

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mojca Andrejc

Učinkovita raba energije v osnovni šoli

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mojca Andrejc

Mentorica: doc. dr. Brina Malnar

Somentorica: asist. dr. Marjeta Mencin-Čeplak

Učinkovita raba energije v osnovni šoli

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

Učinkovita raba energije v osnovni šoli

Ekološki problemi, s katerimi se v današnjem času vse pogosteje srečujemo, so v veliki meri vezani na problematično rabo energije. Ta se kaže v postopnem manjšanju zalog nekaterih glavnih virov energije kot tudi v negativnih učinkih, ki jih ima takšna raba energije na okolje. Diplomsko delo izhaja iz predpostavke, da je problematično rabo energije mogoče izboljšati s pomočjo vzgoje in izobraževanja, in sicer na način izvajanja praktičnih varčevalnih ukrepov, v katerih aktivno sodelujejo otroci. Namen naloge je bil poudariti pomen vključevanja otrok v praktične aktivnosti in v otrocih vzbuditi občutek za učinkovitejšo rabo energije ter jim prikazati, da lahko vsak posameznik veliko naredi pri varčevanju ter izboljšanju odnosa do narave in okolja. Projekt se je začel s teoretičnim seznanjanjem otrok, s predstavitvijo zadolžitev, ki so jih v okviru projekta imeli, nadaljeval pa se je s samim izvajanjem varčevalnih ukrepov na osnovni šoli. Na podlagi analize porabe električne energije in vode naloga prikazuje, da je mogoče porabo energije in vode zmanjšati s pomočjo praktičnih varčevalnih ukrepov.

Ključne besede: vzgoja in izobraževanje, ekologija, varčevanje z energijo, praktični ukrepi, osnovna šola.

Energy efficiency in primary school

Ecological issues, that are nowadays increasingly encountered, are largely related to the problematic use of energy. This problematic consumption is reflected in gradual reduction of some main sources of energy, also causing notable effect on environment. The thesis assumes that the energy problem could be improved through education and training, with a practical implementation of savings measures in the active participation of children. The purpose of effort was to point out the importance of involving children in the practical activities and to expose to them the significance of efficiency of energy use and the meaning of every individual's role in better attitude towards the environment. The project started with clarifying the theoretical bases and the tasks, then continued to the actual implementation of savings measures at the elementary school. Based on the analysis of use of electricity and water the project shows, that it is possible to reduce energy use and increase water savings through practical measures.

Ključne besede: education, ecology, savings measures with energy, practical measures, primary school.

Kazalo

1	Uvod	6
1.1	Hipoteza in metodologija	7
2	Teoretični del	9
2.1	Problem uporabe pojmov okoljski – ekološki	9
2.2	Razvoj ekološke etike.....	10
2.3	Ekološka zavest	14
2.4	Pomembnost ekološke problematike.....	17
2.5	Ekološka edukacija.....	21
2.5.1	Definicije okoljske vzgoje.....	23
2.5.2	Cilji okoljske vzgoje.....	24
2.5.3	Medpredmetno povezovanje okoljske vzgoje	26
2.5.4	Metode, pristopi v okoljski vzgoji.....	30
2.5.5	Vloga učitelja.....	34
2.5.6	Pomisliki glede okoljske vzgoje	35
2.5.7	Spreminjanje učenčevega vedenja skozi ekološko edukacijo	39
3	Empirični del	42
3.1	Poraba električne energije in vode.....	46
3.2	Anketa.....	48
3.2.1	Analiza anketnih rezultatov	49
3.2.2	Interpretacija anketnih rezultatov	70
4	Sklep	73
5	Literatura	76
6	Priloge	79
	Priloga A: Kontingenčne tabele za prvo anketiranje	79
	Priloga B: Kontingenčne tabele za drugo anketiranje	83
	Priloga C: Rezultati McNemar in Sign testa	88
	Priloga Č: Anketa za starejše učence.....	91
	Priloga D: Anketa za mlajše učence.....	93
	Priloga E: Plakat v učilnicah	95
	Priloga F: Plakat v kuhinji	96

Kazalo grafov

Graf 3.1: Pomen posameznika.....	49
Graf 3.2: Uničevanje okolja.....	50
Graf 3.3: Osebni prispevek.....	51
Graf 3.4: Povišanje cene električne energije	52
Graf 3.5: Ugašanje luči.....	53
Graf 3.6: Električne naprave.....	54
Graf 3.7: Pipa.....	55
Graf 3.8: Svetloba.....	56
Graf 3.9: Luč	57
Graf 3.10: Varčevanje.....	58
Graf 3.11: Ugašanje luči.....	59
Graf 3.12: Izklapljanje naprav	60
Graf 3.13: Umivanje zob	61
Graf 3.14: Umivanje las.....	62
Graf 3.15: Varčne žarnice.....	63
Graf 3.16: Osebni prispevek.....	64
Graf 3.17: Ugašanje luči.....	65
Graf 3.18: Elektronske naprave	66
Graf 3.19: Pipa.....	67
Graf 3.20: Luč	68
Graf 3.21: Varčevanje vode in elektrike.....	69

Kazalo tabel

Tabela 3.1: Poraba električne energije, ogrevanja in vode v letih 2007 in 2008.....	47
Tabela 3.2: Primerjava porabe med leti 2007 in 2008.....	47

1 Uvod

»Znanost in izobraževanje sta tirnici, po katerih prihaja nova stvarnost, nič manj zapletena od sedanje, vsekakor pa zahtevnejša. Prihodnost bo takšna, kakršno bomo sposobni po načelu sonaravnega trajnostnega razvoja ustvariti v sozvočju družbe in narave.« (Keuc v Barle in drugi 2000, 34)

Okolje marsikje zaznavajo kot omejitev, kot strošek, saj okoljske omejitve na nek način predstavljajo mejo gospodarske rasti. Ugotavljanje, da razvoj sam po sebi ne pomeni nujno napredka, ter spoznanje o vzajemni odvisnosti razpoložljivih naravnih virov, okolja in ljudi v njem, prispevajo k vključevanju okolja kot dejavnika pri oblikovanju naših vsakdanjih odločitev. Vse to vpliva na naše ravnanje na delovnem mestu, v trgovini, pri izbiri prevoza. Okoljske teme so sicer našle svoje mesto tudi v šolskih programih v obliki izbirnih vsebin okoljske vzgoje, a vendar se tradicionalni vzorci vedenja in ravnanja ohranjajo. Vzorec razvoja in napredka še naprej koordinira naše delovanje v družbi. (Barle in drugi 2000)

Dejstva, ki kažejo, da ljudje vse preveč posegamo v okolje in s tem nepremišljenim ravnanjem iz leta v leto bolj očitno zaznamujemo svet okoli nas, so vse bolj prisotna v našem vsakdanjem življenju. Eno izmed opozoril se skriva tudi v ideji trajnostnega razvoja (Kos 2004). Slednja temelji na razvoju, ki omogoča sedanjim generacijam, da živijo kvalitetno življenje, in sicer tako, da ne ogrožajo kvalitete življenja naslednjih generacij. Iz te ideje izhaja težnja po solidarnosti do sinov, hkrati pa je izpostavljen uravnotežen razvoj, ki temelji na družbeni enakosti, varovanju okolja ter na ekonomski rasti. Trajnostni razvoj torej izpostavlja takšno obremenitev prostora, ki še ne povzroči škode, presojanje o sprejemljivosti oz. nesprejemljivosti delovanj pa poteka na analitični, normativni ter strateški ravni. (Kos 2004)

Po drugi strani tržni mehanizem prihodnje generacije izključuje, saj se te ne morejo potegovati za naravne vire na sedanjem trgu. Tržna porazdelitev virov glede na bodočnost ne more biti učinkovita, saj je nemogoče vedeti, ali so precenjene bodoče zahteve ali so podcenjene ponudbe. Da bi lahko govorili o učinkoviti medgeneracijski porazdelitvi neobnovljivih virov, bi potrebovali informacije o bodočem povpraševanju

in ponudbi, kar pa je iluzorno pričakovati. Če bodoče generacije nimajo sedanjih pravic, ne pomeni, da sedanji ljudje nimajo nobenih odgovornosti do njih. V sedanjem času je potrebno zagotoviti določeno kakovost okolja in pustiti odprte možnosti za tiste, ki še prihajajo. Eksistenčni ekološki interesi bodočih generacij bodo zavarovani, če bo vsaka generacija zadovoljevala svoje potrebe tako, da bo ohranjala in spoštovala temeljne pogoje obstojnega razvoja (sustainable development). (Kirn 1992)

Vprašanje o vse bolj problematični rabi energije je poleg iskanja alternativnih virov energije ter razvijanja novih, učinkovitejših tehnologij še posebej vezano na aktivno sodelovanje vsakega posameznika. Kot pravi Giddens (1991, 221): »[...] osebne odločitve vplivajo na globalno pozornost – gre za povezavo od 'posameznika' do 'planeta'.« Iz tega bi lahko sklepali, da je posredovanje in odločanje vsakega posameznika pomembno, a vendar je ta pomen vezan na vprašanje posameznikove politične in družbene moči. Pri aktivnem sodelovanju vsakega posameznika pa pomembno vlogo igra dovolj zgodnje vzgajanje otrok pri varčevanju z energijo.

Cilj naloge je celostno predstaviti možne pristope, načine in metode pri izvajanju ekološke edukacije ter dileme in kontradikcije, ki se pojavljajo v povezavi z zahtevanimi principi ekološke edukacije ter dejanskim izvajanjem formalnega izobraževanja. Hkrati je težnja izpostaviti pomen vplivanja na ekološka vprašanja že v otroštvu ter poudarjanje vse večje pomembnosti ekološke problematike v sodobni družbi. V nalogi želim poudariti pomen vključevanja otrok v praktične aktivnosti pri težnji po vse večjem uveljavljanju varčevalnih ukrepov. S pomočjo projekta želim v otrocih vzbuditi občutek za učinkovitejšo rabo energije ter jim prikazati, da lahko vsak posameznik veliko naredi pri varčevanju ter izboljšanju odnosa do narave in okolja.

1.1 Hipoteza in metodologija

Na podlagi literature in lastne presoje je bila oblikovana sledeča hipoteza:

S pomočjo praktičnih dejavnosti lahko vplivamo na otroke in mladostnike, da so bolj ekološko ozaveščeni. Hipotezo bomo preverjali preko kazalca stroškov porabe električne energije in vode na osnovni šoli – predpostavljamo, da bodo ti zaradi izvajanja varčevalnih ukrepov manjši.

Naloga je sestavljena iz teoretičnega in empiričnega dela. V teoretičnem delu je naloga osredotočena na sam razvoj ekološke etike ter na opredelitev ekološke zavesti, na vse večjo pomembnost ekološke problematike v današnjem času ter na poglavje o ekološki edukaciji. V empiričnem delu je poudarek na skromni edukacijski intervenciji v smislu ekološke vzgoje in izobraževanja na osnovni šoli ter v poudarjanju pomena varčevanja z električno energijo in vodo ter posledično na spodbujanju sprememb v stališčih in delovanju, predvsem otrok in mladostnikov. Hkrati pa je bila izvedena anketa, ena pred začetkom izvajanja projekta, druga po izvedenem projektu, na podlagi katere sem želela preveriti uspešnost učinka varčevalne akcije na otrocih in mladostnikih ter ugotoviti, kakšna je ekološka ozaveščenost otrok in mladostnikov na osnovni šoli.

2 Teoretični del

2.1 *Problem uporabe pojmov okoljski – ekološki*

Kirn (2004) poudarja tri različice uporabe pojmov ekološki in okoljski. Prva različica zastopa pozicijo, da se pridevnik ekološki strogo in dosledno omejuje samo na naravoslovno biološko področje. Nekateri sodijo, da vse družbene povezave in interakcije z okoljem ne spadajo v ekološko znanost, ampak v okoljsko varstveno problematiko. Posledično zastopajo mnenje, da bi morali govoriti o okoljski etiki, okoljski ekonomiji, okoljskem pravu, okoljski politiki in ne o ekološki etiki, ekološki ekonomiji, ekološkem pravu in ekološki politiki (Kirn 1992). Po drugi strani pojem ekološki ni omejen zgolj na naravoslovno in biološko področje, temveč vključuje tudi družbene, kulturne in tehnične vidike razmerij človeka z naravo. Termin okoljski pa se osredotoča na raziskovanje antropogenih vzrokov sprememb v okolju in naravi, na sanacijske ukrepe in aktivnosti ter na preventivne ukrepe in aktivnosti (Plut 2004). Omejenost ekološkega zgolj na naravoslovno biološko področje iz vsebinskih razlogov ni več opravičljiva. Takšno zoženje omejuje ekološko znanost na naravoslovje in ne vidi, da je človek postal najmogočnejši ekološki dejavnik na našem planetu (Kirn 1992). Izraz okoljski prav tako izloča človekove aktivnosti v odnosu do narave iz predmeta ekologije. (Kirn 2004)

Tudi v svetu ne obstaja dosledna uporaba pojmov »ekološki« in »okoljski«. Terminološka zamenjava v strokovnem kot tudi pogovornem jeziku kaže, da se je izvorni pomen narave spremenil, hkrati pa se je spremenilo tudi naše razumevanje praktične in duhovne strukturno-genetične povezanosti z naravo. (Kirn 1992) V nalogi bo uporabljen širši izraz »ekološki«, ki bo predstavljal tako naravoslovno biološko področje kot tudi družbene, kulturne in tehnične vidike razmerij med človekom in naravo. S tem se želim izogniti morebitnim zapletom, povezanim s nenatančno uporabljenimi izrazi na področju ekoloških in okoljskih vprašanj. Izraz »okoljski« bo uporabljen v tistih besednih zvezah, ki so pri nas že splošno sprejete.

Prav tako je potrebno izpostaviti razliko med okoljevarstvom in ekologijo. Na ločevanje je prvi opozoril Bookchin leta 1971. Okoljevarstvo po njegovem mnenju vedno bolj

odseva mehanistični, instrumentalistični odnos, ki naravo pojmuje kot pasivni habitat, skupek zunanjih objektov in sil, ki ga je potrebno prirediti za človekovo uporabo. Prav tako ne problematizira temeljne predstave obstoječe družbe, da mora človeštvo vladati nad naravo. Ekološki pristop je po drugi strani ukoreninjen v ekološki filozofiji, etiki, občutljivosti, predstavi narave in ekološkem gibanju, saj si prizadeva oblastniško tržno družbo preoblikovati v nehierarhično in v harmoniji z naravo. (Barle in drugi 2000)

2.2 *Razvoj ekološke etike*

Kljub vsem idejam, opozoritvam in grožnjam glede ekološke krize, ki smo jim priča tako na filmskih platnih kot pri vsakodnevnih poročilih ter v številnih statističnih podatkih, še vedno iz leta v leto narašča poraba električne energije za okoli dva do tri odstotke (Holding slovenskih elektrarn 2008a). V nadaljevanju bodo izpostavljeni nekateri dejavniki, ki vplivajo na to, da je odnos do narave še vedno neodgovoren.

Naraščanje svetovnega prebivalstva in nenehno povečevanje materialne blaginje pri določenih slojih in družbah povzročajo vse večje pritiske na okolje. Posledično je nujno potrebna sprememba v smeri večje povezanosti in sprave z naravo. Ekološka etika je nastala na podlagi civilizacijske etike in novih dognanj v naravi pod vplivom človeka. Temelji na načelih previdnosti ter pravnosti in zakonitosti in dopolnjuje tisto, kar v odnosih med človekom in naravo ni urejeno. (Barle in drugi 2000)

Kirn (1992) vzroke za ekološko krizo vidi v človekovih odnosih do fizičnega okolja, na tak način človeka postavlja v središče ekološke krize. Človek v povezavi z ekološkimi problemi sodobne civilizacije ne nastopa zgolj kot njihov vzrok, temveč v končni posledici tudi kot njihova žrtev. Izvore sodobne ekološke krize Kirn dvoplastno definira. Na eni strani izpostavlja naravne izvore, na drugi pa antropogene oziroma sociogene. Sedaj prevladujoči antropogeni se osredotočajo na tehnološke, biološke, antropološke, demografske, ekonomske, politične, vrednotne, izobraževalne, spoznavne in informacijske vzroke. V primeru, da kot glavnega izpostavimo le enega izmed naštetih izvorov, govorimo o redukcionističnem razumevanju ekoloških problemov. Potrebno je bilo veliko časa, da se je v znanstveni skupnosti vzpostavilo prevladujoče soglasje, da je človekova uporaba fosilnih goriv glavni vzrok za nastajanje globalnih

podnebnih sprememb. Več sto let je minilo od prvih pesimističnih napovedi tople grede, da se je v znanstveni skupnosti sprejelo soglasje o antropogenem izvoru tega učinka. (Kirn 2004)

Etika ne sme biti definirana zgolj v odnosu človeškega boja za obstanek, temveč se mora osredotočati tudi na omejitve človekovega delovanja v okviru poseganja v biosfero glede na življenjske potrebe in pogoje drugih bitij. Antropocentrični boj za obstanek je namreč vezan zgolj na odnos do ljudi, izključuje pa etične omejitve do narave. Vendar na današnji razvojni stopnji človeški boj za obstanek nujno obsega omejitve tudi v odnosu do narave. Ekocentrična etična drža izhaja iz duhovnega razumevanja in psihičnega zaznavanja razmerij človeka do celotne biotične skupnosti. Ne gre pa zgolj za etična razmerja med ljudmi. Ekološka družba, ki se odgovornosti do narave zaveda, ni mogoča brez spremembe celotne duhovnosti. Potreben je torej prehod iz antropocentrične in teocentrične etike k ekološki ali ekocentrični etiki. (Kirn 1992) Dobson (1995) zavrača predstavo, da je bil svet ustvarjen za človeška bitja, ter poudarja pomen ekocentrizma, ki v nasprotju z antropocentrizmom pripisuje nečloveškemu intrinzično – notranjo vrednost.

Izvor antropocentrične etike je osredotočen na grško kulturo ter židovsko – krščansko miselnost. Po Aristotelovem mnenju je narava vse ustvarila zaradi ljudi, vsem ljudem je dala v posest plodove in živali (Aristotel v Kirn 1992). Tudi Ciceron je trdil, da je bilo vse na tem svetu ustvarjeno prav za človeka, tudi živali same so ustvarjene za ljudi (Ciceron v Kirn 1992). Pri Aristotelu živali ne morejo biti moralni subjekti, ker nimajo razuma, prav tako pa tudi otrok ne šteje k moralnim subjektom, saj razuma še nimajo. Izvor etičnega antropocentrizma je vezan tudi na drugačno ekološko odgovornost nabiralca, lovca in pastirja do narave, kot pa kasnejši spreobrnjen odnos človeka kot poljedelca, trgovca in prebivalca mest. Ekološki status nabiralca je bil v svojem bistvu povezan z rastlinskim in živalskim svetom, z njim se je tudi enačil ter se zavedal, da deli zemljo z drugimi živimi bitji. Spreobrnitev v odnosu do narave se odločilno kaže v preiščenem preoblikovanju narave, ki je značilno za poljedelski način življenja. (Kirn 1992)

Biblija pomembno definira razmerja med človekom, naravo in bogom, saj se je z monoteizmom začelo človekovo odtujevanje od vseh ostalih živih bitij. Bog je izročil

naravo človekovemu gospodovanju z besedami: »Plodita se in množita ter napolnita zemljo; podvrzita si jo in gospodujta ribam morja in pticam neba in vsem živim bitjem, ki se gibljejo na zemlji« (Sveto pismo stare zaveze, prvi del 1958, 17). Po eni strani iz tega sledijo dokazi, da je monoteistična religija duhovni krivec za sodobno ekološko situacijo, ki je posledica človekovega gospodovanja nad naravo. Drugi pa trdijo, da s tem, ko je bog človeka postavil kot gospodarja na zemlji, še ne pomeni, da lahko z naravo ravna, kakor se mu zahoče. Vendar je kljub temu potrebno izpostaviti, da se človekovo služenje v okviru biblijskega izročila nanaša na cerkev, boga, ne nanaša pa se na naravo. Kot je človek služabnik bogu, je narava služabnik človeku. Narava se posledično pokorava tako človeku kot tudi bogu. Prav tako bog ni človeku v nobeni zapovedi zapovedal, kako naj se obnaša do rastlin, živali in narave nasploh. Posledično bog človeku ne bo sodil po tem, kako je ravnal z naravo, temveč le po tem, kako je ravnal z drugimi ljudmi in z bogom. (Kirn 1992)

Nasproti evropski antropocentrični etiki so se postavili že nekateri antični misleci, kot so Epikur in Celsus, ki sta dokazovala, da je bilo nekaj prav tako ustvarjeno za nerazumne živali kot je bilo za ljudi. Na začetku meščanskega znanstveno-tehnološkega gospodstva je Montaigne v 16. stoletju izpostavil, da surov odnos do živali posledično pripelje tudi do surovega odnosa do ljudi. Svojo domnevo je ponazoril z egipčanskimi igrami pobijanja živali, ki so nato prešle do gladiatorskih iger. Zahteval je, da se človekov odnos do rastlin in živali podreja določenim moralnim pravilom in zahtevam. Njegove zametke drugačnega odnosa do narave je nadaljeval Bentham, ki je nasproti Aristotelovi tezi, da živali ne morejo biti moralni subjekti, ker niso razumna bitja, postavil stališče, da je pomembnejše dejstvo, da živali lahko trpijo, kot pa da ne morejo govoriti in misliti (Bentham v Kirn 1992). Sicer velja, da je lahko samo razumno in svobodno bitje subjekt moralnosti, toda njegovo ravnanje lahko prizadene vsako čuteče bitje. (Kirn 1992)

Zametki drugačnega pogleda na odnos do ostalih živih bitij so omogočili razširitev ozko usmerjene tradicionalne antropocentrične miselnosti. Glede na to, da so bile pravice v tem času okrnjene tudi za ženski spol, je bilo težko pričakovati univerzalnost ekološke etike. Napad angleške feministke Mary Woolstonecraft glede omejevanja izobraževanja žensk, ki potiska ženske v stanje nevednosti ter suženjske odvisnosti, je sprožil zgroženost Thomasa Taylorja, ki se je ironično vprašal, ali bo zahtevi po pravicah žensk

sledila tudi težnja, da imajo tudi divje živali in celo kepa umazanije svoje pravice. Takšne vrste etični šovinizem je onemogočal, da bi se moralna odgovornost razširila tudi na živali in naravo nasploh. (Kirn 1992)

Problem razvoja ekocentrične miselnosti se pojavlja znotraj konteksta parcialnosti antropocentrične etike. Antropocentrična etičnost se je tako omejevala na življenje lastnega plemena in ne tujega, samo na svobodne ljudi in ne na sužnje, samo na vladajoče, ne pa tudi na podrejene, samo na belce in ne na pripadnike drugih ras, samo na moške in ne tudi na ženske ter zgolj na pripadnike določene vere. Moralna partikularnost se je z razvojem meščanske družbe in demokracije nekoliko ublažila. Kljub temu pa je ostala etičnost vezana zgolj na skupnost oseb ter je še vedno izključevala celotno biotično skupnost. Rastoči okoljevarstveni problemi so povzročili porast gibanj proti mučenju živali, za ohranitev naravne dediščine, za zaščito in ohranitev rastlinskih in živalskih vrst¹. Hkrati se je oblikovala zavest in težnja po praktičnem ter teoretičnem prehodu iz antropocentrične etične misli k razširitvi moralne skupnosti na celotno biotično skupnost. (Kirn 1992) Brez tovrstne duhovne in vrednotne reforme se cilji trajnostnega razvoja in prehoda k ekološkotrajnostni družbi ne bodo mogli uresničevati (Kirn 2004).

Razvoj ekološke etike je v veliki meri odvisen od ekoloških in okoljevarstvenih spoznanj, ki se preoblikujejo v ekološke norme, zapovedi in prepovedi. Obnašanje v okviru ekoloških norm bo posledično sprožalo občutek krivde in moralne sodbe, kadar se jih bo kršilo, ter občutek moralnega zadoščenja, ko se jih bo upoštevalo. (Kirn 1992)

Potrebno je izpostaviti, da je antropocentrična etika do narave nepravična in zanjo nima pravega občutka. Neetično naj bi bilo vsako ravnanje, ki je v nasprotju z naravo in z delovanjem temeljnih življenjskih oskrbnih sistemov, ter tisto, ki zmanjšuje nosilne zmogljivosti okolja za prihodnjo generacijo. Družba se bo morala odločiti, kako bo zmanjšala porabo in stroške zmanjševanja razporedila med državo in gospodinjstva. Okolje človek varuje predvsem zaradi sebe, zaradi vrednosti, ki ga ima okolje zanj, in ne zaradi vrednosti, ki bi jih imeli viri okolja in narava sami po sebi. Naravi je nujno

¹ Hipoteza refleksivnosti trdi, da je zanimanje javnosti za ekološke probleme odvisno od realne problematike ekološke krize. V poglavju Pomembnost ekološke problematike so izpostavljene še druge teorije, ki iščejo vzroke za vse večjo odmevnost ekoloških problemov v javnosti drugje.

priznati vrednost, ki jo ima že sama po sebi. Problem se pojavlja, saj antropocentrizem naravi namenja premalo pozornosti, ekocentrizem pa ji namenja preveč. Človek mora spreminjati naravo, hkrati pa jo mora tudi varovati. Pomemben je premik, ki ga je ekocentrizem naredil glede večjega razumevanja in spoštovanja narave kot celote. Hkrati je potrebno opozoriti, da ni predvidel posledic, ki bi se zgrnile nad človeštvo, če bi v celoti opustili antropocentrično paradigmo. (Plut 2004)

2.3 *Ekološka zavest*

Na praktično človekovo ravnanje z naravo vplivajo njegova ekološka zavest ter vrednote, ki jih vidi v naravi (Kirn 2004). »Zavest vsakega posameznika se oblikuje že v družini, na oblikovanje zavesti družinskih članov pa lahko pomembno vpliva tudi osnovnošolska okoljska aktivnost in izobraževanje, ki ima učinke tako znotraj šole kot v širšem okolju.« (Barle in drugi 2000, 46). Ekološka zavest in njene vrednote razpršeno vplivajo ter se posredno materializirajo v različnih človekovih fizičnih aktivnostih v naravi (Kirn 2004). Razvoj ekološke zavesti je po prepričanju nekaterih avtorjev privedel do temeljnega obrata v načinu zaznavanja stvarnosti, v načinu razmišljanja, delovanja in vrednotenja, da problema ne moremo rešiti z mišljenjem, kot smo ga ustvarili. Ekološka zavest ima spoznavno, teoretično, vrednostno, socialno, zgodovinsko, politično in subjektivno razsežnost. (Barle in drugi 2000) Ključno vprašanje, ki se postavlja, je, ali je do preobrata v načinu zaznavanja stvarnosti, delovanja, vrednotenja in razmišljanja dejansko že prišlo ali smo zgolj v začetni fazi, ko je potrebno za razvijanje ekološke zavesti narediti še veliko. Ob predpostavki, da se je preobrat že zgodil, se ne bi soočali z vsakoletnim povečanjem porabe električne energije, prav tako pa bi bil odnos do narave odgovornejši, trend obremenjevanja okolja pa bi se zmanjševal.

Opredelitve ekološke zavesti so idealno tipske, saj v realnosti niso prisotne v čistih oblikah. Zlasti marksistični misleci trdijo, da je ekološke probleme mogoče rešiti le s temeljito preobrazbo produkcije, potrošnje, sistema vrednot, celotne zavesti in kulture ter političnih in ekonomskih institucij. Menijo, da bo boj proti uničevanju narave uspel le, če bo postal del boja za preobrazbo družbe. Stremljenje za dobičkom, ekonomsko rastjo in uspehom izpostavlja kot izvor ekološke krize. Po drugi strani prevladujoča družbenoreformna ekološka zavest poudarja, da je varovanje okolja možno tudi v

okviru ekonomske rasti. Ekološke probleme je potrebno reševati na podlagi izobraževanja, spremembe vrednot, ekotehničnih inovacij, ustreznih pravnih in ekonomskih instrumentov, in sicer brez temeljnih sprememb ekonomskega in političnega sistema. (Kirn 2004)

Tudi scientistično-tehnicistična, naturalistična in biološko-deterministična ekološka zavest izpostavlja poglede na reševanje ekološke krize. Scientistično-tehnicistična ekološka zavest je prepričana, da sta znanost in tehnika sposobni odpraviti in rešiti ekološke probleme. Naturalistična ekološka zavest poudarja kot rešitev ekoloških problemov vrnitev človeštva k enostavnejšim oblikam življenja. Življenje naj bi bilo na podlagi naturalistično usmerjenih mislecev čim bolj preprosto ter čim manj tehnično in energetsko intenzivno. Ekološka zavest, ki izhaja iz biološko-deterministične perspektive, poudarja človeško biološkost kot glavni izvor ekoloških problemov, ne glede na njegovo družbenozgodovinsko naravo. Ekološka kriza je vsebovana že v samem bistvu življenja, saj človek teži za močjo, rastjo, kar povzroča degradacijo okolja. Ekocentrična ekološka zavest pa za izhodišče jemlje celotno ekosistemsko skupnost, ki vključuje tako človeka kot druge življenjske oblike in pogoje njihovega gibanja. (Kirn 2004)

Proces razvoja ekološke zavesti je mogoče ponazoriti z medsebojnimi vplivi med znanjem in vrednotami, spremembami obnašanja in življenjskega stila ter ekološkimi problemi. Ekološki problemi predstavljajo večplasten in strukturiran sistem, posledično jih je na tak način potrebno tudi reševati. (Barle in drugi 2000)

Pomembno je, da pri tem upoštevamo tako raven védenja, občutenja in ravnanja. Na ravni védenja je potrebno presoditi, katere vrednote so pomembne ali manj pomembne za lastno dobro in blaginjo drugih, na ravni občutenja pa omogočiti identifikacijo tako z usvojenim znanjem, spretnostmi ter vrednotami. Vrednote pa je potrebno tudi vzgajati skozi ravnanja. (Kovač Šebart, Krek, Vogrinc 2006)

Enega izmed dejavnikov vplivanja na družbene spremembe lahko iščemo znotraj šole, a je v istem hipu potrebno opozoriti, da šola kot taka ni vsemogočna institucija in da je prepričanje, da »spremembe v šolskem sistemu slejkoprej povzročijo enake spremembe v makrokozmosu«, iluzorno (Ule in drugi 2000, 121). Pripisovanje vsemogočnega

položaja šoli ali pa poudarjanje njene popolne determiniranosti ozko zameji domet analize njene vloge (Ule in drugi 2000). Pa vendar je sprememba ekološke zavesti odvisna od pridobljenega ekološkega znanja in vedenja ter zainteresiranosti za tovrstne informacije. Naraščanje ekološke zavesti je gotovo odvisno od strategije in izvajanja ekološkega izobraževanja, ki naj bi prispevalo k trajnejšim učinkom pouka in učenja. (Barle in drugi 2000)

Izkušnje v mnogih deželah so pokazale, da se ekološka zavest ne razvija na osnovi poznavanja množice podatkov ali merskih postopkov, ampak le na osnovi razmišljanja o posledicah praktičnega delovanja v lastnem okolju. To delovanje naj se ne bi omejevalo na 'varstvo narave' ali čistilne akcije. Le če učenci rešujejo v svojem okolju probleme, ki jih neposredno zadevajo, potem povezujejo znanja iz raznih predmetov, lokalno z globalnim ter se pri tem tudi vrednotno opredeljujejo. Šola se odpira v svoje okolje in postaja kraj živega učenja. (Marentič Požarnik 1993, 9)

Za vzpostavljanje ekološke ozaveščenosti ni dovolj samo ekološko znanje, poznavanje različnih načinov varovanja narave, pač pa so potrebna tudi znanja o gospodarjenju z naravnimi viri in sposobnosti sprejemanja odločitev o družbenih vprašanjih, katerih posledice se kažejo v okolju. To zahteva človekova stališča, čustven odnos in vrednotenje. (Marentič Požarnik 1993) Pri tem je potrebno opozoriti na meje individualne odgovornosti, ki je pri delovanju otrok še posebej problematična. Do kakšne mere otrokom nalagati odgovornost in avtonomijo, da jo le-ti še lahko sprejmejo in obvladajo, ter do kakšne mere sprejemati odločitve namesto njih, je pri vsakokratnem organiziranju dejavnosti pomemben izziv.

Izkazovanje naklonjenosti varovanju okolja je stališče, ki je splošno družbeno sprejeto, kot je tudi v medijskem in političnem govoru praviloma pozitivno nagrajevano (Malnar 2002). Posledično prihaja do prehitrega sklepanja o visoko okoljsko ozaveščenih prebivalcih. Keuc (Barle in drugi 2000) opozarja na povezanost ozaveščenosti in izobraženosti, saj je ključnega pomena, da »vemo, kaj, kako in zakaj delamo ali kar koli urejamo v vsakdanjem življenju« (Barle in drugi 2000, 30). Vendar nasproti prepričanem o visoki okoljski ozaveščenosti stoji dejstvo, da se trend obremenjevanja okolja v Sloveniji nadaljuje ter poslabšuje tako naravno kakor življenjsko okolje.

Potrošništvo se vzpodbuja, struktura gospodarstva je ustaljena, hkrati pa se ohranja reaktivno vedenje in ravnanje, prag sprejemanja tveganj pa se dviguje. Skupen cilj prizadevanj za reševanje ekoloških problemov mora biti čista proizvodnja, kar je mogoče doseči tako, da bo kvalitativen ekološki kriterij zamenjal zgolj kvantitativno ekonomskega. (Barle in drugi 2000)

2.4 Pomembnost ekološke problematike

V celostnem odkrivanju razvoja družbenega odnosa do ekološke problematike je potrebno predstaviti politično ozadje postavljanja vse večje pozornosti ekološkim izhodiščem. V nadaljevanju bodo izpostavljene teorije, ki razlagajo, zakaj so ekološki problemi od zgodnjih sedemdesetih let prejšnjega stoletja postajali v vedno večji meri del javnih diskurzov.

»Glede na vse pogostejša vprašanja o ekološki problematiki in njihovo povezavo s političnimi debatami, se je potrebno vprašati, zakaj morajo biti ravno v današnjem času ta vprašanja tako pomembno središče pozornosti.« (Giddens 1991, 221). Odgovor je mogoče najti v kopičenju dokazov, da je materialno okolje bolj izpostavljeno procesom razkroja, kot je bilo prej pričakovati. Bolj pomembne pa so spremembe v človekovem odnosu do omenjenega problema, saj z dejstvi propadanja narave niso soočeni zgolj specialisti in profesionalci, temveč tudi široka javnost. Povečana ekološka zavest je vezana na spoznanje, da je rešitev ekološke problematike vezana na razvijanje novih življenjskih stilov, saj se bistvo izvora ekoloških problemov skriva v načinih moderniziranega življenja (Giddens 1991). Eder (1996) poudarja, da so etično osnovane debate postale bistvene za legitimiranje odnosa modernih političnih institucij glede ekološke problematike, hkrati je postalo posedovanje ekološke identitete pomembna simbolna prednost v moderni družbi. Posledično poudarja, da bolj kot dejansko stanje propadanja okolja na pomembnost javnega ekološkega diskurza vplivajo etični in identitetni okvirji.

V zgodnjih sedemdesetih letih prejšnjega stoletja smo priča dramatičnemu vzponu ekološko usmerjenih gibanj, tako v Evropi kot v ZDA. Hannigan (1995) izpostavlja štiri

ključne razlage za porast ekoloških gibanj: hipoteza reflektivnosti, postmaterialistična teza, teza novega srednjega razreda ter politični pristop.

Hipoteza reflektivnosti porast ekoloških gibanj definira kot posledico zavedanja vse bolj problematičnih ekoloških problemov. Dramatičen vzpon gibanj pojasnjujejo kot neposredno reakcijo na slabšanje ekološke situacije. Dunlap in Scarce (v Hannigan 1995) sta v dvajsetletnem raziskovanju ugotovila, da večina ameriške javnosti številne ekološke probleme pojmuje kot grožnjo njihovemu zdravstvenemu stanju ter celotni naravi in okolju. Prav tako so prepričani, da grožnja postaja vse večja in neprizanesljiva. Jehlicka (v Hannigan 1995) trdi, da je razširjenost ekološke zavesti odvisna od resnosti ekoloških problemov v posameznih državah. Ekološka zavest je posledično močno razvita v južni Nemčiji, Belgiji, Luksemburgu, Nizozemski, severni Franciji in Švici, medtem ko je v Skandinaviji in Britaniji manj izrazita.

Potrebno je opozoriti na številne kritike zgoraj omenjene teorije. Problematičnost ekološkega stanja je bila razširjena skozi vse prejšnje stoletje, toda javnost je skoraj celotno obdobje to prezrla. Posledično lahko sklepamo, da je dojemanje ekoloških problemov popolnoma neodvisno od resnosti ekološke krize. Skrb za onesnaženost zraka je v javnosti narasla v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, ravno takrat, ko se je onesnaženost zmanjšala v številnih urbanih območjih. Iz tega sledi, da je javna skrb vsaj delno neodvisna od dejanskega poslabšanja ekološkega stanja in je pod vplivom drugih dejavnikov, predvsem množičnih medijev. Dojemanje javnosti o resnosti ekoloških problemov, ki kažejo stanje ekološke krize, ne prikazuje realnosti dejanskih problemov, temveč zgolj določene perspektive znanstvenikov, okoljevarstvenikov in medijev. (Hannigan 1995)

Postmaterialistična teza pojasnjuje porast ekoloških gibanj in zavesti kot posledico spremembe vrednot Zahodnega sveta. Inglehart svojo postmaterialistično tezo utemeljuje na podlagi Maslowe hierarhije potreb. Nova generacija, ki se je oblikovala po 2. svetovni vojni, ni bila več osredotočena na ekonomsko rast in napredek, temveč je bila vrednotno bolj usmerjena na nematerialne potrebe, kot so občutek pripadnosti, osebna rast, avtonomnost pri odločitvah ter izboljševanje fizičnega okolja. Inglehart trdi, da postmaterialistične vrednote niso vezane zgolj na eno generacijo, potem pa izginejo, temveč gre za širšo spremembo vrednot. Postmaterialistična teza, v nasprotju s

hipotezo refleksivnosti, porast ekološke zavesti ne povezuje neposredno z dejanskimi razsežnostmi ekoloških problemov. (Hannigan 1995)

Brechin in Kempton (v Hannigan 1995) postavita pod vprašaj omejenost postmaterialistične teze zgolj na Zahodni svet. Na podlagi široko razširjenega narodno-ekološkega aktivizma ter nadnacionalnih mnenjskih raziskav utemeljujeta, da je ekološka zavest globalen pojav. Visok odstotek udeležencev raziskave iz Tretjega sveta je pripravljen plačati višje cene in davke za ohranjanje okolja, kot udeleženci iz nekaterih industrijskih držav (Japonska, Finska). Ekološki aktivizem ne sme biti reduciran zgolj na postmaterialistično spremembo vrednot, temveč je nanj potrebno gledati kot na celovitejši pojav, ki izhaja iz številnih dejavnikov, tako v razvitejših kot v revnejših delih sveta. (Hannigan 1995)

Teza novega srednjega razreda se povezuje s postmaterialistično tezo, le da se teza novega srednjega razreda bolj osredotoča na naslednje generacije, ki so prevzele ekološko etiko. Teorija novega srednjega razreda predpostavlja, da ekološko najbolj zavedni člani družbe izhajajo iz t. i. »družbenih in kulturnih strokovnjakov«, kot so učitelji, socialni delavci, novinarji, umetniki in profesorji, ki so zaposleni v ustvarjalnih in/ali javnih službah. Ni povsem jasno, zakaj so ravno ti segmenti srednjega razreda bolj nagnjeni k postmaterialističnim vrednotam. Ena izmed razlag pravi, da zaradi narave odnosov med njimi in njihovimi strankami, saj so neposredno seznanjeni z družbeno situacijo, ki jo povzroča industrijski napredek. Člani novega srednjega razreda posedujejo določena nagnjenja k večji ekološki ozaveščenosti, vendar je bistvenega pomena za njihovo večjo ekološko zavest njihov položaj, ki je neposredno soočen z ekološkimi krivicami. Berger ponuja alternativno razlago, da novi srednji razred ni toliko altruističen, ampak se zaveda svojih interesov. Glede na to, da sami uživajo bistveni delež organizacijskih izkupičkov novih družbenih gibanj (univerzitetne službe, vladni oddelki, skupine pritiska ipd.), ni presenetljivo, da novi srednji razred predstavlja večino podpore ekološkim gibanjem, feminizmu, nasprotnikom nuklearne industrije itd. (Hannigan 1995)

Steinmetz poudarja dva bistvena pomisleka glede teorije novega srednjega razreda. Nedavne raziskave so pokazale, da je družbena realnost ekoloških gibanj preveč raznolika, da bi jo lahko pojasnjevali zgolj s pomočjo družbenega razreda. Raziskave v

ZDA izpostavljajo, da so številčno podporo ekološkim protestom izkazali člani depriviranih skupin. Slednje rezultate lahko pojasnimo z Beckovo teorijo družbe tveganja, ki poudarja globalno izpostavljenost tveganjem in ekološkim problemom, ki niso vezani na specifičen razred in geografski položaj (Beck 2001). Prav tako poudarja, da novi srednji razred zgolj bolj razume in zaznava probleme, kot je ekološka problematika, ne gre pa za večjo ekološko skrb novega srednjega razreda. Enako ekološko zavedni so tudi deprivirani družbeni razredi, le da nimajo na razpolago sredstev (fleksibilen delovni čas, vodstvene spretnosti itd.), s katerimi bi ekološko zavest izkazovali kot novi srednji razred. Tudi v mnogih drugih družbenih gibanjih je bil določen segment srednjega razreda številčneje zastopan od ostalih družbenih razredov. (Hannigan 1995)

Nekateri avtorji političnega pristopa pojasnjujejo porast ekoloških gibanj in zavesti kot posledice napetosti v zahodnoevropskih političnih sistemih. Nova družbena gibanja nastajajo zaradi obrambne reakcije proti vsiljevanju države v vsakodnevno življenje državljanov, kar Habermas poimenuje »kolonizacija sveta življenja«. Halfmann in Japp trdita, da so moderna družbena gibanja, kot je ekološko gibanje, osredotočena na tveganja, ki predstavljajo grožnjo našemu obstoju, saj so nepovratna in neukrotljiva. Naslednja stopnja pojasnjevanja naraščanja ekoloških gibanj izhaja iz neokorporativizma. Gre za partnerstvo med državo in zasebno industrijo, ki skuša preslepiti formalne demokratične postopke, s tem da sklepa ključne politične in ekonomske odločitve za zaprtimi vrati. Takšno sklepanje odločitev lahko povzroča resne posledice za okolje, saj korporativizem temelji na ekonomski rasti in visoki stopnji zaposlovanja. Korporativna združenja so po mnenju nekaterih avtorjev povzročila nove oblike ekoloških protestov. Nova družbena gibanja so se razvila izven politične sfere, saj so želela zunaj korporativistične države poudariti problem zanemarjenih tematik, kot so ekološka izhodišča, za katera se vplivne politične stranke znotraj korporativističnega partnerstva niso zanimale. V državah, kjer so bile odločitve osredotočene na majhne skupine »družbenih partnerjev«, so bila ekološka gibanja najbolj aktivna znotraj politične sfere. V Zahodni Nemčiji so si Zeleni prizadevali ponovno vzpostaviti demokratično vez med državo in državljani tako, da so najprej delovali zunaj parlamenta, kasneje pa so kot alternativne politične stranke vstopili v parlament. Problem političnega pristopa pri pojasnjevanju naraščanja ekoloških gibanj

se kaže predvsem v tem, da ne izpostavijo individualne motivacije posameznikov za sprejemanje ekološke paradigme. (Hannigan 1995)

2.5 *Ekološka edukacija*

Mencin Čeplak (v Ule in drugi 2000, 121–124) izpostavlja problematiko pojmovanja šole v smislu vsemogočnega dejavnika, ki bi lahko v primeru ustrezne organiziranosti rešil vse. Šola ni vsemogočna, ima številne pozitivne in pomembne vplive, a ima tudi svoje negativne doprinose in omejitve. Šola ima hkrati relativno avtonomen položaj izobraževalnega sistema in koncepcij, ki pozabljajo na strukturne dejavnike, kot so razredna, rasna in etnična pripadnost ter spol. Hkrati pa šole ne smemo jemati preprosto kot sistem, ki zrcali predpostavljeno enotne potrebe vladajočih skupin. Šoli velikokrat pripisujemo preveliko moč, tako da postane problem šola, ne pa globalna družbena razmerja, ali pa jo pojmujeemo v smislu popolne determiniranosti zaradi njene vpetosti v makrosistem.

Previdni moramo biti tudi pri pojmovanju šolske vednosti, kjer gre za obliko širše distribucije dobrin in uslug v družbi. V okviru šolske vednosti gre za študij ideologije, za raziskovanje tega, kar imajo specifične družbene skupine za legitimno vednost. Sprašujemo se, kako lahko ta vednost, kakor jo razširjajo v šolah, prispeva h kognitivnemu in dispozicijskemu razvoju, ki krepi ali ojača obstoječe institucionalne ureditve v družbi. Pri odkriti in prikriti vednosti, ki jo najdemo v šolskem okolju, in pri principih selekcije, organizacije in ocenjevanja te vednosti gre vedno za vrednostno usmerjene izbore iz mnogo večjega univerzuma možne vednosti in principov selekcije. (Bahovec 1996, 56)

K reševanju ekoloških problemov lahko pristopimo na različne načine, ki se osredotočajo na pravne akte, davčno politiko. Lahko pa se osredotočimo na vzgojo in izobraževanje, s katerima vzpodbujamo ekološko razmišljanje, s tem pa spreminjanje obstoječega ravnanja in zavesti, posledično pa tudi stanja sveta. (Kastelic Hočevar 1999/2000)

Izobraževanje predstavlja bistveni element nabora ukrepov za doseganje razvojnih ciljev posamezne skupnosti. Načrtovanje razvoja se v tradicionalnem pomenu besede predvsem omejuje na gospodarsko rast in tehnološki napredek, ki sta razumljena kot osnovni predpogoj za družbeni razvoj. (Barle in drugi 2000) V okviru tega je potrebno izpostaviti težnjo po upoštevanju socialnih, ekoloških in etičnih posledic enostransko pojmovanega človeškega razvoja. Nujna je sprememba v vedenju do narave in do prihodnjih generacij. Ekološka paradigma bi morala postati osnova vseh etičnih sistemov, izobraževanje pa bi se moralo po mnenju Kupchella in Hylandove (v Plut 2004) preusmeriti od koncepta »imeti« k preučevanju razmerja človek – okolje. Pomen izobraževanja se kaže v stalnem opozarjanju na odgovornost, ki jo imamo do prihodnjih generacij ter v poudarjanju problematičnosti neskončnega kopičenja bogastva (Plut 2004). Nemoč in moč sedanjih družbenih razmer v svetu kaže težnjo po spremembah, ki jo je mogoče doseči s pomočjo znanosti in izobraževanja ljudi (Barle in drugi 2000). Plut (v Barle in drugi 2000) v okviru okoljske vzgoje in izobraževanja poudarja pomen kritičnosti, ki omogoča razumen izbor med dolgoročno zasnovanimi načrti in ukrepi za izboljšanje stanja v okolju in naravi, ter pomen holistično zasnovanega izobraževanja z okoljsko vzgojo, tako mladine kot odraslih.

Družbeno-pedagoška vloga šole je bila glede okoljske vzgoje dolgo zapostavljena, s tem pa tudi teoretično-pedagoška obravnava okoljske vzgoje in njena praktična realizacija. Okoljska vzgoja predstavlja pogoj in ključ naravnega in družbenega obstanka. Vendar samo obravnavanje ekoloških vsebin še ne pomeni dobre okoljske vzgoje, saj je bistvenega pomena vloga učitelja, ki ustvarja primerno učno okolje. (Kastelic Hočevnar 1999/2000)

Vprašanje o prihodnosti je v veliki meri odvisno od znanja in razsodnosti v odnosu do obstoječe družbe, v kateri ima vsak posameznik pomembno vlogo. S pomočjo ohranjene bogate narave, kulture, napredovanja v znanosti in usposabljanja ljudi je mogoče doseči cilje v razmerah vedno večjih potreb, sodobne globalizacije in mednarodnega potrjevanja. (Barle in drugi 2000)

»Vzgoja za varovanje okolja je proces, ki se prične že v zgodnji mladosti, ko otrok čustveno doživlja naravo.« (Marentič Požarnik 1993, 90) Njegov odnos do narave se oblikuje na podlagi posnemanja staršev, vzgojiteljev in učiteljev (Marentič Požarnik

1993). Kakršen odnos imajo pomembni drugi v otrokovem življenju do okolja, takšnega bo oblikoval tudi otrok sam. Zlasti v prvem razredu so zelo dovzetni za nova spoznanja in nove ideje. Preko njih pa lahko posledično vplivamo tudi na ekološko zavest njihovih staršev in sorodnikov. Potrebno je pravilno pristopiti k sistematičnemu in načrtnemu ekološkemu ozaveščanju. (Kastelic Hočevar 1999/2000)

S pridobivanjem znanja o živi in neživi naravi ter s pridobivanjem razumevanja procesov živih bitij pridobi učenec znanja, ki so potrebna za razumevanje dogajanj v življenjskem prostoru oz. okolju, katerega sestavni del je tudi človek. Človek s svojim delom neposredno vpliva na procese v naravi, s tem pa povzroča spremembe, ki imajo lahko negativne posledice tako na okolje kot tudi na človeka samega. Naravoslovno znanje, veščine in spretnosti pri reševanju naravoslovnih in tehnoloških problemov v kombinaciji s sposobnostjo vplivanja na odločitve ter vrednotenja sprejetih odločitev, tehtanja njihovih posledic glede na cilje, omogoča skladnost posameznikovega ravnanja z njegovimi zahtevami do okolja. Do zaključka osnovne šole pridobi učenec le nekatera znanja in razvije raziskovalne spretnosti, ki so potrebne za razumevanje in obravnavo ekologije. (Marentič Požarnik 1993)

2.5.1 Definicije okoljske vzgoje

»Cilj ekološke edukacije je v proizvodjanju državljanov, ki posedujejo znanje, ki zadeva biofizično okolje in z njim povezane probleme, ki se zavedajo, kako pomagati pri reševanju teh problemov in ki so motivirani za njihovo reševanje.« (Stapp v Pooley in O'Connor 2000, 711) Izraz okoljska vzgoja² se je pri nas širše uveljavil pred dobrimi tridesetimi leti. Okoljsko znanje je široko zastavljeno. Vključuje družboslovne in naravoslovne vidike, tehniško, tehnološko in zdravstveno ter kulturno vzgojo. Celosten pristop omogoča proučevanje problemov, ki so vezani na sodobne dejavnosti ob pomanjkanju znanja in varstva na vseh področjih delovanja. Od ozaveščanja in ravnanja ljudi je odvisno vse tisto, kar uničuje in onesnažuje ali varuje in bogati naravo. Z okoljsko vzgojo je potrebno doseči zavest, da ne bodo ravnanja, ki so škodljiva okolju

² Termin okoljska vzgoja v nalogi ni vezan zgolj na enako poimenovan izbirni predmet, ki se izvaja v okviru formalnega izobraževanja devetletne osnovne šole, temveč na širše pojmovanje vzgoje in izobraževanja v smeri ekološko zavednejšega ravnanja.

in ljudem, le pravno sankcionirana in prepovedana, temveč tudi moralno obsojana (Kirn 1992).

Okoljska vzgoja kot izbirni predmet za osnovne šole izpostavlja osnovo za uvajanje trajnostnih vsebin v izobraževalni sistem. Zasnovan je na spodbujanju 'okoljske pismenosti' ter akcijske kompetence, ki poudarja pripravljenost in sposobnost zavzetega ravnanja v okolju ter odločanja, ki bo zadovoljevalo potrebe kakovostnega in zdravega življenja sedanjih in prihodnjih generacij ob upoštevanju obremenilne sposobnosti okolja. (Barle in drugi 2000)

2.5.2 Cilji okoljske vzgoje

Nekateri vidijo v okoljski vzgoji predvsem vzgojo za varovanje in ohranjanje naravnega okolja. Drugi poudarjajo pomen navajanja otrok na skrb za čisto okolje in izpostavljajo predvsem čistilne akcije. Tretji menijo, da je potrebno učencem predvsem dati čim več znanja in podatkov o vse bolj zaskrbljujočem stanju okolja. A vendar je okoljska vzgoja mnogo več od tega. Večplastnost okoljske vzgoje se odraža v tesnem povezovanju spoznavnih, čustveno-motivacijskih, vrednostnih in akcijsko-spretnostnih ciljev. »Okoljska vzgoja je stalen proces, v katerem se posameznik in skupnost bolj polno zavedo svojega okolja in pridobe znanja, vrednote, spretnosti, izkušnje in tudi odločenost, da bodo delovali individualno in skupinsko za reševanje sedanjih in prihodnjih problemov okolja« (Benedict v Barle in drugi 2000, 57). (Barle in drugi 2000)

Na podlagi mednarodnega projekta ENSI okoljska vzgoja sloni na pojmovanju interdisciplinarnega (medpredmetno povezanega) učenja in pridobivanja dinamičnih učnih lastnosti pri učencih, ki niso le pasivni sprejemniki znanja, ampak ga aktivno gradijo – konstruirajo. Nadalje okoljska vzgoja povezuje znanje s področjem družbeno pomembne akcije in terja, da se sprašujemo o podmenah in vrednotah, ki so v ozadju okoljskih dilem in problemov. Končno tudi vzpodbuja premišljeno in odgovorno akcijo. (Barle in drugi 2000, 57)

Benedict (v Barle in drugi 2000) poudarja, da so čustveni cilji podlaga za vse druge cilje. V otrocih je potrebno vzbuditi neposreden, osebni stik z lepoto in raznolikostjo narave ter z ljudmi iz drugih dežel, da bodo lahko razvili pristno občutje ljubezni in zavzetosti, kar je prvi in najvažnejši cilj okoljske vzgoje. Spodbujanje pozitivnega čustvenega odnosa do narave je v ospredju bolj v predšolskem in zgodnjem šolskem obdobju, vendar tudi kasneje ne bi smeli pozabiti nanj. (Barle in drugi 2000)

Spoznavnih ciljev okoljske vzgoje ne smemo razumeti enostransko, kot kopičenje spoznanj o naravnih pojavih, zakonitostih, procesih, podatkov o degradaciji okolja in podobno. Potrebno je izpostaviti pomen globljega razumevanja povezav in razvijanje raznih oblik mišljenja. Tako logično-analitičnega kot tudi za okoljsko vzgojo posebej pomembnega ekosistemskega pa tudi kritičnega in ustvarjalnega mišljenja. Pri razvijanju ekosistemskega ali mrežnega mišljenja dajemo večji poudarek na spoznavanju odnosov in povezav med pojavi kot pa kopičenju izoliranih spoznanj. Tako mišljenje je danes ključnega pomena, saj vsak poseg na enem področju potegne za sabo množico sprememb na drugih področjih. Razvijanje le logično-analitičnega načina mišljenja ne zadostuje več, saj se pogloblja v podrobno proučevanje posameznosti, ekosistemsko mišljenje po drugi strani poudarja spoznavanje celote, zapleteno mrežo součinkovanj ter lastnosti celovitih vzorcev. Pomembno je, da se v okoljski vzgoji kombinirata oba načina mišljenja. (Barle in drugi 2000)

Razvijanje kritičnega mišljenja pri učencih se osredotoča na gledanje problemov iz različnih zornih kotov, na spoznavanje konfliktov interesov, življenje v perspektivo drugih ljudi, na tehtanje argumentov, premagovanje predsodkov in stereotipov, kritičnost do reklamnih sporočil ter na angažirano vključevanje v reševanje ekoloških problemov. Bistvenega pomena je tudi razvijanje ustvarjalnega mišljenja, ki omogoča odkrivanje novih, originalnih, neobičajnih rešitev. Zahtevnejši spoznavni cilji so tesno povezani z oblikovanjem stališč in vrednot, saj gre za razjasnjevanje, ozaveščanje in tehtanje ekološko pomembnih vrednot. Predvsem se osredotočajo na spoštovanje življenja, obzirnost, varčnost, skrb za druge, solidarnost in razvijanje lastnosti, kot sta iniciativnost in podjetnost pri iskanju novih, do okolja prijaznejših tehnoloških in drugih rešitev. Vrednote, osredotočene na naravo, ter vrednote, osredotočene na soljudi, so med sabo bistveno prepletene. (Barle in drugi 2000)

Med akcijske in v trajnostno prihodnost usmerjene cilje okoljske vzgoje štejemo predvsem razvijanje akcijske kompetence, ki poudarja zmožnost in pripravljenost aktivnega delovanja v dobro okolju, šole ali kraja. V okviru okoljske vzgoje je namreč ključnega pomena vzgoja posameznika v smislu aktivnega državljana. (Barle in drugi 2000)

»Zahtevani cilji okoljske vzgoje terjajo aktivne, v učenca usmerjene metode in sodobnejša pojmovanja pouka« (Barle in drugi 2000, 57). Kot osrednji cilj izobraževanja v okviru vzgoje za trajnostno prihodnost Marentič Požarnik (2000) izpostavlja učenčevo prepoznavanje vidikov netrajnostnega razvoja ter razvijanje načinov spopadanja z njimi. Keuc (Barle in drugi 2000, 33) kot netrajnostne vidike razvoja izpostavlja »odlaganje in sežiganje odpadkov, prestrežanje onesnaževanja okolja ter spodbujanje potrošniške mrzlice in ohranjanje mnogih škodljivih vsakdanjih dejanj.«

2.5.3 Medpredmetno povezovanje okoljske vzgoje

Da bi dosegli zadostno oskrbo z energijo in kakovostno hrano, uredili druge osnove normalnega življenja ter kar se da omejili nesreče, je potrebno poleg naravoslovnega znanja upoštevati tudi tehniško in biotehniško, ekonomsko, sociološko, geografsko, jezikovno in drugo znanje. V rednem in izrednem izobraževanju gre za poučevanje po predmetih, kjer je vsak na svoj način povezan z okoljem. Vendar je na nekaterih področjih potrebna posebna okoljska vzgoja, ki omogoča dobro in varno delo ter celovito razumevanje razmer. Kljub temu pa razsežnosti ekoloških vprašanj ne moremo vezati zgolj na en šolski predmet. Odnos družbe in ljudi do okolja je potrebno obravnavati prav na vseh predmetnih področjih. Šola, ki celovito vzgaja in izobražuje in ne zanemara etičnih načel, mora zagotoviti ustrezno medpredmetno povezanost pouka in vzgoje. Plut poudarja pomen interdisciplinarno zasnovanega obveznega (seminarskega) šolskega polja, ki bi omogočalo vpogled v celostnost razmerja človek – narava in okoljska etika. V nekoliko odmaknjenem časovnem okviru bi seminarsko delo vodila skupina učiteljev različnih naravoslovnih in družboslovnih predmetov. (Barle in drugi 2000)

Pri izobraževanju je posledično potrebno vsebinsko, razumsko, opravilno in metodično napredovati. Šola mora slediti sodobnim dosežkom ter nuditi dovolj temeljnega znanja, hkrati pa omogočiti dopolnjevanje, ki človeka uvaja v delo in življenje. V prizadevanja za kakovost izobraževanja morajo biti vključeni tako učitelji, učenci, starši in okolje, v katerem živimo in delujemo z naravo. (Barle in drugi 2000)

Človekovi posegi v okolje imajo nameravane kot tudi nenameravane učinke, kar v okviru vzgoje in izobraževanja pomeni učenčevo ugotavljanje tempa izkoriščanja raznih surovin, fosilnih goriv ter ugotavljanje, za koliko časa bodo zaloge zadostovale, če jih izkoriščamo v sedanjem tempu. Vloga formalnega izobraževanja, kot jo poudarja Unescov dokument Vzgoja za trajnostno prihodnost (v Marentič Požarnik 2000), je pomagati učencem, da določijo, kaj je najboljše za ohranjanje njihove kulturne, ekonomske in naravne dediščine. Pomembno je, da učenci ustvarjajo vrednote in strategije za doseganje trajnostnega razvoja v domačih okoljih, s tem pa hkrati prispevajo k nacionalnim in globalnim ciljem. Predvsem je treba v učencih razviti spoznanje, da so ekološki problemi posledica našega načina življenja, rešitve pa so mogoče v spremembah družbenih pogojev človeškega življenja ter v spremembah življenjskega sloga. (Marentič Požarnik 2000) Ponovno pa je potrebno opozoriti, da so omenjene funkcije šole idealizirane ter predpostavljajo nerealne zahteve in pričakovanja, ki so v vsakdanjem funkcioniranju šole težko izvedljivi.

Plut opozarja, da je sicer razvidno širše in bogatejše znanje mladostnikov o okolju, vendar je manj »logičnega in iz znanja izpeljanega razmišljanja o vzrokih in posledicah pojavov in človekovih posegov v naravi.« (Barle in drugi 2000, 9). Problem se pojavlja v golem učenju in ponujenem znanju, premalo poudarka pa je namenjenega opazovanju in razmišljanju, ki bi omogočalo pridobljeno znanje preusmerjati v uporabne vrednote. Pomena aktivnega izobraževanja se učitelji, ki sodelujejo pri izobraževanju odraslih, in tisti, ki sprejemajo mladino v delovno okolje, zavedajo. Okoljsko izobraževanje je potrebno obogatiti z znanjem, ki nas povezuje z delovanjem na ustreznih področjih v družbi. Plut je mnenja, da je prevladujoči dejavnik za še vedno izpostavljeno potrošniško agresivno paradigmo v predmetni razdrobljenosti izobraževanja. (Barle in drugi 2000)

Otroci se morajo naučiti kritično razmišljati o svojem mestu v svetu in uvideti, kaj trajnostni razvoj za njih in okolje pomeni. Potrebno jih je seznaniti z alternativnimi potmi v razvoju in življenju. Prav tako je potrebno poudariti, da naravoslovni predmeti v tako pojmovani okoljski vzgoji nimajo manjše vloge, saj je razumevanje naravnih zakonitosti nujno za razvoj odgovornejšega odnosa do narave. Vloga naravoslovnih spoznanj je tako vpeta v širšo celoto, v okviru katere je potrebno za naravne zakonitosti iskati vzroke. Kakovostne razprave o možnosti vplivanja na ljudi s pomočjo zakonov, prepovedi in na drugi strani s pomočjo izobraževanja in ozaveščanja, pomembno vplivajo na razvoj okolju prijaznejšega življenjskega sloga. (Marentič Požarnik 2000)

Danski raziskovalec Breiting (v Marentič Požarnik 2000) je izpostavil bistvene dejavnosti, ki jih učenci v okviru izvajanja vzgoje za trajnostno prihodnost cenijo. Zelo pomembno je, da se učenci ukvarjajo z resničnimi problemi, za katere menijo, da so eksistenčno pomembni za njihovo prihodnost in ki jih tudi odrasli jemljejo resno. Delo v skupinah, kjer si lahko samostojno organizirajo delo, zbirajo ideje za različne raziskave v okolju, vzbujajo v učencih večjo motiviranost za aktivno sodelovanje. Pomembno je, da učenci lahko vplivajo na cilje, vsebino, organizacijo in način dela. Bistvenega pomena je odnos učiteljev in drugih odraslih do ekoloških problemov, predvsem da cenijo in spoštujejo učenčevo ukvarjanje z ekološkimi vsebinami. Učence vzpodbudi srečevanje z različnimi okolji, kraji in zanimivimi ljudmi zunaj šole ter poskus izboljševanja v resničnem življenju šole in kraja. (Marentič Požarnik 2000)

Temeljni principi ekološko zasnovanih programov izobraževanja se osredotočajo na to, da je izobraževanje o okolju trajen proces, ki je sestavina vseh predmetov. Interdisciplinaren pristop, ki spoznava in proučuje okolje v vsej njegovi celovitosti, temelji na naravoslovnem, družboslovnem, humanističnem, gospodarskem, tehnološkem, zakonodajnem, kulturološkem in estetskem vidiku. Pri tem je potrebno izpostaviti pomen možnih in aktivnih načinov reševanja ekoloških problemov, ki izhajajo iz planetarnega izhodišča, utemeljenega na lokalnih in regionalnih primerih ravnanja z okoljem in naravo. Ekološko izobraževanje je vezano na sedanje in prihodnje probleme okolja, preko katerih jasno prepozna in opozarja na okolju in naravi nevarne načine gospodarskega razvoja in na odgovornost posameznika. Plut (Barle in drugi 2000) poudarja, da je izhodišče za trajnostno sonaravno družbo celostno

'ekosistemsko', sodelujoče, akcijsko in izkustveno izobraževanje za okolje, ki je osnovano na ekološki etiki. (Barle in drugi 2000)

Na vseh ravneh in pri vseh šolskih predmetih bi bilo potrebno ponazoriti trojno povezanost med naravo in človekovim okoljem, gospodarstvom ter družbo. Le preko uravnoveženosti in soodvisnosti treh temeljnih komponent je mogoče doseči ekološko odgovornost, gospodarsko uspešnost ter socialno pravičnost. Nasprotno se ekološke vsebine pojavljajo po končanih tradicionalnih vsebinah posameznih predmetov kot poglavje, kateremu je potrebno nameniti posebno pozornost. (Barle in drugi 2000)

Pomembno je poudariti, da ekološko izobraževanje ne sme temeljiti na pesimističnem in enostranskem poročanju o brezizhodnosti o sicer realno zaskrbljujočem stanju planeta. Informacije o stanju okolja naj bodo namenjene spodbujanju spremembe našega vedenja in ravnanja, ne smejo pa biti razlog za vdajo v usodo brezizhodne situacije propadanja planeta. Maretnič Požarnik (Barle in drugi 2000) je mnenja, da negativna čustva, kot so strah pred prihodnostjo, tesnoba, zaskrbljenost, ki pogosto spremljajo razmišljanje o prihodnosti tako pri otrocih kot odraslih, ne bi smela prevladati. Plut trdi, da mora biti ekološko izobraževanje ideološko in ne vrednostno nevtralnno, saj mora temeljiti na etiki okolja in narave, na prepoznavanju nujnosti vgrajevanja znotraj in medgeneracijske odgovornosti za ohranjanje pogojev življenja. Ekološka vzgoja in izobraževanje »poudarjata nujnost sodelovanja in solidarnosti pri reševanju problemov okolja ter soodvisnost problemov okolja, revščine in družbene neenakosti« (Barle in drugi 2000, 12). Ključnega pomena je, da se znanje ustrezno posreduje v celoten sistem izobraževanja mladih in odraslih, da se vzpostavi celovitejša ekološka ozaveščenost ter odgovorna drža do narave, soljudi sedanje in prihodnjih generacij. Plut je mnenja, da je izobraževanje in vzgoja za zdravo in varno okolje predpogoj za uvajanje sonaravnih vzorcev ravnanja v okolju in naravi, saj človeštvo druge alternative za preživetje in humani napredek nima. (Barle in drugi 2000)

V raziskavi, ki je bila izvedena na območju občin Slovenske Konjice, Zreče in Vitanje v obdobju od leta 1998 do 2000 s strani podjetja EKO d. o. o., je bila ugotovljena korelacija med ekološkim znanjem in povečano motivacijo pri pouku. Posledično je pomembno, da se v obstoječe učne programe vnese čim več praktičnih ekoloških znanj, ki bodo vplivala na večjo kakovost učenja in poučevanja. Potrebno je povečati uporabo

aktivnih oblik in metod dela ter obogatiti kurikulume z življenjskim znanjem. Rešitev ekoloških problemov je pogojena z usposobljenostjo in celostnim razmišljanjem, ki ga je potrebno graditi že v predšolskem obdobju. »Izvajanje okoljskih vsebin ter uporaba aktivnih metod in oblik dela v šoli prispevata k pozitivnim spremembam znotraj šole in širše, kar se odraža v spremembi življenjskega stila posameznika in spremembi vrednot« (Barle in drugi 2000, 52). Okoljska vzgoja omogoča večje sodelovanje učencev pri pouku, kar se posledično odraža v povečani motivaciji, ki dodatno vzpodbuja k prenosu teoretičnega znanja v prakso. Okoljska vzgoja z vnosom ekoloških vsebin v vzgojo in izobraževanje vpliva na povečano skrb za okolje, ki se kaže v samoiniciativnosti reševanja ekoloških problemov. Spremembe vedenjskega vzorca otrok v odnosu do varovanja okolja, pri tistih, ki obiskujejo ekošole, so se pojavile pri 68,3 %. Izvajanje ekološkega izobraževanja posledično prispeva pomembno vlogo k povečanju splošne ekološke informiranosti ter k vzpostavljanju dialoga med osnovnimi ekološkimi akterji, prav tako pa vpliva na izboljšano ravnanje z okoljem v smeri razvoja sonaravno trajnostne družbe. (Barle in drugi 2000)

2.5.4 Metode, pristopi v okoljski vzgoji

Od pojmovanja vloge šole je odvisno izvajanje vzgoje in izobraževanja (Marentič Požarnik 1993). Obstajajo številni modeli in delitve, ena izmed delitev, ki temelji na primerjavi različnih šolskih modelov, pa je delitev na »sodobno« in »tradicionalno« šolo. Kritikam in analizam tradicionalno usmerjene šole smo v današnjem času še posebej pogosto priča, saj je vedno več govora o sodobni, v učenca usmerjeni šoli in o metodah, ki omogočajo aktivno sodelovanje učenca, s tem pa »omogočajo izražanje otrokove individualnosti, njegove avtentičnosti, ustvarjalnosti in razvoj vseh njegovih sposobnosti« (Kovač Šebart 2002, 36).

Nasproti temu je potrebno poudariti, da kritičnost in ustvarjalnost, ki se predstavljata predvsem kot cilj permisivne vzgoje, nista mogoči brez posedovanja določenega znanja. Permisivni pogledi tudi poudarjajo, da se je za avtonomijo in svobodo učenca potrebno odpovedati hierarhičnim razmerjem, odnos učitelj – učenec pa utemeljiti na prijateljski in svetovalni navezi. Ti očitki pa pozabljajo, da je odnos učitelj – učenec določen z

institucionalnimi okvirji. Učitelj je odgovoren za prenos znanja in usmerjanje v skladu z družbenimi zahtevami, kar temelji na sredstvih moči. Učenec pa se mora tem zahtevam podrežati. Učitelj tako ostane nadrejeni pol, tudi če se učencu ponuja kot prijatelj in svetovalec. Prijateljsko in svetovalno razmerje učitelja še vseeno temelji na hierarhičnem odnosu, ki pa je prikrit. To pa postavlja šolo kot institucijo v iracionalno delovanje. (Kovač Šebart 2002, 43–44)

Eden glavnih poudarkov permisivne šole je tudi, da učitelj ne sme biti zgolj posredovalec znanja, temveč svetovalec in usmerjevalec učno-vzgojnega procesa. A s prikrivanjem podmene, da učitelj vednost ima, onemogočimo transferno razmerje, ki je utemeljeno na odnosu do učitelja kot tistega, ki vednost ima. »Če hočem vedeti, moram najprej verovati – verovati, da nekdo ve; kako naj bi sicer stekel učni proces? Če vem, ne rabim učitelja, če pa ne vem, tudi ne vem, česa bi se učil.« (Dolar v Kovač Šebart 2002, 45).

Skupinsko delo učencev, še posebej sodelovalno učenje, poleg aktivnega pridobivanja novega znanja omogoča t. i. socialno učenje. Nekateri poudarjajo, da mora imeti skupinsko delo osrednje mesto v okoljski vzgoji, saj se tako učenci dodatno učijo z izmenjavo izkušenj in spoštujejo prispevke drugih. Pri takšnem načinu dela gre za sprejemanje odgovornosti, za uspešno organiziranje dela in za reševanje zahtevnejših nalog, kar zahteva strukturirano pomoč učencem. Kot pomembna pridobitev skupinskega dela se kaže usvajanje socialnih veščin, ki so pomembne za kasnejše reševanje skupnih krajevnih in drugih ekoloških problemov. Naloga učitelja je, da dobro obvlada vse faze organiziranja in vodenja skupin ter da učence na to še posebej pripravi. (Barle in drugi 2000)

S prehajanjem iz monološkega na interaktivni oziroma dialoški pouk gre za uvajanje problemsko usmerjenih razprav, dialogov, diskusij in debat med učenci v razredu, na šoli in pri raznih dejavnostih. S takšnim načinom dela je težnja po spodbujanju izražanja mnenj in pogledov ter na navajanje domnev in možnih vzrokov. Večina okoljske tematike je primerna za dialoško obravnavo. Pri tej metodi dela je poudarjeno soočanje, tehtanje, podpiranje z argumenti, vživljanje v perspektivo drugih, razčiščevanje stališč. Pri tem si učenci bogatijo znanje, ko navajajo možne vzroke za ekološko problematične pojave ali možne rešitve problemov. (Barle in drugi 2000)

Aktivna vključitev učencev je ključnega pomena za kvalitetno izvedbo pouka. Za izvrševanje le-tega je možno uporabljati različne modele razprave, kot je razprava za – proti, razprava v obliki možganske nevihte ter razprava v obliki »akvarija«, pri kateri so učenci razvrščeni v dva kroga, učenci v notranjem krogu razpravljajo, tisti v zunanem pa razpravo spremljajo. Spretnosti, ki jih učitelj za tako izvedbo dela potrebuje, se predvsem osredotočajo na obvladanje organizacije in vodenja različnih oblik sodelovanja in učenja. Potrebno je vzpostaviti primerno sproščeno delovno vzdušje, v katerem lahko učence s pomočjo primerne iztočnice naučimo dialoga. (Barle in drugi 2000)

Potrebno je izpostaviti pomen projektnega dela v okoljski vzgoji, kjer je bistveno za uspeh projekta, da naredimo dobro zasnovo, natančno načrtujemo in aktivno sodelujejo tako učitelji kot učenci. (Barle in drugi 2000) Upoštevanje učenčevih individualnih lastnosti, interesov in sposobnosti narekuje individualizacijo, delo v skupinah in nivojsko obravnavo problematike. Tako so učenci pri delu aktivni, kar je pogoj za njihovo ozaveščanje in začutenje potrebe po spremembi odnosa do okolja. (Kastelic Hočevar 1999/2000)

Tudi igre vlog, simulacije in didaktične igre so zelo primerne metode v okoljski vzgoji, saj omogočajo povezavo med teoretičnim znanjem in kompleksno resničnostjo. Učenci, ki začasno prevzamejo vloge predstavnikov nasprotujočih si interesov, bolje razumejo in doživljajo kompleksnost ekoloških problemov. Obstajajo dobre namizne kot tudi računalniške igre, na katerih učenci simulirajo razvoj določenega mesta ali pokrajine oziroma različne načine gospodarjenja z njo. 'Razvoj brez uničevanja' je simulacijska igra, izpeljana v okviru Unesca, pri kateri dobe učenci v roke zemljevid izmišljene alpske vasi s postavkami, kot so razvoj alpskega smučanja, gradnja cest in hotelov, industrijskih objektov. Med pogajanjem in umeščanjem postavk na zemljevid učenci plastično in čustveno zavzeto doživljajo dolgoročne posledice takih ali drugačnih posegov. Lahko gre tudi za simulacijo, kakšen si naš kraj v prihodnosti želimo. Veliko se izvajajo tudi eko kvizi ali igre po vzoru 'človek ne jezi se', pri katerih mora igralec izkazati poznavanje raznih ekoloških pojavov, če želi napredovati. Pomen takih iger se kaže v sodelovanju v skupini, hkrati pa poteka tekmovanje med skupinami, kjer se

neprisiljeno medpredmetno povežejo naravoslovni in družboslovni vidiki ter spoznavna, čustvena in akcijska dimenzija. (Barle in drugi 2000)

Pomembno je, da učenci dobijo neposredne izkušnje v naravi, ki jih pridobivajo na izletih, poučnih ekskurzijah, med bivanjem v centrih za šolske in obšolske dejavnosti. Neposredne izkušnje omogočajo nenadomestljivo doživljajsko vrednost, saj celovito čutno in čustveno prevzame učence. Doživljanje in ljubezen do narave se še poglobljata z igrami na prostem, v kombinaciji opazovalnih nalog, s športnimi dejavnostmi, kar omogoča plodnejše povezovanje s spoznavnimi cilji. »Ob stiku z naravo se kar najbolje zaposlijo in kultivirajo vsa čutila, tudi tista, ki so sicer ob televizorju in računalniku enostransko obremenjena ali celo otopijo.« (Cornell v Barle in drugi 2000, 60). Med pomembne akcije, ki so v povezavi z okoljsko vzgojo, ne štejemo le čiščenja šolske in širše okolice ter zasajanje cvetja in drevja, temveč tudi načrtovanje varčevanja z vodo in energijo v šoli in doma, iskanje nedovoljenih odlagališč odpadkov v okolici ter vključevanje v razprave in procese odločanja v kraju. V šoli pridobljeno znanje se na tak način spreminja v družbeno izkušnjo, ki je enako pomembna kot zgoraj omenjena izkušnja v naravi. (Barle in drugi 2000)

Problem, ki se pojavlja, je osredotočen na slabo razširjeno uporabo zgoraj opisnih metod ter še vedno izpeljevanje pouka zgolj na frontalen način (Barle in drugi 2000). Za ekološko vzgojo pri nas je še vedno značilen prenos znanja z učitelja na učenca in merjenje doseženih rezultatov s formaliziranimi testi, namesto da bi učence usposobili za samostojno reševanje problemov in ekološko zavedno delovanje. Metodično enoličnost in predmetno razdrobljenost bi bilo potrebno odpraviti. (Kastelic Hočevar 1999/2000) Za uveljavljanje aktivnejših metod dela morajo biti izpolnjeni notranji in zunanji pogoji. Zunanji se vežejo na čas, prostor in pripomočke, kjer je potrebno izpostaviti učne načrte, ki so razbremenjeni nepotrebne balasta ter učencem primerni učbeniki. Bistvena med notranjimi pogoji je učiteljeva usposobljenost za uporabo prikazanih metod, ki bi jih praviloma morali najprej preizkusiti na sebi. (Barle in drugi 2000) Prav tako pa je potrebno ponovno opozoriti, da so aktivne metode lahko učinkovite le, če se jih uporablja takrat, ko učenci že posedujejo določeno znanje in obvladajo osnovna dejstva, saj od učenca zahtevajo nadgradnjo že usvojenih spoznanj.

2.5.5 Vloga učitelja

Velikokrat je slišati ugovore, da je marsikatera izmed teh metod le izguba časa, ker morajo učenci najprej pridobiti osnovno znanje, potem šele lahko razpravljajo, simulirajo in se gredo projekte. Nekateri učitelji so prepričani, da je njihova naloga predvsem natančno poučevati objektivne zakonitosti, pri čemer ni prostora za razprave, tehtanje mnenj, rešitev in argumentov. Prav tako nekateri ne verjamejo, da bi učenci lahko pridobili kakovostno znanje tudi preko dialoga, samostojnega ali skupinskega raziskovanja ali celo z igrami in simulacijami. V takem primeru velja prepričanje, da jim pravo znanje lahko na sistematičen način nudi le učitelj s pomočjo razlage in primernih ponazoril. Pri teh izhodiščih gre za širšo problematiko pojmovanja o tem, kaj je dober pouk in učenje, kaj je kakovostno znanje ter kakšni sta pri tem vloga učitelja in vloga učenca. Doseganje ciljev okoljske vzgoje na podlagi uporabe aktivnih metod »terja premik v učiteljevih pojmovanjih, zlasti prehod od izključne vloge učitelja kot prenašalca gotovih znanj k vlogi učitelja kot spodbujevalca uspešnega učenja« (Barle in drugi 2000, 62). Učitelj mora v ta namen ustvariti primerno učno okolje, kjer iz na učitelja osredotočen pouk prehaja na učenca in njegovo aktivnost, kar ni ključnega pomena zgolj z vidika okoljske vzgoje, temveč gre za razvojni proces nasploh, na vseh napredujočih področjih. (Barle in drugi 2000) A vendar je potrebno opozoriti na problematičnost prikritega hierarhičnega odnosa med učiteljem in učencem.

Ob tem se bistveno spreminja vloga učitelja, ki ni več vseveden posredovalec že znanih odgovorov, temveč v ospredje vse bolj stopajo njegove kvalitete, kot so razmišljanje o svojem delu, domiselnost, odgovornost in sodelovanje. Gre za dinamično kulturo učenja in poučevanja. (Marentič Požarnik 1993) »Uresničevanje okoljske vzgoje je odvisno od učitelja, od njegove usmerjenosti, osveščenosti in zavzetosti.« (Kastelic Hočevar 1999/2000, 17) Učence je potrebno vsak dan, pri vsaki učni uri, pri vsakem sprehodu ali izletu, pri vsaki šolski ali prostovoljni dejavnosti navajati na pravilen odnos do narave in okolja, na varčevanje z naravnimi in kulturnimi dobrinami, na ljubezen do vsega lepega in dobrega. Sem spada tudi ljubezen do sočloveka kot dela okolja, spoštovanje različnosti in drugačnosti ljudi. Koliko ekološke vzgoje bodo deležni učenci in kako kvalitetna bo, je odvisno prvenstveno od učitelja. (Kastelic Hočevar 1999/2000)

2.5.6 Pomisleki glede okoljske vzgoje

Številne raziskave so skušale ugotoviti, kaj dejansko vpliva na učiteljevo zavzetost v odnosu do ekološke vzgoje in izobraževanja. Predvsem gre poudariti raziskave, ki se osredotočajo na pomen različnih dejavnikov vpliva na učiteljevo zavzetost in predanost k poučevanju ekoloških vsebin, predvsem teorijo načrtovanega vedenja (planned behavior³) in teorijo vpliva pomembnih življenjskih izkušenj na zanimanje o ekološkem izobraževanju⁴. Sosu, McWilliam in Gray (2008) so v raziskavi za proučevanje zavzetosti učiteljev v okviru ekološke vzgoje uporabili tako kvalitativen kot kvantitativen način proučevanja. Ugotovili so, da na zavzetost in predanost učitelja v največji meri vpliva dojetje nadzora in avtonomije, da ima nadzor nad poučevanim predmetom. Slednje je mogoče doseči s fleksibilnejšim kurikulumom ter zagotavljanjem potrebnih znanj in spretnosti, ki jih potrebujejo za uspešno poučevanje ekološkega izobraževanja. Poleg najpomembnejšega vpliva je potrebno izpostaviti tudi subjektivne norme, ki pomembno vplivajo na učiteljevo težnjo po poučevanju ekološke problematike. Učitelji v raziskavi so odgovorili, da je vpliv normativnega pritiska pomemben pri oblikovanju potrebnih sprememb za povečanje zavzetosti. Prav tako je pomemben dejavnik pojmovanje pomembnosti poučevanja ekološke problematike za učence ter nekatere življenjske izkušnje. Dejavniki, ki vplivajo na učiteljevo zavzetost pri poučevanju ekološke problematike, so številni in med sabo prepleteni. (Sosu, McWilliam in Gray 2008)

S pomočjo osredotočenosti na povečano posredovanje ekološkega znanja ekološka edukacija teži k spremembi ekološkega delovanja učencev. Problem, ki se pojavlja, temelji na neuspehu številnih raziskav, da bi povezale teorije obnašanja z raziskovanjem ekološkega delovanja. Posledično raziskava Pooleyeve in O'Connorjeve (2000) temelji na proučevanju kognitivne in emocionalne komponente pri ekološkem ravnanju, saj sta prepričani, da so občutja in prepričanja o okolju ključnega pomena za ekološko delovanje. A vendar, kljub številnim široko razširjenim ekološkim gibanjem, ki so v

³ Na podlagi teorije načrtovanega vedenja se ljudje obnašajo glede na njihov namen in njihovo pojmovanje kontrole nad vedenjem. Na njihov namen pa vpliva odnos do vedenja, norm in dojetanja kontrole nad vedenjem.

⁴ Teorija vpliva pomembnih življenjskih izkušenj na zanimanje o ekološkem izobraževanju predpostavlja, da so specifične življenjske izkušnje pomembne pri oblikovanju prepričanj, ki tvorijo osnovo za oblikovanje teorije načrtovanega vedenja, ki posledično vpliva na zavzetost in predanost pri ekološki vzgoji in izobraževanju.

porastu zadnjih nekaj desetletij, se zdi, da je javno védenje o ekološki problematiki še vedno dokaj nizko. (Pooley in O'Connor 2000)

Srž problema se skriva v sicer ekološko zavednih državljanih, ki so pripravljeni protestirati v prid ekološke problematike, vendar se ne zavedajo lastne vloge in odgovornosti v okviru teh problemov. Posledično se pojavlja vprašanje o dejanski vlogi ekološke vzgoje in izobraževanja ter vlogi tistih, ki okoljsko vzgojo poučujejo.

Vprašljivost okoljske vzgoje se kaže v zgolj posredovanju osnov ekološkega znanja, kar posledično malo vpliva na vrednote in ekološko zavedno obnašanje. »Ena izmed pomembnejših determinant človekovega vedenja je odnos, kar pomeni, da ekološko znanje o ekoloških problemih ne spodbuja nujno pozitivnega ekološkega odnosa.« (Pooley in O'Connor 2000, 712) Iz tega sledi premislek o dejanski uspešnosti ekološke edukacije pri vzpodbujanju ekološko ozaveščenega delovanja. Raziskava je pokazala, da je odnos do različnih ekoloških vprašanj (avtomobilskih izpušnih plinov, širitvi mest in izsekavanju gozdov) osnovan na čustvih (v kombinaciji z znanjem in samih zase). Posledično lahko sklepamo, da so čustva izjemnega pomena pri ekološki vzgoji in izobraževanju.

Številni konflikti, nekonsistentnosti in omejitve, ki se osredotočajo na izvajanje uspešnih programov ekološke edukacije, se kažejo kot visoko kompleksni in odvisni od lokacije ter okoliščin. Esland (v Palmer 1998) poudarja, da uvajanje ekološke edukacije v šolski kurikulum predstavlja pomemben izziv dominantnemu pojmovanju, organizaciji in prenosu, kar učiteljicam in učiteljem povzroča konfliktnost med njihovim načinom poučevanja in učenja. Drugi avtorji izpostavljajo protislovje med pridobivanjem ekološkega znanja in zavesti v tradicionalnih šolskih programih ter med v akcijo usmerjenimi cilji sodobne retorike ekološke vzgoje in izobraževanja. Stevenson (v Palmer 1998) se osredotoča na nasprotja med ekološko edukacijo in šolanjem, saj se ekološka edukacija nanaša na izboljšanje kvalitete življenja celotnega človeštva z zagotavljanjem, da se noben narod ne sme okoristiti z razvojem drugega naroda ter potrošnja nobenega posameznika ne sme biti povečana na račun drugih posameznikov. Glavni razkol med tradicionalnim šolstvom in ekološko edukacijo se kaže v pogojenosti šole z ohranjanjem obstoječega družbenega reda s pomočjo reprodukcije norm in vrednot, ki trenutno dominirajo odločanje, vezano na ekološka vprašanja, tendenca

ekološke ozaveščenosti pa se razvija v smeri preoblikovanja sedanjih vrednot, ki podpirajo ekološko degradacijo, k tistim, ki izhajajo iz trajnostnega odnosa do planeta. (Palmer 1998) Pojmovanje šole kot ideološkega aparata je izpostavil Althusser, kjer gre za reprodukcijo »kapitalističnih razmerij eksploatacije«, saj šola ta razmerja otrokom že zelo zgodaj predstavi kot samoumevna. Vendar ima vladajoča ideologija vselej opravka z odporom in konflikti med družbenimi skupinami, nobena med njimi pa nima izrazite premoči. Državni aparat oziroma pristojna ministrstva ne morejo samovoljno oblikovati šolstva, saj so izpostavljena stalnim pritiskom različnih družbenih skupin. (Ule in drugi 2000, 123)

Drugo pomembno razhajanje izpostavljajo med kurikulumom in pedagoškimi kontradikcijami znotraj ekološke edukacije in šolanja. Cilji, principi in bistvene točke ekološke edukacije predlagajo specifično osredotočenost kurikuluma in pedagoških praks na individualno ali skupinsko reševanje problemov in praktične aktivnosti. Posledično takšen pristop zahteva interdisciplinarno obravnavo, šolski kurikulum pa se osredotoča na posamezne discipline in poudarjanje abstraktnih teoretičnih problemov. (Palmer 1998)

Zadovoljstvo študentov naraste, ko sodelujejo v specifičnih ekoloških problemih, večina šolskih kurikulumov pa je vnaprej določenih, saj služijo vnaprej determiniranim vedenjsko specifičnim ciljem [...]. Medtem ko ekološka edukacija zagovarja holistično in kooperativno učenje, učenje v šoli predpostavlja atomistično in individualno učenje ... Pri ekološki edukaciji so študentje aktivni in ustvarjajo znanje, v šoli pa so običajno v pasivni vlogi opazovalcev in recipientov znanja in razmišljanja drugih ljudi. (Stevenson v Palmer 1998, 97)

Za učence je zelo pomembno, da se lahko ukvarjajo z resničnimi problemi, da si lahko samostojno organizirajo delo ter da lahko aktivno sodelujejo, vplivajo na cilje, vsebino, organizacijo in način dela, kot je že bilo omenjeno v poglavju o medpredmetnem povezovanju okoljske vzgoje. Vendar se kompleksen problem pojavlja pri usklajevanju aktivnih, v učenca usmerjenih oblik dela in vnaprej determiniranih togih zahtevah kurikuluma, ki predpostavlja atomistično in individualno učenje.

Kontradikcije in nekonsistentnost, ki so navedene zgoraj, so neizogibno povezane s šolo, razredno organizacijo in formalnim izobraževanjem. Načini učenja, ki so nujni pri vzpostavljanju ekološke edukacije, vsebujejo elemente zahtevnosti, nejasnosti, kontradikcij in avtonomije, kar zahteva od učitelja občutno kompleksnejše organizacijske metode ter večje tveganje v odnosu do vzpostavljanja reda v razredu, kot to zahteva bolj tradicionalno usmerjeno učenje. A vendar, velikokrat je učiteljeva glavna skrb pri poučevanju številčno velikega razreda ohranjanje reda in discipline, kar posledično privede do minimalnih zahtev za učenčevu aktivno delovanje, saj takšna oblika dela otežuje kontrolo pri vzpostavljanju discipline. Nekatere učiteljice in učitelji pedagoške strategije in naloge učencev zbirajo na podlagi merila, katere izmed njih povzročajo najmanj nemira v razredu. Posledično takšni učitelji manj verjetno uporabljajo metode, ki so usmerjene na aktivno sodelovanje in raziskovanje ekoloških problematik. Četudi že imajo motivacijo in zavzetost, da tak izziv sprejmejo, velika večina učiteljic in učiteljev navaja občutno premalo časa in pripomočkov ter večjo pomembnost drugih tematik, da bi izvajali ekološko edukacijo. Ekološka edukacija je večinoma vezana na preobremenjene vsebine, ki pogojujejo pomanjkanje časa za izzive sonaravnega trajnostnega razvoja (Orr 1992). Poleg pomanjkanja časa zaradi zahtev po izpolnitvi vsebinskih standardov posameznega predmeta ter pomanjkanja pripomočkov učiteljice navajajo še pomanjkanje strokovnega znanja in pomanjkanje motivacije. (Palmer 1998)

Sprejeta politika predvideva ekološko poučevanje in učenje predvsem izven danega kurikulumu, saj je kurikularno predvideno obravnavanje ekoloških problemov zreducirano zgolj na naravoslovne predmete in geografijo. Nacionalni kurikulum Velike Britanije predpostavlja, da je v domeni šole, da se odloči, kako poučevati ekološko problematiko ter kako široko jo zaobjeti izven zahtevanih standardov. Zgolj znotraj naravoslovnih predmetov in geografije je z nacionalnim kurikulumom zagotovljeno, da se ekološko tematiko dejansko poučuje. Če pa se šole odločijo, da bodo ekološko problematiko obravnavale tudi znotraj drugih predmetov, jim kurikulum to dovoljuje. (Palmer 1998)

Pri nas se okoljska vzgoja v programu osnovne šole pojavlja kot medpredmetno področje, kar pomeni, da jo učitelji na razredni in predmetni stopnji vključujejo v poučevanje posameznih predmetov, v dnevne dejavnosti in v obšolske dejavnosti. V

tretjem obdobju lahko okoljsko vzgojo osnovna šola izvaja kot izbirni predmet (Učni načrt 2004). Problem se pojavlja, če je zainteresiranih otrok za izvajanje predmeta premalo, saj se posledično predmet ne izvaja.

Med splošnimi cilji naravoslovnih predmetov prenovljene devetletne osnovne šole so tudi cilji okoljske vzgoje, a le-ti v operativnih ciljnih predmetov niso konkretizirani. V prvi in drugi triadi je okoljska vzgoja bolj integrirana in interdisciplinarno obravnavana, v zadnji triadi pa je vključena v posamezna predmetna področja, interdisciplinaren pristop pa ni načrtovan. V operativnih ciljnih, kjer so le-ti navedeni, prevladuje spoznavni vidik, čustveno-vrednostni in akcijsko-spretnosti vidik sta v ozadju. (Golob 2007)

Posledično se je potrebno vprašati, ali ekološka edukacija dejansko vpliva na ekološko ozaveščenost, delovanje in ravnanje.

2.5.7 Spreminjanje učenčevega vedenja skozi ekološko edukacijo

Hungerford in Volk (v Palmer 1998) trdita, da je mogoče »aktivno državljanstvo razviti skozi ekološko edukacijo« (Palmer 1998, 104–105). Glede na to, da so strategije, kako to doseči, poznane, pripomočki so dostopni, se jedro problema skriva v pripravljenosti, da delamo drugače, kot smo v preteklosti.

Hines (v Palmer 1998) je na podlagi znanstvene analize oblikoval model odgovornega ekološkega ravnanja.

- Posameznik, ki je bolj nagnjen k ukrepanju, bo bolj verjetno sodeloval pri aktivnostih, kot tisti, ki nima takšnega nagnjenja. Vendar na nagnjenost k ukrepanju vplivajo številni drugi dejavniki, kot so kognitivno znanje, kognitivne spretnosti in osebni dejavniki.
- Da lahko posameznik hoteno deluje v okviru specifičnega ekološkega problema, mora biti predhodno seznanjen s problemom. Znanje predstavlja prvi pogoj za ukrepanje.
- Posameznik mora prav tako biti seznanjen s potekom ukrepanja, ki je primerno in najbolj učinkovito pri reševanju specifičnega problema.

- Pomembna je tudi sposobnost pravilnega prenosa teoretičnega znanja v konkreten primer.
- Poleg tega je zelo pomembno, da ima posameznik željo ukrepati, ki pa je pogojena s številnimi osebnostnimi značilnostmi (notranja kontrola, odnos do okolja in do ukrepanja ter osebna odgovornost do okolja).
- Ekonomske omejitve, družbeni pritiski in priložnosti izbiranja različnih vrst ukrepanja služijo oslabitvi ali okrepitvi spremenljivk v modelu.

Avtorji so na podlagi te in številnih drugih študij zaključili, da obstajajo tri kategorije spremenljivk, ki vplivajo na ekološko odgovorno obnašanje in delujejo na bolj ali manj linearen način. Prva kategorija je 'začetna stopnja spremenljivk', ki so osredotočene na oblikovanje ekološke občutljivosti. Druga kategorija so 'spremenljivke lastništva', ki predpostavljajo poglobljeno znanje o problematikah in osebno investiranje v problematike in okolje. Zadnja kategorija 'spremenljivk usposobljenosti' vključuje znanje in spretnosti, da to znanje uporabimo v okviru strategij ekološkega ukrepanja, mesto nadzora (v pričakovanju okrepitve) in težnjo po ukrepanju. Slednje ugotovitve omogočajo prepoznavanje številnih pomembnih komponent ekološko usmerjenega programa, ki se osredotočajo na spremembe učenčevega obnašanja.

- Poučevanje pomembnih ekoloških konceptov in povezav znotraj teh konceptov.
- Priprava previdno oblikovanih in poglobljeno usmerjenih priložnosti za omogočanje učenčeve občutljivosti za ekološke probleme, kar bo pripomoglo k težnji po ekološko odgovornem obnašanju.
- Kurikulum, katerega cilj je poglobljeno znanje o problematiki.
- Kurikulum, ki učence uči problemske analize in raziskovanja, hkrati pa omogoča dovolj časa, ki je potreben za uporabo teh spretnosti.
- Kurikulum, ki učence uči državljskih spretnosti, ki so potrebne za problemsko mediacijo ter hkrati čas, ki je potreben za uporabo teh spretnosti.
- Zagotovitev poučnega okolja, ki poviša učenčevo pričakovanje za okrepitev ukrepanja v smislu odgovornega obnašanja, in sicer z razvijanjem notranje kontrole v učencu samem.

(Hungerford in Volk v Palmer 1998)

Kljub vsemu pa je potrebno poudariti, da večina poučevanega gradiva znotraj ekološke edukacije ne uspe razviti spretnosti, ki so povezane z raziskovanjem in vrednotenjem problematike ter z odgovorno državljansko participacijo. Prav tako zelo malo ekoloških programov vključuje resne poskuse razvijanja usposobljenosti. (Palmer 1998)

Problematicnost zgoraj opisanega koncepta je v behavioristični naravi, ki se osredotoča na razumevanje, predvidevanje in modificiranje odgovornega ravnanja s težnjo po polnem zaznavanju predvidenega ekološkega ravnanja, kjer so učitelji in učenci manipulirani s strani raziskovalcev. (Palmer 1998)

3 Empirični del

Menim, da se del problema, ki se nanaša na splošno neracionalno obnašanje pri porabi energije, skriva tudi v vzgoji in izobraževanju otrok. Ni odveč še enkrat poudariti, da je dovolj zgodnje opominjanje otrok in njihovo seznanjanje s pravili in usmeritvami družbe ključnega pomena za njihovo nadaljnje funkcioniranje v družbi ter razvijanje njihovega občutka za okolje in naravo, kar je bilo podrobneje predstavljeno v poglavju Ekološka vzgoja in izobraževanje. Piaget (Batistič Zorec 2000) v svoji teoriji stadijev kognitivnega razvoja opozarja, da otroci v stadiju konkretnih operacij začnejo uporabljati miselne akcije, s pomočjo katerih miselno transformirajo, modificirajo ali kako drugače manipulirajo s tem, kar vidijo ali slišijo. V teh procesih uporabljajo logična pravila. Vendar je potrebno poudariti, da otroci v fazi konkretnih operacij uporabljajo miselne operacije le ob konkretnih in jasnih objektih, ne pa v zvezi s hipotetičnimi idejami in abstraktnimi dogodki. Konkretno torej pomeni, da gre za objekte, situacije ali dogodke, ki so resnični oziroma si jih otrok lahko predstavlja.

Na podlagi predstavljenega je v projektu zajeta težnja po osveščanju otrok o bolj učinkoviti rabi energije, ki jih bo neposredno soočila z dejstvi ter morebiti na tak način učinkovitejše vplivala na zmanjšanje porabe električne energije. V teoretičnem delu je bila med zahtevnejšimi spoznavnimi cilji okoljske vzgoje izpostavljena pomembnost varčnosti, ki je tesno povezana z oblikovanjem stališč in vrednot, saj gre za razjasnjevanje, ozaveščanje in tehtanje ekološko pomembnih vrednot. (Barle in drugi 2000)

Glavna ideja projekta je v učencih in delavcih šole vzbuditi zavedanje, da je vsak posameznik pomemben pri varovanju in spreminjanju okolja ter da lahko bistveno vpliva na boljši in lepši jutri. Potrebno je, da v učencih razvijemo spoznanje, da so ekološki problemi posledica našega načina življenja, rešitve pa so mogoče v spremembah družbenih pogojev človeškega življenja ter v spremembah življenjskega sloga, kar sem v okviru projekta učencem želela prikazati (Marentič Požarnik 2000). V teoretičnem delu je bilo predstavljeno, da je osrednja težava ekološke edukacije v spodletelem zavedanju državljanov o odgovornosti in vlogi, ki jo ima posameznik v odnosu do okolja in narave (Pooley in O'Connor 2000). Splošno se sicer zavedamo

ekološke problematike in smo pripravljene protestirati v prid zmanjševanja ekoloških problemov, nimamo pa razvitega občutka lastnega prispevanja k zmanjševanju ekološke problematike.

Ideja vzpodbujanja odgovornega ravnanja do okolja in narave temelji na praktičnem ter aktivnem sodelovanju otrok in delavcev šole pri učinkoviti in racionalni porabi električne energije in vode. Na tak način so učenci pri delu aktivni, kar je pogoj za njihovo ekološko osveščanje in začutenje potrebe po spremembi odnosa do okolja. (Kastelic Hočevar 1999/2000)

Pri izvajanju praktičnega projekta sem izhajala iz prevladujočega pogleda na ekološko zavest, ki poudarja, da je varovanje okolja možno tudi v okviru ekonomske rasti, in sicer s poseganjem v sfero izobraževanja in spremembe vrednot, z razvijanjem ekotehničnih inovacij ter na podlagi ustreznih pravnih in ekonomskih instrumentov. Sama sem se osredotočila na področje izobraževanja, kjer sem s skromno edukacijsko intervencijo skušala otroke in mladostnike vzpodbuditi k racionalnejši porabi električne energije in vode.

Projekt varčevanja z električno energijo in vodo je bil izpeljan na osnovni šoli. Odgovornim sem predstavila načrt dela, ki je temeljil na aktivnem sodelovanju otrok in učiteljev osnovne šole. Skupaj smo odločili, da bo projekt potekal v mesecu aprilu in maju, pred samim izvajanjem pa so bili udeleženci v projektu podrobno seznanjeni z namenom projekta in zadolžitvami, ki jih bodo sami v projektu imeli.

Otroci in tudi delavci šole so bili priča konkretnim situacijam in dogodkom, na podlagi katerih so si lahko lažje ustvarili koncepte varčne ter učinkovite rabe električne energije kot tudi vode.

Med pomembne akcije, ki so v povezavi z okoljsko vzgojo, spada načrtovanje varčevanja z vodo in energijo v šoli in doma, iskanje nedovoljenih odlagališč odpadkov v okolici ter vključevanje v razprave in procese odločanja v kraju (Barle in drugi 2000). Posledično sem se odločila, da bo projekt temeljil na varčevanju z električno energijo in vodo. Projekt je potekal v mesecu aprilu in maju, vanj pa so bile vključene predvsem skupine učencev, ki so spremljale in nadzorovale učinkovitost izvajanja ukrepov.

Metode dela, ki od učencev zahtevajo aktivnejše delovanje in sodelovanje, zahtevajo, da učenci najprej pridobijo osnovno znanje, potem šele lahko razpravljajo, simulirajo in se gredo projekte (Barle in drugi 2000). Posledično je bila učencem na začetku projekta pri razrednih urah predstavljena ekološka problematika, kjer sem želela poudariti, da neracionalna poraba električne energije povzroča globalno onesnaževanje ter hkrati povzroča, da bo fosilnih goriv sčasoma zmanjkalo veliko hitreje, kot če bi jih racionalno uporabljali. Človekovi posegi v okolje imajo nameravane kot tudi nenameravane učinke, kar v okviru vzgoje in izobraževanja pomeni, da učenci ugotavljajo tempo izkoriščanja raznih surovin, fosilnih goriv ter razmišljajo, za koliko časa bodo zaloge zadostovale, če jih izkoriščamo v sedanjem tempu (Marentič Požarnik 2000). Bili so seznanjeni s podatki, kako problematična raba energije negativno vpliva na okolje, naravo in posledično tudi na človeka. Predstavljeni so bili nekateri najbolj odmevni negativni učinki prekomerne porabe energije, kot so onesnaženost zraka, drastično zmanjševanje zalog fosilnih goriv ter vedno izrazitejše pomanjkanje vode. S konkretnimi primeri smo ugotavljali, kako se svet okoli nas spreminja (npr. segrevanje ozračja).

V nadaljevanju so bili seznanjeni s podatki, koliko vode prihranimo, če zapremo pipo vsakič, ko vode ne potrebujemo, ter koliko je steče v prazno, če jo pustimo teči. Predstavljeno jim je bilo, koliko ljudi dnevno umre zaradi pomanjkanja vode in higiene. Nato sem otroke vzpodbudila, da je še vedno čas, da škodo zmanjšamo, da lahko vsak posameznik veliko prispeva k učinkovitejši rabi energije, in sicer z izpolnjevanjem nalog, ki bodo predstavljene v nadaljevanju.

Otrokom sem na njim zanimiv način predstavila, koliko električne energije in vode je osnovna šola porabila aprila in maja 2007. Strošek porabe električne energije je znašal 6.196,43 evrov. Bili so seznanjeni, da bi s tem denarjem lahko kupili 1.240 velikih pic ali pa 8 prenosnih računalnikov ali 6196 sladoledov. Aprila in maja 2007 se je porabilo 747.000 litrov vode, s čimer bi lahko napolnili 9 bazenov in pol. Strošek ogrevanja šole (brez telovadnice) pa je bil 3.992,11 evrov.

Ker so didaktične igre zelo primerna metoda v okoljski vzgoji, saj omogočajo povezavo med teoretičnim znanjem in kompleksno resničnostjo, je bila na koncu predstavljena še izobraževalna internetna igra (Barle in drugi 2000). Vsebina igre predpostavlja, da Mici

in Edi že dolgo načrtujeta enomesečne študijske počitnice, na katerih bosta preučevala energetska učinkovite tehnologije po svetu. Toda preden odpotujeta, želita izklopiti vse električne naprave v stanovanju, ki bi v času njune odsotnosti po nepotrebnem trošile energijo. S klikom na Mici ali Edija izbereš enega izmed njiju in mu pomagaš, da pred odhodom izklopi naprave. (Holding slovenskih elektrarn 2008b)

Po seznanitvi učencev z njihovimi zadolžitvami se je 1. aprila 2008 začel izvajati projekt varčevanja z električno energijo in vodo. Naloge sodelujočih v projektu so bile naslednje:

1. Med odmorom, preden se učilnice zaklenejo, so preverjali, ali so vse luči v učilnici ugasnjene.
2. Na stranišču in v učilnicah so preverjali, ali so pipe dobro zaprte in voda ne teče, če je nihče ne uporablja.
3. Prav tako so skrbeli za to, da straniščni kotlički niso po nepotrebnem puščali vode. Če so kljub njihovi pomoči še vedno puščali, so o tem obvestili hišnika ali tajništvo.
4. V razredu so skrbeli, da radiatorji niso greli, hkrati pa so bila odprta okna. V takšnem primeru so poskrbeli, da so okna med uro ostala zaprta, med odmori pa so okna na stežaj odprli, da so se učilnice prezračile. Ko pa so ponovno prišli po odmoru v razred, so okna zaprli. V primeru, da je bilo med poukom prevroče, pa so zaprli radiatorje, preden so odprli okna.
5. Poskrbeli so, da niso bila senčila v učilnici spuščena, luč pa prižgana. Pravilno so ravnali, če so senčila dvignili, luč pa pustili ugasnjeno.
6. Iztikali so naprave iz vtičnic, ko niso bile v uporabi, saj se z izključevanjem naprav iz vtičnice prispeva k manjši porabi elektrike.

Skupine učencev, ki so bile vsakodnevno zadolžene za izvajanje učinkovitejše rabe energije, so bile sestavljene iz dežurnih učencev, ki čez dan opravljajo še druge naloge za zagotavljanje reda na šoli. O tem, kako so skrbeli za varčevanje in opravljali naloge, so dežurni učenci vsak teden poročali na urah oddelčne skupnosti.

Glavna dežurna učenca pri vходу v šolo sta na začetku vsake ure, ko so učenci k pouku, preverila, ali so luči na straniščih in hodnikih ugasnjene, poskrbela, da kotlički med urami niso puščali vode in da pipe na straniščih niso bile odprte.

Prav tako so športni referenti oddelkov pri vsaki uri, ko je imel določen razred športno vzgojo, po preoblačenju v športno opremo poskrbeli, da so bile ugasnjene vse luči v garderobah. Nato pa so po odhodu od športne vzgoje ponovno pogasili vse luči, ko so zapustili garderobo. K premišljeni uporabi energije so prispevale tudi kuharice in vsi ostali delavci. V kuhinji je bil izobešen plakat, ki je opominjal, kako lahko privarčujemo energijo⁵.

3.1 *Poraba električne energije in vode*

Dejansko učinkovitost izvajanja varčevalnih ukrepov sem želela preveriti s pomočjo porabe električne energije in vode. In sicer na podlagi primerjave med porabo električne energije in vode v aprilu in maju 2007, ko se varčevalni ukrepi še niso izvajali, ter v aprilu in maju 2008, ko je na osnovni šoli potekal varčevalni projekt. Zaradi podobnih vremenskih razmer, ki vplivajo na porabo ogrevanja in električne energije, sem izbrala za primerjavo ista meseca. Prav tako sem iz primerjave izključila vpliv števila delovnih dni, ko so bili otroci v šoli prisotni, saj so bili tako aprila in maja 2007 kot aprila in maja 2008 prisotni 39 delovnih dni. Za to obdobje so bili pregledani računi za ogrevanje, mrzlo vodo ter električno energijo. Narejena je bila primerjava med porabo električne energije, vode in ogrevanja prostorov glede na leto 2007 in 2008 (glej Tabelo 3.2).⁶

⁵ Plakata, ki sta bila izobešena na vratih vsakega razreda, stranišč, zbornice, kabinetov in kuhinje, sta dodana v prilogi.

⁶ Analiza podatkov je bila izvedena na podlagi naslednjih faktur:

- Komunalno podjetje Velenje; številka odjemnega mesta 001664 OŠ Šoštanj; ogrevanje prostorov, priključna moč, ogrevanje vode in mrzla voda z vsemi pristojbinami.
- Elektro Celje; številka odjemnega mesta 136303903013 OŠ Šoštanj; obračun cene za uporabo omrežja z vsemi pristojbinami.
- Elektro Celje; številka odjemnega mesta 136303905021 OŠ Šoštanj – telovadnica; obračun cene za uporabo omrežja z vsemi pristojbinami.

Tabela 3.1: Poraba električne energije, ogrevanja in vode v letih 2007 in 2008

	Enota	april, maj 2007*	april, maj 2008*
Poraba električne energije	kWh	12.716,5	12.520
Poraba električne energije – telovadnica	kWh	10.517,5	8.196
Ogrevanje	MWh	80,35	78,22
Poraba mrzle vode	m ³	373,5	338,5

*Količina je izračunana na podlagi povprečne porabe za meseca april in maj.

Tabela 3.2: Primerjava porabe med leti 2007 in 2008

	Odstotek porabe električne energije	Odstotek porabe električne energije – telovadnica	Odstotek ogrevanja	Odstotek porabe mrzle vode
April, maj 2007	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
April, maj 2008	98,45 %	77,93 %	97,35 %	90,63 %

Iz Tabele 3.1 je razvidna povprečna poraba za april in maj v letu 2007 in 2008, in sicer električne energije za šolo, električne energije za telovadnico, ogrevanje in poraba mrzle vode. Na podlagi primerjave podatkov v Tabeli 2.2 vidimo, da je bila poraba tako pri električni energiji, ogrevanju in mrzli vodi v aprilu in maju 2008 manjša od porabe v aprilu in maju 2007.

Za največjo razliko gre pri porabi električne energije v telovadnici (približno 22 %), kar lahko pojasnimo z dejstvom, da je bilo pred izvajanjem varčevalnih ukrepov manj pozornosti posvečene racionalni rabi električne energije v telovadnici, predvsem ugašanju luči v garderobah in sanitarijah. Poraba mrzle vode v osnovni šoli je bila za

malo manj kot 10 % manjša v letu 2008 glede na leto 2007. Sledi poraba ogrevanja, za najmanjšo razliko pa gre pri porabi električne energije za šolo.

Na podlagi predstavljenih rezultatov lahko hipotezo, da je s pomočjo praktičnih dejavnosti mogoče vplivati na otroke in mladostnike, da so bolj ekološko ozaveščeni, sprejemem, saj podatki kažejo na večjo porabo električne energije, mrzle vode in ogrevanja v letu, ko se varčevalni ukrepi še niso izvajali (leto 2007), kar je jasno razvidno iz Tabele 3.2.

3.2 *Anketa*

Anketni vprašalnik je bil oblikovan z namenom preverjanja učinkovitosti varčevalnih ukrepov, ki so se na osnovni šoli izvajali. Celoten anketni vprašalnik je priložen v prilogi. Ker smo želeli izmeriti spremembe na podlagi izvedenega projekta, je bil uporabljen pristop testiranja pred in testiranja po samem izvajanju projekta. In sicer je bil prvi anketni vprašalnik izveden pred samo predstavitvijo praktičnih dejavnosti v okviru projekta (marec 2008), nato pa je bil po izvedenem projektu isti anketni vprašalnik posredovan istim osebam (oktober 2008). (Dimitrov in Rumrill 2003)

Učenci od 9 do 15 let (5. do 9. razred) so sami odgovarjali na standardiziran vprašalnik, medtem ko so učenci od 6 do 9 let (1. do vključno 4. razred) odgovarjali na prilagojen anketni vprašalnik, kjer so učiteljice hkrati spraševale celotno skupino učencev, ki so na prilagojena vprašanja odgovarjali z dvigom rok. Izbira dveh različnih anketnih vprašalnikov je posledica anketiranja otrok v širokem starostnem razponu, kar zahteva določene prilagoditve posameznim starostnim obdobjem. Število respondentov prvega anketiranja pri starejših otrocih je bilo 131, pri mlajših pa 222. V drugo anketiranje pa je bilo vključenih 128 starejših otrok in 228 mlajših. Poleg otrok so bili v anketo vključeni tudi učiteljice in učitelji, in sicer v prvo anketiranje 62, pri drugem anketiranju pa 43.

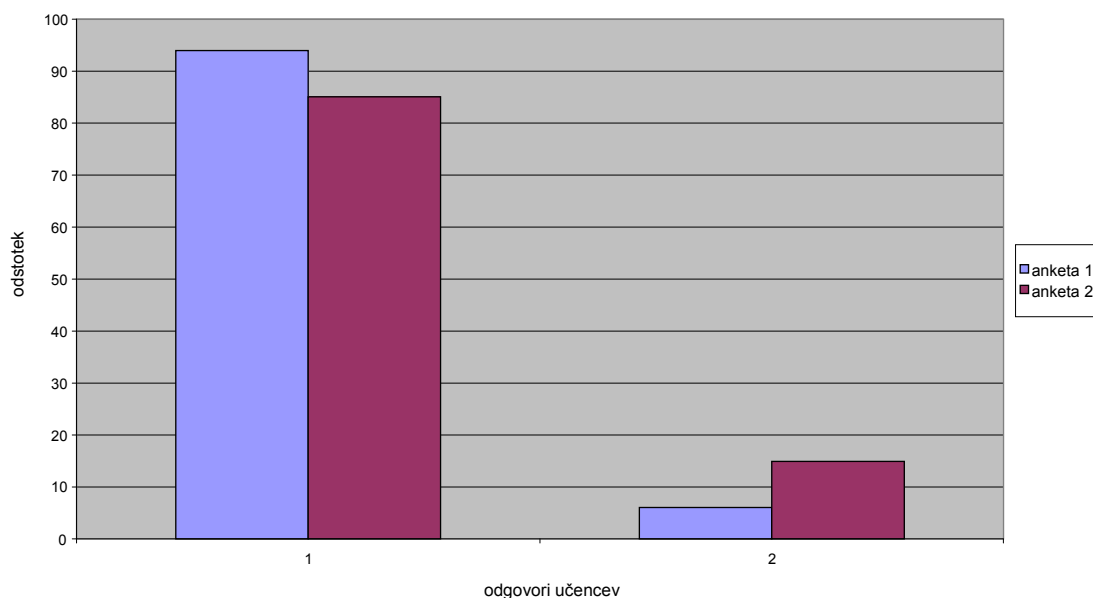
V anketi se vprašanja nanašajo predvsem na pojmovanje posameznikove vloge pri učinkoviti rabi energije, na ravnanja, ki vplivajo na učinkovitejšo rabo energije in vode ter na dejansko ravnanje posameznikov v zvezi z varčevanjem.

3.2.1 Analiza anketnih rezultatov

Starejši učenci – obstajajo razlike med prvim in drugim anketiranjem

V2. Izberite eno izmed naslednjih trditev: (1 – Posameznik lahko s spremembo svojih ustaljenih navad prispeva k manjšemu onesnaževanju narave. 2 – Ekološki problemi so tako zapleteni, da jih lahko rešuje le država.)

Graf 3.1: Pomen posameznika



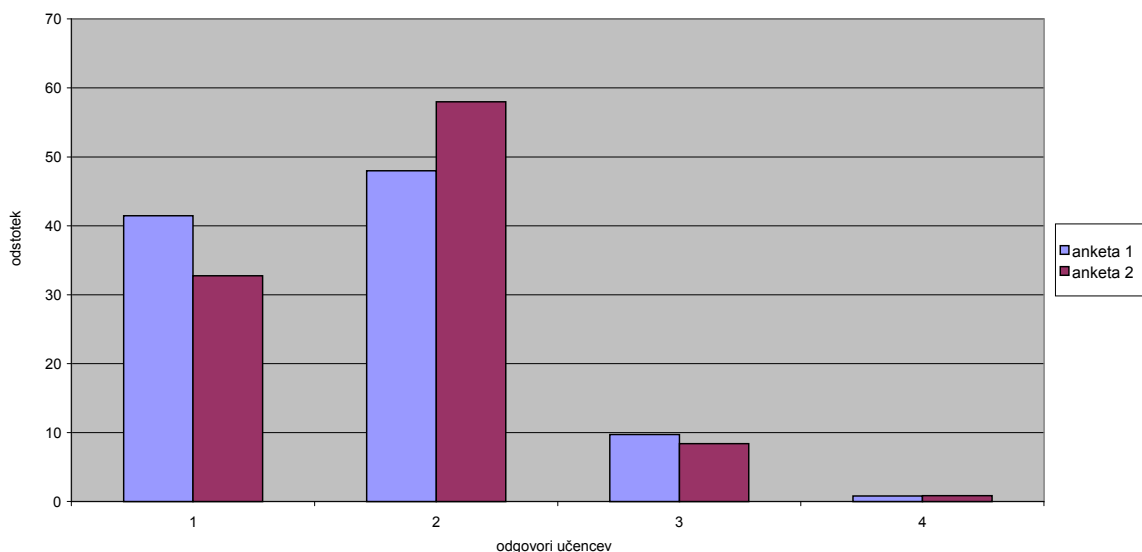
Pri obeh anketiranjih je največ anketiranih odgovorilo, da posameznik lahko s spremembo svojih ustaljenih navad prispeva k manjšemu onesnaževanju narave. Pri prvem anketiranju se je s pomembnim prispevkom posameznika strinjalo 94 % anketirancev, pri drugem pa 85 % anketirancev (glej Graf 3.1). Pri tem indikatorju ne gre za neposredno povezavo indikatorja z ukrepi varčevanja, ki so se izvajali, temveč za izhodišča, ki bi jih otroci in mladostniki lahko potegnili iz praktičnega sodelovanja v projektu. Na podlagi McNemar testa sem preverila, ali se odgovori med prvim in drugim anketiranjem statistično značilno razlikujejo. Ker je signifikanca 0,041 manjša od 0,05, torej se odgovori med prvim in drugim anketiranjem statistično značilno razlikujejo. Do razlik med prvim in drugim anketiranjem je torej prišlo, vendar ne v smeri, da bi se anketiranci zaradi izvajanega projekta v večji meri zavedali pomena

posameznika. Vendar je potrebno poudariti, da je lahko visok odstotek odgovorov, ki poudarjajo pomen posameznika v obeh anketiranjih, posledica izražanja družbeno zaželenih odgovorov.

Starejši učenci – ni razlik med prvim in drugim anketiranjem

V1. V zadnjem času veliko razpravljamo ne le o vojni, temveč tudi o nevarnostih, ki izvirajo iz sodobne civilizacije. Koliko verjetno je, da bo uničevanje okolja do leta 2018 postajalo vse bolj pomembno za varnost v svetu? (1 – povsem verjetno, 2 – verjetno, 3 – manj verjetno, 4 – ni verjetno)

Graf 3.2: Uničevanje okolja

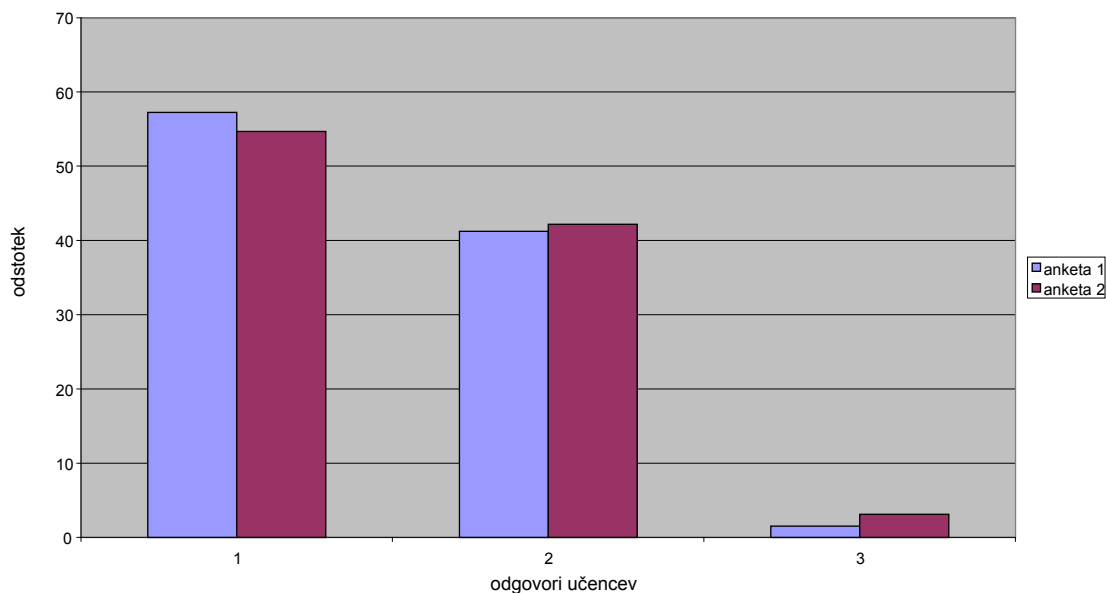


Vidimo (glej Graf 3.2), da je največ anketirancev, tako pri prvem izvajanju ankete kot pri drugem, odgovorilo, da je verjetno, da bo uničevanje okolja do leta 2018 postajalo vse bolj pomembno za varnost v svetu. Posledično lahko iz odgovorov anketirancev sklepamo, da se zavedajo problematike uničevanja okolja, saj je pri prvem anketiranju 89 % anketirancev odgovorilo, da je verjetno oziroma povsem verjetno, da bo uničevanje okolja vse bolj pomembno za varnost v svetu. Pri drugem anketiranju je odgovor 'verjetno' oziroma 'povsem verjetno' izbralo nekoliko več kot 91 % učencev. S pomočjo sign testa sem ugotovila, da se odgovori pri prvem in drugem anketiranju ne razlikujejo statistično značilno, saj je signifikanca 0,215 večja od 0,05. Posledično ne

moremo trditi, da je na zavedanje o pomembnosti uničevanja okolja pri varnosti v svetu vplival praktični projekt, ki se je na šoli izvajal. Gre namreč za vprašanje, ki ni neposredno povezano s praktičnimi ukrepi, ki so jih učenci izvajali, temveč za neko široko dojetje ekološke problematike, ki je med učenci dobro razvita.

V3. Kaj menite, koliko lahko vi osebno vplivate na učinkovitejšo in racionalnejšo porabo energije? (1 – precej, 2 – malo, 3 – nič)

Graf 3.3: Osebni prispevek

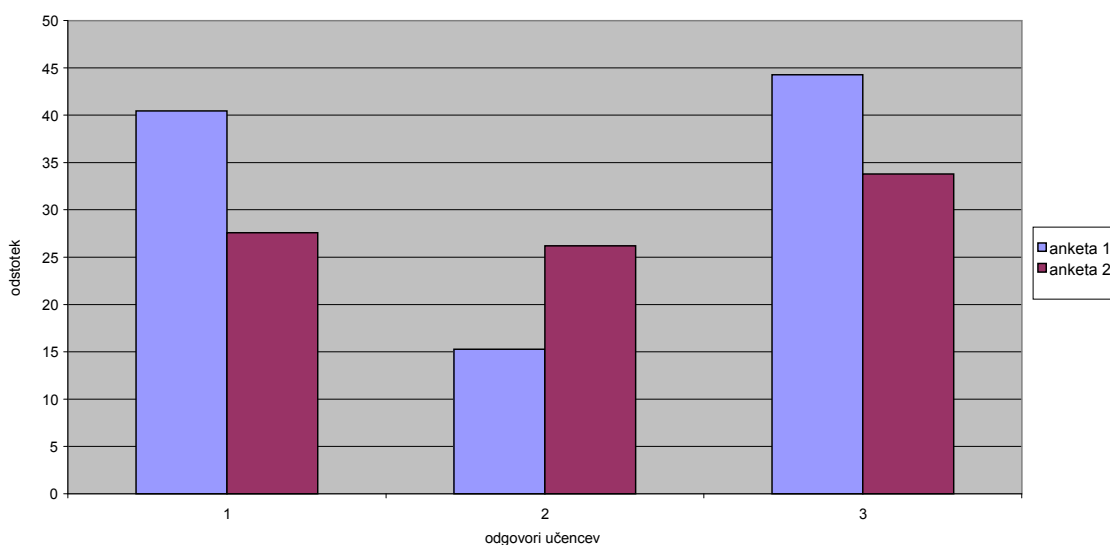


Pri vprašanju o tem, koliko lahko osebno vplivamo na učinkovitejšo in racionalnejšo porabo energije, je največ anketirancev odgovorilo, da precej. Pri prvem anketiranju je tako odgovorilo 57 %, pri drugem pa 55 % (glej Graf 3.3). Da lahko posameznik malo vpliva na učinkovitejšo in racionalnejšo porabo energije, je pri prvem anketiranju odgovorilo 41 %, pri drugem pa 42 %. Pri obeh anketiranjih gre torej za zelo podobne odgovore, s tem da je nekoliko večji pomen posameznika pri racionalnejši porabi energije zaznati pri prvem anketiranju. Sign test je pokazal, da razlike med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (signifikanca je 0,6). Posledično učinkov projekta ne moremo potrditi.

Vprašanje se povezuje z indikatorjem V2 (1 – Posameznik lahko s spremembo svojih ustaljenih navad prispeva k manjšemu onesnaževanju narave. 2 – Ekološki problemi so tako zapleteni, da jih lahko rešuje le država.), s tem da je ta indikator (V3) bolj konkretno vezan na osebno anketirančevo vlogo pri reševanju ekoloških problemov. Razlika med indikatorjema V2 in V3 je dobro vidna, saj je pri vprašanju, ki direktno ne naslavlja anketiranca (V2), odstotek tistih, ki vlogo posameznika pri reševanju ekoloških problemov izpostavljajo kot pomembno, veliko večji kot pri vprašanju, ki neposredno sprašuje po pomembnosti vpliva anketiranca samega (V3).

V4. Ali naj bi bili v ceno električne energije všteti tudi stroški za odpravo škodljivih posledic, ki nastanejo s proizvodnjo in uporabo te energije? (1 – da, 2 – ne, 3 – ne vem)

Graf 3.4: Povišanje cene električne energije

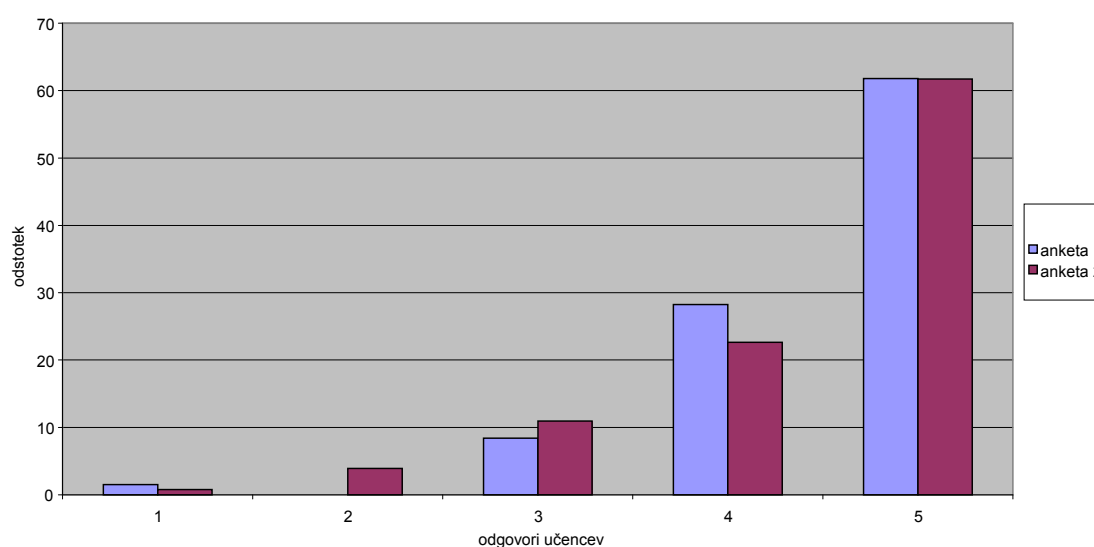


Na vprašanje o prištetju stroškov za odpravo škodljivih posledic v ceno električne energije je največ anketirancev tako pri prvem kot pri drugem anketiranju odgovorilo, da ne ve (glej Graf 3.4). Že pri anketiranju splošne populacije je vprašanje o povešanju cen delikatno, v našem primeru pa gre za anketiranje otrok in mladostnikov, ki o tovrstni problematiki še nimajo razvitih jasnih stališč. Posledično je pri prvem anketiranju kar 44 % vprašanih odgovorilo, da ne ve, pri drugem pa 34 %. Med tistimi, ki so se opredelili, se je pri prvem anketiranju s povešanjem cene elektrike strinjalo 41

% anketiranih, pri drugem anketiranju pa 28 %. McNemar test je pokazal, da razlike med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (signifikanca je 0,332), kar pomeni, da razlik pri odgovarjanju ne moremo pripisati projektu.

V5. Pri vestnem ugašanju luči, ki je ne potrebujemo, veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije. (1 – sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

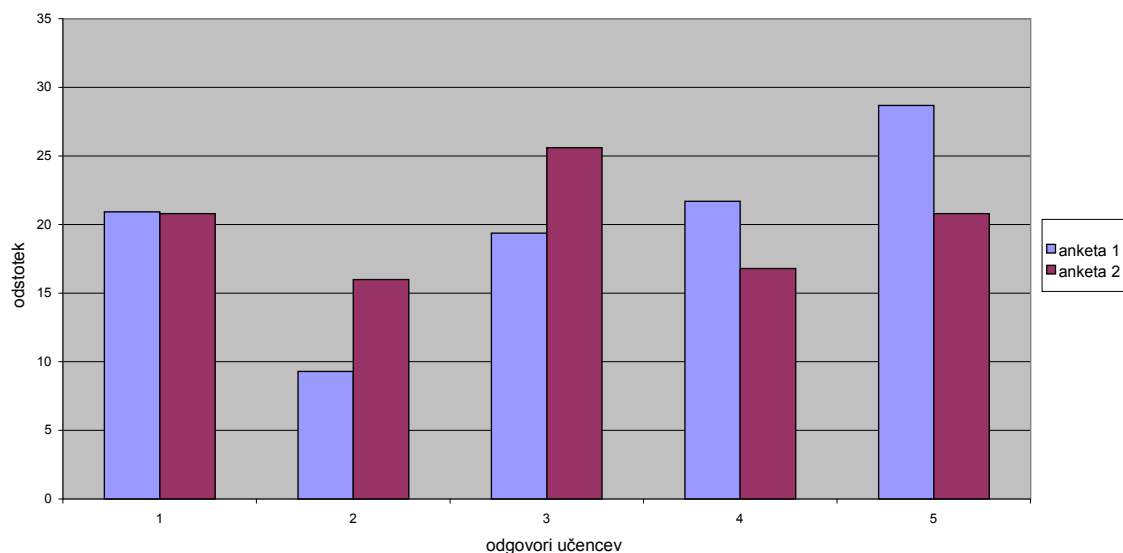
Graf 3.5: Ugašanje luči



Največ anketirancev, tako pri prvem kot pri drugem anketiranju, je odgovorilo, da pri vestnem ugašanju luči veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije (62 %). Da s to trditvijo popolnoma soglašajo in soglašajo, je pri prvem anketiranju odgovorilo 90 % anketiranih, pri drugem anketiranju pa 84 % anketiranih (glej Graf 3.5). Sign test je pokazal, da se odgovori ne razlikujejo statistično značilno (signifikanca je 1). Torej tudi pri tej spremenljivki ne moremo trditi, da je vpliv varčevalnega projekta viden na podlagi ankete. Vprašanje se neposredno nanaša na ukrepe, ki so jih učenci pri projektu na šoli izvajali, a odgovori so pokazali, da so bili učenci tudi pred izvajanjem projekta seznanjeni s pomenom ugašanja luči.

V6. Izklapljanje elektronskih naprav (radia, televizije, računalnika ...) iz vtičnic ne vpliva bistveno na porabo električne energije. (1 – sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

Graf 3.6: Električne naprave



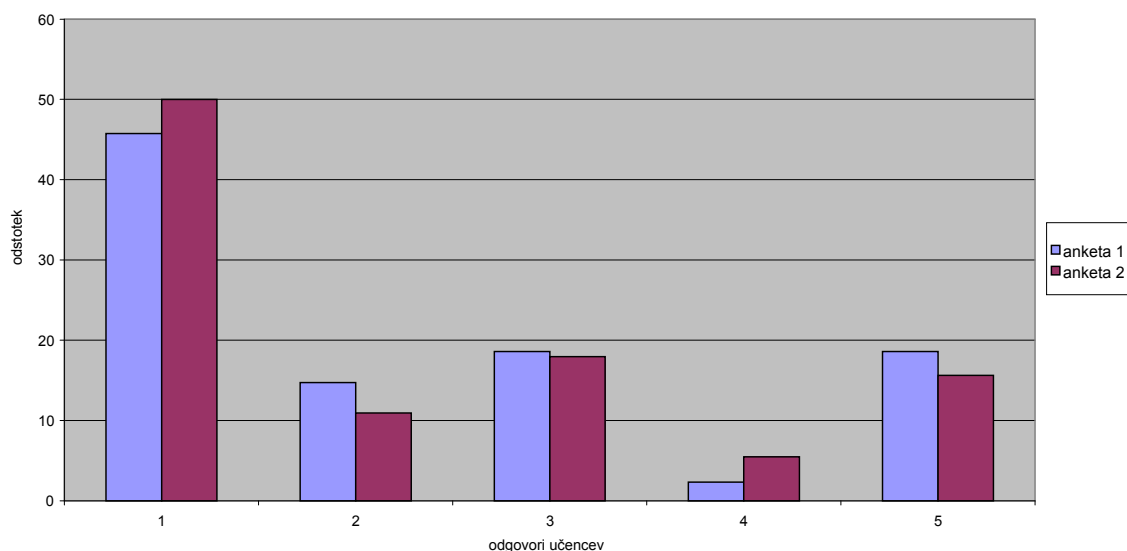
Z vprašanjem o fizičnem izklapljanju določenih elektronskih naprav sem želela preveriti učinek varčevalnega projekta, saj so bili otroci in mladostniki med samim projektom še posebej opozorjeni na izklapljanje aparatov iz vtičnic, na to pa jih je opozarjal tudi plakat na vratih učilnic⁷. Pri prvem anketiranju je največ anketirancev odgovorilo, da fizično izklapljanje naprav ne vpliva bistveno na porabo električne energije (28 %), pri drugem anketiranju pa jih je največ odgovorilo, da niti ne soglašajo niti soglašajo (26 %) (glej Graf 3.6). Da fizično izklapljanje vpliva na zmanjšano porabo električne energije, je pri prvem anketiranju odgovorilo 30 % anketiranih (odgovora 'sploh ne soglašam' in 'ne soglašam'), pri drugem pa 37 %. Sign test je pokazal, da se odgovori ne razlikujejo statistično značilno (signifikanca je 0,31). Vendar je potrebno izpostaviti, da je pri drugem anketiranju še vedno 21 % anketiranih odgovorilo, da fizično izklapljanje

⁷ Velika količina naprav za predvajanje glasbe, CD- in DVD-predvajalniki, tudi po izklopu porabljajo električni tok, če niso fizično izključeni iz električnega omrežja ali če električno napajanje ni prekinjeno s posebnim stikalom v električnem priključku. Po končani uporabi je potrebno televizor popolnoma izklopiti, saj v načinu "stand by" še naprej porablja električno energijo. (Holding slovenskih elektram 2008c)

elektronskih naprav ne vpliva bistveno na zmanjšanje porabe električne energije, prav tako pa je pri obeh anketiranjih odstotek tistih, ki se niso opredelili (odgovor 'niti ne soglašam niti soglašam'), velik (pri prvem anketiranju 19 %, pri drugem anketiranju 26 %). Morebiti je na problematičnost odgovarjanja na to vprašanje vplivalo dejstvo, da je bilo vprašanje zastavljeno v nikalni obliki.

V7. Odprta pipa med umivanjem zob zelo malo vpliva na porabo vode. (1 - sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

Graf 3.7: Pipa

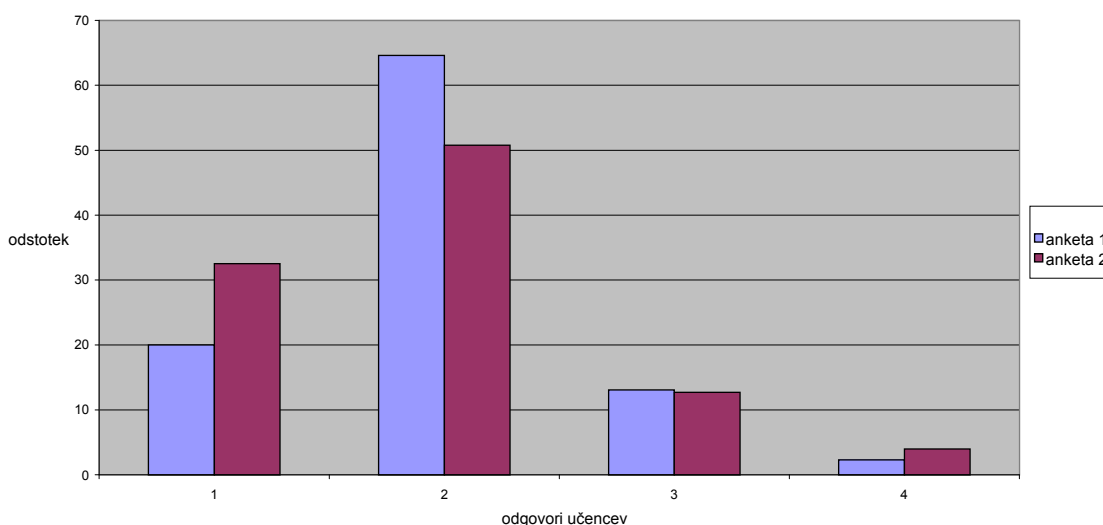


Največ anketirancev je pri obeh anketiranjih odgovorilo, da z zapiranjem pipe med umivanjem zob lahko veliko prispevamo k zmanjšanju porabe vode (Graf 3.7). Pri prvem in pri drugem anketiranju je tako odgovorilo 61 % anketirancev (odgovora 'sploh ne soglašam' in 'ne soglašam'). Z varčevanjem vode med umivanjem zob se je popolnoma strinjalo pri drugem anketiranju 50 %, pri prvem pa 46 %. A razlike med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (sign test, signifikanca je 0,456). Tudi to vprašanje je bilo zastavljeno v nikalni obliki, na podlagi česar lahko pojasnimo, da so odgovori 'ne soglašam', 'niti ne soglašam niti soglašam' ter 'popolnoma soglašam' izraženi s približno enako frekvenco, kar kaže na nekolikšno nejasnost pri odgovarjanju.

Medtem ko je pri spremenljivki V5, ki ni bila oblikovana v nikalni obliki, porazdelitev odgovorov naraščajoča. Nikalna oblika vprašanj je bila uporabljena zaradi težnje po preprečitvi avtomatiziranega odgovarjanja na vprašanja.

V8. Kaj največkrat naredite, ko je v učilnicah slaba svetloba? (1 – prižgem luči, 2 – odgrnem zavese, 3 – prižgem luči in odgrnem zavese, 4 – nič)

Graf 3.8: Svetloba

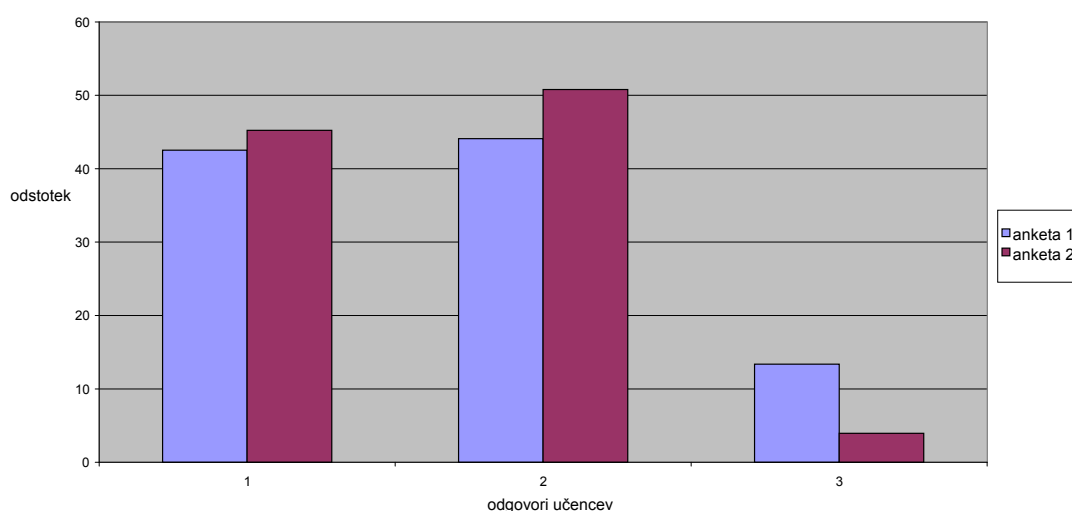


Največ anketirancev je odgovorilo, da v učilnici v primeru slabe svetlobe največkrat odgrnejo zavese. Pri prvem anketiranju je tako odgovorilo 65 %, pri drugem pa 51 % (glej Graf 3.8). Tudi odgovor 'prižgem luči in odgrnem zavese' kaže na racionalno porabo električne energije, saj velikokrat v primeru slabe svetlobe zgolj odgrinjanje zaves ni dovolj. Pri prvem in drugem anketiranju so bili respondenti pri tem odgovoru usklajeni (13 %). V zvezi z racionalno porabo energije pa je problematičen odgovor 'prižgem luči', saj ne upošteva, da je racionalnejše najprej odgrniti zavese, nato pa v primeru še vedno slabe svetlobe prižgati luči. Pri drugem anketiranju je bilo takih, ki največkrat v primeru slabe svetlobe zgolj prižgejo luči, 33 %, pri prvem anketiranju pa 20 %. Tudi pri tem indikatorju ne moremo govoriti o vplivu projekta varčevanja, saj razlike med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (Sign test, signifikanca je 0,416). Problem, ki se pojavlja pri tem vprašanju, je, da pri vprašanju ni

jasno definirano, ali so v primeru slabe svetlobe v učilnici zavese odgrnjene ali zastrte. Če so bile zavese pred prihodom učencev v razred že odgrnjene, pa je bila kljub temu slaba svetloba, potem tudi odgovor 'prižgem luči' ni problematičen.

V9. Ko odidem iz učilnice, stranišča, garderobe ...: (1 – vedno ugasnem luč, 2 – včasih ugasnem luč, 3 – ne ugasnem luči)

Graf 3.9: Luč

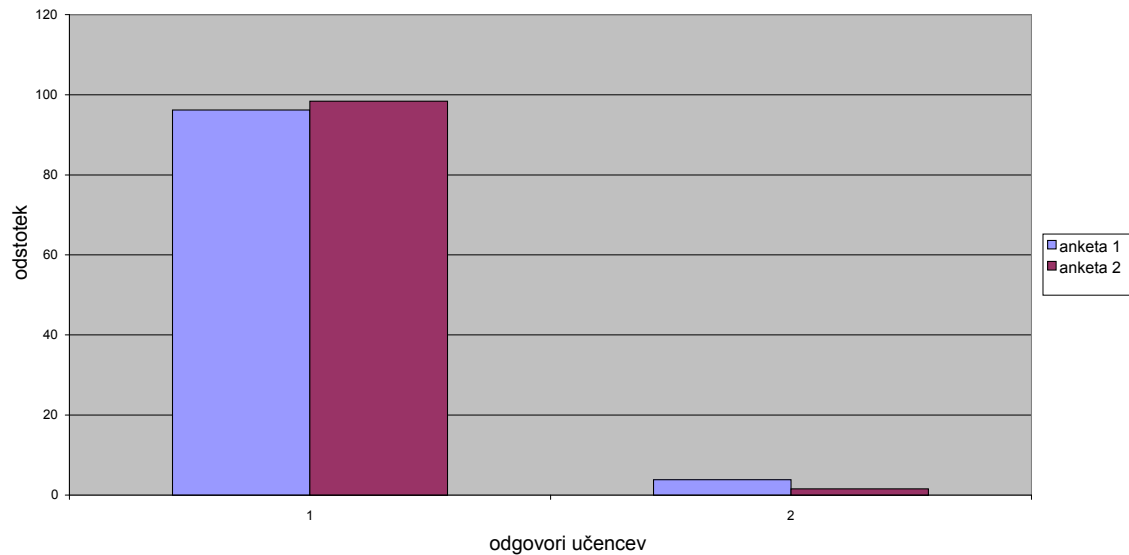


Največ anketirancev je odgovorilo, da včasih ugasnejo luč (glej Graf 3.9). Pri prvem anketiranju je takih, ki vedno ugasnejo luč, 43 %, pri drugem pa 45 %. Takih, ki včasih ugasnejo luč, pa je pri prvem 44 %, pri drugem pa 51 %. Pri prvem anketiranju je tistih, ki včasih ali vedno ugasnejo luč, 87 %, pri drugem pa 96 %. A razlike pri odgovarjanju med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (Sign test, signifikanca je 0,53), zato jih ne moremo pripisati vplivu projekta. Vprašanje se neposredno nanaša na ukrepe, ki so jih učenci v okviru projekta izvajali. Posledično bi bilo pričakovati, da bi lahko bila razlika med prvim in drugim anketiranjem izrazitejša.

V10. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode?

(1 – varčujem, 2 – ne varčujem)

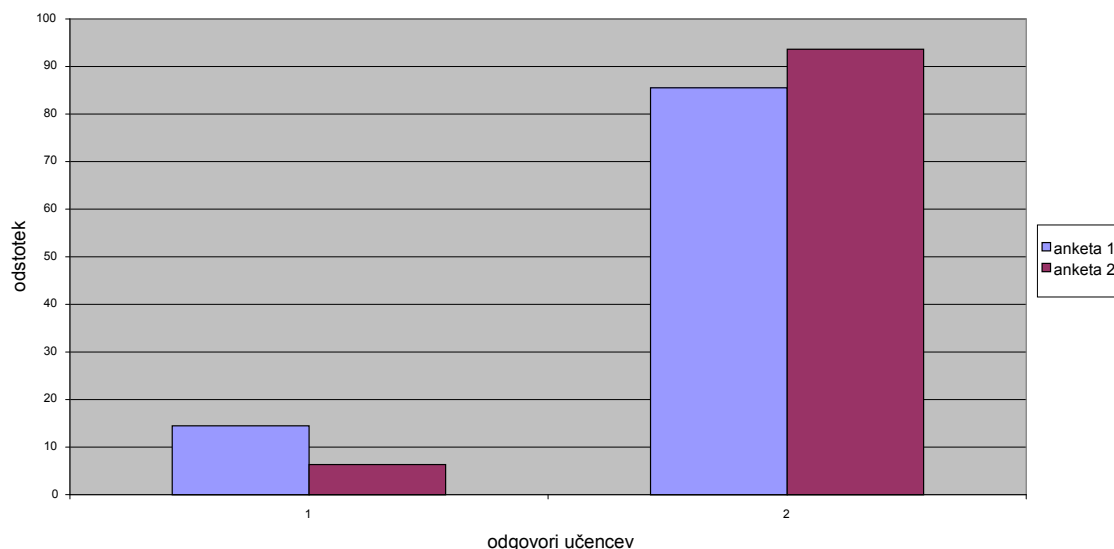
Graf 3.10: Varčevanje



Pri prvem anketiranju je 96 % anketirancev odgovorilo, da varčujejo, pri drugem pa 98 % (glej Graf 3.10). Gre za majhno razliko, ki ni statistično značilna (McNemar test, signifikanca je 0,453) in je ne moremo pripisati vplivu projekta.

V11. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? (1 – ne ugašam luči, 2 – ugašam luči)

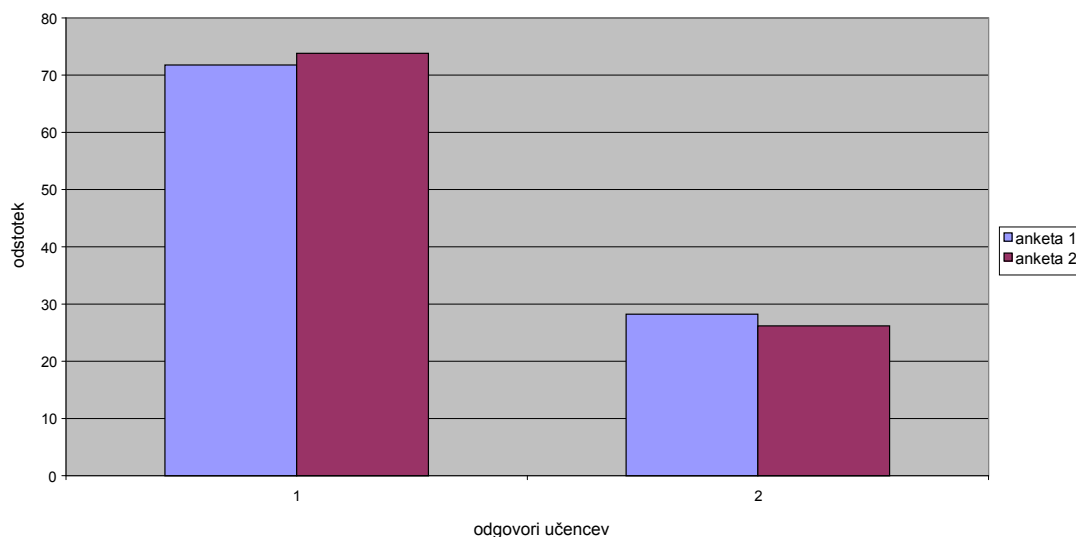
Graf 3.11: Ugašanje luči



Pri prvem anketiranju je 86 % anketirancev odgovorilo, da ugaša luči, ki jih ne potrebuje, pri drugem anketiranju pa 94 % (glej Graf 3.11). Gre za vprašanje, ki je neposredno povezano s projektom, ki se je izvajal. A razlike med prvim in drugim anketiranjem niso statistično značilne (Mc Nemar test, signifikanca je 0,108). Vpliva projekta tako tudi pri tem indikatorju ne moremo potrditi. Pri indikatorju V9 je bila težnja ugotoviti, kako pogosto otroci in mladostniki ugašajo luči, ki jih ne potrebujejo, pri tem indikatorju (V11) pa so se anketirani sami uvrstili, ali njihovo ravnanje pri ugašanju luči sodi k varčevanju z električno energijo. Če predpostavljamo, da so se tisti, ki včasih ali vedno ugasnejo luči, ki jih ne potrebujejo, uvrstili med tiste, ki na tak način varčujejo, odstotek med obema indikatorjema (V9 in V11) skoraj popolno sovпада.

V12. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? (1 – ne izklapljam naprav, 2 – izklapljam naprave)

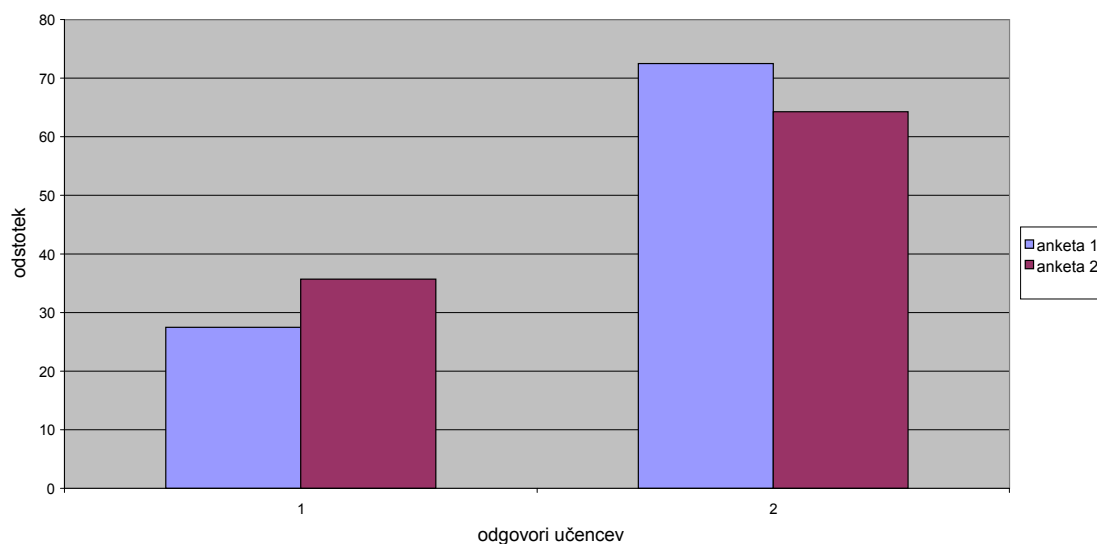
Graf 3.12: Izklapljanje naprav



Pri prvem anketiranju je 72 % anketirancev odgovorilo, da naprav fizično ne izklaplja, pri drugem anketiranju pa 74 % (glej Graf 3.12). McNemar test je pokazal, da se odgovori ne razlikujejo statistično značilno (signifikanca je 0,671). Sledeči odgovori kažejo na navidezno nekonsistentnost z indikatorjem V6, kjer je bilo ugotovljeno, da je pri drugem anketiranju več takih, ki soglašajo, da z izklapljanjem naprav iz vtičnic zmanjšujemo porabo električne energije. Pri indikatorju V6 je bil poudarek na tem, ali so anketirani seznanjeni s podatki, pri indikatorju V12 pa se sprašuje, ali to dejansko počnejo. Vzrok za neskladje je torej lahko posledica tega, da se lahko ob določeni aktivnosti zavedamo, da je koristna, pa je kljub temu dejansko ne izvajamo. Pri drugem anketiranju je bilo torej več takih, ki se zavedajo, da izklapljanje elektronskih naprav iz vtičnic prispeva k racionalnejši porabi energije, pri prvem anketiranju pa je več tistih, ki naprave iz vtičnic dejansko izklapljujejo.

V13. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? (1 – puščam teči vodo, ko si umivam zobe, 2 – ne puščam teči vode, ko si umivam zobe)

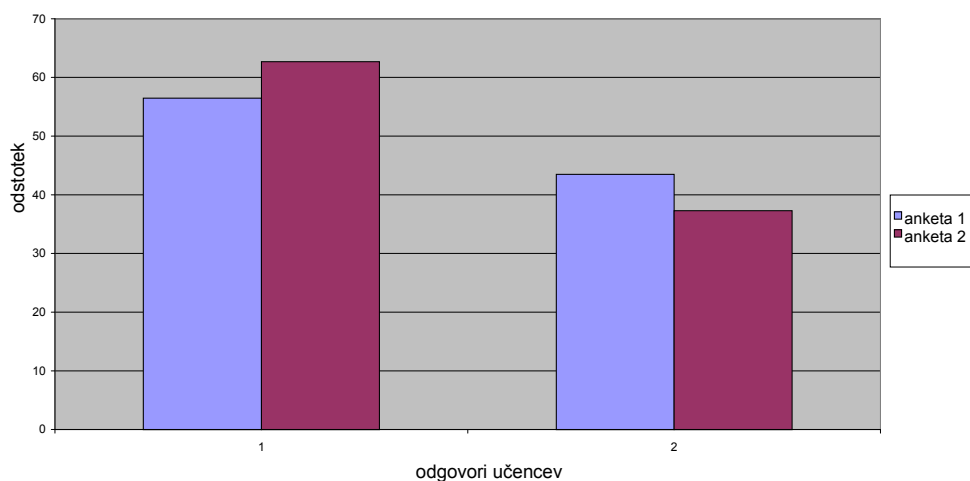
Graf 3.13: Umivanje zob



73 % anketirancev je pri prvem anketiranju odgovorilo, da ne pušča teči vode, medtem ko si umiva zobe, pri drugem anketiranju pa je tako odgovorilo 64 % anketiranih (glej Graf 3.13). Tudi pri tem indikatorju je McNemar test pokazal, da se odgovori ne razlikujejo statistično značilno (signifikanca je 0,17), kar pomeni, da razlik med prvim in drugim anketiranjem ne moremo potrditi. Ponovno pa lahko vidimo, da gre za razlike med indikatorjem V13 in V7. Ko smo otroke spraševali po njihovi seznanjenosti (V7), se je pokazalo, da so otroci pri drugem anketiranju bolj seznanjeni z varčevanjem z vodo (vendar ne statistično značilno). Vendar pri indikatorju, ki se neposredno nanaša na ravnanje, pa je več učencev pri prvem anketiranju odgovorilo, da ne pušča teči vode.

V14. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? (1 – puščam teči vodo, ko si umivam glavo, 2 – ne puščam teči vode, ko si umivam glavo)

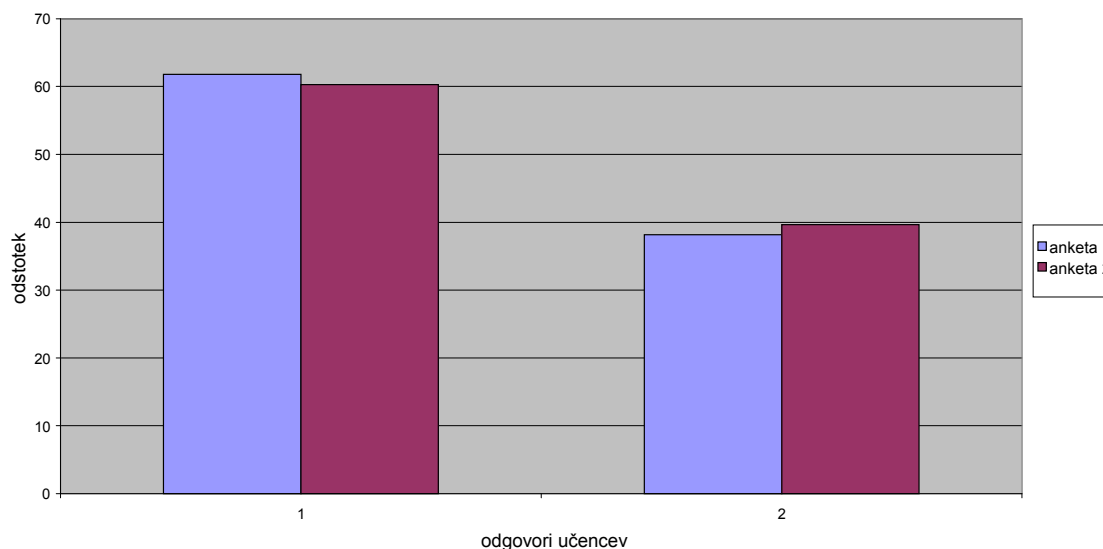
Graf 3.14: Umivanje las



Pri prvem anketiranju je 44 % anketirancev odgovorilo, da med umivanjem las ne pusti teči vode, pri drugem pa 37 % (glej Graf 3.14). Gre sicer za podoben indikator z V13, a vendar je odstotek tistih, ki med umivanjem las ne pustijo teči vode, manjši od tistih, ki ne pustijo teči vode med umivanjem zob. Slednje lahko morebiti pojasnimo z raznolikostjo primerjanih opravil, saj je manj neprijetno vodo zapreti med umivanjem zob kot pa med prhanjem. McNemar test je pokazal, da ne moremo govoriti o statistično značilnih razlikah med prvim in drugim anketiranjem (0,328). O vplivu projekta torej ne moremo govoriti.

V15. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? (1 – ne uporabljam varčnih žarnic, 2 – uporabljam varčne žarnice)

Graf 3.15: Varčne žarnice

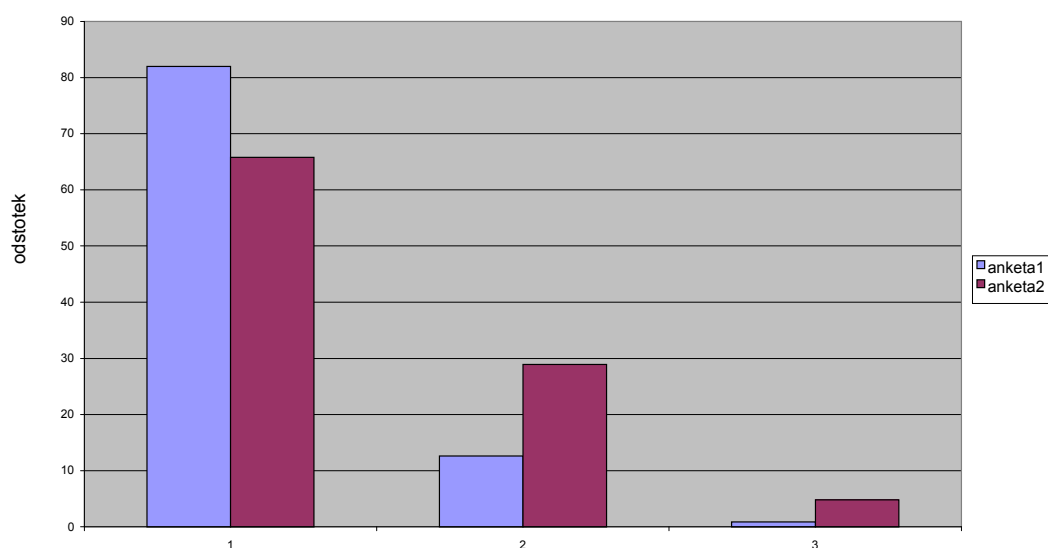


Pri prvem anketiranju je 62 % respondentov, ki ne uporabljajo varčnih žarnic, pri drugem pa 60 % (glej Graf 3.15). Nekoliko višji odstotek tistih, ki varčnih žarnic ne uporabljajo, lahko pojasnimo z dejstvom, da gre za otroke in mladostnike, ki nimajo veliko opravka z nakupovanjem in odločanjem v povezavi z vrstami uporabljenih žarnic. Glede na to pa je odstotek tistih, ki so se opredelili, da varčne žarnice uporabljajo, precej visok. Vprašanje ni bilo neposredno povezano z izvajanjem varčevalnih ukrepov, varčne žarnice so bile omenjene zgolj kot eden izmed načinov varčevanja, v okviru praktičnega ravnanja med projektom pa se jim pozornosti ni posvečalo. Med prvim in drugim anketiranjem ne moremo govoriti o razlikah, saj je McNemar test pokazal, da niso statistično značilne (signifikanca je 0,784).

Mlajši učenci

V1. Kaj menite, koliko lahko otroci vplivajo na to, da porabimo manj elektrike in vode (doma, v šoli, na počitnicah ...)? (1 – precej, 2 – malo, 3 – nič)

Graf 3.16: Osebni prispevek



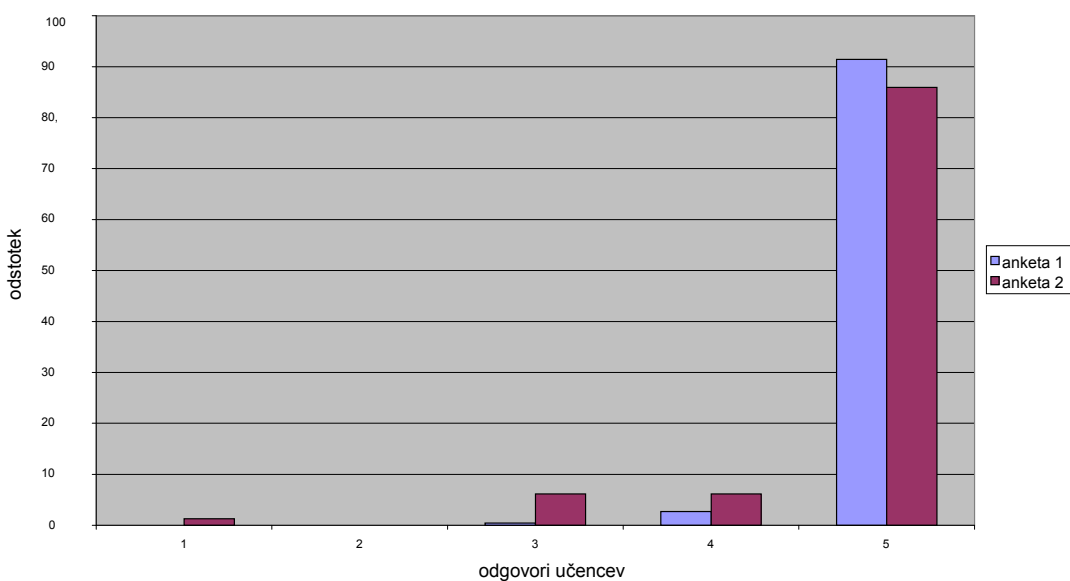
Pri prvem vprašanju je največ otrok odgovorilo, da lahko sami precej vplivajo na to, da se porabi manj električne energije in vode (glej Graf 3.16). Pri prvem anketiranju je tako odgovorilo 82 % otrok, pri drugem pa 66 %. Pri drugem anketiranju je nekoliko manj kot 5 % učencev odgovorilo, da sami sploh ne morejo vplivati na zmanjšanje porabe električne energije in vode, pri prvem anketiranju pa je tako odgovoril manj kot 1 % učencev. V primerjavi z rezultati ankete starejših učencev je pri prvem anketiranju občutno večji odstotek mlajših odgovoril, da lahko sami veliko vplivajo. Prav tako je bil pri drugem anketiranju odstotek mlajših večji. Mlajši otroci imajo torej v večji meri občutek, da lahko kot posamezniki prispevajo k zmanjšanju porabe električne energije in vode. Posledično je zelo pomembno, da začnemo dovolj zgodaj ta občutek še krepiti. Že v uvodu je bilo izpostavljeno, da je problem vse bolj problematične rabe energije poleg iskanja alternativnih virov energije ter razvijanja novih, učinkovitejših tehnologij potrebno povezati z aktivnim sodelovanjem vsakega posameznika, kjer ključno vlogo

igra dovolj zgodnje vzgajanje otrok pri varčevanju z energijo. Vzgoja za varovanje okolja bi moral biti proces, ki se prične že v zgodnji mladosti, ko otrok čustveno doživlja naravo in je zelo dovzeten za nova spoznanja in nove ideje. (Marentič Požarnik 1993)

Na podlagi odgovarjanja mlajših otrok pri prvem in drugem anketiranju ne moremo govoriti o vplivu projekta.

V2. Pri vestnem ugašanju luči, ki je ne potrebujemo, veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije. (1 – sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

Graf 3.17: Ugašanje luči

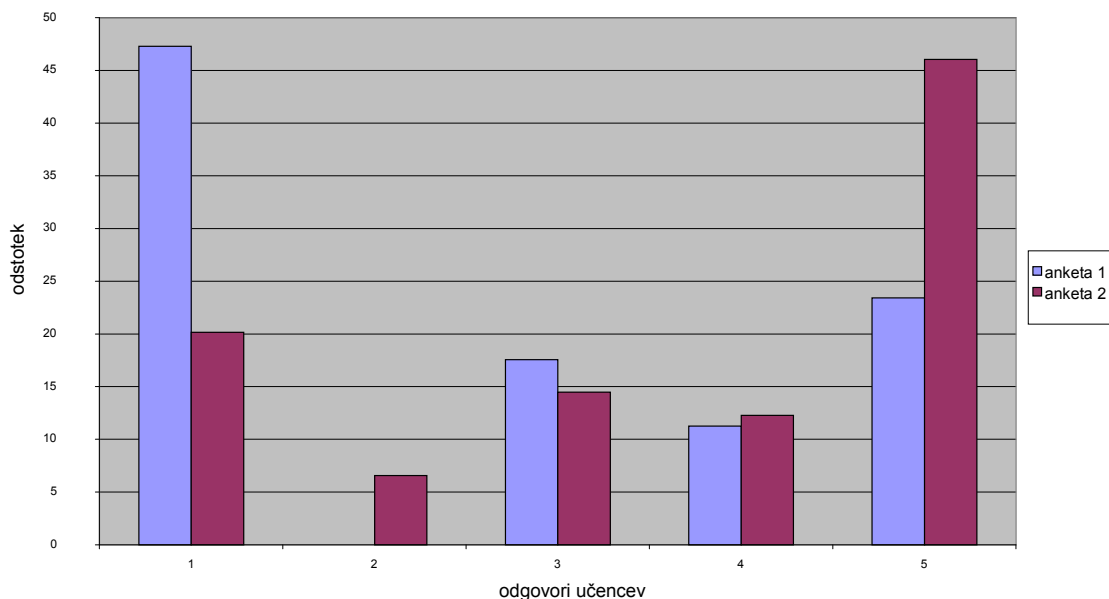


S tem da z vestnim ugašanjem luči, ki je ne potrebujemo, veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije, je pri prvem anketiranju popolnoma soglašalo 91 % učencev, pri drugem pa 86 % (glej Graf 3.17). V primerjavi s starejšimi učenci, katerih frekvenca je bila 62 % pri obeh anketiranjih, se je tako pri prvem kot pri drugem anketiranju pokazalo, da se mlajši bolj zavedajo pomena ugašanja luči za varčevanje z električno energijo.

Odstotki pri ostalih odgovorih pri mlajših učencih so bili nizki, kar lahko pojasnimo z načinom izvajanja ankete. Pri odgovarjanju na vprašanja z dvigom rok je vpliv okolice in tudi občutek izpostavljenosti mnogo večji kot pri samostojnem reševanju ankete. Prav tako je verjetno, da je bil pri mlajših učencih vpliv učiteljice/učitelja bolj izrazit. Na podlagi odgovorov pri obeh anketiranjih mlajših učencev ne moremo trditi, da je viden vpliv projekta pri tej spremenljivki.

V3. Izklapljanje elektronskih naprav (radia, televizije, računalnika ...) iz vtičnic ne vpliva bistveno na porabo električne energije. (1 – sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

Graf 3.18: Elektronske naprave



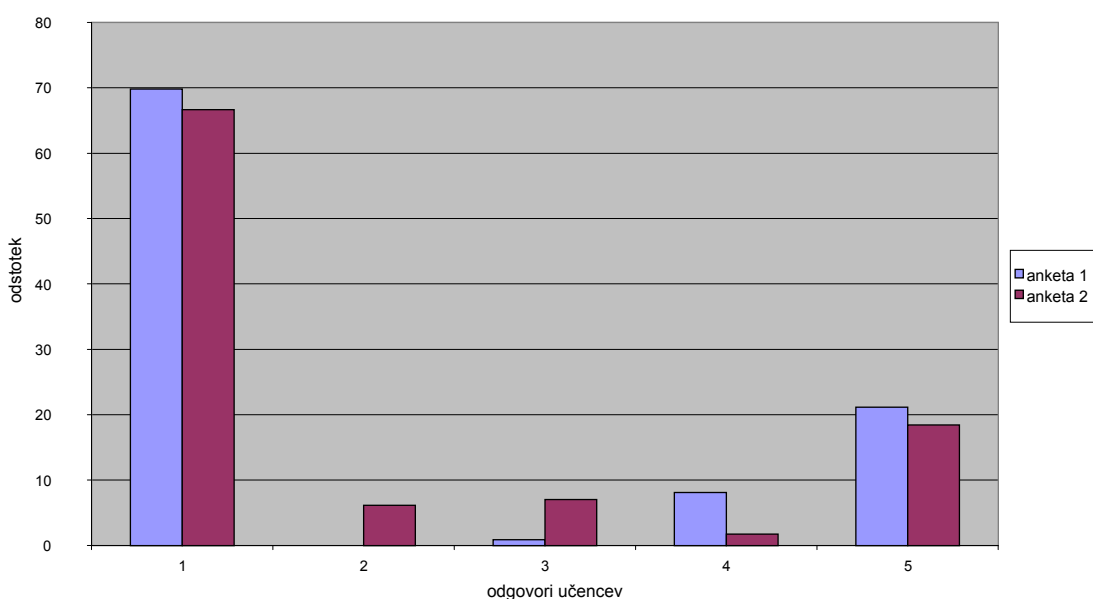
Pri prvem anketiranju je največ učencev (47 %) odgovorilo, da fizično izklapljanje naprav iz vtičnic bistveno vpliva na porabo električne energije, pri drugem anketiranju pa je tako odgovorilo 20 % učencev (Graf 3.18). Pri drugem anketiranju pa je največ učencev (46 %) odgovorilo, da izklapljanje naprav iz vtičnic ne vpliva bistveno na porabo električne energije, pri prvem anketiranju pa je tako odgovorilo 23 % učencev. Ponovno ne moremo najti vpliva varčevalnih projektov, ki so se izvajali na šoli, pri

rezultatih ankete, saj se je pri prvem anketiranju več učencev strinjalo s tem, da izklapljanje elektronskih naprav pomembno vpliva na porabo električne energije.

V primerjavi s starejšimi učenci, ki so tako pri prvem kot pri drugem anketiranju s frekvenco 21 % odgovorili, da izklapljanje elektronskih naprav bistveno vpliva na porabo električne energije, so se pri prvem anketiranju mlajši učenci v večjem odstotku strinjali s to trditvijo, pri drugem anketiranju pa nekoliko manj. Ponovno je potrebno poudariti uporabo trditve v nikalni obliki, ki je morebiti vplivala na odgovarjanje učencev.

V4. Odprta pipa med umivanjem zob zelo malo vpliva na porabo vode. (1 – sploh ne soglašam, 2 – ne soglašam, 3 – niti ne soglašam niti soglašam, 4 – soglašam, 5 – popolnoma soglašam)

Graf 3.19: Pipa



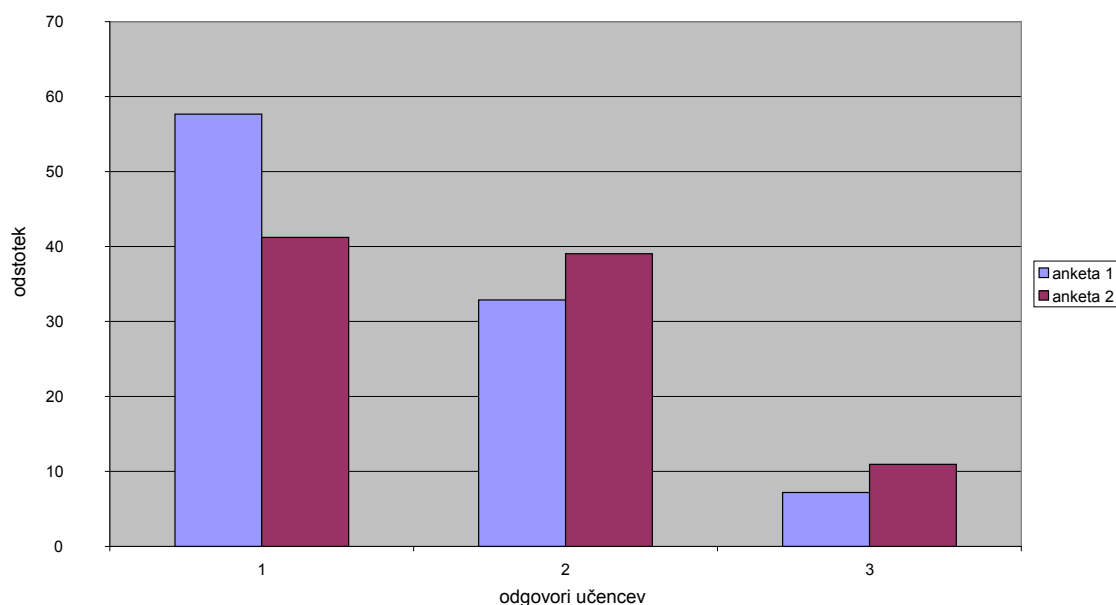
Pri prvem in drugem anketiranju je največ otrok odgovorilo, da odprta pipa med umivanjem zob pomembno vpliva na porabo vode (glej Graf 3.19). In sicer je pri prvem anketiranju tako odgovorilo 70 % učencev, pri drugem pa 67 %. Po drugi strani pa je več otrok (21 %) pri prvem anketiranju odgovorilo, da odprta pipa med umivanjem zob ne vpliva bistveno na porabo vode, kot pri drugem anketiranju (18 %). Kljub temu pa

zaradi večjega števila otrok pri prvem anketiranju, ki so prepričani, da odprta pipa med umivanjem zob pomembno vpliva na porabo vode, kot pri drugem anketiranju, ne moremo trditi, da gre za vpliv varčevalnih ukrepov, hkrati pa so razlike med prvim in drugim anketiranjem majhne.

Starejši učenci so pri prvem anketiranju s frekvenco 46 % trdili, da odprta pipa med umivanjem zob pomembno vpliva na porabo vode, kar pomeni, da se mlajši učenci v večji meri zavedajo pomena varčevanja z vodo med umivanjem zob. Pri drugem anketiranju starejših učencev jih je 50 % odgovorilo, da odprta pipa med umivanjem zob pomembno vpliva na varčevanje z vodo, kar je še vedno manj kot pri drugem anketiranju mlajših učencev. Ponovno je potrebno izpostaviti, da je bil način anketiranja mlajših otrok drugačen, kar je lahko vplivalo na odgovore.

V5. Ko odidem iz učilnice, stranišča, garderobe ...: (1 – vedno ugasnem luč, 2 – včasih ugasnem luč, 3 – ne ugasnem luči)

Graf 3.20: Luč



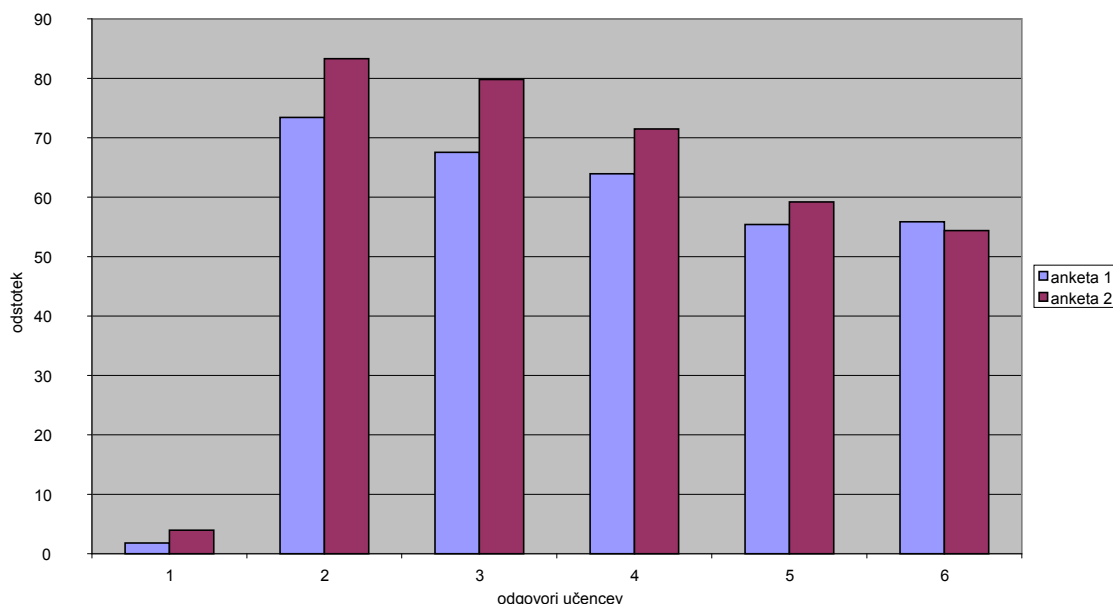
Pri prvem in drugem anketiranju je največ otrok odgovorilo, da vedno ugasnejo luč, in sicer pri prvem 58 %, pri drugem pa 41 % (Graf 3.20). Tistih, ki ne ugašajo luči, je bilo pri prvem anketiranju 7 %, pri drugem pa 11 %. Iz odgovorov je razvidno, da pri tej

spremenljivki ne moremo prepoznati vpliva varčevalnih ukrepov, hkrati pa gre za zelo majhne razlike med prvim in drugim anketiranjem.

V primerjavi z anketiranjem starejših učencev je pri prvem anketiranju večji odstotek mlajših, ki vedno ugasnejo luč, pri drugem anketiranju pa je večji odstotek starejših. Prav tako je pri prvem anketiranju več starejših, ki ne ugašajo luči, pri drugem pa več mlajših. Indikator je osredotočen na konkretno ravnanje otrok in mladostnikov in ne sprašuje po spoznanju ali zavedanju, s čimer je zmanjšan vpliv učiteljice/učitelja. Posledično lahko morebiti na tak način pojasnimo, da pri anketiranju mlajših pri tej spremenljivki odgovori niso skoncentrirani zgolj na en odgovor, temveč so bolj razporejeni po možnih odgovorih, v primerjavi s prejšnjimi spremenljivkami.

V6, V7, V8,V9, V10, V11. Ali oz. na kakšen način varčujete s porabo električne energije in vode? Možnih je več odgovorov. (1 – ne varčujem, 2 – ugašam luči, 3 – ne puščam teči vode med umivanjem zob, 4 – ne puščam teči vode med umivanjem glave, 5 – izklapljam računalnik, 6 – izklapljam televizijo)

Graf 3.21: Varčevanje vode in elektrike



Največ otrok je odgovorilo, da ugašajo luči, ki jih ne potrebujejo (Graf 3.21). Pri prvem anketiranju je tako odgovorilo 73 %, pri drugem pa 83 %. V povezavi s starejšimi

učenci je starejših tako pri prvem kot pri drugem anketiranju več, ki ugašajo luči, ki jih ne potrebujejo.

Nato sledijo odgovori, da ne puščajo teči vode med umivanjem zob (pri prvem anketiranju 68 %, pri drugem anketiranju 80 %) ter da ne puščajo teči vode med umivanjem glave (pri prvem anketiranju 64 %, pri drugem anketiranju 72 %). Odstotek učencev pri obeh spremenljivkah je pri drugem anketiranju večji kot pri prvem. Pri istem vprašanju (odprta pipa med umivanjem zob) je pri prvem anketiranju več starejših, ki ne puščajo teči vode, pri drugem anketiranju pa je večji odstotek mlajših. Pri prvem in pri drugem anketiranju je večji odstotek mlajših, ki med umivanjem las ne pustijo teči vode.

Pri prvem anketiranju nato sledi odgovor, da izklapljujejo televizijo (56 %), ter odgovor, da izklapljujejo računalnik (55 %), 2 % učencev pa je odgovorilo, da ne varčujejo. Pri drugem anketiranju 59 % otrok trdi, da izklapljujejo računalnik, 54 % otrok pa, da izklapljujejo televizijo, 4 % pa ne varčujejo. Odstotek tistih, ki ne varčujejo, je sicer pri drugem anketiranju višji kot pri prvem, a vendar morda lahko to pripišemo vplivu varčevalnih ukrepov. Potrebno je poudariti, da so razlike med prvim in drugim anketiranjem zelo majhne.

V povezavi s starejšimi učenci je pri prvem anketiranju večji odstotek starejših učencev, ki ne varčujejo (4 %), pri drugem anketiranju pa je večji odstotek mlajših, ki ne varčujejo.

3.2.2 Interpretacija anketnih rezultatov

Stapp (v Pooley in O'Connor 2000) je poudaril, da je cilj ekološke edukacije razvijanje državljanov z znanjem o biofizičnem okolju in z njim povezanimi problemi, državljanov, ki se zavedajo, kako pomagati pri reševanju teh problemov in so za reševanje problemov motivirani. Zanimalo me je, kako lahko opisane cilje ekološke edukacije navežemo na otroke in mladostnike v OŠ.

Anketni vprašalnik je pokazal, da pri starejših učencih razlik, ki bi jih lahko pripisali vplivu projekta, ni. Pri analiziranju odgovorov ankete, izvedene pred projektom, lahko vidimo, da so že v tem primeru odgovori pogojeni z družbeno zaželenimi odgovori in s tem v veliki meri kažejo na domnevno visoko stopnjo ekološke ozaveščenosti že pred samim izvajanjem projekta. Pri mlajših učencih zaradi načina izvajanja ankete, ki je bil prilagojen njihovi starosti, ni bilo mogoče izvesti testa statistične značilnosti. Pa vendar so bile tudi v primeru mlajših učencev razlike med prvim in drugim anketiranjem zelo majhne.

Kljub temu je na podlagi ankete vidna razlika med posedovanim znanjem in ravnanjem otrok in mladostnikov. Kot je bilo poudarjeno v teoretičnem delu, je potrebno izpostaviti problematiko med zavedanjem in dejanskim ravnanjem posameznikov (Marentič Požarnik 2000). Do največjih razlik med poznavanjem problematike in dejanskim ravnanjem v smeri reševanja le-te je prišlo pri vprašanih, povezanih z ugašanjem luči, ki jih ne potrebujemo. Pri starejših učencih se je velika večina strinjala z ukrepom ugašanja luči. Vendar je manj kot polovica takih, ki luči vedno ugasnejo. Pri vprašanju samouvrščanja med tiste, ki varčujejo tako, da ugašajo luči, se je v to kategorijo uvrstila velika večina anketirancev. Razlika med tistimi, ki redno ugašajo luči, in tistimi, ki menijo, da je varčevanje z ugašanjem luči pomembno, je velika. Za podoben fenomen gre tudi pri mlajših učencih. Prikazano nakazuje, da je pri projektu na določenih področjih spodletelo doseči boljšo povezanost med zavedanjem ekološke problematike in razvijanjem občutka lastnega prispevanja k zmanjševanju ekoloških problemov.

Pri dosedanjih analizah spremenljivk se je pokazalo, da je več takih, ki se problematike zavedajo, kot pa tistih, ki v realnosti dejansko kaj naredijo za izboljšanje situacije. Pri skupini spremenljivk, ki se nanaša na zapiranje vode med umivanjem, pa je več tistih, ki dejansko ne puščajo teči vode, kot pa takih, ki se zavedajo, da z zapiranjem vode, pomembno vplivajo na zmanjšanje porabe vode. Podobno je tudi pri spremenljivkah, ki se nanašajo na izklapljanje elektronskih naprav. Več je takih učencev, ki naprave izklapljujejo, kot pa takih, ki se pomena izklapljanja naprav zavedajo.

Anketirani učenci se tudi zavedajo problemov, ki so povezani z okoljem (V1), zavedajo se tudi svoje vloge pri reševanju določenih problemov ter na kakšen način lahko pri tem

pomagajo. Večina starejših in dobra večina mlajših učencev se je strinjala, da lahko precej vplivajo na učinkovitejšo in racionalnejšo porabo energije.

Na podlagi primerjave ankete, ki je bila izvedena pred izvajanjem projekta, in tiste po projektu, ne moremo govoriti o morebitnem učinku projekta na udeležence, saj je bilo že prvo anketiranje v veliki meri podvrženo ekološkemu ravnanju kot družbeno zaželenemu odgovoru. Otroci in mladostniki so bili že pred samim izvajanjem varčevalnega projekta v veliki meri seznanjeni z ekološko problematiko, s pomembno vlogo, ki jo imajo pri zmanjševanju ekoloških problemov, ter z načini, kako k temu prispevati. A kljub sklepanjem na podlagi anketnega vprašalnika je še vedno potrebno poudariti, da lahko gre za velike razlike med deklarativnim in dejanskim delovanjem. Samo ravnanje udeležencev projekta pa je skozi analizo stroškov porabe električne energije in vode jasno pokazalo, da je o pozitivnem vplivu projekta mogoče govoriti.

V okviru težnje po odkrivanju razlik na podlagi predhodno izvedenega anketnega vprašalnika in anketnega vprašalnika, ki je bil izveden po projektu, je potrebno izpostaviti tudi učinek reaktivnosti, to je pogojevanje ravnanja anketirancev s samo raziskavo, in problem zanesljivosti. Pri problemu reaktivnosti gre za nevarnost, da bi merjenje vplivalo na ravnanja in stališča anketirancev in jih naredilo za manj tipične. Model anketiranja pred in po projektu lahko povzroča, da anketiranje pred projektom vpliva na to, da se udeleženci na projekt odzivajo drugače, kot bi se brez predhodnega anketiranja. (Dimitrov in Rumrill 2003) Meritve, ki se izvajajo pred samim projektom, so večinoma namenjene ugotavljanju sprememb v obnašanju in imajo poleg negativnih tudi številne pozitivne lastnosti glede na modele brez predhodnih meritev. (Hoogstraten 1980)

4 Sklep

Ekološka problematika, ki je v današnjem času še posebej izrazita, je pogojena s človekovim neprimernim odnosom do narave. Potrebno je definirati, na kakšen način zmanjšati porabo in stroške energije in s tem neodgovoren odnos do narave. Na podlagi teoretičnega dela in s pomočjo empiričnega dela je bilo predstavljeno, da je mogoče na odnos, zavest, vrednote, čustva ter na ravnanje do narave vplivati tudi s pomočjo vzgoje in izobraževanja. Pri tem pa je potrebno upoštevati raven védenja, občutenja in ravnanja, na nivoju posamezne ravni pa na razsežnost razumevanja, zmožnosti in vrednot (Kovač Šebart, Krek, Vogrinc 2006).

Pri projektu niso bila zgolj posredovana določena spoznanja in ni šlo le za kopičenje specifičnih znanj, temveč so otroci ta spoznanja tudi uporabili v praktičnem delovanju pri izvajanju varčevalnih projektov v šoli. S praktičnim projektom je bila težnja po vplivanju na spreminjanje vrednot, znanja in zavesti ter hkrati po simulaciji širšega okolja, saj ni bil namen zgolj vplivati na delovanje v šoli, temveč tudi doma in v širšem družbenem prostoru. Na podlagi primerjave porabe električne energije, ogrevanja in mrzle vode je razviden pomemben vpliv projekta.

V nalogi je bilo ugotovljeno, da je zelo pomembno, da se učenci v okviru ekološke edukacije ukvarjajo z resničnimi problemi, za katere menijo, da so pomembni za njihovo prihodnost in jih tudi odrasli resno jemljejo. Bistvenega pomena je učiteljeva usmerjenost, osveščenost in zavzetost ter odnos drugih odraslih do ekoloških problemov, predvsem da cenijo in spoštujejo učenčevo ukvarjanje z ekološkimi vsebinami. Vendar se kompleksen problem pojavlja pri usklajevanju aktivnih, v učenca usmerjenih organizacijskih oblik dela, z učiteljevim dojemanjem nadzora in avtonomije, učiteljevimi subjektivnimi normami, življenjskimi izkušnjami, pomembnostjo poučevanja ekološke problematike za učence ter z večjim tveganjem v odnosu do vzpostavljanja reda v razredu. V povezavi z empiričnim delom naloge in izvedenim projektom sem imela na učitelje zelo malo vpliva, čeprav jim je bil projekt neposredno predstavljen ter hkrati tudi njihove naloge in zadolžitve. V odnosu do učiteljev je bila prisotna bariera zaradi starostne razlike ter izobrazbene stopnje. Menim, da bi bil projekt še učinkovitejši, če bi bila predhodno učiteljem v obliki seminarja in delavnic na

podlagi strokovno podkovanega kadra predstavljena kompleksnost in pomembnost izvajanja projekta.

Po drugi strani celovitosti odgovornega ekološkega ravnanja na podlagi rezultatov ankete ne moremo pojasniti z izvajanjem projekta, saj je poleg problematičnosti izbrane metode razloge potrebno iskati tudi v tem, da je ekološko odgovorno ravnanje pogojeno s posameznikovimi nagnjenji k ukrepanju, s kognitivnim znanjem, spretnostmi in osebnimi dejavniki, kot je že bilo omenjeno v teoretičnem delu. Kljub temu so bili v okviru izvedbe empiričnega dela zadoščeni pogoji po predhodni seznanitvi otrok s problemom ter s potekom ukrepanja, izpostavljena je bila povezava teoretičnega znanja s prenosom v praktično dejavnost. Posledično je vpliv varčevanja izrazit na podlagi analize stroškov porabe, torej v dejanskem ravnanju otrok, ni pa viden na normativni ravni, ki je bila merjena z anketo. S pomočjo projekta, ki se je izvajal, smo torej s praktičnimi ukrepi vplivali na delovanje otrok v smeri večje ekološke ozaveščenosti. Vendarle je kljub uspešnosti projekta potrebno izpostaviti problematiko skromnega interveniranja glede na kompleksnost obravnavanega problema. Praktično ravnanje posameznika je odvisno od ekološke zavesti ter vrednot, ki jih vidi v naravi. Na podlagi izvedenega anketnega vprašalnika pa ne moremo govoriti o vplivu projekta na ekološko ozaveščenost, saj je le-ta odvisna od dolgotrajnega procesa oblikovanja tako znotraj družine ter širše šolske aktivnosti in izobraževanja, ki ustrezajo zahtevam po učinkovitem izvajanju ekološke edukacije.

Za celovito vplivanje pa bi bilo po mojem mnenju potrebno takšen projekt širše zastaviti, v prvi vrsti z večjo vključenostjo učiteljic in učiteljev, kar posledično zahteva tudi poudarek na usmerjenosti in usposobljenosti, ter z zagotavljanjem zaželenega vzorca obnašanja v smislu ekološke odgovornosti. Za večjo učinkovitost projekta bi bilo potrebno otroke in mladostnike redno opozarjati na odgovornost, ki jo imamo do sedanjih kot tudi prihodnjih generacij, ter vsakodnevno, pri vsaki učni uri, pri vsakem sprehodu in izletu, šolski ali prostovoljni dejavnosti navajati na primeren in čustven odnos do narave in okolja, na varčevanje ter na ekološko odgovorno obnašanje. Velik problem pa se še vedno pojavlja pri usklajevanju pretežno tradicionalno usmerjenega pouka z aktivnimi oblikami dela, ki jih ekološka edukacija zahteva.

Prednost izvajanega projekta je bila v tem, da projekt ni bil vezan na specifičen predmet, temveč je zajel celostni vidik seznanjanja in praktičnega delovanja, ki so ga učenci izvajali pri vseh predmetih in tudi med odmori, saj razsežnosti ekoloških vprašanj ne moremo vezati zgolj na en šolski predmet. Odnos družbe do okolja je potrebno obravnavati prav na vseh predmetnih področjih. Osredotočenost formalnega izobraževanja na posamezne discipline in poudarjanje abstraktnih teoretičnih problemov pa otežuje izvajanje ekološke edukacije.

5 Literatura

Bahovec, Eva D. in Zdenko Kodelja. 1996. *Vrtci za današnji čas*. Ljubljana: Center za kulturološke raziskave pri Pedagoškem inštitutu: Društvo za kulturološke raziskave.

Barle, Andreja, Mitja Brilly, Matjaž Mikoš, Renata Capuder Mermal, Barbara Černe, Mladen Franko, Alojz Hudelja, Jožef Jarh, Janko Kersnik, Albin Keuc, Mojca Knez, Avguštin Lah, Franc Lobnik, Tomaž Lobnik, Barica Marentič Požarnik, Majda Naji, Nada Pavšer, Dušan Plut, Brane Sotošek, Marinka Vovk in Margareta Vrtačnik, ur. 2000. *Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti*. Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije.

Batistič Zorec, Marcela. 2000. *Teorije v razvojni psihologiji*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Beck, Ulrich. 2001. *Družba tveganja: na poti v neko drugo moderno*. Ljubljana: Krtina.

Dimitrov, M. Dimiter in Phillip D. Rumrill, Jr. 2003. *Pretest-posttest designs and measurement of change*. IOS Press. Dostopno prek: http://cehd.gmu.edu/assets/docs/faculty_publications/dimitrov/file5.pdf (20. december 2008).

Dobson, A. 1995. *Green Political Thought*. London: Routhledge.

Eder, Klaus. 1996. *The social construction of nature*. London: Sage Publications.

Giddens, Anthony. 1991. *Modernity and self-identity: self and society in the late modern age*. Stanford : Stanford University Press.

Golob, Nika. 2007. *Okoljska vzgoja ali vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj kot kroskurikularno področje*. Dostopno prek: http://www.zrss.si/dokumenti/zajavnost/Zbornik_povzetkov_Postojna_januar_2007.pdf (22. december 2008).

Hannigan, John A. 1995. *Environmental Sociology*. London: Routledge.

Holding slovenskih elektrarn. 2008a. *Bodi učinkovit*. Dostopno prek: <http://www.hse-energija.si/index.php?id=325> (4. oktober 2008).

--- 2008b. *Preden grem... Pozabiti ne smem!* Dostopno prek: http://www.hse-energija.si/index.php?id=nagrada_igra (2. november 2008).

--- 2008c. *Ne trošimo po nepotrebnem*. Dostopno prek: <http://www.hse-energija.si/index.php?id=270> (9. december 2008)

Hoogstraten, Joh. 1980. The Reactive Effect of Pretesting in Attitude Change Research: General or Specific? *Applied Psychological Measurement* 4 (1): 39–42. Dostopno prek: <http://apm.sagepub.com/cgi/content/abstract/4/1/39> (20. december 2008).

Kastelic Hočevar, Magda. 1999/2000. Okoljska vzgoja na razredni stopnji osnovne šole. *Educa: Pedagoška revija za predšolsko vzgojo in razredni pouk* 8 (4): 17–23.

Kirn, Andrej. 1992. *Ekološka (okoljska) etika*. Maribor: Aram.

--- 2004. *Narava – družba – ekološka zavest*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Kos, Drago. 2004. Tri ravni trajnostnega razvoja. *Teorija in praksa* 41 (1–2): 332–339.

Kovač Šebart, Mojca. 2002. *Samopodobe šole: konceptualizacija devetletke. Opozicija med tradicionalno in permisivno šolo*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo: Filozofska fakulteta (Zbirka Obrazi edukacije).

Kovač Šebart, Mojca, Janez Krek in Janez Vogrinc. 2006. O vzgojni zasnovi v javnih osnovnih šolah – kaj pokažejo empirični podatki. *Sodobna pedagogika* 57 (5): 22–42.

Malnar, Brina. 2002. Ekološke orientacije – trajne vrednote ali prehodni preplahi? *Družboslovne razprave* 39 (18): 11–34.

Marentič Požarnik, Barica. 1993. *Okolje in šolske iniciative: zgodba nekega projekta*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo in šport.

--- 2000. Okoljska vzgoja kot vzgoja za trajnostno prihodnost. *Okoljska vzgoja v šoli* 2 (1): 4–9.

Orr, W. David. 1992. *Ecological literacy: education and the transition to a postmodern world*. Albany: State University of New York Press.

Palmer, Joy A. 1998. *Environmental education in the 21st century: theory, practice, progress and promise*. Routledge.

Plut, Dušan. 2004. *Zeleni planet?: prebivalstvo, energija in okolje v 21. stoletju*. Radovljica: Didaktika.

Pooley, J. Ann in Moira O'Connor. 2000. Environmental Education and Attitudes: Emotions and Beliefs are What is Needed. *Environment and Behavior* 32: 711–732.

Sosu, Edward M., Angus McWilliam in Donald S. Gray. 2008. The Complexities of teachers' Commitment to Environmental Education: A Mixed Methods Approach. *Journal of Mixed Method Research* 2 (2): 169–189.

Sveto pismo stare zaveze. 1958. Maribor: Lavantinski škofijski ordinariat.

Učni načrt za izbirni predmet Okoljska vzgoja. 2004. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Zavod RS za šolstvo. Dostopno prek: http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/predmeti_izbirni/Okoljska_vzgoja_izbirni.pdf (22. december 2008).

Ule, Mirjana, Tanja Rener, Metka Mencin Čeplak in Blanka Tivadar. 2000. *Socialna ranljivost mladih*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Urad Republike Slovenije za mladino in Založba ARISTEJ.

6 Priloge

Priloga A: Kontingenčne tabele za prvo anketiranje

V1 Uničevanje okolja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 povsem verjetno	51	38,9	41,5	41,5
	2 verjetno	59	45,0	48,0	89,4
	3 manj verjetno	12	9,2	9,8	99,2
	4 ni verjetno	1	,8	,8	100,0
	Total	123	93,9	100,0	
Missing	9 ne vem	8	6,1		
Total		131	100,0		

V2 Pomen posameznika

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 posameznik prispeva	109	83,2	94,0	94,0
	2 posameznik ne more prispevati	7	5,3	6,0	100,0
	Total	116	88,5	100,0	
Missing	9 ne vem	14	10,7		
	System	1	,8		
	Total	15	11,5		
Total		131	100,0		

V3 Osebni prispevek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 precej	75	57,3	57,3	57,3
	2 malo	54	41,2	41,2	98,5
	3 nič	2	1,5	1,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V4 Stroški škode

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 da	53	40,5	72,6	72,6
	2 ne	20	15,3	27,4	100,0
	Total	73	55,7	100,0	
Missing	9 ne vem	58	44,3		
Total		131	100,0		

V5 Ugašanje luči

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	2	1,5	1,5	1,5
	3 niti ne soglašam niti soglašam	11	8,4	8,4	9,9
	4 soglašam	37	28,2	28,2	38,2
	5 popolnoma soglašam	81	61,8	61,8	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V6 Električne naprave

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	27	20,6	20,9	20,9
	2 ne soglašam	12	9,2	9,3	30,2
	3 niti ne soglašam niti soglašam	25	19,1	19,4	49,6
	4 soglašam	28	21,4	21,7	71,3
	5 popolnoma soglasam	37	28,2	28,7	100,0
	Total	129	98,5	100,0	
Missing	System	2	1,5		
Total		131	100,0		

V7 Pipa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	59	45,0	45,7	45,7
	2 ne soglašam	19	14,5	14,7	60,5
	3 niti ne soglašam niti soglasam	24	18,3	18,6	79,1
	4 soglasam	3	2,3	2,3	81,4
	5 popolnoma soglašam	24	18,3	18,6	100,0
	Total	129	98,5	100,0	
Missing	System	2	1,5		
Total		131	100,0		

V8 Svetloba

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 prižgem luči	26	19,8	20,0	20,0
	2 odgrnem zavese	84	64,1	64,6	84,6
	3 prižgem luči in odgrnem zavese	17	13,0	13,1	97,7
	4 nič	3	2,3	2,3	100,0
	Total	130	99,2	100,0	
Missing	9 ne vem	1	,8		
Total		131	100,0		

V9 Luč

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 vedno ugasnem luč	54	41,2	42,5	42,5
	2 včasih ugasnem luč	56	42,7	44,1	86,6
	3 ne ugasnem luči	17	13,0	13,4	100,0
	Total	127	96,9	100,0	
Missing	9 ne vem	4	3,1		
Total		131	100,0		

V10 Ne varčujem

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 varčujem	126	96,2	96,2	96,2
	1 ne varčujem	5	3,8	3,8	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V11 Ugašam luči

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne ugašam luči	19	14,5	14,5	14,5
	1 ugašam luči, ki jih ne potrebujem	112	85,5	85,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V12 Izklop naprav

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne izklapljam	94	71,8	71,8	71,8
	1 izklapljam	37	28,2	28,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V13 Umivanje zob

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 puščam teči	36	27,5	27,5	27,5
	1 ne puščam teči vode, ko si umivam zobe	95	72,5	72,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V14 Umivanje las

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 puščam teči vodo	74	56,5	56,5	56,5
	1 ne puščam teči vode med umivanjem las	57	43,5	43,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

V15 Varčne žarnice

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne uporabljam varčnih žarnic	81	61,8	61,8	61,8
	1 uporabljam varčne žarnice	50	38,2	38,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Priloga B: Kontingenčne tabele za drugo anketiranje

V1 Uničevanje okolja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 povsem verjetno	39	26,9	32,8	32,8
	2 verjetno	69	47,6	58,0	90,8
	3 manj verjetno	10	6,9	8,4	99,2
	4 ni verjetno	1	,7	,8	100,0
	Total	119	82,1	100,0	
Missing	9 ne vem	9	6,2		
	System	17	11,7		
	Total	26	17,9		
Total		145	100,0		

V2 Pomen posameznika

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 posameznik prispeva	97	66,9	85,1	85,1
	2 posameznik ne more prispevati	17	11,7	14,9	100,0
	Total	114	78,6	100,0	
Missing	9 ne vem	13	9,0		
	System	18	12,4		
	Total	31	21,4		
Total		145	100,0		

V3 Osebni prispevek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 precej	70	48,3	54,7	54,7
	2 malo	54	37,2	42,2	96,9
	3 nič	4	2,8	3,1	100,0
	Total	128	88,3	100,0	
Missing	System	17	11,7		
Total		145	100,0		

V4 Stroški škode

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 da	40	27,6	51,3	51,3
	2 ne	38	26,2	48,7	100,0
	Total	78	53,8	100,0	
Missing	9 ne vem	49	33,8		
	System	18	12,4		
	Total	67	46,2		
Total		145	100,0		

V5 Ugašanje luči

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	1	,7	,8	,8
	2 ne soglašam	5	3,4	3,9	4,7
	3 niti ne soglašam niti soglašam	14	9,7	10,9	15,6
	4 soglašam	29	20,0	22,7	38,3
	5 popolnoma soglašam	79	54,5	61,7	100,0
	Total	128	88,3	100,0	
Missing	System	17	11,7		
Total		145	100,0		

V6 Električne naprave

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	26	17,9	20,8	20,8
	2 ne soglašam	20	13,8	16,0	36,8
	3 niti ne soglašam niti soglašam	32	22,1	25,6	62,4
	4 soglašam	21	14,5	16,8	79,2
	5 popolnoma soglašam	26	17,9	20,8	100,0
	Total	125	86,2	100,0	
Missing	System	20	13,8		
Total		145	100,0		

V7 Pipa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sploh ne soglašam	64	44,1	50,0	50,0
	2 ne soglašam	14	9,7	10,9	60,9
	3 niti ne soglašam niti soglašam	23	15,9	18,0	78,9
	4 soglašam	7	4,8	5,5	84,4
	5 popolnoma soglašam	20	13,8	15,6	100,0
	Total	128	88,3	100,0	
Missing	System	17	11,7		
Total		145	100,0		

V8 Svetloba

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 prižgem luči	41	28,3	32,5	32,5
	2 odgrnem zavese	64	44,1	50,8	83,3
	3 prižgem luči in odgrnem zavese	16	11,0	12,7	96,0
	4 nič	5	3,4	4,0	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	9 ne vem	1	,7		
	System	18	12,4		
	Total	19	13,1		
Total		145	100,0		

V9 Luč

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 vedno ugasnem luč	57	39,3	45,2	45,2
	2 včasih ugasnem luč	64	44,1	50,8	96,0
	3 ne ugasnem luči	5	3,4	4,0	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	9 ne vem	1	,7		
	System	18	12,4		
	Total	19	13,1		
Total		145	100,0		

V10 Ne varčujem

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 varčujem	124	85,5	98,4	98,4
	1 ne varčujem	2	1,4	1,6	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

V11 Ugašam luči

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne ugašam luči	8	5,5	6,3	6,3
	1 ugašam luči, ki jih ne potrebujem	118	81,4	93,7	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

V12 Izklop naprav

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne izklapljam	93	64,1	73,8	73,8
	1 izklapljam	33	22,8	26,2	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

V13 Umivanje zob

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 puščam teči	45	31,0	35,7	35,7
	1 ne puščam teči vode, ko si umivam zobe	81	55,9	64,3	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

V14 Umivanje las

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 puščam teči vodo	79	54,5	62,7	62,7
	1 ne puščam teči vode med umivanjem las	47	32,4	37,3	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

V15 Varčne žarnice

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 ne uporabljam varčnih žarnic	76	52,4	60,3	60,3
	1 uporabljam varčne žarnice	50	34,5	39,7	100,0
	Total	126	86,9	100,0	
Missing	System	19	13,1		
Total		145	100,0		

Priloga C: Rezultati McNemar in Sign testa

Test Statistics(a)

	V1.2 UNIČEVANJE OKOLJA2 - v1 uničevanje okolja vpliva na varnost
Z	-1,240
Asymp. Sig. (2-tailed)	,215

a Sign Test

Test Statistics(b)

	V2 pomen posameznika & V2.2 POMEN POSAMEZ NIKA2
N	100
Exact Sig. (2-tailed)	,041(a)

a Binomial distribution used.

b McNemar Test

Test Statistics(a)

	V3.2 OSEBNI PRISPEVEK2 - v3 osebni prispevek
Z	-,512
Asymp. Sig. (2-tailed)	,609

a Sign Test

Test Statistics(b)

	V4 stroški škoda & V4.2 STROŠKI ŠKODE2
N	42
Exact Sig. (2-tailed)	,332(a)

a Binomial distribution used.

b McNemar Test

Test Statistics(a)

	V5.2 UGAŠANJE LUČI2 - v5 ugašanje luči
Z	,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000

a Sign Test

Test Statistics(a)

	V6.2 ELEKTRIČNE NAPRAVE2 - v6 električne naprave
Z	-1,005
Asymp. Sig. (2-tailed)	,315

a Sign Test

Test Statistics(a)

	V7.2 PIPA2 - v7 pipa
Z	-,746
Asymp. Sig. (2-tailed)	,456

a Sign Test

Test Statistics(a)

	V8.2 SVETLOBA2 - v8 svetloba
Z	-,814
Asymp. Sig. (2-tailed)	,416

a Sign Test

Test Statistics(a)

	V9.2 LUČ2 - v9 luč
Z	-,615
Asymp. Sig. (2-tailed)	,538

a Sign Test

Test Statistics(b)

	V10 ne varčujem & V10.2 NE VARČUJEM2
N	126
Exact Sig. (2-tailed)	,453(a)

a Binomial distribution used.

b McNemar Test

Test Statistics(b)

	v11 ugašam luči & V11.2 UGAŠAM LUČI2
N	126
Exact Sig. (2-tailed)	,108(a)

a Binomial distribution used.

b McNemar Test

Test Statistics(b)

	v12 izklop naprav & V12.2 IZKLOP NAPRAV2
N	126
Chi-Square(a)	,180
Asymp. Sig.	,671

a Continuity Corrected

b McNemar Test

Test Statistics(b)

	V13 umivanje zob & V13.2 VODA2
N	126
Chi-Square(a)	1,887
Asymp. Sig.	,170

a Continuity Corrected

b McNemar Test

Test Statistics(b)

	V14 umivanje las & V14.2 VODA LASJE2
N	126
Chi-Square(a)	,955
Asymp. Sig.	,328

a Continuity Corrected

b McNemar Test

Test Statistics(b)

	V15 varčne žarnice & V15.2 VARČNE ŽARNICE2
N	126
Chi-Square(a)	,075
Asymp. Sig.	,784

a Continuity Corrected b McNemar Test

Priloga Č: Anketa za starejše učence

1. V ZADNJEM ČASU VELIKO RAZPRAVLJAMO NE LE O VOJNI, TEMVEČ TUDI O NEVARNOSTIH, KI IZVIRAJO IZ SODOBNE CIVILIZACIJE. KOLIKO VERJETNO JE, DA BO UNIČEVANJE OKOLJA DO LETA 2018 POSTAJALO VSE BOLJ POMEMBNO ZA VARNOST V SVETU?

- a) povsem verjetno
- b) verjetno
- c) manj verjetno
- d) ni verjetno
- e) ne vem

2. IZBERITE ENO IZMED NASLEDNJIH TRDITEV:

- a) Posameznik lahko s spremembo svojih ustaljenih navad prispeva k manjšemu onesnaževanju narave.
- b) Ekološki problemi so tako zapleteni, da jih lahko rešuje le država.
- c) Ne vem.

3. KAJ MENITE, KOLIKO LAHKO VI OSEBNO VPLIVATE NA UČINKOVITEJŠO IN RACIONALNEJŠO PORABO ENERGIJE?

- a) precej
- b) malo
- c) nič

4. ALI NAJ BI BILI V CENO ELEKTRIČNE ENERGIJE VŠTETI TUDI STROŠKI ZA ODPRAVO ŠKODLJIVIH POSLEDIC, KI NASTANEJO S PROIZVODNJO IN UPORABO TE ENERGIJE?

- a) da
- b) ne
- c) ne vem

5. KOLIKO SE STRINJATE Z NASLEDNJIMI TRDITVAMI (OD 1 DO 5)? 1 POMENI, DA SE SPLOH NE STRINJATE, 3 DA SE NITI NE STRINJATE NITI STRINJATE, 5 POMENI, DA SE POPOLNOMA STRINJATE:

- Pri vestnem ugašanju luči, ki je ne potrebujemo, veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije.

1 2 3 4 5

- Izkljapljanje elektronskih naprav (radia, televizije, računalnika ...) iz vtičnic ne vpliva bistveno na porabo električne energije.

1 2 3 4 5

- Odprta pipa med umivanjem zob zelo malo vpliva na porabo vode.

1 2 3 4 5

6. KAJ NAJVEČKRAT NAREDITE, KO JE V UČILNICAH SLABA SVETLOBA?

- a) prižgem luči
- b) odgrnem zavese
- c) prižgem luči in odgrnem zavese
- d) nič
- e) ne vem

7. KO ODIDEM IZ UČILNICE, STRANIŠČA, GARDEROBE ...:

- a) vedno ugasnem luč
- b) včasih ugasnem luč
- c) ne ugasnem luči
- d) ne vem

8. ALI OZ. NA KAKŠEN NAČIN VARČUJETE S PORABO ELEKTRIČNE ENERGIJE IN VODE? (Možnih je več odgovorov.)

- a) ne varčujem
 - b) ugašam luči, ki jih ne potrebujem
 - c) izklapljam elektronske naprave iz vtičnic
 - d) ne puščam teči vode, ko si umivam zobe
 - e) ne puščam teči vode, ko si umivam glavo
 - f) uporabljam varčne žarnice
 - g) drugo: _____
-

DEMOGRAFSKI PODATKI (Obkroži oz. napiši.)

SPOL: M Ž

STAROST: _____

Priloga D: Anketa za mlajše učence

1. KAJ MENITE, KOLIKO LAHKO OTROCI VPLIVATE NA TO, DA PORABIMO MANJ ELEKTRIKE IN VODE (doma, v šoli, na počitnicah ...)?

Možni odgovori	Število učencev
Precej	
Malo	
Nič	

2. KOLIKO SE STRINJATE Z NASLEDNJIMI TRDITVAMI (OD 1 DO 5)? TAKO KOT OCENE V ŠOLI: 1 POMENI, DA SE SPLOH NE STRINJATE, 3 DA SE NITI NE STRINJATE NITI STRINJATE, 5 POMENI, DA SE POPOLNOMA STRINJATE:

Pri vestnem ugašanju luči, ki je ne potrebujemo, veliko prispevamo k zmanjšanju porabe električne energije.

Možni odgovori	1	2	3	4	5
Število učencev					

Izklapljanje elektronskih naprav (radia, televizije, računalnika ...) iz vtičnic ne vpliva bistveno na porabo električne energije.

Možni odgovori	1	2	3	4	5
Število učencev					

Odprta pipa med umivanjem zob zelo malo vpliva na porabo vode.

Možni odgovori	1	2	3	4	5
Število učencev					

3. KO ODIDEM IZ UČILNICE, STRANIŠČA, GARDEROBE ...:

Možni odgovori	Število učencev
Vedno ugasnem luč	
Včasih ugasnem luč	
Ne ugasnem luči	
Ne vem	

4. ALI OZ. NA KAKŠEN NAČIN VARČUJETE S PORABO ELEKTRIČNE ENERGIJE IN VODE? (Možnih je več odgovorov.)

- a) ne varčujem
- b) ugašam luči, ki jih ne potrebujem
- c) ne puščam teči vode, ko si umivam zobe

d) ne puščam teči vode, ko si umivam glavo

e) izklopim računalnik, ko ga ne uporabljam

f) izklopim televizijo, ko je ne gledam

g) drugo: _____

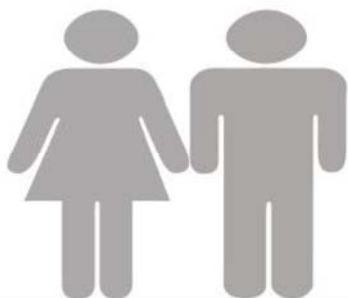
Možni odgovori	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Št. učencev						

DEMOGRAFSKI PODATKI

STAROST OTROK:

VARČUJMO!!!

- ☀ MED ODMOROM POGASNEMO LUČI V RAZREDU.
ČE LUČ GORI, NAS SKRBI!
- ☀ ZAPIRAJMO VODNE PIPE, KI JIH NE UPORABLJAMO.
ČE VODA TEČE, VEST NAS PEČE!
- ☀ POSKRIBIMO, DA STRANIŠČNI KOTLIČKI NE PUŠČAJO VODE.
ČE KOTLIČEK ŠUMI, NAJ POMOČ DOBI!
- ☀ ČE ODPREMO OKNO, ZAPRIMO RADIATORJE.
OKNO ODPRI, RADIATOR ZAPRI!
- ☀ UGASNIMO LUČI, ČE UPORABLJAMO SENČILA.
SENČILO ZASTRI, A NAJ LUČ NE GORI!
- ☀ IZKLOPIMO TV, RADIO, GRAFOSKOP, RAČUNALNIK
IN DRUGE APARATE IZ VTIČNIC, KO JIH NE UPORABLJAMO VEČ.



Priloga F: Plakat v kuhinji

VARČUJMO V KUHINJI!!!

- ✱ OPTIMALNA TEMPERATURA V HLADILNIKU JE 4° C.
OPTIMALNA TEMPERATURA V ZMRZOVALNI SKRINJI JE
OD -25° C DO -15° C. 5° C NIŽJA TEMPERATURA POMENI
25 % VEČJO PORABO ELEKTRIČNE ENERGIJE.
- ✱ LEDNE OBLOGE V HLADILNIKU IN ZMRZOVALNI SKRINJI POVEČAJO
PORABO ENERGIJE.
- ✱ EN SAM MILIMETER LEDU POMENI NEKAJ OSDTOTNO POVEČANJE
PORABE ELEKTRIČNE ENERGIJE TER ZMANJŠUJE UČINKOVITOST HLAJENJE.
- ✱ HLADILNIH REŠETK NA ZADNJI STRANI HLADILNIKA NE SMEMO POKRITI.
S TEM ZMANJŠAMO UČINKOVITOST ODVAJANJA TOPLOTE.
V PEČICI POGOSTEJE UPORABLJAJMO VENTILATOR.
- ✱ ZA ODTALJEVANJE ZMRZNJENIH JEDI UPORABLJAJMO MIKROVALOVNO PEČICO.
- ✱ NAJVEČ PRIVARČUJEMO, ČE JEDI POGREVAMO V MIKROVALOVNI PEČICI.
- ✱ VARČNEJŠE KOT V KLASIČNIH PEČICAH PA JE POGREVANJE
NA KUHALNIH PLOŠČAH.