrožavajući održivost. Neobuzdan način ostvarenja blagostanja doveo je do uznemiravajuće ugroženih ekosustava stoga će daljnji razvoj čovječanstva biti moguć ukoliko se smanji njegov utjecaj na okoliš. Budućnost Zemlje leži u ekološko osviještenom ponašanju pojedinca. Neki od načina na koje pojedinac može smanjiti svoj utjecaj na okoliš jesu osiguravanje bolje toplinske izolacije kuće te regulacija temperature životnog prostora, smanjenje potrošnje vode, korištenje recikliranih materijala te njihovo ponovno recikliranje, korištenje javnog prijevoza ili bezmotornih prijevoznih sredstva, reguliranje potrošnje sredstava za čišćenje, kupovanje lokalnog te optimiziranje kupnje općenito.

Tri su temeljna stupa društvenog sustava: ekološki, socijalni i gospodarski (prema Glamuzina, 2013) na čijoj ravnoteži leži i koncept održivog razvoja. Ukoliko su odnosi u tom sustavu narušeni, društvo nije održivo. Stanje na planetu se kontinuirano pogoršava. Suvremeni način života ozbiljno narušava prirodni okoliš, a time i zdravlje ljudi. Upravo zbog opasnosti opstanka čovjeka na Zemlji, koncept održivog razvoja dobiva na važnosti i tim se pojmom u današnje vrijeme sve više koriste političari, nevladine organizacije koje promiču načela održivog razvoja, svjetske organizacije, ekonomisti, ali i pojedinci koji smatraju da mogu pridonijeti. S obzirom na hitnost i razmjere predstojećih izazova, raste pritisak na političare za pronalaskom rješenja koja će zadovoljavati potrebe svih čimbenika održivog razvoja. Zbog sve glasnijih prosvjeda i zahtjeva javnosti, vlada donosi strategije kojima dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvitak te zaštitu okoliša prema održivom razvoju države te koordinira svojim tijelima kako bi osigurala provedbu svih načela održivosti. Svjetske organizacije proučavanju i šire informacija o važnosti očuvanja okoliša putem različitih platformi, a mogu djelovati i kao savjetnici za zaštitu okoliša tvrtkama i vladama ili kao posrednici između navedenih i znanstvenika, ekoloških skupina te građana. Također sudjeluju u izradi radionica, predavanja, tečajeva, projekata zaštite biljnih i životinjskih vrsta. Ne vladine organizacije osmišljavaju projekte, kampanje i nenasilne izravne akcije usmjerene na poticanje sudjelovanja javnosti u donošenju odluka o okolišu i na poboljšanje kvalitete života. Također prosljeđuje informacije, iskustvo i stručnost svojih članova drugim udrugama, pojedincima, zajednicama i školama. Cilj je osvijestiti građane o problemima koje donosi neodrživi način života. Građani svojim aktivnostima pridonose razvoju ozračja orijentiranog ka održivosti te pridonose sudjelovanju javnosti u demokratskom razvoju. Podrška javnosti važna je za ostvarenje ciljeva održivosti. Opstanak čovjeka na Zemlji u rukama je samog čovjeka, svakog pojedinca, i njegove spremnosti na promjenu ponašanja i životnog stila. Ljudi moraju postati jedinstveni u nakani da život na Zemlji učine održivim.

2.1.1. Načela održivog razvoja

Tri su temeljna načela održiva razvoja koja se često nazivaju još i njegovim temeljnim elementima, sastavnicama, komponentama ili dimenzijama. Njihova međusobna povezanost i ravnoteža osigurava višu kvalitetu življenja i razvoja. Njihov se naziv kroz različite teorije i pristupe održivom razvoju mijenjao, ali je njihova zadaća ostala ista. Temeljna načela održivog razvoja jesu ekološka, ekonomska i socijalna održivost.

2.1.2. Ekološka održivost (okolišna održivost, biološko-ekološka dimenzija, ekološka komponenta)

Načelo ekološke održivosti osigurava razvoj usklađen s održavanjem biološke raznolikosti i okolišnih procesa te očuvanjem prirodnih resursa. Lay (2007) je iznio vrlo detaljan prijedlog što načelo ekološke održivosti treba obuhvaćati. On smatra kako ekološka održivost započinje osiguravanjem četiri temeljna uvjeta opstanka biološkog svijeta: čista, zdrava i pitka voda, čisti zrak, mineralna struktura tla i adekvatna temperatura okoliša za sve stanovnike. „Održivost bioloških pretpostavki življenja jest prvi cilj vizije održivog razvoja Hrvatske“ (Lay, 2007, str. 37). Nakon te polazišne razine održivosti, navodi važnost biološke i krajobrazne raznolikosti te raznovrsnost i čistoću ekoloških sustava Hrvatske. Osvrće se i na to kako „kriterij integralne održivosti nalaže djelatnostima šumarstva i ribarstva da sječu i izlov rade tako da paralelno brinu za pomlađivanje šume i ribljeg fonda“ jer su to „djelatnosti koje u sebi imaju impliciranu sintezu ekološke i gospodarske održivosti“ (Lay, 2007, str. 40) na čijem se primjeru može zaključiti o upravljanju obnovljivim prirodnim resursima.

2.1.3. Ekonomska održivost (gospodarska održivost, ekonomija zaštite okoliša)

Gospodarska djelatnost, odnosno njezini sudionici, orijentirani su na ekonomsku dobit dok im istovremeno prijete sve veća opasnost za vlastitu, ali i ekološku, sigurnost i zdravlje. „Kada se govori o ekonomskoj dimenziji održivog razvoja često se spominju tri glavne odrednice održivog razvoja: (1) potrošnja, (2) proizvodnja i (3) distribucija“ (Bilas, Franc, Ostojić, 2017 u Khan i Kahn, 2012, str. 75). Njihova neodrživost leži u „korištenju resursa izvan razumnih granica utvrđenih u samoj prirodi kroz mogućnosti regeneracije, ...bruto neučinkovitosti i lošeg upravljanja korištenja vode, energije i minerala“ (Bilas, Franc, Ostojić, 2017, str. 75), nepravednoj distribuciji u kojoj 20% najbogatijih koristi 85% resursa proizvodeći 90% otpada. „Prvi korak prema promjeni jest spoznaja da najveći ekonomski problemi proizlaze iz alokacije, distribucije i omjera... Optimalna alokacija znači pružanje potrošačima onoga što trebaju i što mogu platiti..., optimalna distribucija jest ona u okvirima jednakosti i dostatnosti..., a optimalan omjer bi bio onaj koji maksimizira standard življenja tijekom vremena na dovoljnoj razini potrošnje resursa po glavi stanovnika“ (Bilas, Franc, Ostojić, 2017, str. 79). „Postoji i nešto što se zove *neekonomičan* rast koji se događa kada gospodarska aktivnost nastavlja iskorištavati dragocjene prirodne resurse i ne osigurava opipljive koristi za ljudsku dobrobit i blagostanje“

(Blewitt, 2017, str. 271). Potrebno je prepoznati ekološke probleme uzrokovane neprestanom težnjom za ekonomskim rastom: globalno zagrijavanje, povećanje ozonskih rupa, kisele kiše, smanjenje obradivog tla i narušavanje kvaliteta tla, zagađivanje temeljnih uvjeta opstanka biološkog svijeta, iscrpljivanje neobnovljivih izvora energije te osvijestiti kako ekonomski razvoj nije nužno i ključ za izlazak iz siromaštva, nezaposlenosti, nejednakosti, rasta stanovništva i drugih problema s kojima se nosi suvremeni svijet. Potrebno je postupno smanjivati i u konačnici obustaviti onečišćivanje okoliša te modernizirati tehnologiju proizvodnje, transporta i potrošnje koje djeluju destruktivno na okoliš. Načelo ekonomske održivosti osigurava razvoj usklađen s racionalnim i prihvatljivim trošenjem prirodnih resursa.

2.1.4. Socijalna održivost (socio-kulturna dimenzija, socijalna komponenta, sociokulturna održivost)

Društva koja stvaraju mogućnosti u kojima pojedinac može afirmirati vlastiti identitet, obogatiti ga različitim oblicima samorealizacije, učiti o tradiciji i kulturi svoje nacije te steći temeljne ljudske vrijednosti, održiva su društva. Težnja održivog društva jest borba protiv siromaštva i gladi, osiguravanje svima jednake dostupnosti na obrazovanje i zdravstvenu skrb, postizanje solidarnosti i ravnopravnosti svih članova društva te unaprjeđenje socijalnih prava i sloboda. Načelo socijalne održivosti osigurava razvoj usklađen s očuvanjem kulture i nacionalnog identiteta te temeljnim ljudskim pravima. „Poučavati valja tako da smo sposobni upoznati sebe, vlastite kulturne korijene te spoznati da i drugi/drugačiji „imaju sebe“ i svoju drugačiju kulturu“ (Strugar, 2008, str. 7).

Održiv razvoj leži u ravnoteži tih komponenti (Slika 1). Gospodarsko-okolišna ravnoteža je izvediva i u najvećoj mjeri u rukama vlasti koja treba poticati očuvanje prirodnih resursa pri ostvarivanju ekonomskog rasta na način da subvencionira ekološka rješenja i programe. Gospodarsko-društvena ravnoteža odnosi se na pravednu raspodjelu prirodnih resursa između poduzeća i lokalnih zajednica, odnosno, ravnomjeran ekonomski rast velikih poduzeća i malih lokalnih zajednica. Društveno-okolišna ravnoteža podrazumijeva prihvatljivo ponašanje među zajednicama, na lokalnoj i globalnoj razini, te prihvatljivo ponašanje čovjeka prema okolišu.



Slika 1. Povezanost temeljnih načela održivog razvoja (<http://lora.bioteka.hr/sto-je-odrzivi-razvoj/>)

2.2. Nastanak koncepta održivog razvoja

Najznačajniji dokument u povijesti razvoja koncepta održivog razvoja jest *Naša zajednička budućnost* (Our common future), javnosti poznatijem kao *Brundtland izvješće*, koji je objavila Svjetska komisija za okoliš i razvoj Ujedinjenih naroda 1987. godine, u kojemu je po prvi put definiran koncept održivog razvoja. Iako ne postoji jedna definicija koncepta održivog razvoja, „razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije bez ugrožavanja mogućnost budućih generacija da zadovolje vlastite,“ (Blewitt, 2017, str. 25, prema Western Cape Education Department (WCED), 1987), najraširenija je od svih. Tada je naglašena potreba za strategijama postizanja održivosti na globalnoj razini jer održivi razvoj započinje od pojedinca, ali ne ovisi samo o pojedincu. Opisana je potreba za zajedničkom brigom oko zaštite okoliša i gospodarstva te poštivanja ljudskih prava.

Održane su brojne konferencije koje su se bavile upravo ovom problematikom, a najvažnija od njih održana je u Rio de Janeiru 1992. godine. Na toj konferenciji predstavljen je jedan od najvažnijih dokumenata održivog razvoja, posebice kada se želi pojasniti što koncept održivog razvoja i dimenzije održivosti znače za sustav odgoja i obrazovanja. „Agenda 21 predstavlja program za održivi razvoj na globalnoj razini, pri čemu obuhvaća društvenu i ekonomsku dimenziju, zaštitu i upravljanje razvojnim resursima, jačanje uloge glavnih grupa i sredstva implementacije“ (Anđić, 2007, str. 12). Tada je propagiran slogan »*Misli globalno, djeluj lokalno!*« koji je do danas ostao smjernicom za razmišljanje i djelovanje u smjeru

postizanja održivog razvoja. 36. poglavlje Agende 21 važno je za obrazovni sustav jer u njemu stoji da je ono ključno u promoviranju održivog razvoja i unapređenja potencijala ljudi da se bave okolišem i pitanjima razvitka te za postizanje ekološke i etičke svijesti, vrijednosti, stavova i vještina te ponašanja dosljednog održivom razvoju (United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), 1992).

Idući važan dokument u kojem se diskutiralo o povezanosti odgoja i obrazovanja i održivog razvoja naziva se *Haga deklaracija*. „Ministarstva obrazovanja tzv. Baltik 21 – grupe baltičkih zemalja sastala su se u ožujku 2000. godine s nakanom da razviju mrežu obrazovnih institucija, ministarstava i odgovornih tijela u svrhu implementacije koncepcije odgoja i obrazovanja za održivi razvoj preko obrazovanja na svim razinama“ (Anđić, 2007, str. 12). Naime, prije koncepta *odgoj i obrazovanje za održivi razvoj*, koristio se koncept *odgoj i obrazovanje za okoliš*. Koncept *odgoj i obrazovanje za okoliš* nastao je ‘80-ih i ‘90-ih godina 20. stoljeća kao koncept kojim će se preventirati problemi nastali čovjekovim utjecajem na okoliš. Na konferenciji održanoj u Stockholmu raspravljalo se o različitostima između ta dva koncepta. Prema toj deklaraciji odgoj i obrazovanje za održivi razvoj trebao bi se temeljiti na pristupu koji povezuje ekonomski, društveni i ekološki razvoj te bi trebao počivati na postojećim strategijama u odgoju i obrazovanju za okoliš. Iz zaključaka sudionika konferencije vidljiva je širina koncepcije održivosti u odnosu prema koncepciji okoliša te je naglašena uloga pojedinca, kasnije smještena u globalni kontekst. Iste je godine usvojena i *Milenijska deklaracija*, politički dokument Ujedinjenih naroda za 21. stoljeće. „Milenijski razvojni ciljevi bili su: (1) Iskorjenjivanje ekstremnog siromaštva i gladi, (2) postizanje općeg primarnog obrazovanja, (3) promicanje ravnopravnosti spolova i osnaživanje žena, (4) smanjivanje mortaliteta djece, (5) poboljšanje zdravlja majki, (6) borba s HIV-om / AIDS-om, malarijom i drugim bolestima, (7) osiguravanje održivosti okoliša te (8) uspostavljanje globalnog partnerstva za razvoj“ (Bilas, Franc, Ostojić, 2017, str. 58).

2002. godine na Svjetskoj konferenciji o održivom razvoju u Johannesburgu, poznatom pod nazivom *Rio 10+*, učinjen je desetogodišnji pregled od Konferencije o okolišu i razvoju Ujedinjenih naroda, koja se održala 1992. godine u Riu, do 2002. godine te je cilj konferencije bio ojačati uvjerenje da je održiv razvoj temeljna obveza svakog pojedinca i društava. Najvažniji dokumenti konferencije bili su: *Politička deklaracija* i *Lokalni plan za XXI. stoljeće* (Local

Agenda 21). Politička deklaracija, tj. Deklaracija iz Johannesburga, daje desetogodišnji pregled, ali i upozorava na sadašnje probleme te nužnost održavanja koncepata održivog razvoja.

Godinu kasnije donijeta je *Praška deklaracija* „koja se zalaže da se obrazovanje o okolišu uvede kao obavezno u sve obrazovne profila svih sveučilišta Europe te da svaki akademski građanin prođe makar jednosemestralni tečaj vezan za odnos čovjeka i okoliša“ (Herceg, 2013, str. 258). Ta je ideja bila podržana i od strane Ujedinjenih naroda koji su, kako bi koncept održivog razvoja bio proveden kroz obrazovne mjere, proglasili razdoblje od 2005. do 2014. godine *Desetljećem obrazovanja za održivi razvoj*.

Konferencija Ujedinjenih naroda o održivom razvoju, 'Rio +20' održana u Rio de Janeiru 2012. godine rezultirala je zaključnim dokumentom *Budućnost kakvu želimo*. Najznačajnija odluka konferencije bila je donošenje *Ciljeva za održivi razvoj* koji će zamijeniti Milenijske te biti integrirani u UN-ov razvojni program za razdoblje nakon 2015. godine. 2015. godine u New Yorku, nakon tri godine pregovora, usvojen je program *Agenda 2030*, „prvi globalni sporazum u povijesti kojim se utvrđuje univerzalni, sveobuhvatni program za djelovanje kojim će se utjecat na sve zemlje, uključujući njihove nacionalne politike“ (Bilas, Franc, Ostojić, 2017, str. 59) i koji dovodi u ravnotežu sva načela održivog razvoja.

Iz navedenog je vidljivo da se odgoj i obrazovanje za okoliš počelo institucionalizirati tijekom '70-ih godina, ali „tek '90-ih dobiva svoj pravi oblik i upozorava na nužnost »podizanja« odgoja i obrazovanja za okoliš na novu razinu, razinu održivog razvoja“ (Anđić, 2007, str. 14). Ono što je postignuto brojnim konferencijama je da odgoj i obrazovanje za održivi razvoj predstavlja temeljno područje bavljenja suvremenog globalnog društva.

3. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Uzevši u obzir da je društvo jedno od područja kojima se bavi održivi razvoj, ali i njegovu važnosti za buduće naraštaje, javlja se potreba da održivi razvoj postane perspektiva obrazovnog sustava. Osim toga, 70-ih godina prošlog stoljeća pokazalo se kako nerazvijene zemlje, unatoč gospodarskoj i tehničkoj pomoći razvijenih zemalja, bez odgovarajućeg obrazovnog sustava ne mogu ostvariti napredak.

Dijete polaskom u školu počinje sustavno usvajati znanja, vještine i sposobnosti vezane za okoliš, ali njegovo opće doživljavanje prirode počinje još u obitelji i vrtiću. Dapače, djeca

predškolske dobi uključena su u ekološke aktivnosti, najčešće u obliku igre, kojima se pobuđuje njihova emocionalna osjetljivost prirode, ali i stvaraju spoznaje, stavovi, doživljaji. Sustav odgoja i obrazovanja ključan je za promicanje održivog razvoja gdje će djeca od najranije dobi učiti vrijednosti i ponašanja te živjeti u skladu s prirodom. Glavni problem održivog razvoja leži u čovjekovoj spremnosti na promjenu temeljnih ponašanja koja ne vode k održivom životu. Potrebno je promijeniti čovjekov dosadašnji stil života, ali i svijest prema sredini u kojoj živi. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj jača svijest pojedinca da je budući gospodarski napredak i blagostanje, siguran i zdrav život, moguć isključivo promicanjem održivog razvoja. Da bi učenici mogli razumjeti smisao održivosti, potrebno je steći spoznaje iz različitih znanosti, zbog interdiscipliniranosti problema tog područja, te promatrati njihovu uzajamnu povezanost s okolišem i razvojem. Odgojem i obrazovanjem za održivi razvoj želi se osposobiti pojedinca za odgovorno djelovanje u društvu. „Odgoj i obrazovanje za razvoj podrazumijeva četiri deskriptora: održavanje (pomaže ljudima, zajednici i ekosustavu), održivost (promicanje pravde i uključivosti), zdravlje (njegovanje zdravih odnosa i pojava na različitim razinama sustava) i izdržljivosti (povezanost s praksom)“ (Tatković i sur., 2015, str. 30).

Proces povezivanje odgoja i obrazovanja i održivog razvoja javlja se kao odgovor na zahtjeve Agende 21. „Obrazovanje za održivi razvoj ima četiri prioriteta: promicanje i poboljšanje osnovnog obrazovanja, preusmjeravanje postojećih obrazovnih programa na svim razinama da bi se ostvario održivi razvoj, razvoj javne svijesti i razumijevanje održivosti, pružanje treninga“ (Mrnjauš, 2008, prema McKeown, 2002, str. 34). Koliko godina mora sadržavati osnovno obrazovanje nije jednako definirano za sve države. Postojanje uzročno-posljedične veze između obrazovanja i razvoja pokazuje i činjenica da su one države, koje uložile najmanje godina u osnovnoškolsko obrazovanje svojih učenika, i najmanje razvijene. Mrnjauš (2008) smatra da se prikladno preusmjeravanje osnovnog obrazovanja odnosi na znanja, pitanja, vještine, stajališta i vrijednosti koje motiviraju ljude da stvaraju održive živote. Stvaranju održivog života prethodi poznavanje ciljeva održivog razvoja te razvoj svijesti o važnosti održivosti za kvalitetan život. Osviješten pojedinac ima znanja i vještine prepoznati kada se radi o iskrenoj nakani za održivim razvojem, a kada je riječ o promidžbenom triku. „Trening informira ljude o prihvaćenim praksama i procedurama i daje im vještine za obavljanje specifičnih zadataka“ (Mrnjauš, 2008, str. 34). U ovom slučaju, cilj treninga je osvijestiti i voditi građane u implementaciju ciljeva održivosti. McKeownovi prioriteti (Mrnjauš, 2008) poklapaju se sa

UNESCO-vim Strategijama za redizajniranje odgoja i obrazovanja prema održivosti (Klapan, A., Vrcelj, S. i Kušić, 2008). Razlika je u tome što se četvrta strategija, Izobrazba i razvoj vještina, oslanja i na "trening" i na obrazovanje. „Održivi razvoj ovisi o stručnom obrazovanju i specijaliziranim programima izobrazbe koji će osigurati da sva područja društva steknu vještine potrebne za obavljanje svog posla u skladu s održivosti“ (Klapan i sur., 2008, str. 290).

Ekologiziranje obrazovanja ne uključuje samo promjenu nastavnih sadržaja i metoda rada i poučavanja već i orijentaciju obrazovanja „ka ekološki pravednom uređivanju svakodnevice, koja je pogodna i za čovjeka“ (Andevski, 2008, str. 251). „*Ekologiziranje* obrazovnih institucija odnosi se i na provjeravanje pedagoških koncepata i programa: pri izboru mjera koje se poduzimaju, sustavno se vodi računa o održivosti; tematiziraju se i reflektiraju vrijednosti i znanstveno-teoretski koncepti preneseni iz diskursa održivosti“ (Andevski, 2008, str. 251). Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj također se temelji i na načelu cjeloživotnog učenja. Aktivan nastavak osnovnog učenja - unaprjeđenja znanja, vještina, stavova i kompetencija, važan je za kvalitetu ljudskih resursa kojima raspolaže neka država. Neprekidnim učenjem pojedinac povećava svoju konkurentnost te društvenu uključenost. Zato je važno implementirati održivi razvoj, osim u proces odgoja i obrazovanja, i u način života ljudi od najranije dobi kako bi učenici shvatili važnost vlastitih postupaka za održivost te naučili kritički promišljati o zamišljenim budućim događajima i vlastitoj pripremljenosti na njih. „Za uspješno provođenje svih ciljeva i zadaća OOR važna su 4 temeljna tipa učenja koji su potporanj cjeloživotnog učenja. To su: učiti znati, učiti činiti, učiti živjeti zajedno i učiti biti“ (Klapan i sur., 2008, str. 290).

3.1. Implementacija održivog razvoja u Nacionalni okvirni kurikulum

U obveznom osnovnoškolskom obrazovanju učenici dobivaju temeljna znanja potrebna čovjeku za život. Osnovna razina odgoja i obrazovanja odnosi se na stjecanje znanja, vještina i stavove potrebnih za život koji je pred njima. Dinamične promjene koje se događaju u suvremenom svijetu nameću sustavu obrazovanja osposobljavanje učenika za cjeloživotno učenje te ih obvezuju na promišljanje o dugoročnim odgojno-obrazovnim ciljevima. Kao odgovor na potrebu osiguravanja što kvalitetnijeg obrazovnog sustava koji ide ukorak sa zahtjevima vremena, Hrvatska je 2011. godine izradila Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje. Tim je dokumentom promijenjeno

usmjerenje kojim se vodilo dotadašnje školstvo, sa sadržaja na ishode učenja, odnosno, učenikova postignuća i kompetencije.

U Nacionalnom okvirnom kurikulumu termin intergrativnih sadržaja zamijenjen je međupredmetnim temama i to su: Osobni i socijalni razvoj, Učiti kako učiti, Poduzetništvo, Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, Građanski odgoj i obrazovanje, a koncept održivog razvoja integriran je u temu Zdravlje, sigurnost i zaštita okoliša. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2011), odgojem i obrazovanjem za zaštitu okoliša i održivi razvoj učenici otkrivaju i uspostavljaju odnose između prirodnih, društvenih i gospodarskih dimenzija okoliša, shvaćaju kako promijenjeni uvjeti života te društveni, gospodarski i tehnološki razvoj utječu na okoliš, izgrađuju pozitivan sustav vrijednosti i stavova prema okolišu. Ovom se temom željelo poučiti učenike pozitivnom i odgovornom odnosu prema vlastitom zdravlju i sigurnosti, ali i zdravlju i sigurnosti drugih te zaštititi okoliša. Neki od ciljeva ostalih međupredmetnih tema podržavaju koncept održivog razvoja kao što su razvijanje samopouzdanja, odgovornosti, pozitivnog odnosa prema sebi i drugima, inicijativnosti, kritičnosti, prilagođavanje novim situacijama i tehnologijama, rješavanje problema, istraživanje, modeliranje i simuliranje različitih procesa u prirodi i društvu te posebno ciljevi Građanskog odgoja „steći znanja i razviti svijest o važnosti demokratskih načela, institucija i procesa u vlastitomu društvu, Europi i na globalnoj razini, razviti pozitivan stav i zanimanje za stvaralačko i učinkovito sudjelovanje u životu škole i neposredne zajednice u kojoj žive, razviti pozitivan stav i zanimanje za stvaralačko i učinkovito sudjelovanje u društvenomu životu kao odrasli građani.“ (MZOŠ, 2011, str. 47) To je važno jer održivi razvoj nije odgovornost samo jednog predmeta koja se najčešće pripisuje skupini prirodoslovnih predmeta. Prirodoslovni predmeti su važni jer se bave biološko-ekološkim konceptima održivosti, ali ne mogu obuhvatiti cjelokupnu održivost. Međutim, neki autori smatraju da je implementacija održivog razvoja nedovoljno jasna te da „ovo područje nije imalo obavezni status kao poseban predmet u hrvatskoj obrazovnoj politici, a time ni u praksi“ (Tatković i sur., 2015, str. 69).

U Hrvatskoj je 2019. godine donesena Odluka o stavljanju Nacionalnog plana i programa izvan snage te se školske godine 2019./2020. primjenjuje novi predmetni kurikulum. Iste godine donošen je kurikulum za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u

Republici Hrvatskoj čija se odgojno obrazovna očekivanja ostvaruju u nastavi svih nastavnih predmeta.

4. KURIKULUM MEĐUPREDMETNE TEME ODRŽIVI RAZVOJ

4.1. Svrha i opis međupredmetne teme

Sve je veći broj znanstvenih istraživanja koja pokazuju kako suvremeni razvoj snažno kompromitira budući razvoj, ali i onih istraživanja koja pokazuju kako, unatoč gospodarskoj i tehničkoj pomoći razvijenih zemalja, bez odgovarajućeg obrazovnog sustava nema napretka. Obrazovni sustav dužan je pripremiti pojedinca za aktivno djelovanje u društvu temeljenom na održivosti. Međupredmetna tema Održivi razvoj pruža učenicima uvid u potrebe svih područja održivog razvoja na globalnoj i lokalnoj razini. Učenici ponajprije spoznaju zašto je važno održivo upravljati prirodnim resursima, biološkoj raznolikosti, pravodobnom i djelotvornom rješavanju problema, načinu na koji pojedinac i društvo, pozitivno i negativno, mogu utjecati na prirodu. Potiče se i praktični rad učenika kao što je razborito postupanje s otpadom, ponovna uporaba iskorištenih materijala, odgovorno korištenje prirodnih dobara i energije, korištenje javnog prijevoza i lokalno proizvedene hrane. Prema *Kurikuluma za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj* (2019b, str. 5) „Međupredmetna tema Održivi razvoj svojim posebnim doprinosima snažno podupire razvoj svih vrijednosti: znanje o funkcioniranju i o složenosti prirodnih sustava te znanje o posljedicama ljudskih aktivnosti, solidarnost prema drugim ljudima, odgovornost prema okolišu te vlastitom i tuđem zdravlju kao i odgovornost prema cjelokupnome životnom okruženju i prema budućim generacijama“. Temom održivog razvoja nastoji se probuditi svijest i razumijevanje za prirodni okoliš te kritičko razmišljanje prilikom donošenja odluka kojima se može djelovati na održivost. Međupredmetna tema Održivi razvoj povezana je s drugim međupredmetnim temama, obaveznim i izbornim predmetima te ostalim oblicima rada škole.

4.2. Odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja

Prema *Kurikuluma za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj* (2019b) odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja međupredmetne teme Održivi razvoj jesu:

1. stjecanje znanja o raznolikosti prirode i razumijevanje složenih odnosa između ljudi i okoliša, razvijanje kritičkoga mišljenja te osobne i društvene odgovornosti nužne za održivost.

2. promišljanje i stjecanje spoznaja o uzrocima i posljedicama ljudskoga utjecaja na prirodu koje pridonose razvoju svih oblika mišljenja, osobito kreativnoga razmišljanja i rješavanja problema.
3. razvijanje solidarnosti i empatije prema ljudima, odgovornosti prema svim živim bićima i okolišu te motivacije za djelovanje na dobrobit okoliša i svih ljudi.
4. aktivno djelovanje u školi i zajednici s ciljem prepoznavanja potreba, osmišljavanja primjerenih i inovativnih rješenja i konkretnoga doprinosa zajednici.
5. poticanje razmišljanja orijentiranoga prema budućnosti i razvijanje osobne odgovornosti prema budućim generacijama, što je preduvjet za stvaranje društva temeljenoga na održivome razvoju.

4.3. Domene u organizaciji kurikuluma međupredmetne teme Održivi razvoj

Domene u organizaciji kurikuluma međupredmetne teme Održivi razvoj obuhvaćaju sva područja te teme, ali se „nastojala izbjeći podjela uobičajena u diskursu održivoga razvoja (okoliš, društvo, ekonomija) jer taj prevladani koncept više nije u stanju ispuniti ulogu osiguranja kvalitetnoga života u okvirima nosivih kapaciteta ekosustava“ (Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO, 2019b). Naime, kurikulumom za održivi razvoj se željelo naglasiti da je za potrebe održivog razvoja uz teorijski dio jednako važan i onaj praktični. Zbog toga je kurikulum podijeljen na tri domene: Povezanost, Djelovanje i Dobrobit, koje djeluju kao integrirana cjelina (Slika 2). „Pritom Povezanost obuhvaća temeljna načela održivosti i međuovisnosti u ekosustavima, Djelovanje obuhvaća potrebu aktivnoga širenja i primjene prikladnih znanja i vještina za održivo življenje, a Dobrobit obuhvaća odgovornosti i prava u ostvarivanju željenoga cilja: dobrobiti za sve ljude, okoliš i buduće generacije“ (MZO, 2019b, str.10).

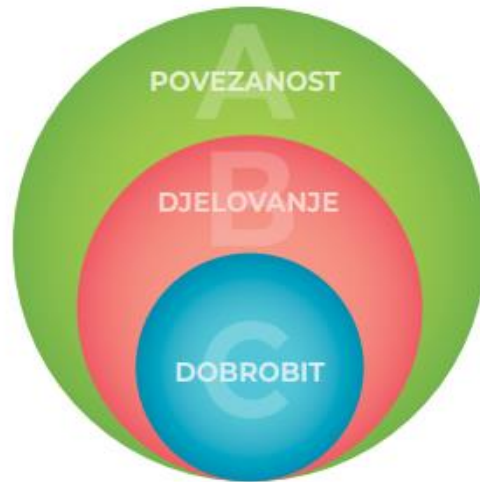
Povezanost zauzima središnje mjesto održivoga razvoja jer je znanje njegova polazišna točka. Znanja o životima u ekosustavima i ljudskim zajednicama te njihovoj međusobnoj povezanosti čine temelje na kojima se gradi održivost. Važno je razviti svijest o postojanju te povezanosti kako bi opstao suživot svih živih bića na Zemlji. Također je potrebno razumjeti kako kvaliteta života na Zemlji ovisi upravo o povezanosti i odnosu čovjeka prema prirodnim resursima i ekosustavima. Načela na kojima funkcionira ekosustav kao što su održavanje broja pripadnika na optimalnoj razini (kontrola ulaznih elemenata sustava, hrana, energija) i izlaznih elemenata sustava (otpadne tvari), odnosno načela povezanosti i ravnoteže, mnogu se primijeniti i na funkcioniranje ljudskih zajednica. Svaka promjena ponašanja jednoga dijela ekosustava uzrokuje promjene u ponašanju cjeline kao što ponašanje pojedinca i zajednice utječe na ponašanja drugih zajednica, ali i na sam ekosustav i život na Zemlji općenito. „Svijest o

međusobnoj povezanosti svega na našem planetu omogućuje nam poimanje nužnosti pravedne raspodjele i održivoga korištenja prirodnih resursa kako bismo ostali unutar granica opterećenja i iskorištavanja svjetskih ekosustava za naše potrebe“ (MZO, 2019b). Povezanost nas uči da gledamo globalno na održivi razvoj kada djelujemo lokalno.

Iako povezanost zauzima središnje mjesto održivog razvoja, ne može se govoriti da je ujedno ta domena i najvažnija. To je polazišna točka održivosti, ali razvoj temeljen isključivo na toj domeni ne može postati održiv. Sve su domene jednako važne za održivost, one se međusobno nadopunjuju. Iduća domena je ujedno i idući korak prema održivom razvoju. Da bi održivi razvoj mogao zaživjeti, potrebno je znanje o povezanosti svega na svijetu i primijeniti. Jedan od ciljeva održivog razvoja je „aktivno djelovanje u školi i zajednici s ciljem prepoznavanja potreba, osmišljavanja primjerenih i inovativnih rješenja i konkretnoga doprinosa zajednici“ (MZO, 2019b) jer je prepoznata važnost djelovanja pojedinca prema samome sebi, zajednici u kojoj živi, odnosno svijetu koji ga okružuje. Zbog stalnih promjena u svijetu važno je osnažiti pojedinca znanjem, vještinama i sposobnostima kako bi mogao adekvatno reagirati i aktivno djelovati. Osnažen pojedinac ima samopouzdanje djelovati u svijetu prema održivim načelima. Odgojem i obrazovanjem za održivi razvoj potiče se razvoj praktičnih vještina za pronalaženje efikasnih rješenja problema s kojima se suočava održivi razvoj na globalnoj razini. „Potrebno nam je učenje i poučavanje koje podržava inicijativu i poduzetnost nudeći primjenjive i ostvarive, inovativne i kreativne modele održivoga razvoja“ (MZO, 2019b, str 9). Održivi razvoj promiče ideju da smo kao sudionici života na zemlji odgovorni djelovati i preuzeti odgovornost za način na koji djelujemo.

Pojedinac koji je usvojio znanja o povezanosti života u ekosustavima i ljudskim zajednicama te djeluju u skladu s potrebama jednih i drugih na globalnoj razini ostvaruje vlastitu dobrobit, ali se ujedno na taj način i osigurava dobrobit i zadovoljstvo kvalitetom života najvećeg broja ljudi. Odgovornim iskorištavanjem prirodnih resursa osigurava se dobrobit ljudi u okvirima nosivog kapaciteta održivih ekosustava. Težnja da svaki čovjek na planetu ima pravo na kvalitetan život, kako danas tako i u budućnosti, jedna je od prvotnih težnja koncepta održivog razvoja, a jednako je važna danas i zauvijek. U obrazovnom je sustavu potrebno osigurati okolinu koja omogućuje učenicima postizanje osobne dobrobiti uz razumijevanje da odluke koje utječu na njihovu dobrobit utječu i na dobrobit društva u cjelini. Ovom domenom održivi razvoj se

shvaća kao proces postizanja dobrobiti cjeline čiji su rezultati veći od zbroja pojedinačnih djelovanja. Pojedinaac usmjeren na širenje dobrobiti u društvu lakše razumije i usvaja znanja o naprednim i novim ekonomskim razvojnim modelima. „Ekonomija koja širi dobrobit prihvaća poredak stvari prema kojemu dobit dolazi nakon osiguranja ravnoteže i kvalitete ekosustava, odnosno nakon zadovoljenja potrebe ljudi za zdravim, sigurnim i ispunjenim životom“ (MZO, 2019b, str. 10) (Slika 2).



Slika 2. Domene u organizaciji kurikuluma međupredmetne teme Održivi razvoj“ (MZO, 2019b, str. 10)

4.4. Odgojno-obrazovna očekivanja po odgojno-obrazovnim ciklusima i domenama međupredmetne teme Održivi razvoj

Odgojno-obrazovna očekivanja detaljno su utvrđena za svako organizacijsko područje, domenu, na razini ciklusa. U jedan odgojno-obrazovni ciklus pridružena su dva ili više razreda pa tako za osnovnu školu postoje tri ciklusa: 1. odgojno-obrazovni ciklus (1. i 2. razred OŠ), 2. odgojno-obrazovni ciklus (3., 4. i 5. razred OŠ) i 3. odgojno-obrazovni ciklus (6., 7. i 8. razred OŠ). Odgojno-obrazovna očekivanja razrađuju se kroz pripadajuća znanja, vještine i stavove kojima se želi potaknuti razvoj vlastitih ideja i kritičnog razmišljanja pri rješavanju kompleksnih problema održivog razvoja. Osim razrada očekivanja, kurikulum za održivi razvoj donosi i niz preporuka kojima se svako pojedino očekivanje može postići. Važno je voditi brigu o stvaranju mogućnosti za ostvarivanje svih očekivanja međupredmetne teme, bilo to u okviru nastavnih predmeta ili u okviru kurikuluma škole. Kurikulumom su također propisani obvezni, odnosno

preporučeni ključni sadržaji koji donose kratak pregled onoga što je potrebno kroz određenu domenu svladati.

U tablicama su sva odgojno-obrazovna očekivanja označena slijedećim oznakama:

- a) prvom oznakom, troslovnom kraticom međupredmetne teme (odr – Održivi razvoj)
- b) drugom oznakom, velikim tiskanim slovima A, B i C označena su organizacijska područja, tzv. domene (A – Povezanost, B – Djelovanje, C – Dobrobit)
- c) trećom oznakom, rednim brojevima od 1 do 5 označeni su ciklusi
- d) četvrtom oznakom, također rednim brojevima, označena su sva odgojno-obrazovnog očekivanja po redu unutar domene i ciklusa. (MZO, 2019b)

Tablica 1. Odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetne teme Održivi razvoj (MZO, 2019b)

domena	1. ciklus	2. ciklus	3. ciklus
POVEZANOST	odr A.1.1. Prepoznaje svoje mjesto i povezanost s drugima u zajednici.	odr A.2.1. Razlikuje pozitivne i negativne utjecaje čovjeka na prirodu i okoliš.	odr A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti.
	odr A.1.2. Opisuje raznolikost u prirodi i razlike među ljudima.	odr A.2.2. Uočava da u prirodi postoji međudjelovanje i međuovisnost.	odr A.3.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava.
	odr A.1.3. Uočava povezanost između prirode i zdravoga života.	odr A.2.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude.	odr A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode.
			odr A.3.4. Objašnjava povezanost ekonomskih aktivnosti sa stanjem u okolišu i društvu.
DJELOVANJE	odr B.1.1. Prepoznaje važnost dobronamjernoga djelovanja prema ljudima i prirodi.	odr B.2.1. Objašnjava da djelovanje ima posljedice i rezultate.	odr B.3.1. Prosuduje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj.
	odr B.2.1. Sudjeluje u aktivnostima škole na zaštiti okoliša i u suradnji škole sa zajednicom.	odr B.2.2. Prepoznaje primjere održivoga razvoja i njihovo djelovanje na lokalnu zajednicu.	odr B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire.
		odr B.2.3. Opisuje kako pojedinac djeluje na zaštitu prirodnih resursa.	
DOBROBIT	odr C.1.1. Identificira primjere dobrog	odr C.2.1. Solidaran je i empatičan u	odr C.3.1.

	odnosa prema prirodi.	odnosu prema ljudima i drugim živim bićima.	Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit.
	odr C.1.2. Identificira primjere dobrog odnosa prema drugim ljudima.	odr C.2.2. Razlikuje osobnu od opće dobrobiti.	odr C.3.2. Navodi primjere utjecaja ekonomije na dobrobit.
		odr C.2.3. Prepoznaje važnost očuvanje okoliša za opću dobrobit.	odr C.3.3. Ističe važnost demokracije u političkim sustavima za dobrobit.
			odr C.3.4. Procjenjuje važnost pravednosti u društvu.

4.5. Učenje i poučavanje međupredmetne teme

Upravo zbog složenosti koncepta održivog razvoja, važno je djecu poučavati o njegovoj svrsi i važnosti već od ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja. Ciljevi koji su definirani za učenje i poučavanje ove teme objedinjuju sve koncepte održivog razvoja te ukazuju na potrebu za proaktivnim metodama učenja i poučavanje kojima učenici stječu znanja i spoznaje, razvijaju kreativno i kritičko mišljenje i rješavanje problema, razvijaju osobnu i društvenu odgovornost, motivaciju za djelovanjem te solidarnost i empatiju potrebnih za oblikovanje održive budućnosti. Prilikom učenja i poučavanja polazi se od jednostavnijih odgojno-obrazovnih očekivanja i domena prema složenijima, odnosno, polazi se od tema održivog razvoja vezanih za učenikov neposredni okoliš prema temama održivosti na globalnoj razini. Učenje i poučavanje odvija se u skladu s učenikovom dobi, razinom iskustva kojom pristupa učenju te njegovim individualnim sposobnostima i predispozicijama.

Učitelj je moderator procesa učenja i poučavanja kojeg oblikuje upravo prema prethodnim znanjima i iskustvima učenika, njihovim interesima te ciljevima kurikuluma. Njegova je dužnost učenike motivirati, zainteresirati za učenje, promišljanje i djelovanje u pogledu održivosti te stvoriti pozitivno razredno ozračje koje potiče učenike na učenje i napredovanje, na maksimalno iskorištavanje vlastitih mogućnosti, na odgovornost i suradništvo, na slobodno iznošenje vlastitih stavova, ideja, konstruktivnih i kreativnih rješenja oslobođeni straha od osude, pridonoseći na taj način kvaliteti odgojno-obrazovnog procesa. „Učitelj daje prednost metodama učenja i poučavanja koje potiču učenikovu samostalnost, poduzetnost, empatiju te potiče razvoj

organizacijskih sposobnosti i tinskoga rada“ (MZO, 2019b, str. 45). Učenik se treba nalaziti u središtu nastavnog procesa i za njega treba biti pripremljen kontekst koji mu može osigurati razvoj ideja, vrijednosti, stavova, ponašanja i praktičnih vještina.

Čitav kurikulum oblikovan je na način da učenici prvo usvajaju znanja i vještine na kojima će oblikovati i izražavati svoje stavove, razvijati kritičko mišljenje te predlagati kreativna rješenja. Naučene činjenice osnova su za osposobljavanje i osmišljavanje primjerenih i inovativnih rješenja problema i donošenje odluka orijentiranih na održivi razvoj s ciljem konkretnoga doprinosa zajednici. U primjerenom školskom ozračju učenici uz znanja o biološkoj raznolikosti i očuvanju prirodnih resursa razvijaju samopouzdanje, solidarnost, empatiju, toleranciju, jednakopravnost i postaju aktivni članovi zajednice i društva.

Kurikulumom su opisane razne metode i oblici rada kojima se ponajbolje može ostvariti poučavanje. Kao preporučene metode navodi debate, igre u prostoru, suradničko učenje, scenske i likovne prikaze tijekom kojih je učenik aktivan sudionik procesa učenja te na kreativan način stječe znanja, ali i ostaje motiviran. Korisna je i upotreba praktičnih radova kao što su pokusi, izrada maketa i modela, plakata i prezentacija, a oni posebice dobivaju na važnosti ako se pri njihovoj izradi učenici koriste prirodnim materijalima ili materijalima namijenjenima za otpad, odnosno materijalima koje oni tim putem recikliraju. „Preporuča se izvođenje radioničke nastave u školi i izvanučioničke nastave uz interdisciplinarni i multidisciplinarni pristup učenju i poučavanju“ (MZO, 2019b, str. 44). Od oblika rada u aktivnoj nastavi usmjerenoj na učenika ističe se rad u skupini prilikom provođenja istraživačke, problemske i projektne nastave. Zbog stalne interakcije s drugim učenicima, radom u skupini ponajviše se ističe doprinos socijalnim vještinama kao što su uvažavanje tuđeg mišljenja i suradnja, tolerancija i empatija, samopoštovanje i samopouzdanje, razvoj vlastitog kritičkog, kreativnog i logičkog mišljenja te odgovornosti za vlastite postupke, sve važni čimbenici socijalne komponente održivog razvoja. Obzirom da skupinu čine učenici različitih vještina i sposobnosti, učenike treba poticati na učinkovitu suradnju s ostalim učenicima jer će zajednička suradnja djelovati i na razvoj individualnih sposobnosti svakog člana skupine, pridonoseći i kvalitetnijem ostvarenju postavljenoga cilja. „Preporuča se suradnju s muzejima, parkovima prirode, nacionalnim parkovima i sličnim edukacijskim institucijama, kao i obilazak gospodarskih subjekata, institucija i organizacija čije je poslovanje i djelovanje u skladu s načelima održivosti ili odlazak učenika u

posjet tijelima lokalne samouprave“ (MZO, 2019b, str. 45) te organizacija gostujućih predavanja na kojima učenici mogu prikupiti činjenice o održivom razvoju i na kojima se može temeljiti proces učenja i poučavanja. Takvi oblici izvanučioničke nastave predstavljaju susret učenika s primjerima dobre prakse u njihovu okruženju. Za darovite učenike i učenike s teškoćama u razvoju učitelj je dužan izraditi njima sukladne individualizirane programe, prilagoditi metode i oblike rada, osmisliti postupke praćenja, vrjednovanja, provjere znanja i vještina.

Problem s kojim se učenici susreću je da ne vide povezanost između onoga što uče i onoga što se događa u njihovoj neposrednoj okolini. Zato je važno koristiti se pri poučavanju primjerima iz svakodnevnog života te ih usmjeriti na kritičko promišljanje istoga. Važno je da o tim primjerima učenik iskaže vlastite stavove i idejna rješenja s ciljem promjene vlastite svijesti i aktivnog sudjelovanja u zajednici. Za one sadržaje koji nisu bliski učenicima ili koji su teže dostupni njihovu neposrednome iskustvu, od iznimne su važnosti informacijske tehnologije koje pridonose predočavanju i zornosti nastave. Obzirom da učenik trećinu svog vremena provodi u školi „škole se posebno potiče da u svoj rad ugrade načela održivosti kako bi učenik u najbližem okruženju mogao spoznati važnost očuvanja okoliša i osvijestiti važnost pravednoga pristupa kvaliteti života svih članova društva te kako bi mogao djelovati u skladu s tim spoznajama“ (MZO, 2019b, str. 45).

Osim što se odgojno-obrazovnim procesom želi osposobiti učenika za aktivno djelovanje u društvu na temeljima održivosti, želi ga se osposobiti i da bude aktivan sudionik procesa učenja i poučavanja. On tako predlaže teme koje su predmet njegova interesa, prezentira svoja razmišljanja i stavove te predlaže ideje i kreativna rješenja za probleme koji prijete održivom razvoju i životu na Zemlji. Konačni cilj je kod pojedinca probuditi želju za življenje održivosti.

Sve domene i očekivanja međupredmetne teme Održivi razvoj jednako su važna te će svoje mjesto tijekom odgojno-obrazovnih ciklusa pronaći u sklopu predmetnih kurikuluma ili kurikuluma škole. „Neka su očekivanja u kurikulumu Održivoga razvoja slična ili se preklapaju s očekivanjima drugih međupredmetnih tema i nastavnih predmeta, što znači da se nekim aktivnostima može istodobno ostvariti više odgojno-obrazovnih očekivanja i ishoda“ (MZO, 2019b). Prilikom osmišljavanja aktivnosti poučavanja kojima se žele ostvariti postavljeni ciljevi učenika se promatra kao individu i na taj način ga se treba promatrati i prilikom vrednovanja postignutih rezultata. Učenik zbog svoje individualnosti usvaja znanja i prerađuje iskustva učenja

na sebi svojstven način što zahtjeva prilagodbu metoda vrednovanja. Ona se provode kontinuirano tijekom odgojno-obrazovnoga procesa raznim oblicima vrednovanja i samovrednovanja kojima se želi provjeriti stupanj ostvarenosti ciljeva, tj. procijeniti razina usvojenosti znanja i razvijenosti vještina, razvijati svijesti o vlastitim znanjima i stečenim kompetencijama te je temelj za daljnje planiranje učenja i poučavanja. Posebna pozornost treba se obratiti kada se želi vrednovati učenike prilikom rada u skupini. Tada je poželjno uspoređivati učenikova trenutna postignuća s prethodnima i u odnosu na postavljene ishode, a ne uspoređivati učenike međusobno.

4. 6. Vrednovanje u međupredmetnoj temi

Ostvarenost odgojno-obrazovnih očekivanja u međupredmetnoj temi Održivi razvoj vrednuje se prema stečenim znanjima, vještinama, sposobnostima te stavovima vezanih za tu temu u sklopu nastavnih predmeta. Naglašava se nužnost sagledavanja i osluškivanja svakog učenika kao individue koja samostalno odlučuje hoće li djelovati u skladu s ciljevima učenja i poučavanja održivog razvoja, kako tijekom samostalnog rada tako i za vrijeme rada u skupini.

Vrednuje se razvoj:

- a) kritičkoga i kreativnoga mišljenja, kojim se sagledava povezanost života na planetu i koje je dovodi do rješavanja problema i usmjereno je budućnosti
- b) osjećaja odgovornosti prema okolišu, živome svijetu i budućim generacijama te osjećaja solidarnosti i spremnosti da se pomogne potrebitima u duhu pravednosti i opće dobrobiti
- c) odgovarajućih vještina za djelovanje i aktivnoga odnosa prema održivome razvoju i područjima koja obuhvaća. (MZO, 2019b)

Izbor metoda vrednovanja ovisi o sadržaju i odgojno-obrazovnome ciklusu jer očekivanja kroz cikluse postaju sve složenija. Dok se u prvom ciklusu očekivanja odnose na učenikovu obitelj i najbliži okoliš, u trećem ciklusu se odnose na povezanost ekonomskih aktivnosti sa održivim razvojem te dobrobiti na globalnoj razini. Proces vrednovanja se, kao i proces usvajanja znanja, vještina i sposobnosti, odvija sukladno razvoju učenikovih mogućnosti te je on aktivan sudionik svih procesa. Aktivan je prema samome sebi kada radi na vlastitom razvoju osobnosti, samopouzdanja, znanja i vještina kojima aktivno djeluje u svojoj obitelji i školi, a potom i u zajednici, društvu i čitavom svijetu, vođen idejom održivog razvoja kojom njegova aktivnost ne smije ugrožavati aktivnosti i razvoj budućih generacija. Učitelji samostalno odabiru metode kojima će vrednovati ostvarenost ishoda koji proizlaze iz odgojno-obrazovnih očekivanja

međupredmetne teme Održivi razvoj, a samo vrednovanje odvija se tijekom učenja kao dio vrednovanja za učenje. Učenici na taj način kontinuirano prate svoj napredak imajući u vidu kako mogu unaprijediti svoje učenje da bi ostvarili ciljeve učenja i poučavanja, ali im povratna informacija može poslužiti i kao motivacija u budućem radu. Vrednovanju se može pristupiti i na način da ono bude dio vrednovanja kao učenja gdje se potiče razvoj učenikove samostalnosti i samoinicijative te razvoj samoreguliranog pristupa učenju. To je posebno korisno kada kod učenika želimo osvijestiti potrebu cjeloživotnog učenja kako bi bili sposobni reagirati i aktivno djelovati u stalno promjenjivom svijetu. Postoji mogućnost praćenja i provjeravanja ostvarenosti očekivanja i vanjskim vrednovanjem na kraju svakog ciklusa.

4. 7. Korelacija s nastavnim predmetima

Iako su začeci koncepta održivog razvoja stari nekoliko desetljeća, on je ostao marginaliziran u sustavu odgoja i obrazovanja, ali i društva. Danas se održivi razvoj, zbog interdiscipliniranosti problema toga područja, nastoji implementirati u sve predmete odgojno-obrazovnog sustava kao međupredmetna tema Održivi razvoj. Zbog sličnosti očekivanja kurikuluma Održivoga razvoja s očekivanjima drugih međupredmetnih tema i nastavnih predmeta, osmišljenim se aktivnostima može istodobno ostvariti više odgojno-obrazovnih ciljeva.

Autorica istraživanja detaljnije je proučila povezanost međupredmetne teme Održivi razvoj i nastavnih predmeta razredne nastave jer je to primarno područje njezine struke.

Polazeći od pretpostavke da se djeca od najranije dobi susreću s pjesmama i pričama, postavlja se logička nužnost određivanja njihove uloge u razvoju osjetljivosti za održivi razvoj kod djece. U nastavi hrvatskog jezika, s ciljem jačanja osjetljivosti za održivost, važno je kod učenika poticati aktivnost na satu. Visinko smatra da je najviša razina povezivanja književne umjetnosti i ekologije kada je „u središtu pozornosti doživljaj, iskazivanje dojmova, užitak slušanja i čitanja poetskog teksta, njegovih opisa dijaloga, izražavanje osjećaja, suosjećanje s likovima, slast prepoznavanja jednostavnosti prirode čovjeka te odnosa prirode i čovjeka“ (Visinko, 1999, str. 51). To razmišljanje dijele i druge autorice koje navode da se „estetska i socijalno-kulturna dimenzija održivosti u sklopu zadataka nastave hrvatskog jezika pojavljuje, prije ostalog, kao osnovni kriterij razvoja osjetljivosti učenika za održivi razvoj“ (Uzelac i sur., 2004, str. 96). Stoga je potrebno pripremiti aktivnosti za književnoumjetničke sadržaje, kod kojih ne manjka motiva koji se mogu povezati s održivim razvojem kao što su ljudi, biljke, životinje,

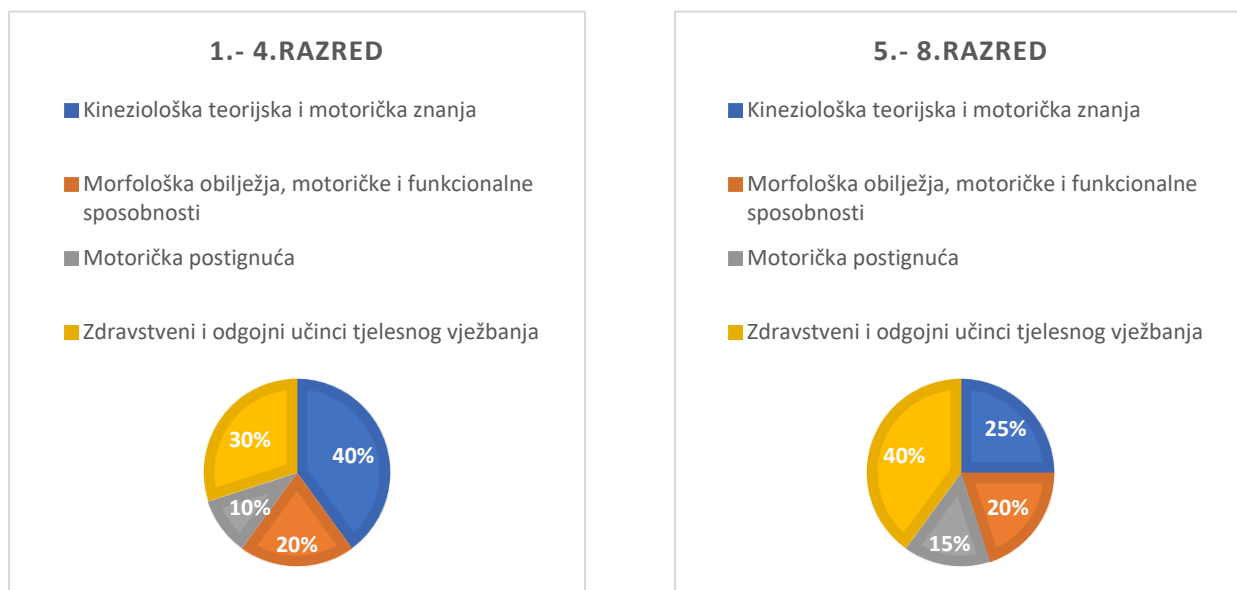
okoliš, kako bi se njima mogao ostvariti maksimalan potencijal učenika na području izražajnih, perceptivnih, spoznajnih i radnih djelatnosti. Uzelac ističe važnost eko-komunikacije koja „se odnosi na eko-situaciju kad dijete o njima govori, o njima pripovijeda, opisuje ih, objašnjava ili slično“ (Uzelac, 1993, str. 12). Važno je raditi na tome da eko-komunikacija bude što raznovrsnija i bogatija, izborom sadržaja iz što raznovrsnijih izvora, ali i tako osmišljena da učenik svoj eko-doživljaj, koji ne može govorno izraziti, izrazi na njemu najjednostavniji način. U pozitivnom razrednom ozračju učenikov će eko-doživljaj uvjetovan književnoumjetničkim djelom biti slobodniji, kreativniji i originalniji. Bitno je ne svoditi književnoumjetnički tekst na ideju, pouku, u ovom kontekst ideju održivosti, jer se onda osporava važnost književnosti i umjetničkog izražavanja te narušava sklad unutarnjeg doživljavanja i sustav interpretacije književnih tekstova.

Neki autori smatraju da nastava matematike ima veliku ulogu u osuvremenjivanju odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. To se može opravdati činjenicom da je ekonomija jedno od područja kojima se bavi održivi razvoj pa tako ovaj nastavni predmet može pomoći u „praćenju suvremenog ekonomskog i tehničkog razvitka i njihove posljedice za okoliš/održivi razvoj“ (Uzelac i sur., 2004, str. 107). Premda do sada nastava matematike nije nudila ekološke sadržaje, tekstualni zadaci čiji se sadržaj može povezati s održivim razvojem mogu biti podloga za eko-komunikaciju ili motivacija za neku aktivnost. Uzelac (1990) je analizirajući udžbenike matematike od 1. do 4. razreda uočila tek tri zadatka koji u sklopu računskih operacija iznose pokazatelje nekih ekoloških akcija, dok u udžbenicima od 5. do 8. razreda, niti jedan. To je pomalo u kontradikciji s načelom primjerenosti gdje sadržaj i težina zadatka treba biti prilagođena uzrastu i sposobnostima djece, a zadaci kao što su: „prikupljanje i analiza matematičkih podataka za odabrani problem iz okoliša te interpretacija rezultata putem tablica ili grafikona“ ili „sakupljanje, izračunavanje i interpretiranje matematičkih podataka o mjesečnim/godišnjim troškovima obitelji/ustanove, primjerice, za hranu, vodu, struju“ (Uzelac i sur., 2004, str. 108) se pripisuju djeci višeg uzrasta i višeg stupnja matematičkih znanja i sposobnosti, pogotovo što bi se moglo pomisliti da će tema ekonomije u nižim razredima učenicima biti apstraktna. Daleko od toga da se svaki sadržaj može prilagoditi dobi učenika, ali gledajući u globalu zahtjeve ekonomije i njezine uloge u razvoju društva. Kurikulumom nastavnog predmeta Matematika za osnovne škole istaknuto je da se ishodi (od 1. do 4. razred, tj. od 2. do 4. jer za 1. razred nije naveden niti jedan ishod): „MAT OŠ E.2.2. Određuje je li neki

dogadaj moguć ili nemoguć, MAT OŠ A.3.6. / MAT OŠ A.4.4. Primjenjuje četiri računske operacije i odnose među brojevima u problemskim situacijama, MAT OŠ E.3.1. Služi se različitim prikazima podataka, MAT OŠ E.4.1. Provodi jednostavna istraživanja i analizira dobivene podatke, MAT OŠ E.4.2. Opisuje vjerojatnost događaja“ (MZO, 2019c), mogu korelirati s međupredmetnom temom Održivi razvoj, dok od 5. do 8. razreda nije naveden niti jedan ishod koji bi se mogao povezati s tom temom. Ti podaci mogu poslužiti i kao potencijalna pretpostavka da se zastupljenost zadataka u udžbenicima povezanih s održivošću nije promijenila od 1990. godine. Bilo bi zanimljivo provesti slično istraživanje s ciljem promatranja realne nakane za implementacijom teme održivog razvoja u nastavu matematike. Da postoji mogućnost većeg uključivanja teme održivi razvoj u nastavu matematike potenciraju ishodi razreda za koji nije predviđena takva korelacija: (MAT OŠ D.1.2. Služi se hrvatskim novcem u jediničnoj vrijednosti kune u skupu brojeva do 20, MAT OŠ E.1.1. Služi se podacima i prikazuje ih piktogramima i jednostavnim tablicama, MAT OŠ D.5.3. Primjenjuje računanje s novcem, MAT OŠ E.5.1. Barata podacima prikazanim na različite načine. MAT OŠ D.6.3. / MAT OŠ A.6.9. Primjenjuje računanje postotnoga iznosa zadane osnovne vrijednosti, MAT OŠ E.6.1. Prikazuje podatke tablično te linijskim i stupčastim dijagramom frekvencija, MAT OŠ E.7.1. Organizira i analizira podatke prikazane dijagramom relativnih frekvencija, MAT OŠ E.8.1. Računa vjerojatnost događaja i na osnovi nje donosi odluke, MAT OŠ E.8.2. Interpretira podatke povezane s novcem te na osnovi toga donosi odluke) (MZO, 2019c). Kvalitetno usvajanje samih matematičkih procesa (nepovezanih s problematikom održivosti): prikazivanje i komunikacija, povezivanje, logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje, rješavanje problema i matematičko modeliranje, primjena tehnologije, mogu uvelike pridonijeti pri suočavanju s problemima održivog razvoja, ali je krajnji cilj maksimalno iskoristiti sadržaje i mogućnosti nastave. Važno je „usvojiti osnovna matematička znanja potrebna za razumijevanje pojava zakonitosti u prirodi i društvu“ (Uzelac i Starčević, 1999, str. 24).

Proučavajući odgojno-obrazovne ishode nastavnog predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura može se uočiti da je puno pažnje pridano području Zdravstveni i odgojni učinci tjelesnog vježbanja, odnosno, zahtjevima održavanja i zaštite zdravlja. „U osnovi tih zadataka/sadržaja jest: promicanje održivijeg načina življenja i respektiranje prirodnog okoliša“ (Uzelac i sur., 2004, str. 101). Ishodi vezani za održavanje vlastite higijene pri tjelesnoj aktivnosti, ali i higijene opreme i prostora, te ishodi vezani za humane međuljudske odnose o kojima ovisi zdravlje pojedinca, ali i

društva u cjelini, suradnja sa suigračima i poštivanje pravila igre, „mogu dati znatan prilog razvoju osjetljivosti učenika temeljenoj na općeprihvaćenim vrijednostima održivog razvoja, posebno na zdravstvenim vrijednostima“ (Uzelac i sur., 2004, str.101). Potrebno je pritom naglasiti i vrijednost povezanosti Tjelesne i zdravstvene kulture s drugim međupredmetnim temama, posebno temom Zdravlje, za svakodnevni život. O važnosti područja Zdravlje u sklopu ovog predmeta ide u prilog i činjenica da Prijedlog postupka zastupljenosti predmetnih područja u razrednoj nastavi, propisanog od strane ministarstva, području Zdravstveni i odgojni učinci tjelesnog vježbanja do kraja osnovnoškolskog obrazovanja pridaje najveći postotak. U prijevodu, prijedlog je da se najviše vremena uloži u sadržaje vezane za promicanje važnosti tjelesne aktivnosti za zdravlje čovjeka te usvajanje i praćenju zdravstvenih, higijenskih i ekoloških navika (Grafikon 1).



Grafikon 1. Prijedlog postupka zastupljenosti predmetnih područja u razrednoj nastavi (MZO, 2019f)

Nastava likovne kulture može ponajprije pomoći estetskoj osjetljivosti učenika za svijet koji ih okružuje, odnosno „intenzivnijem zapažanju bogatstava i raznolikosti okoliša, njihovih veza i odnosa“ (Uzelac i sur., 2004, str. 98). Učenici svjesnim i usmjerenim promatranjem likovnih problema u vlastitom okruženju, nesvjesno zapažaju i probleme okoline. Idealno bi bilo kad bi učitelj uspio sadržajno povezati ta dva načina zapažanja s namjerom sagledavanja povezanosti okoline i ljudi, kako bi učenici mogli bolje razumjeti potrebe za očuvanjem prirode i kulturne baštine te važnost vlastite aktivnosti za njenom zaštitom i unaprjeđenjem. Važno je

raditi na učenikovoj aktivnosti zapažanja i opisivanja onoga što vide. Usmjeravanjem učenikove orijentacije na "lijepo", potičemo učenika na stvaranje i održavanje "lijepoga" u svakodnevnom životu. „Istodobno ih se upoznaje s problemima održivoga razvoja razvijanjem svjesnosti o materijalima i alatima kojima se služe u stvaralačkome procesu te istraživanjem arhitektonskoga i urbanističkoga oblikovanja okoline propitivanjem utjecaja čovjekova djelovanja na okoliš“ (MZO, 2019d).

Glazbena kultura je, baš kao i likovna, važna estetska komponentna čovjekove okoline. „Situacije pjevanja i slušanja umjetničkih, narodnih, rodoljubnih i prigodnih pjesama“ (MZO, 2019e) mogu ostvariti emocionalnu povezanost učenika s okolinom. Osim društveno-emocionalnog razvoja, Glazbena kultura ima ulogu i u razvoju razumijevanja važnosti kulturne baštine na nacionalnoj, ali i na globalnoj razini jer će tijekom nastave učenici „osvijestiti vrijednosti regionalne, nacionalne i europske kulturne baštine u kontekstu svjetske kulture, razviti kulturno razumijevanje i interkulturalne kompetencije putem izgrađivanja odnosa prema vlastitoj i otvorenog pristupa prema drugim glazbenim kulturama“ (MZO, 2019e). Osnovni zadatak korelacije međupredmetne teme Održivi razvoj i nastavnih predmeta nije povezati njihove sadržaje isključivo s ekološkom dimenzijom održivosti. Štoviše, kod nekih je nastavnih predmeta korelacija na takvoj razini malo vjerojatna, ali se zato „primjerima pogodnih sadržaja njeguje i promovira estetske i socijalno-kulturne dimenzije održivosti“ (Uzelac i sur., 2004, str. 100), kao i ekonomske.

U višim razredima se Kemija ističe kao važan nastavni predmet upravo zbog mogućnosti upoznavanja učenika s kemijskim reakcijama koje se događaju u prirodi te osvještavanjem učenika kako kemijsko djelovanje pojedinih tvari može imati kobne posljedice za vodu, zrak, tlo, a time i čovjekovo zdravlje. Zato je važno kroz nastavu se upoznati s posljedicama ponašanja iza kojih stoji neznanje ili nesavjesnost pri rukovanju s produktima kemijske industrije, a koje istovremeno narušavaju kvalitetu življenja, zagađuju okoliš te donose gubitke u gospodarstvu. „Za nastavu fizike u širem smislu to znači suočiti se s pitanjima velike količine gradiva pogodnog za provedbu analize pojedinih fizikalnih promjena za održivi razvoj“ (Uzelac i sur., 2014, str. 106) To znači da se slične aktivnosti mogu osmisliti i za promatranje fizikalnih pojava ili fenomena kao što su energija, akustika i optičke pojave, elektricitet, magnetizam, mehanika, hidraulika, aerodinamikom, meteorologija i dr. (Uzelac i sur., 2014) pa tako učenici s jedne strane

moгу uočiti zakonitosti tih fenomena ostvarujući pritom ciljeve Fizike, a s druge strane mogu razmatrati njihove pozitivne i negativne utjecaje na čovjeka, okoliš i gospodarstvo zadovoljavajući ciljeve Održivog razvoja. Geografija objašnjava raširenost, utjecaje i međuzavisnost svih prirodnih i društvenih čimbenika. S geografskog stajališta mogu se promatrati brzorastuće urbane i radne zone kao posljedica brzorastućeg gospodarstva, raznolikost prostora i kulturnog pejzaža, zaštićena područja i vrste, migracije stanovništva, energetski i rudni izvori, djelatnosti ljudi... i njihov utjecaju na održivost. Pri promatranju utjecaja pojedinih grana znanosti na održivi razvoj, važnu ulogu imaju i povijesni sadržaji koji daju pregled o dosadašnjem utjecaju, odnosno mogu se uočiti zakonitosti i uloga čovjeka na sadašnje stanje u svijetu. Iz povijesnih sadržaja ponajprije se može uočiti kako je održivost globalni problem koji je moguće riješiti isključivo zajedničkim njegovanjem održivih vrijednosti.

5. VAŽNOST NASTAVNOG PREDMETA PRIRODA I DRUŠTVA ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Rašireno je mišljenje da prirodoslovni nastavni predmeti imaju status ključnih predmeta u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. Već je prije istaknuto kako održivi razvoj nije odgovornost samo jednog predmeta, no istaknuta je i važnost prirodnih predmeta koji se bave biološko-ekološkim konceptima održivosti. „Za određenje odgoja i obrazovanja za održivi razvoj posebno je važno kako ga određuje nastavni predmet Priroda i društvo, jer je upravo taj predmet najneposredniji i najprimjereniji za komunikaciju s učenicima nižih razreda osnovne škole, a samim time i za ostvarenje osnovnih vrijednosti održivosti koje želi promicati“ (Uzelac i sur., 2004, str. 94) .

Kako bi sadržaj imao zadaću važniju od samog informiranja učenika, potrebno je osmisliti zadatke koji usmjeravaju i potiču učenikovu aktivnost. Specifičnost sadržaja nastave prirode i društva leži u kontinuiranosti. „Tako se npr. u doba predškolskog odgoja težište na razvoju pozitivnih navika osobne higijene i higijene vrtića, u mlađoj dobi učenika osnovne škole (1. i 2. razred) proširuje i na pitanje higijene vode, zraka, štetnosti za zdravlje mokre odjeće i obuće, pitanje redovne i pravilne prehrane, pa do mjera protiv štetnih navika – alkohola, nikotina i sl., zaštita od nekih zaraznih bolesti, kao i značajna reakcija za zdravlje čovjeka (3. i 4. razred)“ (Uzelac, 1990, str. 83). Osim kontinuiranosti, ovo je odličan primjer i za spomenuto ispreplitanje očekivanja nastavnih predmeta i očekivanja međupredmetnih tema gdje se prožimaju očekivanja

predmeta Priroda i društvo te međupredmetnih teme Održivi razvoj i Zdravlje. Učenik ishodom učenja nastavnog predmeta Priroda i društvo stječe znanja za bolje razumijevanje svijeta koji ga okružuje, vještine za odgovorno i učinkovito reagiranje u novim i nepoznatim situacijama na temelju onoga što je naučio te stavove kojima pridonosi dobrobiti okoliša i svih ljudi. Od stjecanja osnovnih pojmova o biljnom i životinjskom svijetu, prirodnim pojavama, energiji i čovjeku, do proširivanja i unapređivanja istoga, sa svrhom poticanja učenika na uočavanje povezanosti između žive i nežive prirode te čovjeka. Sadržaji nastave omogućuju učenicima prve spoznaje održivosti o tome kako čovjek mijenja prirodu i prilagođava je svojim potrebama. Misija je „poticati i razvijati ljudsku potrebu za istraživanjem i uočavanjem uzročno-posljedičnih veza u svijetu koji ga okružuje“ (MZO, 2019a, str. 8).

Kurikulum nastavnoga predmeta Priroda i društvo obuhvaća četiri koncepta važna i za shvaćanje i razumijevanje problema održivog razvoja. *Organiziranost svijeta oko nas* proučava organiziranost živog i neživog u prirodi, organiziranost čovjeka u društvenim zajednicama te funkcionalnu organiziranost prostora. „Svijet oko nas organiziran je kao sklad prirodnih i društvenih sustava“ (MZO, 2019a, str. 9), a čovjekovo se ponašanje može povoljno ili nepovoljno odraziti na njega. Takvu organiziranost omogućuju *promjene i odnosi* u prostoru i vremenu. Promjene koje su se dogodile ostale su zabilježene u izvorima koji su od velike važnosti za razumijevanje međuovisnosti odnosa na kojima je svijet organiziran, za predviđanje budućih promjena i odnosa ovisnih o prilagodbi prirode na čovjekovo djelovanje te za buduće djelovanje čovjeka koje treba biti usklađeno s potrebama održivog razvoja. Treći koncept, *pojedinač i društvo*, osvrće se na čovjekovu pripadnost zajednicama kroz čitav život. U različitim zajednicama, obitelj, vrtić, razred, škola, lokalna zajednica, čovjek izgrađuje vlastiti identitet, ali i nacionalni učeći o materinskom jeziku, kulturnoj baštini i povijesti zavičaja i domovine. „Pritom pojedinac razvija građansku, kulturnu, etičku, ekološku i zdravstvenu svijest te postaje odgovoran i aktivan građanin koji djeluje i pridonosi boljitku zajednice izgrađujući sebe“ (MZO, 2019a). *Energija* je potrebna za održavanje osnovnih životnih funkcija organizama. Životni procesi svih organizama ovise o energiji, bez energije nema života, no s druge strane njezina proizvodnja i potrošnja predstavljaju značajan pritisak na okoliš, drugim riječima, energije ima i negativne implikacije na život. Nužno je razviti svijest o tome te o održivim načinima njezine proizvodnje, prijenosa i potrošnje. Ti se koncepti međusobno isprepliću, a da bi se uočila uzročno-posljedična veza među njima i razumjelo kako funkcionira cjelina od iznimne

je važnosti *Istraživački pristup*, kako za nastavu Prirode i društva tako i za razumijevanje koncepta Održivog razvoja. „Istraživački pristup pridonosi razvijanju znatiželje, kreativnosti, vještina promatranja, uspoređivanja, razvrstavanja, postavljanja pitanja, predviđanja, analiziranja, generaliziranja, vrednovanja, komuniciranja, prikupljanja informacija“ (MZO, 2019a). Upravo takav metodološki pristup omogućuje učeniku razvoj vještina potrebnih za cjeloživotno učenje i djelovanje. Kroz dobro osmišljene istraživačke aktivnosti učenici mogu probleme vezane uz održivi razvoj promatrati, analizirati kroz sva načela održivog razvoja te mogu uz prikupljanje informacija iz različitih izvora donijeti zaključke i detaljan plan koji će zadovoljiti potreba svih domena održivog razvoja, a koji će ponekad i oni sami moći provesti u djelo.

Ciljevi Održivog razvoja također se u velikoj mjeri poklapaju s ciljevima predmeta Priroda i društvo (Tablica 2):

Tablica 2. Odgojno-obrazovni ciljevi Održivog razvoja i Prirode i društvo, (izradio autor prema MZO, 2019a i MZO, 2019b)

odgojno-obrazovni ciljevi Održivog razvoja jesu:	odgojno-obrazovni ciljevi Prirode i društvo jesu:
1. stjecanje znanja o raznolikosti prirode i razumijevanje složenih odnosa između ljudi i okoliša	1. spoznati složenost svijeta koji ga okružuje, povezanost čovjeka, društva i prirode u vremenu i prostoru potaknut znatiželjom, vođen vlastitim iskustvom i interesima
3. razvijanje solidarnosti i empatije prema ljudima, odgovornosti prema svim živim bićima i okolišu te motivacije za djelovanje na dobrobit okoliša i svih ljudi.	2. razumjeti svoj rast i razvoj u interakciji s drugima i prirodom, razvijati integritet, osobni i nacionalni identitet, oblikujući pozitivan odnos prema sebi, drugima, prirodi i društvu kao cjelini
4. aktivno djelovanje u školi i zajednici s ciljem prepoznavanja potreba, osmišljavanja primjerenih i inovativnih rješenja i konkretnoga doprinosa zajednici.	4. poštivati i uvažavati različitosti, poznavati svoja i uvažavati prava drugih, razvijati odgovornost i empatiju prema okružju te kritički promišljati o pitanjima iz svakodnevnoga života (društvenim, etičkim, ekološkim i sl.)
	3. razvijati istraživačke kompetencije važne za spoznavanje svijeta oko sebe i kompetencije za cjeloživotno učenje te prepoznati mogućnosti primjene znanstvenih spoznaja u svakodnevnome životu i

<p>1. razvijanje kritičkoga mišljenja te osobne i društvene odgovornosti nužne za održivost.</p> <p>2. promišljanje i stjecanje spoznaja o uzrocima i posljedicama ljudskoga utjecaja na prirodu koje pridonose razvoju svih oblika mišljenja, osobito kreativnoga razmišljanja i rješavanja problema.</p> <p>5. poticanje razmišljanja orijentiranoga prema budućnosti i razvijanje osobne odgovornosti prema budućim generacijama, što je preduvjet za stvaranje društva temeljenoga na održivome razvoju.</p>	<p>različitim djelatnostima</p> <p>6. povezati spoznaje iz nastavnoga predmeta Priroda i društvo s drugim nastavnim predmetima, međupredmetnim temama i područjima kurikuluma te razviti inovativnost, kreativnost i otvorenost za nove ideje kako bi aktivno pridonosio održivomu razvoju</p> <p>5. sigurno i odgovorno koristiti se tehnologijom u svakodnevnome životu, kao i informacijsko-komunikacijskom tehnologijom za pristup, prikupljanje, obradu i prezentaciju informacija</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ishodi nastavnoga predmeta Priroda i društvo (Tablica 3.) povezani s međupredmetnom temom Održivi razvoj omogućavaju izgradnju ekološke svijesti učenika, čime on postaje odgovoran i aktivan građanin koji djeluje i pridonosi vlastitoj dobrobiti i dobrobiti zajednice.

Tablica 3. Odgojno-obrazovni ishodi predmeta Priroda i društvo koji se najuže povezuju s održivim razvojem

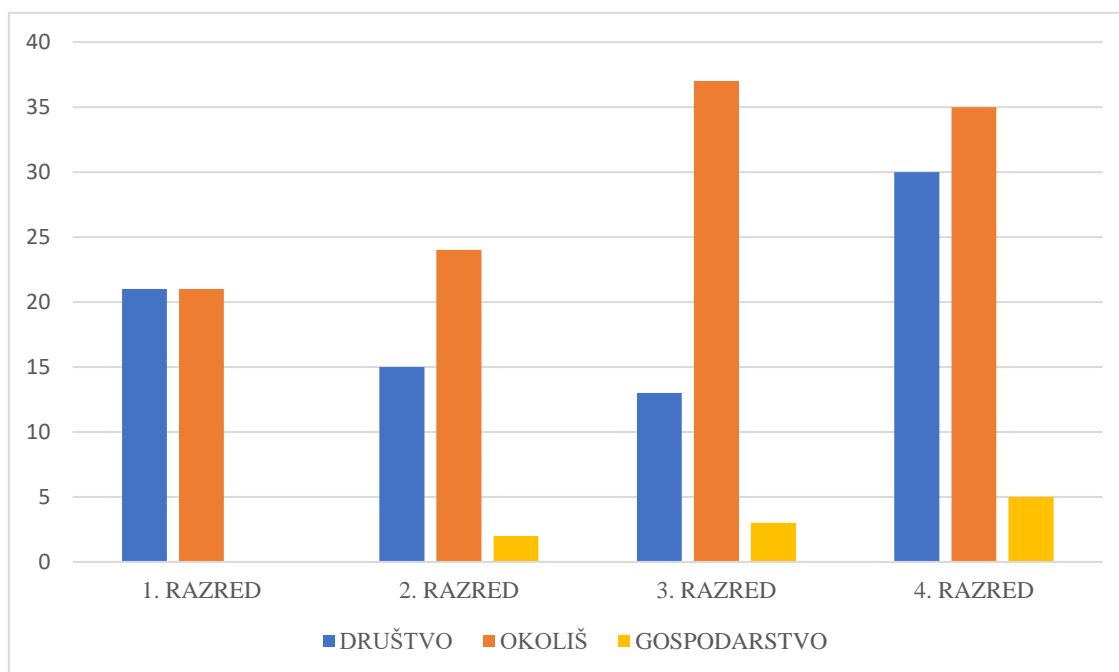
<p>PID OŠ A.1.3. Učenik uspoređuje organiziranost različitih prostora i zajednica u neposrednome okružju.</p>
<p>PID OŠ B.1.1. Učenik uspoređuje promjene u prirodi i opisuje važnost brige za prirodu i osobno zdravlje.</p>
<p>PID OŠ C.1.1. Učenik zaključuje o sebi, svojoj ulozi u zajednici i uviđa vrijednosti sebe i drugih.</p>
<p>PID OŠ C.1.2. Učenik uspoređuje ulogu i utjecaj prava, pravila i dužnosti na pojedinca i zajednicu te preuzima odgovornost za svoje postupke.</p>
<p>PID OŠ D.1.1. Učenik objašnjava na temelju vlastitih iskustava važnost energije u svakodnevnome životu i opasnosti s kojima se može susresti pri korištenju te navodi mjere opreza.</p>
<p>PID OŠ A.2.1. Učenik uspoređuje organiziranost u prirodi i objašnjava važnost organiziranosti.</p>
<p>PID OŠ A.2.3. Učenik uspoređuje organiziranost različitih zajednica i prostora dajući primjere iz neposrednoga okružja.</p>
<p>PID OŠ B.2.1.</p>

Učenik objašnjava važnost odgovornoga odnosa čovjeka prema sebi i prirodi.
PID OŠ C.2.1. Učenik uspoređuje ulogu i utjecaj pojedinca i zajednice na razvoj identiteta te promišlja o važnosti očuvanja baštine.
PID OŠ C.2.2. Učenik raspravlja o ulozi i utjecaju pravila, prava i dužnosti na zajednicu te važnosti odgovornoga ponašanja.
PID OŠ C.2.3. Učenik opisuje ulogu i utjecaj zajednice i okoliša na djelatnosti ljudi mjesta u kojemu živi te opisuje i navodi primjere važnosti i vrijednosti rada.
PID OŠ D.2.1. Učenik prepoznaje različite izvore i oblike, prijenos i pretvorbu energije i objašnjava važnost i potrebu štednje energije na primjerima iz svakodnevnoga života.
PID OŠ B.3.1. Učenik raspravlja o važnosti odgovornoga odnosa prema sebi, drugima i prirodi.
PID OŠ B.3.2. Učenik zaključuje o promjenama i odnosima u prirodi te međusobnoj ovisnosti živih bića i prostora na primjerima iz svoga okoliša.
PID OŠ C.3.1. Učenik raspravlja o ulozi, utjecaju i važnosti zavičajnoga okružja u razvoju identiteta te utjecaju pojedinca na očuvanje baštine.
PID OŠ C.3.2. Učenik raspravlja o utjecaju pravila, prava i dužnosti na pojedinca i zajednicu
PID OŠ C.3.3. Učenik povezuje prirodno i društveno okružje s gospodarstvom zavičaja.
PID OŠ D.3.1. Učenik opisuje različite primjere korištenja, prijenosa i pretvorbe energije na temelju vlastitih iskustava.
PID OŠ B.4.1. Učenik vrednuje važnost odgovornoga odnosa prema sebi, drugima i prirodi.
PID OŠ C.4.1. Učenik obrazlaže ulogu, utjecaj i važnost povijesnoga nasljeđa te prirodnih i društvenih različitosti domovine na razvoj nacionalnoga identiteta.
PID OŠ C.4.2. Učenik zaključuje o utjecaju prava i dužnosti na pojedinca i zajednicu te o važnosti slobode za pojedinca i društvo.
PID OŠ C.4.3. Učenik objašnjava povezanost prirodnoga i društvenoga okružja s gospodarstvom Republike Hrvatske.
PID OŠ D.4.1. Učenik opisuje prijenos, pretvorbu i povezanost energije u životnim ciklusima i ciklusima tvari u prirodi.
PID OŠ A.B.C.D. 1.1./ 2.1./ 3.1./ 4.1. Učenik uz usmjeravanje objašnjava rezultate vlastitih istraživanja prirode, prirodnih i/ili društvenih pojava i/ili različitih izvora informacija.

Ono što je specifično kod ishoda nastavnog predmeta Prirode i društva naspram ostalih predmeta, i što je pokazatelj njegovih mogućnosti za promicanje osnovnih vrijednosti održivosti, jest mogućnost svrstavanja svih njegovih ishoda u jedno od područja održivog razvoja. Da bi to dokazala, autorica istraživanja analizirala je nastavne jedinice udžbenika *Istražujemo naš svijet* za prvi, drugi, treći i četvrti razred te ih smjestila pod područje održivog razvoja kojem sadržajno

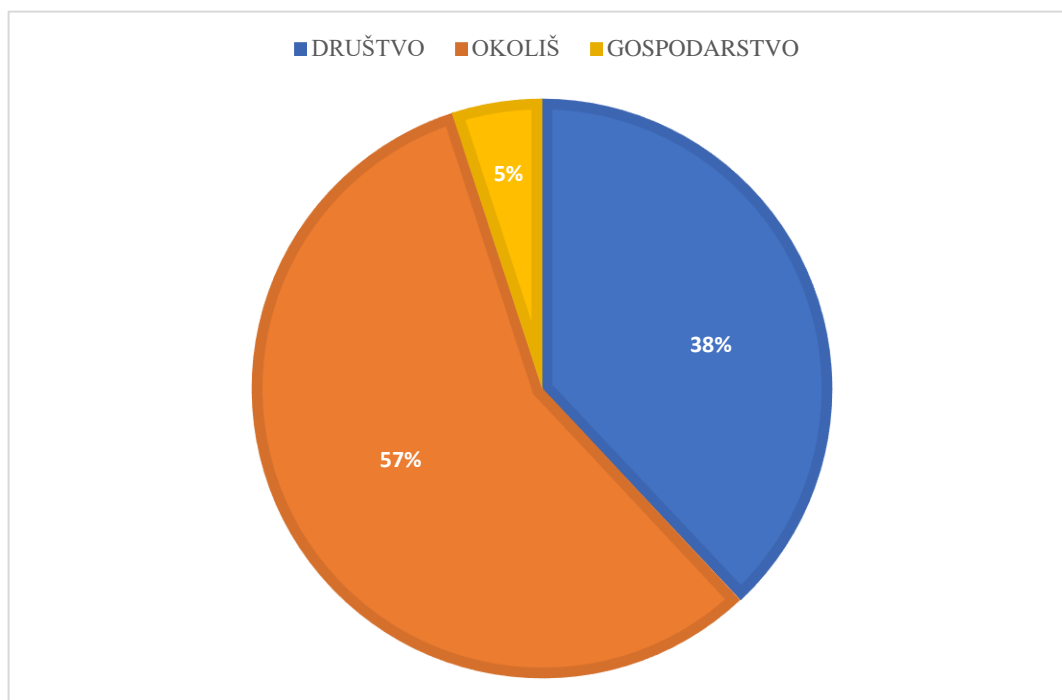
ponajviše odgovaraju. Pritom je koristila posebnu matricu u koju je upisivala prikupljene podatke.

Kada se promatra odnos sadržaja po razredima (Grafikon 2), jasno je vidljiva dominacija sadržaja vezanih uz okoliš što ne iznenađuje jer je okoliš temelj za proučavanje prirodnih i društvenih fenomena u nastavi prirode i društva. U prvom razredu je zastupljenost sadržaja kojim se realiziraju ishodi učenja vezani uz društvo i okoliš jednak jer se učenika na početku učenja i spoznavanja prirode usmjerava na vlastitu svakodnevicu i najbližu zajednicu, dok se brojnim društvenim sadržajima u 4. razredu gradi osobni, kulturni i nacionalni identitet pojedinca. Zastupljenost sadržaja i ishoda učenja vezanih uz gospodarstvo i poduzetništvo je nešto veći nego prije, ali i dalje izrazito malen te i dalje u prvom razredu ne postoje niti jedna nastavna jedinica čiji je sadržaj povezan s gospodarstvom. Ono što je pozitivno je činjenica da se sadržaji nekih nastavnih jedinica ne mogu svrstati isključivo pod jedno načelo održivog razvoja pa postoji mogućnost povezivanja njihova međusobnog utjecaja.



Grafikon 2. Zastupljenost nastavnih jedinica koje u sebi sadrže komponente održivog razvoja po razredima

Međupredmetna tema Održivi razvoj se zaista može provoditi i korelirati sa svim ishodima učenja predmeta Priroda i društvo. Od ukupno 206 nastavnih jedinica u udžbenicima *Istražujemo naš svijet* za prvi, drugi, treći i četvrti razred sadržaji njih 79 mogu biti temelj za izgradnju socijalne održivosti, 117 ekološke, a 10 gospodarske održivosti društva (Grafikon 3).



Grafikon 3. Zastupljenosti sadržaja održivog razvoja u razrednoj nastavi

U prilog povezanosti Prirode i društva i održivog razvoja ide i činjenica da se preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih očekivanja međupredmetne teme Održivi razvoj pretežito osvrće na nastavu Prirode i društva ili nekog drugog oblika nastave npr. izvanučionička nastava, škola u prirodi, izleti, projektna nastava, koji su opet u najužoj vezi s nastavom Prirode i društva.

Nastava Prirode i Biologije u višim razredima nastavlja se na sadržaje Prirode i društva te ih proširuje pa tako na primjer u 6. razredu „OŠ PRI B.6.2. Učenik raspravlja o važnosti održavanja stanja u prirodi i uzrocima njegova narušavanja“ (MZO, 2019g) ili 8. razredu „BIO OŠ D.8.2. Povezuje biološka otkrića s razvojem civilizacije i primjenom tehnologije u svakodnevnom životu“ (MZO, 2019h). Iz tih je ishoda vidljiva postepenost u pristupu konceptu održivog razvoja.

Unatoč važnosti nastave Prirode i društva za održiv način života, ne smije se zanemariti niti doprinos drugih predmeta. Od iznimne su važnosti i drugi predmeti iz prirodne skupine predmeta pa su tako neki autori mišljenja da „u predstavljanju sadržajne pogodnosti prirodnih predmeta posebna uloga pripada kemiji s obzirom na to da je zagađivanje životne sredine dosta prouzrokovano kemikalijama“ (Uzelac, 1990, str. 66). Neupitno je, kada se promatraju predmeti razredne nastave, sadržaji Prirode i društva su najneposrednija i najbogatija podloga za promicanje vrijednosti koje zagovara održivi razvoj.

6. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

6.1. Cilj istraživanja

U ovom radu predstavljeni su rezultati istraživanja čiji je cilj utvrditi razinu implementacija koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja s obzirom na znanje, stavove i vještine koje učenici posjeduju po završetku osnovnoškolskog obrazovanja te ustanoviti kakva je njihova međusobna povezanost.

6.2. Istraživačka pitanja

Iz definiranog cilja istraživanja proizlaze sljedeća istraživačka pitanja:

1. Imaju li učenici visoku razinu znanja o održivom razvoju?
2. Imaju li učenici pozitivne stavove o principima održivog razvoja?
3. Ponašaju li se učenici u svakodnevnom životu u skladu s principima održivog razvoja?
4. Postoji li statistički značajna razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja?
5. Postoji li statistički značajna razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja s obzirom na razred koji polaze?
6. Postoji li korelacija između znanja, stavova i ponašanja učenika vezanih uz principe održivog razvoja?

6.3. Hipoteze istraživanja

Istraživanje se temelji na 6 hipoteze:

1. Učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju.
2. Učenici imaju pozitivne stavove o principima održivog razvoja.

3. Učenici se u svakodnevnom životu ponašaju u skladu s principima održivog razvoja.
4. Nema statistički značajne razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja.
5. Nema statistički značajne razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja s obzirom na razred koji polaze.
6. Postoji korelacija između znanja, stavova i ponašanja učenika vezanih uz principe održivog razvoja. Učenici koji imaju višu razinu znanja i pozitivne stavove u svakodnevnom životu učestalije se ponašaju u skladu s principima održivog razvoja.

6.4. Instrument istraživanja

S ciljem utvrđivanja razine implementacije koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja s obzirom na znanje, stavove i vještine koje učenici posjeduju po završetku osnovnoškolskog obrazovanja te ustanovljivanja njihove međusobne povezanosti, konstruiran je anketni upitnik sa zatvorenim tipom pitanja podijeljen u četiri dijela. Autorica istraživanja prevela je upitnik koji su Cifuentes-Faura, J., Faura-Martínez, U. & Lafuente-Lechuga, M. (2020) izradili i prilagodili na temelju nekih drugih istraživanja znanja, stavova i ponašanja učenika o održivom razvoju.

U prvom dijelu upitnika utvrđuju se opća obilježja ispitanika kao što su spol, razred, opći uspjeh i njihovo mišljenje o poznavanju pojma održivog razvoja (nisam upoznat/djelomično sam upoznat/u potpunosti sam upoznat s tim pojmom).

Ostala tri dijela upitnika sastojala su se od 45 tvrdnji (15 svaki) koje obuhvaćaju načela održivog razvoja (ekološka, ekonomska i socijalna održivost), a koje su ispitanici procjenjivali na Likertovoj skali od pet stupnjeva (od 1 – ne slažem se u potpunosti do 5 – u potpunosti se slažem). U drugom dijelu tvrdnjama se ispitivala razina znanja koju učenici imaju o održivom razvoju, u trećem su se ispitivali stavovi koje učenici imaju o principima održivog razvoja, a u četvrtom dijelu se ispitivalo ponašaju li se učenici u svakodnevnom životu u skladu s principima održivog razvoja tako što su učenici procjenjivali tvrdnje na Likertovoj skali od pet stupnjeva (od 1 – nikad do 5 – uvijek).

6.5. Uzorak i provedba istraživanja

Istraživanje je provedeno na uzorku od 80 učenika sedmih i osmih razreda Osnovne škole u Zagrebu. Anketni upitnici provedeni su online, a učenici su u istraživanju sudjelovali dobrovoljno i anonimno.

U uzorku ispitanika njih 57,5% jest ženskog spola, dok je njih 42,5% muškog spola. 48,8% ispitanika pohađa 7. razred, a 51,2% ispitanika pohađa 8. razred. Po pitanju općeg uspjeha, najviše je onih čiji je opći uspjeh vrlo dobar (45%), slijede ih ispitanici s odličnim uspjehom (41,3%), nakon njih su ispitanici s dobrim uspjehom (11,3%) te je najmanje ispitanika s dovoljnim uspjehom (2,5%). Od ukupnog broja ispitanika najveći broj njih 67,5% je djelomično upoznat pojmom održivog razvoja, njih 26,3% nije upoznato s tim pojmom, a 6,3% ispitanika je u potpunosti upoznato s tim pojmom.

6.6. Rezultati i rasprava

Nakon utvrđivanja općih obilježja ispitanika, preostala tri dijela upitnika odnosila su se na procjenu znanja, stavova i vještina o održivom razvoju. Učenici su procjenjivali koliko se slažu s navedenim tvrdnjama, koje su se odnosile na kompetencije vezane uz održivi razvoj (znanje, stavove i vještine), na Likertovoj skali (od 1 – u potpunosti se ne slažem do 5 – u potpunosti se slažem ili od 1 – nikada do 5 – uvijek).

Tablica 4: Stavovi učenika o načelima održivog razvoja s pripadajućim aritmetičkim sredinama i standardnom devijacijom

Rang	Pojedinačni elementi koji se odnose na znanje o održivom razvoju	M	SD
1	Održivi razvoj bavi se problemima u prirodi, društvu i gospodarstvu.	3,58	0,74
2	Održivi razvoj bavi se isključivo očuvanjem i zaštitom prirodnih bogatstava.	3,15	1,09
3	Smanjenje potrošnje vode neophodno je za održivi razvoj.	3,85	1,09
4	Zaštita prirode neophodna je za održivi razvoj.	4,15	0,99
5	Održivi razvoj zahtijeva da ljudi smanje količinu svih vrsta otpada.	4,09	1,08
6	Održivi razvoj zahtijeva i prijelaz prema obnovljivim prirodnim resursima.	3,99	0,93

7	Promicanje ravnopravnosti spolova ključno je za održivi razvoj.	3,15	1,81
8	Za održivi razvoj je neophodno poštivanje ljudskih prava.	3,52	1,18
9	Poboljšanje uvjeta i prilika ljudi koje im omogućuju dug i zdrav život doprinosi održivom razvoju.	3,73	0,87
10	Za održivi razvoj je neophodno poštivanje različitih kultura.	3,64	1,06
11	Da bi postigli održivi razvoj, svi ljudi moraju imati pristup dobrom obrazovanju.	3,55	1,12
12	Održivi razvoj zahtijeva od tvrtki da se ponašaju odgovorno prema svojim zaposlenicima, kupcima i dobavljačima.	3,79	1,00
13	Smanjivanje siromaštva u svijetu važno je za održivi razvoj.	3,81	0,99
14	Ljudske djelatnosti ribolov i poljoprivreda snažno utječu na klimatske promjene.	3,48	1,18
15	Bogate zemlje u najvećoj mjeri iskorištavaju prirodna dobra i stvaraju najveću količinu otpada.	3,96	1,04
	Ukupno	3,70	1,07

Prema podacima prikazanim u Tablici 4 vidljivo je da se učenici slažu s tvrdnjama da se održivi razvoj bavi se problemima u prirodi, društvu i gospodarstvu ($M=3,75$, $SD=0,74$), da je smanjenje potrošnje vode neophodno za održivi razvoj ($M=3,85$, $SD=1,09$) kao i zaštita prirode ($M=4,15$, $SD=0,99$). Učenici se također slažu da održivi razvoj zahtijeva da ljudi smanje količinu svih vrsta otpada ($M=4,08$, $SD=1,08$) i prijelaz prema obnovljivim prirodnim resursima ($M=3,98$, $SD=0,93$). Slažu se da je za održivi razvoj neophodno poštivanje ljudskih prava ($M=3,52$, $SD=1,17$), poboljšanje uvjeta i prilika ljudi koje im omogućuju dug i zdrav život ($M=3,74$, $SD=0,87$), poštivanje različitih kultura ($M=3,63$, $SD=1,05$) i da bi postigli održivi razvoj, svi ljudi moraju imati pristup dobrom obrazovanju ($M=3,55$, $SD=1,12$). Između ostalog se slažu i da održivi razvoj zahtijeva od tvrtki da se ponašaju odgovorno prema svojim zaposlenicima, kupcima i dobavljačima ($M=3,78$, $SD=1,02$), da je smanjivanje siromaštva u svijetu važno za održivi razvoj ($M=3,81$, $SD=0,99$) te Bogate zemlje u najvećoj mjeri iskorištavaju prirodna dobra i stvaraju najveću količinu otpada ($M=3,96$, $SD=1,03$). Učenici se niti slažu, niti se ne slažu s tvrdnjama da se održivi razvoj bavi se isključivo očuvanjem i zaštitom prirodnih bogatstava ($M=3,15$, $SD=1,09$), da je promicanje ravnopravnosti spolova ključno za održivi razvoj ($M=3,15$,

SD=1,81) i da ljudske djelatnosti ribolov i poljoprivreda snažno utječu na klimatske promjene (M=3,47, SD=1,17). Činjenica da se učenici slažu s najvećim brojem tvrdnji iako se najveći broj učenika, njih čak 67,5%, izjasnilo da je djelomično upoznato s pojmom održivog razvoja dok se njih 26,3% izjasnilo da nije upoznato s tim pojmom, može se objasniti time da učenici iako nisu upoznati s tim pojmom ili su djelomično upoznati, znaju prepoznati pozitivan smjer djelovanja čovjeka prema drugom živom biću, ali i prema prirodi. Ono što je važno, a na što ukazuju rezultati istraživanja je da učenici ne pokazuju tendencija povezivanja Održivog razvoja sa Zaštitom okoliša. Prema rezultatima istraživanja, Održivi razvoj bavi se problemima u prirodi, društvu i gospodarstvu (M=3,75, SD=0,74) i Održivi razvoj bavi se isključivo očuvanjem i zaštitom prirodnih bogatstava (M=3,15, SD=1,09), vidljivo je da učenici shvaćaju da je područje djelovanja koncepta održivog razvoja šire od same zaštite prirode. Na temelju sveukupnih rezultata (M=3,70, SD=1,07) može se zaključiti da učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju. Rezultati također pokazuju da je koncept održivog razvoja implementiran u sustav primarnog obrazovanja, ali i da se može poraditi na kvaliteteti odgoja i obrazovanja za održivi razvoj s obzirom da se rezultati učenika nalaze na nižoj granici visoke razine znanja. Ovim radom pokazano je kako nedostaje nastavnih sadržaja kojima bi se moglo uključiti učenike u aktivnosti razvoja kompetencija za stvaranje održivog razvoja u društvu i zato pristup poučavanju mora u središte staviti učenika i kontekst iz kojeg će onda on moći razvijati i oblikovati vlastite ideje i stavove.

Tablica 5: Stavovi učenika o načelima održivog razvoja s pripadajućim aritmetičkim sredinama i standardnom devijacijom

Rang	Pojedinačni elementi koji se odnose na stavove o održivom razvoju	M	SD
1	Svi školski predmeti doprinose razvoju svijesti o važnosti održivog razvoja za kvalitetan život.	2,72	1,09
2	O održivom razvoju se može najviše naučiti na satu biologije.	3,4	1,12
3	Vladine ekonomske politike moraju povećati održivu proizvodnju, čak i ako za to treba potrošiti više novca.	3,65	0,92
4	Žene i muškarci širom svijeta trebali bi imati jednake mogućnosti za obrazovanje i zaposlenje.	4,38	0,95
5	Tvrtke bi trebale biti same odgovorne za smanjenje upotrebe	3,91	1,03

	*ambalaže i predmeta za jednokratnu upotrebu.		
6	Smanjenje siromaštva i gladi u svijetu važnije je od povećanja ekonomske dobrobiti razvijenih zemalja.	4,03	0,94
7	Vlada bi trebala donositi sve svoje odluke u skladu s pravilima i potrebama održivog razvoja.	3,85	0,96
8	Važno je da ljudi u društvu ostvaruju svoja demokratska prava i uključuju se u važna pitanja.	3,98	0,94
9	Kontakt između različitih kultura neophodan je i obogaćujući.	3,75	0,99
10	Potrebni su stroži zakoni i propisi kako bismo zaštitili okoliš.	4,14	0,84
11	Mi koji sada živimo moramo osigurati da ljudi u budućnosti uživaju istu kvalitetu života kao i danas.	4,21	0,82
12	Važno je poduzeti mjere kako bi se riješili problemi koji su povezani s klimatskim promjenama.	4,29	0,86
13	Zaštita i očuvanje prirode važnije je od novca.	4,29	0,84
14	Svaki pojedinac ima važnu ulogu u preobrazbi društva.	4,24	0,92
15	U školi se premalo govori o važnosti održivog razvoja.	4,06	1,01
	Ukupno	3,93	1,03

Iz Tablice 5, prema stavovima učenika, vidljivo je pozitivno mišljenje učenika o važnosti ciljeva održivog razvoja za buduće naraštaje jer se učenici slažu s najvećim brojem tvrdnji. Slažu se da bi vladine ekonomske politike morale povećati održivu proizvodnju, čak i ako za to treba potrošiti više novca ($M=3,65$, $SD=0,91$), da bi žene i muškarci širom svijeta trebali bi imati jednake mogućnosti za obrazovanje i zaposlenje. ($M=4,37$, $SD=0,94$), da bi tvrtke trebale biti same odgovorne za smanjenje upotrebe ambalaže i predmeta za jednokratnu upotrebu. ($M=3,91$, $SD=1,03$), da je smanjenje siromaštva i gladi u svijetu važnije je od povećanja ekonomske dobrobiti razvijenih zemalja ($M=4,02$, $SD=0,94$) i da bi vlada trebala donositi sve svoje odluke u skladu s pravilima i potrebama održivog razvoja ($M=3,85$, $SD=0,94$). Također se slažu da je važno da ljudi u društvu ostvaruju svoja demokratska prava i uključuju se u važna pitanja ($M=3,97$, $SD=0,94$), da je kontakt između različitih kultura neophodan je i obogaćujući ($M=3,75$, $SD=0,98$), da su potrebni su stroži zakoni i propisi kako bismo zaštitili okoliš ($M=4,13$, $SD=0,83$), da mi koji sada živimo moramo osigurati da ljudi u budućnosti uživaju istu kvalitetu

života kao i danas ($M=4,21$, $SD=0,82$), da je važno je poduzeti mjere kako bi se riješili problemi koji su povezani s klimatskim promjenama ($M=4,28$, $SD=0,85$), da zaštita i očuvanje prirode važnije je od novca ($M=4,28$, $SD=0,84$), da svaki pojedinac ima važnu ulogu u preobrazbi društva ($M=4,23$, $SD=0,91$) i da se u školi premalo govori o važnosti održivog razvoja ($M=4,06$, $SD=1,01$). Iako se velik broj učenika slaže da se u školi premalo govori o važnosti održivog razvoja, iz rezultata je vidljivo da učenici nisu sigurni koji nastavni predmet/i bi se trebao baviti/i sadržajima održivog razvoja pa se tako niti slažu niti ne slažu s tvrdnjom Svi školski predmeti doprinose razvoju svijesti o važnosti održivog razvoja za kvalitetan život ($M=2,72$, $SD=1,09$) i tvrdnjom da se o održivom razvoju može najviše naučiti na satu biologije ($M=3,4$, $SD=1,12$). Sveukupni rezultati ($M=3,93$, $SD=1,03$) pokazali su da učenici imaju uglavnom pozitivne stavove o principima održivog razvoja. Kada bi se poradilo na kvaliteti odgoja i obrazovanja za održivi razvoj, osim razine znanja, zasigurno bi se povisila i razina pozitivnih stavova o principima održivog razvoja jer bi tada učenici mogli svoje stavove sigurnije iznositi i argumentirati. Nadalje, tema razvoja društva nije u području interesa mlađih učenika stoga je potrebno učenicima kroz poučavanje predstaviti koja je njihova uloga i važnost u razvoju te koji su mogući budući ishodi razvoja društva na temelju čega će onda moći zauzeti stavove.

Tablica 6: Samoprocjena učenika o učestalosti njihova ponašanja koja pridonose održivom razvoju s pripadajućim aritmetičkim sredinama i standardnom devijacijom

Rang	Pojedinačni elementi koji se odnose na vještine koje pridonose održivom razvoju	M	SD
1	Gasim vodu dok četkam zube ili sapunam kosu i tijelo.	3,83	1,25
2	Razvrstavam otpad u svome kućanstvu.	3,68	1,24
3	Promijenio sam svoj osobni način života kako bih smanjio/smanjila otpad (na primjer: bacanje manje hrane).	3,24	1,08
4	Skupljam smeće kad ga vidim na terenu ili na javnim mjestima.	2,58	1,11
5	Pomažem ljudima u nevolji.	3,68	1,08
6	Kada šaljem tekstualne poruke ili razgovaram, uvijek se prema drugima odnosim s poštovanjem.	3,9	1,11
7	Prema ljudima koji pripadaju različitim kulturama odnosim se s poštovanjem.	4,46	0,75

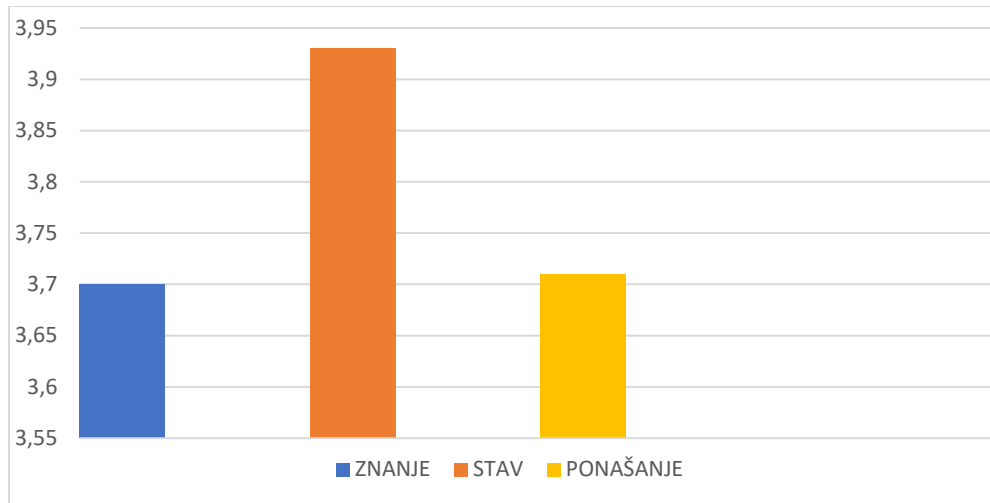
8	Pokazujem isto poštovanje prema muškarcima i ženama, dječacima i djevojčicama.	4,5	0,81
9	Potičem kupnju proizvoda malih i domaćih (hrvatskih), lokalnih proizvođača.	3,48	1,18
10	Potičem kupnju i uporabu proizvoda koju ne proizvode djeca, koji ne koriste jeftinu radnu snagu.	3,24	1,35
11	Trudim se biti dosljedan u svojim vrijednostima, čak i ako se moji prijatelji ne slažu s tim vrijednostima.	4,15	0,84
12	Koristim se javnim prijevozom ili bezmotornim prijevoznim sredstvima (na primjer: bicikli, romobil).	3,78	1,04
13	Žvakaću gumu bacam u smeće.	4,38	0,88
14	Sudjelujem u školskim projektima očuvanja i zaštite prirode.	3,04	1,27
15	Sudjelujem u aktivnostima škole kojima se prikupljaju sredstva za djecu i ljude u potrebi.	3,7	1,22
	Ukupno	3,71	1,20

Na temelju podataka prikazanih u Tablici 6, učenici su procijenili da uvijek pokazuju isto poštovanje prema muškarcima i ženama, dječacima i djevojčicama ($M=4,5$, $SD=0,81$) i da se prema ljudima koji pripadaju različitim kulturama odnosim se s poštovanjem ($M=4,46$, $SD=0,74$). Oni često gase vodu dok četkaju zube ili sapunaju kosu i tijelo ($M=3,82$, $SD=1,25$), razvrstavaju otpad u svome kućanstvu ($M=3,67$, $SD=1,24$), pomažu ljudima u nevolji ($M=3,67$, $SD=1,08$). Često se, kada šalju tekstualne poruke ili razgovaraju, prema drugima odnose s poštovanjem ($M=3,9$, $SD=1,10$), trude se biti dosljedni u svojim vrijednostima, čak i ako se njihovi prijatelji ne slažu s tim vrijednostima ($M=4,15$, $SD=0,84$). Također se često koriste javnim prijevozom ili bezmotornim prijevoznim sredstvima (na primjer: bicikli, romobil) ($M=3,77$, $SD=1,04$), žvakaću gumu bacaju u smeće ($M=4,37$, $SD=0,87$) te često sudjeluju u aktivnostima škole kojima se prikupljaju sredstva za djecu i ljude u potrebi ($M=3,7$, $SD=1,21$). Učenici su procijenili da povremenu mijenjaju svoj osobni način života kako bi smanjili otpad (na primjer: bacanje manje hrane) ($M=3,23$, $SD=1,08$), skupljaju smeće kad ga vide na terenu ili na javnim mjestima, ($M=2,57$, $SD=1,11$), potiču kupnju proizvoda malih i domaćih (hrvatskih), lokalnih proizvođača ($M=3,47$, $SD=1,17$), potiču kupnju i uporabu proizvoda koju ne proizvode

djeca, koji ne koriste jeftinu radnu snagu ($M=3,23$, $SD=1,35$) i sudjeluju u školskim projektima očuvanja i zaštite prirode ($M=3,03$, $SD=1,26$). Važno je da učenici uz pozitivne stavove o održivom razvoju pokazuju i, prema rezultatima istraživanja, spremnost djelovati u smjeru koji omogućuje i podržava održiv razvoj. Na temelju ukupnih rezultata ($M=3,71$, $SD=1,20$) učenici se u svakodnevnom životu uglavnom ponašaju u skladu s principima održivog razvoja. Promjena koja je zasigurno nužna u procesu poučavanja je prijelaz s riječi na dijela, odnosno prijelaz s razgovora o budućnosti na praktične aktivnosti u koje će biti uključena cijela škola, od onih svakodnevnih kao što je na primjer razdvajanje otpada do školskih projekata gdje će se na primjer rješavati neki lokalni problem vezan uz okoliš. Na ponašanje učenika utječe više od samog poučavanja pa tako školsko ozračje i politika škole mogu biti dobar uzor i motivacija učenicima za ponašanje u skladu s principima održivog razvoja.

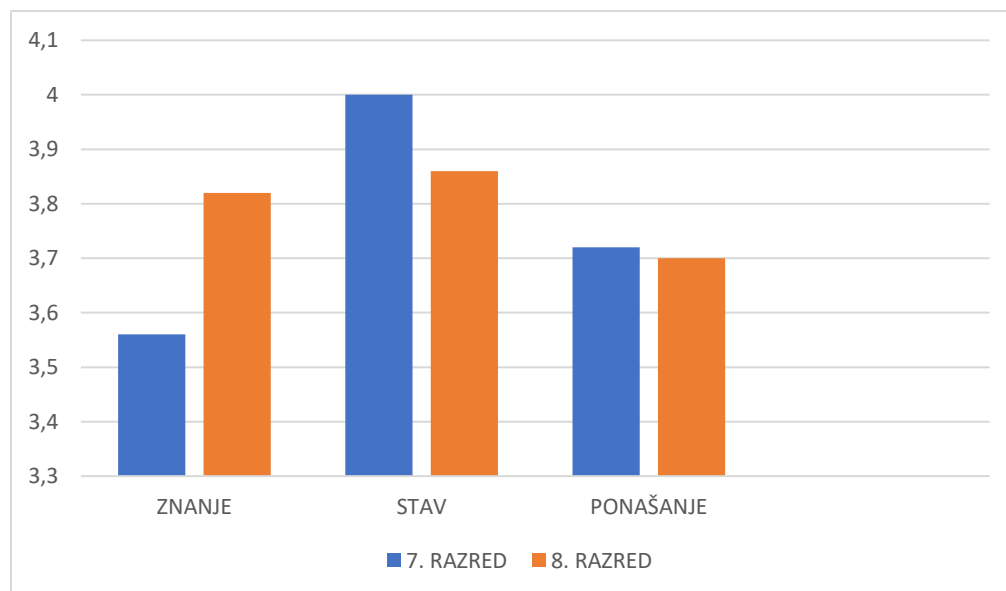
U nastavku slijedi prikaz rezultata analize varijance s ponovljenim mjerenjima. Iako su primijećene asimetrije u distribucijama rezultata, uslijed primjerene veličine uzorka ($N = 80$) te činjenice da je veličina uzorka jednaka za sve varijable, opravdana je provedba ANOVA-e (Howell, 2009). Utvrđena je statistički značajna razlika između znanja, stavova i ponašanja vezanih uz održivi razvoj ($F(1.74, 137.42) = 6.767$, $p = .003$).

Primjena uparenih usporedbi uz Holmovu korekciju razine značajnosti pokazala je da se izraženost stavova značajno razlikuje od izraženosti ponašanja (korigirani $p = .007$) i znanja (korigirani $p > .001$), dok između znanja i ponašanja nisu zabilježene razlike (korigirani $p = .886$). Stavovi učenika o održivom razvoju ($M = 3.93$) bili su izraženiji od razine znanja ($M = 3.70$) i ponašanja ($M = 3.71$), što znači da se istraživačka hipoteza o podjednakoj razini svih komponenti > kompetencije o održivom razvoju odbacuje. Navedene razlike su prikazane na Grafikonu 4.



Grafikon 4. Izraženost razine znanja, stavova i ponašanja vezanih uz održivi razvoj

Sljedeći cilj bio je ispitati postoji li statistički značajna razlika u razini znanja o održivom razvoju, iskazivanju stavova o principima održivog razvoja te spremnosti na djelovanje u skladu s tim principima između učenika s obzirom na razred koji pohađaju. Rezultati primjene t-testa pokazali su da nema statistički značajne razlike između učenika sedmih i osmih razreda u znanjima ($M_{\text{sedmi}} = 3.56$, $M_{\text{osmi}} = 3.82$, $t(76.37) = -1.95$, $p = .054$), stavovima ($M_{\text{sedmi}} = 4.00$, $M_{\text{osmi}} = 3.86$, $t(75.05) = 1.07$, $p = .290$) i ponašanjima ($M_{\text{sedmi}} = 3.72$, $M_{\text{osmi}} = 3.70$, $t(76.96) = -0.14$, $p = .891$) vezanim uz održivi razvoj. Razlike su prikazane na Grafikonu 5.



Grafikon 5. Razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima s obzirom na razred koji učenici pohađaju

Posljednjim istraživačkim pitanjem željelo se provjeriti postoji li korelacija između znanja, stavova i ponašanja učenika vezanih uz principe održivog razvoja. Izračunati Pearsonovi koeficijenti korelacije pokazali su da je odnos stavova i ponašanja ($r = .42$, $p < .001$) bio nešto snažniji od odnosa znanja i ponašanja ($r = .28$, $p = .11$), dok su znanje i stavovi bili visoko pozitivno povezani ($r = .67$, $p < .001$). Prema tome, učenici koji su znali više o održivom razvoju i imali pozitivnije stavove o njemu ujedno su izražavali i više ponašanja koja su u skladu s principima održivog razvoja. Također, učenici koji su više znali o održivom razvoju izražavali su i povoljnije stavove o njemu te se time prihvaća posljednja hipoteza istraživanja. Učenici koji imaju višu razinu znanja i pozitivne stavove u svakodnevnom životu učestalije se ponašaju u skladu s principima održivog razvoja. Ovi rezultati istraživanja također su pokazali da je razmišljanje o sustavu odgoja i obrazovanja kao ključnom čimbeniku za promicanje održivog razvoja, gdje će djeca od najranije dobi učiti vrijednosti i ponašanja te živjeti u skladu s prirodom, ispravan put širenja svijesti o važnosti održivog načina života i razvoja aktivnih građana. Nadalje, rezultati su pokazali i da je ideja organizacije kurikuluma u tri domene koje djeluju kao integrirana cjelina, kojom se željelo naglasiti da je za potrebe održivog razvoja uz teorijski dio jednako važan i onaj praktični, ispravna jer kompetencije koje učenik razvije o održivom razvoju ovise jedna o drugoj, te kako jača jedna, i druge bivaju snažnije.

6.7. Verifikacija hipoteza

Hipoteza 1 kojom smo pretpostavili da učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju se prihvaća jer su rezultati istraživanja pokazali da se učenici slažu s najvećim brojem tvrdnji ($M=3,70$, $SD=1,07$). Potrebno je poraditi na kvaliteti odgoja i obrazovanja za održivi razvoj s obzirom da se rezultati učenika nalaze na nižoj granici visoke razine znanja.

Hipoteza 2 kojom smo pretpostavili da učenici imaju uglavnom pozitivne stavove o principima održivog razvoja se prihvaća jer su rezultati istraživanja pokazali da se učenici slažu s najvećim brojem tvrdnji ($M=3,93$, $SD=1,03$). Osiguravanjem bolje kvalitete odgoja i obrazovanja za održivi razvoj učenici će izražavati i pozitivnije stavove o principima održivog razvoja koje će tada moći jasno argumentirati i braniti.

Hipoteza 3 kojom smo pretpostavili da se učenici u svakodnevnom životu ponašaju u skladu s principima održivog razvoja se prihvaća jer su rezultati istraživanja pokazali da se

učenici, prema vlastitoj samoporcijeni, uvijek ili često ponašaju u skladu s principima ($M=3,71$, $SD=1,20$). Ponašanje učenika također je podložno promjeni kako se mijenja njihova razina znanja i stavova o određenoj temi zato se radom na kvaliteti odgoja i obrazovanja za održivi razvoj, radi i na kvaliteti budućih građana koji će sudjelovati u donošenju odluka koje pridonose održivom razvoju društva.

Hipoteza 4 kojom smo pretpostavili da nema statistički značajne razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja se odbacuje jer je utvrđena statistički značajna razlika između znanja, stavova i ponašanja vezanih uz održivi razvoj ($F(1,74, 137,42) = 6,767$, $p = .003$). Primjena uparenih usporedbi uz Holmovu korekciju razine značajnosti pokazala je da se izraženost stavova značajno razlikuje od izraženosti ponašanja (korigirani $p = .007$) i znanja (korigirani $p > .001$), dok između znanja i ponašanja nisu zabilježene razlike (korigirani $p = .886$). Stavovi učenika o održivom razvoju ($M = 3,93$) bili su izraženiji od razine znanja ($M = 3,70$) i ponašanja ($M = 3,71$).

Hipoteza 5 kojom smo pretpostavili da nema statistički značajne razlike u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja s obzirom na razred koji polaze se prihvaća jer su rezultati pokazali da nema statistički značajne razlike između učenika sedmih i osmih razreda u znanjima ($M_{\text{sedmi}} = 3,56$, $M_{\text{osmi}} = 3,82$, $t(76,37) = -1,95$, $p = .054$), stavovima ($M_{\text{sedmi}} = 4,00$, $M_{\text{osmi}} = 3,86$, $t(75,05) = 1,07$, $p = .290$) i ponašanjima ($M_{\text{sedmi}} = 3,72$, $M_{\text{osmi}} = 3,70$, $t(76,96) = -0,14$, $p = .891$) vezanim uz održivi razvoj.

Hipoteza 6 kojom smo pretpostavili da postoji korelacija između znanja, stavova i ponašanja učenika vezanih uz principe održivog razvoja, odnosno da učenici koji imaju višu razinu znanja i pozitivne stavove u svakodnevnom životu učestalije se ponašaju u skladu s principima održivog razvoja se prihvaća jer su izračunati Pearsonovi koeficijenti korelacije pokazali da je odnos stavova i ponašanja ($r = .42$, $p < .001$) nešto snažniji od odnosa znanja i ponašanja ($r = .28$, $p = .11$), dok su znanje i stavovi visoko pozitivno povezani ($r = .67$, $p < .001$). S obzirom da je kompetencija ponašanje, odnosno ideja aktivnog građanina koji je uključen u održiv razvoj i život svoje zajednice, krajnji cilj koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj, ključno je poraditi na njegovoj kvaliteti, što uključuje i dodatno educiranje nastavnika, kako bi bili sigurni da učenici imaju omogućen pristup velikom rasponu informacija, na temelju kojih,

kako je pokazalo istraživanje, onda zauzimaju stavove, a potom i dijelu u skladu s tim stavovima, odnosno znanjima.

7. ZAKLJUČAK

Koncept održivog razvoja definiran je davne 1987. godine, ali je zanimanje za njega danas snažnije nego ikada prije upravo zbog kontinuiranog pogoršanja stanja na planetu i straha da se u skorijoj budućnosti ne ostvare pretpostavke koje su donesene na temelju dosadašnjeg načina života. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj ima važnu ulogu kao temelj za formiranje aktivnih i odgovornih građana koji svojim idejama pridonose ponovnoj uspostavi ravnoteže između načela održivosti. Sagledavanjem procesa odgoja i obrazovanje snažnije se ističe nastavni predmet Priroda i društvo kao mjesto gdje se koncept održivog razvoja može lakše i šire implementirati. Svrha je učenjem o prirodi i društvu razumjeti svijet u kojem živimo kako bi u njemu mogli živjeti i djelovati u skladu s principima održivog razvoja.

Istraživanje prikazano u ovome radu pokazalo je kako učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju, pozitivne stavove o principima održivog razvoja te da se često u svakodnevnom životu ponašaju u skladu s tim principima. Iako su male, razlike u izražavanju znanja o održivom razvoju, pozitivnih stavova o njegovim principima i ponašanju u skladu s njima, statistički su značajne. Istraživanjem je ustanovljeno da učenici više iskazuju pozitivne stavove o održivom razvoju u odnosu na razinu znanja i ponašanja. Nadalje, nije postojala statistički značajna razlika u znanjima, stavovima i ponašanjima učenika vezanima uz principe održiva razvoja s obzirom na razred koji polaze. Rezultati ankete također su pokazali da učenici koji imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju, iskazuje i pozitivnije stavove o principima održivog razvoja te su spremniji djelovati u skladu s tim principima.

Dosadašnja istraživanja provedena na ovu temu pokazuju kako su mladi ljudi svjesni potrebe očuvanja okoliša kako bi se osigurala budućnost planete te da su spremni djelovati i ponašati se u skladu s principima održivog razvoja; žene su pritom pokazivale povoljnije ponašanje prema održivosti od muškaraca. S druge su strane brojna istraživanja potvrdila da ispitanici slabo poznaju koncept održivog razvoja i da ga većina identificiraju sa zaštitom okoliša. Zanimljivo je da u jednom od istraživanja učenici pokazuju optimizam po pitanju rješavanja problema vezanih uz okoliš, ali s druge strane ne iskazuju veliku spremnost na odricanje od blagodati civilizacije. Također je bitno naglasiti da su se u jednom istraživanju ispitanicu izjasnili

kako najmanje prepoznaju važnost škole kao aktivnog promicatelja koncepta održivog razvoja dok su se u drugom nastavnicima izjasnili kako nisu dovoljno educirani za poučavanje učenika o toj temi.

Ovim je istraživanjem pokazano da učenici imaju visoku razinu znanja o održivom razvoju, ali i da ima prostora i potrebe za konkretnijom implementacijom koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja s obzirom da se rezultati učenika nalaze na nižoj granici visoke razine znanja. Tome u prilog ide činjenica da su rezultati istraživanja pokazali da su učenici s većom razinom znanja skloniji iskazivati pozitivne stavove o održivom te skloniji djelovati u skladu s njegovim principima, što je i konačni cilj odgoja i obrazovanja za održivi razvoj – obučiti aktivnog građanina koji svojim idejama pronalazi alternativna rješenja za neodržive navike te tako pridonosi održivom načinu života.

8. PRILOZI

Implementacija koncepta odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u sustavu primarnog obrazovanja

Ovo istraživanje se provodi u svrhu prikupljanja podataka za diplomski rad, a cilj istraživanja je provjeriti znanja, stavove i vještine koje posjeduju učenici pri završetku osnovnoškolskog obrazovanja o održivom razvoju. Istraživanje je anonimno, a Vaši su odgovori vrlo važni pa Vas molim da odgovarate što iskrenije. Zahvaljujem Vam se unaprijed na odgovorima i izdvojenom vremenu!

1. Spol

- Muško
- Žensko

2. Razred

- 7. razred
- 8. razred

3. Upoznat sam s pojmom održivog razvoja.

- nisam upoznat/a s tim pojmom
- djelomično sam upoznat/a s tim pojmom
- u potpunosti sam upoznat/a s tim pojmom

4. Molim Vas da iznesete u kojoj mjeri se slažete sa sljedećim tvrdnjama. Stav iskazujete označavanjem samo jednog od ponuđenih odgovora. Pročitajte pažljivo svaku tvrdnju i na skali od 1 do 5 procijenite koliko se slažete s njom.

1 – u potpunosti se ne slažem

2 – ne slažem se

3 – niti se slažem, niti se ne slažem

4 – slažem se

5 – u potpunosti se slažem

1.	Održivi razvoj bavi se problemima u prirodi, društvu i gospodarstvu.	1	2	3	4	5
2.	Održivi razvoj bavi se isključivo očuvanjem i zaštitom prirodnih bogatstava.	1	2	3	4	5
3.	Smanjenje potrošnje vode neophodno je za održivi razvoj.	1	2	3	4	5
4.	Zaštita prirode neophodna je za održivi razvoj.	1	2	3	4	5
5.	Održivi razvoj zahtijeva da ljudi smanje količinu svih vrsta otpada.	1	2	3	4	5
6.	Održivi razvoj zahtijeva i prijelaz prema obnovljivim prirodnim resursima.	1	2	3	4	5

7.	Promicanje ravnopravnosti spolova ključno je za održivi razvoj.	1	2	3	4	5
8.	Za održivi razvoj je neophodno poštivanje ljudskih prava.	1	2	3	4	5
9.	Poboljšanje uvjeta i prilika ljudi koje im omogućuju dug i zdrav život doprinosi održivom razvoju.	1	2	3	4	5
10.	Za održivi razvoj je neophodno poštivanje različitih kultura.	1	2	3	4	5
11.	Da bi postigli održivi razvoj, svi ljudi moraju imati pristup dobrom obrazovanju.	1	2	3	4	5
12.	Održivi razvoj zahtijeva od tvrtki da se ponašaju odgovorno prema svojim zaposlenicima, kupcima i dobavljačima.	1	2	3	4	5
13.	Smanjivanje siromaštva u svijetu važno je za održivi razvoj.	1	2	3	4	5
14.	Ljudske djelatnosti ribolov i poljoprivreda snažno utječu na klimatske promjene.	1	2	3	4	5
15.	Bogate zemlje u najvećoj mjeri iskorištavaju prirodna dobra i stvaraju najveću količinu otpada.	1	2	3	4	5
<p>5. Molim Vas da iznesete svoje stavove o sljedećim tvrdnjama. Stav iskazujete označavanjem samo jednog od ponuđenih odgovora. Pročitajte pažljivo svaku tvrdnju</p> <p>Pročitajte pažljivo svaku tvrdnju i na skali od 1 do 5 procijenite koliko se slažete s njom.</p> <p>1 – u potpunosti se ne slažem 2 – ne slažem se 3 – niti se slažem, niti se ne slažem 4 – slažem se 5 – u potpunosti se slažem</p> <p>*ambalaža su proizvodi za sadržavanje, čuvanje, rukovanje, isporuku i predstavljanje robe, od sirovina do gotovih proizvoda, od proizvođača do korisnika ili potrošača.</p>						
1.	Svi školski predmeti doprinose razvoju svijesti o važnosti održivog razvoja za kvalitetan život.	1	2	3	4	5
2.	O održivom razvoju se može najviše naučiti na satu biologije.	1	2	3	4	5
3.	Vladine ekonomske politike moraju povećati održivu proizvodnju, čak i ako za to treba potrošiti više novca.	1	2	3	4	5
4.	Žene i muškarci širom svijeta trebali bi imati jednake mogućnosti za obrazovanje i zaposlenje.	1	2	3	4	5
5.	Tvrtke bi trebale biti same odgovorne za smanjenje upotrebe *ambalaže i predmeta za jednokratnu upotrebu.	1	2	3	4	5
6.	Smanjenje siromaštva i gladi u svijetu važnije je od povećanja ekonomske dobrobiti razvijenih zemalja.	1	2	3	4	5
7.	Vlada bi trebala donositi sve svoje odluke u skladu s pravilima i potrebama održivog razvoja.	1	2	3	4	5
8.	Važno je da ljudi u društvu ostvaruju svoja demokratska prava i uključuju se u važna pitanja	1	2	3	4	5
9.	Kontakt između različitih kultura neophodan je i obogaćujući.	1	2	3	4	5

10.	Potrebni su stroži zakoni i propisi kako bismo zaštitili okoliš.	1	2	3	4	5
11.	Mi koji sada živimo moramo osigurati da ljudi u budućnosti uživaju istu kvalitetu života kao i danas.	1	2	3	4	5
12.	Važno je poduzeti mjere kako bi se riješili problemi koji su povezani s klimatskim promjenama.	1	2	3	4	5
13.	Zaštita i očuvanje prirode važnije je od novca.	1	2	3	4	5
14.	Svaki pojedinac ima važnu ulogu u preobrazbi društva.	1	2	3	4	5
15.	Svaki pojedinac ima važnu ulogu u preobrazbi društva.	1	2	3	4	5
<p>6. Vaš je zadatak da za svaku tvrdnju odaberete onaj odgovor koji opisuje koliko često se Vi tako ponašate. Pročitajte pažljivo svaku tvrdnju i na skali od 1 do 5 procijenite koliko se često tako ponašate.</p> <p>1 – nikada 2 – rijetko 3 – ponekad 4 – često 5 – uvijek</p>						
1.	Gasim vodu dok četkam zube ili sapunam kosu i tijelo.	1	2	3	4	5
2.	Razvrstavam otpad u svome kućanstvu.	1	2	3	4	5
3.	Promijenio sam svoj osobni način života kako bih smanjio/smanjila otpad (na primjer: bacanje manje hrane).	1	2	3	4	5
4.	Skupljam smeće kad ga vidim na terenu ili na javnim mjestima.	1	2	3	4	5
5.	Pomažem ljudima u nevolji.	1	2	3	4	5
6.	Kada šaljem tekstualne poruke ili razgovaram, uvijek se prema drugima odnosim s poštovanjem.	1	2	3	4	5
7.	Prema ljudima koji pripadaju različitim kulturama odnosim se s poštovanjem.	1	2	3	4	5
8.	Pokazujem isto poštovanje prema muškarcima i ženama, dječacima i djevojčicama.	1	2	3	4	5
9.	Potičem kupnju proizvoda malih i domaćih (hrvatskih), lokalnih proizvođača.	1	2	3	4	5
10.	Potičem kupnju i uporabu proizvoda koju ne proizvode djeca, koji ne koriste jeftinu radnu snagu.	1	2	3	4	5
11.	Trudim se biti dosljedan u svojim vrijednostima, čak i ako se moji prijatelji ne slažu s tim vrijednostima.	1	2	3	4	5
12.	Koristim se javnim prijevozom ili bezmotornim prijevoznim sredstvima (na primjer: bicikli, romobil).	1	2	3	4	5
13.	Žvakaću gumu bacam u smeće.	1	2	3	4	5
14.	Sudjelujem u školskim projektima očuvanja i zaštite prirode.	1	2	3	4	5
15.	Sudjelujem u aktivnostima škole kojima se prikupljaju sredstva za djecu i ljude u potrebi.	1	2	3	4	5

LITERATURA

1. Andevski, M. (2008) Mogućnosti i granice učenja za održivi razvoj. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (1), 249-254.
2. Anđić, D. (2007). Paradigmatski aspekti problematike okoliša i odgoj za okoliš i održivi razvoj. *Metodički ogledi*, 14 (2), 9-23.
3. Bilas, V., Franc, S. i Ostojić, R. (2017). *Višedimenzionalnost održivog razvoja*. Zagreb: Notitia d.o.o.
4. Blewitt, J. (2017). *Razumijevanje održivog razvoja*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk
5. Cifuentes-Faura, J., Faura-Martínez, U. & Lafuente-Lechuga, M. (2020). Assessment of Sustainable Development in Secondary School Economics Students According to Gender, Sustainability, 12, 5353, 1-16. doi:10.3390/su12135353
6. Herceg, N. (2013). *Okoliš i održivi razvoj*. Zagreb: Synopsis d.o.o.
7. Howell, D. C. (2009). *Statistical methods for psychology*. Cengage Learning
8. Klapan, A., Vrcelj, S. i Kušić, S. (2008). Cjeloživotno učenje i održivi razvoj – potreba redizajniranja odgojno-obrazovnih programa. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (1), 287-292.
9. Letina, A., Kisovar Ivanda, T., De Zan, I. (2019). *Istražujemo naš svijet 1/2/3/4 – udžbenik prirode i društva s dodatnim sadržajima*. Zagreb: Školska knjiga
10. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. (2019). *Zakon o zaštiti okoliša*. Pristupljeno: 3.3.2021. <https://www.zakon.hr/z/194/Zakon-o-za%C5%A1titi-okoli%C5%A1a>
11. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019a). *Kurikulum za nastavni predmet Priroda i društva za osnovne škole u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-147
12. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019b). *Kurikulum za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-152
13. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019c). *Kurikulum za nastavni predmet Matematika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-146
14. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019d). *Kurikulum za nastavni predmet Likovna kultura i Likovne umjetnosti za gimnazije za osnovne škole u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-162

15. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019e). *Kurikulum za nastavni predmet Glazbena kultura za osnovne škole i Glazbene umjetnosti za gimnazije u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-151
16. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019f). *Kurikulum za nastavni predmet Tjelesna i zdravstvena kultura za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-558
17. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019g). *Kurikulum za nastavni predmet Priroda za osnovne škole u Republici Hrvatskoj*. Narodne novine, 7/2019-148
18. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019h). *Kurikulum nastavnog predmeta Biologija za osnovne škole i gimnazije*. Narodne novine, 7/2019-149
19. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. (2011). *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*. Zagreb: Republika Hrvatska. http://mzos.hr/datoteke/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf
20. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. (2006). *Nastavni plan i program za osnovnu školu*. Narodne novine, 102/2006-2319
21. Mrnjaus, K. (2008). Obrazovanje za održivi razvoj. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (2), 29-34.
22. Strugar, V. (2008). Kurikulum i održivi razvoj – Prema novim vrijednostima. *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj*, (3), 1-8.
23. Tatković, N., Diković, M. i Štifanić, M. (2015). *Odgoj i obrazovanje za razvoj danas i sutra. Ekološke i društvene paradigme*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
24. United Nations Conference on Environment & Development [UNCED]. (1992). *Agenda 21*. Preuzeto: 3. 3. 2021. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
25. Uzelac, V; Lepičnik Vodopivec, J; Anđić, D. (2004). *Djeca - odgoj i obrazovanje - održivi razvoj*. Zagreb: Golden marketing - Tehnička knjiga
26. Uzelac, V. i Starčević, i (1999.). *Djeca i okoliš*, Rijeka: Adamić.
27. Uzelac, V. (1993). *Djelatnosti u razvoju ekološke osjetljivosti djece*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor
28. Uzelac, V. (1990). *Osnove ekološkog odgoja*. Zagreb: Školske novine.

29. Visinko, K. (1999). Književna umjetnost i ekologija. *Ekologija - korak bliže djetetu*, 49-54.
30. <http://lora.bioteka.hr/sto-je-odrzivi-razvoj/> Pristupljeno: 3. 3. 2021.

Izjava o izvornosti diplomskog rada

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)