

*Dr. Nika Golob*

## **Naravoslovne dejavnosti otrok v prostem času – vir izkustvenega znanja**

Pregledni znanstveni članek  
UDK 5:379.8

### **POVZETEK**

Način življenja v sodobni družbi velikokrat prinese tudi večjo ločenost človeka od narave in okolja. Otroci se tako vključujejo v sistem obveznega šolanja z veliko manj izkušenj, ki bi jih pridobili v zunanjem okolju, po drugi strani pa z veliko znanja, ki ga velikokrat ne znajo prav povezati z dogajanjem v okolju. Ta razkorak se v šoli še pogloblja, če učitelji pri svojem delu niso pozorni tudi na vključevanje izkustvenega pouka v okolju, ki lahko učencem na začetni stopnji šolanja omogoči njihovi razvojni stopnji primerne aktivnosti, preko katerih so zmožni povezovanja znanja s pridobljenimi izkušnjami v okolju. Na vzorcu 468 otrok smo s pomočjo fenomenografske raziskovalne metode ugotovili štiri kategorije, ki opredeljujejo motivacijo otrok za obisk vodnega okolja v prostem času. Ugotovljene kategorije pojmovanj nudijo globlji vpogled v različno motivacijo otrok, ki lahko predstavlja temelj pri gradnji novega znanja, spreminjanju stališč ob lastnem zavedanju predhodnih pojmovanj oz. zavedanju učitelja o pojmovanju učencev.

**Ključne besede:** izkustveno znanje, naravoslovne dejavnosti v okolju, fenomenografsko raziskovanje, kategorije pojmovanj o motivaciji za obisk vodnega okolja

## **Natural Science Activities for Children in their Free Time - A Source of Experiential Knowledge**

### **ABSTRACT**

The way of life in modern society often leads to the separation of people from nature and their environment. Therefore children often enter obligatory-level education without knowing how to properly connect to their environment. They have a great deal of theoretical knowledge but very little experience gained from the environment. In school, this division can become deeper if teachers do not pay enough attention to integrating experiential learning with environmental studies. If this integration can be achieved, by providing primary-level children with activities appropriate for their level of development, it would allow them to be capable of connecting learned knowledge with experience gained from the environment. We used the phenomenographic research method and a sample of 468 children to

identify four categories of child-motivation for visiting an aquatic environment in their free time. The identified categories of conception mentioned above provided us with insight into the children's motivation. The results of our research can help build a foundation of new knowledge that can help increase our awareness of what motivates modern children.

**Key words:** experiential knowledge, science activities in the environment, phenomenographic research, categories of conceptions: motivations to visit an aquatic environment

## Uvod

Način življenja v sodobni družbi velikokrat prinese tudi večjo ločenost človeka od narave in okolja. Podobno so tudi otroci vedno bolj odtujeni od zunanjega okolja, saj je njihovo preživljanje prostega časa vedno bolj povezano z dejavnostmi v zaprtih prostorih, med katerimi so v zadnjih desetletjih v ospredju dejavnosti, vezane na uporabo računalnika ali televizije. Otroci se tako vključujejo v sistem obveznega šolanja z veliko manj izkušenj, ki bi jih pridobili v zunanjem okolju, po drugi strani pa z veliko znanja, ki ga velikokrat ne znajo prav povezati z dogajanjem v okolju. Ta razkorak se v šoli še pogloblja, če učitelji pri svojem delu niso pozorni tudi na vključevanje izkustvenega pouka v okolju, ki lahko učencem na začetni stopnji šolanja omogoči njihovi razvojni stopnji primerne aktivnosti, preko katerih so zmožni povezovanja znanja s pridobljenimi izkušnjami v okolju.

O doživljajsko izkustvenem učenju je v zadnjih letih v krogih učiteljev in teh, ki se ukvarjajo z vzgojo in izobraževanjem, veliko govora. Pri tem želijo udejanjiti idejo o učencu kot aktivnem soustvarjalcu lastnega znanja, o pouku kot živem dialogu, v katerem se bistri in pogloblja razumevanje vseh udeležencev, in o kakovostnem znanju kot rezultatu takšne interakcije. Ideja o aktivnem učencu in učenju ni nova, vendar jo je glede na danes še vedno prevladujoče pristope in strategije dela v šolah, ki te ideje ne upoštevajo, težko uveljaviti v praksi, kakor ugotavlja Marentič Požarnik (2005).

Ker otroci na začetni stopnji šolanja spoznavajo in raziskujejo svojo neposredno okolico, je prav, da jim nudimo raznolike površine in možnosti za igro, ki je hkrati lahko tudi vir pridobivanja izkušenj. Takšen prostor lahko nudi šolska okolica. V prid celostni in namenski uporabi šolskega okolja pri razvoju otrok govori dejstvo, da današnji otroci preživijo le malo časa v naravi, na kar opozarjata Tranter in Doyle (1996). Spontana igra v soseščini bivališč (posebno v velikih mestnih naseljih) je postala preteklost – nekaj, česar veliko današnjih otrok ne pozna več. Današnji slog življenja tako spontane igre v naravnem okolju ne omogoča. Veliko otrok nima dostopa do tradicionalnega okolja za igro, vključno z naravnim okoljem, kjer bi lahko svobodno raziskovali. K temu prispeva delno strah staršev pred nevarnostmi prometa, strah pred nasiljem in »nevarnimi tujci«, delno gre za zmanjšanje naravnega prostora in nekaj tudi zaradi prepričanja o tem, kaj je bolje za otroka (Tranter in Doyle, 1996). Otroci so tako potisnjeni k igri v urejeni okolici svojih domov, domov prijateljev in v za to predvidenih igralnih ali rekreacijskih

površinah. Takšen način urejanja igralne prakse otrok lahko pomaga pri zaščiti otroka pred nevarnostmi v okolju, vsekakor pa ima dolgoročne posledice na socialnem in emocionalnem področju, kakor v svoji raziskavi ugotavljata Malone in Tranter (2003). Kadar soseščina ne podpira otrokovih potreb, so otroci omejeni v svoji naravni želji in zmožnosti za pridobivanje izkušenj, pri raziskovanju okolja in učenju na prostem in tudi pri igrah, ki spodbujajo miselni razvoj.

Igre na prostem omogočajo otrokom, da delujejo na okolje, raziskujejo in spoznavajo odnose preko lastnega ravnanja. Nekatere cilje iger, ki vključujejo reševanje praktičnih problemov, sta navedla Malone in Tranter (2003): »/.../ zbiranje, zidanje konstrukcij, sestavljanje, raziskovanje, odkrivanje. Igre predstavljajo nestrukturirano neformalno učenje« (str. 285). Prav tako nudijo možnosti za miselni razvoj preko spontaniziranih izkušenj v okolju in z okoljem. Igre na prostem bi lahko bile sestavni del formalnega šolskega učenja, saj bi tako predstavljale neposredno pridobivanje izkušenj kot del načrtovanega izkustvenega učenja, ki ga lahko spodbudi učitelj ali učenec.

Da bi zagotovili možnosti za različne dejavnosti in izkustveno učenje v izvirnem okolju pojavov ali učnih vsebin, mora le-ta vključevati raznolike dele in habitate tako, da imajo otroci kar največje možnosti za interakcijo z drugimi in z okoljem. Titman (v Malone in Tranter, 2003) je v svojih raziskavah identificirala štiri elemente, ki jih otroci pričakujejo v šolski okolici:

- **Prostor za delo**, ki omogoča fizično aktivnost, kjer lahko delajo in počnejo vse mogoče, razvijajo nove sposobnosti, najdejo izzive in tveganja.
- **Prostor za razmišljanje**, ki nudi intelektualno spodbudo, stvari za odkrivanje, učenje, samostojno ali s prijatelji, ki jim dovoljuje raziskovanje in odkrivanje in boljše razumevanje sveta, v katerem živijo.
- **Prostor za občutke**, ki predstavlja barvo, lepoto, interes, povzroča pripadnost, ponos, kjer lahko skrbijo za prostor in ljudi in se sami počutijo enakovredne.
- **Prostor za biti**, ki jim dovoljuje, da so to, kar so. Prostor, ki prepozna njihovo individualnost, njihovo potrebo po zasebnosti, biti sam ali s prijatelji, biti tiho izven hrupne učilnice, prostor, ki jim dovoljuje, biti otrok.

V omenjeni raziskavi so z ugotavljanjem indikatorjev, ki za otroke opredeljujejo kraj, kjer se radi igrajo, ugotovili, da je kraj, ki je po mnenju otrok največ vreden, gozd, ki nudi drevesa in dovolj naravnega in nekaj umetnega materiala za ustvarjanje in igro (Titman, v Malone in Tranter, 2003).

V raziskavah, ki so bile narejene v Avstraliji, Novi Zelandiji in Združenih državah Amerike, ugotavljajo, da imajo skoraj vse šole, tudi tiste, katerih neposredna okolica je zelo omejena ali so v središču mesta, dovolj možnosti, ki jih lahko izkoristijo za učenje. Ugotavljajo tudi, da za neizkoriščanje šolske okolice za namen učenja ni kriva okolica, ampak pogled na učenje kot tako. To se kaže tudi v primerih, podobnih tistem, ki ga opisujejo Kenney in sodelavci (2003), kjer je bila okolica šole izredno prilagojena za učenje, učitelj pa te prednosti zaradi stereotipnega pogleda na izvajanje kurikula pri pouku ni izkoristil.

Kljub temu da kažejo rezultati raziskav (Tranter in Pawson, 2001; Malone in Tranter, 2003; Kenney idr., 2003) prednosti in pozitivne posledice učenja izven učilnice (posebno pri pouku naravoslovja in tudi pri drugih predmetih), na drugi strani raziskave o učiteljevi uporabi takega učenja (Orion idr., 1997) kažejo, da učitelji zunanjega okolja ne uporabljajo za formalno izobraževanje. Naša raziskava želi prispevati k vedenju na tem področju v slovenskih šolah.

## Metodologija

Za raziskavo smo uporabili fenomenografsko raziskovalno metodo, ki je v slovenskem prostoru v okviru naravoslovnega izobraževanja dokaj neznana, kljub temu da nekatere njene elemente srečamo v okviru kvalitativnih raziskovanj.

Na znanstvenem srečanju *Science Education Research in the Knowledge – Based Society* (2003) so Buck in drugi raziskovalci ugotovili, da postaja v mednarodnih raziskovalnih krogih, ki se ukvarjajo z naravoslovnim izobraževanjem, pomembno pojmovanje učenja in poučevanja, ki postavlja v ospredje kakovost razumevanja naravnih pojavov kakor tudi razumevanje osnovnih principov naravoslovja. Tem predpostavkam sledi tudi raziskovanje, kjer prihaja v ospredje posameznikovo osebno razumevanje pojmov ali pojavov. Tovrstno raziskovanje se razlikuje od raziskovanja, kjer ugotavljamo dosežene rezultate znanja iz naravoslovja. Ob predpostavki, da posamezniki razvijejo osebno razumevanje, so potrebne raziskovalne metode raziskovanja izobraževanja, ki zasledujejo in opisujejo načine in poti do posameznikovega razumevanja pojmov in pojavov. V ta namen lahko uporabimo fenomenografijo kot ustrezno in sprejemljivo raziskovalno metodo. Razvili so jo na Švedskem v poznih sedemdesetih letih s pomočjo filozofske podlage Husserla (Buck idr., 2003). Husserl meni, da ne spoznavamo sveta takšnega, kot je, ampak takšnega, kot se nam kaže – kot ga dojemamo; fenomenologa tako zanima vsebina zavesti, ne pa stvari iz naravnega sveta kot take (Solomon in Higgins, 1998).

Fenomenografijo kot raziskovalno metodo so razvili ob psiholoških raziskavah v povezavi s pojmovanjem učenja kot vstopanja v svet izkušenj ali posebnih načinov oz. pogledov na svet. Omeniti je potrebno, da so raziskovalci v drugih deželah neodvisno razvili podobne raziskovalne pristope (Buck idr., 2003).

Iz izkustvenega raziskovanja učenja v visokošolskem izobraževanju, kjer se je fenomenografska metoda začela razvijati, se je fenomenografija izoblikovala kot opis pojmovanja sveta okoli nas (angl. describing conceptions of the world around us). Načelo, ki ga je izpeljal Marton (1994) na podlagi lastnih fenomenografskih raziskav, je: »Za katerikoli pojav ali situacijo lahko prepoznamo omejeno število kvalitativno različnih in logično medsebojno povezanih načinov, na katere ljudje doživljamo ali razumemo določen pojav ali situacijo« (Marton, 1994).

Rezultat fenomenografske analize je zbir kategorij opisa, ki so »/.../ relativne, izkustvene, pomensko orientirane (angl. context-orientated) in kvalitativne« (Bradbeer idr., 2004). Marton in Booth v svoji knjigi *Learning and Awareness* (2004) dokazujeta, da so termini, kot so pojmovanje, načini razumevanja, načini

doumevanja in konceptualizacije, ki jih fenomenografska analiza zajame v kategorijah opisa, pravzaprav sinonimi in jih je najprimerneje obravnavati kot načine doživljanja (Bradbeer idr., 2004).

Pri uporabi termina pojmovanje bomo izhajali iz razumevanja pojmovanja kot osebne, implicitnega konstrukta, ki se oblikuje v posameznikovi osebni zgodovini kot nekakšna usedlina vseh njegovih izkušenj, doživetij, spoznanj ter deluje kot kompas v posameznikovem življenju, kar se kaže v kvalitativno različnih načinih razumevanja, interpretiranja in delovanja posameznika (Valenčič Zuljan, 2001).

Marton (1994) ugotavlja, da lahko natančen prikaz različnih načinov, na katere ljudje razmišljajo ob pojavu, pomaga razkriti pogoje, ki olajšajo prehod iz enega načina razmišljanja na »bolj kakovostno«<sup>1</sup> zaznavanje realnosti. Tako je lahko fenomenografska informacija o različnih pojmovanjih, ki jih imajo učenci o določenem pojavu, uporabna za učitelje, ki razvijajo načine pomoči svojim učencem, da bi razumeli pojav iz določene perspektive (Marton, 1994).

Z raziskavo smo želeli odgovoriti na naslednje raziskovalno vprašanje: Kaj je vir motivacije za otroke, da v prostem času zahajajo k vodnemu okolju?

S pomočjo fenomenografske raziskovalne metode ugotavljamo različne kategorije oz. opise motivacije otrok ob vodi in s tem otrokova pojmovanja o viru motivacije. V našem primeru smo otroke spraševali o vzrokih oz. motivaciji za obisk vodnega okolja, ki so ga najprej po spominu tudi narisali. Risanje pomaga bolje razumeti določeno razmišljanje tako raziskovalcu kot tudi otroku. Risanje je kombinirano s pisanjem. Pomemben vidik je vizualizacija misli. Ni bilo pomembno samo in predvsem, kaj so narisali, ampak kaj so med risanjem razmišljali, česa so se spominjali. Podobno strategijo (risanja) so uporabili tudi v fenomenografski raziskavi, kjer so ugotavljali misli otrok (starih od 7 do 16 let) ob besedi okolje (Alerby, 2000). Po risanju smo spodbujali otroke, da svoja izkustva in misli ubesedijo kot odgovore na naslednja vprašanja: Kaj ti je všeč na tistem kraju? Zakaj greš rad tja? Kaj tam navadno počneš? Odgovore na ta vprašanja odprtega tipa smo uporabili za fenomenografsko analizo. Obdelali smo jih tako, da smo jih ob sodelovanju treh raziskovalcev kategorizirali. Glede na to, da sta dva raziskovalca presegla predvideno stopnjo strinjanja pri uvrščanju odgovorov v dobljeni sistem kategorij za opis motivacije otrok ob vodi, smo upoštevali potrebo po validaciji ugotovljenih kategorij.

Vzorec učencev predstavlja kombinacijo namenskega in slučajnostnega vzorca. Vključili smo učence četrtega razreda osnovne šole na področju OE ZRSS Maribor. Izbrali smo vse tiste razrede učencev, ki so obiskovali šole, vključene v projekt Ekošola, ostali razredi (kot skupinski vzorec) so bili izbrani naključno. Anketni vprašalnik so izpolnjevali vsi učenci 4. razreda, ki so bili na dan anketiranja prisotni v šoli. Vključenih je bilo 15 osnovnih šol in 468 učencev, kar je 15,4 % vseh učencev 4. razredov v šolskem letu 2002/03 na področju OE Maribor ZRSS. Anketiranih je bilo 26 oddelkov. Od teh je bilo 228 deklic (48,7 %) in 240 dečkov (51,3 %). Njihova povprečna starost je bila na dan anketiranja 10,7 leta.

## Rezultati

Učenci so na navedena vprašanja dajali zelo različne odgovore, z abstrahiranjem skupnih značilnosti pa smo prišli do kategorij, ki so predstavljene v tabeli 1.

Tabela 1: Motivacija otrok ob vodi

Kategorija /f/ odgovori otrok	
<b>Doživljanje:</b>	<b>219</b>
<b>čustveno</b>	<b>135</b>
<p>mir (51), se sprostim (21), razmišljam (16), tišina (10), počivam (8), se spočijem (6), lepo se počutim (3), občutek svobode (2), samota (2), smejim (2), po en odgovor: božam naravo z očmi, da grem z očetom, je izvir energije, mirno in prijetno, tako kot je ustvarila narava, ni toliko avtomobilov, opazujem, se sprostim, pisana narava, postanem vesel, pogovarjam se z rastlinami, poslušam veter, se potolažim, se sprostim in razmišljam, se sprostim, spominjam se lepih stvari, se veselim, tih in miren kraj</p>	
<b>estetsko</b>	<b>84</b>
<p>lepo (kraj, narava, okolje, pokrajina) (59), šumenje vode (6), občudujem naravo (4), šepet, žuborenje vode (3), rišem naravo (2), vse mi je všeč (2), po en odgovor: fotografiram naravo, gorski potok – lepo, je prekrasno, je skrivnostno lepo, lep razgled, čist zrak, lepo urejeno, živali, mi je tam najlepše, ptičje petje</p>	
<b>Dejavnosti:</b>	<b>1277</b>
<b>naravoslovne</b>	<b>318</b>
<p>opazujem (107), opazujem ribe (75), opazujem vodo (75), poslušam (23), čistim vodo (9), raziskujem (8), opazujem razvoj rastlin (4), gledam, kaj je v vodi (3), opazujem naravo (3), iščem živali (2), merim vodo (2), po en odgovor: grem po glino v potok, opazujem gnezdenje ptic, opazujem žuželke, poslušam ptice in opazujem, poslušam živali, rada opazujem naravo, zajamem vodo in opazujem</p>	
<b>druge</b>	<b>859</b>
<p>igra (147), ribolov (114), sprehod (91), drsanje (54), mečem kamenje v vodo (49), se kopam (47), igra z vodo (38), sedim ob vodi (28), hranim ribe (27), kolezarim (21), skačemo (18), igra s psičkom (16), nabiram rože (16), se sankam (15), spuščam ladjice (15), družba (13), pogovor (13), vozim se s čolnom (12), čofotamo (11), nabiram gozdne sadeže (10), tekam (9), hodimo po vodi (8), lovim paglavce (8), sončim (8), berem (7), poležavam (5), se hladim (5), čakam avtobus (4), grem po vodo (4), nabiram kamne (4), pijem vodo (3), plezam (3), se zmočim (3), trening (3), aktivnosti, pustolovščine (2), gugam (2), kosimo travo (2), lovim pajke (drsalce) (2), lovim žabe (2), pišem (2), plezam po drevju (2), telovadim (2), veslam (2), po en odgovor: imamo piknik, plešemo, potapljanje, prepevam, rad hodim, sadim rože, se učim, špricanje vode iz ribnika, taborjenje, tekam čez most, umivam atijev avtobus, vožnja s splavom</p>	

**Objekt motivacije: 214*****naravoslovni* 192**

voda (74), svež, čist zrak (25), ribe (19), živali (12), okolica (8), čista, mrzla voda (7), labodi (7), otoček (4), rastline (4), kamni (3), narava (3), potok (3), deroča voda (2), race (2), ribnik (2), zelenje (2), glina v potoku (1), po en odgovor: goske, hudournik, mivka ob vodi, morje, pajki (drsalci), slap, velik ribnik, velik travnik, vodnjak, vodno okolje, zvončki, žabe, živa bitja v vodi, življenje v vodi

***drugi* 22**

most (15), po en odgovor: čoln, elektrarna, park, parkirišče z avti in avtobusi, prostor za igro, traktor, vodomet

**Ni motivacije: 38**

hodim od doma do šole (18), nič (15), ni navedeno (3), vozim se mimo v avtu (2)

**(1) Doživljanje kot vir motivacije**

Kategorijo doživljanja opisujemo s čustvenim in estetskim doživljanjem. Otroci se praviloma ob vodnem okolju prijetno počutijo in jim je lepo. Voda jih privabi, navduši. Navedena kategorija ustreza otrokovi potrebi po sprostitvi in predstavlja prostor za občutke. Ker so otroci na tistem kraju velikokrat v tišini in prisluhnejo glasovom iz narave, opis ustreza tudi prostoru za biti, kar ustreza elementom, ki jih otroci želijo v svoji okolici (Malone in Tranter, 2003). Kategoriji doživljanje smo dodelili še dve podkategoriji – čustveno in estetsko doživljanje. Med čustveno doživljanje (f = 135) sodijo odgovori, kot so: *mir, se sprostim, razmišljam, tišina*, v podkategorijo estetsko doživljanje (f = 84) pa sodijo odgovori, kot so: *všeč mi je lepota, občudujem naravo, šumenje vode* ipd.

**(2) Dejavnosti kot vir motivacije**

Kategorijo dejavnosti opredelimo z otrokovimi dejavnostmi, saj večina otrok ob vodnem okolju te dejavnosti tudi opisuje. Vodno okolje oz. voda otroke motivirata k neki dejavnosti, ki jo navadno lahko opišemo z začetnimi fazami raziskovalnega dela. Navedena kategorija tako ustreza otrokovi potrebi po delu oz. fizični aktivnosti in razmišljanju (Malone in Tranter, 2003). V tej kategoriji so odgovori, ki se nanašajo na dejavnosti, ki jih otroci radi in navadno počnejo ob vodi, in to predstavlja njihovo motivacijo za obisk vodnega okolja: *opazovanje, opazovanje vode, opazovanje rib, igra, poslušanje ...* Zapisane dejavnosti otrok bi lahko ločili tudi na naravoslovne (f = 318) in druge (f = 859), če bi nas na primer zanimal vpliv naravoslovnih dejavnosti na naravoslovno znanje.

**(3) Objekt motivacije**

Kategorijo objekt motivacije opredeljuje motiv, ki otroku spregovori oz. ga motivira, da se pogosto odpravi v območje z vodnim okoljem. Največkrat predstavlja prvo mesto motivacije ali zanimanja, ki kasneje vpliva na njegovo nadaljnjo aktivnost in potrebo.

Pogosto predstavljajo obisk vodnega okolja naslednji objekti motivacije: *voda, svež zrak, ribe, most* ipd., ki jih prav tako lahko razdelimo na naravoslovne objekte motivacije ( $f = 192$ ) in druge ( $f = 22$ ).

#### (4) Ni motivacije

V kategoriji »ni motivacije« motivacija ni posebej izražena, pa vendar vodi otroka do vodnega okolja. Tu so zbrani primeri, kjer otroci opisujejo obisk vodnega okolja kot obrobno dejavnost in ne namensko. Primeri odgovorov so: *grem vsak dan mimo od doma do šole, se vozim mimo v avtu* ipd. ( $f = 38$ ).

Pri analizi odgovorov posameznikov smo ugotovili, da so otroci dajali odgovore, ki so sodili v različne kategorije, tako da nismo obravnavali vsakega odgovora kot celote, ampak smo predpostavili več možnih načinov motivacije za posameznega otroka.

## Diskusija

Iz predstavljenih rezultatov nekaterih fenomenografskih raziskav iz naravoslovja ugotovimo, da se pri pojmovanjih naravoslovnih pojavov kaže omejeno število različnih pojmovanj, kakor je opredeljeno v definiciji o fenomenografskem raziskovanju, čeprav pojmovanja niso vedno v hierarhičnem odnosu med seboj. Podobno je pri naši raziskavi, kjer smo ugotovili štiri različne kategorije motivacije otrok za obisk vodnega okolja, ki ustrezajo spoznanjem iz drugih raziskav (Malone in Tranter, 2003), glede na opise prostora, ki si ga otroci želijo v svoji okolici. Dobljene pogostosti pozameznih kategorij kažejo na to, da otroci v okolju najpogosteje iščejo dejavnosti in da se za obisk prav vodnega okolja večinoma odločajo namenoma.

Ugotovljene kategorije pojmovanj tako nudijo globlji vpogled v različno motivacijo otrok, ki lahko predstavlja temelj pri gradnji novega znanja, spreminjanju stališč ob lastnem zavedanju predhodnih pojmovanj oz. zavedanju učitelja o pojmovanju učencev.

Raziskovalci poučevanja naravoslovja, posebno zgodnjega naravoslovja, že vrsto let opozarjajo, da se otroci najboljše učijo preko odkrivanja in interakcije z neposredno izkušnjo v izvirnem okolju učnih vsebin (Fleer in Hardy, v Malone in Tranter, 2003). Zakaj bi se učili o žabah iz knjige ali z uporabo računalnika, če jih lahko opazujejo vsak dan med poukom ali pri igri v mlaki ob šoli? Pri pouku je potrebno izkoristiti otrokove izkušnje, ki si jih pridobi med igro in v prostem času, in jih tako vključiti v pouk.

Podobno predvidevamo, da imajo otroci z več naravoslovne motivacije tudi več izkušenj in znanja iz naravoslovja, ki bi jih bilo smiselno v obliki sodelovalnega učenja ali katere druge aktivne oblike pouka vključiti v pouk ter tako dati večji poudarek prepletanju formalno in neformalno pridobljenega znanja.

Predvidevamo lahko, da poleg upoštevanja izkušenj, ki jih nudi šola, k naravoslovnemu znanju pripomorejo tudi naravoslovne dejavnosti in opazovanje naravo-



---

slovnih objektov, ki otroke v prostem času motivirajo za obisk vodnega okolja. Podobno lahko predvidevamo, da k pozitivnemu odnosu in ugodnejšemu ravnanju do vodnega okolja poleg izkušenj, ki jih nudi šola, prispeva tudi zavedanje vidikov doživljanja (čustveno in estetsko) kot vira motivacije za obisk vodnega okolja v prostem času, kar bo predmet nadaljnjih raziskovanj.

Šolsko okolje predstavlja možnost hitrega in neposrednega dostopa do pridobivanja realnih izkušenj iz okolja, ki z uporabo izkustvenega učenja spodbuja otrokov miselni razvoj, vpliva na povezovanje znanj z vsakodnevnimi izkušnjami v okolju, spodbuja razumevanje in odločanje v zvezi z zapletenimi procesi v okolju ter pomaga vzgajati celovito osebnost. Zato uporabljajmo pridobljene izkušnje iz okolja za smiselno povezovanje znanja.

---

## LITERATURA

- Alerby, E. (2000). A Way of Visualising Children's and Young People's Thoughts about the Environment: a study of drawings. *Environmental Education Research*, 6, 205–222.
- Bradbeer, J., Healey, M. in Kneale, P. (2004). Undergraduate Geographers' Understanding of Geography, Learning and Teaching: A Phenomenographic Study. *Journal of Geography in Higher Education*, 28, 17–34.
- Buck, P., Goedhart, M. J., Graeber, W., Kaper, W. H., Koballa, T., Linder, C. idr. (2003). On The Methodology Of 'Phenomenography' As A Science Education Research Tool. V D. Psillos, P. Kariotoglou, V. Tselfes, E. Hatzikraniotis, G. Fassouloupoulos in M. Kallery (ur.), (str. 31–41). Kluwer Academic Publishers.
- Kenney, J. L., Militana, H. P. in Donohue, M. H. (2003). Helping Teachers to Use Their School's backyard as an Outdoor Classroom: A Report on the Watershed Learning Center Program. *Journal of Environmental Education*, 35, 18–26.
- Malone, K. in Tranter, P. (2003). School Ground as Sites for Learning: making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9, 283–303.
- Marentič Požarnik, B. (2005). Odmev iz brezna ideološkega govora. *Sodobna pedagogika*, 4, 226–227.
- Marton, F. (1994). Phenomenography. V T. Husen in T. N. Postlethwaite (ur.), *The International Encyclopedia of Education* (str. 4424–4429). Pergamon.
- Orion, N., Hofsyeyin, A., Tamir, P. in Giddings, G. (1997). Development and validation of an instrument for assessing environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81, 161–171.
- Solomon, R. C. in Higgins, K. M. (1998). *Kratka zgodovina filozofije*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- Tranter, P. in Doyle, J. (1996). Reclaiming the residential street as play space. *International Play Journal*, 4, 81–97.
- Tranter, P. in Pawson, E. (2001). Children's access to local environments: a case study of Christchurch, New Zealand. *Local Environment*, 6, 27–48.
- Valenčič Zuljan, M. (2001). Pojmovanja znanja pri bodočih učiteljih. *Andragoška spoznanja*, 7, 16–23.

Elektronski naslov: nika.golob@uni-mb.si

Založniški odbor je prispevek prejel 20. 5. 2008.