



# TEACHING AND LEARNING SCIENCE OUTDOORS: FEW EXPERIENCES OF SLOVENIAN PRIMARY SCHOOL TEACHERS AND PUPILS

**Jerneja Pavlin**

Faculty of Education, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

[jerneja.pavlin@pef.uni-lj.si](mailto:jerneja.pavlin@pef.uni-lj.si)



# POUČEVANJE IN UČENJE NARAVOSLOVJA NA PROSTEM: NEKAJ IZKUŠENJ SLOVENSКИH UČITELJEV IN UČENCEV RAZREDNE STOPNJE

**Jerneja Pavlin**

Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

[jerneja.pavlin@pef.uni-lj.si](mailto:jerneja.pavlin@pef.uni-lj.si)

# NAMEN PREDSTAVITVE



- Ponoviti opredelitev pouka na prostem in niz izzivov, s katerimi se učitelji srečujejo pri implementaciji slednjega v prakso.
- Umestiti pouk na prostem v slovenski šolski kontekst, s poudarkom na razredni stopnji.
- Kratko predstaviti izsledke treh slovenskih raziskav o pouku na prostem na razredni stopnji, s poudarkom na naravoslovnih vsebinah.
- Ob branju izsledkov raziskav reflektirati lastno prakso pouka na prostem.

„Anything you can teach in an indoor classroom can be taught outdoors, often in ways that are more enjoyable for children.”

Cathy James



# POUK NA PROSTEM

- Termin „pouk na prostem“ nakazuje, da pedagoški proces poteka zunaj stavb s poudarkom na multisenzornih izkušnjah (Gilbertson et al., 2006).
- Nekateri raziskovalci v pouk na prostem ne vključujejo obiskov muzejev in umetniških galerij ter športne vzgoje (Rickinson et al., 2004).
- Tuuling, Ōun in Ugaste (2018) poročajo, da učitelji pouk na prostem najpogosteje dojemajo kot prosto dejavnost ali igro na prostem in ne kot učenje. Poudarjajo, da je učenje na prostem lahko tudi nekakšno potovanje, kjer učenci preizkušajo, vonjajo in rokujejo s predmeti v domačem okolju.

# Vidiki pouka na prostem

## POZITIVNI VIDIKI

- Socialni,
- trajnostni,
- kognitivni,
- čustveni,
- učni,
- osebni in
- fizični razvoj.

## NEGATIVNI VIDIKI

- Varnost,
- zdravje in spremstvo otrok,
- strokovnost učiteljev,
- natrpanost učnih načrtov in
- vremenske razmere.

(Jeronen & Jeronen, 2012;  
Skribe Dimec & Kokalj, 2018)

# Slovenski šolski sistem

- Učenci vstopijo v obvezno osnovno šolo pri starosti 6 let.
- Obvezna osnovna šola ima 9 razredov, 5 na razredni stopnji in 4 na predmetni stopnji (Taštanoska, 2017).
- Učenci pričnejo odkrivati svet naravoslovja pri predmetu **spoznavanje okolja** v prvem triletju (Kolar et al., 2011) in naravoslovna znanja nadgrajujejo pri predmetu **naravoslovje in tehnika** v 4. in 5. razredu (Vodopivec et al., 2011).

# Pouk na prostem v Sloveniji

- Pouk na prostem je integriran v nacionalni kurikulum za osnovne in srednje šole.
- Na organizacijskih ravni je običajno udejanjen kot **dnevi dejavnosti** (15 dni) ali **šola v naravi** (Skribe Dimec, 2019; Dnevi dejavnosti, 1998).
- Trije **dnevi dejavnosti** na leto so predpisani za učence 4. in 5. razreda osnovne šole. Vsak dan dejavnosti v obsegu 5 šolskih ur. Ni nujno, da so dnevi dejavnosti izpeljani na prostem. Dan dejavnosti lahko vključuje tudi obisk muzeja, galerije ipd.
- **Šola v naravi** je del obveznega kurikulumuma. Traja 3 ali več zaporednih dni in poteka izven šolskega območja. Šola jo mora organizirati vsaj dvakrat v devetih letih šolanja (Gros et al., 2001). V Sloveniji šola v naravi pogosto poteka v CŠOD centrih (Šebjanič & Skribe Dimec, 2019).



# Opredelitev problema

- V Sloveniji narašča **interes** za študije različnih vidikov pouka na prostem, predvsem **na razredni stopnji**.
- Pri iskanju v Cobissu na dan 10. 9. 2020 s ključnimi besedami „pouk na prostem“ in „razredni pouk“ najdemo 159 diplomskih del, 23 magistrskih del in 1 doktorsko disertacijo. Če iskanje skrčimo in dodamo ključno besedo „naravoslovje“, najdemo 4 diplomska dela in 3 magistrska dela.
- Spodbuda k raziskovanju obsega **pouka na prostem pri naravoslovnih vsebinah na razredni stopnji**, ki ni del obveznega programa.

# Raziskave pouka na prostem pri naravoslovju na razredni stopnji

**Raziskava 1:** Pouk na prostem v 1. , 2. in 3. razredu skozi oči učiteljev (Volčič & Pavlin, 2020)

**Raziskava 2:** Pouk na prostem v 4. in 5. razredu skozi oči učiteljev (Novljan & Pavlin, 2018)

**Raziskava 3:** Pouk na prostem v 5. razredu skozi oči učencev (Bučan, 2018)

# Vzorec in inštrumenti

**Raziskava 1:** Pouk na prostem v 1. , 2. in 3. razredu skozi oči učiteljev (Volčič & Pavlin, 2020)

- 96 učiteljev
- Spletni anketni vprašalnik

**Raziskava 2:** Pouk na prostem v 4. in 5. razredu skozi oči učiteljev (Novljan & Pavlin, 2018)

- 70 učiteljev
- Spletni anketni vprašalnik

**Raziskava 3:** Pouk na prostem v 5. razredu skozi oči učencev (Bučan, 2018)

- 21 učencev
- Anketni vprašalnik tipa papir-svinčnik
- Preizkus znanja

# Rezultati raziskave 1

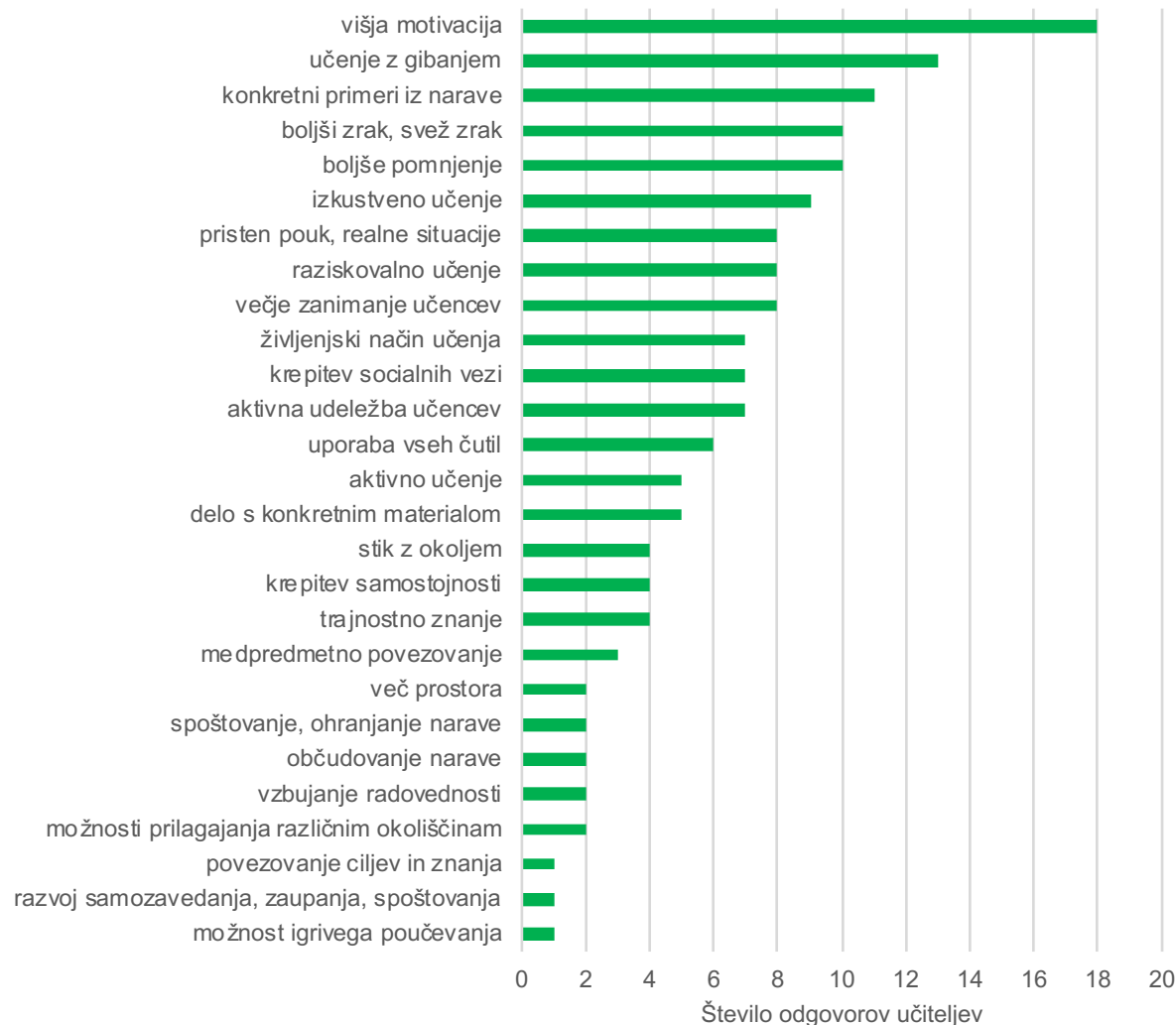
**RV 1: Ali pri spoznavanju okolja izvajate pouk na prostem (PNP) in kako pogosto?**

|                    |                            |    |       |
|--------------------|----------------------------|----|-------|
| Spoznavanje okolja | Izvajam PNP.               | 42 | 43,8  |
|                    | Ne izvajam PNP-ja.         | 2  | 2,1   |
|                    | Ne poučujem tega predmeta. | 5  | 5,2   |
|                    | Ni odgovoril               | 47 | 49,0  |
|                    | Skupaj                     | 96 | 100,0 |

|                    |  |    |       |
|--------------------|--|----|-------|
| Spoznavanje okolja | Na tedenski ravni (1x ali več na teden). | 16 | 43,2  |
|                    | Na mesečni ravni (1x ali več na mesec).  | 19 | 51,4  |
|                    | Na letni ravni (nekajkrat letno).        | 2  | 5,4   |
|                    | Skupaj                                   | 37 | 100,0 |

# Rezultati raziskave 1

**RV 2: Katere pozitivne vidike PNP navajajo učitelji v prvem triletju osnovne šole?**



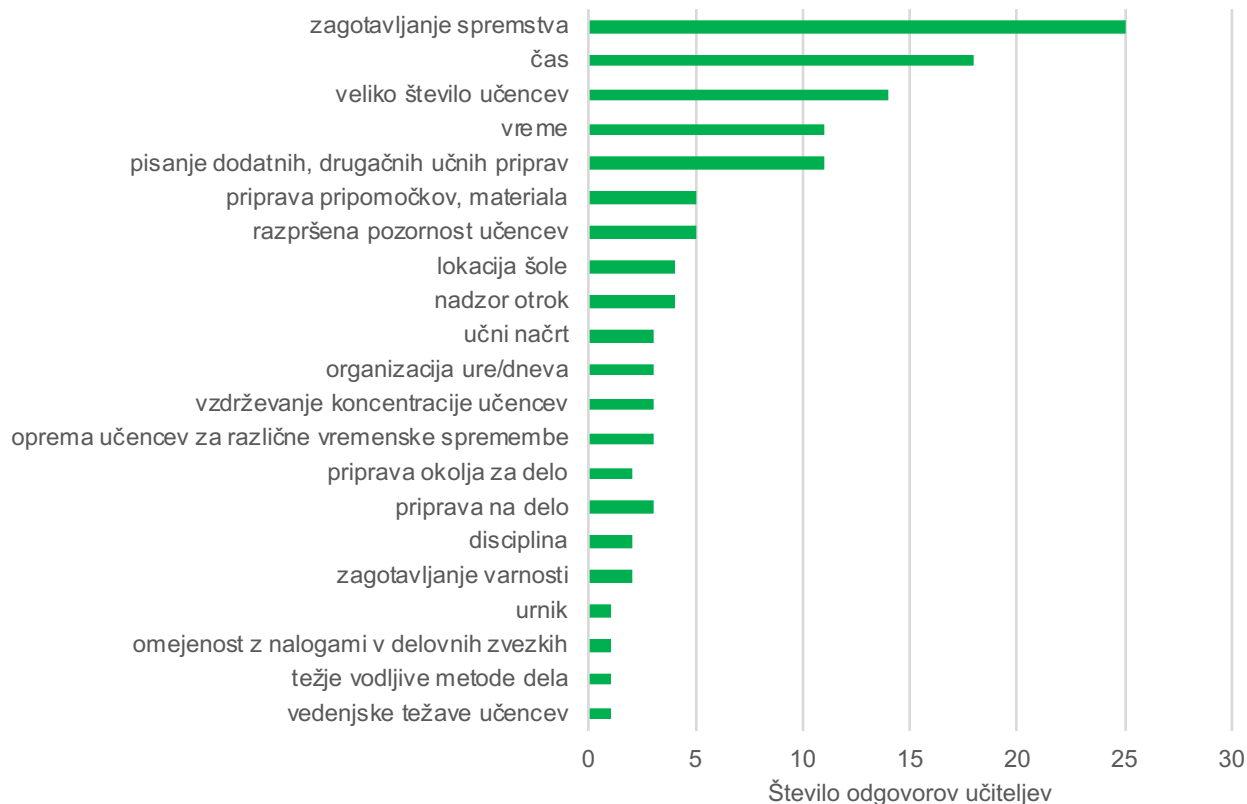
Graf: Število odgovorov učiteljev (od 96) na vprašanje o pozitivnih vidikih PNP.

# Rezultati raziskave 1

**RV 3: Katere izzive, pomanjkljivosti in omejitve izvajanja pouka naravoslovnih vsebin na prostem navajajo učitelji v prvem triletju?**

Tri kategorije:

- **notranji pogoji**
- **zunanji pogoji**
- **osebni izzivi**



Graf: Število odgovorov učiteljev (od 96) na vprašanje o izzivih poučevanja naravoslovnih vsebin na prostem.

# Rezultati raziskave 1

## **RV 4: Kakšni so komentarji učiteljev na PNP v prvem triletju?**

»Ko katero izmed vsebin izvedem zunaj, si vedno rečem, da moram to večkrat ponoviti, potem pa kar ne uspemo.«

»Učenci imajo občutek, da ko stopijo iz šolske stavbe je pouka konec, včasih, predvsem pri zadnjih urah je koncentracijo težje pridobiti.«

»Dobro je, če se načrtuje delo v aktivu, kako bomo izvedli PNP. Pogovor s sodelavko/cem. Pomembna je tudi evalvacija otrok in učitelja.«

»Najlažje in najbolj zagotovo se ure na prostem izpelje, če je v tednu točno določen dan in ura za izvajanje pouka. Pomembna je rutina oziroma v naprej jasna osnovna pravila dela (zunaj – manj je več).«

»Vsako leto smo več zunaj. Treba je zbrati korajžo in oditi v naravo. Potem se učenci navadijo in so tudi bolj hitri pri oblačenju, obujanju, pakiranju potrebščin za ven.«

»Več delaš zunaj, boljši je pouk.«

# Rezultati raziskave 2

**RV 1:** Kolikšen **delež učnih ur** se pri predmetu naravoslovje in tehnika izvaja kot PNP v okolici šole?

- Povprečje **14 %**.
- Predmet naravoslovje in tehnika obsega 105 ur → 14 ur (enkrat ali dvakrat na mesec).



# Rezultati raziskave 2

## RV 2: Kaj učitelje motivira za **načrtovanje naravoslovnih vsebin** kot PNP v okolici šole?

| Motivacijski dejavnik                                    |            | Ni izbral | Izbral | Skupaj |
|--|------------|-----------|--------|--------|
| Fizično in mentalno zdravje učencev                      | <i>f</i>   | 51        | 16     | 67     |
|  | <i>f %</i> | 76,1      | 23,9   | 100,0  |
| Izboljšanje učenčeve motivacije, samozavesti, spretnosti | <i>f</i>   | 23        | 44     | 67     |
|  | <i>f %</i> | 34,3      | 65,7   | 100,0  |
| Poveča skrb za okolje                                    | <i>f</i>   | 50        | 17     | 67     |
|  | <i>f %</i> | 74,6      | 25,4   | 100,0  |
| Drugačen pouk  | <i>f</i>   | 23        | 44     | 67     |
|  | <i>f %</i> | 34,3      | 65,7   | 100,0  |
| Drugo  | <i>f</i>   | 63        | 4      | 67     |
|  | <i>f %</i> | 94,0      | 6,0    | 100,0  |

# Rezultati raziskave 2

**RV 3:** Ali se pojavljajo **razlike** pri vključevanju PNP v okolici šole **med učitelji** glede na **lokacijo šole, delovno dobo** in **zgodnjo izkušnjo** v primerjavi s sedanjim poučevanjem in dejavnostmi?



X



X

# Rezultati raziskave 2

**RV 4: Pri katerih učnih vsebinah predmeta naravoslovje in tehnika imajo učitelji več idej in pri katerih več težav za izvajanje PNP v okolici šole?**

| Ideje učiteljev po tematskih sklopih | Snovi    |            | Sile in gibanja |            | Pojavi   |            | Človek   |            | Živa bitja |            |
|--------------------------------------|----------|------------|-----------------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|
|                                      | <i>f</i> | <i>f</i> % | <i>f</i>        | <i>f</i> % | <i>f</i> | <i>f</i> % | <i>f</i> | <i>f</i> % | <i>f</i>   | <i>f</i> % |
| Konkretne                            | 28       | 52,8       | 27              | 50,0       | 29       | 59,2       | 15       | 38,5       | 18         | 36,0       |
| Splošne                              | 25       | 47,2       | 27              | 50,0       | 20       | 40,8       | 24       | 61,5       | 32         | 64,0       |
| Skupaj                               | 53       | 100,0      | 54              | 100,0      | 49       | 100,0      | 39       | 100,0      | 50         | 100,0      |

# Rezultati raziskave 2

**RV 5: Pri katerih učnih vsebinah imajo učitelji več idej in pri katerih več težav za izvajanje PNP v okolici šole?**

| Učiteljeve težave po tematskih sklopih pri pouku na prostem | Snovi    |            | Sile in gibanja |            | Pojavi   |            | Človek   |            | Živa bitja |            |
|---|----------|------------|-----------------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|
|   | <i>f</i> | <i>f %</i> | <i>f</i>        | <i>f %</i> | <i>f</i> | <i>f %</i> | <i>f</i> | <i>f %</i> | <i>f</i>   | <i>f %</i> |
| Spremstvo   | 12       | 18,5       | 8               | 16,3       | 6        | 12,8       | 6        | 20,1       | 9          | 21,4       |
| Varnost   | 6        | 9,3        | 8               | 16,3       | 5        | 10,6       | 5        | 16,7       | 7          | 16,7       |
| Časovna omejitev  | 7        | 10,7       | 6               | 12,2       | 10       | 21,3       | 3        | 10,0       | 5          | 11,9       |
| Prostor   | 11       | 16,9       | 5               | 10,2       | 4        | 8,5        | 4        | 13,3       | 6          | 14,3       |
| Vremenske razmere   | 2        | 3,1        | 2               | 4,1        | 6        | 12,8       | 1        | 3,3        | 1          | 2,4        |
| Natrpanost učnih načrtov                                    | 2        | 3,1        | 0               | 0,0        | 1        | 2,2        | 0        | 0,0        | 0          | 0,0        |
| Materialne omejitve   | 12       | 18,5       | 10              | 20,4       | 6        | 12,8       | 0        | 0,0        | 4          | 9,5        |
| Organizacija  | 5        | 7,7        | 2               | 4,1        | 5        | 10,6       | 4        | 13,3       | 4          | 9,5        |
| Drugo   | 7        | 10,7       | 5               | 10,2       | 2        | 4,2        | 3        | 10,0       | 4          | 9,5        |
| Ni težav  | 1        | 1,5        | 3               | 6,2        | 2        | 4,2        | 4        | 13,3       | 2          | 4,8        |
| Skupaj  | 65       | 100,0      | 49              | 100,0      | 47       | 100,0      | 30       | 100,0      | 42         | 100,0      |

# Rezultati raziskave 2

## Izjava učitelja

»Ni veliko spodbujanja pouka na prostem v okolici šole pri naravoslovnih, fizikalnih in kemijskih vsebinah. Žal bi se morala strategija urnika spremeniti, če bi želeli več praktičnega dela na tem področju. Potreben bi bil tudi laborant (npr. 8 ur letno), ki bi pomagal pri vajah.«



# Rezultati raziskave 3

**RV 1: Kakšne so izkušnje učencev 5. razreda osnovne šole s poukom na prostem?**

- Učenci imajo s poukom na prostem dobre izkušnje.
- 71,4 % učencev je navedlo, da najslabše učne ure PNP ni imelo.
- Učenci si želijo imeti več učnih ur PNP.
- 38,1 % učencev je navedlo, da imajo PNP enkrat ali dvakrat na šolsko leto, dvakrat na mesec pa naj bi ga imeli po mnenju 33,3 % učencev.
- Razlike v zaznavah PNP med učitelji in učenci. Učenci se občasno ne zavedajo, da se učijo, čeprav pouk poteka na šolskem igrišču z različnimi dejavnostmi (Ginnis, 2004).

# Rezultati raziskave 3

## RV 2: Kakšno je mnenje učencev 5. razreda osnovne šole o PNP?

- Več kot dvema tretjinama učencem (76,1 %) je pouk na prostem zelo všeč oz. všeč.
- 23,9 % učencev se ni opredelilo.

| Stopnja strinjanja s trditvijo (1 – sploh se ne strinjam, 5 – popolnoma se strinjam) | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|--|----------|-----------|
| Želim si več takšnega pouka  | 4,67     | 0,73      |
| Učenje je izvedljivo tudi zunaj (na prostem v okolici šole)                          | 4,62     | 0,67      |
| Sproščenost  | 4,57     | 0,60      |
| Bolj zanimivo  | 4,48     | 0,81      |
| Boljše počutje   | 4,48     | 0,93      |
| Boljša motivacija  | 4,38     | 0,80      |
| Lažja zapomnitev   | 4,29     | 0,84      |
| Boljše razumevanje   | 4,19     | 0,93      |
| Več gibanja  | 4,10     | 1,22      |

# Rezultati raziskave 3

## **RV 3: Kako učenci 5. razreda osnovne šole ocenjujejo uporabljeni učni pristop PNP pri obravnavi izbranih učnih vsebin s področja sile in gibanja?**

- Pri obravnavi izbranih učnih vsebin je bilo delo organizirano na prostem, v okolici šole (na bližnjem in šolskem igrišču). Uporabili smo tudi elemente konstruktivističnega načina poučevanja.
- 95,2 % učencev bi si želelo imeti več takšnih ur pri pouku naravoslovja in tehnike. Navajali so, da jim je bilo pri pouku vseč predvsem to, da so lahko samostojno preizkušali, in ker je delo potekalo zunaj (pouk na prostem).
- Učencem se je zdelo dobro, da so najprej preverili svoje predznanje.
- Učenci so bili za PNP motivirani. Poročali so, da so pri pouku učno vsebino boljše razumeli in si jo tudi lažje zapomnili. Tako menijo, da so se naučili več, kot bi se pri običajnem pouku.
- Učenci so navedli, da so se pri pouku počutili boljše, bili bolj sproščeni ter aktivnejši. Všeč jim je bilo, da je delo potekalo po skupinah. Učenci so poročali, da so bili pri pouku aktivnejši, saj so samostojno raziskovali in odkrivali novo znanje.





# Namesto zaključka

- Izsledki treh predstavljenih raziskav in pregled literature kažejo na pomembnost vloge učitelja pri izbiri učnih pristopov pri pouku naravoslovja.
- Učitelje je potrebno opolnomočiti z znanji, ki jih bodo uspešno vodila pri pouku z različnimi učnimi pristopi, vključujoč PNP.
- Izbira učnega pristopa pri poučevanju naravoslovnih vsebin je pomembna, kajti primerno izbran pristop učence vodi do učinkovitega učenja in jih za to dobro (notranje) motivira.
- Učitelj pomembno vpliva na oblikovanje posameznikovih vrednot, odnosa do narave, okolja in prostora, zato je njegova temeljna naloga učencem ponuditi čim več PNP.



„Scientific observation then has established that education is not what the teacher gives; education is a natural process spontaneously carried out by the human individual, and is acquired not by listening to words but by experiences upon the environment.“

Maria Montessori

# Osnovna literatura

- Bučan, K. (2020). Poučevanje sil in gibanja na prostem pri predmetu naravoslovje in tehnika v 5. razredu osnovne šole [Teaching about forces and motion outdoors at science and technology subject to fifth graders]. Magistrsko delo. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T., & Ewert, A. (2006). *Outdoor Education: Methods and Strategies*. Champaign, IL: Human kinetics.
- Novljan, M. (2018). *Poučevanje predmeta naravoslovje in tehnika v 4. In 5. razredu osnovne šole na prostem v okolici šole: magistrsko delo*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D. etc. (2004). *A review of Research on Outdoor Learning*. London: Field Studies Council.
- Skribe Dimec, D. (2019). Outdoor education in the Slovenian school system supports cultural and environmental education. In: Zandvliet, D. B. (Ed.). *Culture and environment: weaving new connections* (pp. 209–229). Leiden; Boston: Brill Sense.
- Tuuling, L., Õun, T., & Ugaste, A. (2018). Teachers' opinions on utilizing outdoor learning in the preschools of Estonia. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 19(4), 358–370.
- Volčič, P. (2020). *Poučevanje naravoslovnih vsebin na prostem v prvem triletju v javnih in zasebnih osnovnih šolah*. Magistrsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.