

PROFILES



Professional Reflection Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science

Uredila
Iztok Devetak in Mira Metljak

Inovativno poučevanje naravoslovja in spodbujanje naravoslovne pismenosti v osnovni in srednji šoli

**Inovativno poučevanje naravoslovja
in spodbujanje naravoslovne pismenosti
v osnovni in srednji šoli**

Uredila

Iztok Devetak in Mira Metljak

Ljubljana, 2014

VSEBINA

Predgovor	5
Pristop PROFILES: inovacija poučevanja pri pouku naravoslovnih predmetov v osnovni in srednji šoli v Sloveniji	
Iztok Devetak	7
Naravoslovna pismenost in psevdoznanost v kontekstu projekta PROFILES	
Saša A. Glažar	15
Učni izziv PROFILES: motivacija učencev za učenje naravoslovja	
Mojca Juriševič	23
Pomen učenja z raziskovanjem pri pouku naravoslovja v okviru projekta PROFILES v Sloveniji	
Katarina S. Wissiak Grm	37
Aktivni pouk naravoslovja: primeri pristopov PARSEL, PROFILES in VAUK	
Vesna Ferik Savec	45
Mreženje učiteljev pri projektu PROFILES v Sloveniji	
Mira Metljak	57
Model profesionalnega razvoja učiteljev naravoslovja PROFILES	
Iztok Devetak, Janez Vogrinc, Mojca Juriševič	69
Akcijsko raziskovanje kot temeljni raziskovalni pristop v okviru projekta PROFILES	
Janez Vogrinc	78
Učinkovitost učnih modulov PROFILES pri pouku naravoslovnih predmetov v Sloveniji	
Mira Metljak, Jerneja Pavlin, Miha Slapničar in Iztok Devetak	97
Stvarno kazalo	105

Slika na platnici je priredil Tobias Fidelis s cliché lens challenge. Pridobljena je s strani <http://www.flickr.com/photos/quickpic/11035542363> (29. 11. 2013). Uporabljena je na podlagi Creative Commons Attribution – ShareAlike 2.0 Generic license. Prirejena oblika je dostopna na http://ius.aau.at/profiles/files/cover_book2.jpg.

Predgovor

Znanstvena monografija podaja oris poteka in izsledkov projekta PROFILES, ki ga je v letih 2010–2014 finančno podprla Evropska komisija. Projekt je namenjen spodbujanju zanimanja učencev za naravoslovje v osnovni in srednji šoli, saj Evropska komisija ugotavlja, da je zanimanje mladih za naravoslovje nezadovoljivo in da je raven naravoslovne pismenosti nizka. V dokumentu *Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe* (http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf, dostopno 30. 10. 2014) strokovnjaki Evropske komisije ugotavljajo, da v povprečju učenci, dijaki pa tudi študentje nimajo radi naravoslovja, kot se poučuje v evropskih šolah. Šolsko naravoslovje je prikazano kot abstraktna stvar, poudarja naravoslovne ideje, razvite v 19. stol., hkrati pa nima zadostne osnove v eksperimentalnem delu. Poudarja se, da obstajajo jasne povezave med mnenjem učencev o naravoslovju in načini poučevanja naravoslovja v šolah. Naravoslovno poučevanje ni inovativno, ni relevantno za učence in zato ni zanimivo, ker ne vidiijo njegove uporabnosti; pogosto se jim zdi dolgočasno. Prav zaradi teh ugotovitev so snovalci programa projekta PROFILES želeli, da bi se učitelji usposobili za inovativne pristope poučevanja naravoslovja, s tem da bi naredili naravoslovje za učence relevantno in tako spodbujali njihovo zanimanje za učenje. V projekt PROFILES je bila povabljen tudi Slovenija in ta monografija prikazuje štiriletno delo v projektu.

V prvem prispevku je predstavljen osnovni okvir projekta v mednarodnem in nacionalnem kontekstu. Podaja smernice posameznih vsebinskih delov projekta, ki so v monografiji natančneje predstavljene.

Drugi prispevek z naslovom *Naravoslovna pismenost in psevdoznanost v kontekstu projekta PROFILES* podaja pomen naravoslovne pismenosti, katere razvoj je pri učencih in dijakih v šolskem kontekstu osrednji cilj projekta PROFILES. Poleg tega je poudarjen tudi vidik, kako lahko psevdoznanost korenito vpliva na razvoj ustrezne naravoslovne pismenosti.

Tretji prispevek z naslovom *Učni izziv PROFILES: motivacija učencev za učenje naravoslovja* predstavlja sestavine motivacije, ki se odražajo v učnem pristopu PROFILES in ki omogočajo ustrezne učne izzive za učence v osnovni in srednji šoli. Motivacija je pomembna sestavina učinkovitega učenja in zato se motivaciji v projektu PROFILES posveča posebna pozornost.

V četrtem prispevku, naslovljenem *Pomen učenja z raziskovanjem pri pouku naravoslovja v okviru projekta PROFILES v Sloveniji* avtorica orisuje inovativno metodo poučevanja naravoslovnih predmetov v osnovni in srednji šoli, ki jo vključuje učni pristop PROFILES. Podane so značilnosti metode učenja z raziskovanjem in smernice, kako naj bi to metodo učitelji vključevali v pouk.

Prispevek z naslovom *Aktivni pouk naravoslovja: primeri pristopov PARSEL, PROFILES in VAUK* natančno definira pojem aktivnega pouka, ki je v zadnjem času velikokrat v ospredju diskusij o učinkovitih pristopih poučevanja in učenju naravoslovja. Ker učni pristop PROFILES omogoča učitelju implementacijo aktivnega pouka z vidika učenčevega mišljenja in praktičnih dejanj, je smiselno, da so smernice zagotavljanja aktivnega pouka natančneje predstavljene. Pri tem je filozofija projekta PROFILES podana primerjalno z nekaterimi drugimi podobnimi učnimi pristopi, kot

sta učna pristopa PARSEL in VAUK.

Šesti prispevek z naslovom *Mreženje učiteljev pri projektu PROFILES v Sloveniji* opisuje strokovno povezovanje učiteljev naravoslovnih predmetov ali mreženje. Te dejavnosti so pomembna komponenta učiteljevega strokovnega razvoja. Mreženje jim omogoča, da si izmenjujejo ideje dobrih praks. Pri tem imajo na voljo različne medije. Poglavje natančno opisuje pomen in strategije mreženja, ki so se uporabljale pri mreženju v projektu PROFILES.

V sedmem prispevku z naslovom *Model profesionalnega razvoja učiteljev naravoslovja PROFILES* avtorji predstavljajo program daljšega profesionalnega razvoja učiteljev, ki so se priključili projektu PROFILES. Pri tem so učitelji razvijali učne module PROFILES in jih implementirali v svoji učni praksi. Med potekom izobraževanja so učitelji reflektivno spremljali svoj profesionalni razvoj.

Predzadnji prispevek z naslovom *Akcijsko raziskovanje kot temeljni raziskovalni pristop v okviru projekta PROFILES* odlikuje jasna predstavitev akcijskega raziskovanja, ki zajema raziskovanje strokovne prakse v določenem poklicu. Ta vrsta raziskovanja se zadnje čase pogosto aplicira v pedagoških poklicih. Prav zato se je akcijsko raziskovanje, ki so ga učitelji skupaj z učnimi moduli PROFILES aplicirali pri pouku naravoslovnih predmetov, uporabilo tudi v projektu PROFILES. To poglavje predstavlja akcijsko raziskovanje v projektu PROFILES in podaja smernice uporabe akcijskega raziskovanja pri pouku.

Zadnji, deveti prispevek te monografije z naslovom *Učinkovitost učnih modulov PROFILES pri pouku naravoslovnih predmetov v Sloveniji* podaja osnovne in preliminarne rezultate implementacije učnih modulov PROFILES v pouk naravoslovnih predmetov v osnovni šoli v Sloveniji.

Avtorji posameznih prispevkov in hkrati člani nacionalne skupine PROFILES upajo, da bodo prispevki, objavljeni v tej znanstveni monografiji, pomagali učiteljem izboljšati proces poučevanja, hkrati pa dali študentom naravoslovnih predmetov novo študijsko literaturo pri doseganju ciljev študijskega programa.

Iztok Devetak in Mira Metljak



Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta

Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani je od leta 2011 do leta 2014 sodelovala v mednarodnem projektu PROFILES. Projekt PROFILES (Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science/Učiteljeva refleksija o raziskovalnem učenju in izobraževanju z naravoslovjem) je projekt 7. evropskega okvirnega programa v sklopu Znanost v družbi (Science in Society – SiS). Pomemben cilj projekta je bil poleg osnovnega namena promocije poučevanja in učenja naravoslovja z raziskovanjem tudi usposabljanje učiteljev naravoslovnih predmetov za razvoj ustvarjalnega, problemsko zasnovanega in z družbeno-naravoslovnimi situacijami prepredenega učnega okolja. Učitelji ugotavljajo, da je bilo sodelovanje pomembno za njihov strokovni razvoj – nova znanja, nove veščine in spretnosti; pristop, namenjen vsem učencem, pa so slovenski učitelji prepoznali kot dober, še posebej primeren za delo s sposobnejšimi učenci.



PROFILES

ISBN 978-961-253-165-2



9 789612 531645