

GEOGRAFIJA V ŠOLI

LETNIK 32 | 2024 | ŠTEVILKA 1



Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

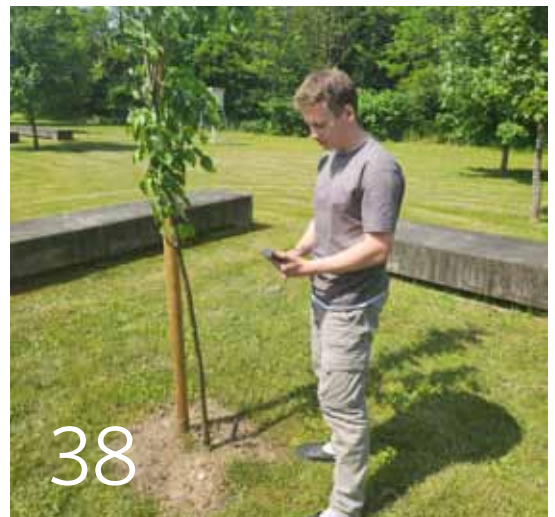
Nekateri globalni problemi
tekstilne industrije
in hitre mode

Vključevanje digitalnih
zemljevidov in geografskih
tematskih kart v učni proces

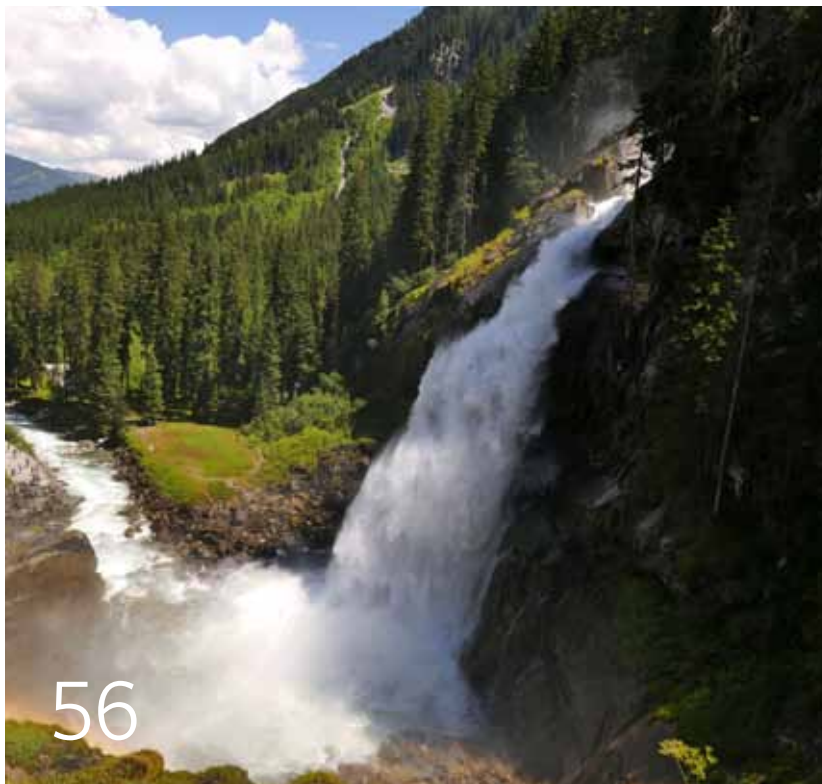
Didaktične igre
za srednješolce



14



38



56

recenzije

Karnijske Alpe: med Julijci in Dolomiti
Izbirni vodnik 11
Borut Stojilkovič

Vitez med piramidami; Jure in mumija 12
Simon Purger

širimo obzorja

Nekateri globalni problemi tekstilne
industrije in hitre mode 14
Anton Polšak

iz prakse

Vključevanje digitalnih zemljevidov in
geografskih tematskih kart v učni proces 26
Matej Matkovič

Z umetnostjo do znanja geografije
Uporaba IKT pri pouku geografije 31
Estera Popovič

Terensko raziskovanje v sodelovanju
z vesoljsko agencijo NASA kot dvig učne
motivacije pri učencih 38
Evelina Katalinič

Obravnava humanitarne dejavnosti pri
vsebinskem sklopu aktivno državljanstvo 44
Barbara Malej Kunaver

Usvajanje geografije se začne že v vrtcu 50
Sandra Pučko

zanimivosti

Krimmlski slapovi 56
Anton Polšak

pedagoški orehi

Didaktične igre za srednješolce 60
Tina Šlajpah

O prebivalstvu in njegovih strukturah: rasni
konstrukt 64
Anton Polšak

UVODNIK

Anton Polšak

aktualno

20. Ilesičevi dnevi: Podnebne spremembe in
izzivi geografije

Anton Polšak

Seminar Trajnostni razvoj na zavarovanih
območjih slovenske Istre

Anton Polšak

Za nami že sedma izvedba seminarja Ko
postane geografija uporabna

Tatjana Kikec

Učitelji na Lipovškovem taboru, Prekmurje in
Porabje 2023

Kristina Šturm

Slika na naslovnici:
Planina pri Sevnici iz
zraka.

Foto: Anton Polšak,
avgust 2021

»LAŽJE JE NAREDIRI VOJNO KOT MIR!«

Georges Clemenceau



Dr. Anton Polšak

odgovorni urednik
Zavod RS za šolstvo
anton.polsak@zrss.si

Izid tokratne številke sovpađa z mnogimi perečimi svetovnimi in tudi domačimi problemi. Pustimo ob strani domače, ki jih bomo že še rešili, in nekaj besed posvetimo svetovnim, ki jim ni videti konca. Prvi tak problem so vojne, kjer ne gre samo za rusko-ukrajinsko vojno (od februarja 2022), ampak tudi spopade na Bližnjem vzhodu ali točneje v Izraelu in palestinskih območjih Gaze in zasedenega Zahodnega brega ter južnega Libanona (od jeseni 2023), vojno v Sudanu (zadnja od spomladi 2023), Mjanmaru (od 2021) in še mnogo manjših spopadov – v glavnem znotraj posameznih držav (prav v času pisanja tega uvodnika vojna proti mamilarškim združbam v Ekvadorju).

Kakor so bile oči uprte v vojno v Sudanu, se je kasneje svetovna pozornost osredotočila na rusko invazijo na Ukrajino in se zadnje mesece usmerila v izraelsko-palestinski konflikt, ki je po nekaterih značilnostih najbolj brutalna vojna od vseh naštetih. Konflikt, ki na tem območju vztraja in se dejansko še pogloblja desetletja od ustanovitve Izraela l. 1947, bo verjetno dobil svoj žalostni epilog, ki mu sicer še nismo priča, a se da slutiti: popolno uničenje palestinskega območja Gaze in popolna izguba samostojnosti tega območja, možno pa je slutiti, da ima Izrael podoben načrt tudi z zasedenim Zahodnim bregom. Zdi se, da gredo vsi dogodki v smer dokončne »rešitve« palestinskega vprašanja, seveda v navednicah. Pri tem se je pokazalo, da tudi o tem konfliktu ni možno razumno in razumsko razpravljati, kajti vsakdo, ki je to skušal narediti javno, v medijih, je bil označen, da širi antisemitizem ipd. (spomnimo se referata

dr. Slavoja Žižka na Frankfurtškem knjižnem sejmu oktobra 2023). Ne glede na to, v kolikšni meri je vojno sprožil napad Hamasa na Izrael, ki ga lahko brez zadržkov označimo za teroristično dejanje, je vse kasnejše dogajanje v Gazi s strani Izraela brez primere v sodobni zgodovini, kar je večkrat poudaril tudi generalni sekretar ZN António Guterres. Če gre in ali gre za vojni zločin ali celo genocid, bomo prepustili sodbi zgodovine!

Poglejmo sedaj, kaj je vsebina tokratne številke.

Najprej je avtor teh vrstic napisal nekaj o problematiki tekstilne industrije in z njo povezanim pojmom hitre mode, kakor ga danes pogosto uporabljamo. Sledijo prispevki iz prakse, in teh je tokrat kar 5. Matej Matkovič piše o vključevanju digitalnih zemljevidov v pouk. Da, marsikdaj in na različne načine lahko podprejo pouk! Z istim področjem se ukvarja tudi Estera Popovič, a na primeru izdelave interaktivnega zemljevida Slovenije »z obogateno resničnostjo«, ki prikazuje kratke »stop-motion« animacije (iluzija gibanja s hitrim menjavanjem sličic) naravnogeografskih procesov (poplave, kraška polja, morska erozija ...), če povzamemo kar uvod članka. Sledi še en članek s področja IKT pri pouku: Evelina Katalinić piše o programu GLOBE, ki je interaktivno podprt mednarodni projekt, z aktivnostmi, ki zajemajo 5 tematskih sklopov: atmosfera, hidrosfera, biosfera, pedosfera in Zemlja kot sistem. Obstaja tudi aplikacija Globe Observer, ki deluje na mobilnem telefonu in jo lahko učenci oz. dijaki uporabljajo za vnašanje svojih meritev in primerjanje le-teh s podatki, ki jih zberejo NASINI sateliti.

Na drugo področje sega članek Barbare Malej Kunaver, ki predstavlja izvedbo učnega sklopa na temo humanitarne dejavnosti, ki jo je avtorica povezala s širšo problematiko Sudana in gobavostjo ter predstavila učni sklop, ki mdr. zajema ogled filma, pogovor s humanitarnima delavcema Tomom Križnarjem in njegovo soprogo. Zadnji v rubriki je prispevek Sandre Pučko o opazovanju vremena in drugi obravnavi vremena in celo vremenskih sprememb v vrtcu. Geografom je tovrstno delo gotovo manj poznano, a še kako zanimivo.

Tudi tokrat ne manjkajo zanimivosti, kjer je avtor teh vrstic zapisal nekaj posebnosti avstrijskih Krimlskih slapov, ki v več stopnjah padajo okrog 380 m globoko in so po tem kriteriju drugi najvišji v Evropi.

Prvi pedagoški je tokrat prispevala Tina Šlajpah o treh zanimivih igrah, ki jih lahko uporabimo za utrjevanje in preverjanje znanja pri geografiji ali tudi drugih predmetov, drugega pa avtor teh vrstic, in sicer o nesprejemljivosti delitve človeštva na rase.

Dr. Anton Polšak

anton.polsak@zrss.si

20. Ilesičevi dnevi: Podnebne spremembe in izzivi geografije

22. in 23. septembra 2023 so na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani potekali 20. Ilesičevi dnevi z mednarodno udeležbo pod naslovom *Podnebne spremembe in izzivi geografije*. Posvečeni so bili tudi častitljivemu jubileju zaslužnega profesorja dr. Jurija Kunaverja, ki je spomladi 2023 praznoval 90 let.

Sodelovali so številni predavatelji in referenti s temami, vezanimi na trajnostni razvoj, podnebne spremembe, novosti v geografski stroki, nove pristope v geografskem izobraževanju ter reševanje problemov in iskanje rešitev za dobrobit geografije na področju vzgoje in izobraževanja in njenega položaja v družbi.

V popoldanskem času so sledili prispevki: Kurikularni razmislek – kaj lahko geografija ponudi mlademu človeku in česa ne more ponuditi? (dr. Eva Konečnik Kotnik), Odločitev za študij geografije in poklicne aspiracije bodočih diplomantov (dr. Tatjana Resnik Planinc in Sašo Stefanovski), Kako podjetnostni predmet je geografija? (dr. Anton Polšak), Podnebne spremembe in trajnostni razvoj v vzgoji in izobraževanju (dr.



Slika 1: O svoji življenjski poti je spregovoril tudi jubilar dr. Jurij Kunaver, ki ga je s strokovnega in znanstvenega vidika dopolnila še dr. Karmen Kolnik.

Mojca Ilc Klun), Trajnostni razvoj pri pouku geografije kot eden izmed temeljev programa IB MYP (Veronika Lazarini), Spletišče uporabna geografija v prenovljeni podobi je v imenu dr. Blaža Repeta, Mirsada Skorupana, dr. Tatjane Kikec, Mitje Podreka in Maše Planinc predstavil dr. Marko Krevs. Po odmoru sta sledila še prispevka Izboljšanje dosežkov na tekmovanju s področja geografije kot strokovni izziv (dr. Borut Stojilkovič) in Izzivi poučevanja geografije v programu mednarodna matura International Baccalaureate – IB (Marjeta Vidmar), nato pa zanimiva okrogla miza o izzivih šolske geografije (sodelovali so: dr. Eva Konečnik Kotnik, dr. Anton Polšak, Veronika Lazarini, Petra Madronič, dr. Mimi Urbanc, dr. Jurij Senegačnik, Rožle Bratec Mrvar, dr. Tatjana Resnik Planinc in dr. Mojca Ilc Klun). Prvi dan je zaokročila podelitev Ilesičevega priznanja za leto



Slike 2, 3 in 4: Dr. Juriju Kunaverju so se za življenjsko delo in visok jubilej zahvalile in mu čestitale tudi red. prof. dr. Tatjana Resnik Planinc z Oddelka za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani, izr. prof. dr. Vesna Štemberger s Pedagoške fakultete v Ljubljani ter izr. prof. dr. Eva Konečnik Kotnik s Filozofske fakultete v Mariboru.



Slika 5: Ddr. Peter Bagolly Simo z Geografskega inštituta Humboldtove univerze v Berlinu (Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin) je predaval na temo prispevka geografije za življenje posameznika in geografa v današnji družbi.



Slika 6: Dr. Jurij Kunaver je spregovoril o nastajanju monografije Dolina Baruna pod Makalujem.

2023 dr. Juriju Senegačniku, srednješolskemu in visokošolskemu učitelju ter avtorju ali soavtorju mnogih učbenikov.

Drugi dan se je začel z vabljenima predavanjema Trajnostni razvoj – preveč ali premalo? (dr. Katja Vintar Mally) in Geografske dimenzije podnebnih sprememb (dr. Matej Ogrin in dr. Darko Ogrin), nato pa so sledili prispevki Podnebni tipi v Sloveniji 1991–2020 (dr. Darko Ogrin in dr. Matej Ogrin), Šolska raba (kalkulatorja) ekološkega odtisa (Nejc Bobovnik in dr. Katja Vintar Mally), Podnebne spremembe in vode v Sloveniji (dr. Tajan Trobec), Ugotavljanje vpliva podnebnih sprememb na slovenske gozdove (dr. Blaž Repe in Tim Gregorčič), Podnebne spremembe in promet (dr. Matej Gabrovec, dr. David Bole, dr. Maruša Goluža in dr. Jernej Tiran), Doseganje podnebne odpornosti zgodovinskega mesta Piran (dr. Peter Kumer, Erik Kralj in dr. Cécil Meulenberg), Triglavski ledenik in ledenik pod Skuto kot neposredna kazalca podnebnih sprememb (mag. Miha Pavšek).

Popoldanski del se je nadaljeval s prispevki Spremljanje sprememb obsega ledenikov na širšem območju Himalaje – primer preučevanja južnega ostenja Makaluja (8481 m) s pomočjo slikovnega gradiva iz leta 1972 in 2014 (dr. Irena Mrak, dr. Jurij Kunaver, dr. Tomaž Goslar), Vpliv absorbirajočih aerosolov na podnebje (dr. Kristina Glojek, J. Yus Díez, M. Bervida, L. Drinovec, M. Lenarčič, S. Gautam in G. Močnik), Vpliv krčenja tropskega deževnega gozda v Amazoniji na podnebje v Sloveniji: Učenci kot raziskovalci in aktivni državljani v projektu



Slika 7: Častni konzul Nepala v Sloveniji mag. Aswin Kumar Shreshta



Slika 8: Zveza geografov Slovenije je podelila dr. Juriju Senegačniku Ilesičevo priznanje za življenjsko delo na področju geografskega izobraževanja. https://www.zveza-gs.si/2023/09/25/ilesici_priznanje_2023/

delu (Tina Hafner), Projektni dan na temo trajnostnega razvoja s poudarkom na podnebnih spremembah v osmem razredu osnovne šole (Anja Jerina, dr. Mojca Ilc Klun in dr. Tatjana Resnik Planinc), Didaktične igre za srednješolce (Tina Šlajpah), Prepoznavanje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst s pomočjo terenskega priročnika za otroke (Ivana Žigon, dr. Mojca Ilc Klun in dr. Blaž Repe), Veter, sonce ali dež – za otroke svet čudes! (Sandra Pučko) in Odgrnimo tančico majhnosti (Tomaž Pšenica in Maja Besednjak).

Čestitke jubilarantu in nasvidenje naslednje leto!



Slika 9: Dr. Darko Ogrin je predstavil novo členitev Slovenije glede na podnebne tipe v obdobju 1991–2020; gotovo aktualno tudi za šolsko geografijo.

Avtor fotografij: Anton Polšak, 2023

Dr. Anton Polšak

anton.polsak@zrss.si

Seminar Trajnostni razvoj na zavarovanih območjih slovenske Istre

Seminar *Trajnostni razvoj na zavarovanih območjih slovenske Istre* v organizaciji ZRSS v okviru KATISA (Kataloga programov nadaljnega izobraževanja in usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju) je potekal 10. in 11. novembra v Kopru in na zavarovanih območjih ob naši obali (naravni spomenik Jezeri v Fiesi, Krajinski park Strunjan in Naravni rezervat Škocjanski zatok). Večina prvega dne so bila predavanja v prostorih Oddelka za geografijo na Fakulteti za humanistične študije Univerze na Primorskem, drugi dan pa je bil namenjen spoznavanju in terenskemu delu v treh izbranih

(za)varovanih območjih: Jezeri v Fiesi, ki je naravni spomenik, Krajinskem parku Strunjan in v Škocjanskem zatoku, ki je naravni rezervat.

Program prvega dne je vključeval predavanja o pokrajinski pestrosti slovenske Istre (dr. Anton Polšak), zavarovanih območjih slovenske Istre, njihovih posebnostih in pomenu (dr. Valentina Brečko Grubar), vključevanju zavarovanih



Slike 1, 2 in 3: Prvi del seminarja je potekal večinoma v obliki predavanj in delavnic na Fakulteti za humanistične študije Univerze na Primorskem (na slikah dr. Valentina Brečko Grubar, Melita Vidovič, Manca Poglajen in dr. Borut Stojilkovič).



Slika 4: Večje, severno jezero v Fiesi



Slike 5, 6 in 7: Udeleženci na terenskem delu v Strunjanu

območij v pedagoški proces (Melita Vidovič in Manca Poglajen) ter geodiverziteti in geoznamenitosti (dr. Borut Stojilkovič). Istega dne je sledila še kratka terenska dejavnost udeležencev na razgledni ploščadi nad potniškim terminalom koprskega pristanišča.

Drugi dan je sledilo terensko delo na območju jezer v Fiesi, Krajinskega parka Strunjan in Naravnega rezervata Škocjanski zatok. Udeleženci seminarja so najprej prehodili pot med Piranom in jezeroma v Fiesi, kjer so razmišljali o možnih nalogah za terensko delo z učenci oz. dijaki, prav tako pa spoznali nekatere posebnosti obeh jezer. Jezeri sta kotanji nekdanjega glinokopa (deloval do časa po drugi svetovni vojni). V manjše zgornje oz. južno jezero so včasih hodili po vodo, v severnem, večjem pa so se tudi kopali. Obe jezeri skupaj merita okrog 2,05 ha. Globina zgornjega jezera je do 6 m, spodnjega pa do 9,5 m. Leta 1989 sta bili razglašeni za naravni spomenik. Jezeri naseljujejo ogrožene vrste dvoživk in plazilcev. Med njimi je edina naša avtohtona sladkovodna želva močvirska sklednica (*Emys orbicularis*). Tu je pomembno mrestišče navadne krastače. Jezeri sta dom vodnih ptic in tudi savijevega netopirja. Ob vodi živi večje število ogroženih vrst kačjih pastirjev (skupno 23 vrst). Jezeri sodita še danes med odonatološko najpomembnejša območja na slovenski obali Tržaškega zaliva (zlasti še zaradi rdečega voščenca).

Krajinski park Strunjan združuje kar tri naravne rezervate, in sicer Strunjanski klif, laguno Stjužo in Strunjanske soline. Status naravnega spomenika ima še Pinijev drevored s 116 drevesi. Tamkajšnji klif je najvišji pri nas, visok do 80 m. Zanj je značilna submediteranska združba črnega gabra in ostrice.

Udeleženci so se tu razdelili v tri skupine (pot do klifa za predvideno 4. skupino je bila neprehodna

zaradi preteklega neurja), ki so preiskovale možnosti za šolsko terensko delo. Prva skupina se je povzpela do sv. Križa, kjer so nato v manjših skupinah ugotavljali značilnosti krajinskega parka, bližnjo in daljno okolico, invazivne rastline, pomorski promet in drugo. Druga skupina je preiskovala soline, laguno Stjužo, rabo tal v okolici in si ogledala solinarski muzej z interaktivno predstavitevijo parka. Tretja skupina je ostala pri obali in merila temperaturo vode in zraka, pH vode, predvidevala plimovanje, ugotavljala smer



Slike 8 in 9: Udeleženci seminarja pred osrednjo stavbo rezervata in pred informacijskimi panoji ob učni poti površinami



Slika 10: Pogled na brakični del zatoka z bolj odprtimi vodnimi površinami in s pristaniškimi napravami v ozadju

Avtor fotografij: Anton Polšak, 2023

vetra, vpliv in obnašanje različnih onesnaževal v vodi in še kaj. Naloge za udeležence so bile usmerjene v praktično uporabnost pri pouku.

Zadnji del terenskega dela je potekal v Škocjanskem zatoku. Ob ogledu Škocjanskega zatoka, kakor ga lahko dojamemo ob učni poti, so udeleženci spoznali pomen tega zavarovanega območja, ki je preostanek nekdanjega

plitvega morja med Semedelskimi in Bertoškimi solinami, ki jih že davno ni več. Po skorajšnjem uničenju in zasutju zatoka v 60. in 70. letih prejšnjega stoletja je danes to sladkovodno-brakični zatok s številnimi ptičjimi vrstami in značilnim rastlinstvom. Gre za 122 ha veliko naravno vrednoto, ki je hkrati tudi ekološko pomembno območje, spada pa tudi pod območje Natura 2000.

Zaradi prepleta brakičnih (polslanih) in sladkovodnih življenjskih okolij je Škocjanski zatok zelo pestro okolje. Polslana laguna obsega skoraj $\frac{3}{4}$ rezervata. Tam se nad vodo dvigujejo gnezditveni otočki, ki so s plitvinami in morskimi močvirji dom številnih, tudi redkih živalskih in rastlinskih vrst (najbolj znane slanuše). Drug, manjši del rezervata se razprostira na Bertoški bonifiki, kjer so z obnovo oz. renaturacijo v letih 2006–07 uredili vlažne in močvirne travnike kot tudi območja s trstičjem in globljo vodo.

Ornitologi so tu našli kar 266 različnih vrst ptic, od katerih se nekatere tam ustavijo le za kratek čas, druge prezimujejo, tretje pa tam stalno gnezdi – in prav te so varstveno najpomembnejše.

Dr. Tatjana Kikec
tatjana.kikec@gmail.com

Za nami že sedma izvedba seminarja Ko postane geografija uporabna

Med 29. novembrom in 18. decembrom 2023 je potekala že sedma izvedba seminarja Ko postane geografija uporabna. 16-urnega Arnesovega

seminarja, ki sta ga vodila dr. Tatjana Kikec in dr. Blaž Repe, so se udeležili učitelji geografije in sorodnih ved iz vse Slovenije.

Seminar je razdeljen na tri dele. Prvi del je potekal v sredo, 29. novembra 2023, na III. OŠ Celje. Na njem so se udeleženci podrobneje seznanili z možnostmi, ki jih ponuja spletišče **Uporabna geografija** (<https://uporabna.geografija.si/>) za podporo pri izvedbi pouka in doseganju učnih ciljev. Spoznali so različne spletne in mobilne geoinformacijske aplikacije, eno izmed njih so preizkusili tudi na terenu v širši okolici šole. Spoznali so različne možnosti osnovne in tudi zahtevnejše uporabe iskalnika po zemljevidih ter pripravili program šolske ekskurzije, ki so jo postavili v okolju Moodle na spletišču Uporabna geografija.

V okviru dvotedenskega individualnega dela na daljavo so udeleženci reševali različne naloge v seminarski spletni učilnici na portalu SIO, del nalog pa so opravili tudi na terenu v svojem domačem oziroma šolskem okolju. V forumih so si med seboj pomagali, pregledali in vrednotili so tudi oddano nalogo soudeleženca seminarja.

Tretji del seminarja smo izvedli 13. decembra 2023 prek spletne videokonference Zoom, kjer

Namen spletnega portala

- Pridobivanje novega znanja.
- Orientacija (GNSS (GPS)).
- Uporaba zemljevidov in GIS-ov.
- Nadgrajevanje IKT veščin.
- Praktične, življenjske veščine
 - načrtovanje poteka ekskurzije, časa, postankov, opreme...
- Medpredmetno in interdisciplinarno znanje
 - geografija, zgodovina, biologija ...



Slika 1: Predstavitev namena in vsebin spletišča Uporabna geografija



Slika 2: Na seminarju so udeleženci spoznali različne spletne in mobilne geoinformacijske aplikacije za podporo pri terenskem delu.

Foto: Tatjana Kikec

so udeleženci predstavili svoje izdelke, izmenjali izkušnje ter mnenja glede uporabljenih orodij in spletišča Uporabna geografija. Spletišče ravnokar pridobiva novo podobo, posodobitev pa ni le vizualna, temveč tudi vsebinska, na njej boste našli številne nove vsebine in orodja. Več o tem v kateri izmed naslednjih številok revije. Že sedaj pa lepo vabljeni k obisku in uporabi posodobljenega spletišča Uporabna geografija.

Kristina Šturm

Društvo učiteljev geografije Slovenije

Učitelji na Lipovškovem taboru, Prekmurje in Porabje 2023

Društvo učiteljev geografije Slovenije je 13. in 14. oktobra 2023 pripravilo seminar – Lipovškov tabor Prekmurje in Porabje 2023, ki se ga je udeležilo 89 učiteljev geografije.

Pred seminarjem so udeleženci izpolnili anketo o tem, v kolikšni meri in na kakšen način se učitelji pri svojem pouku spopadajo s poučevanjem geografskih tematik o Prekmurju ter slovenskem Porabju.

V petek smo se zbrali v Mladinskem domu Hodoš. Po uvodnem nagovoru predsednice DUGS, Nataše Mrak, so se začela zelo zanimiva predavanja o aktualnih geografskih tematikah lokalnega okolja in širše. Dr. Karel Natek je predstavil nekaj zanimivih dejstev o poletnih poplavih v Sloveniji, o pomenu upravljanja z vodami je spregovoril dr. Mitja Bricelj. Krajinski park Goričko je zastopal geograf Tomaž Koltai. Dr. Jurij Senegačnik je s svojimi letalskimi

Glavno okno prikaza in navigacija

- Točkovno poizvedovanje (klik na zaslón, objekt...)



Slika 3: Interaktivni zemljevid uporabnikom omogoča različne načine iskanja izbranih prostorskih podatkov.

Brezplačni seminarji so za učitelje že prava redkost, zato smo toliko bolj veseli, da nam Arnes že vrsto let omogoča izvedbo brezplačnega seminarja. Nove izvedbe načrtujemo tudi v letu 2024, takrat s posodobljenimi vsebinami. Zato že sedaj lepo vabljeni k udeležbi.

fotografijami in posnetki Prekmurja ponudil nekoliko drugačno perspektivo pokrajine, dr. Tatjana Kikec pa je predstavila novosti na portalu Uporabna geografija. S področja šolske geografije so kolegice predstavile nekaj uporabnih primerov dobre prakse – Tina Šlajpah družabno igro Z igro po zamejstvu, Monika Hajdinjak mobilno kolesarsko učno pot po občini Cankova, Ester Mrak pa šolsko meteorološko hiško.



Slika 1: Udeleženci tabora v Andovcih, vasi v Porabju, ki je znana po Malem Triglavu, porabskem simbolu slovenstva.

Popoldanski del je sklenila Mojca Janžekovič z analizo anketnega vprašalnika, ki so ga udeleženci reševali pred prihodom na tabor.

DUGS je proslavil svojo 25-letnico obstoja in udeležence pogostil s tipično prekmursko večerjo – bogračem.

V večernih urah smo se ob predani razlagi dr. Igorja Žiberne podali v oddaljene svetove vesolja, kolega Matej Matkovič pa je pripravil zabaven geografski kviz.

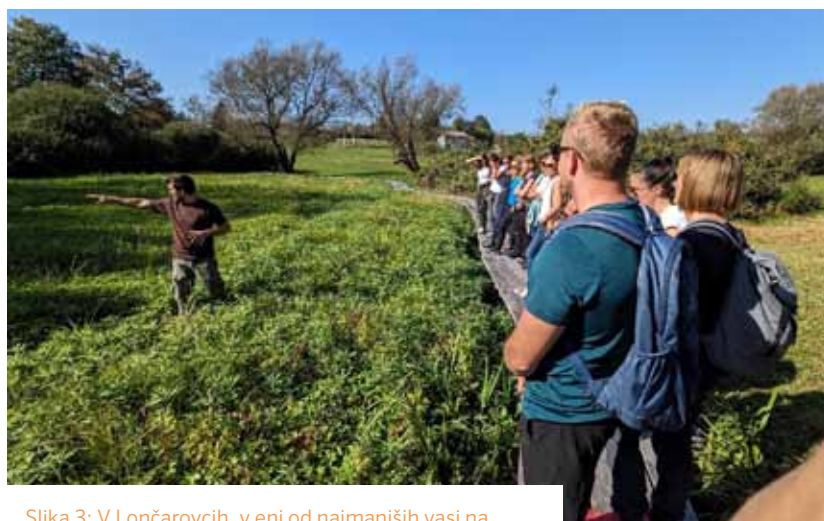
Po terenskem delu so nas v soboto vodili **Drago Balajc**, **Tomaž Koltai** (KP Goričko) in **Laura Ostrič**. Spoznavali smo aktualni položaj Slovencev in slovenščine v Porabju, delovanje madžarske narodne skupnosti v Sloveniji ter Krajinski park Goričko.

Petkov večer je bil namenjen tudi svečani podelitvi pohval in priznanj Društva učiteljev geografije Slovenije, ki jih društvo podeljuje vsaki dve leti.

Pohvali sta prejela: Alexander Škof in Estera Popovič.

Medvedovo priznanje so prejeli: Eneja Baloh, Miha Gorenc, Nataša Mrak, mag. Igor Plohl, dr. Tajan Trobec in Tina Šlajpah.

Jesenkovo priznanje so prejeli: Anita Kaube, Gordana Rubelj, Tanja Samec in Boštjan Špiler. Kocenovo priznanje so prejeli: Igor Bahar, dr. Mitja Bricelj in dr. Jurij Senegačnik.



Slika 3: V Lončarovcih, v eni od najmanjših vasi na Goričkem, kolega Tomaž Koltai predstavlja nastajanje tematske poti po močvari Lončarovci, ki je primer dobrega sodelovanja med lokalno skupnostjo in stroko.



Slika 4: Udeleženci v Monoštru pred Muzejem Avgusta Pavla, edinim slovenskim muzejem na Madžarskem

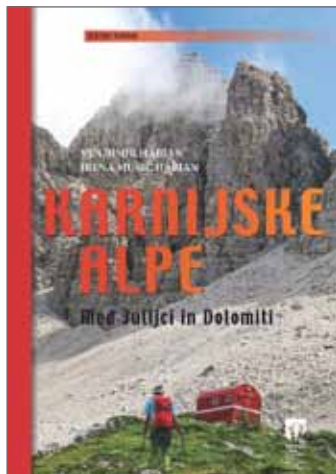


Slika 5: Predsednik komisije za priznanja DUGS Rožle Bratec Mrvar in dr. Mojca Ilc ob podelitvi priznanja mag. Igorju Plohlu

Avtorica fotografij: Kristina Šturm

Dr. Borut Stojilković
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
borut.stojilkovic@bf.uni-lj.si

COBISS: 1.19



Vladimir Habjan in
Irena Mušič Habjan

Karnijske Alpe: med Julijci in Dolomiti

353 strani
Ljubljana, 2023
Planinska zveza Slovenije
ISBN 978-961-6870-92-4

Karnijske Alpe: med Julijci in Dolomiti Izbirni vodnik

Planinska zveza Slovenije že vrsto let redno poleg zemljevidov in zgodovinske, izobraževalne ter druge literature izdaja bodisi posodobljene bodisi popolnoma nove alpinistične ali pohodniške (izbirne) vodnike za različna hribovita in gorska območja Slovenije in tudi širše.

Geografom Karnijske Alpe niso nepoznane, saj se je o njih v slovenskih stanovskih in sorodnih revijah že pisalo (na primer v članku *Geološki park Karnijske Alpe* dr. Jurija Kunaverja v *Geografskem obzorniku* leta 2009 ali v številnih člankih različnih avtorjev v *Planinskem vestniku*). Ker pa so presledki med omembami tega pomembnega gorstva, ki je regionalno pozicionirano mejno proti zahodu od Julijskih Alp, veliki, pa je svež vodnik tega območja, ki ne ponuja le golih opisov dostopov in sestopov do izbranih vrhov, več kot dobrodošel. Vodnik *Karnijske Alpe: med Julijci in Dolomiti* odlikujejo številne vsebinske pa tudi tehnične dovršenosti, ki stopajo v korak s časom v digitalni dobi.

Z vsebinske plati knjigo sestavljajo opis Karnijskih Alp v vsej njihovi raznovrstnosti, ki mu sledijo navodila za branje vodnika, ter jedrni del, ki je tudi najobsežnejši z opisi vzponov na več kot 100 vrhov, razdeljenih v 9 podpoglavij. Za geografsko širino je pomembno uvodno strokovno poglavje *O Karnijskih Alpah*, ki koherentno poda pregled nad značilnostmi območja, regionalizacijo, glavnimi vrhovi, dolinami in prelazi, potmi, kočami in bivaki, kartografskimi materiali, zaščitenimi območji in vključuje tudi spoznanja o jeziku na območju in sledovih slovenstva, ki se pogosto odražajo prav v zemljepisnih imenih.

V nadaljevanju je sistematično opisanih ter prikazanih 110 vzponov na vrhove. Dodano vrednost vsakemu nudi geografski okvir z natančnimi informacijami o razgibanosti površja, nadmorskih višinah ter relevantnih vegetacijsko-podnebnih značilnostih. Mestoma so omenjene tudi navezave na kulturno dediščino in zgodovinske ostanke (denimo bojev v prvi svetovni vojni). To poglavje je tako razdeljeno na podpoglavja, ki zaokrožujejo manjše verige ali sklenjena območja znotraj Karnijcev, kakor je smiselno tudi organizirati pohode ali šolske ekskurzije oz. raziskovalne ali planinske tabore: prvo je *Severna veriga od Trbiža do Lonca*, sledi ji *Skupini Zuc dal Bora in Sernia*, nato *Severna veriga Karnijcev od Lonca do prelaza Plöcken*, za tem sistematično nadaljevanje *Od prelaza Plöcken do Dolomitov*, nato pa še *Gore nad Saurisom in Sappado*, *Skupina Brenoti*, zadnja štiri pa so *Vzhodne Karnijske Predalpe*, *Karnijske Predalpe s severa*, *Osrednje Karnijske Predalpe* in *Nad Piancavallom*. Znotraj vsakega podpoglavja je nabor vrhov tako širok, da se giblje od manj zahtevnih do zahtevnejših s plezalnimi vzponi, s čimer se pristopi v največji možni meri personalizirajo posameznikom ali skupinskim možnostim. Poleg vrhov sta opisani še dve soseski in dve daljši turi (Karnijska vezna pot in pot med kočami nad dolino Cimoliana), skupno pa kar 55 markiranih, 30 zavarovanih in 8 plezalnih poti ter kar 51 brezpotij. Tehnično najzahtevnejši so 4 alpinistični vzponi.

Karnijske Alpe ležijo v Italiji in v Avstriji. Glavnina vrhov ter njihovih pristopov in sestopov, opisanih v vodniku, je v Italiji, manjši delež pa v Avstriji. Slednje je razumljivo, saj tudi večji delež gorske skupine leži v Italiji. V besedilu je opozorjeno, da gre za izbor avtorjev o poteh, ki so opisane, čeprav so lahko tudi od drugod. Kljub temu pa bi veljalo pri morebitnih nadaljnjih izdajah vključiti več opisov poti s severne – tj. avstrijske strani, predvsem iz Lesne doline na Koroškem, ki so lahko tehnično manj zahtevne od tistih na italijanski strani. S tem bi se omogočila še večja uporaba vodnika tudi tistim, ki obiskujejo ali raziskujejo avstrijski deželi Koroško ali Južno Tirolsko. Drži pa tudi dejstvo, da je severni del Karnijskih Alp bolj obljuden, vestno in gosto markiran ter tudi precej obiskan, v južnem delu pa so brezpotja pogostejša, zaradi česar ta vodnik zapolnjuje vrzel v sorodni literaturi.

S tehničnega vidika je omenjeni vodnik eden prvih, ki vsakemu opisu vzpona in sestopa dodaja ne samo sklice na tiskane zemljevide, ampak tudi personalizirani QR kodi: prva je namenjena iskanju najkrajše poti do izhodiščne točke z orodjem Google Maps, druga pa je povezava na spletno stran maPZS (<https://mapzs.pzs.si>), kjer so prikazani vzponi in sestopi z izhodišča, razdalje, čas hoje, višinski metri vzpona in spusta z zahtevnostjo in višinskim profilom. Gre za prvo gorsko verigo izven meja Slovenije, ki je vključena v aplikacijo, ter za inovativno integracijo pohodniških vsebin

in geoinformacijskih orodij. Kartografska dovršenost pa je tudi ena od odlik vodnika: opisane poti so poudarjene, zemljevidi pa vključujejo tudi druge okoliške dostope, oznake s poimenovanji in višinami glavnih vrhov ter za obiskovalca ključne elemente pokrajine. Vodnik je opremljen s kakovostnimi fotografijami, ki praviloma prikazujejo obravnavano goro, in drugimi tematskimi fotografijami, ki so podnaslovljene in dodatno ponazarjajo poti vzponov ali sestopov.

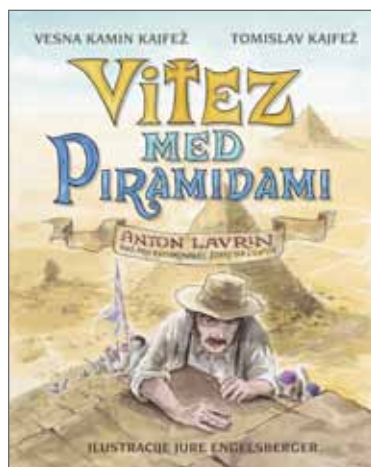
Karnijske Alpe: med Julijci in Dolomiti ni le vodnik, ampak je zaradi uvodnih strokovnih poglavij o Karnijskih Alpah in drugih elementov strokovnih

monografij pomembno delo tudi za (šolske) geografe. Z njim lahko učitelji geografije in sorodnih predmetov načrtujejo (medpredmetne) strokovne ekskurzije in terensko delo, ki naj bi poleg spoznavanja naravne in kulturne dediščine obiskanih območij vključevalo tudi čim več gibanja (vodnik pri tem ponuja možnost lažjih vzponov, ki so primerni tudi za osnovno- in srednješolce). Raziskovalcem pa knjiga ponuja odskočno desko za obisk in poglobljeno raziskovanje bodisi Karnijskih Alp kot celote bodisi njenih delov.

Knjigo je mogoče kupiti na <https://planinskatrgovina.pzs.si/product/karnijske-alp>

Simon Purger
OŠ Polhov Gradec
simonpurger@gmail.com

COBISS: 1.19



Vesna Kamin Kajfež, Tomislav Kajfež

Vitez med piramidami

39 strani
Ljubljana, 2022
Narodni muzej Slovenije
ISBN: 978-961-6981-65-1

Vitez med piramidami

Radovednost in domišljija otroškega uma sta neizčrpní. Vznemirjajo jih daljnje dežele, skrivnostna ljudstva, pogumni raziskovalci in skriti zakladi. Vse pogosteje pa se pedagogi soočamo z izzivom, kako učence motivirati, da bi vklopili svojo domišljijo.

Prav gotovo je Egipt, afriški biser ob spodnjem toku reke Nil, ena največičastnejših dežel z neprecenljivo kulturno dediščino. Malokdo ve, da je bil med zgodnjimi egiptologi tudi Slovenec, plemeniti Anton Lavrin.

Narodni muzej Slovenije je leta 2022 izdal dve knjigi dr. Vesne Kamin Kajfež in mag. Tomislava Kajfeža, ki govorita o prvem slovenskem egiptologu in svetovljanu Antonu Lavrinu ter o nadobudnem in radovednem desetletniku Juretu, navdušencu nad starim Egiptom.

Knjiga *Vitez med piramidami* pripoveduje o življenju Slovenca Antona Lavrina, ki je bil doma iz Vipave. Bil je dobro izobražen in razgledan pravnik, služboval je v diplomatski službi avstrijske države. Kot generalni konzul Avstrijskega cesarstva je deloval v Egiptu in tam tudi kot ljubiteljski egiptolog odkrival bogastvo starodavnih Egipčanov. V svoji vili v Aleksandriji je imel bogato zbirko starin, ki so jo občudovali mnogi. Angleški polkovnik Howard-Vyse ga je nekega dne povabil celo na pohod na vrh 145 metrov visoke Keopsove piramide. Danes je to seveda nemogoče, saj je plezanje po piramidah najstrožje prepovedano, takrat pa je petdesetletni Lavrin za vzpon na vrh potreboval dobre pol ure. Razgled na zeleno dolino reke Nil je bil veličasten, Kairo pa je bil videti precej dlje kot danes, ko se razprostira do območja piramid v Gizi.

Lavrin se je podajal tudi na naporna potovanja po reki Nil do Zgornjega (južnega) Egipta, raziskoval je Palestino, Sirijo in Kreto. Za svoje raziskovalno delo je dobil odlikovanja različnih svetovnih voditeljev, od turškega sultana do papeža in avstrijskega cesarja.

Diplomat Lavrin je iz Egipta v rodno Kranjsko deželo dal pripeljati vrsto dragocenosti, med drugim tudi čisto pravo mumijo in dva kamnita sarkofaga iz 3. tisočletja pr. Kr. V sarkofaga na vipavskem pokopališču je dal pokopati svoja starša in zgodaj umrlega sina. Nekatere dragocenosti, ki jih je Lavrin poslal v Avstrijsko cesarstvo, pa danes hranijo v Umetnostnozgodovinskem muzeju na Dunaju.

Vitez med piramidami je slikanica, namenjena predvsem osnovnošolcem. Napisana je v lepem pripovednem slogu, krasijo jo kakovostne ilustracije priznanega slovenskega ilustratorja Jureta Engelsbergerja, ki otrokom nazorno

približajo napete dogodivščine raziskovalca Lavrina. Na začetku knjige je nazorno prikazan tudi zemljevid Egipta, ki je bil takrat, sredi 19. stoletja, del Otomanskega imperija, ter nekaj osnovnih informacij o tedanjem Egiptu, Kairu in Aleksandriji. Na koncu knjige so v kratkem slovarčku razložene nekatere besede, pod rubriko Ali veš pa bralec izve še nekaj dodatnih zanimivosti o starem Egiptu.

S slikanico Vitez med piramidami lahko osnovnošolcem dobro približamo svet starega Egipta in prvo obdobje egiptologije, v katerem je pomembno vlogo igral tudi naš rojak Anton Lavrin.



Vesna Kamin Kajfež, Tomislav Kajfež

Jure in mumija

39 strani

Ljubljana, 2022

Narodni muzej Slovenije

ISBN: 978-961-6981-60-6

Jure in mumija

V Ljubljani se nahajajo pomembne kulturne ustanove, med njimi tudi Narodni muzej Slovenije, ki hrani dragocene zgodovinske ostanke. Tako lahko v muzeju občudujemo železnodobno situlo iz Vač, pozlačen kip meščana rimske Emone in koščeno neandertalčevo piščal iz starejše kamene dobe.

Slikanica Jure in mumija govori o dečku Juretu, ki ga zanima skrivnostni svet starega Egipta. Radovedni osnovnošolec Jure se odpravi v Narodni muzej Slovenije, kjer spozna prijaznega kustosa.

Kustos mu razkaže starodavno egipčansko mumijo, ki je v ljubljanski muzej prispela leta 1846 in je med meščani že takoj požela veliko pozornosti. Mumijo in druge dragocene egipčanske predmete je v Kairu v Egiptu kupil slovenski diplomat Anton Lavrin, ljubiteljski arheolog, in jih poslal v Kranjski deželni muzej, kot se je takrat imenoval Narodni muzej Slovenije.

Kustos Juretu razloži zapleten postopek mumificiranja ter mu predstavi raziskovanje pridobljene mumije, stare okoli 2700 let. Pokojniku je bilo ime Akesuita in je bil egipčanski svečenik v Amonovem svetišču v Karnaku, pokopan pa je bil zelo verjetno v kraju Asasif v bližini Doline kraljev. Pomembne podatke o pokojniku so arheologi dobili tako, da so razvozlali napise v hieroglifski pisavi na lepo okrašeni leseni krsti – sarkofagu. Na krsti so tudi prizori in besedila iz Knjige mrtvih, ki je bila zbirka verskih besedil, s katerimi so Egipčani pokojnika pospremili na pot v onostranstvo. Jure spozna boginjo Nut, ki je bila boginja neba in zaščitnica mrtvih, Horovo oko, simbol zaščite in dobrega zdravja, ter skarabeja, svetega hroščka, ki predstavlja sončno božanstvo Keprija. Nič čudnega, da Jure na koncu staršem navdušeno pove, da bo, ko bo velik, postal arheolog.

Knjigo krasijo bogate ilustracije Jureta Engelsbergerja, ki mladega bralca navduši s slikovitimi podobami iz zgodbe o egipčanski mumiji in dečku Juretu. Lepo berljivo besedilo skupaj z ilustracijami razvema domišljijo bralca – otroka in ga navduši nad kulturno dediščino naše prestolnice, ki hrani nekaj izjemnih ostankov daljne preteklosti.

Dr. Anton Polšak

Nekateri globalni problemi tekstilne industrije in hitre mode

On Global Issues in Textile and Fast Fashion Industry



Uvod

Tekstilna industrija, ki je ena najstarejših gospodarskih dejavnosti, je bila v preteklosti morda pomembnejša kot danes, a tudi danes zaposluje milijone ljudi po vsem svetu in v nekaterih državah ustvarja pomemben delež bruto družbenega proizvoda ali vrednosti izvoza. Nekdaj je bila znana kot manj zahtevna industrija, ki je zaposlovala ceneno in manj izobraženo delovno silo, in to je vzorec, ki mu marsikje sledijo še danes. A tekstilna industrija je več kot to, saj je z njo povezanih še mnogo drugih dejavnosti, kot so izdelava strojev, promet, oglaševanje, končno pa tudi svet oblikovanja in visoke mode ter še kaj. Članek ne podaja pregleda razvoja te gospodarske panoge, ampak se osredotoča na nekaj izbranih vprašanj, ki zadevajo zlasti njeno trajnostnost oz. okoljsko problematiko. V tej zvezi se pojavlja tudi novejši pojem **hitra moda**, ki je dandanes na marsikaterem področju že sopomenka za oblačilno industrijo v ožjem pomenu. Za kaj gre?

Še pred 20. leti ali več je bilo nakupovanje obleke nekaj priložnostnega, pogojenega zlasti z menjavanjem oblačil zaradi letnih časov. Tudi takrat so sicer obstajale modne smernice, a vendar so se oblačila kupovala zlasti zaradi potreb in manj zaradi razkazovanja in slepega sledenja modnim zapovedim. Nekdaj je bila bolj v ospredju tudi trajnost oblačil, čemur današnja oblačilna industrija (pogosto) ne sledi. Če k temu dodamo še nove materiale, iz katerih so narejena sodobna oblačila, in možnost spletnega nakupovanja, dobimo osnovne temelje za današnjo oblačilno modo, ki so jo poimenovali tudi hitra moda.

Hitra moda se nanaša na poslovni model v modni industriji, ki se osredotoča na hitro proizvodnjo in prodajo poceni oblačil in dodatkov, ki sledijo najnovejšim modnim trendom. Ti modni izdelki so pogosto narejeni iz poceni materialov in so zasnovani tako, da jih nosite le nekajkrat, preden razpadejo ali gredo iz mode, kar vodi v cikel nenehne porabe in odlaganja. Zanj je tako značilna hitra proizvodnja velikih količin izdelkov z vedno novimi modeli. To trgovcem na drobno omogoča, da se hitro odzovejo na najnovejše trende in strankam ponudijo nove modele po nizki ceni.

Medtem ko je hitra moda naredila modo dostopno širšemu krogu ljudi, je tudi pogosta tarča kritik zaradi negativnega vpliva na okolje



Dr. Anton Polšak

Zavod RS za šolstvo
anton.polsak@zrss.si

COBISS: 1.03

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/15-25

Hitra moda se nanaša na poslovni model v modni industriji, ki se osredotoča na hitro proizvodnjo in prodajo poceni oblačil in dodatkov, ki sledijo najnovejšim modnim trendom.

Proizvodnja oblačil hitre mode praviloma vključuje poceni delovno silo in slabe delovne pogoje, uporaba sintetičnih materialov in kemikalij pa znatno prispeva k onesnaževanju voda in kopičenju odpadkov.

Izvleček

V članku je poudarek na industriji oblačil, ki je del tekstilne industrije, in njeni problematiki z vidika trajnosti. Tekstilna industrija in še bolj industrija oblačil sta dejavnosti, s katerima je danes povezana t. i. hitra moda. V tekstilni industriji danes uporabljajo v več kot polovičnem deležu umetna oz. sintetična vlakna, ki omogočajo izdelavo poceni oblačil in tudi drugih izdelkov, a hkrati ta gospodarska panoga povzroča veliko onesnaževanje, zlasti voda (postopek proizvodnje vlaken in barvanja), in zaposluje manj plačano delovno silo, ki v mnogih industrijsko razvijajočih se državah dela tudi pod bistveno težjimi pogoji in ima manj delavskih pravic kot v razvitih državah. V prispevku so prikazani tudi nekateri novejši podatki o industrijski proizvodnji v teh panogah, ki kažejo nekatere posebnosti v razmestitvi te industrije na svetu.

Ključne besede: tekstilna industrija, sintetična vlakna, hitra moda, odpadki

Abstract

This article focuses on the garment industry, which is part of the textile industry, and its problems from the sustainability perspective. The so-called fast fashion is nowadays tightly linked to the textile industry, particularly the garment industry. Today, more than half of the textile industry uses synthetic fibres, allowing for the production of low-cost garments and other products. At the same time, this industry causes a great deal of pollution, especially water (i.e., during fibre production and dyeing). It employs a low-wage workforce, which in many industrialising countries also works in more adverse circumstances and has fewer labour rights than in developed countries. The paper also presents some recent data on industrial production in these sectors, which show some of the peculiarities in the global distribution of these industries.

Keywords: textile industry, synthetic fibres, fast fashion, waste

in kršenja človekovih pravic v zvezi s pogoji dela v proizvodnji, kjer delajo tekstilni delavci. Proizvodnja oblačil hitre mode praviloma vključuje poceni delovno silo in slabe delovne pogoje, uporaba sintetičnih materialov in kemikalij pa znatno prispeva k onesnaževanju voda in kopičenju odpadkov.

Tekstilna industrija

Tekstilna industrija je področje, ki zajema dejavnosti, kot so proizvodnja naravnih in kemičnih (umetnih oz. sintetičnih) vlaken¹, niti, blaga, izdelave oblačil in tekstilne obutve ter drugih tekstilnih izdelkov, modno oblikovanje, trgovanje s surovinami, polizdelki in izdelki, promet, prodajo na drobno in še kaj. Tako se lahko pri obravnavi te teme osredotočimo na različne elemente. V tem smislu lahko razvrstimo države po največjem obsegu prometa

v tekstilni dejavnosti, po proizvodnji vlaken, blaga ali oblačil, po vrednosti izvoza ipd. Po oceni Združenih narodov (UN environment programme, 2019a) na svetu dela v tekstilni industriji 75 milijonov ljudi, njena celotna vrednost je ocenjena na 2.400 milijard ameriških dolarjev, kar pomeni, da je (še vedno) zelo pomembna gospodarska panoga².

Danes v tekstilni, zlasti pa v oblačilni industriji v veliki meri prevladujejo kemična vlakna, ki so v zadnjih desetletjih nadomestila volno, bombaž, svilo in nekatera druga vlakna. V obdobju do leta 2030 se bo po predvidevanjih proizvodnja vseh vrst tekstilnih izdelkov še povečevala. Vzroki za to so razpoložljiva poceni delovna sila, tehnološki postopki, razpoložljiva naravna in sintetična vlakna idr. Prav kemična, še zlasti t. i. sintetična vlakna danes proizvajajo v velikem obsegu zlasti na Kitajskem, prav tako pa se bo zaradi okoljskih zahtev pri proizvodnji sintetičnih vlaken

1 Opredelitev vlaken smo povzeli po razpoložljivih statističnih virih. Kemična vlakna po statistiki vključujejo sintetična vlakna (izdelana iz nafte ali plina, npr. poliester ali poliamid) in predelana celulozna vlakna, kot sta viskoza ali rajon. Statista (b. d. c).

2 Po podatkih Statističnega urada RS (<https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/0700921S.px/>) je bilo konec marca 2023 v tekstilni in oblačilni industriji zaposlenih 5.288 ljudi, kar je predstavljalo 0,6 % delovno aktivnega prebivalstva v Sloveniji.

povečalo povpraševanje po naravnih vlaknih (zlasti bombažu, pa tudi konoplji, lanu, svili idr.), kar bo prav tako vplivalo na skupno povečevanje tekstilne proizvodnje v prihodnje (Textile Market Growth & Trends, 2022).

Hitra moda

Svet se je problematike hitre mode zavedel zlasti po zrušitvi 9-nadstropnega tekstilnega obrata *Rana Plaza* v Daki v Bangladešu leta 2013 (Noble, 2020), ko je pod ruševinami umrlo 1.132 tekstilnih delavcev. Morda smo se prav zaradi tega dogodka začeli spraševati, kako je mogoče izdelati in v prodaji najti majice za 5 dolarjev (Noble 2020).

Ob že omenjeni opredelitvi hitre mode moramo dodati, da je zanjo značilno tudi zgledovanje po zamislih z modnih pist, pa tudi po kulturi oblačenja slavnih osebnosti, saj skuša ta oblačila kar najhitreje spremeniti v oblačila za široko potrošnjo. Namen je torej, da jih kupci na višku priljubljenosti hitro razgrabijo, ne glede na to, da jih nato tudi hitro zavržejo. To izhaja iz prepričanja, da je nošnja vedno enakih oblačil modni zdrs in neprimerno ter da je z vidika aktualnosti treba nositi najaktualnejše modele oblačil. Iz tega ni težko sklepati, da so se takšnemu razmišljanju prilagodili tudi proizvajalci in prodajalci oblačil, a na račun prekomerne proizvodnje in potrošnje, zaradi česar je postala oblačilna moda eden največjih onesnaževalcev na svetu. K temu precej pripomore tudi izredno velika količina

zavrženih oblačil in nizka stopnja njihovega recikliranja.

Do industrijske revolucije so ljudje uporabljali večinoma volno, lan, usnje, na nekaterih območjih tudi bombaž. Z iznajdbo predilnega, tkalskega in šivalnega stroja so oblačila postala dostopnejša. V 60. in 70. letih 20. stol. se je moda začela spreminjati, a še vedno je bila meja med t. i. visoko modo in modo za široko potrošnjo. V 90. letih prejšnjega stoletja in v prvem desetletju tega je hitra moda dosegla svoj višek. Pojavili so se spletni trgovci, kot so H&M, Zara in Topshop, ki so po nizki ceni ponujali replike visoke mode.

Nekaj skupnih značilnosti hitre mode (Rauturier, 2022):

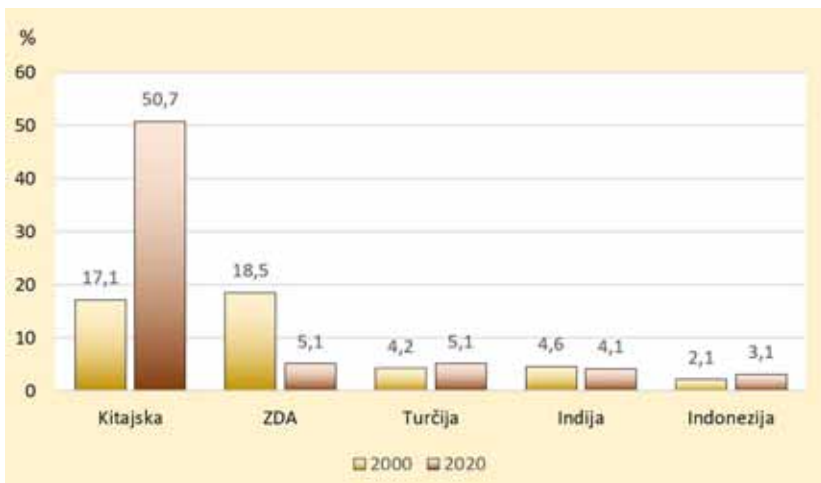
- na tisoče modelov po zadnjih modnih trendih;
- izjemno kratek čas od predstavitve trenda ali oblačila na modni pisti ali objave slavnih osebnosti do prihoda oblačila na prodajne police;
- proizvodnja v državah, kjer je delovna sila najcenejša in brez ustreznih delovnih pravic in varnosti ter imajo zapletene dobavne verige s slabo sledljivostjo;
- omejena količina določenega oblačila (zamisel, ki jo je prva predstavila Zara: ker v trgovino vsakih nekaj dni prispe nova zaloga, kupci vedo, da bodo verjetno zamudili priložnost, če ne bodo takoj kupili nečesa, kar jim je všeč);
- poceni in nekakovostni materiali, kot je poliester, zaradi česar se oblačila že po nekaj nošenjih uničijo in jih zavržejo, pri tem pa je poseben problem izločanje mikrovlaknen.

Za hitro modo je značilno tudi zgledovanje po zamislih z modnih pist in po kulturi oblačenja slavnih osebnosti, saj skuša ta oblačila kar najhitreje spremeniti v oblačila za široko potrošnjo. Namen je torej, da jih kupci na višku priljubljenosti hitro razgrabijo, ne glede na to, da jih nato tudi hitro zavržejo.

Preglednica 1: Največje proizvajalke tekstila

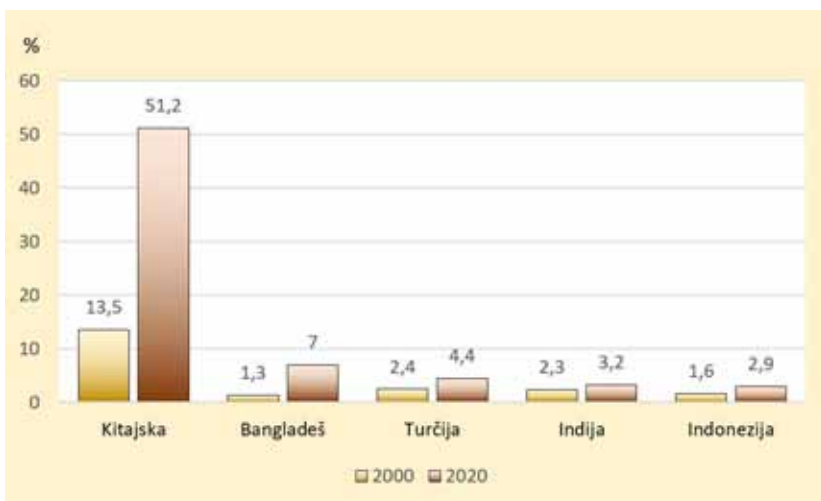
Vir: FASHiNZA (b. d. a)

	Vrednost proizvodnje v milijardah ameriških dolarjev:	Vrsta proizvodnje/opombe:
Kitajska	170 (2021)	tkanine, oblačila in stroji za tekstilno industrijo
Bangladeš	34 (2021)	oblačila
Vietnam	32,75 (2022)	oblačila
Indija	33 (2022)	oblačila
Italija	22 (2021)	modna industrija
Turčija		oblačila
Nemčija		120.000 zaposlenih
ZDA	76 (2022)	
Indonezija		oblačila
Pakistan		pomembna tudi proizvodnja bombažnih vlaken



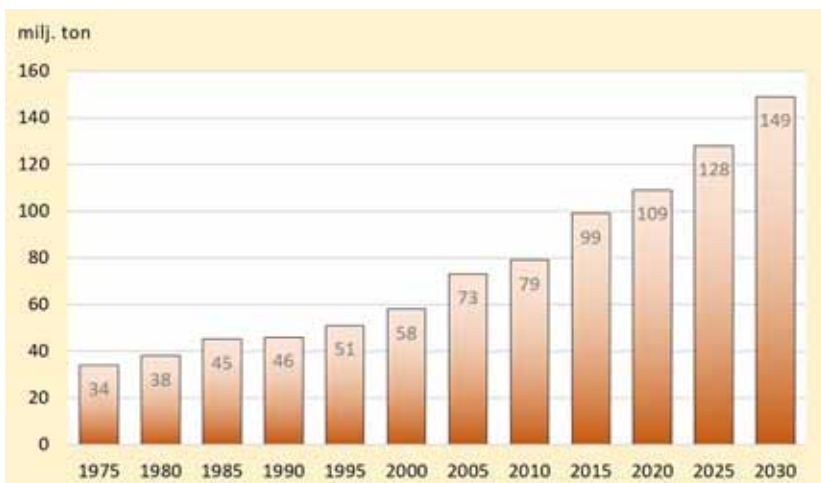
Grafikon 1: Delež v svetovni proizvodnji tekstilnih izdelkov

Vir: United Nations Industrial Organization, 2022



Grafikon 2: Delež v svetovni proizvodnji oblačil

Vir: United Nations Industrial Organization, 2022



Grafikon 3: Proizvodnja tekstilnih vlaken in napoved proizvodnje za l. 2025 in 2030 v milijon tonah

Vir: Statista (b. d. b)

O umetnih (kemičnih) vlakenih

Praden si pogledamo nekatere podatke o tekstilni proizvodnji po svetu, še nekaj osnovnih dejstev o umetnih ali kemičnih vlakenih, ki so danes že najpogostejši material pri izdelovanju vrste tekstilnih izdelkov, še zlasti oblačil.

Viskoza je pol sintetični tip rajona; rajon pa je pol sintetično vlakno, izdelano iz naravnih virov regenerirane celuloze, kot so les in sorodni viri. Glede na način izdelave lahko dobimo več tipov viskoznih vlaken, kar povečuje njeno vsestranskost. Nekatera posnemajo videz in otip naravnih vlaken, kot so svila, volna, bombažna ali lanena vlakna.

Nylon (poliamidna vlakna)

Najlon (nylon; pol) je običajno ime za poliamidna vlakna oz. sintetični poliamidni polimer. Dodajajo mu lahko različne snovi in s tem vplivajo na lastnosti vlaken. Uporabljamo ga za tekstilna in druga vlakna (npr. za ojačitev gume), za avtomobilske dele, električno opremo in embalažo za prehranske izdelke.

Elastan (lycra, spandex) je sintetično vlakno, ki je znano po izjemni elastičnosti. Je polieder-poliurea (ko)polimer. Leta 1958 ga je odkril kemik Joseph Shivers, ki je delal v laboratoriju za podjetje DuPont v ZDA. V Severni Ameriki se bolj uporablja ime spandex, ki je anagram besede *expands*, v Evropi pa bolj ime *elastane* (elastan).

Polietilen (PE) je po kemijski sestavi najbolj enostaven polimer in najpogostejši plastični material. Sintetiziramo ga iz etena (etilena), ki ga dobimo iz nafte ali zemeljskega plina. Svetovna proizvodnja znaša okrog 100 milijonov ton letno. Čeprav ga največ uporabljamo za embalažo (plastične vrečke, folije, plastenke, cevi, ohišja naprav idr.), iz njega izdelujejo tudi vlakna v tekstilni industriji.

Polipropilen (PP) je polimer za široko uporabo. Uporabljamo ga za folije, vlakna, cevi, posode, v prehranski industriji idr.

Poliester je v osnovi polimer, za katerega je značilna estrska -CO-O- skupina. Obstaja več vrst poliestra, največ se uporablja za sintetična tekstilna vlakna, v začetku 50. let prejšnjega stoletja za poseben material polietilentereftalat (PET), iz katerega so sprva delali razna oblačila, sedaj pa v glavnem jadra jadrnic. Nekateri vrste poliestra so biorazgradljive, večina pa ne. Med vsemi sintetičnimi vlakni je pri izdelavi oblačil najbolj zastopan.

Tekstilna proizvodnja

Dostopna spletna statistika o obsegu proizvodnje tekstilnih izdelkov po državah se precej razlikuje in zato težko sestavimo lestvico npr. desetih ali dvajsetih držav, največjih proizvajalk tekstilnih izdelkov. Podatki o vrednosti proizvodnje pogosto vključujejo tudi vrednost s tekstilno proizvodnjo povezanih dejavnosti, kot so proizvodnja strojev za tekstilno industrijo (npr. Kitajska) ali oblikovanje modnih tekstilnih izdelkov (npr. Italija) (Preglednica 1).

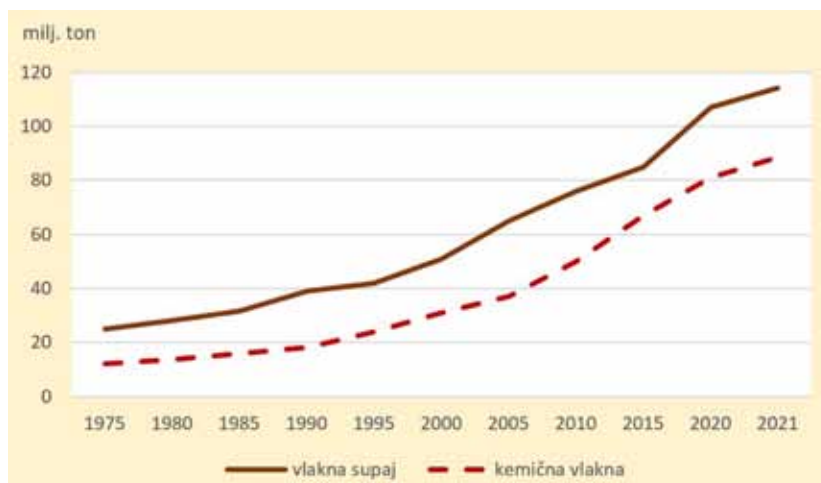
Po statistiki lahko k največjim proizvajalkam tekstilnih izdelkov prištejemo še Brazilijo, Južno Korejo, Tajsko in Mehiko (Biz Vibe, b. d.). Zlasti v azijskih državah je tekstilna industrija zelo pomembna gospodarska dejavnost, kakor pa vidimo iz podatkov, ni nepomembna tudi v razvitih državah, kot sta Nemčija in Italija. V Pakistanu je po nekaterih podatkih kar 45 % prebivalcev povezanih s tekstilno industrijo, država pa je tudi četrti največji proizvajalec bombaža na svetu. Blagovne znamke, kot so Zara, H&M, Puma in Nike, imajo delež v številnih pakistanskih tekstilnih podjetjih (FASHiNZA, b. d. a). Se pa tudi v tej panogi kaže trend premika industrije iz Kitajske v države s še cenejšo delovno silo in nižjimi proizvodnimi stroški, kot so Indija, Vietnam, Kambodža idr.

Kako se je med letoma 2000 in 2020 gibala proizvodnja v nekaterih največjih proizvajalkah tekstila in oblačil, prikazujeta Grafikon 1 in 2.

Proizvodnja tekstilnih vlaken

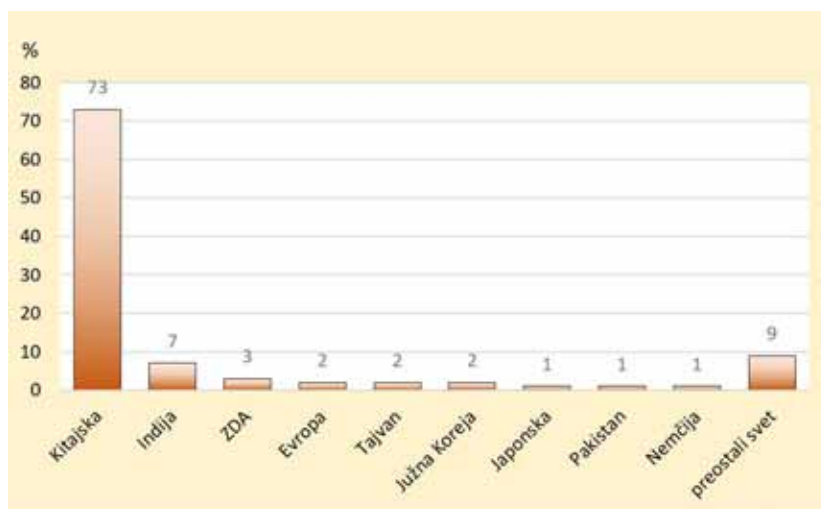
Za tekstilno industrijo je ključna proizvodnja tekstilnih vlaken, ki so lahko naravnega, umetnega (sintetičnega) izvora ali pa oboje hkrati, kot je rajon. Skupna proizvodnja vseh tekstilnih vlaken se zadnjih 30 let stalno povečuje in je leta 2020 dosegla 109 milijonov ton. Podoben trend napovedujejo tudi do leta 2030 (Grafikon 3). V našem prispevku se ne bomo ukvarjali z naravnimi vlakni, zato pogledjmo, kako se giblje proizvodnja kemičnih. Skupna proizvodnja kemičnih vlaken, v glavnem se kot osnovna surovina uporablja nafta in njeni derivati, v manjši meri pa celulozna vlakna, dosega že več kot 4/5 vseh vlaken (Grafikon 4). Pri tem smo pri kemičnih vlaknih upoštevali tudi celulozna vlakna, ki so močno kemično obdelana. Proizvodnja teh je leta 2021 znašala 7,4 milijona ton (Statista, b. d. a).

Seveda ob tem ne vemo, koliko sintetičnih vlaken države proizvajalke porabijo doma, koliko pa jih izvozijo. Še pomembnejše vprašanje je, katere



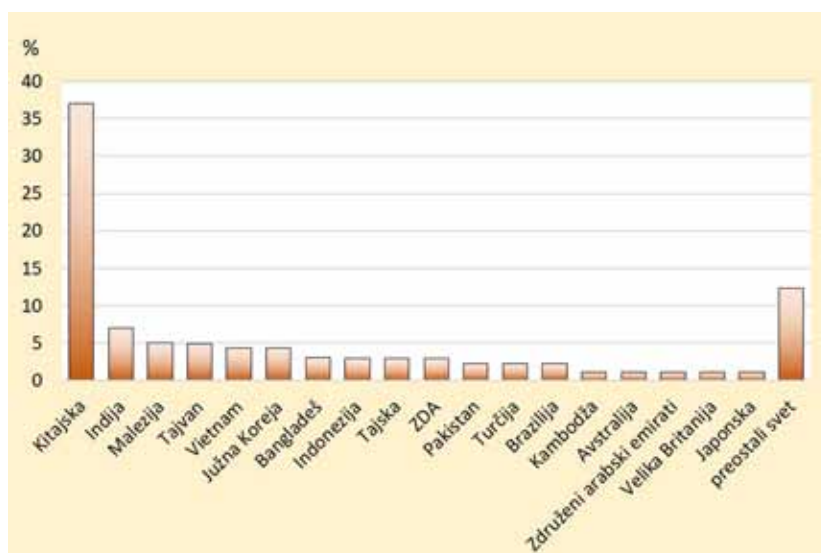
Grafikon 4: Proizvodnja vseh vlaken in kemičnih tekstilnih vlaken

Vir: Statista (b. d. c)



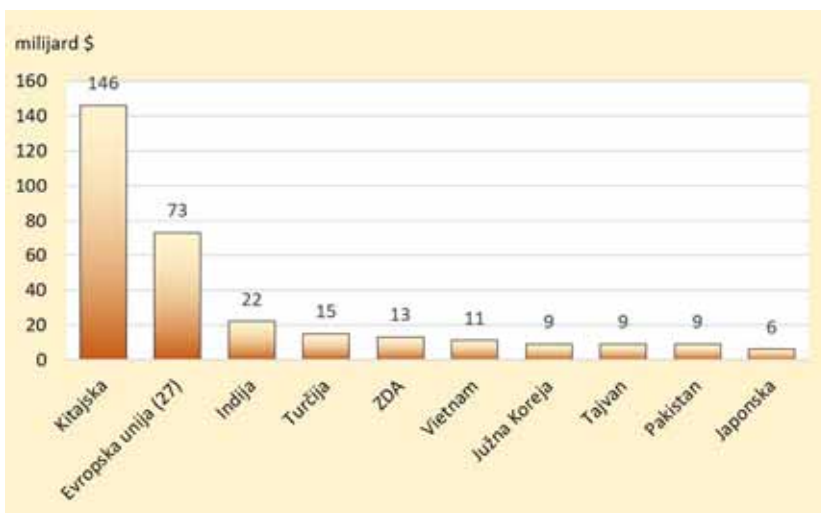
Grafikon 5: Proizvodnja kemičnih vlaken

Vir: Statista (b. d. d)



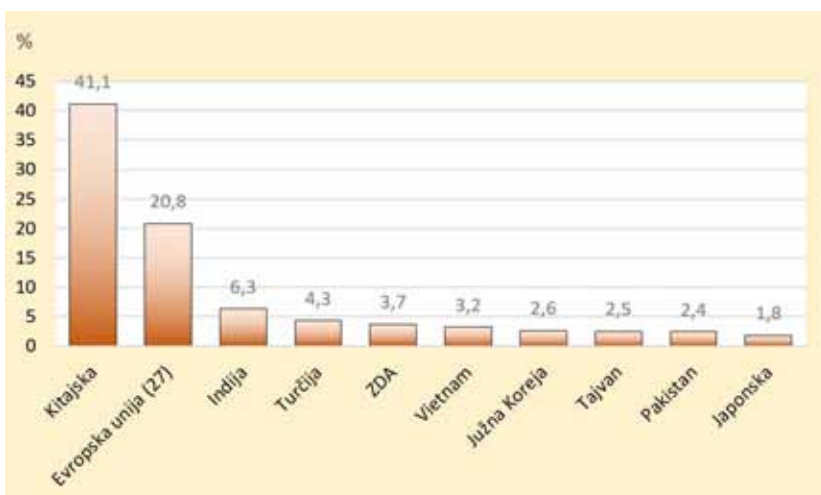
Grafikon 6: Največji izvozniki tekstilnih vlaken, oblačil in drugih tekstilnih izdelkov glede na svetovni delež l. 2019

Vir: Teodoro in Rodriguez, 2020



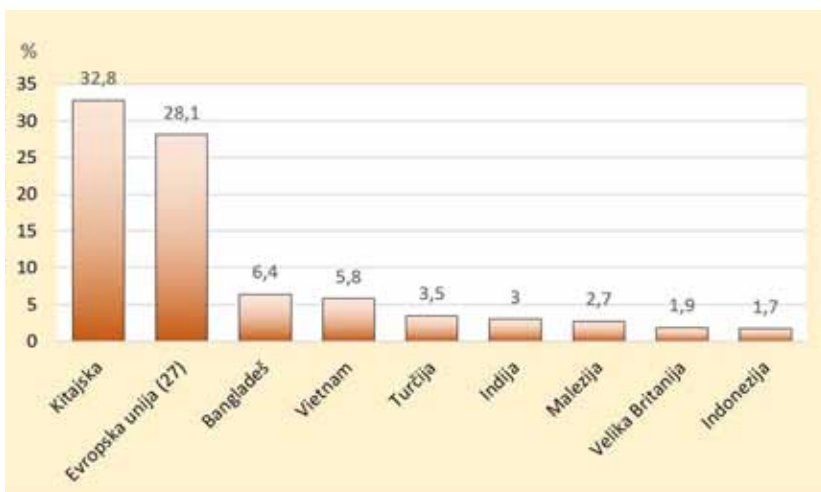
Grafikon 7: Največji izvozniki tekstilnih izdelkov v milijardi ameriških dolarjev l. 2021

Vir: Statista (b. d. e)



Grafikon 8: Največji izvozniki po vrednosti tekstilnih izdelkov glede na svetovni delež l. 2021

Vir: Sheng, 2022



Grafikon 9: Največji izvozniki po vrednosti oblačil glede na svetovni delež l. 2021

Vir: Statista (b. d. f)

države proizvedejo največ tekstilnih izdelkov. Če vemo, da jih je danes narejenih največ iz kemičnih oz. sintetičnih vlaken, pomeni to tudi proizvodnjo izdelkov iz teh vlaken. To vključuje tudi nadaljnjo kemično obdelavo vlaken, polizdelkov (metsrskega blaga) in končnih izdelkov.

Leta 2021 je največ tekstilnih izdelkov, merjeno po dohodku, izvozila Kitajska, sledi celotna Evropska unija (znotraj nje sta vodilni Nemčija in Italija), a le s polovično vrednostjo kitajskega izvoza, nato pa Indija, Turčija, ZDA, Vietnam, Južna Koreja in Tajvan (Grafikona 7 in 8), po nekaterih podatkih pa je med večjimi svetovnimi izvozniki tudi Bangladeš (FASHiNZA, b. d. b).

Promet tekstilnih podjetij je leta 2021 dosegel vrednost okrog 1000 milijard ameriških dolarjev, s tem da se bo obseg te industrije povečeval za okrog 4 % letno do leta 2030. Med največjimi porabniki tekstila so ZDA, kjer letno nastane 16 milijonov ton tekstilnih odpadkov (Kolmar, 2023). Največja tekstilna podjetja na svetu prikazuje Preglednica 2.

Trajnostni in okoljski vplivi tekstilne industrije

Tekstilna industrija, po ocenah globalno vredna 1500 milijard ameriških dolarjev, ima mnogo problematičnih vidikov in razdiralnih vplivov na okolje. K temu močno pripomore tako današnje potrošniško delovanje modne industrije (hitra moda) kot tudi obnašanje porabnikov (kupcev). Se pa ob tem krepiti tudi t. i. trajnostnostna tekstilna industrija.

Po eni izmed ocen (Ruiz, (b. d. a)) je hitra moda, ki je seveda tesno povezana z globalno tekstilno industrijo, za naftno industrijo druga industrija, ki najbolj onesnažuje okolje. Povzročala naj bi 2,1 milijarde ton izpustov ogljika, kar je 4 % vseh izpustov ogljika, prispevala 20 % h globalnemu onesnaževanju voda in 9–30 % k mikroplastiki v svetovnih morjih. Za sedaj je tudi obseg recikliranja oblačil le 1 %, 87 % materialov in vlaken, uporabljenih za izdelavo oblačil, konča v sežigalnicah ali na odlagališčih. Prav tako je znano dejstvo, da je tekstilna industrija velik porabnik vode, saj ocenjujejo, da je za par kavbojk potrebno kar 2000 galon ali 7600 litrov vode (Ruiz, cit. vir).

Na svetu nastane po oceni 92 milijonov ton tekstilnih odpadkov (največ na Kitajskem, 20 milijonov ton, in v ZDA, 17 milijonov ton); tekstilni odpadki ter oblačila zavzemajo 7 % vseh odpadkov na odlagališčih. Letno proizvedemo

Preglednica 2: Največja tekstilna podjetja na svetu

Vir: Kolmar, 2023 in Toray co., b. d.

		Promet (milijard \$ l. 2021)	Št. zaposlenih	Dejavnost
TJX Companies	ZDA	48,55	270.000	prodaja oblačil
Toray Industries	Japonska	19,83	48.682	kemična proizvodnja
V. F. Corporation	ZDA	11,84	50.000	proizvodnja oblačil
Zalando SE.	Nemčija	11,20		spletna prodaja
PHV Corporation	ZDA	9,16	18.250	proizvodnja oblačil
Lululemon Athletica	Kanada	6,26		proizvodnja oblačil
Ralph Lauren Corporation	ZDA	6,22	18.250	oblikovanje in prodaja oblačil
Under Armour	ZDA	5,80	14.600	proizvodnja in prodaja obutve, oblačil
Prada	Italija	4,40	/	prodaja oblačil
Shenzhou International Group Holdings	Kitajska	3,30	/	proizvodnja oblačil

med 80 in 100 milijardami kosov oblačil, zberemo pa le 20 % zavrženega tekstila (Ruiz, b. d. b). Ker je po ocenah okrog 60 % vseh oblačil iz plastičnih materialov, potemtakem to pomeni, da oblačila prispevajo tudi velik delež med vsemi plastičnimi odpadki. Resnega razmisleka pa je vredna tudi ocena, da s pranjem sintetičnih tkanin oz. oblačil v vodo in končno v oceane letno speremo okrog 1400 trilijonov ali 500.000 ton mikrovlaknen (UN environment programme, 13. 3. 2019).

Seveda k temu prispeva tudi obnašanje ljudi. Tako je zanimiva ugotovitev, da se je zaradi povpraševanja po cenениh oblačilih svetovna proizvodnja med letoma 2000 in 2015 podvojila, da imamo 60 % več oblačil kot pred 15 leti in da ponosimo le 50 % oblačil (UN environment programme, cit. vir).

Ključni problem tekstilne industrije, vsaj nekaterih držav in/ali proizvodnih verig,

Onesnaževanje reke Citarum v Indoneziji

Pred leti smo lahko tudi na nacionalni televiziji videli primer onesnaženosti reke Citarum v Indoneziji oz. na otoku Java (<https://www.youtube.com/watch?v=GEH0lmcJAEk>), o čemer je na razpolago tudi precej druge strokovne literature (https://en.wikipedia.org/wiki/Citarum_River). Citarum je 270 km dolga reka, največja na Zahodni Javi, ki oddaljena 6600 km² površja med glavnim mestom Jakarto in Bandungom. Glavna onesnaževalca sta poselitev, saj v porečju živi okrog 5 milijonov ljudi, in tekstilna industrija z odpadki. Ocenjujejo, da je pred ukrepi za revitalizacijo v reko dnevno prišlo 340.000 m³ odpadne (industrijske) vode (https://en.wikipedia.org/wiki/Citarum_River). Poudarjen problem je, da je bila odpadna voda premalo očiščena in je vsebovala različne nevarne snovi, kot so nitrati, amonij, krom, kloridi, arzen in s tekstilno industrijo še posebej povezani tributilfosfat, ftlati, nolyfenoli in še nekateri. Problem je bil toliko večji, ker so s tako onesnaženo vodo namakali tamkajšnja riževa polja.

Leta 2008 je Azijska razvojna banka odobrila prvo posojilo za revitalizacijo reke, leta 2011 pa se je problematike lotila še indonezijska vlada (4 milijarde ameriških dolarjev za obdobje 15 let). Kljub obširnemu pobiranju smeti, odstranjevanju rečnih nanosov in zapiranju tovarniških iztokov se stanje ni bistveno popravilo, kar pričajo tudi nekatere nam dostopne objave (npr. Price in Price, 2017), se pa vsaj prizadevanja za izboljšanje nadaljujejo.

je odpadna oz. industrijska voda. Ta je v državah v razvoju pogosto speljana neposredno v vodotoke, kjer pa so vmes čistilne naprave, te ne očistijo vode do predpisane ravni ali ravni, ki bi bila sprejemljiva za iztok v vodotoke (primer reke Citarum v Indoneziji).

Poseben problem je odvoz rabljenih ali nekakovostnih oblačil iz razvitih držav v Afriko ali Južno Ameriko, kjer jih velik del postane neuporaben odpadek. Problem bomo ponazorili primeroma na strani 23.

Možne rešitve za omilitev problema odpadnih oblačil in drugih tekstilnih izdelkov

Rešitev je več, zadevajo pa tako proizvodnjo oblačil oz. tekstilno industrijo kot tako kot tudi naše obnašanje (vêdenje).

Odpravo ali vsaj omilitev vplivov na okolje je možno doseči z inovativnimi proizvodnimi metodami, s katerimi je mogoče zmanjšati količino odpadkov in onesnaževanje v vseh fazah proizvodnje tekstila. Tako so npr. že znani primeri barvanja tekstila brez vode in tovarne z nevtralnimi izpusti ogljika (Ruiz, b. d. b). Druga skupina ukrepov v glavnem vključuje oz. zahteva spremembo zlasti našega obnašanja (Ruiz, cit. vir):

- kupujemo oblačila, ki jih potrebujemo,
- oblačila, ki jih ne nosimo ali smo se jih naveličali, oddamo ali podarimo drugim,

- kupujemo reciklirana oblačila ali oblačila, ki so narejena iz proizvodnih odpadkov (*upcycled clothing*),
- kupujemo oblačila iz naravnih (organskih) materialov,
- oblačila perimo manj oz. manjkrat,
- uporabljamo posebne vreče za pranje, ki zadržijo mikrovlakna,
- razvili so posebno žogico (Cora Ball), ki jo damo med perilo, da zbira mikrovlakna,
- opremljanje pralnih strojev z izpustnimi filtri, ki zadržijo mikrovlakna idr.

Rešitve so odvisne tudi od posebnosti te problematike v posameznih državah, gotovo pa opisana problematika jasno kaže na trenutne stranpote današnje hitre mode.

Didaktične možnosti obravnave hitre mode pri pouku

Problematiko hitre mode je smiselno poudariti tudi pri pouku geografije ali pa, če je le možno, obravnavo izvesti medpredmetno s kemijo, biologijo in še kakšnim predmetom, morda bi bila priložnost tudi v obliki naravoslovno-tehniškega dneva. Glede na prisotnost trgovin in način oblačenja ljudi, zlasti mladih pri nas v Sloveniji, je vtis, da je problematika aktualna tudi pri nas. Tako bi lahko obravnavo omejili na same izkušnje mladih ali pa jo razširili na svetovno raven, kakor smo skušali ponazoriti s podatki in primeri v tem prispevku.

Dejavnosti bi lahko vključevale delo s spletnimi in drugimi viri, kakšno raziskavo med mladimi (npr. sošolci na šoli), anketiranje trgovcev z oblačili (Primark, Zara, Mango, H&M, NKD ...) ipd. Zanimivo bi bilo izvedeti, kakšna oblačila nosijo mladi, katere države jih proizvajajo in za katere namene oblačila mladi nosijo in kako dolgo, torej, ali se je hitra moda »prijela« tudi njih. Preiskovanje bi lahko, zlasti na srednjih šolah, razširili še na področja oglaševanja (vplivneži ali influencerji), oblikovanja, manekenstva idr., na ekonomskih šolah ali strokovnih gimnazijah (a ne samo tam!) pa tudi na finančni vidik celotne problematike. Ključno vodilo obravnave bi moral biti vidik trajnostnosti, ker problematika v resnici močno vpliva na okolje in tudi na proizvodne ter prodajne verige, česar smo se v članku bolj ali manj le dotaknili, poseben poudarek pa bi morali dati vzgojnemu vidiku, da je za velike spremembe treba najprej narediti spremembo pri sebi in spremeniti lastne navade.



Slika 1: Nekateri etikete oblačil
Med proizvajalci se pogosto pojavljajo Kitajska, Bangladeš, Vietnam, Turčija, med evropskimi državami pa (poleg Nemčije, Italije in Velike Britanije) pri proizvodnji športnih in cenejših oblačil zlasti Madžarska in Romunija.

Foto: Anton Polšak

Primer odlaganja oblačil v Atakami³

Veliko začudenja povzroča tudi nerazumno odlaganje oblačil v čilski Atakami. V puščavi, približno 10 km zahodno od pristaniškega mesta Iquique (oz. nekaj manj od sosednjega mesta Alto Hospicio), je nastalo odlagališče rabljenih oz. zavrženih oblačil, ki jih v tamkajšnje pristanišče dovažajo iz Severne Amerike, Evrope in Azije. Gre za skoraj strnjen kup oblačil in drugih odpadkov, dolg skoraj 1 km, ki ga zlahka najdemo tudi na Google Earth (70°2'50,13" Z in 20°12'18,62" J). Zanimivo je vprašanje, zakaj oblačila hitre mode odlagajo prav tam. Oblačila pripeljejo s kontejnerskimi ladjami v tamkajšnje pristanišče, ki je prosto dajatev. V mestu deluje davkov prosta cona, kjer posluje več kot 2000 podjetij, ki se ukvarjajo z različnimi dejavnostmi, mnogi tudi s prebiranjem oblačil. Ti iz pripeljanih oblačil odberejo (naj)boljša in jih nato pošljejo v ponovno prodajo npr. v Dominikansko republiko, Panamo, Azijo, Afriko in celo v ZDA. Oblačila slabše kakovosti pa s tovornjaki prepeljejo v puščavo. Ta oblačila nato prebirajo različni preprodajalci in jih ponujajo v svojih prodajalnah lokalnemu prebivalstvu ali pa prodajajo na enem bolj znanih odprtih trgov La Quebradilla v mestu Alto Hospicio – nedaleč od mesta Iquique), velik del neuporabnih oblačil pa se kopiči v puščavi. Čeprav nekateri podjetniki že reciklirajo tudi ta oblačila (npr. v izolacijske plošče in tekstilne niti), je problem še nerešen, doseči pa skušajo, da bi se zakonska obveza (Extended Liability of the Producer ali Lay REP kot španski akronim), da uvozniki poskrbijo tudi za odpadke, nanašala tudi na uvožena oblačila.

Primer odlaganja oblačil v Akri⁴

V glavno mesto Gane Akro iz Velike Britanije, drugih delov Evrope, Severne Amerike in Avstralije vsak teden prispe 60 zabojnikov ali približno 15 milijonov rabljenih oblačil, ki preplavijo obsežen mestni trg z oblačili. Oblačila so pakirana v bale po 55 kg. Približno 40 odstotkov jih je tako slabe kakovosti, da jih ob prihodu ocenijo kot neuporabne in končajo na odlagališču.

Nekatera oblačila razpošljejo naprej po Gani, v Burkino Faso ali v Slonokoščeno obalo. Večina oblačil pride na največjo zahodnoafriško borzo rabljenih oblačil – trg Kantamanto v Akri, živahen labirint 5.000 trgovcev in njihovih lesenih stojnic, od katerih so številne prepolne nezaželene zahodne mode. Konkurenca za stranke je huda in mnoga oblačila so proti večeru že močno znižana. »Podjetni trgovci najprej popravijo in pobarvajo vrhunske kose oblačil z manjšimi napakami ter jih ponovno dajo v prodajo za višjo ceno,« piše avtor citiranega prispevka.

Žal je vedno večje število oblačil slabe kakovosti, ki prispejo na to tržnico, glavni razlog za krizo z odpadki v Akri.

»Ko se na tržnico Kantamanto spusti noč, so ulice polne neprodanih oblačil, zmečkanih v ogromnih vrečah iz heksana, pripravljenih za zbiranje in odvoz. Vsak teden s tržnice Kantamanto odpeljejo približno 6 milijonov oblačil kot odpadke na mestna odlagališča. Problem je, ker sintetični tekstil razpade šele po več sto letih. Toda le del od 160 ton tekstilnih odpadkov dnevno konča na odlagališčih. V monsunski sezoni tropska neurja odplaknejo nepopisno količino oblačil v srednjeveško mrežo odprtih kanalov v mestu. Tkanine zamašijo mestni odtočni sistem in povzročajo poplave.«

³ Povzeto po: Bartlet, J (10. 4. 2023). Fast fashion goes to die in the world's largest fog desert. The scale is breathtaking. National geographic. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/chile-fashion-pollution#:~:text=Today%2C%20the%20Atacama%20has%20attained,clothes%20known%20as%20fast%20fashion>

⁴ Povzeto po: Besser, L. (11. 8. 2021). Dead white man's clothes. ABC News. <https://www.abc.net.au/news/2021-08-12/fast-fashion-turning-parts-ghana-into-toxic-landfill/100358702>

Namesto zaključka

Tekstilna industrija oziroma proizvodnja oblačil v ožjem pomenu je danes bistveno drugačna kot nekdaj. Pri tem je poglobljena sprememba uporaba kemičnih oz. sintetičnih vlaken, ki jih v glavnem izdelujejo iz nafte in njenih derivatov. Prav tako je obdelava teh vlaken močno kemizirana, kar pomeni veliko onesnaževanje, zlasti voda. Ugotovitve v članku kličejo k razmisleku, kako lahko vsak posameznik prispeva k temu, da ta gospodarska panoga ne bi bila eden glavnih svetovnih onesnaževalcev okolja ali da ne bi bila, kakor pravijo Združeni narodi, »an environmental and social emergency for the planet« (Bartlet, 2023). Če kaj, lahko vsak posameznik razmisli pri sebi, kakšna oblačila in koliko jih potrebuje, da ta ne bi neizkoriščena ostajala v garderobnih omarah in da jih po daljšem času nerabe ne bi zavrnel. Potrebno bo v bistveno večji meri vzpostaviti sisteme oz. načine za ponovno uporabo (recycling) in uporabo proizvodnega odpadka (upcycling), kakor tudi predelave samih odpadkov (oblačil), ki so danes že večinoma narejena iz kemičnih oz. sintetičnih vlaken. Možnosti za to so v veliki meri neizkoriščene, kljub mnogim težavam in problemom pri predelavi umetnih materialov pa zgledi kažejo, da je tudi (ponovna) predelava teh vlaken lahko realna in dobičkonosna dejavnost.

Viri in literatura

- Biz Vibe (b. d.). Global Textile Industry factsheet 2020: Top 10 largest Textile Producing Countries nad Top 10 Textile Exporters in the World. <https://blog.bizvibe.com/blog/top-10-largest-textile-producing-countries>
- FASHiNZA (b. d. a). Which Countries Have The Best Clothing Manufacturers? (Industry Research). [fashinza.com. https://fashinza.com/manufacturing/industry-news/which-countries-have-the-best-clothing-manufacturers-industry-research/](https://fashinza.com/manufacturing/industry-news/which-countries-have-the-best-clothing-manufacturers-industry-research/)
- FASHiNZA (b. d. b). Manufacturing Simplified. <https://fashinza.com/brands-and-retail/news/reasons-why-these-countries-rank-in-the-top-5-global-textile-leaders-list/>
- Kolmar, C. (27. 4. 2023). Zippia. The 10 Largest Textile Companies in the World. <https://www.zippia.com/advice/largest-textile-companies/>
- Noble, B. (21. 4. 2020). Rana Plaza – the Day the Fashion World Changed. <https://goodonyou.eco/rana-plaza/>
- Price, L. C., in Price, D. M. (2017). The Death of the Citarum River: Indonesia's Most Toxic Waterway. Pulitzer center. <https://pulitzercenter.org/stories/death-citarum-river-indonesias-most-toxic-waterway>
- Rauturier, S. (1. 4. 2022). What Is Fast Fashion and Why Is It So Bad? <https://goodonyou.eco/what-is-fast-fashion/>
- Ruiz, A. (b. d. a) 47 Official Sustainable Fashion Statistics TheRoundup.org https://theroundup.org/sustainable-fashion-statistics/#Fast_Fashion_Environmental_Impact
- Ruiz, A. (b. d. b). 17 Most Worrying Textile Waste Statistics & Facts, TheRoundup.org. <https://theroundup.org/textile-waste-statistics/>
- Sheng, L. (2. 12. 2022). WTO Reports World Textiles and Clothing Trade in 2021. <https://shenglufashion.com/2022/12/02/world-textiles-and-clothing-trade-in-2021-a-statistical-review/>
- Statista (b. d. a). Chemical fiber production worldwide from 2000 to 2021, by fiber type. <https://www.statista.com/statistics/271651/global-production-of-the-chemical-fiber-industry/>
- Statista (b. d. b). Production of textile fibers worldwide from 1975 to 2020, with a forecast for 2025 and 2030. <https://www.statista.com/statistics/1250985/global-textile-fiber-production/>
- Statista (b. d. c). Production volume of chemical and textile fibers worldwide from 1975 to 2021. <https://www.statista.com/statistics/263154/worldwide-production-volume-of-textile-fibers-since-1975/>
- Statista (b. d. d). Share of chemical fiber production worldwide 2021, by country or region. <https://www.statista.com/statistics/271653/distribution-of-global-chemical-fiber-production-by-region/>
- Statista (b. d. e). Leading exporting countries of textile worldwide by value in 2021. <https://www.statista.com/statistics/1054452/textile-apparel-goods-leading-exporters-worldwide/>
- Statista (b. d. f). Share in world exports of the leading clothing exporters in 2021, by country. <https://www.statista.com/statistics/1094515/share-of-the-leading-global-textile-clothing-by-country/>
- Teodoro, A., Rodriguez, L. (1. 6. 2020). *Textile and garment supply chains in times of COVID-19: challenges for developing countries.* <https://www.mdst.co.uk/textile-and-garment-supply-chains-in-times-of-covid-19-challenges-for-developing-countries>
- Textile Market Growth & Trends (februar 2022). *Grand View Research.* <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-textile-market>
- Toray co. (b. d.). Inovation by Chemistry, About Us. <https://www.toray.co.jp/aboutus/outline.html>
- UN environment programme (14. 3. 2019a). *UN Alliance For Sustainable Fashion addresses damage of 'fast fashion'.* <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/un-alliance-sustainable-fashion-addresses-damage-fast-fashion>
- UN environment programme (13. 3. 2019b). *Fashion's tiny hidden secret.* <https://www.unep.org/news-and-stories/story/fashions-tiny-hidden-secret>
- United nations Industrial Organization (10. 10. 2022). *International Yearbook of Industrial Statistics 2022 (Book).* <https://stat.unido.org/content/publications/-international->



Slika 2: Etiopija: kupi z odpadnimi oblačili, ki so prišla iz Evrope.

Foto: Jurij Senegačnik



Slike, 3, 4 in 5: Šivalnica in tržnica z oblačili, Uganda

Foto: Jurij Senegačnik



Matej Matkovič

OŠ Belokranjskega odreda
Semič
matej.matkovic@osbos.si

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/26-30

Vključevanje digitalnih zemljevidov in geografskih tematskih kart v učni proces

Integrating Digital and Thematic Maps into Learning

Izvleček

Zemljevidi in geografske tematske karte so osnovni učni pripomočki pri pouku geografije. Omogočajo razvijanje številnih geografskih veščin, kot so orientacija v prostoru, zbiranje in interpretacija podatkov. Tradicionalno se pri pouku poleg stenskih zemljevidov uporabljajo namizni zemljevidi in atlasi. V zadnjih letih pa z razvojem IKT in digitalizacije podatkov ter vsebin v ospredje prihajajo digitalni zemljevidi in karte ter različne aplikacije, povezane z njimi. Ti so vse bolj nepogrešljiv del našega življenja, saj jih uporabljamo za navigacijo tako v osebnih avtomobilih kot tudi na mobilnih telefonih ter pri ostalih bolj specifičnih zadevah, kot na primer iskanje konvergenč. Zato je smiselno, da že v osnovni šoli pri pouku geografije učenci razvijajo veščine uporabe digitalnih zemljevidov in podobnih aplikacij. Nenazadnje učenci s tem razvijajo tudi digitalne kompetence. V članku bo prikazano nekaj načinov uporabe digitalnih zemljevidov in podobnih vsebin.

Ključne besede: digitalni zemljevidi, digitalne kompetence, pouk geografije

Abstract

Maps and geographical charts are fundamental teaching tools in geography education. They enable the development of a wide range of geographical skills, such as spatial orientation, data collection and interpretation. Traditionally, desktop maps and atlases have been used in the classroom. In recent years, however, with the development of ICT and the digitisation of data and content, digital maps and charts and various related applications have come to the fore. They are an increasingly indispensable part of our lives, as we use them for navigation in our cars, on our mobile phones and for other more specific purposes. For this reason, it makes sense for pupils to develop the skills to use digital maps and similar applications in geography lessons as early as primary school. With this activities, students develop digital competencies. This article will show some of the ways in which digital maps and similar content can be used.

Keywords: digital maps, digital competencies, geography education

Zemljevid – klasični ali digitalni?

Klasični zemljevidi in geografske tematske karte so najbolj uporabljani učni pripomočki pri pouku geografije. Uporaba le-teh je zapisana v splošnih in operativnih ciljih osnovnošolskega učnega načrta za geografijo, kjer je zapisano, da bodo učenci pri pouku geografije razvijali spretnosti uporabe zemljevida (kartografska pismenost)

(Učni načrt, 2011). Z njimi učenci razvijajo prostorske predstave ter zbirajo in analizirajo podatke. Pomemben pripomoček so tudi pri terenskem delu.

V osnovnih šolah večinoma uporabljamo stenske in ročne zemljevide in atlase. Kljub veliki uporabnosti pa je njihova največja pomanjkljivost zastarelost in omejen obseg podatkov, saj imajo

določeno merilo, ki ga ne moremo spreminjati. Velikokrat se zgodi, da v šolah zaradi velikega stroška nabave novih, uporabljajo tudi 20 in več let stare šolske atlase, da o stenskih zemljevidih ne govorimo.

Interaktivni digitalni zemljevidi so nam na voljo že nekaj časa in so vse bolj prisotni v vsakdanjem življenju. Njihova uporabnost je v tem, da lahko spreminjamo merilo, večina pa jih ima tudi možnost spreminjanja kartografske podlage in tematskih slojev ter dodatne informacije na posameznih točkah. Uporabljajo se za navigacijo v prometu, iskanje krajev in restavracij, sledenje športnim aktivnostim, vpogled v zemljiški kataster ipd. Z večanjem obsega njihove rabe je vse bolj pomembno, da imajo uporabniki dobro razvite veščine rabe digitalnih zemljevidov. Zato je smiselno, da jih začnemo razvijati že pri učencih v osnovni šoli. Raziskave kažejo, da težava ni v opremljenosti šol s tehnologijo IKT, ampak je podpoprečna raba IKT pri nas v primerjavi s primerljivimi državami EU posledica relativno nizke stopnje računalniške pismenosti med učitelji (Fabjan, 2020). Težavo predstavljajo tudi hitro spreminjanje aplikacij in spletnih virov, ki imajo pogosto spremenjeno dostopnost do vsebin, obliko zapisa ali enostavno ne delujejo več. Tako so učitelji primorani v iskanje vedno novih virov informacij in spoznavanje novih aplikacij, kar pa zahteva veliko vložene truda in časa. Poleg kakovostnega izobraževanja učiteljev na tem področju sta pomembna tudi opolnomočenje in

podpora učiteljem pri izpopolnjevanju na tem področju (Unesco, 2018). Smiselna je tudi redna izmenjava informacij med učitelji, kar je tudi namen tega članka.

V preteklih številkah Geografije v šoli je bilo objavljenih že nekaj člankov o primernih aplikacijah in spletnih portalih, ki jih lahko uporabljamo pri pouku geografije. Tako je v članku Uporaba izbranih spletnih vsebin in aplikacij pri pouku geografije v osnovni in srednji šoli opisana uporaba aplikacije Google Earth (Žnidar, 2022). V nadaljevanju članka bom predstavil tiste aplikacije in spletne portale, ki jih lahko uporabljamo pri pouku kot zemljevide ali digitalne tematske karte.

Kaj nam omogočajo digitalni zemljevidi?

Poznamo več vrst digitalnih zemljevidov, ki se uporabljajo za različne namene in v različnih aplikacijah.

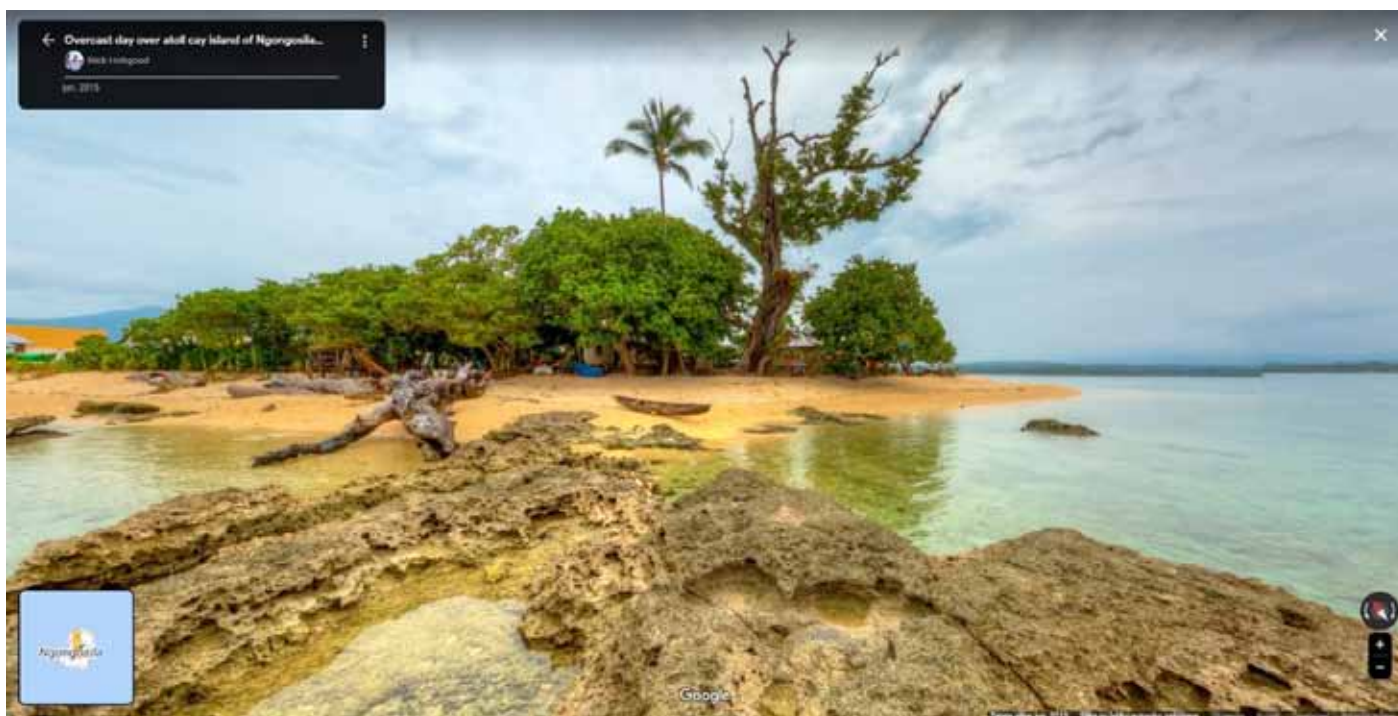
Interaktivni spletni zemljevidi, med katerimi sta največkrat uporabljena Google Maps in Bing Maps, ponujajo dvodimenzionalni zemljevid. Različne kartografske podlage omogočajo hiter dostop do prikaza večjega ali manjšega območja ter enostavno iskanje zelenega kraja. Zemljevidi omogočajo merjenje razdalj med izbranimi točkami ter določanje natančnih koordinat izbranih točk. Uporabna je tudi možnost

Pomembno je, da imajo uporabniki dobro razvite veščine rabe digitalnih zemljevidov, zato je smiselno, da jih začnemo razvijati že pri učencih v osnovni šoli. Raziskave kažejo, da je podpoprečna raba IKT pri nas v primerjavi s primerljivimi državami EU posledica relativno nizke stopnje računalniške pismenosti med učitelji.



Slika 1: Satelitski pogled na Semič v Google Maps

Vir: <https://rb.gy/Oomvf>



Slika 2: Pogled na obalo atola Ngongsila v Salomonovem otočju v aplikaciji Street View

Vir: <https://goo.gl/maps/5kHA7c1Ze75GzB2s7>

Google Earth ima poleg možnosti, ki jih imata že Google Maps in Street View, tudi 3D prikaz izbranega območja, kar omogoča učencem boljše predstavo o terenu, topografiji in razmerah na različnih območjih.

načrtovanja poti in izračun potrebnega časa za pot, kar je lahko zanimivo za medpredmetno povezovanje s fiziko. Medpredmetna povezava se lahko izvede tudi z zgodovino, kjer uporabimo tudi različne plasti zgodovinskih kart ter jih primerjamo z današnjim stanjem (Zof, 2019).

Poleg številnih možnosti prikazov zemljevida je za pouk zelo zanimiva funkcija Street View (ulični pogled), ki omogoča 360° pogled izbranega območja. Z njo lahko učenci virtualno raziskujejo kraje in znamenitosti po vsem

svetu, tudi tiste, do katerih fizično ne morejo dostopati. To omogoča učiteljem, da poučujemo o geografskih značilnostih, kulturni dediščini, zgodovinskih dogodkih in drugih pomembnih temah na bolj interaktiven način.

Še več možnosti geografskega raziskovanja ter različnih prikazov površja ima aplikacija Google Earth (Google Zemlja), ki je uporabnikom na voljo tudi kot mobilna aplikacija. Google Earth ima poleg možnosti, ki jih imata že Google Maps in Street View, tudi 3D prikaz izbranega območja, kar omogoča učencem boljše



Slika 3: 3D pogled na Triglav v aplikaciji Google Earth

Vir: <https://rb.gy/6hyrw>

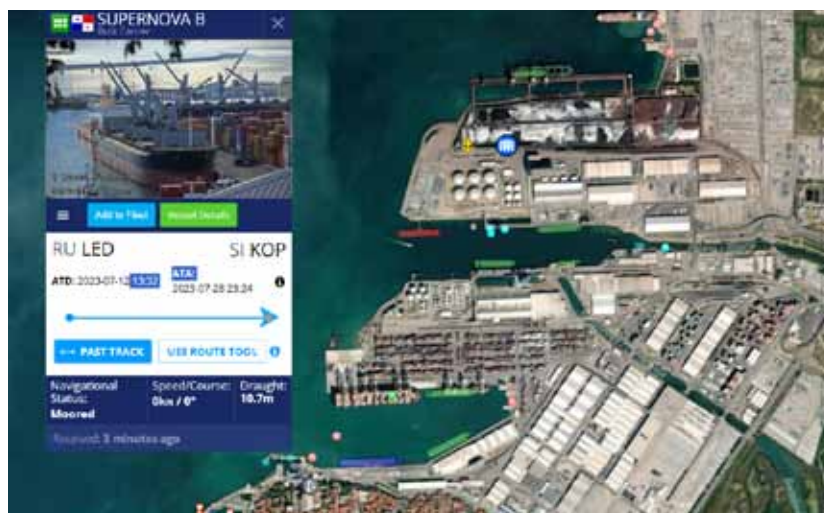
predstavo o terenu, topografiji in razmerah na različnih območjih. Aplikacija omogoča izdelavo predstavitev izbranih krajev, kar lahko pri pouku uporabijo tako učitelji kot tudi učenci z osnovnim znanjem uporabe interaktivnih zemljevidov.

Kaj pa digitalne tematske karte?

Tematske karte so pomemben vir podatkov za geografsko raziskovanje. Težava klasičnih tiskanih tematskih kart je v zastarelosti podatkov. Obstajajo številne aplikacije, ki nam omogočajo raziskovanje posameznih geografskih značilnosti v realnem času. Nekatere izmed njih pa omogočajo tudi vpogled v pretekla leta in tako lahko s primerjavo podatkov ugotovljamo geografske spremembe v izbrani pokrajini.

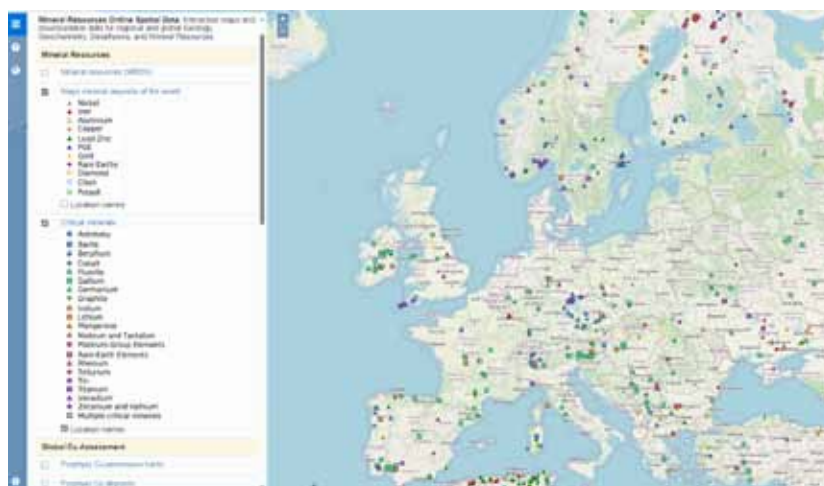
Zelo aktualni sta aplikaciji za spremljanje vremenskih značilnosti Ventusky (www.ventusky.com) in Windy (www.windy.com). Med drugim omogočata vpogled v trenutne temperaturne, padavinske, vetrovne podatke po vsem svetu (območje opazovanja si lahko prilagodimo) ter številne druge podatke. Aplikacija Rivermap (rivermap.org) nam prikazuje aktualne pretoke nekaterih rek v Evropi. Gostoto poseljenosti sveta in spremembe v gostoti poseljenosti za izbrane kraje med 1950 in 2030 lahko spremljamo v aplikaciji LuminoCity3d (<http://www.luminocity3d.org>). Tudi promet lahko spremljamo v realnem času. Letalski z aplikacijo Flightradar (www.flightradar24.com), pomorski z Marinetrtraffic (www.marinetraffic.com) in železniški promet z OpenRailway (www.openrailwaymap.org). Aktualni potresi so prikazani na spletni strani Evromediterranskega seizmološkega centra (https://www.emsc-csem.org/Earthquake_map/).

Nahajališča mineralov in lokacije rudnikov so prikazani na spletni strani Mineral Resources Online Spatial Data (<https://mrdata.usgs.gov/general/map-global.html>). Za prikaz rudnikov premoga, nahajališč nafte in zemeljskega plina ter različnih elektrarn pa je primerna aplikacija Global Energy monitor (<https://globalenergymonitor.org/>). Na interaktivni karti OneSoil (<https://map.onesoil.ai/2020#2.3/40.7/22.34>) pa so s pomočjo umetne inteligence prikazani pridelani kmetijski pridelki po svetu. Statistika posameznih držav in pregled po različnih letih sta zelo uporabna pri obravnavi geografskih vsebin o kmetijstvu. Za posamezna območja so na voljo zelo natančni podatki, prikazani na zemljevidu, o velikosti in razporeditvi kmetijskih kultur.



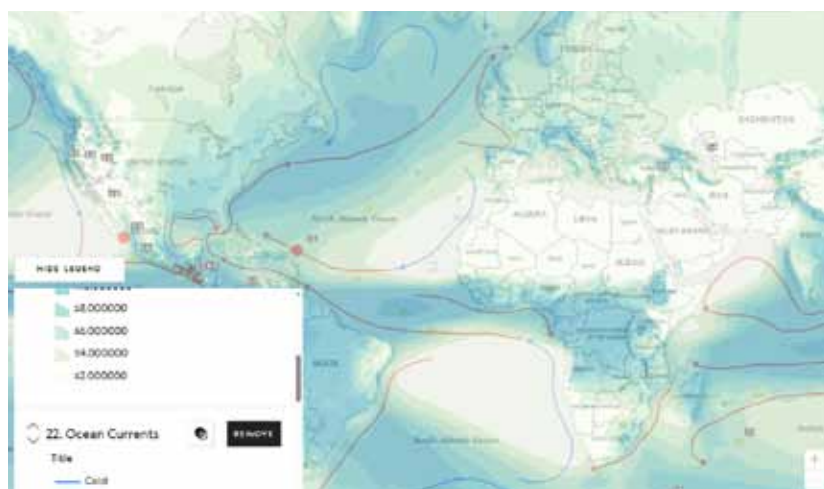
Slika 4: Ladje v luki Koper v aplikaciji Marinetrtraffic

Vir: <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/shipid:5245030/zoom:15>



Slika 5: Nahajališča mineralov v Evropi

Vir: <https://mrdata.usgs.gov/general/map-global.html>



Slika 6: Tematska karta morskih tokov in razporeditve padavin, izdelana v aplikaciji NG Mapmaker

Vir: <https://mapmaker.nationalgeographic.org/map/c26ffca9ab6f49ab856be4e877a1b0c3>

Učenje uporabe digitalnih zemljevidov in tehnologij spodbuja kritično razmišljanje, razvija analitične sposobnosti ter odpira vrata do širšega sveta informacij.

Za pouk uporabna aplikacija je tudi National Geographic Mapmaker (mapmaker.nationalgeographic.org), kjer lahko uporabimo različne aktualne podatke in z nalaganjem različnih slojev sami izdelamo svojo karto.

Geografske karte lahko izdelamo sami z različnimi programi in aplikacijami, kot so ArcGISOnline (<https://www.arcgis.com/>), QGIS (<https://www.qgis.org/>), Mapbox (<https://www.mapbox.com/>) in drugi. Poleg zahtevnejšega in specifičnega znanja uporabe aplikacije je potrebno na karto vnašati podatke, ki jih želimo prikazati na njej. Ta dejavnost je primerna za terensko delo, saj omogoča razvijanje temeljnih geografskih veščin (Matkovič, 2019).

Dostop do zemljevidov in kart

Digitalni zemljevidi in karte prinašajo veliko prednosti pri izvajanju sodobnega pouka geografije, ki z realnimi podatki obravnava aktualne teme. Poleg aktualnih podatkov imajo možnost prilagoditve opazovanega območja, spremljanje podatkov za nazaj in naprej ter še veliko drugih stvari. Z razvojem tehnologije in novimi vnosi podatkov se pojavljajo nove, uporabnikom bolj prijazne aplikacije z večjo kvaliteto prikazanih vsebin.

Z vse večjo dostopnostjo in izboljševanjem tehnologije VR in AR prihajajo nove aplikacije, ki uporabnikom omogočajo popolnoma novo izkušnjo uporabe zemljevidov in navigacije po le-teh.

Pomanjkljivost digitalnih vsebin je predvsem v kratki življenjski dobi aplikacij, saj se nenehno spreminjajo. Spreminja se možnost dostopa do njih ali pa se enostavno ukinejo. Vse to terja od učitelja, da redno raziskuje in nadgrajuje svoje znanje, kar pa zahteva predvsem veliko prostega časa.

Klasični in digitalni zemljevidi

Klasični zemljevidi in atlasi naj bodo še vedno osnovni učni pripomoček. Vendar moramo učitelji sprejeti in vključevati tudi sodobno tehnologijo v pouk geografije. Digitalni zemljevidi omogočajo bolj interaktiven in privlačen način učenja ter povečujejo razumevanje geografskih konceptov, izboljšujejo orientacijo v prostoru in omogočajo lažje razvijanje prostorskih predstav. Uporaba

tehnologije VR pa omogoča učencem nepozabne virtualne izkušnje raziskovanja sveta, ki so lahko izjemno poučne in navdušujoče.

Digitalne zemljevide in kartografska orodja lahko prilagodimo individualnim potrebam in interesom učencev. To jih spodbuja k samostojnemu raziskovanju in hkrati razvija njihove geografske veščine. Med učenci so zelo priljubljeni.

Vključevanje sodobnih tehnologij v pouk geografije je ključno za razvijanje digitalne pismenosti učencev in pripravo na sodobno družbo, ki se vse bolj zanaša na digitalne vire informacij. Učenje uporabe digitalnih zemljevidov in tehnologij spodbuja kritično razmišljanje, razvija analitične sposobnosti ter odpira vrata do širšega sveta informacij.

Opremljenost geografskih učilnic s prenosniki ali tabličnimi računalniki ter tehnologijo VR omogoča učiteljem in učencem dostop do najsodobnejših informacijskih virov, ki prispevajo k bogatejšemu, nazornejšemu in bolj interaktivnemu učnemu procesu. Tako se geografski pouk transformira v dinamično učno okolje, kjer se učenci aktivno angažirajo, raziskujejo in odkrivajo svet na nov, inovativen način.

Viri in literatura

- Fabjan, M. (2020). Vključenost informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) v procesu izobraževanja v osnovnih in srednjih šolah. [Diplomska naloga, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko]. Univerza v Ljubljani.
- Matkovič, M. (2019). Razvijanje geografskih veščin s pomočjo IKT pri pouku geografije v osnovni šoli. *Geografija v šoli*, 27(1), 31–35.
- Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf
- UNESCO (2018). *Skills for a connected world Report of the UNESCO. Mobile Learning Week 2018.* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- Zof, A. (2019). Uporaba mobilnih aplikacij pri pouku geografije. [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo].
- Žnidar, I. (2022). Uporaba izbranih spletnih vsebin in aplikacij pri pouku geografije v osnovni in srednji šoli. *Geografija v šoli*, 30(2), 52–60.

Z umetnostjo do znanja geografije

Uporaba IKT pri pouku geografije

Teaching Geography Through Art Using ICT in Geography Lessons



Estera Popovič

Osnovna šola Bežigrad
estera.popovic@guest.arnes.si

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/31-37

Izvleček

V šolskem letu 2022/23 smo z učenci devetih razredov OŠ Bežigrad v Ljubljani izdelali interaktivni zemljevid Slovenije z obogateno resničnostjo, opremljen s QR kodami, ki prikazujejo kratke *stop-motion* animacije (iluzija gibanja s hitrim menjavanjem sličic) naravnogeografskih procesov (poplave, kraška polja, morska erozija ...), tipičnih za prevladujočo površinsko obliko pokrajin v Sloveniji: kraški, ledeniški, morski, rečni relief ... Izdelava zemljevida in animacij je potekala v sodelovanju z Zavodom Kersnikova, v okviru katerega že leta deluje laboratorij Rampa – platforma za inkubacijo in produkcijo umetniških projektov mladih ustvarjalcev. Za izdelavo animacij *stop-motion* (animacija lutk in predmetov, kjer s fotoaparatom snemamo sliko za sliko) so učenci porabili štiri šolske ure, v katere so bili vključeni štirje koraki: priprava in predhodne informacije organizatorjev in učitelja, raziskovalno delo učencev in priprava scenarija, izdelava scenografije in slikovni načrt ter montaža.

Ključne besede: aktivne učne oblike, naredi sam, sodobni učni pristopi, sodelovalno učenje, interaktivni zemljevid

Abstract

In the 2022/23 school year, the ninth-grade students from the Bežigrad Primary School in Ljubljana created an interactive augmented reality map of Slovenia, equipped with QR codes showing short stop-motion animations (i.e., the illusion of movement with rapid frame changes) of natural-geographical processes (floods, karst fields, marine erosion, etc.) typical of the predominantly superficial form of landscapes in Slovenia: karst, glacial, marine, river landforms, etc. The map and animations were developed in collaboration with the Kersnikova Institute, which has operated the Rampa laboratory for years as a platform for launching artistic initiatives by young innovators. The students spent four lessons producing stop-motion animations (recording the movement of puppets and objects with a camera), which involved four steps: preparation and preliminary information from the organisers and the teacher, student research and script preparation, production of scenography and the picture plan, and editing.

Keywords: active learning, DIY, contemporary learning approaches, collaborative learning, interactive map

Namen projekta Interaktivni zemljevid Slovenije je bil skupaj z učenci devetih razredov izdelati zemljevid Slovenije z obogateno resničnostjo, s QR kodami, ki bi uporabnika ob skeniranju kode na zemljevidu pripeljala do stop-motion animacije nekega naravnogeografskega procesa v pokrajini, tipičnega za prevladujočo površinsko obliko pokrajine.

Uvod

Inovativni pouk v ospredje postavlja aktivno vključenost učenca. Na ta način so učenci bolj motivirani za šolsko delo in s tem bolj odprti za usvajanje novih znanj. Pozitivnih posledic inovativnega pouka je več. Poleg aktivne udeležbe v vzgojno-izobraževalnem procesu se učenci učijo sodelovalno, učitelj pa v razredu prevzame vlogo mentorja oz. organizatorja. Inovativni pouk vključuje tudi delo z IKT, s katero učitelj pomaga razvijati učenčeve kompetence, pomembne za življenje v sodobnem času in v prihodnosti (Inovativna šola, b. d.). Našteti dejavniki so bili povod za nastanek skupnega šolskega projekta pod okriljem Osnovne šole Bežigrad in Zavoda Kersnikova v Ljubljani. Namen projekta Interaktivni zemljevid Slovenije je bil skupaj z učenci devetih razredov izdelati zemljevid Slovenije z obogateno resničnostjo, s QR kodami, ki bi uporabnika ob skeniranju kode na zemljevidu pripeljala do *stop-motion* animacije nekega naravnogeografskega procesa v pokrajini (poplave, kraška polja, morska erozija ...), tipičnega za prevladujočo površinsko obliko pokrajine.

Cilji šolskega projekta so bili:

- uresničenje operativnih učnih ciljev glede na učni načrt za geografijo (Preglednica 1),
- uresničenje splošnih šolskih ciljev iz učnega načrta geografije (Preglednica 2),
- uporaba sodobnih učnih metod (*stop-motion* animacija in obogatena resničnost),
- uporaba IKT,



© Vemaps.com

Slika 1: Interaktivni zemljevid Slovenije (slika je simbolična)

Vir: Vemaps, 2023

- povezovanje z lokalno skupnostjo (Zavod Kersnikova),
- medpredmetno povezovanje (likovna umetnost),
- spodbujanje samostojnega učenja in raziskovanja (načelo *Do it yourself*) in
- spodbujanje sodelovalnega učenja (načelo *Do it together*) (Krpan, 2016).

Projektno šolsko delo je potekalo v sodelovanju z Zavodom Kersnikova, kjer že leta deluje laboratorij Rampa – platforma za inkubacijo in produkcijo umetniških projektov mladih ustvarjalcev (Kersnikova, b. d.). Za izdelavo animacij so učenci porabili štiri šolske ure, v katere so bili vključeni štiri koraki: priprava in predhodne informacije organizatorjev in učitelja, izbor teme in raziskovalno delo učencev, načrt dela in izdelava scenografije ter montaža. Z učenci smo po koncu dela opravili še evalvacijo.

O projektu Interaktivni zemljevid Slovenije

Šolski projekt Interaktivni zemljevid Slovenije je namenjen učencem devetih razredov, ki celotno šolsko leto spoznavajo geografijo Slovenije. Namen projekta je v času pouka motivirati učence za samostojno raziskovanje naravnogeografskih značilnosti naravnogeografskih enot Slovenije (alpske pokrajine, predalpske pokrajine, obpanonske pokrajine, obmediteranske pokrajine in dinarsko-kraške pokrajine Slovenije) in ugotavljanje prevladujočih naravnogeografskih procesov, ki so najbolj značilni za posamezne reliefne tipe pokrajin v Sloveniji: ledeniški relief, rečni relief, obalni relief in kraški relief. Učenci so na eksperimentalen način ugotavljali procese in zakonitosti v naravi, geomorfološko oblikovanost in pokrajinsko členitev Slovenije.

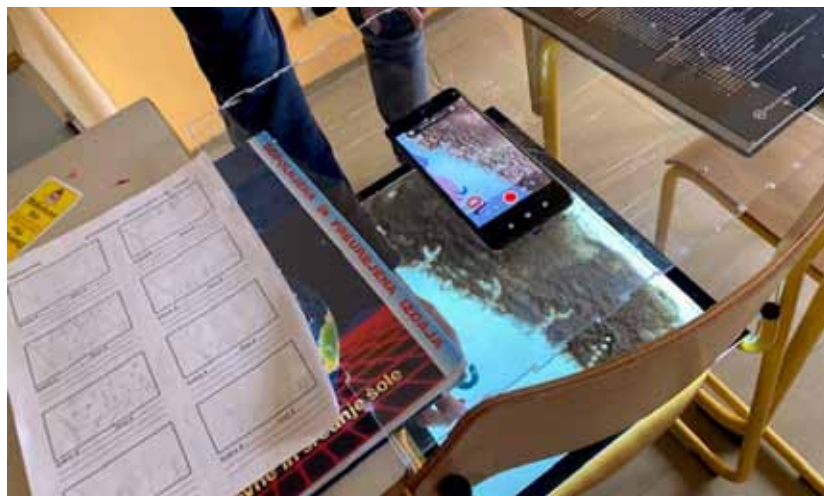
Učenci so pripravili animacije naslednjih geografskih procesov:

- nastanek sedimentnih kamnin z usedanjem v morju,
- morska erozija,
- poplavljanja reke,
- meandriranje,
- slapovi,
- vulkanski izbruh in nastanek kapnikov v kraških jamah,
- mehansko preperevanje,
- nastanek ledeniške doline in
- presihajoče jezero.

Pripravljene animacije smo smiselno umestili na zemljevid in jih povezali s pokrajinami, kjer se nahajajo naštetih prevladujoči naravnogeografski procesi. Delo je bilo razdeljeno v štiri korake, razporejene v štiri šolske ure po naslednjem vrstnem redu:

1. šolska ura: predstavitev projekta (učna vsebina in tema) in tehnike dela (*stop-motion* animacija) ter izbira teme;
2. šolska ura: raziskovalno delo učencev in priprava scenarija ter izdelava scenografije;
3. šolska ura: izdelava scenografije in slikovni načrt;
4. šolska ura: montaža – posnetki in video.

Prvo šolsko uro nas je obiskala predstavnica iz Zavoda Kersnikova in ena izmed soavtoric projekta Bibi Erjavec, ki je učencem predstavila tehniko *stop-motion* animacije. Učencem je svetovala in jih usmerila k pravilni izbiri tehnike animacije in materiala za scenografijo glede na izbrani naravnogeografski proces v pokrajini. Drugo šolsko uro so učenci začeli z raziskovanjem naravnega pojava – opredelitev pojava oz. procesa. Nato je sledila priprava scenarija. Za *stop-motion* animacije smo določili optimalni časovni okvir glede na razpoložljivost šolskih ur – to je 5 do 6 sekund na animacijo. Za vsako sekundo so učenci morali napraviti 12 fotografij, kar skupno pomeni, da so za 5 ali 6 sekund dolgo animacijo morali napraviti med 60 in 70 fotografij, ki prikazujejo delovanje izbranega procesa v pokrajini. Drugo in tretjo šolsko uro so učenci iz različnih materialov (plastelin, pesek, filc, barvni papir, kamenčki, lasten material, vata ...) izdelali scenografijo ter začeli z zadnjim korakom projekta – montaža in fotografiranje. Ko so imeli vse fotografije pripravljene, so jih z mobilno aplikacijo združili v animacijo. Material, stojala in ostale pripomočke sta priskrbeli šola ter Zavod Kersnikova.



Slika 3: Tehnika peska – prikaz naravnega procesa mehansko preperevanje

Foto: Estera Popovič

Aktivnosti projekta in povezava z učnim načrtom geografija za 9. razred

Projekt je bil zastavljen tako, da so učenci ob samostojnem delu uresničevali cilje učnega načrta geografije, program osnovna šola, pri čemer so uporabljali sodobne učne metode:

- kombinirano učenje (uporaba interneta in programske opreme – telefoni, stojala, pripomočki za snemanje),
- proces vizualizacije (zamisel, načrt in ustvarjalnost – izdelava scenarija za *stop-motion* animacijo),
- projektno učenje (učenje z raziskovanjem),
- učenje, ki temelji na poizvedovanju (raziskovanje in interpretacija informacij),



Slika 2: Učenci med montažo in pripravo posnetkov

Foto: Estera Popovič



Slika 4: Izdelava scenografije iz plastelina, kartona in krep papirja za animacijo morske erozije

Foto: Estera Popovič

- medvrstniško (sodelovalno) učenje,
- povratne informacije vrstnikov (skupinski ogled končnih rezultatov) (Tran, 2023).

Pridobljeno znanje po učnem načrtu geografije lahko definiramo tudi v deklarativnem (Kaj?) in proceduralnem (Kako?) smislu pridobivanja geografskega znanja, kamor se uvršča pridobivanje sposobnosti in spretnosti, povezanih z učnimi metodami in postopki dela:

- poznavanje definicij,
- načrtovanje, izvajanje in vrednotenje učnega eksperimenta,
- pridobivanje podatkov, iskanje in analiza virov,
- argumentiranje osebnega mnenja,
- prenos znanja na novo učno področje in drugo.

V Preglednici 1 prikazujemo operativne cilje, ki so jih učenci uresničevali med šolskim projektom.

Preglednica 1: Operativni cilji, ki so jih učenci dosegli s šolskim projektom Interaktivni zemljevid Slovenije.

Vir: Učni načrt, 2011

Operativni cilji glede na učno vsebino	Splošni operativni cilji
<p>Naravnogeografske enote Slovenije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji pet naravnogeografskih enot Slovenije in jih primerja med seboj glede na geografsko lego, podnebje in reliefne značilnosti, • razloži glavne faze nastanka današnjega reliefa Slovenije in dejavnike, ki so ga oblikovali. 	<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava geografske značilnosti Slovenije; • razvija prostorsko predstavo o Sloveniji, Evropi in svetu; • povezuje naravnogeografske razmere z možnostmi gospodarskega razvoja in jih primerja s sosednjimi državami; • ozavešča pomembnost ohranjanja okolja za trajnostni razvoj družbe v sedanjosti in prihodnosti; • na primeru domače regije se uri in usposablja za uporabo preprostih metod raziskovalnega dela na lokalnem in regionalnem območju ter razvija sposobnost za vključevanje v odločanje o njihovem razvoju; • razlikuje odgovorno in neodgovorno ravnanje s prostorom ter pridobiva izkušnje odgovornosti za prevzete obveznosti; • na podlagi različnih virov, statističnih podatkov in digitalnih gradiv oblikuje izvlečke, sklepe in nakazuje rešitve.
<p>Obpanonske pokrajine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji obpanonske pokrajine in na primeru izbranega naselja utemelji prehodnost območja, • opiše težave kmetijstva, odseljavanja in onesnaževanja podtalnice in navede rešitve nastalih težav, • ob izbranem primeru pojasni soodvisnost življenja ljudi od reliefa, podnebja, prsti in vodovja. 	
<p>Predalpske pokrajine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji in razdeli pokrajine slovenskega predalpskega sveta, • ob zemljevidu in klimogramih opiše značilnosti reliefa in podnebja v predalpskem svetu in jih primerja z alpskim oziroma s tistimi v domači pokrajini. 	
<p>Alpske pokrajine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji in razdeli pokrajine slovenskega alpskega sveta, • ovrednoti pomembne reke glede na vodnatost in možnosti izrabe vode, • ob izbranem primeru razloži medsebojni vpliv reliefa, podnebja, rastlinstva in vodovja na gospodarstvo in življenje ljudi alpskih pokrajin. 	
<p>Dinarskokraške pokrajine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji in razdeli slovenske dinarske pokrajine, • ob zemljevidu, slikovnem gradivu in klimogramih opiše značilnosti reliefa, podnebja in vodovja dinarskokraških pokrajin Slovenije. 	
<p>Obsredozemske pokrajine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na zemljevidu omeji in razdeli slovenske primorske pokrajine, • ob zemljevidu, slikovnem gradivu in klimogramih opiše značilnosti reliefa, podnebja in vodovja obsredozemskih pokrajin Slovenije. 	

Preglednica 2: Splošne zmožnosti, ki so jih učenci pridobivali s šolskim projektom Interaktivni zemljevid Slovenije.

Vir: Učni načrt, 2011

Spoznavno področje	Kompetence, ki jih pridobiva učenec:
Splošno področje	<ul style="list-style-type: none"> • logično in geografsko razmišlja, • opazuje, zbira podatke in jih uporabi pri pouku in v vsakdanjem življenju;
Uporaba IKT pri pouku geografije	<ul style="list-style-type: none"> • uporabi učne pripomočke in orodja ter strokovne podatke (pisne in druge vire, IT, tehnične pripomočke za osnovna geografska raziskovanja ipd.) za doseganje znanja, logično sklepa, • išče ugotovitve in jih utemeljuje, smiselno uporabi sodobno tehnologijo, najde, zbere in obdela ustrezne elektronske informacije, podatke in pojme (organiziranje, razlikovanje pomembnih od nepomembnih, objektivnih od neobjektivnih, resničnih od navideznih) in jih sistematično uporabi, • uporabi IT pri svojem delu, • varno in odgovorno uporabi svetovni splet;
Učenje učenja	<ul style="list-style-type: none"> • logično sklepa, • išče ugotovitve in jih utemeljuje, • uporabi predhodne geografske in splošne izkušnje in najde priložnosti za učenje v raznovrstnih življenjskih okoliščinah, • se sodelovalno uči, • razume princip vseživljenjskega pridobivanja in uporabe novega znanja, • spoštuje različnost, razlikuje odgovorno in neodgovorno ravnanje v skupini ter • pridobiva izkušnje prevzemanja odgovornosti za obveznosti.

V Preglednici 2 prikazujemo še splošne zmožnosti, ki so jih učenci razvijali pri svojem delu. Učenci so razvijali in usvajali kompetence na treh področjih:

- spoznavno področje,
- uporabljali so sodobno tehnologijo pri pouku geografije in
- učenje učenja.

-motion tehnike za pripravo animacije in uporaba materiala, ki so ga učenci imeli na voljo. Učence smo seznanili z načinom dela in s časovnim okvirjem šolskega projekta.

Izdelava scenografije in slikovni načrt

Drugo šolsko uro se nam je ponovno pridružila predstavica Zavoda Kersnikova. Učence smo razporedili v skupine po štiri; skupine so si nato

Koraki šolskega projekta - organizacija dela

Pred začetkom dela smo z Zavodom Kersnikova opravili dva sestanka, na katerih smo določili cilje in metode dela, se pripravili za delo z učenci in si razdelili naloge. Ko smo zaključili s pripravo vsebinskega in organizacijskega načrta, smo začeli z delom. Šolski projekt smo razdelili v štiri korake, ki jih predstavljamo v nadaljevanju.

Raziskovalno delo učencev in priprava scenarija ter izdelava scenografije

Ko smo pripravili urnik dela za učence, namen, cilje projekta in metode dela, smo organizirali prvo srečanje na OŠ Bežigrad, ki se ga je udeležila predstavica Zavoda Kersnikova, Bibi Erjavec. Skupaj z učiteljem smo predstavili potek dela in vsebinsko področje šolskega projekta. Učenci so že predhodno poznali naravnogeografsko členitev Slovenije in spoznali reliefne značilnosti v Sloveniji ter tako bolje razumeli cilj in vsebino šolskega projekta. Sledila je še predstavitev *stop-*



Slika 5: Izdelava scenografije za animacijo ledeniške doline

Foto: Estera Popovič

izbrale temo iz pripravljene seznama. Glede na izbrano tematiko smo učencem svetovali izbiro najustreznejše tehnike in materiala za pripravo kakovostne *stop-motion* animacije.

Tehnike *stop-motion* animacij so bile naslednje:

- *claymation* – animacija z glino/plastelinom (primer morske erozije, meandriranja, poplave ...),
- animacija z objekti in piksilacija (primer animacije nastanka sedimentnih kamnin z usedanjem v morju) in
- 2D-animacija s peskom ali slikanjem (glej primer ledeniške doline – Slika 5).

Z učenci smo uresničili uporabo vseh treh tehnik, za pripravo scenografij pa so uporabili najrazličnejše materiale.

Sledilo je raziskovalno delo. Učenci so s pomočjo že usvojenega znanja iz preteklih ur geografije, s pomočjo knjižne in spletne literature bolj podrobno preučili izbrane naravnogeografske procese in s pomočjo teh razložili nastanek naravnih pojavov, ki jih najdemo v slovenskih pokrajinah: ledeniška dolina, kraška polja oz. presihajoča jezera, slapovi, meandri, naravne nesreče – poplave,

proces mehanskega preperevanja kamnin, nastanek sedimentnih kamnin v morju, ugasli ognjenik Smrekovec ter nastanek kapnikov v kraških jamah. Učitelj in predstavniki Zavoda Kersnikova so spremljali delo učencev, jih usmerjali k bolj primernim odločitvam in spodbujali ter motivirali pri delu. Na koncu so učenci narisali svoj slikovni načrt v šest okvirčkov na listu – za vsak okvirček je bilo namenjenih dvanajst fotografij (ena fotografija na sekundo), kar je bila podlaga za pripravo pet do šest sekund dolge *stop-motion* animacije.

Montaža – posnetki in video

Tretjo šolsko uro so učenci že zaključili raziskovalno delo in načrt. Začela se je izdelava scenografije, ki je sledila slikovnemu načrtu, ter priprava na montažo animacij. Učenci so morali za uspešno montažo paziti na:

- enako količino svetlobe (*sence*),
- stabilnost kamere (da se zagotovi stabilnost in enakost fotografij) in
- konstantno spremljanje novih posnetkov, glede na že izvedene posnetke (svetloba, barva, premiki ...).

Nekatere skupine so že končale vso delo, zato so lahko že v tretjem koraku začele fotografirati, ostale skupine pa so dopolnile pomanjkljivosti. Pomanjkljivosti so se pojavile predvsem pri slabi pripravi slikovnega načrta ali pri pomanjkanju določenega materiala (npr. plastelina).

Izdelava

Zadnjo šolsko uro je sledilo fotografiranje in dokončanje projekta. Učenci so z mobilnimi telefoni napravili 60 posnetkov s pomočjo stojala, ki je zagotovilo stabilnost telefona. Da so se izognili sencam, so za posnetek uporabili *bluetooth* sprožilec. Učitelj in mentorji Zavoda Kersnikova so ves čas spremljali potek dela in učencem pomagali, kjer je to bilo potrebno. V večji meri so učenci svoje delo opravili samostojno, hitro in uspešno. Ko so bili posnetki končani in primerni za oddajo, so jih učenci s pomočjo mobilne aplikacije *Stop Motion Studio* izvozili v obliki animacije – mobilna aplikacija naložene fotografije združi in izvozi v obliki animacije kar sama. Pripravljene animacije so učenci nato preko elektronske pošte ali USB-ključka delili z učiteljem. Učitelj in predstavniki Zavoda Kersnikova pa so animacije nato ustrezno dopolnili, jih povezali s QR kodami in s pomočjo mobilne aplikacije *Eyejack* ustvarili Interaktivni zemljevid Slovenije z obogateno resničnostjo. Za ogled primera animacije presihajočega jezera si oglejte Sliko 6 (sledite navodilom na sliki).



Slika 6: Primer animacije presihajočega jezera – za ogled animacije sledite navodilom na sliki (mobilne aplikacije so brezplačne).

Avtorica: Bibi Erjavec (Zavod Kersnikova)

Rezultati

Poleg izdelanega interaktivnega zemljevida z obogateno resničnostjo izpostavljamo še tisto, kar so ugotovili učenci sami. Izpostavili so delo v skupini, interaktivno delo (delo s telefoni), originalnost oz. idejo, način dela, novosti ter to, da so se veliko novega naučili tako o geografiji kot o tehnologiji. Največkrat so učenci izpostavili tudi prijazno osebnost. Pri pouku geografije so v tem času izkazali večjo mero motiviranosti kot običajno, prav tako so bili bolj pozitivno naravnani.

Nekateri učenci so izpostavili, da jim je način dela predstavljal izziv, saj sta bili zamisel in tehnika dela zanje novost. Nekateri učenci so izpostavili tudi, da je bilo na voljo premalo časa oz. da bi si v prihodnje želeli več časa za dokončanje projekta. Za prihodnost so učenci predlagali ponovitev dela, podoben način dela in več časa za izdelavo ali dokončanje projekta. Največkrat so premalo časa omenili tisti učenci, ki svojega projekta niso zaključili, kot bi želeli, oz. cilji niso bili v celoti doseženi. Zanimiv podatek je bil tudi, da so učenci opazili, da nekateri sodelujoči po njihovem mnenju niso dovolj sodelovali oz. so delali v manjši meri kot drugi člani njihove skupine.

Sklep

Med pozitivnimi značilnostmi projektnega dela so učenci izpostavili pozitivno naravnost do pouka geografije, odnos med učencem in učiteljem ter več (in lažje) pridobljenega znanja na področju geografije in IKT-tehnologije. Namen in cilje smo v celoti izpolnili. Menimo, da je šolski projekt primeren za nadaljnjo

uporabo in nadgradnjo, predvsem na področju medpredmetnega povezovanja. Tak projekt lahko izpelje šola tudi sama, vendar smo opazili, da je tudi sodelovanje z zunanjimi sodelavci za učence zanimivo, saj na ta način spoznavajo tudi lokalno okolje in potencialne hobije za prihodnost. Izbrani štirje učenci, ki so pri izdelavi najbolj navdušeno sodelovali in so si želeli prisostvovati, so bili povabljeni tudi na pogovor k okrogli mizi, ki je potekala na Kulturnem bazarju, v Ljubljani, aprila 2023. Tam so učenci skupaj z učiteljem predstavili svoj vidik in pozitivne značilnosti šolskega projekta, ki je popestril pouk geografije ter učence na zanimiv način popeljal do novih znanj in veščin na področju geografije in tehnologije.

Viri in literatura

Krpan, J. (2016). Spodbujanje otrok za ustvarjanje skozi izkušnje sodobne raziskovalne umetnosti. V *Mednarodna konferenca SIRikt 2016*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/Zbornik-SIRIKT2016.pdf>

Inovativna šola. (b. d.). *Inovativni pouk*. <https://www.inovativna-sola.si/inovativni-pouk/>

Kersnikova. (b. d.). *Rampa*. <https://kersnikova.org/about-us/rampa/>

Tran, E. (10. 3. 2023). *15 inovativnih učnih metod z vodniki in primeri (najboljše v letu 2023)*. Ahaslides. si. <https://ahaslides.com/sl/blog/15-innovative-teaching-methods/>

Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf



mag. Evelina Katalinić

Ekonomski šola Murska Sobota

evelina.katalinic@gmail.com

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/38-43

Terensko raziskovanje v sodelovanju z vesoljsko agencijo NASA kot dvig učne motivacije pri učencih

Increasing Students' Learning Motivation Through Field Research with NASA

Izvleček

Učna motivacija je po sodobnih psiholoških razumevanjih ključna za doseganje učne uspešnosti učencev, saj na rezultate vpliva preko metakognitivnih procesov. Sama motivacija je že prisotna v učencu, učitelji jo samo z različnimi motivacijskimi spodbudami utrdimo oz. jo negujemo. Ena izmed takih spodbud je zagotavljanje učno spodbudnega okolja (Juriševič, 2009). V geografiji imamo ogromno možnosti za spodbujanje tovrstne motivacije, saj nam to omogoča učilnica v naravi oz. terensko delo. Če je to povezano s sodelovanjem s svetovno priznano vesoljsko agencijo NASA, je to za učence še dodatna motivacija. V prispevku bomo predstavili program GLOBE, ki ga izvajamo v okviru projekta Ekošola. Prek njega z mednarodno predpisanimi protokoli za opazovanje različnih sfer geosfere (atmosfera, biosfera, pedosfera, hidrosfera) učencem lahko približamo geografske vsebine, ki jih spoznavamo pri pouku geografije, na izjemno zanimiv način, s poudarkom na lastnem raziskovalnem delu v okolici šole.

Ključne besede: raziskovanje, terensko delo, protokoli, učna motivacija, program GLOBE

Abstract

According to modern psychology, learning motivation is crucial for student academic achievements, as it affects outcomes through metacognitive processes. Motivation is already present in the learner, and it is up to teachers to reinforce or nurture it with different motivational incentives. According to Juriševič (2009), a stimulating learning environment is necessary to consolidate or promote the learner's intrinsic motivation. There are many opportunities to create such motivation in geography lessons, i.e., the outdoor classroom or fieldwork. If the latter involves a collaboration with the world-renowned space agency NASA, it further motivates students. The paper introduces the GLOBE Program, which we operate as part of the Eco-School project. Using internationally prescribed protocols for observing the different spheres of the geosphere (atmosphere, biosphere, pedosphere, and hydrosphere), we can bring the geographic topics we learn about in geography lessons to the attention of students in an engaging manner, focusing on our research work in the school surroundings.

Keywords: research, fieldwork, protocols, learning motivation, GLOBE Program

Uvod

Kakovostno pedagoško delo v sodobnem času zahteva od učitelja, da uporablja inovativne učne metode, v spodbudnem učnem okolju. Geografija kot predmet je za učence izjemno zanimiva že zaradi svoje življenjske uporabnosti in kompleksnosti. Z aktualizacijo učnih vsebin učitelj lahko učence dodatno pritegne in jim osmisli geografsko znanje. Že Kant (povz. po Kunaver, 2005) je geografijo uvrščal med področja, ki na najprimernejši način razsvetlijo človeški razum in znanje.

O spremenjeni vlogi učitelja v sodobni šoli je pisal že Lipovšek (1995). Izpostavil je, da bodo učenci v sodobni šoli morali sami ustvariti svoje znanje, ga osmisliti in ga praktično ovrednotiti. Učitelj geografije se bo moral medpredmetno povezovati z ostalimi predmetnimi področji, njegov pouk pa bo moral temeljiti na informacijsko-komunikacijski tehnologiji. Vključevati se bo moral v mednarodne projekte in aktualizirati učne vsebine (Lipovšek, 2005).

Zaradi tehnološko razvite družbe se splošna razgledanost učencev večja, zato se v vsakem oddelku pojavi peščica učencev, ki si želi pridobiti več znanja, saj marsikaj že vedo in obvladajo. Če teh učencev ne opazimo na tak način, se pri pouku začnejo dolgočasiti. Komensky (1995) je v svojem delu Velika didaktika zapisal: »Ena izmed glavnih nalog šol je, da učence uvajajo v znanost.« Poudarjal je zanesljivo, uspešno učenje, kjer je znanje utemeljeno na izkustvu, in šolo brez dolgočasje, ki ne vzbuja odpora pri učencih in prav tako ne pri učiteljih.

Med temeljna načela kakovostnega pouka v današnjem času sodita tudi učna diferenciacija in individualizacija (Kalin, Vogrin, Zuljan, 2009). Učencem, ki jih učne vsebine dodatno zanimajo, lahko ponudimo možnost sodelovanja v raziskovalnih dejavnostih. Ena izmed takih, ki jo bomo podrobneje predstavili v prispevku, je program GLOBE, ki ga izvajamo v okviru Ekošole in ki učencem omogoča raziskovalno učenje, pri katerem sodelujejo s pravimi znanstveniki, pri tem pa okolje v neposredni bližini raziskujejo v skladu s predpisanimi mednarodnimi protokoli.

Program GLOBE

GLOBE je mednarodni program za opazovanje Zemlje, ki poteka pod okriljem ameriške agencije NASA. Cilj programa je spodbujanje poučevanja in učenja o znanosti, v njem pa sodeluje 126 držav z vsega sveta in več kot 22.000 šol. Dejavnosti zajemajo 5 tematskih sklopov:

atmosfera, hidrosfera, biosfera, pedosfera in Zemlja kot sistem (GLOBE – globalno učenje in opazovanje za dobrobit okolja, 2023). Učenci in učitelji s svojimi terenskimi raziskovanji pridobivamo podatke in jih vnašamo v skupno svetovno bazo in tako znanstvenikom omogočamo pridobivanje informacij. Posebna atrakcija za učence je sodelovanje z vesoljsko agencijo NASA, saj lahko svoje meritve primerjamo s podatki, ki jih izmerijo njihovi sateliti, hkrati pa NASINI znanstveniki redno sodelujejo na mednarodnih webinarjih, kjer jih imajo čast spoznati tudi učenci. Dejavnosti programa GLOBE so primerne za otroke vse od predšolskega obdobja do študija. Prednost aplikacije GLOBE OBSERVER na mobilnem telefonu je, da učenci vanjo lahko vnašajo podatke, tudi če ni mobilnih podatkov.

Prednosti sodelovanja v programu GLOBE so interdisciplinarnost, povezovanje pridobljenega znanja v šolah s pridobljenimi terenskimi podatki, urjenje v znanju angleščine za potrebe predstavitve rezultatov na mednarodnih webinarjih, raziskovalno delo ter nenazadnje povezovanje učiteljev in učencev z vsega sveta. Učenci imajo tudi možnost, da s tega področja pripravijo raziskovalno nalogo. Sam program je vključen v projekte ERASMUS, kar pomeni, da so učenci in njihovi učitelji vključeni v mednarodne izmenjave, v okviru katerih spoznavajo primere dobrih praks in se urijo v raziskovanju.

Inovacijske dejavnosti so pot v pravo smer. Že program devetletke je med drugim spodbujal razvoj kritičnega mišljenja pri učencih. Mladim moramo omogočiti pridobivanje izkušenj z zunanjim, nepredvidljivim okoljem (Kolenko, 2015). Prav tako mednarodna listina o geografski vzgoji in izobraževanju kot splošno človekovo pravico izpostavlja pravico do visokokakovostne geografske izobrazbe, med drugim izpostavlja problemski pristop, ki je povezan z vsakodnevnimi, aktualnimi informacijami, ter sistemski pristop za razumevanje okolja kot celote (Kunaver, 2005). Program GLOBE je inovativen in hkrati spodbuja kompleksno in kritično mišljenje učencev.

Program GLOBE v povezavi s podnebnimi spremembami

V lanskem šolskem letu smo se na Ekonomski šoli Murska Sobota v sodelovanju s CŠOD odločili dejavnosti programa GLOBE povezati s podnebnimi spremembami, in sicer z ugotavljanjem le-teh. Odločili smo se za opazovanje atmosfere in biosfere, na željo

GLOBE je mednarodni program za opazovanje Zemlje, ki poteka pod okriljem ameriške agencije NASA. Cilj programa je spodbujanje poučevanja in učenja o znanosti.

učencev pa smo dodali še opazovanje pedosfere. Znotraj dejavnosti atmosfere so učenci merili vrednosti temperature zraka, zračnega pritiska in vlage ter opazovali vrste oblakov (dvakrat tedensko). Na področju biosfere smo sodelovali v spomladanski kampanji Spring tree, kjer je dijak opazoval brstenje in olistanje izbranega drevesa lipovec (*Tilia cordata*), ki raste pred šolo. S področja pedosfere pa so si učenci izbrali merjenje temperature tal. V povezavi s tem smo si zadali naslednje cilje:

- prepoznavanje vrste dreves, brstičev in pojmov, kot so dormanten, nabrekel, odprtje brsta, ter urjenje v tedenskem opazovanju in beleženju ugotovitev v delovnem listu ozelenitev dreves;
- pridobivanje spretnosti in veščin za delo s spletnimi aplikacijami Grow app;
- urjenje v postavljanju hipotez ter njihovem potrjevanju na podlagi dokazov/ugotovitev;
- izdelava klinometra za potrebe ugotavljanja višine dreves;
- dijaki na podlagi izmerjenih podatkov za biosfero in atmosfero ugotavljajo vzročno-posledične povezave in jih povežejo s podnebnimi spremembami;
- na podlagi izmerjene temperature zraka ugotavljajo njen vpliv na razvoj dreves (brstenje, olistanje);
- predvidevajo, kako bodo podnebne spremembe v prihodnosti vplivale na rastno sezono posameznih rastlin;
- sklepajo, kako krčenje gozdov vpliva na spremembe v atmosferi (temperatura zraka ...);
- z opazovanjem vrste oblakov sklepajo, kako bodo te spremembe lahko imele dolgoročen vpliv na podnebje;

- ugotavljajo, katera vrsta oblakov je značilna za določen del leta oz. je najbolj pogosta na območju celinskega podnebnja (npr. cumulonimbusi poleti, nimbostratusi pozimi);
- ugotavljajo povezavo med podnebnimi spremembami in pogostostjo in intenzivnostjo meteoroloških naravnih nesreč (toča, suša ...).

Za uresničevanje zadanih ciljev so dijaki pri izvajanju meritev uporabljali predpisane protokole programa GLOBE. V spomladanski kampanji Spring tree je sodelujoči dijak iz programa logistični tehnik opazoval brstenje drevesa od februarja do maja. Pri tem se je uril v spretnostih uporabe aplikacije Grow app, ki je aplikacija za fotografiranje izbranega drevesa ter določanje njegovih koordinat rastišča. Velik napredek pri dijaku je bil, da se je odločil za samostojni vnos podatkov v aplikacijo Globe data entry. Poleg opazovanja brstenja je spremljal prve poganjke ter meril velikost listov. Svoje ugotovitve glede opazovanja biosfere (natančneje drevesa lipovec, lat. *Tilia cordata*) je prikazal v obliki Padleta, katerega je tudi predstavil na mednarodnem webinarju na konferenci Spring Tree Campaigne (Slika 1). Naj poudarim, da gre za dijaka s primanjkljaji, ki ima odločbo o usmeritvi in težave z angleškim jezikom, vendar sta ga sodelovanje z Naso ter ljubezen do predmeta geografije navdušila do te mere, da mu je uspelo doseči zadane cilje, kar je prispevalo k dvigu njegove samopodobe.

Program GLOBE nudi tudi možnost vizualizacije podatkov, kar pomeni, da dijaki lahko grafično prikažejo svoje ugotovitve, ki so jih sicer sami zapisovali v preglednico. Na Sliki 2 je primer grafičnega prikaza oz. vizualizacija podatkov v povezavi z brstenjem drevesa lipovec.

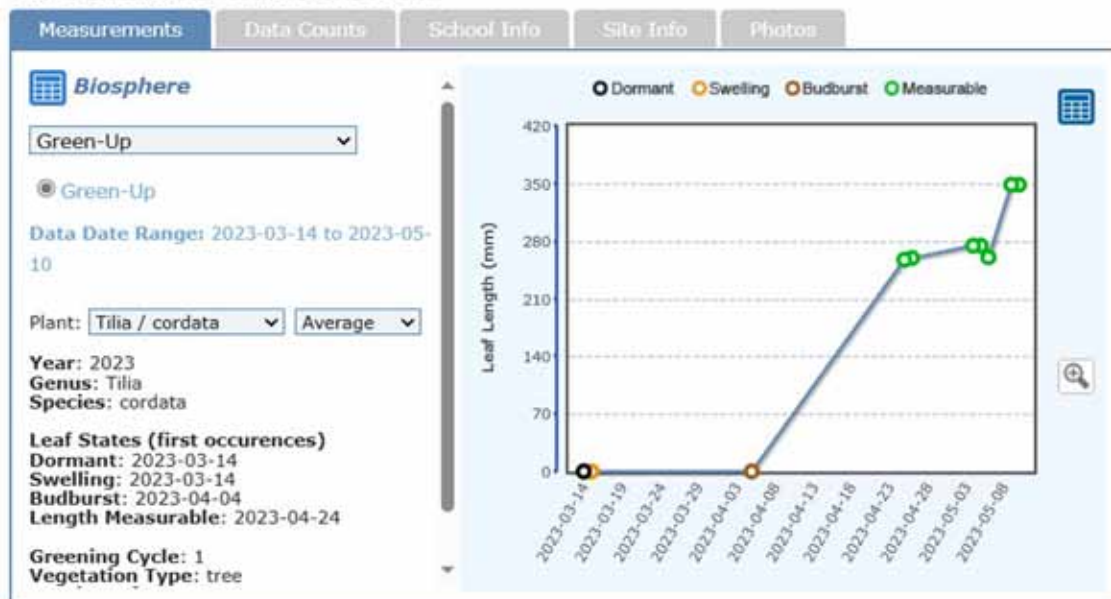


Slika 1: Padlet, s katerim je dijak na mednarodnem webinarju predstavil svoje ugotovitve v povezavi z biosfero.

School: EKONOMSKA ŠOLA MURSKA SOBOTA



Site: EKONOMSKA ŠOLA MURSKA SOBOTA



Slika 2: Vizualizacija podatkov brstenja drevesa lipovec

V šolskem letu 2023/24 nadaljujemo s sodelovanjem v jesenski kampanji Autumn Campaigne – Green Down. Cilj iz načrta, ki se nanaša na določanje same višine drevesa, bomo realizirali v jesenski kampanji, ker je drevo postalo malenkost višje. Dijaki se bodo tako naučili sami izdelati višinomer, s katerim bodo izmerili višino

drevesa, ter uporabili svoje znanje matematike pri določanju višine. Cilj jesenske kampanje je opazovanje obarvanosti listov ter osutost drevesa.

S pomočjo barvne lestvice, ki smo jo prejele vse sodelujoče šole v jesenski kampanji Autumn tree, učenci lažje določijo prevladujočo barvo listov.



Slika 3: Opazovanje obarvanosti listov
Foto: Evelina Katalinić



Slika 4: Barvna lestvica za opazovanje barve listov
Foto: Evelina Katalinić



Slika 5: Ekipa za opazovanje atmosfere

Foto: Evelina Katalinić

S področjem atmosfere so se ukvarjali dijaki 2. letnika ekonomske gimnazije (Slika 5). Beležili so podnebne elemente z opazovanjem atmosfere. Dijaki, ki so opazovali vrste oblakov, so največkrat zabeležili nizke oblake, kot so stratusi, kumulusi in stratokumulusi, dokaj pogosti so

bili tudi visoki oblaki, kot so cirusi, cirostratusi in cirokumulusi, zelo redko so zabeležili srednje oblake (altostratus, altokumulus).

Prvi letniki ekonomske gimnazije pa so se odločili za opazovanje pedosfere. Vse potrebne pripomočke za beleženje meritev smo prejeli od Ekošole Slovenija.

Dijaki so na podlagi terenskih meritev prišli do naslednjih vzročno-posledičnih povezav med atmosfero, biosfero in pedosfero:

- opazili so, da so se prvi listi na drevesu pojavili relativno pozno, in sicer konec aprila (razlog za to pripisujemo naslednjim atmosferskim pojavom: dolgotrajno oblačno vreme brez sonca z obilnejšimi padavinami, posledično dolgotrajnejše nizke temperature, nekajdnevno vetrovno vreme);
- ugotovili so, da relativno hladni spomladanski meseci vplivajo na poznejše brstenje oz. olistanje dreves, prav tako pa relativno topli jesenski meseci spodbujajo drevesa k ponovnemu brstenju, in to ravno v času, ko bi se naj drevesa z rumenjenjem listov pripravljala na zimsko spanje;



Sliki 6 in 7: Merjenje temperature tal

Foto: Evelina Katalinić



- nizke spomladanske temperature so se odražale tudi na relativno nizki temperaturi prsti (dijaki so ugotovili, da je prst na globini 5 cm višja od izmerjene temperature prsti na globini 10 cm, kar pripisujemo segrevanju zemeljskega površja od Sonca). Povprečno izmerjena temperatura je bila 12 stopinj Celzija v marcu in aprilu;
- predvidevajo, da bodo podnebne spremembe vplivale na to, da se bo rastna doba drevesa zamaknila v pozno pomlad ter podaljšala v pozno jesen;
- sklepajo, da je za pravočasno preprečitev oz. zmanjšanje podnebnih sprememb izjemno pomembno pogozdovanje (naša šola vsako leto ob dnevu Zemlje posadi eno drevo), saj so gozdovi pljuča sveta s proizvodnjem kisika ter porabo ogljikovega dioksida (cilj jesenske kampanje: koliko ogljika je shranjenega v drevesnih listih);
- dijaki, ki so spremljali atmosfero z vidika opazovanja oblakov, so v povprečju zabeležili največ nizkih oblakov; med počitnicami pa so njihovo pozornost pritegnili poličasti oblaki (shelf clouds) ter mamutski oblaki. Ugotavljamo, da so ravno ti dokaz izrazitih podnebnih sprememb ter posledično pregrevanja zemeljskega površja, ko pride topel zrak v stik s hladnim zrakom v višinah, nastanejo vrtnčasti vetrovi (majhni tornadi); ti so poleti 2023 prizadeli tudi Pomurje, med drugim Mursko Soboto, posebej Turnišče;
- sklepajo, da bodo zaradi podnebnih sprememb tovrstne naravne nesreče pogostejše in intenzivnejše, zato je skrajni čas, da se človek začne prilagajati naravi.

Sklep

Raziskovalno delo, izkušensko učenje v povezavi s terenskim delom je tisto, kar pouku geografije daje dodano vrednost. Spoznavanje lokalnega okolja, v katerem učenci živijo, omogoča povezovanje teoretičnega znanja s prakso. Aktualizacija učnih vsebin, primerjava podatkov s podatki drugod po svetu pa jih uči kritičnega razmišljanja ter kompleksnega mišljenja. Dojemanje pokrajine kot celote je osnova za učenje trajnostnega ravnanja, kako z enim posegom v geosfero ne porušimo celotnega ravnotežja okolja. Program GLOBE nam to omogoča, saj učenci na podlagi meritev atmosfere ugotavljajo njen vpliv na biosfero, pedosfero oz. Zemljo kot celoto, hkrati pa se učijo prvih korakov znanstvenega raziskovanja.

Viri in literatura

- GLOBE – globalno učenje in opazovanje za dobrobit okolja (2023). <https://ekosola.si/globe-23-24>
- Juriševič, M. (2009). Sodobni psihološki poudarki pri razumevanju koncepta učne motivacije za uspešno poučevanje. V M. Cotič, V. Medved Udovič, M. Cencič (Ur.), *Pouk v družbi znanja* (5–12). Pedagoška fakulteta.
- Kolenko, M. (2015). Umeščenost področja ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti v veljavnih učnih načrtih slovenske osnovne šole. V F. Cankar, T. Deutsch (Ur.), *Mladi, šola in izzivi prihodnosti*. Zavod RS za šolstvo.
- Komesky, J. A. (1995). *Velika didaktika*. Pedagoška obzorja.
- Kunaver, J. (2005). Novejša mednarodna prizadevanja za sodoben pouk geografije, posebej o mednarodni listini o geografski vzgoji in izobraževanju. V J. Kunaver (ur.), *Slovenska šolska geografija s pogledom v prihodnost* (27–57). DZS.
- Lipovšek, I. (2005). Biti učitelj geografije v 21. stoletju. V J. Kunaver (ur.), *Slovenska šolska geografija s pogledom v prihodnost* (24–27). DZS.



Barbara Malej Kunaver

Ekonomska šola Ljubljana

barbara.malej@gmail.com

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/44-49

Obravnava humanitarne dejavnosti pri vsebinskem sklopu aktivno državljanstvo

Addressing Humanitarian Action in Active Citizenship Strand

Izvleček

V okviru novega vsebinskega sklopa aktivno državljanstvo smo kot enega od sklopov v 3. letniku smeri ekonomski tehnik in ekonomska gimnazija obravnavali humanitarne dejavnosti. Eden od najbolj znanih slovenskih humanitarnih delavcev, Tomo Križnar, se skupaj s soprogo v zadnjem času posveča pomoči revnemu prebivalstvu Sudana pri premagovanju težav v zvezi z zdravljenjem bolezni lepra, bolj znane kot gobavost. V članku je predstavljena problematika Sudana in gobavosti ter izvedba učnega sklopa, ki zajema uvodno predstavitev, ogled filma, pogovor s humanitarnima delavcema in refleksijo dijakov ob zaključku sklopa.

Ključne besede: aktivno državljanstvo, humanitarna dejavnost, Sudan, lepra, gobavost, Tomo Križnar, film Trohnenje 2022

Abstract

Humanitarian activity was addressed within the new curriculum strand, Active Citizenship, in the 3rd year of the Economic Technician and Economic Gymnasium programmes. Tomo Križnar, a well-known Slovenian humanitarian worker, and his wife are currently helping Sudanese patients undergoing leprosy treatment. The article presents the issues of Sudan and leprosy and the implementation of the learning strand, which comprises an introductory presentation, a film screening, a discussion with relief workers and a final reflection by the students.

Keywords: active citizenship, humanitarian action, Sudan, leprosy, Tomo Križnar, documentary film *Rotting 2022*

Uvod

Človeštvo je od prazgodovine do danes glede zdravljenja različnih bolezni zelo napredovalo. Za večino bolezni, ki so nekoč pestile prebivalstvo, poznamo zdravila ali cepiva. Vendar pa so ti moderni pripomočki medicine za revnejši del svetovnega prebivalstva mnogokrat predragi in nedosegljivi. Tako se v revnejših predelih sveta še vedno pojavljajo bolezni, o katerih bi marsikdo mislil, da spadajo samo še v legende. Ena takih bolezni je lepra, bolj poznana kot gobavost. Bolezen je znana že iz antičnih časov (celo v Svetem pismu je omenjen dogodek v zvezi z obolelimi za gobavostjo). Danes je kljub antibiotikom še

vedno veliko primerov te bolezni v državah v razvoju. Pri predmetu aktivno državljanstvo smo kot enega od sklopov obravnavali tudi humanitarno delo zakoncev Križnar v zvezi s pomočjo prebivalcem Sudana v boju z gobavostjo. Tomo Križnar je znan humanitarni delavec, ki že dalj časa deluje na območju Sudana in Južnega Sudana. Že v obdobju okrog leta 2006 se je skupaj s pokojnim predsednikom Republike Slovenije Janezom Drnovškom prizadeval za prekinitev spopadov med različnimi narodnostnimi in verskimi frakcijami na območju Darfurja v nekdanji državi Sudan, kjer je zaradi velikega števila beguncev grozila humanitarna katastrofa (RTV SLO, 2006a, 2006b).

Kratek opis kriznega območja v Sudanu in Južnem Sudanu



Slika 1: Položaj držav Sudan (zeleno) in Južni Sudan (oranžno) na afriški celini

Kartografija: A. Polšak

Sedanji državi Sudan in Južni Sudan ležita na območju, kjer se stikata islamska (severni del) in stara afriška kultura (južni del), poleg tega je bilo to območje v zadnjih 150 letih predmet kolonialnih apetitov evropskih velesil. Do konca 19. stoletja je temu območju vladala egipčanska monarhija, ki pa jo je do konca stoletja zamenjala britanska kolonialna nadvlada. Leta 1899 je Sudan postal kondominij, ki sta si ga delila Egipt in Velika Britanija vse do leta 1956, ko je Sudan postal neodvisen. Po osamosvojitvi je vlada v Kartumu pričela uvajati islamistične zakone, kar je povzročilo razkol med islamskim severom in animističnim ter krščanskim jugom. Konec 60. let prejšnjega stoletja je prišlo do prve državljanske vojne zaradi zahtev južnega dela države po avtonomiji. Po prvi sudanski državljanski vojni je bila leta 1972 ustanovljena Južnosudanska avtonomna regija, ki je obstajala vse do leta 1983. Kmalu zatem je izbruhnila druga sudanska državljanska vojna. Ta se je končala leta 2005 s podpisom mirovnega sporazuma, ki je predvideval referendum o neodvisnosti južnega dela države. Na referendumu, ki je bil izveden leta 2011, se je skoraj 99 % volivcev izreklo za samostojnost, in tako je bila ustanovljena republika Južni Sudan (Wikipedia, 15. 8. 2023). Vendar pa razdelitev države in osamosvojitve Južnega Sudana nista prinesli miru – že leta 2013 se je v Južnem Sudanu začela nova državljanska vojna, tokrat med različnimi plemeni, ki (s kratko prekinitvijo po letu 2020) praktično traja še

danes (Wikipedia: South Sudanese Civil War, 2023). V zadnjem času pa tudi v Republiki Sudan (severnem delu nekoč skupne države) prihaja do oboroženih konfliktov med vladno vojsko in uporniki, ki se borijo proti islamizaciji države (Wikipedia: War in Sudan (2023), 2023).

Glavni razlogi za sovražnosti na območju nekdanje skupne države Sudan so verske in etnične razlike. V severnem delu, ki danes pripada državi Sudan, živi poleg 71 % sudanskih Arabcev tudi 5,5 % muslimanskih Bedžev in več drugih manjših skupin. Kar 97 % prebivalcev se izreka za muslimane (Wikipedia: Sudan, 2023). V južnem delu, ki danes pripada državi Južni Sudan, pa večinoma živi temnopolto prebivalstvo, od katerega je 60 % kristjanov, 6 % muslimanov, ostali pa so pripadniki tradicionalnih afriških verstev (Wikipedia: South Sudan, 2023). Poleg verskih in etničnih razlik so razlogi za nesoglasja tudi ekonomski, saj so deli tega območja bogati z nafto, tako se različna plemena bojujejo za prevlado nad tem bogastvom (Chagutah, 2023). Zaradi pomanjkanja vode v območju Sahela (ki se razprostira nekje ob meji med obema državama) in posledičnega širjenja puščav proti jugu prihaja hkrati še do selitev prebivalstva na bolj namočena in rodovitna območja ter boja za vodne vire.

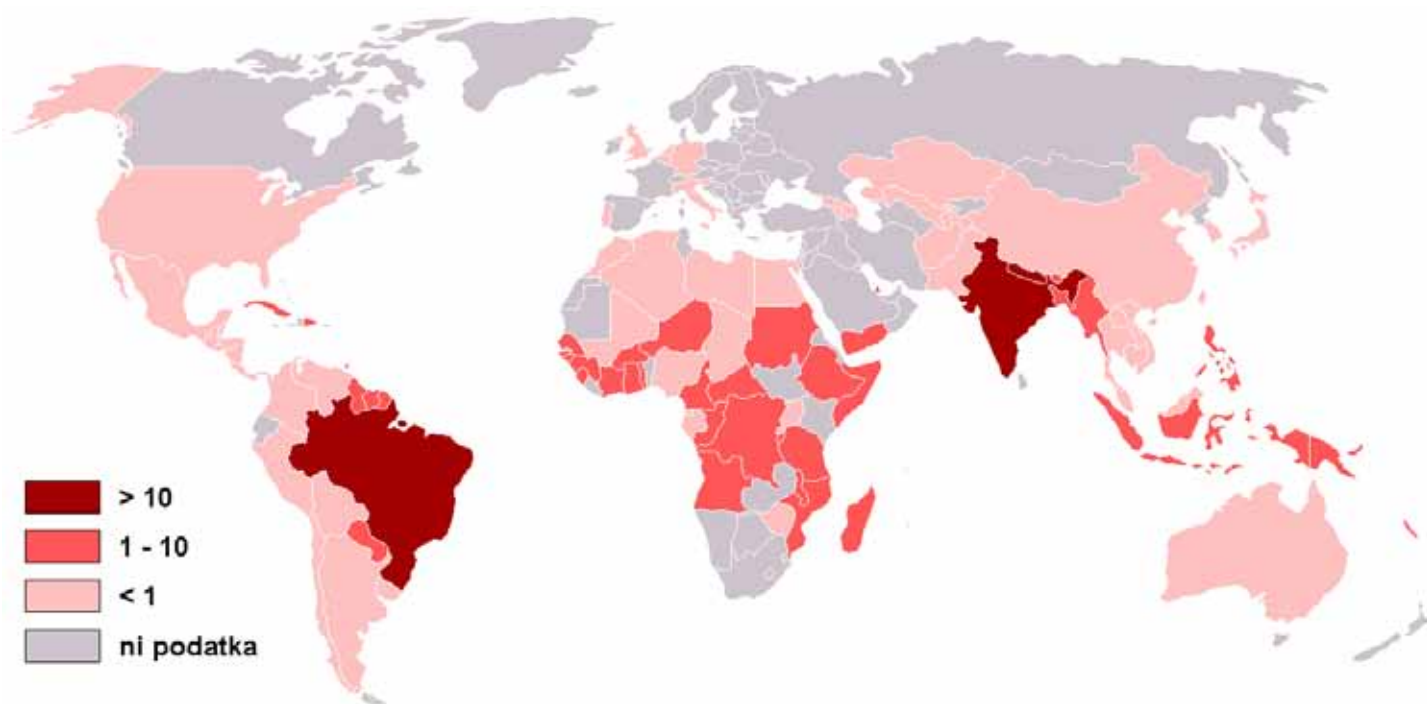
Razburkana zgodovina in neprestane vojne niso prav nič prispevale k dobrobiti prebivalstva na tem območju, ki je še vedno enako revno in zdravstveno nepreskrbljeno kot v preteklosti. Zato se je g. Križnar skupaj s soprogo v zadnjem času posvetil pomoči revnemu prebivalstvu pri boju z gobavostjo, ki zaradi odmaknjenosti od zdravstvenih ustanov mnogim povzroča invalidnost in trpljenje. V ta namen je s pomočjo donacij zbral precej denarnih sredstev, ki jih je namenil nakupu zdravil za zdravljenje te bolezni in jih poskušal spraviti do prebivalcev oz. do zdravstvenih ustanov.

Kaj je gobavost?

Kot smo zapisali že v uvodu, je gobavost bolezen, ki je znana že iz antičnih časov in povzroča hudo iznakaženje telesa. Danes vemo, da gobavost povzroča bakterija *Mycobacterium leprae* in da jo lahko uspešno zdravimo z antibiotiki. Zaradi cene in slabše zdravstvene podpore je danes še vedno veliko primerov te bolezni v državah v razvoju: največ v Indiji, Pakistanu in okoliških azijskih državah ter Vietnamu, Kambodži in Maleziji, v Južni Ameriki v Braziliji, v Afriki pa predvsem v Angoli, Nigru in okolici (»Leprosy«, 2023).

Po osamosvojitvi Sudana leta 1956, je vlada v Kartumu pričela uvajati islamistične zakone, kar je povzročilo razkol med islamskim severom in animističnim ter krščanskim jugom.

Na referendumu leta 2011 se je skoraj 99 % volivcev izreklo za samostojnost, in tako je bila ustanovljena republika Južni Sudan. Vendar razdelitev države in osamosvojitve Južnega Sudana nista prinesli miru. Glavni razlogi za sovražnosti na območju nekdanje skupne države Sudan so verske in etnične razlike.



Slika 2: Pogostost novih primerov gobavosti na 100.000 prebivalcev za leto 2016

Kartografija: Barbara Malej Kunaver; prirejeno na osnovi neme karte sveta <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blank-Map-World.png>

Gobavost je bolezen, ki je znana že iz antičnih časov in povzroča hudo iznakaženje telesa. Povzročajo jo bakterija *Mycobacterium leprae*, bolezen lahko uspešno zdravimo z antibiotiki.

Pri gobavosti so prizadete živčne celice, ki posledično odmirajo. Bolnik izgubi občutek za mraz, vročino in bolečino. V zgodnji razvojni stopnji se pojavijo nejasno omejeni madeži na koži; pri ljudeh s temnejšo poltjo so madeži svetlejši od okoliške kože, pri ljudeh s svetlejšo poltjo pa so rdečkasti. Madeži niso boleči in so manj občutljivi za dotik od zdrave kože. V drugi fazi madeži nepravilnih oblik postanejo izbočeni in hrapavi. Na prizadetih predelih kože dlake izpadejo. Periferni živci postanejo vozlasto zadebeljeni, čut za dotik peša in nazadnje povsem izgine. Ker bolniki na obolelih mestih nimajo občutka za dotik, vročino in bolečine, se pogosto ranijo ali opečejo. Sekundarne okužbe teh delov lahko povzročijo izgubo tkiva, zaradi česar se prsti na rokah in nogah skrajšajo in deformirajo, saj se hrustanec absorbira v telo. Te sekundarne okužbe so še posebej problematične v revnejših okoljih zaradi pomanjkljive higiene in nedostopnosti zdravljenja. Tretja, najtežja faza je buncičasta gobavost. Bakterije se namnožijo po krvi, živčevju, sluznicah in mezgovnem sistemu po vsem telesu. Koža je močno spremenjena in vozličasta. Značilni so svetlo rdeči do rjavi lepromi, ki se na obrazu med seboj prekrivajo in združujejo ter tvorijo tako imenovani levji obraz. Sledijo lahko okvare kosti, mišic, kit ter notranjih organov.

Ker je gobavost bakterijska bolezen, jo uspešno zdravimo z antibiotiki. Obstajajo tudi cepiva. Zdravljenje traja od več mesecev do enega



Slika 3: Štiriindvajsetletni bolnik s tretjo fazo gobavosti
Foto: Pierre Arents, 1886; <https://en.wikipedia.org/wiki/Leprosy#/media/File:Leprosy.jpg>

leta. Zdravljenje sicer ozdravi okužbo in napredovanje bolezni, vendar pa pri pozno zdravljeni gobavosti poškodbe živčevja, kože, okončin in drugih organov ostanejo nepopravljive. Zato je zgodnje odkrivanje in zdravljenje zelo pomembno. Leta 2016 je Svetovna zdravstvena organizacija začela »Globalno strategijo gobavosti 2016–2020: Pospesevanje v smeri sveta brez gobavosti« (WHO, 2016), katere cilj je zmanjšanje števila obolelih in dostopnejše zdravljenje.

Že v antiki so spoznali, da se bolezen širi s tesnim stikom med obolelim in novo okuženim. Zato so obolele izolirali v posebne naselbine (kolonije gobavcev), da niso imeli nobenih stikov z zdravimi ljudmi. Prepovedan jim je bil vstop v naselja in podobno. Še v 20. stoletju so v nekaterih državah (v Indiji do l. 1983) veljali zakoni, ki so uveljavljali prisilno izolacijo bolnikov. Do današnjih dni pa je gobavost ostala stigmatizirana, tako da o njej kroži mnogo neresničnih predsodkov. V Braziliji, na primer, ljudsko izročilo trdi, da je gobavost bolezen, ki jo prenašajo psi, da je povezana s spolno promiskuiteto in da je kazen za grehe in moralne prestopke (Wikipedia: Leprosy, 2023).

Danes vemo:

- da je gobavost bolezen, ki jo lahko zdravimo (z antibiotiki);
- da se prenaša s stikom in kapljično, vendar mora biti oseba v zelo tesnem stiku z obolelim dalj časa, naključni stiki (rokovanje ...) niso nevarni;
- da gobavost ni zelo nalezljiva, ljudje z gobavostjo lahko živijo s svojimi družinami ter hodijo v šolo ali v službo;
- da 95 % ljudi, ki se okužijo z bakterijo *M. leprae*, sploh ne razvije bolezni;
- da se gobavost pogosteje pojavlja pri ljudeh, ki živijo v revščini, zaradi slabše higiene in slabšega imunskega sistema, kar so posledice podhranjenosti.

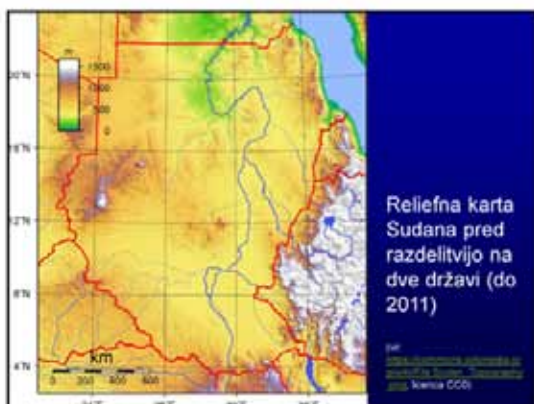
V okviru svoje humanitarne dejavnosti sta zakonca Križnar tudi osebno odpotovala na eno od bolj prizadetih območij Sudana glede gobavosti in s prepričevanjem domačinov dosegla, da so na zdravljenje sprejeli eno od prizadetih oseb. Dodaten problem pri prebivalcih je tudi prepričanje, da je bolezen »božja kazen« in da se ne da nič narediti, zato celo sami bolniki in njihovi svojci ter vaški starešine včasih zavračajo zdravljenje. O vsem tem sta posnela dokumentarni film z naslovom *Trohnenje 2022*, ki je bil predvajan tudi na Televiziji Slovenija (RTV SLO, 2023).

Obravnava gobavosti ter humanitarne dejavnosti zakoncev Križnar pri pouku

Tematiko humanitarne dejavnosti smo obravnavali kot enega od sklopov v okviru novega vsebinskega sklopa aktivno državljanstvo v 3. letniku smeri ekonomski tehnik in ekonomska gimnazija. Vsebinski sklop aktivno državljanstvo je zasnovan na novo s poudarkom na aktivni vključenosti dijakov v dejavnosti, pri čemer morajo dijaki samoiniciativno izražati svoja mnenja in kritično razmišljati. Dokazila o delu morajo biti shranjena v digitalni obliki, za kar sem izbrala Arnesove spletne učilnice, ki jih tudi sicer uporabljam pri pouku geografije. Poučevanje aktivnega državljanstva je bilo razdeljeno v več delov. Ker je namen sklopa poleg spoznavanja državne ureditve Republike Slovenije tudi vzgoja aktivnih in angažiranih državljanov, sem en del posvetila humanitarnemu delu in njegovemu pomenu za širšo družbo. Izbrala sem znanega humanitarnega delavca Toma Križnarja, s katerim sem v preteklosti že uspešno sodelovala pri ozaveščanju dijakov v okviru medpredmetne povezave med geografijo in slovenščino (Malej Kunaver in Nadu, 2010). Tomo Križnar o svojih humanitarnih prizadevanjih pripoveduje zelo nazorno, hkrati pa tudi zelo čustveno. Z osebno pripovedjo pritegne dijake in jim pusti trajen vtis o potrebnosti humanitarnega delovanja. Poleg tega je g. Križnar o svojem delu posnel tudi film, s katerim smo lahko prikaz njegovega dela popestrili in ga dodatno medijsko podprli.

Celoten sklop je trajal šest šolskih ur. Najprej sem imela z dijaki (z vsakim razredom posebej) dve uri priprave, kjer sem jih seznanila z geopolitično in zgodovinsko situacijo v obeh državah (Sudan in Južni Sudan), ki sta nastali na območju nekdanje Republike Sudan. S pomočjo kart in slik v obliki PowerPoint predstavitev sem pojasnila naravne razmere, etnično in versko sestavo prebivalstva, kolonialno zgodovino in vzroke za vojne, delitev države in kasnejše nemire. Predstavila sem jim tudi humanitarno delovanje zakoncev Križnar in značilnosti obolenja gobavosti, o kateri govori njun dokumentarni film *Trohnenje 2022* (Križnar idr., 2023).

Nekaj dni kasneje smo si z vsemi dijaki v bližnji kinodvorani ogledali omenjeni film. Po ogledu filma je sledil pogovor z avtorji filma. Pred zaključkom sklopa so morali dijaki zapisati refleksijo o predstavitvi problematike in filma ter napisati nekaj povratnih informacij



Kratek pregled novejšje zgodovine Sudana

- Do konca 19. stoletja je Sudanu vladala Egipčanska monarhija, ki pa jo je do konca stoletja zamenjala britanska kolonialna nadvlada. Leta 1899 je Sudan postal *kondominij*, ki sta si ga delila Egipčansko kraljestvo in Združeno kraljestvo (UK).

Kondominij je v mednarodnem pravu politično ozemlje (večinoma gre za obmejna območja), glede katerega se več suverenih oblasti (držav) uradno strinja, da si delijo enako oblast in izvajajo svoje pravice skupaj, ne da bi ga delile na "nacionalna" območja. En od takih kondominijev je danes območje **Abyei** na meji med državo Sudan (na severu) in državo Južni Sudan.

Uradno ime	Republika Sudan	Republika Južni Sudan
Glavno mesto	Kartum	Džuba
Uradni jezik(i)	arabiščina, angleščina	angleščina
Oblika vladavine	Začasna zvezna vlada	Zvezna predsedniška demokratska republika
Površina	1.886.068 km ²	644.329 km ²
Število prebivalcev	47.958.856 (oktoba 2022)	11.544.909 (oktoba 2022)
Gostota poseljenosti	16,4/km ²	13,31/km ²
Bruto družbeni proizvod države (nominalni)	42,7 milijarde \$ (oktoba 2022)	3,194 milijarde \$ (oktoba 2022)
Bruto družbeni proizvod na prebivalca	916 \$ (oktoba 2022)	246 \$ (oktoba 2022)

- V drugi fazi nesomerni madeži postanejo izbočeni in hrapavi. Na prizadetih predelih kože dlake izpadejo. Periferni žilci postanejo vzlasto zadebeljeni, čut za dotik peša in nazadnje povsem izgine.



Slika 4: Nekaj tipičnih diapozitivov uvodne predstavitve
Zajem posnetkov:
Barbara Kunaver Malej

o pridobljenem védenju. S tem sem želela spodbuditi njihovo razmišljanje o pereči problematiki sodobnih konfliktov, revščine in neenakosti v svetu, pa tudi o tem, kako bi lahko vsi skupaj, od mednarodne politike in njenih ustanov, preko nevladnih humanitarnih organizacij vse do posameznikov, prispevali k reševanju teh problemov. Dijaki so zahtevano zapisali v obliki odgovorov na zastavljena vprašanja, ki so jih oddali v spletno učilnico. V nadaljevanju sem povzela nekatere izstopajoče odgovore na vprašanja.

Napišite vtise o ogledu filma.

V dokumentarnem filmu »Trohnenje 2022« zakonca Križnar primerjata trohnenje etike v najbolj tehnološko razvitem svetu s trohnenjem še živih ljudi v materialno najmanj razvitem, najbolj napadanem, skrite in pozabljenem delu sveta. Tako kot je za gobavost značilna neobčutljivost okuženih območij telesa, je očitno tudi za etično trohnenje značilna neobčutljivost družbe. Področje Nubskih gora in Modrega Nila je pod nadzorom borcev proti suženjstvu v Sudanski ljudski osvobodilni armadi

(SPLA North). Tamkajšnji staroselci se nočejo vdati arabizaciji niti se umakniti v taborišča beguncev pod nadzorom agencij OZN onkraj meje v Republiki Južni Sudan. Nobena agencija OZN ali nevladna humanitarna organizacija uradno ne sme in si ne upa na ta področja, kjer se zaradi vojn, nenehnega stresa in vsesplošnega pomanjkanja ponovno širi gobavost. Kljub temu da proizvajalec dobavlja zdravila proti gobavosti brezplačno po vsem svetu, do bolnikov na tem območju zdravila ne pridejo, ker sudanska vlada svetovni zdravstveni organizaciji tega ne dovoli.

Kaj je cilj delovanja zakoncev Križnar?

Film je ganljiv portret slovenskega para, Toma in Bojane Križnar. Tomo Križnar se je pred 30 leti odločil zapustiti svojo službo in se odpraviti na potovanje v Afriko. Tam je odkril grozote vojne in revščine, ki so ga ganile do srca in ga spodbudile k ustanovitvi humanitarne organizacije »Humanitarna ustanova H.O.P.E.«. Njihovo delo temelji na vzpostavljanju projektov za dolgoročno pomoč ljudem v Afriki, ki temeljijo na spoštovanju človekovih pravic in trajnostnem razvoju.

Kaj vas je najbolj navdihnilo pri pogovoru z zakoncem Križnar? *Najbolj navdihujoč del so bile zgodbe o ljudeh, ki so bili rešeni zaradi njihovega dela. Zakonca Križnar sta se osredotočila na reševanje otrok, ki so bili prisiljeni v otroško vojsko in na druge načine žrtve vojne in revščine.*

Kako bi vi reševali probleme, ki ste jih videli v filmu? *Lahko pomagamo s finančno podporo organizacijam, kot je H.O.P.E., ki delujejo na terenu. Lahko pomagamo tudi z ozaveščanjem o teh problemih in spodbujanjem politik, ki bodo omogočale boljšo pomoč ljudem v Afriki, ter o različnih načinih pomoči, ki jih lahko nudimo. Lahko pomagamo z zbiranjem sredstev za nakup osnovnih dobrin, kot so hrana, voda in zdravila, ter jih pošljemo na teren.*

Komentirajte citat, ki ste ga slišali v filmu: »Sveta ne bodo uničili samo tisti, ki ropajo in pobijajo, ampak tudi tisti, ki gledajo in nič ne naredijo.« (Albert Einstein)

Citat izraža močno sporočilo, ki nas spodbuja k premisleku o naših dejanjih in odgovornostih. Ta citat nas opominja, da je ne ukrepanje v situacijah, ko se dogajajo nepravilnosti in zlorabe, enako kot sodelovanje v teh dejanjih. Velikokrat je prav pasivnost in neodzivnost posameznikov tista, ki omogoča zlorabe in nepravilnosti, da se nadaljujejo.

Sklep

Za obravnavo predstavljene tematike v okviru vsebinskega sklopa aktivno državljanstvo sem se odločila, ker sem želela spodbuditi razmišljanje dijakov o pereči problematiki sodobnega sveta, o vlogi mednarodnih organizacij, pa tudi o tem, kako bi lahko vsi skupaj prispevali k reševanju teh problemov. Vse opisane dejavnosti so se odlično zlele v enotno predstavitev pereče problematike, ki pesti najrevnejša območja Afrike. Dijake je tematika zelo pritegnila. Ravno v času obravnave snovi (14. 4. 2023) je prišlo v Sudanu do ponovnih spopadov med vojsko in paravojaškimi silami, kar je obravnavani tematiki dalo še posebej aktualno

noto. Na podlagi pozitivnih izkušenj, ki sem jih dobila pri izvedbi sklopa o humanitarnem delovanju, lahko izvedbo podobne dejavnosti priporočam vsem, ki poučujejo ta predmet.

Viri in literatura

Chagutah, T. (30. 3. 2023). South Sudan's conflicts are not just between communities. Amnesty International. <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2023/03/violent-conflicts-in-south-sudan-almost-always-involve-human-rights-violations-and-abuses-and-crimes-under-international-law/>

Malej Kunaver, B., in Nadu, T. (2010). Primer pouka s pomočjo medpredmetnega povezovanja: Darfur – boj za preživetje. Vzgoja in izobraževanje, 41(3-4), 74–82.

Pivk Križnar, B., in Križnar, T. (13. 6. 2023). Trohnenje 2022. Dokumentarni film TV SLO 1. <https://www.rtvsllo.si/tv/novosti/trohnenje-2022/670985>

RTV SLO. (2. 2. 2006a). Drnovšek o Darfurju s polno paro. <https://www.rtvsllo.si/slovenija/drnovsek-o-darfurju-s-polno-paro/49747>

RTV SLO. (15. 3. 2006b). Križnar slikovito iz Darfurja. <https://www.rtvsllo.si/slovenija/kriznar-slikovito-iz-darfurja/51528>

Wikipedia: The Free Encyclopedia. South Sudan. (16. 8. 2023). https://en.wikipedia.org/wiki/South_Sudan

Wikipedia: The Free Encyclopedia. (30. 7. 2023). South Sudanese Civil War. https://en.wikipedia.org/wiki/South_Sudanese_Civil_War

Wikipedia: The Free Encyclopedia. Sudan. (16. 8. 2023). <https://en.wikipedia.org/wiki/Sudan>

Wikipedia: The Free Encyclopedia. (16. 8. 2023). War in Sudan (2023). https://en.wikipedia.org/wiki/2023_Sudan_conflict

Wikipedia: The Free Encyclopedia. (15. 8. 2023). History of Sudan. https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Sudan

Wikipedia: The Free Encyclopedia. (15. 8. 2023). Leprosy. <https://en.wikipedia.org/wiki/Leprosy>

World Health Organization, Regional Office for South-East Asia. (2016). Global Leprosy Strategy 2016-2020: Accelerating towards a leprosy-free world. WHO Regional Office for South-East Asia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/208824>



Sandra Pučko

OŠ Franceta Prešerna
Črenšovci, enota vrtec
sandra.pucko@guest.arnes.si

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2024/
1/50-55

Usvajanje geografije se začne že v vrtcu

Kindergarten: Where Geography Learning Begins

Izvleček

V vrtcu Črenšovci se trudimo otrokom približati vsebine, povezane s podnebnimi spremembami, upoštevamo njihovo predznanje ter znanje povezujemo z vremenskim dogajanjem iz njihovega vsakdanjega življenja. Vse to je bil izziv pri delu z otroki v starosti od 1 do 3 let. Tema letni časi in vremenski pojavi je stalnica v našem vrtcu. O različnih podnebnih vsebinah razpravljamo tudi v okviru programa Ekošola, v katerega je vključen vrtec. Vremenske pojave otrokom najlažje predstavimo tako, da jih opazujejo in izvajajo eksperimente. Posamezne vsebine jim za lažje razumevanje predstavimo skozi igro in prek čim bolj raznovrstnih dejavnosti, nadgrajujejo pa se v kasnejšem osnovnošolskem izobraževanju. Prav zato otroke vremenski pojavi, pa naj bo to veter, sonce ali dež, vedno in znova navdihujejo ter so vselej zanimivi za raziskovanje. Tako iz lastnih izkušenj oblikujejo nova spoznanja in pridobivajo nova znanja.

Ključne besede: podnebne spremembe, vreme, vremenski pojavi, ozaveščanje, predšolsko obdobje

Abstract

At the Črenšovci Kindergarten, we strive to make climate change education accessible to children by incorporating their prior knowledge and connecting it to real-life weather phenomena. Working with youngsters aged between one and three presents many challenges. Seasons and weather events always receive attention in our kindergarten. The Eco-School programme, which is also implemented in kindergartens, addresses various climate change challenges. The easiest way to introduce weather phenomena to children is to observe and undertake experiments, which are advanced in primary school education. To help children learn specific information, we deliver it through play and as many diverse activities as possible. This way, they remain fascinated by weather events, be it wind, sun, or rain, and are always eager to explore. They build and gain new knowledge based on their own experiences.

Keywords: climate change, weather, weather phenomena, awareness, preschool years

Uvod

V sodobnem času smo priča raznolikim vremenskim razmeram, ki vplivajo na življenje na našem planetu. Hiter življenjski tempo nas vse bolj oddaljuje od zavedanja vrednot in planetarnih danosti. Podnebne spremembe se odražajo v gospodarstvu, ekosistemih in zdravju ljudi (Bertalanich idr., 2017). Strokovnjaki, med njimi tudi dr. Lučka Kajfež Bogataj, opozarjajo, da je sprememba sistema človeških vrednot nujen ukrep (Čepar, 2023), ki ga moramo

upoštevati v prihodnjih načrtih, s katerimi lahko ublažimo ali omejimo posledice podnebnih sprememb (Bertalanich idr., 2017).

Ozaveščanje o podnebnih spremembah zahteva temeljito okoljsko vzgojo, ki spoštuje naravo ter se osredotoča na otroke že v zgodnji starosti (Katalinič idr., 2020).

Naravno okolje odločilno vpliva tudi na razvoj predšolskega otroka. Zelo pomembno je, da otrok dovolj zgodaj vzpostavi skrb za okolje in se zna starosti primerno odzivati na naravne

spremembe. Otroku moramo na prijazen način omogočiti, da naravo začuti, nanjo usmeri pozornost in deluje v sožitju z njo (Katalinič idr., 2020).

Otroci v predšolskem obdobju so radovedni in vedoželjni, zato je v njih izražena zelo močna želja po raziskovanju. Različne spretnosti in izkušnje najraje pridobivajo v svojem neposrednem okolju (Hvala, 2012). Odkrivanje narave z naravoslovnim opismenjevanjem se lahko začne že zelo zgodaj, tudi v vrtcu pri vzgojno-izobraževalnem delu (Krnel, 2001).

To lahko dosežemo z najrazličnejšimi vsebinami in metodami pri naravoslovnih in drugih dejavnostih. Ključnega pomena za otroke sta igra, kot nezavedni del učenja, in neposredno izkustveno učenje, v skladu z njihovo starostjo in miselno zrelostjo, v opazovalno-eksperimentalnih situacijah (Katalinič, 2020).

V vrtcu Črenšovci v sklopu različnih načrtovanih vsebin namenjamo prav posebno skrb ozaveščanju najmlajših na področju podnebnih sprememb. Vrtec je vključen tudi v program Ekošola, ki ponuja različne okoljske vsebine. Med drugim smo v šolskem letu 2022/2023 raziskovali podnebne spremembe, s poudarkom na vremenskih pojavih. Pogosto lahko zasledimo primere iz prakse, kjer v tovrstne vsebine vključujejo otroke 2. starostnega obdobja, 3- do 6-letnike, ki jim je nekatere abstraktne pojme lažje predstaviti. V našem vrtcu smo v projekt vključili otroke 1. starostnega obdobja (1–3 leta). Otroke smo z nekaterimi abstraktnimi pojmi o vremenu seznanili na najbolj preprost in razumljiv način, izvedene dejavnosti in izbor metod ter didaktičnih sredstev so bili primerni njihovi starostni in razvojni stopnji. Ključna za otroka je bila njegova osebna izkušnja. Prav zato morajo otroci dogajanja v naravi izkusiti, doživeti in začutiti (Krnel, 2001). Te vsebine so dobra predpriprava za učne vsebine, ki jih spoznavajo osnovnošolski učenci, in so del učnih načrtov za posamezni razred ter zajemajo geografske vsebine na temo vreme, vremenski pojavi, podnebne spremembe in podobno.

Namen in cilji

Da bi otroke seznanili s podnebnimi spremembami, ki se kažejo v različnih vremenskih pojavih, smo se zgodnjega okoljskega opismenjevanja lotili na načine, prek katerih so otroci v vzgojno-učnem procesu razvijali občutljivost do narave in naravnih dogajanj (Katalinič, 2020).

Priprava in izvedba dejavnosti sta temeljili na ciljih, ki smo jih v celoti uresničili.

Cilji (Dolar Bahovec idr., 1999):

- Otrok odkriva, spoznava in poimenuje vremenske pojave in kako se ti odražajo s podnebnimi spremembami.
- Otrok pridobiva izkušnje, kako sam in drugi vplivajo na naravo.
- Otrok razvija spoštljiv in odgovoren odnos do narave ter spoznava, kako lahko sam prispeva k varovanju okolja.
- Otrok odkriva in spoznava snovi (vodo, zrak) v različnih pojavnih oblikah in procesih.
- Otrok spoznava okolje z vsemi svojimi čutili.

Metode dela

Za razvijanje temeljnih spoznavnih in naravoslovnih postopkov, ki smo jih vključili v dejavnosti, smo uporabili različne metode opazovanja, opisovanja, primerjanja, pogovora, razvrščanja, demonstriranja, eksperimentiranja in igre.

Spoznavanje vremenskih pojmov in pojavov skozi dejavnosti

Dejavnosti, povezanih z vremenom in vremenskimi pojavi, smo se v oddelku 1–3 let lotili v aprilu in maju. Obdobje obravnavanega tematskega sklopa je zaznamovalo nestanovitno, pravo »aprilsko« vreme. Sončnih dni je bilo malo, pa še te so skupaj z okrepljenim vetrom večkrat zameglili oblaki, pogosto je tudi deževalo. Tako smo deževne vremenske razmere povezali tudi z vodo. Glede na stalno spreminjanje vremenskih razmer v času našega enomesečnega opazovanja so otroci spoznali glavne vremenske pojave: sončno, vetrovno in deževno vreme, kar je bilo zanje še posebej razburljivo.

Ker je besedna zveza *podnebne spremembe* otrokom preveč abstrakten in nerazumljiv pojem, smo jih z vremenskimi pojavi in z njimi povezanimi pojmi seznanjali postopno, na čim bolj preprost in razumljiv način. Nekaj otrok je že izkazalo določeno predznanje o vremenu in z njim povezanimi pojmi, večini pa je bila tema manj znana. Sicer so različne vremenske razmere del vsakdana otrok, zato se je izbor teme izkazal za zanimivega.

Uvod v tematski sklop o podnebnih spremembah smo začeli s pravljico *Deževen dan v gozdu*, Žive Viviane Dorie, na dan, ko je ravno tudi deževalo. Pravljica je slikopis, zato so si otroci brano besedilo ob sličicah lažje predstavljali. Posamezne sličice so v

Naravno okolje odločilno vpliva tudi na razvoj predšolskega otroka. Zelo pomembno je, da otrok dovolj zgodaj vzpostavi skrb za okolje in se zna starosti primerno odzivati na naravne spremembe.



Slika 1: Otroci prepoznavajo vremenske simbole in se o njih pogovarjajo.

Foto: Sandra Pučko, 2023

njih vsakokrat vzbudile presenečenje in radovednost. Branje pravljice smo popestrili s pisanim dežnikom in slikami vremenskih simbolov, ki smo jih kasneje izobesili na vidno mesto v igralnici. Dodali smo tudi vremenske simbole, ki v pravljici niso bili omenjeni, a so del vremenskega dogajanja v okolju, kjer otroci živijo. Vremenske simbole smo skupaj poimenovali in jih ustrezno označili. Tako so otroci spoznali pojme: veter – vetrovno vreme, sonce – sončno vreme, dež – dežne kaplje – deževno vreme, oblak – oblačno vreme, sneg – snežinke – snežne razmere in mavrica. Slike z vremenskimi simboli so bile večjega formata, zato jih otroci v igralnici niso mogli spregledati in so si jih vsak dan ogledovali, jih tipali, poimenovali, posnemali posamezne vremenske situacije (npr. ššš – šumenje vetra) in jih vključevali v simbolno igro (Slika 1).

Za vsakodnevno spremljanje vremena smo otrokom pripravili tudi manjše simbolne znake, prilepljene na lesene paličice, s katerimi so se kasneje lahko igrali. Otroci so glede na opazovane vremenske razmere v posebno škatlo vtikali paličico z ustreznim vremenskim znakom (Slika 2).

O vremenskih pojavih smo se vsak dan pogovarjali, jih opazovali na sprehodih in pri bivanju zunaj. Otroke smo seznanili z dvema napravama, s katerima opravljamo določene meritve meteoroloških elementov, to sta termometer in dežemer ali ombrometer. K simbolnemu znaku za sonce smo priložili termometer – napravo za merjenje temperature zraka, k dežju pa dežemer – napravo za merjenje količine padavin. Za otroke je bilo pomembno,

O vremenskih pojavih smo se vsak dan pogovarjali, jih opazovali na sprehodih in pri bivanju zunaj. Otroke smo seznanili z dvema napravama, s katerima opravljamo določene meritve meteoroloških elementov, to sta termometer in dežemer ali ombrometer.



Slika 2: Simbolna igra z »vremenskimi« lutkami

Foto: Sandra Pučko, 2023

da so ti napravi videli, se seznanili, čemu služita, in z njima tudi rokovali. Z demonstracijo neposredno na terenu smo prikazali, kako napravi delujeta (Slika 3).

Da bi otroke podučili o vremenskih dogajanjih, ki niso del vsakdana, bodisi da se pojavijo nepredvidljivo, v različnih letnih časih ali pa niso tipični v našem okolju, smo si ogledali videoposnetke o nekaterih ekstremnih vremenskih pojavih in ujmah (toča, nevihta, tornado, poplava, suša) in sproti opisovali



Slika 3: Otroci s pomočjo dežemera opazujejo, kolikšna je bila količina dežja v preteklih dneh.

Foto: Sandra Pučko, 2023



Slika 4: Otroško veselje na dežju

Foto: Sandra Pučko, 2023

njihove značilnosti. Otroci so z zanimanjem spoznavali za domače okolje neobičajne vremenske razmere, se ob posameznih prizorih čudili in poglobljeno razpravljali.

Vremenske pojave smo spoznavali tudi ob pregledovanju in prebiranju različnega slikovnega in knjižnega gradiva. Prebrali smo več pravljič, ki govorijo o vremenu. Naučili smo se tudi deklamacijo *Dežek pada*.

Pomemben del spoznavanja vremenskih pojavov je doživljanje le-teh s čutili. Tako so otroci slušno prepoznali njihove zvoke, se umetniško izražali v likovnih delavnicah. Največje veselje za otroke pa je gotovo bilo doživetje na dežju. Ker je bilo deževnih dni v maju veliko, smo se odpravili v park pred vrtcem, kjer so s svojimi dežniki, obuti v dežne škornje, poplesavali pod dežnimi kapljami, jih lovili, se jih skušali dotikati, jih okušali, iskali luže in tako doživeli nepozabno izkušnjo z vsemi čutili (Slika 4).

Nekaterih vremenskih pojavov nis(m)o doživeli izkustveno, saj se ti ne pojavljajo vsakodnevno (toča, mavrica) ali pa niso značilni za pomladni letni čas (sneg). Tako smo si jih ustvarili s pomočjo eksperimentov, npr. namesto toče smo pripravili ledene kocke. Otrokom smo predstavili in prikazali postopek nastanka ledenih kock, s katerimi so se lahko nato igrali. Spoznavali so, kaj se zgodi z njimi, če se jih dotikamo ali jih grejemo v dlaneh (Slika 5).

Metodo eksperimentiranja smo uporabili pri različnih poskusih z vodo, s čimer smo ponazorili padanje dežnih kapljic ob pomoči zalivalke, prikazali, kako nastane dež v kozarcu (Slika 6).



Slika 5: Eksperimentiranje z ledenimi kockami in njihova primerjava s točo

Foto: Sandra Pučko, 2023

Demonstrirali smo poplavo, ki je potopila lego gradnike, in s tem preverili plovnost nekaterih predmetov. Otroci so doživeli ugodje ob stiku z vodo na vodni čutni poti, ki so jo prehodili bosi. V vodnih koticah so preivali, pretakali in merili vodo.

Z otroki smo se pogovarjali tudi o tem, kako pomemben je dež (voda) za rast rastlin. V dneh, ko ni bilo dežja, smo z deževnico zalivali visoke grede pred našim vrtcem, na katerih med drugim rastejo jagode (Slika 7).

Nekaterih vremenskih pojavov nis(m)o doživeli izkustveno (toča, mavrica). Tako smo si jih ustvarili s pomočjo eksperimentov, npr. namesto toče smo pripravili ledene kocke.



Slika 6: Opazovanje, kako nastane dež s pomočjo eksperimenta.

Foto: Sandra Pučko, 2023



Slika 7: Skrb otrok za rastline in zalivanje visokih gred

Foto: Sandra Pučko, 2023

Pri zalivanju gredic jih je motiviralo védenje, da bodo jagode dozorele šele, ko dobijo za rast tudi dovolj vode. Samo zalivanje je bilo za otroke posebno doživetje. S tem smo jim želeli privzgojiti spoštljiv odnos do gojenja rastlin,

katerih rast je odvisna od vremena, zadostne količine svetlobe, toplote in vode.

Otroci so se igrali tudi s sestavljančkami na temo vremenski pojavi (Slika 8).

Pomen podnebnih sprememb smo obeležili tudi ob svetovnem dnevu Zemlje, in sicer s prepevanjem eko himne našega vrtca, očiščevalno akcijo po okolici našega vrtca in izdelavo hotelov za žuželke. Ogledali smo si poučne videoposnetke o odpadkih in delovanju čistilnih naprav.

Ob vsem pa smo otrokom omogočili dovolj časa za lastno aktivnost in igro, prek katerih so podoživljali obravnavane vsebine o vremenu. Mnogi otroci so kmalu začeli samoiniciativno pripovedovati o vremenskih razmerah, ki so jih spremljali v spomladanskem času. O posebnih vremenskih dogodkih so pripovedovali tudi kasneje, v poletnem času, ko so spremljali narasle vode v potokih in rekah ter poplave v domačem kraju in bližnji okolici.

V pogovorih o vremenskih pojavih smo skupaj iskali rešitve za nagle vremenske spremembe in obvladovanje škode, ki jih povzročajo; odgovori so bili sledeči: ugašati luči, v vrtec prihajati peš, varčevati z vodo in elektriko, gasiti ogenj, piti vodo iz kozarca in ne iz plastenke, izbirati lokalno hrano (sadje in zelenjavo).

Otroci na predšolski stopnji usvajajo osnovna razumevanja o vremenu, povezana s temeljnimi pojmi, kot so sonce, dež in sneg. Poudarek je na opazovanju in raziskovanju naravnega okolja s konkretno izkušnjo.



Slika 8: Igra s sestavljančkami

Foto: Sandra Pučko, 2023

Vzgojiteljice oziroma strokovne delavke smo si skozi dejavnosti prizadevale, da so otroci s pridobljenim znanjem začutili, kako pomembno je ozaveščanje o podnebnih spremembah in nenadnih vremenskih pojavih. Otrokom smo ves čas zagotavljale sproščeno vzdušje, jim prisluhnille in sprejemale njihove različne poglede na svet.

Otroci na predšolski stopnji usvajajo osnovna razumevanja o vremenu, povezana s temeljnimi pojmi, kot so sonce, dež in sneg. Poudarek je na opazovanju in raziskovanju naravnega okolja s konkretno izkušnjo. To predstavlja podlago za nadaljnje lažje razumevanje in konkretno izkušnjo z vremenskimi pojavi, ki se kasneje razvijejo v geografske razprave. Učenci v osnovnošolskem izobraževanju prve triade nadaljujejo vsebine o vremenu in vremenskih pojavih pri predmetu spoznavanje okolja, kasneje pri predmetu naravoslovje in tehnika, od 6. razreda pa so to vsebine predmeta geografija, tudi v srednji šoli. Spoznavni in miselni razvoj učencev se težavnostno stopnjuje iz nižjega v višji razred najprej v osnovni šole, nato pa še v srednji. Znanje učencev nadgrajujejo poglobljene informacije o podnebnih spremembah, vplivi človeških dejavnosti na okolje in ekosisteme. Pouk se osredotoča na znanstveno razumevanje podnebnih pojavov, spodbuja raziskovanje ter poudarja pomen ozaveščanja in trajnostnega ravnanja za ohranjanje planeta (Polšak idr., 2008).

Učenci v osnovni šoli pridobivajo znanje o vremenu in podnebnih spremembah skozi različne pristope, kot so opazovanje vremenskih pojavov, spremljanje vremenske napovedi, meritve temperature, analiza padavin, spoznavanje vpliva človeka na podnebje, razumevanje soodvisnosti življenja ljudi od vremena ter vplivov podnebnih sprememb na okolje. Uporabljajo se tudi interaktivni učbeniki, delavnice, terensko delo in projekti, ki spodbujajo raziskovalni pristop. Poleg tega se v učnem načrtu poudarja ozaveščanje o trajnostnem ravnanju, recikliranju ter vplivu človeških dejavnosti na podnebje, kar omogoča celostno razumevanje teh tem že v mladih letih (Kolnik idr., 2011).

Sklep

Podnebne spremembe oblikujejo življenje tako ljudi kot drugih bitij ter spreminjajo podobo našega planeta, na kar opozarjajo številne vremenske situacije; zmanjšanje njihovega vpliva zahteva ozaveščanje o vzrokih in posledicah, pri čemer je ključno usmerjanje najmlajših generacij k opazovanju narave in vključevanje v okoljsko vzgojo.

Podnebnih sprememb smo se dotaknili tudi v vrtcu Črenšovci, v oddelku 1–3 let. Otroci so spoznali nekatere nove pojme in se skozi različne aktivnosti seznanili z vremenskimi pojavi, ki so jih bolj ali manj že poznali. Okoljske vsebine so spoznavali izkustveno v naravi, z opazovanjem eksperimentov in preko igre ter se tako seznanjali z dejavniki, ki povzročajo nagle vremenske spremembe. Omenjenim spremembam in stalnemu menjavanju sončnih, vetrovnih in deževnih dni so se čudili in jih z zanimanjem raziskovali. Z namenom ohranjanja čistega in zdravega okolja v prihodnosti smo želeli otrokom v čim večji meri približati vrednote odgovornega ravnanja in skrbi za okolje ter jih spodbuditi k razmišljanju o tem, kaj v tej smeri lahko sami oziroma ob podpori odraslih storijo.

Viri in literatura

- Bertalančič, R., Dolinar, M., Lokošek, N., Medved, A., Vertačnik, G., in Vlahovič, Ž. (2017). *Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja: Povzetek temperaturnih in padavinskih povprečij*. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje. <https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/povzetek-podnebnih-sprememb-temp-pad.pdf>
- Čepar, N. (22. 4. 2023). *Mi smo ogroženi, ne naš planet*. Delo.si. <https://www.delo.si/novice/slovenija/mi-smo-ogrozeni-ne-nas-planet/>
- Dolar Bahovec, E., Bregar Golobič, K., Čas, M., Domicelj, M., Saje - Hribar, N., in Japelj, B. (1999). *Kurikulum za vrtce*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
- Evropska komisija (2015). *Spreminjajoči se svet. Naš planet, naša prihodnost: Skupaj v boju proti spremembam*, 8–13. our-planet-our-future_sl.pdf (europa.eu)
- Hvala, B. (2012). *Naravoslovje za najmlajše – aktivno učenje*. V M. Duh (ur.) *Ekološka in etična zavest skozi edukacijski odnos do narave in družbe* (56). Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- Katalinič, D., Fošnarič, S., Kunder, A., Kutnjak, G., in Gantar, N. (2020). *Živeti s podnebnimi spremembami in spreminjati sebe*. <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2020/08/Ziveti-s-podnebnimi-spremembami-in-spreminjati-sebe-cip.pdf>
- Kolnik, K., Otič, M., Cunder, K., Oršič, T., in Lilek, D. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija*. Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf
- Krnel, D. (2001). *Narava*. V L. Marjanovič Umek (ur.), *Otrok v vrtcu: priročnik h kurikulumu za vrtce* (157–175). Obzorja.
- Polšak, A., Dragoš, A., Resnik Planinc, T., in Škof, U. (2008). *Učni načrt. Geografija*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. https://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf

Dr. Anton Polšak, Zavod RS za šolstvo
anton.polsak@zrss.si

Krimmlski slapovi

Krimmlski slapovi se nahajajo južno od vasi Krimml na severnem obrobju Visokih Tur ob koncu alpske doline ob Salzachu. Slapovi, če upoštevamo vsa slapišča in vmesno uravnavo, so visoki okrog 380 m in s tem najvišji v Avstriji in drugi v Evropi. Od leta 1983 spadajo tudi v Narodni park Visoke Ture – Visoke Ture pa hitro povežemo s turskim tektonskim oknom.

Krimmlski slapovi so nastali na reliefni stopnji Krimmlskega potoka, kjer pada voda preko treh stopenj okrog 380–385 metrov v dolino. Krimmlski potok zbira vode izpod ledenikov (Krimmler Kees) pod alpskimi vrhovi (Dreiherrnspitze, 3.499 m) gorske skupine jugozahodno od morda bolj znanega vrha

Grossvenediger (3.658 m) v Visokih Turah. Potok najprej teče po okrog 18 km dolgi gorski dolini (Krimmler Achental) med 1850 in 1470 m n. v., nato pa v stopnjah pada v dolino do n. v. okrog 1080 m.

Obisk slapov je tako zanimiva izkušnja tudi za geografa, še zlasti če se nekoliko bolj poglobi v njihov nastanek in značilnosti. V ta namen lahko služi tudi tu citirana literatura, ki pa tu in tam navaja različne podatke o istih stvareh, zato smo jo med besedilom citirali večkrat kot bi sicer.

Porečje Krimmlskega potoka obsega 110,7 km² (po nekaterih podatkih 109,9 km²), od tega je najvišji del območja pod gorskimi vrhovi poledenel; tako ledeniki danes zavzemajo okrog 12,2 % ali 11,1 km² porečja (Alpenverein Waransdorf-Krimml, b. d.), zaradi krčenja



Slika 1: Zgornji Krimmlski slap (uradno 140 m višine) na prvi stopnji (od zgoraj navzdol) med 1480 in 1370 m n. v.
Foto: Anton Polšak, 2023



Sliki 2 in 3: Druga (vmesna) stopnja in tretja (spodnja) stopnja Krimmlskih slapov
Foto: Anton Polšak, 2023

ledenikov nekdanj bistveno več (Nationalpark Hohe Tauern, b. d.). Zaradi tega je Krimmlski potok tipičen primer vodotoka s snežnim oz. natančneje ledeniškim pretočnim režimom, saj je pretok ob taljenju ledenikov junija in julija od 30- do 40-krat večji kot pozimi (februarja). Veliko nihanja pretoka je tudi preko dneva, saj se višek vode pri slapovih zaradi 18 km dolge doline pojavi zvečer okrog 21. ure. Poletni pretok je v povprečju $5,6 \text{ m}^3/\text{s}$, najmanjši pa februarja (le okrog 140 l/s) (Alpenverein Warnsdorf-Krimml (b. d.)). Največji dokumentirani pretok je bil 25. avgusta 1987 s $166,7 \text{ m}^3/\text{s}$ (Wikipedia: Krimmler Wasserfälle, b. d.). Povprečni minimalni pretok je $0,356 \text{ m}^3/\text{s}$, povprečni maksimalni pa $57,2 \text{ m}^3/\text{s}$ (Oesterreichischer Alpenverein - Sektion Warnsdorf/Krimml, Nationalpark Hohe Tauern, b. d.). Naj dodamo, da ima kraj Krimml nedaleč od slapov povprečno letno temperaturo $5,8 \text{ }^\circ\text{C}$ in 1154 mm padavin (Zamg.ac, b. d.).

Slapovi so nastali na območju menjavanja granita in metamorfni kamnin, ki so nastale iz prvotnih magmatskih kamnin (ortognajs – lepo viden ob poti ob slapovih) ter sodijo v venedigerski pokrovni podsistem, ki je del peninskega pokrovnega sistema (Frontzheim, 2011; Melcher idr., 2021). Po starosti so iz obdobja zgornjega karbona do spodnjega perma (354–292 milijoni

let; GeoSphere Austria, b. d. in Geoportal ..., b. d.). So primer t. i. konsekventnih slapov, ki sledijo kamninski zgradbi stranske doline. Reliefno stopnjo lahko gotovo povežemo tako s tektonskim gubanjem in izdatnejšim dvigom tega ozemlja kot glavne doline severno kakor tudi s kasnejšim izdatnejšim ledeniškim poglobljanjem glavne doline do stranske doline Krimmlskega potoka, po kateri je nekdanj polzel stranski ledenik (Krimml Kees) izpod Visokih Tur (Wikipedija: Krimmlski slapovi, b. d.; Oesterreichischer Alpenverein - Sektion Warnsdorf/Krimml, Nationalpark Hohe Tauern, b. d.).

Do 18. stoletja so bili Krimmlski slapovi skoraj nepoznani, čeprav je tam mimo vodila trgovska pot čez Krimmlske Ture na Tirolsko. V 18. stoletju so slapove začeli upodabljati romantični slikarji. Dobro so slapove poznali gorniki že v začetku 19. stoletja, leta 1829 jih je obiskal tudi nadvojvoda Janez. Leta 1835 so zgradili stopnice do prvega slapu (Oesterreichischer Alpenverein - Sektion Warnsdorf/Krimml, Nationalpark Hohe Tauern, b. d.). Konec 19. stoletja so za 32 km, do Krimmla, podaljšali železnico, ki je sprva vodila le do Mittersmilla. Hiter porast obiskovalcev pa sta spodbudili tudi ureditev pohodniške poti mimo slapov, ki jo je uredila avstrijska planinska zveza, ter gradnja gostišč in hotelov. Leta 1958 so bili slapovi skupaj z dolino Achenal posebej zaščiteni,



Slika 4: Krimmski potok je vrezal strugo v granit in gnajs.

leta 1984 pa postali del narodnega parka Visoke Ture (Krimmler Wasserwelten, b. d.).

Ob slapovih najdemo različno rastlinstvo, ki je prilagojeno bolj kislim tlem ter vlažnejšemu mikropodnebju zaradi pršee vode. Zaradi zmerne višine najdemo tu značilne rastline za hribovski pas (slike 6, 7, 8, 9), pravih alpskih pa manj.



Slika 5: Kroglasta, verjetno granitna tvorba nad drugo stopnjo Krimmskih slapov
Foto: Anton Polšak, 2023



Sliki 6 in 7: Okroglostni kamnokreč (*Saxifraga rotundifolia*) in črni repuš (*Phyteuma nigrum*)
Foto: Anton Polšak, 2023



Sliki 8 in 9: Trizoba kukavica (*Orchis tridentata*) in navadna gorska ločika (*Cicerbita alpina*)
Foto: Anton Polšak, 2023

Viri in literatura

Alpenverein Waransdorf-Krimml (b. d.). The Krimml Waterfalls - Krimmler Wasserfälle. <https://www.wasserfaelle-krimml.at/en/be-amazed/the-krimml-waterfalls>

Frontzheim, N. (26. 4. 2011). Geologie der Alpen. Teil 1: Allgemeines und Ostalpin. Vorlesungsskript. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Steinmann Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie. <https://www.steinmann.uni-bonn.de/institut/bereiche/endogene-prozesse/arbeitsgruppen/strukturgeologie/lehre/wissen-gratis/geologie-der-alpen>

Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (b. d.). <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer>

GeoSphere Austria (b. d.). Multithematische geologische Karte von Österreich 1:1.000.000. <https://geolba.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0e19d373a13d4eb19da3544ce15f35ec>

Krimmler Wasserwelten (b. d.). <https://www.wasserwelten-krimml.at/wk/en/krimmlwaterfalls/history>

Melcher, F., Schwabl, S., Onuk, P., Meisel, T., Aiglsperger, T. in Proenza, J. A. (2021). The Haidbach deposit in the Central Tauern Window, Eastern Alps, Austria: a metamorphosed orthomagmatic Ni-Cu-Co-PGE mineralization in the Polymetallic Ore District Venediger Nappe System - Hollersbach Complex. *Austrian Journal of Earth Sciences*, 114(1), 1-26. <https://doi.org/10.17738/ajes.2021.0001>

Nationalpark Hohe Tauern (b. d.). Österreichs Gletscher im Wandel. Krimmler Kees. <https://www.gletscherwandel.net/?gid=5141>

Oesterreichischer Alpenverein - Sektion Warnsdorf/Krimml, Nationalpark Hohe Tauern (b. d.). Krimmler Wasserfälle die Grössten Europas. Informationsbroschüre. https://www.wasserfaelle-krimml.at/images/downloads/prospekte/Infobroschuere_DE.pdf

Wikipedia: Krimmler Wasserfälle (b. d.). https://de.wikipedia.org/wiki/Krimmler_Wasserf%C3%A4lle

Wikipedija: Krimmlski slapovi (b. d.). https://sl.wikipedia.org/wiki/Krimmlski_slapovi

Zamg.ac (b. d.). zamg.ac.at/fix/klima/oe71-00/klima2000/daten/klimadaten/sal/15101.htm#RANGE!Z87S1

Tina Šlajpah, Zavod sv. Frančiška Saleškega, Gimnazija Želimlje
tina.slajpah@zelimlje.si

Didaktične igre za srednješolce

Igro v otroštvu dojemamo kot izrazito zabavno aktivnost, ne zavedajoč se njenih učnih učinkov. V začetnih letih obveznega šolanja je pogosto prisotna tudi v vodenem učnem procesu, v višjih razredih osnovne šole in predvsem v srednješolskem obdobju pa se je v obliki didaktične metode zelo redko poslužujemo. Pa vendar lahko prek nje izredno učinkovito dosegamo nekatere učne cilje. Prispevek predstavi didaktične igre oziroma metode, namenjene utrjevanju in ponavljanju vsebinskih sklopov občje in regionalne geografije. Učenci prek njih krepijo predvsem razumevanje geografskih procesov in odnosov, hkrati pa tudi jezikovno kompetenco ter osebnostno-socialne zmožnosti. Četudi prispevek opisuje igre za srednješolce, so te povsem primerne tudi za višje razrede osnovne šole. V uvodu je opredeljena vloga didaktičnih iger, nato pa so vse tri dejavnosti podrobneje opisane.

Didaktične igre

Didaktična igra je praviloma vodena in usmerjena v doseganje določenih ciljev, ki jih pozna le učitelj, otrok pa se jih ne zaveda. Učitelj jo izbere v skladu s cilji pri posamezni učni enoti in jo načrtuje v določenem delu učne ure, najpogosteje v osrednjem in zaključnem delu. Z igranjem učenci pridobivajo, dopolnjujejo in poglobijo znanje ter razvijajo določene spretnosti (Grginič in Zupančič, 2004, 3–4). Za razliko od proste igre mora učitelj ves čas izvajanja delovati kot organizator in vodja, kar pomeni, da lahko v vsakem trenutku skupini pomaga z dodatnimi navodili (Tomić, 2002; Kamenov, 1981).

Kljub temu da so v didaktične igre vgrajeni določeni cilji, jo mora otrok še vedno doživljati predvsem kot igro (Bognar, 1987). Ostati mora zabavna in ohraniti vse druge privlačne lastnosti igre (Rugelj, 2014). Kljub izobraževalnemu namenu mora učence motivirati, kar pomembno vpliva na potek igranja in uresničevanja

zastavljenih ciljev didaktične igre. Motivacijski učinek je viden predvsem v sedanosti, ker prinaša zadovoljstvo v trenutku igranja (Umek idr., 2013). Pomembno je, da so didaktične igre kratke, da učenci ne izgubijo motivacije (Lowe, 1988). Izrednega pomena pri didaktičnih igranjih je tudi povratna informacija. Pomembno je, da z njo učitelj analitično opiše dosežek učencev z več vidikov in v vsej njegovi kompleksnosti, ne le da je ta skupek točk, odstotek ali številka. Učenca mora spodbuditi k prizadevanju za izboljšanje in mu nakazati, kaj izboljšati in kako (Rutar Ilc, 2003).

Z igranjem igre v skupini se kažejo pozitivni učinki tudi na socialnem področju. Igra omogoči, da skupina spoštuje individualnost svojih članov, izboljša medsebojno komunikacijo ter poveča motivacijo za skupinsko delo. Razvija lahko tudi empatijo (Umek idr., 2013). Nekatere igre nasprotno od sodelovanja razvijajo tekmovalnost. Tako igre sodelovanja kot tekmovanja so sredstvo za učenje družbenega vedenja. Pri igranjih tekmovanja je pomembno, da te spodbujajo zdravo tekmovalnost (Lowe, 1988).

V ospredju je pristna komunikacija med igralci, kjer je pomembno reševanje problemov, neskladij argumentov med posamezniki, način komunikacije v skupini in usmerjenost k določenemu cilju. Poleg močnega izobraževalnega vidika je tu vključen še vzgojni vidik – krepijo se socialne spretnosti, izražanje čustev, ustvarja se skupinski duh ter utrjuje učenje od vrstnikov in skupinsko učenje (Pavlin in Susman, 2015).

Didaktična igra naj bi bila uporabna v različne namene – za razširjanje, utrjevanje in poglobljanje znanja, lahko pa tudi za preverjanje znanja. Uporabimo jo lahko med učnimi urami, ko razlagamo ali utrjujemo znanje ali ko želimo popestriti učno uro (Stoffova, 2016; Hodnik Čadež, 2005). Bognar (1987) v svoji raziskavi dokazuje, da je učenje z igro enako učinkovito kot z delovnimi listi. Znanje, pridobljeno z igro, pa je trajnejše od znanja, pridobljenega z delovnimi listi.

Trije primeri

Prva igra utrjuje že usvojeno znanje in je primerna predvsem za ponovitev sklopov regionalne geografije. Temelji na priljubljeni družabni igri **Jungle speed**, ki je v osnovi namizna igra opazovanja, povezovanja in hitrih reakcij. Pri geografski različici gre za povezovanje strokovnih terminov v skupine – najpogosteje gre za iskanje pojmov, ki pripadajo isti državi.

Priprava in potek igre:

- Učitelj predhodno pripravi liste/karte v velikosti formata A4, kjer so na eni strani napisani geografski pojmi. Eni državi mora pripadati več pojmov (od 3 do 5). Primer: Jez treh sotesk – maoizem – Peking.
- Učenci se razporedijo v krog – najlažje je, če sedijo na tleh. Na sredino kroga postavimo poljubni predmet, ki pa mora biti nelomljiv in oblikovan tako, da ga lahko hitro zgrabimo – npr. PVC platenka.
- Vsaka skupina učencev prejme enako število listov/kart z napisanimi pojmi, ki pa jih ne sme videti. Položeni so na tla, pred skupino.
- V skladu s pravili igre Jungle speed ekipe svoje pojme postopoma odpirajo (tj. obračajo liste) tako, da jih lahko preberejo vsi sodelujoči. Vedno je pred skupino odprta zgolj ena karta; ko je skupina na vrsti, da obrne naslednjo, le-to položi na že prej odprto in jo s tem prekrije. Pomemben je le tisti pojem, ki je položen na vrhu.
- Če sta sočasno odprta dva pojma, ki pripadata isti državi, po en predstavnik iz skupine, ki ima ujemajoča pojma, čim hitreje zgrabi predmet na sredini kroga. Zmagovalec »dvoboja« kup že odprtih kart svoje skupine preda poražencu, ki jih sedaj pospravi v svoj kup še ne odprtih kart. Cilj igre je namreč znebiti se vseh kart.
- Potek igre je odvisen od števila sodelujočih. Število skupin naj bo od 3 do 10, v vsaki skupini pa je lahko več učencev.



Čas: 20–30 minut

Prednosti:

- Igra je izredno dinamična, izzivalna in je zaradi hitre dinamike dovolj zahtevna tudi za tiste učence, ki se pri pouku pogosto dolgočasijo.
- Omogoča (zdravo) tekmovalnost in je zelo preprosta za izdelavo.

Slabosti:

- Pri večjih skupinah je del učencev manj aktiven.
- Za izvedbo je potreben večji prostor.

Najprimernejša je za ponovitev sklopov regionalne geografije, še posebej ob koncu šolskega leta, ko je učence težje motivirati za delo.

Druga metoda ni tekmovalne narave, a je izrazito dinamična. Pod imenom »**hitre (geografske) zmenkarije**« se skriva hitro menjavanje sogovorcev/sošolcev, kjer v zelo kratkem omejenem časovnem intervalu učenci drug drugemu predstavijo eno izmed izbranih geografskih tematik. Gre za dejavnost, ki najbolje uspe tik pred ocenjevanjem znanja, saj so učenci visoko motivirani za ponavljanje obsežnih vsebinskih delov.

Priprava in potek igre:

- Učitelj vsebine, ki jih želi ponoviti, razdeli na manjše sklope. Število sklopov naj ustreza polovici števila sodelujočih učencev. Po dva učenca namreč prejmeta isti vsebinski sklop. Npr. pri ponovitvi podnebja en par prejme sklop Segrevanje ozračja in temperaturna amplituda, naslednji par Nastanek padavin ipd.
- Vsak par ima na voljo nekaj časa, da ob pomoči učbenika in zapiskov pripravi zelo kratko ponovitev svojega sklopa.
- Sledi priprava na jedrni del aktivnosti. Učenci se usedejo v dva velika koncentrična kroga. Pari sedijo tako, da je en učenec v notranjem krogu, drugi učenec istega para pa mu sedi nasproti, v večjem krogu. Vsi, ki sedijo v notranjem krogu, so obrnjeni proti učencem v velikem krogu in obratno. Še pred začetkom se eden od krogov premakne tako, da se vsi učenci presedejo za eno mesto naprej, v isto smer. Na ta način vsak sedi nasproti »sogovorniku«, ki se je predhodno pripravil na ponovitev drugega vsebinskega sklopa kot on.
- Aktivnost poteka tako, da v zelo kratkem intervalu (npr. 1–2 minuti) učenci drug drugemu predstavijo svoj vsebinski sklop. Po izbranem časovnem intervalu se eden od krogov zopet premakne, tako da ima vsak novega sogovornika itd.

Čas: 45 minut (priprava učencev in izvedba)

Prednosti:

- Dejavnost je zelo dinamična in zahteva aktivnost prav vsakega učenca.
- Zelo pomemben je element socializacije.
- Aktivnost omogoča izredno dobro ponovitev snovi.

Slabosti:

- Potreben je večji prostor ali preurejanje učilnice.
- Ob neustrezni pripravi učencev se lahko ponavljajo vsebinske napake.

Najprimernejša je za ponovitev katerega koli vsebinskega sklopa pred ocenjevanjem.



Tretja igra temelji na uporabi mobilne (prostodostopne) aplikacije **Charades**. Udeleženci morajo v čim krajšem času soigralcu opisati prikazane besede, on pa jih skuša čim hitreje uganiti. Učitelj (ali učenec) predhodno pripravi nabor strokovnih terminov, zato je igra zelo primerna za ponovitev ob koncu vsebinskega sklopa. Element tekmovalnosti še poveča motivacijo udeležencev za aktivno sodelovanje.

Prilava in potek igre:

- Učitelj v aplikacijo Charades predhodno vnese strokovne termine, namenjene ponovitvi, npr. neokolonializem, demokracija, Arabska pomlad ...
- Učenci so razdeljeni v skupine (2–8 igralcev), znotraj skupine pa še na dve ekipi. Vsaka ekipa potrebuje pametni telefon, na katerega si znotraj aplikacije naloži sklop pojmov, ki jih je predhodno vnesel učitelj.
- Ob začetku tekmovalnega kroga si predstavnik prve ekipe na svoje čelo položi telefon, tako da sam pojmov, ki se prikazujejo na ekranu, ne vidi. Člani njegove ekipe mu poskušajo v čim krajšem času opisati prikazani pojem, ne da bi pri tem uporabili iskani pojem ali njegov koren. Ko igralec pojem ugane, se prikaže nov pojem in nato naslednji, dokler ne poteče določeni časovni interval. Ekipi se nato zamenjata.
- Zmaga ekipa, ki ugane več pojmov.

Čas: 10–15 minut

Prednosti:

- Priprava in izvedba je zelo hitra in preprosta.
- Igra je izredno dinamična in zabavna, hkrati pa je usvajanje strokovne terminologije izjemno učinkovito.

Slabosti:

- Ob uporabi mobilnih telefonov se lahko pojavijo tehnični zapleti. Ker gre za prostodostopno aplikacijo, se med uporabo pojavljajo oglasi.

Najprimernejša je za ponovitev katerega koli vsebinskega sklopa.



Vse opisane didaktične igre v razredu uporabljam več let in ne glede na okoliščine vedno dosežejo svoj cilj. Zahtevajo nekaj predhodne priprave, a ko so pripomočki pripravljene, je nadaljnja uporaba zelo preprosta. Učenci jih redno pospremiijo s komentarji navdušenja, izražajo visoko stopnjo motivacije, znanje pa je usvojeno v večji meri.

Viri in literatura

- Bognar, L. (1987). *Igra pri pouku na začetku šolanja*. Državna založba Slovenije.
- Hodnik Čadež, T. (2005). *Cicibanova matematika: Priročnik za vzgojitelja*. Državna založba Slovenije.
- Grginič, M., in Zupančič, M. (2004). *ABC-igralnica*. Založba Izoliti.
- Kamenov, E. (2006). *Dečja igra: vaspitanje i obrazovanje kroz igru*. Zavod za udžbenike.
- Lowe, K. N. (1988). Science and Technology Education. Games and Toys in the Teaching of Science and Technology. UNESCO, Pariz. http://specialcollections.nust.na:8080/greenstone3/library/sites/localsite/collect/unesco/index/assoc/HASHba15.dir/Games_and_toys_in_the_teaching_of_science_and_technology.pdf;jsessionid=790C63D6ED44E901318F080EBF2707D7
- Pavlin, J., in Susman, K. (2015). Didaktične igre v naravoslovju – izbirni predmet. V *Modern approaches to teaching coming generation*. Eduvision. http://pefprints.pef.uni-lj.si/3305/1/pp_594%2D599.pdf
- Rugelj, J. (2014). Didaktične igre v izobraževanju. V *Sodobni pedagoški izzivi v teoriji in praksi*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. https://www.researchgate.net/publication/265613932_Didactic_games_in_education
- Rutar Ilc, Z. (2003). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju*. Zavod RS za šolstvo.
- Stoffova, V. (2016). *The importance of Didactic Computer Games in the Acquisition of New Knowledge*. ICEEPSY 2016: 7th International Conference on Education and Educational Psychology. https://www.europeanproceedings.com/files/data/article/46/1361/article_46_1361_pdf_100.pdf
- Tomič, A. (2002). *Spremljanje pouka*. Zavod RS za šolstvo.
- Umek, L., Mrak Merhar, I., Mikac, M., in Marčeta, Ž. (2013). *Zgodovina in razvoj pedagogike in andragogike igre*. Salve, d. o. o.

Dr. Anton Polšak, Zavod RS za šolstvo
anton.polsak@zrss.si

O prebivalstvu in njegovih strukturah: rasni konstrukt

V učnem načrtu za gimnazije sta tudi cilja, ki se nanašata na sestave prebivalstva in predvidevata, da dijaki:

- na podlagi statističnih in grafičnih podatkov ugotavljajo prebivalstvene strukture in vzroke za njihovo spreminjanje skozi različna zgodovinska in razvojna obdobja;
- pojasnijo vzroke in pomen sestave prebivalstva na primeru različnih prebivalstvenih struktur, s čimer so zmožni predvideti medetnične in jezikovne spore.

Namen teh ciljev je, da dijaki spoznajo različne prebivalstvene strukture in pomen, ki jih imajo različni deleži prebivalstva v teh strukturah. Različna sestava prebivalstva glede na narodnost, starost, versko in jezikovno pripadnost pa tudi razlike glede ekonomske sestave pomenijo različnost v družbi in različne interese posamezne skupine, ki niso nujno usklajeni. Zaradi tega prihaja do različnih problemov, ki jih države različno rešujejo, pomenijo pa lahko tudi oteževalne okoliščine za mednarodno sodelovanje in sožitje. Zaradi tega je pomembno, da dijaki spoznajo, od kod prihajajo te razlike in da je v sodobni družbi potrebno zagotoviti pravice vseh prebivalcev, ne le prevladujoče skupine.

Kaj hitro smo ob tem lahko prišli na temo »rasne sestave«, čeprav morda to ni bil niti naš namen, saj rase ne obstajajo oz. se človeška vrsta ne deli na rase. Pred desetletjem ali dvema je bila obravnava ljudi na podlagi videza ali »ras« nekaj običajnega, a zlasti sociologi in antropologi opozarjajo, da je rasa človekov konstrukt. Rasa je torej ideja, da je človeška vrsta razdeljena na različne skupine na podlagi podedovanih fizičnih in vedenjskih razlik. Genetske študije v poznem 20. stoletju so zavrnilo obstoj biogenetsko ločenih ras, znanstveniki pa zdaj trdijo, da so »rase« kulturne intervencije, ki odražajo posebna stališča in prepričanja, ki so bila vsiljena različnim populacijam po zahodnoevropskih osvajanjih, ki so se začela v 15. stoletju (Smedley idr., 2013).

Nekatera stališča glede teorije ras

Evropska unija zavrača teorije, s katerimi se poskuša dokazovati obstoj ločenih človeških ras, in tudi uporaba izraza »rasa« v Direktivi o izvajanju načela enakega obravnavanja oseb ne glede na raso ali narodnost ne pomeni sprejemanja takšnih teorij (Direktiva Sveta, 2000; Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora, 2021). Rasa/rasno poreklo in/ali narodnost/etnično poreklo so družbeni konstrukti, zato so šibki približki za genetsko raznolikost človeštva (Yudel, 2018). Čeprav se nekateri posamezniki opredeljujejo kot »belce« ali »temnopolte«, pa na rasizem in rasno diskriminacijo oziroma diskriminacijo na podlagi narodnosti pogosto vpliva način, kako družbe razvrščajo posameznike v smislu rase. Zamisli o rasi/rasnem poreklu se pogosto pripisujejo oziroma vsilijo ljudem, posamezniki ali skupine pa so lahko rasno opredeljeni s strani drugih tako, da to negativno vpliva na njihove izkušnje in obravnavo. Socialni konstrukt rase/rasnega porekla se razlikuje od tega, kako se ljudje sami identificirajo, saj je samoopredeljena identiteta lahko veliko bolj raznolika in zapletena; vendar pa se obe polji lahko prekrivata (Ontario Government, 2018).

Še natančneje so se do te problematike opredelili Fuentes idr. (2019), zato navajamo prevod njegovega razmišljanja. Avtorji pišejo (prevod A. P.): »Rasa ne zagotavlja natančne predstavitev človeških bioloških variacij. V preteklosti ni bila nikoli točna in netočna ostaja tudi danes, ko se sklicuje na sodobne človeške populacije. Ljudje niso biološko razdeljeni na različne kontinentalne tipe ali rasne genetske grozde. Namesto tega je treba zahodni koncept rase razumeti kot klasifikacijski sistem, ki je nastal iz evropskega kolonializma, zatiranja in diskriminacije, in so vsi ti koncepti tak sistem tudi podpirali. Zato nima korenin v biološki realnosti, ampak v diskriminacijski politiki. Zaradi tega je rasa v zadnjih petih stoletjih postala družbena realnost, ki strukturira družbo in način, kako doživljamo svet. V tem pogledu je rasa resnična, tako kot rasizem, in oba imata resnične biološke posledice.

Človeštvu je skupna velika večina (99,9 %) DNK. Kljub temu so posamezniki precej genetsko in fenotipsko različni. Interakcije med genomom in okoljem, lokalne in regionalne biološke spremembe skozi čas ter genetska izmenjava med populacijami so povzročile biološko raznovrstnost, ki jo danes vidimo pri ljudeh. A te različice niso porazdeljene po naši vrsti na način, da bi jih lahko jasno preslikali v družbeno priznane rasne skupine. To velja tudi za vidike človeških variacij, ki jih pogosto poudarjajo razprave o rasi, kot so obrazne poteze, barva kože in tip las. Nobena skupina ljudi ni ali nikoli ni bila biološko homogena ali »čista«. Poleg tega človeške populacije niso – in nikoli niso bile – biološko ločene, resnično izolirane ali fiksne.

Ker rasa ne predstavlja natančnih vzorcev človeške biološke raznovrstnosti, mnogo znanstvenih raziskav kaže, da rasizem, predsodki do nekoga zaradi njegove »rase« in prepričanje v inherentno superiornost in manjvrednost različnih rasnih skupin vplivajo na našo biologijo, zdravje in dobro počutje. To pomeni, da ima lahko rasa, čeprav ni znanstveno natančen biološki koncept, pomembne biološke posledice zaradi učinkov rasizma. Vera v rase kot naravni vidik človeške biologije ter institucionalne in strukturne neenakosti (rasizem), ki so se pojavile skupaj s takšnimi prepričanji v evropskih kolonialnih kontekstih, so med najbolj škodljivimi elementi v človeških družbah.«

Zato je pomembno, da učitelji ne obravnavajo prebivalstvene strukture na osnovi »ras«, ker gre za kulturni/sociološki koncept iz preteklosti, saj na »rasni sestavi« ne bi smel sloneti noben koncept v sodobni družbi, različne »rase« pa ne bi smele biti razlikovalni faktor za življenje posameznika oz. neke skupine v družbi. Lahko pa učitelji pojasnijo, da so si ljudje različni tudi po bioloških značilnostih, da pa jih na tej osnovi ne moremo kategorizirati, niti jim vnaprej pripisati določenih družbenih značilnosti.

Izogibanje problematični uporabi koncepta rase je pomembno, saj lahko napačna uporaba tega pojma vodi do predsodkov, diskriminacije in nepravilnosti (Justin, 2023; Rošker, 2021; Pristovšek, 2019). Nekaj namigov, da se izognemo temu:

- Nujno je dobro poznavanje zgodovinskega konteksta in zlorabe koncepta rase in zavedanje, da je bil rasizem pogosto orodje za ohranjanje moči in nadzora.
- Uporabljajmo natančnejše pojme oz. opredelitve, npr. da namesto pojma »rasa« uporabimo natančnejše izraze, kot so »etnična skupina«, »kultura« ali »populacija«, kar omogoča objektivnejšo razpravo o človeški raznolikosti.
- Poudarek naj bo na genetiki in biologiji. Raziskave so pokazale, da genetske razlike med ljudmi niso povezane s konceptom rase. Namesto tega se osredotočimo na dejanske biološke razlike, ki so posledica genetskih variacij.
- Izogibajmo se stereotipom, tako da jih prepoznavamo in se zavedamo, da so stereotipi o določenih rasah pogosto napačni in nepravilni. Spodbujajmo kritično razmišljanje in preseganje teh stereotipov.
- Uporabljajmo ustrezno terminologijo, s tem da se izogibamo izrazom, ki krepijo predsodke ali neenakost.
- Podpirajmo in opozarjajmo na raziskave in programe, ki se ukvarjajo s problematiko »rase«, s čimer se zavedamo kompleksnosti te problematike.
- Potrebno je izobraževanje in ozaveščanje o različnih kulturah, zgodovini in družbenih vprašanjih, kar nam omogoča, da bolje razumemo raznolikost in se izognemo problematični uporabi koncepta rase.

Skratka, zavedati se moramo, da je koncept rase družbeni konstrukt, ki ga je treba odgovorno uporabljati (ne)glede na kontekst.

Viri in literatura

Direktiva Sveta 2000/43/ES z dne 29. junija 2000 o izvajanju načela enakega obravnavanja oseb ne glede na raso ali narodnost (Ur. l. ES, L 180/22, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0043>).

Evropska komisija (2021). Smernice o zbiranju in uporabi podatkov o enakosti na podlagi rase ali narodnosti. <https://commission.europa.eu/system/files/2022-09/ds0121144sln.pdf>

Fuentes, A., Ackermann, R. R., Athreya, S., Bolnick, D., Lasisi, T., Sang-Hee, L., McLean, S. A., in Nelson, R. (2019). AAPA Statement on Race and Racism. *American Journal of Physical Anthropology*. 2019(169), 400–402. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23882>

Justin, M. (8. 8. 2023). Kantovo umazano perilo. *LUD Literatura*. <https://www.ludliteratura.si/esej-kolumna/kantovo-umazano-perilo/>

Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora – Unija enakosti: akcijski načrt EU za boj proti rasizmu za obdobje 2020–2025 (2021). Uradni list Evropske unije C286/121. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020AE5883>

Ontario Government (2018). Data Standards for the Identification and Monitoring of Systemic Racism, Anti-Racism Data Standards – Order in Council 897/2018. <https://www.ontario.ca/page/anti-racism-data-standards-order-council-8972018>

Pristovšek, J. (2019). *Strukturni rasizem, teorija in oblast*. Sophia.

Rošker, J. S. (2021). Porast rasizmov med pandemijo COVID-19 in ontologija rase: medkulturna primerjava evropske in kitajske tradicije. *Revija za umetnost in humanistiko*, XV/1. <https://doi.org/10.4312/ars.15.1.43-55>

Smedley, A., Takezawa, Y. I., in Wade, P. (3. 2. 2024). Race. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/topic/race-human>

Yudell, M., Roberts, D., DeSalle, R., in Tishkoff, S. (2016). Taking race out of human genetics. *Science* 351(6273), 564–565. <https://as.nyu.edu/content/dam/nyu-as/cns/documents/2021raceandracismworkshop/Yudell%20M%202016%20Taking%20race%20out%20of%20genetics.pdf>

Dodatna literatura:

Gavriloski, M. (2015). »Ali rase obstajajo?« Ne! Dekonstrukcija rase skozi izobraževalni sistem. *Vzgoja in izobraževanje*, 47(2), 24–29. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/04_MarkoGavrilovski.pdf

Kattmann, U. (2018). Rase? Saj sploh ne obstajajo! V: Über die »rassenkundliche« Untersuchung in St. Jakob im Rosental / O »rasoslovni« preiskavi v Šentjakobu v Rožu. Werner Koroschitz und Slowenischer Kulturverein. Rož. https://www.researchgate.net/publication/329775849_Rase_Saj_sploh_ne_obstajajo

Wikipedia (b. d.). Race (human categorization). [https://en.wikipedia.org/wiki/Race_\(human_categorization\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Race_(human_categorization))

Geografija v šoli

Letnik 32, številka 1,
leto 2024,
ISSN 1318-4717

Izdajatelj: Zavod Republike
Slovenije za šolstvo

Predstavniki: dr. Vinko Logaj

Odgovorni urednik:
dr. Anton Polšak

Uredniški odbor:

dr. Borut Stojilkovič, Univerza v
Ljubljani, Biotehniška fakulteta,
Melita Vidovič, Zavod RS za šolstvo,
Damijana Pleša, Zavod RS za
šolstvo, dr. Tatjana Resnik Planinc,
Univerza v Ljubljani, Filozofska
fakulteta, Oddelek za geografijo,
dr. Matej Ogrin, Univerza v Ljubljani,
Filozofska fakulteta, Oddelek za
geografijo, dr. Eva Konečnik Kotnik,
Univerza v Mariboru, Filozofska
fakulteta, dr. Valentina Brečko
Grubar, Univerza na Primorskem,
Fakulteta za humanistične
študije, Oddelek za geografijo,
dr. Tatjana Kikec, mag. Ludvik
Mihelič, Ekonomska šola Ljubljana,
Aleksander Jeršič, Osnovna šola
Draga Kobala Maribor, Nevenka
Cigler, pedagoška svetovalka v
pokojju, dr. Anđelija Ivkov Džigurski,
Naravoslovno-matematična
fakulteta, Univerza v Novem Sadu,
Srbija, dr. Barbara Riman, Inštitut za
narodnostna vprašanja, enota Reka,
Hrvaška, dr. Péter Bagoly-Simó,
Geographisches Institut, Humboldt-
Universität zu Berlin, Nemčija,
dr. Danuta Piróg, Pedagogical
University of Kraków, Poljska,
dr. Aleksandar Knežević, Geografski
fakultet, Univerzitet u Beogradu

Jezikovni pregled:
Renata Vrčkovnik

Prevod izvlečkov:
Polona Luznik

Urednica založbe:
Damijana Pleša

Naslov uredništva:
Zavod Republike Slovenije
za šolstvo, Založba,
Poljanska 28, 1000 Ljubljana

Letna naročnina (3 številke): 33,00 €
za šole in druge ustanove; 24,75 €
za individualne naročnike; 12,50 €
za študente, upokojene. Cena
posamezne številke v prosti prodaji
je 13,00 €.

V cenah je vključen DDV.

Naročila: ZRSŠ, Založba,
Poljanska cesta 28,
1000 Ljubljana,
e-naslov: zalozba@zrss.si

Naklada: 460 izvodov

Oblikovalska zasnova revije:
Kofein dizajn d. o. o.

Grafična priprava:
Art Design d. o. o.

Tisk: Present d. o. o.

Revija je vpisana v razvid medijev,
ki ga vodi Ministrstvo za kulturo,
pod zaporedno številko 571.



Priznanje avtorstva-
Nekomercialno-
Brez predelav

NAVODILA AVTORJEM PRISPEVKOV ZA OBJAVO V REVII GEOGRAFIJA V ŠOLI

Avtorji ob oddaji prispevka jamčijo, da ne kršijo nobenega avtorskega dela ali drugih lastninskih pravic. Za gradivo (npr. fotografije ali risbe), za katero avtorji nimajo avtorskih pravic, morajo k oddanemu prispevku priložiti dovoljenje za objavo, pridobljeno od lastnika teh pravic. Za objavo fotografij učencev in dijakov so avtorji dolžni zagotoviti soglasje staršev ali zakonitih zastopnikov. Obrazec se nahaja na spletni strani revije. Prav tako morajo avtorji priskrbeti tudi soglasja za fotografiranje drugih oseb, objektov ali območij (npr. določenih zavarovanih naravnih vrednot v tujini), če tako nalaga tamkajšnja in slovenska zakonodaja. Moralne avtorske pravice avtorje prispevkov v reviji *Geografija v šoli* pripadajo avtorjem; materialne avtorske pravice reprodukcije in distribucije v tiskani ali digitalni obliki in pravico predelave avtorji brezplačno prenašajo na Zavod Republike Slovenije za šolstvo s tem, ko se prvič strinjajo z objavo v reviji in prispevek prijavijo. Prispevki niso honorirani. Avtorju pripade en brezplačen izvod publikacije.

Prispevki naj bodo zapisani v slovenskem jeziku ter opremljeni z izvlečkom in ključnimi besedami v slovenskem jeziku.

Besedilo naj ne bo računalniško oblikovano in razlomljeno na strani. Besede naj ne bodo deljene; besedilo naj bo enostavno in neoblikovano ter zapisano z malimi tiskanimi črkami z izjemo velikih začetnic. Velikost črk naj bo 12 pik, tip pisave Times New Roman, razmik med vrsticami enojen, besedilo pa levo poravnano. Dovoljeno je označiti le ležeči (npr. za besede v tujem jeziku in latinska imena) ali krepki tisk. Slikovno in grafično gradivo naj bo v elektronski obliki. V osnovnem besedilu prispevka naj bodo označena mesta, kamor se umešča slikovno in grafično gradivo; dodano naj bo besedilo podnapisa. Zaželeno je tudi osebna fotografija avtorja za objavo ob naslovu prispevka.

Pri citiranju virov in literature naj avtorji dosledno upoštevajo navodila za citiranje, ki jih najdejo na spletni strani revije:

<https://www.zrss.si/strokovne-resitve/revije/geografija-v-soli>





Protokoli za ravnanje

Publikaciji poleg **protokolov za ravnanje ob zaznavi in obravnavi nasilja** prinašata še besedilo, ki poglobljeno, z dodatno razlago in konkretnimi primeri pojasnjuje ključne vidike obravnave nasilja.

Dostopno v Digitalni bralnici ZRSŠ:

www.zrss.si/digitalna-bralnica/protokoli-za-ravnanje-ob-nasilju

