

**Ana Golob**

študentka dvopredmetnega študija geografije, Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru
ana.golob@student.um.si
COBISS: 1.04

Terensko delo z uporabo mobilnih tehnologij pri pouku geografije

Fieldwork Using Mobile Technologies in Geography Class

Izvleček

Terensko delo je lahko z uporabo aplikacije *CŠOD Misija* za mobilne telefone za učence pri geografiji dobrodošla posodobitev učil in učnih pripomočkov ter motivacija. Pri pripravi misije (učne poti) in njenem preizkusu na učencih smo našli več prednosti in možnosti povezovanja znanja ter razumevanja okolja.

Ključne besede: naravoslovni dan, terensko delo, praktični pouk, medpredmetno povezovanje, mobilna aplikacija *CŠOD Misija*

Abstract

For pupils, using the *CŠOD Misija* application for mobile phones during fieldwork in Geography class is a welcome modernization of teaching aids and additional motivation. When preparing a mission (educational trail) and testing it on the pupils, multiple advantages were discovered, as well as opportunities for integrating knowledge with an understanding of the environment.

Keywords: Science Day, fieldwork, hands-on lessons, cross-curricular integration, *CŠOD Misija* mobile application

Uvod

Da je naloga geografije preučevanje naravno- in družbenogeografskih dejavnikov, ki oblikujejo pokrajino, njihove prepletenosti in soodvisnosti, vemo. Prav tako naj bi si vsak učitelj geografije prizadeval, da bi njegovi učenci razumeli življenjsko okolje in se priučili spoštljivega odnosa do okolja, sebe, sočloveka in družbe. Učenci naj bi pri pouku geografije pridobili temeljno izobrazbo, ki jim bo koristila v nadaljnjem življenju – vedenje o domovini in svetu, varovanju okolja in ravnanju z njim. Tako kot so v učnih načrtih zapisane teoretične usmeritve pomembne, je pomembno tudi uresničevanje le-teh pri pouku. Velikokrat pa je teorijo zahtevno na ustrezen način pretvoriti v prakso. Naravoslovni dan je običajno najboljša možnost za izpeljavo terenskega dela, saj je na voljo dovolj časa, ki pa velikokrat predstavlja tudi problem. Lahko je dober predpogoj za medpredmetno povezovanje. V nadaljevanju pojasnujemo, kakšen je lahko pozitiven doprinos k razvoju učencev, če sodelujejo v dobro pripravljenem praktičnem pouku na terenu. Pri tem so izhodišča lastne izkušnje ter refleksije različnih učiteljskih praks, ki jih opazujemo in doživljamo kot študenti geografije.

Medpredmetno povezovanje in praktični pouk

V učnem načrtu za geografijo za osnovne šole (Učni načrt, 2011) beremo, da naj bi pri pouku geografije učenci razvijali celostno geografsko mišljenje, ki vključuje tudi povezovanje z drugimi predmetnimi področji. To je velikokrat težko in preveč obremenjujoče, saj zahteva poleg poznavanja učnega načrta tudi dobro poznavanje interesov in sposobnosti učencev in kasneje tudi zelo dobro pripravo in usklajevanje z učitelji drugih predmetov. Učni načrt vsebuje kratke opise nekaterih možnosti medpredmetne povezave z geografijo. Povezave lahko najdemo z večino obveznih predmetov v osnovni šoli, pa tudi z izbirnimi: s slovenščino, zgodovino, matematiko, naravoslovjem, športno vzgojo, raziskovanjem domačega kraja ... Učni načrt predvideva tako vsebinsko povezavo kot tudi skupno didaktično zasnovo, ki se nanaša na proces usvajanja določenih vsebin, s čimer so mišljena različna razvijanja veščin: sodelovalno delo in učenje, projektno delo, kritično branje ipd. (Učni načrt, 2011).

Učni načrt predvideva tudi različne oblike terenskega dela – čim bolj pogosto neposredno opazovanje geografskih procesov v okolju, kjer se odvijajo. S poukom na prostem se omogoča

doživljajsko učinkovitejši pouk in pridobivanje vseživljenjskega znanja, ki je skupno vsem šolskim predmetom (Učni načrt, 2011).

Čeprav so lahko učni procesi znotraj štirih sten pri geografiji zelo raznovrstni, pestri in zanimivi, je pomembno, da učenci teoretično znanje povežejo tudi s prostorsko izkušnjo. Za takšno obliko dela se učitelji pogosto ne odločijo, čeprav mnogi avtorji pišejo o prednostih različnih oblik terenskega dela oz. praktičnega učenja v okolju. Naravno okolje, ki postane učno okolje, hkrati odpira možnosti za lažje načrtovanje medpredmetnega pouka. Če želijo namreč učenci razumeti dogajanje v okolici, so primorani povezovati znanja mnogih predmetnih področij. Pri praktičnem učenju v okolju naletimo tudi na mnoge dejavnike, ki pogojujejo izvedbo takšnega dela, to so: zunanje okoliščine, kot so pokrajinske značilnosti, spremstvo, vreme, oddaljenost, in notranji dejavniki, kot so sodelovalni tim učiteljev, motivacija učencev in njihova pripravljenost za takšno obliko dela.



Končno nekaj, kar je zanimivo tudi nam, fantom!
Foto: A. Golob, 2019

Arne N. Jordet (2009) z univerze Hedmark na Norveškem v svoji raziskavi ugotavlja, da tako učitelji kot učenci ne uspejo pretvoriti idej napredne pedagogike, kot je učenje na prostem, v primerno prakso. V šoli še vedno prevladuje teoretična in na besedilu zasnovana tradicija, pri čemer je učenik glavna pot do znanja in učenja, medtem ko ima vsakodnevna izkušnja učenca veliko šibkejši položaj. Pravi, da »se učenci in učitelji v svojem vsakodnevnem delu v veliki meri nanašajo na papirnate različice resničnosti in daleč od kontekstov, v katerih učenci običajno delujejo«. Dalje ugotavlja, da se na Norveškem učenje na prostem, kadar se izvaja, običajno konča kot igra, ki ni miselno zahtevna in kjer so pomembni v glavnem samo odnosi, zato učencu ne omogočajo globljega razumevanja predmeta. To je podkrepljeno z mednarodnimi primerjalnimi raziskavami kompetenc učencev iz matematike, naravoslovja in branja (PISA, TIMSS in PIRLS), kjer so rezultati norveških šol slabi. Kljub temu

pa po njegovem mnenju obstajajo razlogi za domnevo, da ima učenje na prostem v kombinaciji s tradicionalnim poukom v razredu velik potencial in lahko pomembno vpliva na učenje posameznega učenca kot celotnega človeka (Jordet, 2009).

Dosežki slovenskih osmošolcev v raziskavi TIMSS 2015 niso slabi, saj so med udeleženi državami nadpovprečni. V tej raziskavi težko povezujemo izkazano znanje s terenskim delom, saj pri pregledu nalog ugotovimo, da bi lahko samo eno izmed nalog področja ved o Zemlji (ki vključuje geografsko znanje) povezali s praktičnimi izkušnjami na terenu. Naloga (S042217) se navezuje na padanje sence ob sončnem vremenu, ki jo je 73,4 % slovenskih osmošolcev, ki so bili vključeni v raziskavo, rešilo pravilno (Japelj Pavešić in Svetlik, 2016).

Dalje Jordet (2009) navaja, da učenci pri pouku v okolju proučujejo predmete, oblike in procese bolj celostno: s telesom in čutili, sodelovanjem in komunikacijo. Na ta način spodbujamo učenčev vsestranski razvoj: kognitivne, gibalne in praktične spretnosti. Po njegovem mnenju učenje na prostem lahko pomembno prispeva k bolj celostni izobrazbi. Govori o daljnosežni spremembi izobraževalnega dela. Učenje na prostem je zato treba razumeti kot sestavni del celotnega izobraževanja. Po njegovem bo rezultat boljša šola z boljšimi učnimi rezultati, boljšim počutjem ter boljšim telesnim in duševnim zdravjem. Navaja tudi, da bi posledično moralo biti izobraževanje na prostem nujni sestavni del izobraževalnih študijskih programov in bi moralo biti ponujeno tudi kot dodatno usposabljanje za vse učitelje, ki si to želijo.

V Sloveniji usposabljanja za učitelje v praksi že obstajajo (Katalog programov nadaljnega izobraževanja in usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju za šolsko leto 2019/2020, 2019). Vprašanje pa je, koliko se to v resnici odraža v praktičnih izkušnjah slovenskih šolarjev in dijakov.

Zagotovo ima pomembno vlogo pri spodbujanju terenskega dela tudi vsakoletno tekmovanje iz znanja o geografiji, ki vedno vključuje tudi terenski del (Pravilnik o tekmovanju osnovnošolcev in srednješolcev v znanju geografije, 2019).

Mobilna aplikacija CŠOD Misija

Mobilna aplikacija CŠOD Misija (2019) deluje kot mobilni vodič z učnimi potmi za samostojno učenje na prostem. Podrobnejša navodila za uporabo aplikacije CŠOD Misija so prosto dostopna na uradni spletni strani <http://misija.csod.si/si/>.

V šoli še vedno prevladuje teoretična in na besedilu zasnovana tradicija, pri čemer je učenik glavna pot do znanja in učenja, medtem ko ima vsakodnevna izkušnja učenca veliko šibkejši položaj.

Uporabljeni so zmogljivost sodobnih mobilnih tehnologij in motivacijski pristopi z elementi iger. Uporabnik se s pomočjo aplikacije poda na učne poti – misije – po neraziskanih kotičkih, ki jih je v različnih okoljih vredno raziskati. Vsaka misija vključuje tudi številne izzive in pridobivanje točk, možno pa je tudi pridobivanje značk za opravljene misije, kar celotno izkušnjo naredi še bolj zanimivo in privlačno. Misije pripravljajo v glavnem slovenski učitelji in strokovnjaki za učenje na prostem pod okriljem Centra šolskih in obšolskih dejavnosti. Aplikacijo *CŠOD Misija* poganja platforma Quest, ki jo je razvilo slovensko podjetje DigiEd.

Če pregledamo naslove posameznih misij, ugotovimo, da misije pokrivajo skoraj celotno območje Slovenije, najdemo jih tudi v tujini, in so prosto dostopne v aplikaciji, ki si jo naložimo na telefon ali tablični računalnik. Pokrivajo različne teme in so pripravljene za različne starosti. Aplikacija ni namenjena pisanju veliko besedila, zato informacije o uresničevanju ciljev iz učnih načrtov niso neposredno predstavljene.

Podobni načini terenskega dela po učni poti so lahko tudi s pomočjo QR-kode in pametnega telefona ali aplikacije *Actionbound*.

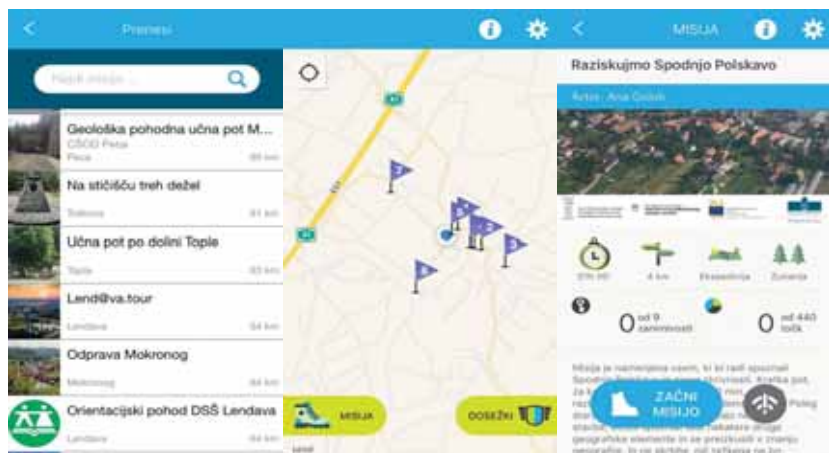
Geografsko-naravoslovni dan in misija »Raziskujmo Spodnjo Polskavo«

Z aplikacijo smo se seznanili v okviru študentskega projekta (ŠIPK) »Uporaba aplikacije *CŠOD Misija* za avtentično učenje v okolju«, kjer smo med seboj sodelovali študenti različnih študijskih smeri in mentorji ter izdelali vsak svojo misijo (učno pot) (Golob, 2019).

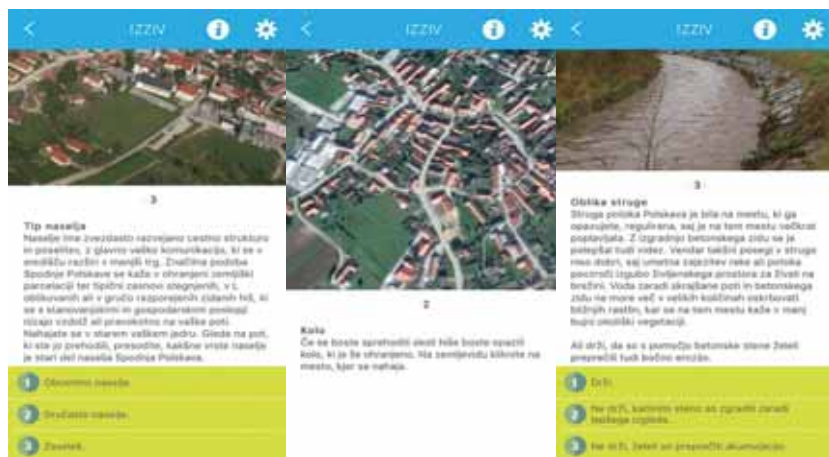
Avtorsko misijo »Raziskujmo Spodnjo Polskavo« smo želeli preizkusiti, zato smo se na osnovni šoli na Spodnji Polskavi dogovorili, da bo misija del naravoslovnega dne, ki bo geografsko obarvan. Omenjeno misijo so tako preizkusili učenci treh devetih razredov, skupaj 49 učencev.



Skupina pred rojstno hišo Antona Ingoliča med iskanjem odgovora na vprašanje
Foto: A. Golob, 2019



Videz misije v aplikaciji na mobilnem telefonu in nekaj primerov misij, ki so na voljo.



Primeri nalog v misiji »Raziskujmo Spodnjo Polskavo« (z leve: tip naselja, kartiranje, posegi v strugo)

Izzive in zanimivosti na izbranih lokacijah smo v misiji pripravili tako, da vsebujejo geografske vsebine (v glavnem je šlo za ponavljanje vsebin, ki naj bi jih devetošolci že usvojili) in se v vsebini povezujejo z naravoslovjem, zgodovino, slovenščino, matematiko. Poleg tega pa vzpodbujajo tudi iskanje odgovorov na aktualna vprašanja okolja, v katerem živijo. Kljub temu da so sledili navodilom na mobilni napravi, so morali biti učenci pozorni tudi na prometne predpise (hoja po pločniku, pazljivo prečkanje ceste). Osredotočenost na misijo in hkrati cesto bi lahko za marsikoga predstavljala težavo. Večina vprašanj je bila zastavljena tako, da so vzpodbujala načrtno opazovanje domače

okolice, ki tudi pri domačinih marsikdaj ostaja neraziskana. Vzpodbujala so tudi sodelovalno delo, saj so si lahko med seboj pomagali in sodelovali v parih. Način zbiranja točk za pravilne odgovore in čas, ki je na voljo, da učenci naloge opravijo, pa pripomoreta k večji motiviranosti in gibanju, ki sta dandanes med učenci še kako potrebna. Ob vsem tem so učenci razvijali tudi zanimanje za domačo pokrajino, saj jih je pot vodila na mnoge koticke, ki jih sicer v okviru pouka, pa tudi v prostem času, najverjetneje niso obiskali.

Geografske vsebine, vključene v misijo, so orientacija (kot glavna sestavina naravoslovnega dne), kartiranje, določanje smeri neba, tip hiš, tip naselja, gostota prebivalstva, pretok in struga reke, relativna in absolutna nadmorska višina.

Druge vsebine, vključene v misijo, pa predstavljajo življenje in delo znanega slovenskega pisatelja Antona Ingoliča, ki je živel na Spodnji Polskavi, uporaba velike in male začetnice, zgodovinski pomen določenih stavb in objektov, prepoznavanje drevesnih vrst ...

Opažanja ob izvedbi: prednosti in slabosti

Vsaka oblika in metoda pouka ima svoje prednosti in slabosti. Pri praktični obliki pouka, natančneje pri uporabi zgoraj omenjene spletne aplikacije, smo opazili veliko prednosti. Prvo in po našem mnenju najpomembnejšo – zunanjo motivacijo učencev – smo dosegli s pomočjo uporabe aplikacije za mobilne telefone, ki med poukom za prosto uporabo sicer niso dovoljeni, za izobraževalne namene pa le redko. Druga prednost je zbiranje točk, ki jo nudi aplikacija in ki pripomore k tekmovalnosti, saj so se učenci potrudili in želeli čim boljši rezultat. Ob vsem tem se niso zavedali, da so naredili tudi veliko dobrega za svoje zdravje. Pri izvajanju so učenci ne samo hitro hodili, ampak celo tekli. Zaradi časovne omejenosti so morali sodelovati v parih, pri čemer so se urili v sodelovanju. Prednost je seveda tudi vključevanje vsebin različnih predmetov. Spreten učitelj bo vprašanja v misiji zastavil tako, da bodo učenci primorani opazovati okolico in s pomočjo proučevanja dejanske okolice najti odgovor na vprašanje.

Aplikacija žal ne ponuja vpogleda v bazo učenčevih odgovorov, kar bi bilo dobrodošlo z vidika učiteljeve analize o učenčevem znanju in evalvaciji pripravljene misije.

Največjo slabost, ki smo jo opazili med samo izvedbo, je predstavljala nevarnost prometa, saj

so se nekateri učenci kljub strogim predhodnim navodilom, da morajo biti pozorni na promet, vedli zelo neodgovorno. Nekateri so bili preveč osredotočeni na spremljanje zemljevida na telefonu in zato manj osredotočeni na varnost premikanja od točke do točke. Zato je bilo izredno pomembno, da so hodili v skupini s spremljevalcem na tistih mestih, kjer je bila v bližini bolj prometna cesta. Slabost z vidika učitelja je tudi v tem, da aplikacija še ne omogoča spremljanja napredka učenecv.



Greva kar čez njivo ali okrog po cesti?
Foto: A. Golob, 2019

Podobne ugotovitve je pri uporabi praktičnega terenskega dela z uporabo aplikacije CŠOD *Misija* opisala tudi učiteljica K. Kumprej Pečecnik (2019), kar pomeni, da bi lahko bil ta način primeren in uporaben za mnoge.

Rezultati motivacijskega vprašalnika

Iz rezultatov motivacijskega vprašalnika, ki so ga učenci izpolnili po zaključku geografsko-naravoslovnega dne, ugotavljamo, da jim je bil všeč takšen način terenskega dela, kjer so lahko uporabljali mobilni telefon. Nekateri so menili, da je sledenje navodilom na telefonu v bližini prometnih poti nevarno, drugi pa, da ni. Navedeno bi lahko bilo povezano z njihovo vsakdanjo izkušnjo uporabe telefona. Področja varnosti pa vsekakor ne smemo zanemariti. Ker je bil naravoslovni dan sestavljen iz štirih

različnih načinov dela (meritve v potoku, kartiranje, kroženje po točkah z učnimi listi in učna pot v aplikaciji *CŠOD Misija*), nas je zanimalo, kateri del se jim je zdel najbolj zanimiv in iz katerega dela so po njihovi oceni odnesli največ novega znanja. Najzanimivejši del naravoslovnega dne se jim je zdela učna pot v aplikaciji, saj je bilo že na pogled očitno, da jih igrivo pridobivanje znanja in vodenje po poti navdušuje. Učenci menijo, da so se največ naučili z reševanjem izkustvenih nalog, povezanih z okolico, ki so bile na učnih listih. Takšen odgovor nas ni presenetil, saj so se vsebine, ki smo jih pripravili v aplikaciji, nanašale na utrjevanje snovi in povezovanje z značilnostmi kraja in ne na usvajanje nove, čemur so bili namenjeni učni listi.

Sklep

V prispevku o opisani izkušnji smo želeli poudariti, da prednost praktičnega pouka na terenu ni samo v tem, da je takšen pouk učencem všeč, ampak je pomembno tudi, da povežejo znanje mnogih področij v okolju, kar pomeni, da je njihovo znanje potem bolj povezano. Zato lahko takšen način pouka vodi do višjih kognitivnih ravni znanja in dolgoročno razvija sposobnosti reševanja problemov, ki se pojavljajo v njim znanem okolju.

Viri in literatura

1. CŠOD Misija (2019). CŠOD in DigiEd. http://misija.csod.si/si/#sec_1 (dostopno 8. 4. 2020).
2. Golob, A. (2019). Raziskujmo Spodnjo Polskavo. CŠOD Misija. <http://app.csod.si/front/mission/381> (dostopno 8. 4. 2020).
3. Japelj Pavešić, B. in Svetlik, K. (2016). Znanje matematike in naravoslovja med osmošolci v Sloveniji in po svetu. Izsledki raziskave TIMSS 2015. Ljubljana: Pedagoški inštitut. <http://timsspei.splet.arnes.si/files/2016/11/T15-tretja-osmosolci.pdf> (dostopno 4. 10. 2020).
4. Jordet, A. N. (2009). What is Outdoor Learning?. OUTLiNES – Outdoor Learning in Elementary Schools – from Grassroot to Curriculum in Teacher Education Learning, fourth edition. Socrates programme 2006-2009. <http://www.outdooreducation.dk/files/foundation%20course%20manual.pdf> (dostopno 7. 4. 2020).
5. Katalog programov nadaljnega izobraževanja in usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju za šolsko leto 2019/2020 (2019). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport RS. <https://paka3.mss.edus.si/katis/Katalogi/KATALOG1920.pdf> (dostopno 7. 4. 2020).
6. Kumprej Pečečnik, K. (2019). Pametna uporaba telefona. V: Lipovec, A. ur. Vloga predmetnih didaktik za kompetence prihodnosti. Zbornik povzetkov. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, Pedagoška fakulteta. <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/433/507/762-1> (dostopno 7. 4. 2020).
7. Pravilnik o tekmovanju osnovnošolcev in srednješolcev v znanju geografije (2019). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. <https://www.zrss.si/zrss/wp-content/uploads/2020-09-16-pravilnik-o-tekmovanju-os-in-ss-v-znanju-geografije.pdf> (dostopno 28. 9. 2020).
8. Učni načrt: Geografija., Program osnovna šola (2011). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, Ministrstvo za šolstvo in šport. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf (dostopno 7. 4. 2020).