

**Nuša Kugovnik**

OŠ Franja Goloba Prevalje/Enota Vrtec Krojaček Hlaček

# GOZDNI VRTEC RAZISKUJE POTOK IN RAZVIJA NARAVOSLOVNO PISMENOST OTROK

*Forest Kindergarten Explores Streams and Improves Science Literacy in Children*

## IZVLEČEK

Vsebinski sklop Potok in vključene dejavnosti, smo zasnovali za obdobje treh mesecev (september, oktober, november). V okviru vsebinskega sklopa smo razvijali naravoslovno pismenost, vključevali vse tri gradnike in preizkušali različne pristope in strategije dela, ki smo jih smiselno povezovali z aktivnostmi v okviru projekta Gozdni vrtec. Ob prepletanju obeh projektov smo prihajali do vedno novih znanj, spoznanj in razlag naravoslovnih pojavov, ki so nas vodili v nova raziskovanja.

**Ključne besede:** NA-MA POTI, Gozdni vrtec, gozdna pedagogika, naravoslovna pismenost, učenje z raziskovanjem

## ABSTRACT

The module Stream and relevant activities were designed for a three-month period (September, October, and November). Within its framework, we developed science literacy, integrated all three building blocks and tested different approaches and work strategies, which we linked meaningfully to the Forest Kindergarten project activities. The interplay between the two projects led to new knowledge, insights and explanations of natural phenomena, which led to further explorations.

**Keywords:** NA-MA POTI, Forest Kindergarten, forest pedagogy, science literacy, learning by exploring

## UVOD

Prek dejavnosti vsebinskega sklopa Potok smo uresničevali prva dva gradnika naravoslovne pismenosti, »naravoslovnostno razlaganje pojavov« ter »naravoslovnostno raziskovanje, interpretiranje podatkov in dokazov«, ki sta bila prepletena z vidiki tretjega gradnika naravoslovne pismenosti, in sicer »odnos do naravoslovja«. Prek teh gradnikov pa smo v ospredje postavili naslednje podgradnike naravoslovne pismenosti:

- 1.1 Prikliče, povezuje in uporablja naravoslovno znanje za opis/razlago pojavov z uporabo strokovnega besedišča.
- 1.2 Iz virov pridobiva ustrezne in relevantne informacije za razlago pojmov in pojavov ter pozna/uporablja znanstvene podatkovne zbirke.
- 2.1 Prepozna in presoja vsebine, ki jih je možno naravoslovnostno raziskati, in opredeli raziskovalni problem.
- 2.2 Zastavlja raziskovalna vprašanja.
- 3.1 Deluje kot del narave in skrbi za odgovoren odnos do narave in okolja. (Bačnik, 2022).

Ob tem, pa smo uresničevali cilje, povezane z naslednjimi opisniki:

- 1.1 a) Sebe in svoje neposredno okolje (preproste pojave) zaznava, odkriva in preučuje z uporabo vseh čutil in jih opiše z uporabo ustreznega besedišča.
- 1.2 a) Informacije pridobiva v neposrednem okolju in v primernih virih.
- 2.1 a) Opazuje/zaznava prepozna naravoslovne vsebine iz svojega vsakdanjega življenja/okolja. (Bačnik, 2022).

Hkrati smo uresničevali tudi opisnike vseh treh podgradnikov:

- 1.1 b) Za razlago preprostih pojavov uporabi lastne in strokovne besede, s katerimi se ima možnost srečevati v ožjem okolju.
- 1.1 c) Pri opisovanju/razlagi pojavov razlikuje med vzrokom in posledico.
- 2.2 a) S svojim besediščem postavlja/oblikuje vprašanja o naravoslovnih vsebinah v svojem okolju in glede na svoj interes.
- 3.1.1 Zaveda se svoje vloge v naravi, ki izhaja iz razumevanja celosti, kompleksnosti narave in soodvisnosti deležnikov.

- 3.1.2 Deluje odgovorno v odnosu do narave in okolja, tako da:
  - se zaveda posledic lastnih dejanj in človekovega vpliva na naravo in celotno okolje,
  - se vede v skladu z načeli varstva okolja oz. načeli trajnostnega razvoja,
  - prispeva k zaznavanju, opozarjanju, ozaveščanju in reševanju okoljskih oziroma naravovarstvenih problemov v lokalnem okolju in širše,
  - si prizadeva za etičen odnos do vseh živih bitij in za ohranjanje biološke raznovrstnosti.

## OTROCI RAZISKUJEJO POTOK

Vsebinski sklop Potok smo zasnovali na podlagi pogovora v jutranjem pozdravu na črti, kjer smo se z otroki vsakodnevno pogovarjali o naših doživetjih in dogodivščinah. Prek teh pogovorov smo zaznali, da je otroke vedno, ko smo prečkali potok, skrbela brv, ki ima na sredi luknjo – grčo. Zelo jih je skrbelo, kaj bi se zgodilo, če bi padli skoznjo, zato smo jih spodbudili, da razmislijo, kako lahko to raziščemo in kaj bi se zgodilo, če bi res padli v potok. Po nekaj obiskih kraja smo začutili, da otroke bolj kot brv zanima voda – potok, zato smo dejavnost preusmerili tako, da smo začeli odmikati veje in se na glas spraševati, od kod priteče voda.

Sledil je pogovor o tem, kako lahko raziskujemo potok, kaj potrebujemo za raziskovanje in kako je z varnostjo. Ugotovili smo, da moramo biti za raziskovanje primerno obuti in oblečeni, da moramo za raziskovanje potoka s seboj vzeti lopatke, vedra, mrežice za lovljenje in povečevalna stekla. Prek pogovora smo prišli do spoznanja, da naše raziskovanje ne sme vplivati na življenje v potoku in ob njem.

## DEJAVNOST: OD KOD PRITEČE VODA?

Naši začetki raziskovanja potoka so bili bolj klavrní. Potok je bil zaraščen, kar je oteževalo hojo po njem. Najpogumnejši so prišli mogoče 10–15 metrov po strugi potoka

navzgor, med hojo so odmikali veje in pripovedovali, da je to džungla, da jih veje žgečkajo, da skozi škornje čutijo hlad vode ... Otroci, ki so ostali na brežini ob brvi in dogajanje opazovali, pa so najprej opazili, da se je spremenila barva vode v potoku. V naslednjih dneh so otroci, ki so se opogumili in šli po strugi navzgor, tako doživeto pripovedovali o svojih izkušnjah, da so s tem spodbudili zanimanje in pogum tudi pri preostalih otrocih, da so se opogumili tudi sami in stopili v strugo potoka ter ga začeli raziskovati.

## DEJAVNOST: HOJA PO POTOKU

Med raznimi pogovori sem otroke spodbujala k razmišljanju, kako bi lahko prišli dlje po strugi. Kaj moramo narediti, da se bomo lahko prebili skozi goste veje? Otroci so predlagali, da naslednjič s seboj prinesemo žago in škarje za veje, s katerimi bomo porezali veje, ki segajo v potok. Pri lastniku potoka smo se pozanimali, ali lahko porežemo nekaj vej, ki segajo v potok, da bi lahko raziskali, od kod priteče voda. Lastnik potoka nam je dovolil, da odstranimo veje, ki segajo v potok, hkrati pa nam je povedal, da bodo v kratkem začeli z urejanjem brežine, saj jih skrbi, da bi zaradi prevelike zaraščenosti ob večjih nalivih prihajalo do poplavljanja. Nad idejo raziskovanja potoka je bil navdušen, zato nam je dovolil, da potok lahko raziskujemo tudi potem, ko bo brežina urejena.

Pri naslednjem obisku potoka, kamor smo prinesli škarje in žago, pa dostop do potoka ni bil več mogoč, saj so začeli z urejanjem brežine potoka.

Z urejeno brežino potoka se nam je odprl čisto nov in drug svet, ki nam je omogočil drugačno raziskovanje, ne samo čofotanje in odmikanje vej. Otroci so takoj opazili razliko in bili presenečeni nad vidnim. Brežina potoka je bila popolnoma spremenjena, na njej ni bilo več grmovja in vej, ki so segale v potok, tudi vode v strugi potoka ni bilo več. Otrokom smo razložili, da je treba brežine potokov redno čistiti in odstranjevati veje, ki segajo ali pa se zaraščajo v potoke, saj lahko, če je rastlin preveč, pride do zamašitve struge in potok lahko ob večjih nalivih poplavlja. Ker so bili otroci ob našem obisku potoka presenečeni, da vode



► SLIKA 1: Prečkanje brvi  
Avtorica fotografij: Nuša Kugovnik



► SLIKA 2: Hoja po potoku



► SLIKA 3: Hoja po urejeni strugi potoka

v strugi potoka ni več, smo jih spodbudili k razmišljanju in jih vprašali, ali vedo, kaj se je zgodilo z vodo v potoku. Nekaj otrok je bilo mnenja, da vode v potoku ne bo več, saj so jo odpeljali s stroji, starejši pa so povedali, da voda še gotovo bo, ko bo padel dež. Dogovorili smo se, da se bomo k potoku vračali in ugotavljali, katera trditev je pravilna.

Ker moramo dati otrokom čas, da se na prostor »navadijo« in ga sprejmejo ter v našem primeru raziščejo, smo se na ta del potoka vedno znova in znova vračali ga opazovali. Ob dežju so opazili, da se je v strugi zopet nabrala voda, ki je bila »hitra«. Otroci so se spomnili na naš pogovor in eden izmed njih je izjavil: »Sem pa vedel, da bo voda spet pritekla.« Vprašala sem ga, od kod je pritekla, in odgovoril je, da verjetno iz hriba. Otroci so prek opazovanj in povezovanj z vremenskim dogajanjem ugotovili, da je voda takrat, ko dežuje, zelo »hitra« in kalna, pregloboka in preveč umazana, da bi hodili po njej. Ob tem so predvidevali, da jih lahko voda tudi odnese. Ko sem jih vprašala, ali lahko odnese tudi mene, so bili nekateri mnenja, da ja, nekateri pa niso bili prepričani, zato sem stopila v strugo in naredila nekaj korakov. Otroci so ugotovili, da je potok premajhen, da bi me odnesel.

## DEJAVNOST: RAZISKOVANJE Z LUPO IN LISTANJE PO KNJIGAH O NARAVI

S seboj, smo sčasoma začeli prinašati tudi lupe, saj sem želela, da pričnejo preučevati tudi z lupo. Ker je bila brežina na novo urejena, so pobirali in z lupo opazovali le kamenje in prazne polžje hišice kopenskih polžev. Prepričani so bili, da bodo z lupo našli živali, zato so bili razočarani, ker jih ni bilo. Predvidevali so, da so se skrile, zato so jih s premikanjem kamenčkov ter grabljenjem s prsti začeli iskati. Ker jih niso našli, so prišli do sklepa, da v potoku ni živali, zato sem v prihodnjih dneh iz vrtčevske knjižnice prinesla knjige o naravi (Podgoršek, M. (2019). *Potovanje vode*. Epistola d. o. o.; Parker S. (1990). *Ribniki in reke*. Pomurska založba; Kayser R. (1994). *V gozdu in na travniku*. Tehniška založba Slovenije; Haag, H., in Ebert, A., (2006). *Moja prva knjiga o naravi*. Učila international; Wood, A., in Jolley, M. (2017). *Svet narave*. Narava).



► SLIKA 4: Raziskovanje z lupo

Otroci so prek ilustracij v knjigah spoznali oziroma ugotovili, da se bodo z rastjo novih rastlin, ki bodo začele rasti na brežini potoka, ob potok zopet naselile ali pa potok samo obiskovale različne živali oziroma žuželke, ki jih bomo lahko opazili oziroma opazovali tudi brez lupe.



► SLIKA 5: Listanje po različnih knjigah o naravi

## ZAKLJUČEK VSEBINSKEGA SKLOPA POTOK

Septembra, oktobra in novembra se je s potokom veliko dogajalo. Brežina in struga, predvsem struga, sta se zaradi vremenskih razmer zelo spreminjali, hoja po potoku pa se je zaradi urejene brežine krepko podaljšala. Na koncu potoka je otroke pričakal podhod. Zopet so najpogumnejši vstopili in naredili nekaj korakov po njem. Verjamem, da bi šli še dlje, če bi lahko, saj so se začeli spraševati, ali je v podhodu začetek potoka. Nekaj jih je bilo o tem tudi prepričanih, saj so videli, da voda priteče izpod skal. Nekateri pa so bili mnenja, da voda priteče od drugod. Z varnostnega vidika sem njihovo radovednost preusmerila in jih spodbudila, da na to posebno dogodivščino odidejo s starši.

Ob zaključku vsebinskega sklopa Potok so otroci ugotovili, da se s hojo po potoku najprej voda »pobarva« in postane gosta, ko pa je v strugi vode manj, nastane »packa« – blato, ki se lepi na škornje. Plitka in blatna struga je otrokom omogočila packanje/raziskovanje, ki so ga otroci izživel na



► SLIKA 6: Podhod, iz katerega priteče voda



► SLIKA 7: Raziskovanje potoka prek vseh čutil



► SLIKA 8: Opazovanje potoka, ko je voda hitra

prav poseben način (lepljenje blata na škornje, »čmočkasti« zvok ob hoji po blatu v strugi, tipanje blata ... Pogovore sem ob teh izkušnjah vedno povezovala v usmerjanje pozornosti čutil: Čutite, slišite, vohate? Potok smo obiskovali v vseh vremenskih razmerah, najraje takrat, ko je padal dež in je bila voda v strugi »hitra«. Prednostni cilj opisanega vsebinskega sklopa je bil krepiti aktivno vključenost otrok v procesu učenja.

Z miselnimi vprašanji, ki sprašujejo po vzroku in razumevanju pojavov (zakaj in kako), sem jih ves čas spodbujala k razmišljanju in raziskovanju ter jih navajala, da ni samo enega pravilnega odgovora, da so odgovori, ki so rezultat lastnega razmišljanja in raziskovanja, več vredni kot naučeni odgovori. S tem sem želela doseči, da otroci izgubijo strah pred nepravilnimi odgovori. Otroci so prek takšnih vprašanj in pogovorov zelo hitro ugotovili, kdaj bo voda v strugi »hitra«, zelo dobro so povezali vremenske razmere z višino, barvo in hitrostjo vode v strugi. Prav tako so povezali gostoto blata s količino vode. Po zaključku vsebinskega sklopa Potok smo se še večkrat odhajali igrati k potoku, saj otroci ideje nadgrajujejo, če jim le-to dopustimo in omogočimo.

## POVEZAVA, PODOBNOST IN PREPLETANJE PROJEKTOV NA-MA POTI IN GOZDNI VRTEC

V vsebinskem sklopu Potok smo razvijali vse tri gradnike naravoslovne pismenosti – »naravoslovnoznanstveno razlaganje pojavov«, »naravoslovnoznanstveno raziskovanje, interpretiranje podatkov in dokazov« ter »odnos do naravoslovja« (Bačnik in sod., 2022) – s podgradniki.

Posebno pozornost smo namenili povezovanju in uporabi naravoslovnega znanja, ki smo jih smiselno povezali s konceptom gozdne pedagogike, kjer se otroci učijo »z naravo«, kar pomeni, da se učijo neposredno v okolju, vzgojitelj pa je le v vlogi opazovalca in spodbujevalca otroka, procesa učenja ter igre.

Podobnost koncepta gozdne pedagogike in NA-MA POTI vidimo v izkustvenem učenju, z edino razliko, da je smisel gozdne pedagogike spontano učenje – učenje prek igre. Pri projektu NA-MA POTI pa otroka vodimo, sicer ne tako konkretno, vsekakor prek igre, ampak z bolj usmerjenim ciljem.

Pri svojem delu oziroma v sklopu celotnega vsebinskega sklopa Potok sem ugotovila, da so gradniki, podgradniki in opisniki naravoslovne pismenosti zapisani tako, da spodbujajo izkustveno učenje, učenje z raziskovanjem ter učenje iz lastnih napak, ki pripomorejo h konkretnemu zavestnemu uresničevanju procesnih in vsebinskih ciljev ter odnosa in s tem naravoslovne pismenosti pri izvedbi dejavnosti. Hkrati pa so zapisani dovolj široko, da dajejo vzgojitelju možnost izvedbe v širši obliki, kadar jih na to povedejo otroci s svojimi idejami.

Gradniki, podgradniki in opisniki naravoslovne pismenosti se v zapisih za predšolsko stopnjo ne ločujejo glede na starostno skupino, kar omogoča izvedbo iste dejavnosti v obeh starostnih skupinah.

Zapisani podgradniki in opisniki naravoslovne pismenosti vzgojitelja vodijo k ozaveščanju procesnega učenja, kar je dobro, saj vemo, da se otroci največ naučijo, ko nekaj preizkusijo oziroma sami odkrijejo – pa čeprav z napakami, občutijo z vsemi čutili ... na kratko, učijo se iz lastnih izkušenj, kar jim posledično ostane v dolgoročnem spominu.

## VIRI IN LITERATURA

Bačnik, A., Slavič, S., Bah Berglez, E., Eršte, S., Golob, N., Gostinčar - Blagotinšek, A., Hajdinjak, M., Hartman, S., Ivančič, G., Kljajić, S., Majer Kovačič, J., Mohorič, A., Moravec, B., Novak, N., Pavlin, J., Repnik, R., in Vičič, T. (2022). *Naravoslovna pismenost: opredelitev in gradniki*. Zavod RS za šolstvo. [https://www.zrss.si/pdf/Naravoslovna\\_pismenost\\_gradniki.pdf](https://www.zrss.si/pdf/Naravoslovna_pismenost_gradniki.pdf)

Golob, N. (2001). *Naravoslovje in izkustveno učenje*. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.

Fošnarič, S., in Katalinič, D. (2012). *Didaktične usmeritve za izvedbo raziskovalnih in eksperimentalnih dejavnosti predšolskih otrok na področju naravoslovja*. Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru.

Artač, S. (2011). *Biologija: praktikum za terensko delo*. Mohorjeva založba.

Hvala, B. (2012). *Naravoslovje za najmlajše-aktivno učenje*. V M. Duh (ur.), *Ekološka in etična zavest skozi edukcijski odnos do narave in družbe* (str. 56-65). Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.