

ŠIRIMO OBZORJA

AGROEKOLOŠKA ZNANJA BOGATIJO TUDI GEOGRAFIJO

ŠIRIMO OBZORJA

Funkcionalno
razvrednoten
prostor

IZ PRAKSE

Kako izdelati tipna učila za slepe in slabovidne
pri pouku geografije
Učenje geografije v smislu razvijanja ključnih kompetenc



UVODNIK

Čas, čas ...

Anton Polšak

aktualno

- Kdo bo potoval v Hongkong? 4
- Še bolj uporabljena Uporabna geografija 5
- Terensko delo študentov treh univerz 5
- Inovativni pristopi k učenju in poučevanju 6
- Poplave so del našega vsakdana 6
- 9. Kocenov geografski pohod 7

Območna srečanja mladih raziskovalcev 7

Igor Lipovšek

Slika na naslovnici:

Kam, le kam časi beži ...
Hiša na Kozjanskem.

Foto: A. Polšak

širimo obzorja

Funkcionalno razvrednoten prostor –
razmere v Sloveniji in možnost vključevanja
vsebine v osnovno- in srednješolsko
izobraževanje 8

Barbara Lampič, Tatjana Kikec

Agroekološka znanja bogatijo tudi geografijo 22

Ana Vovk Korže, Janja Lužnik, Danijel Davidovič

Mednarodna izmenjava učiteljev geografije
iz Turčije in Slovenije 28

Andreja Bečan, Nina Farič, Nataša Mrak

iz prakse

Kako izdelati tipna učila za slepe in
slabovidne pri pouku geografije 39

Polona Küssel

Triglavski narodni park – medpredmetna
povezava biologije in geografije z elementi
formativnega spremljanja 45

Monika Jelenc, Ema Vidic Judež

Učenje geografije v smislu razvijanja
ključnih kompetenc 51

Simona Varga

Spletna učilnica kot možnost izvajanja
formativnega spremljanja pri
pouku geografije 56

Matej Matkovič

zanimivosti

Še o fitogeografiji 60

Anton Polšak

pedagoški orehi

Ko učitelj ne zna 65

Igor Lipovšek

ČAS, ČAS ...

Včasih pravijo, da se dnevi vlečejo, tedni bežijo, leta letijo. Ali vsaj približno tako. Pa še res je. Pride zoprni dan, ki ga ni ne konca in kraja (moram priznati, da jih je v resnici malo). Dež, megla, sivina ali pa dolg zimski večer, ko se zmrači že okrog 4. ure popoldne. Pozimi, pozimi bi morali imeti poletni čas, ne pa poleti! Poleti je za vse, ki količkaj delajo, dan dovolj dolg. Ne bi bilo treba predstavljati ure, pa še nobenega usklajevanja med državami ne bi bilo treba. Le kako bo ta stvar, ko bomo leta 2021 obdržali ali poletni ali zimski – »ta pravi« čas. Kakor koli, čas bo še vedno enako hitro (ali počasi) tekkel, minevala bodo leta ... Časa ni možno ustaviti. Tudi rešitev, ki jo je predlagal neki modrec, ko je dejal človeku, ki mu je čas mineval prehitro, da naj gre v kamnolom in ves dan lomi kamenje, ni ravno najboljša rešitev. Tudi kakšno zoprno delo ni rešitev; seveda se vsaka etapa dela zelo vleče, a vse skupaj vendarle hitro mine. Včeraj si bil mlad učitelj, danes gledaš, kako v šolo prihajajo otroci učencev, ki si jih nekdaj učil. Včeraj si bil mlad svetovalec na ZRSŠ, danes pa ... Kot včeraj je, ko sem skušal napisati nekaj za uvodnik prve letošnje številke te revije, pa me čas preganja

že za drugo. Če si v časovni stiski (v naši založbi pravijo, da nikoli ni panike), čas (menda še zanalašč) mineva hitreje. Zato, spoštovani bralci, ne si nalagati preveč dela, pa tudi ne premalo: v prvem primeru bo čas ponorel, v drugem pa ne boste vedeli, kam z njim (ko bi le bilo res!). No, malo za šalo, malo za res, časa ne moremo ukrotiti, lahko le sami sebe. In sicer tako, da živimo za vsak trenutek, za vsak uro, tukaj in zdaj. Ne preveč misliti naprej in se bati strahov, še manj pa nazaj in žalovati za izgubljenimi priložnostmi, kajti ne prvo ne drugo ne prinaša dobre volje! Vsaj jaz tako mislim. Biti realen, tukaj in zdaj!

Taka je tudi tokratna številka. Le malo se ozira nazaj z novicami in člankom o sodelovanju slovenskih in turških učiteljev, bolj pa gleda naprej. Dati skuša kak namig za delo v razredu ali pa bralca spodbuditi k razmisleku. Po uvodniku urednika in novicah (kakopak, delo Igorja Lipovška) se vam razgrne članek Tatjane Kikec in Barbare Lampič, ki sta se dodobra razpisali (in to dobesedno) o funkcionalno degradiranih območjih v Sloveniji. Koliko je teh, pa še vsa niso zajeta! Kot bi njuno priporočilo o možnostih raziskovanja v šolah že naletelo na plodna tla, smo lahko tudi na državnem tekmovanju mladih raziskovalcev spoznali raziskovalno nalogo na to problematiko v občini Kidričevo. Ker se seveda spodobi, da so sorodni članki skupaj, sledi članek Ane Vovk Korže, Janje Lužnik in Danijela Davidoviča o agroekologiji Agroekološka znanja bogatijo tudi geografijo. Avtorji so na priporočenih 6 strani skrčili mnogo bolj obsežno problematiko, ki se je premalo zavedamo pa tudi uveljavljamo v praksi, za kar najdemo v članku



Dr. Anton Polšak

Zavod RS za šolstvo
anton.polsak@zrss.si

tudi konkretne namige. Andreja Bečan, Nataša Mrak in Nina Farič obširno poročajo o »mednarodni izmenjavi«, torej obisku turških učiteljev pri nas in naših v Turčiji. Obiskavnica bila kar tako, da »mi gremo pa malo po svoje«, ampak strokovna in poglobljena v didaktiko. Gotovo pa so največ vredni stkani novi medčloveški stiki.

Sledijo štirje članki v rubriki *Iz prakse* (a tudi prej omenjeni so iz prakse!). Polona Küssel nas sprašuje, kako izdelati tipna učila za slepe in slabovidne pri pouku geografije. Članek je kratek, ilustrativen in jasen ter kot tak zanimiv tudi bralcu ali učitelju, ki se s to problematiko ne srečuje. Kako medpredmetno »obdelati« Triglavski narodni park pri biologiji in geografiji v 9. razredu, pa pri tem vključiti še sprotne preverjanje (včasih poimenovano tudi formativno spremljanje), nam razkrivata Monika Jelenc, Ema Vidic Judež iz OŠ Frana Albrehta v Kamniku.

Simona Varga piše o učnih strategijah, belokranjski kolega Matej Matkovič pa o spletni učilnici kot možnosti izvajanja formativnega spremljanja pri pouku geografije. Njegov primer kaže, da je koristno združiti staro preizkušeno sprotne preverjanje z novo informacijsko tehnologijo.

Na koncu sta tudi tokrat prispevka iz rubrike *Zanimivosti* o nekaterih bolj zgodaj spomladi rastočih rastlinah urednika te revije in iz rubrike *Pedagoški orehi* Igorja Lipovška o tem, da tudi učitelji niso nezmotljivi in ne vedo vsega.

Vabljeni k branju!

Anton Polšak

Kdo bo potoval v Hongkong?

V Posotelju je 12. aprila potekalo državno tekmovanje iz znanja geografije. Gostiteljica je bila Osnovna šola Podčetrtek – tako kot leta 1996, ko se je tekmovanje začelo in je bil organizator pokojni učitelj Marjan Šviglin. Tekmovalne naloge so bile približno enako zahtevne kot lani – statistični rezultati so podobni. Med terenskimi nalogami so največ preglavic tekmovalcem delale naloge, ki so zahtevale poznavanje fizične geografije in preračunavanja ter sklepanja. Tekmovalo je 54 učencev 6. in 7. razreda, 79 učencev 8. in 9. razreda, 23 dijakov strokovnih šol in 45 dijakov gimnazij; skupaj 201 tekmovalcev z njimi pa je bilo 150 mentorjev. Zaradi dejavnega sodelovanja mentorjev in študentov Oddelka za geografijo mariborske Filozofske fakultete je vrednotenje potekalo brez resnejših zapletov, čeprav je odgovore terenskih nalog zahtevno ocenjevati. Danijel Lilek, državni koordinator, je za prihodnje šolsko leto napovedal nekaj sprememb v organizaciji in izvedbi tekmovanja.

Najboljši osnovnošolci: **Tisa Princes Ledinek**, OŠ Draga Bajca Vipava, mentor Niko Likar; **Maksim Sinkovič Korošec**, OŠ Cirila Kosmača Piran, mentorica Andreja Fabbro; **Jakob Nahtigal**, OŠ Janka Glazerja Ruše, mentorica Erika Germič na nižji; na višji stopnji **Neli Petrič**, OŠ Idrija, mentor Matjaž Kerček; **Martin Steblovnik**, III. OŠ Celje, mentor Tomislav Golob; **Emma Robič**, OŠ Josipa Vandota Kranjska Gora, mentorica Petra Berčič. Najboljši srednješolci: **Nejc Funtek**, ŠC Celje, Gimnazija Lava, mentor Marko Moškotevc; **Saša Banfi**, Srednja poklicna in tehniška šola Murska Sobota, mentorica Darja Pojbič Kovačič; **Jaka Zupan**, ŠC Kranj, Strokovna gimnazija, mentor Matej Lavtižar; **Luka Špec**, ŠC Novo mesto, Srednja zdravstvena in kemijska šola, mentor Matej Cizelj; **Žan Maljevac**, Srednja šola Črnomelj, mentorica Vesna Fabjan na strokovnošolski; na gimnazijski **Marko Berkenjačević**, ŠC Velenje, Gimnazija, mentorica Tanja Golob; **Aljaž Krevs**, Gimnazija in SŠ Rudolfa Maistra Kamnik,

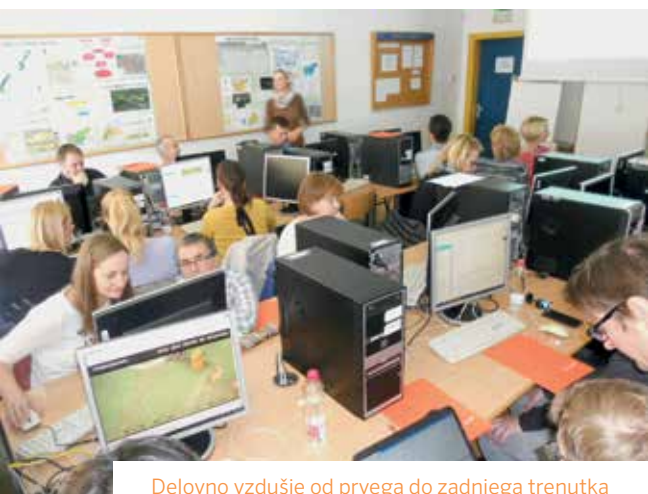


Svečano odprtje tekmovanja v Podčetrtku

mentorica Sonja Trškan; **Matic Kremžar**, Gimnazija Bežigrad, mentorica Valentina Maver.

Najboljši srednješolci imajo pravico nastopiti na 16. svetovni olimpijadi v Hongkongu. Štirje srednješolci in štirje osnovnošolci se bodo imeli možnost preskusiti na 5. olimpijadi Jugovzhodne Evrope v Beogradu.

Še bolj uporabljena Uporabna geografija



Delovno vzdušje od prvega do zadnjega trenutka seminarja

V Ljubljani je na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete potekal seminar Uporabna geografija. Šestnajsturni seminar, ki ga je pripravil Arnes, je sestavljen iz neposrednega dela v živo, samostojnega oblikovanja vsebin na daljavo in spletne videokonference.

Udeleženci so pod mentorstvom Marka Krevsa, Tatjane Kikec, Blaža Repeta in Mirsada Skorupana spoznali možnosti, ki jih ponuja spletišče *Uporabna geografija – podpora pri izvedbi pouka in doseganju učnih ciljev*. Naučili so se uporabljati različne spletne in mobilne geoinformacijske aplikacije ter pripraviti izvedbene možnosti njihove rabe pri pouku. Preskušali so zahtevnejše možnosti uporabe iskalnika po zemljevidih in ga uporabili kot mobilno aplikacijo. Celostno so načrtovali šolsko ekskurzijo z uporabo spletišča na portalu SIO.

V okviru dela na daljavo so podrobneje naredili načrt ekskurzije in oblikovali njen potek z

vsemi postanki. Druga domača naloga je bilo načrtovanje učne ure z uporabo ene od geoinformacijskih aplikacij ali zemljevidnega iskalnika na mobilnih napravah. Tretja je ustvarjanje učnih situacij, v katerih učenec ali dijak spoznava svet, se uči in ustvarja poročilo s pomočjo mobilnih naprav.

Zaradi velikega povpraševanja, mesta so bila zasedena že dan po objavi, načrtujejo ponovitev seminarja jeseni 2019.

Terensko delo študentov treh univerz

Komisija za hidrogeografijo pri Zvezi geografov Slovenije je spodbudila geografske oddelke na FHŠ Koper, FF Maribor in FF Ljubljana za skupno študijsko terensko delo v porečju Save. Študenti so se zbrali pri šentjakobskem mostu in se seznanili z geografskimi značilnostmi Ljubljanskega polja. Nato so jim strokovnjaki Agencije Republike Slovenije za okolje pripravili prikaz fizikalnih meritev vodnega pretoka – daljinsko vodeno plovilo se premika od brega do brega in beleži hitrost vode v celotnem prečnem prerezu.

Nato so obiskali Javno podjetje VOKA Snaga. Predstavili so jim oskrbo s pitno vodo v Ljubljani, odvajanje in čiščenje odpadne vode v Ljubljani, ogledali so si model vodonosnika Ljubljanskega polja, v vodarni Kleče so spoznali nadzorni center in si ogledali enega od vodnjakov.

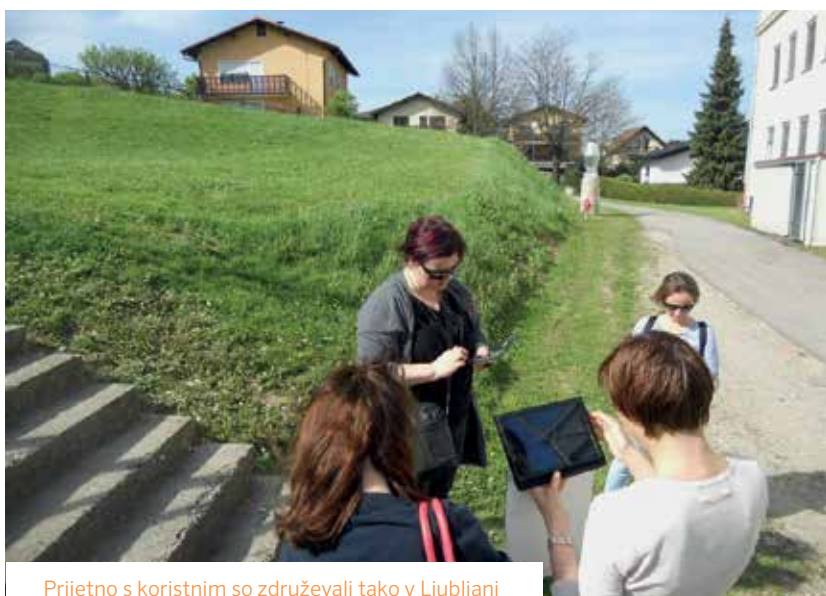


Terensko delo so vodili fakultetni profesorji in predstavniki Arsa.

Popoldne so obiskali čistilno napravo Črnuče, »plažo« in proge za svetovni pokal v kajaku in kanuju na Brodu. Terensko delo so sklenili v Medvodah z ogledom vodne elektrarne.

Inovativni pristopi k učenju in poučevanju

V Ljubljani in Pesnici so aprila potekali seminarji Načrtovanje vzgojno-izobraževalnega dela s



Prijetno s koristnim so združevali tako v Ljubljani kot v Pesnici pri Mariboru.

sodobnimi učnimi pristopi. Uvodni del je bil namenjen medpredmetni rabi učnih načrtov za načrtovanje pouka v osnovni in srednji šoli. Osrednja tema je bilo spoznavanje spletnih didaktičnih orodij za učinkovitejši pouk geografije, ki učencem in dijakom omogočajo usvajanje ciljev učnega načrta z rabo mobilne tehnologije. V zaključku sta bili delavnici, kjer so učitelji vrednotili učne načrte in ugotavljali, katere cilje je smiselno poučevati na ravni pojmov in katere na ravni sobesedilnega razumevanja.

Druga polovica seminarja je bila izvedena na daljavo. Učitelji morajo oddati izdelek in sodelovati v forumski razpravi. Seminar so pripravili, izvajali in urejali spletno učilnico Danijel Lilek, Anton Polšak, Tatjana Kikec, Igor Lipovšek in Mirsad Skorupan.

Poplave so del našega vsakdana

Oddelek za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani je skupaj s Komisijo za hidrogeografijo pri Zvezi geografov Slovenije in Agencijo Republike Slovenije za okolje 21. marca organiziral dogodek z naslovom Poplave so del našega vsakdana. Na predavanjih in okrogli mizi so sodelovali geografi – predstavniki različnih strokovnih in izobraževalnih institucij.

V predavateljskem delu so probleme in dejavnosti predstavili Marjan Jarnjak, Peter



Pogled na poplave z akademskega, raziskovalnega in upravnega vidika

Frantar, Florjana Ulaga, Marko Krevs, Karel Natek in Igor Lipovšek. Na okrogli mizi so se jim pridružili še Dušan Plut, Mitja Bricelj, Nataša Viršek Ravbar in Gregor Kovačič. Moderator je okroglo mizo duhovito zaključil: “Znamo in vemo. Če pa želimo biti slišani – gremo na živce.”

9. Kocenov geografski pohod

Blaž Kocen (1821–1871) je geograf in kartograf ter ustvarjalec atlasov. Poučeval in služboval je v Celju, Ljubljani, Gorici, Olomoucu in na



Kljub oblačnemu vremenu se s Ponikve vidi polovica Slovenije.

Dunaju. Najboljši srednjeevropski šolski atlasi še vedno nosijo zaščitno znamko Kotzen. V njegov spomin Turistično-olepševalno društvo Ponikva, Osnovna šola Blaža Kocena Ponikva in Društvo učiteljev geografije Slovenije v času cvetenja velikonočnice pripravljajo tradicionalni pohod.

Jutranji pohod je namenjen učencem, ki ob poti opravljajo učne naloge, dopoldanskega, ki traja približno štiri ure, pa se udeležijo občani in geografi iz vse Slovenije. Ker se Kocenovega pohoda udeleži tudi veliko učiteljev, je naravnani izobraževalno. Razlage in krajša predavanja ob poti in v Kocenovi spominski hiši so prispevali Slava Kovačič, Rožle Bratec Mrvar in Zlatko Zevnik.

Po obisku rastišča velikonočnice je imel zanimivo, uporabno in poučno predavanje dr. Blaž Repe z geografskega oddelka Filozofske fakultete v Ljubljani. Njegova predstavitev Digitalno prikazovanje geografskih vsebin nikogar ni pustila ravnodušnega, saj se je razvila živahna razprava; polemična v točki, ali virtualna predstavitev lahko zamenja in izpodrine neposredni obisk pokrajine. Predavatelj je predstavil tudi portal Uporabna geografija.

Območna srečanja mladih raziskovalcev

Spomladi potekajo območna srečanja mladih raziskovalcev. Pri geografiji vsako leto nastane nekaj zanimivih nalog. Mladinsko raziskovalno delo je obšolska dejavnost, zato je odvisno od podpore občin, predvsem pa od naravnosti šol in predanosti mentorjev, ki pa za svoje delo, razen pohval, ki jih prejmejo, zunanje niso stimulirani.

Geografske naloge so raznovrstne: njihovi naslovi segajo od rastlinstva, rodovitnosti tal, turističnih spominkov, geografskih ugank, padavinske postaje, velikana slovenske geografije Jesenka do ravnanja z odpadki.



Predstavitve gorenjskih geografskih raziskovalnih nalog v Naklem



Dr. Barbara Lampič

Oddelek za geografijo,
Filozofska fakulteta,
Univerza v Ljubljani
barbara.lampic@ff.uni-lj.si

Funkcionalno razvrednoten prostor – razmere v Sloveniji in možnost vključevanja vsebine v osnovno- in srednješolsko izobraževanje



Dr. Tatjana Kikec

tatjana.kikec@gmail.com

COBISS: 1.01

Functionally Derelict Areas – Current Situation in Slovenia and the Possibility of Integrating the Content into Primary and Secondary Education

Izvleček

V Sloveniji smo leta 2017 prvič vzpostavili evidenco funkcionalno razvrednotenih območij. Popisali smo območja, kjer so se v preteklosti odvijale različne človekove dejavnosti, a je zaradi različnih vzrokov prišlo do njihove opustitve. Danes ta območja ostajajo povsem brez funkcije ali pa so le deloma izkoriščena. V novo prostorsko bazo je vključenih 1081 območij na skupni površini 3423 ha. Evidenca je javno dostopna prek spletne aplikacije, kar omogoča informiranje širše javnosti. Uporabna pa je tudi neposredno pri pouku geografije, kjer lahko z različnimi metodami dela, tudi terenskimi skupaj z učenci in dijaki, bistveno prispevamo k boljšemu poznavanju domačega okolja in razumevanju procesov, ki vplivajo na njegov prostorski razvoj. Namen prispevka je predstavitev in prenos povsem nove in aktualne vsebine trajnostnega (prostorskega) razvoja ter problematike funkcionalno razvrednotenih območij v osnovno- in srednješolsko izobraževanje.

Ključne besede: prostor, funkcionalno razvrednotena območja, oživitev, sanacija, trajnostna raba prostora, izobraževanje za trajnostni razvoj, pouk geografije

Abstract

Records of functionally derelict areas were first established in Slovenia in 2017. The information concerned areas where different human activities were performed in the past, but were then abandoned due to various reasons. Today, these areas remain non-functional or are only partially used. The new spatial database includes 1081 areas with a total surface of 3423 ha. The records are publicly available via an online application to allow access to the general public. It can also be used directly in geography class, where teachers can contribute significantly, by using different work methods, including field work, together with the students, to a better understanding of the home environment and the processes affecting its spatial development. The purpose of the article is to present and transfer a completely new and current topic of sustainable (spatial) development and the problem of functionally derelict areas in primary and secondary school education.

Keywords: space, functionally derelict areas, restoration, rehabilitation, sustainable use of the environment, education for sustainable development, geography class

Uvod – prostor je neobnovljiv naravni vir

Ko govorimo o trajnostnem razvoju in trajnostnem ravnanju z naravnimi viri, prostor velikokrat ostane prezrta pokrajnotvorna sestavina. Pri spodbujanju trajnostnega ravnanja so v ospredju odnos do (pitne) vode, usmerjanje razvoja v zmanjševanje emisij v zrak, odgovorno ravnanje na področju odpadkov, ohranjanje biotske pestrosti ipd. Zanimivo pa je, da ko načrtujemo umeščanje človekovih dejavnosti v prostor, nikoli ne izhajamo iz prostora oz. razpoložljivih zemljišč kot najbolj omejenega (naravnega) vira, ki je tako na ravni Slovenije kot tudi regije in posamezne občine do metra natančno odmerjen. Ko prostor namenimo in »uporabimo« za določeno dejavnost, je praviloma za vedno izgubljen kot naravna kategorija rabe (gozd) ali kot območje za pridelavo hrane (kmetijska zemljišča).

Vse večje potrebe in poraba prostora za različne človekove dejavnosti že nekaj časa predstavljajo širši evropski, če ne celo globalen problem. Rast in širjenje urbaniziranih oz. pozidanih zemljišč sta stalno prisotna. Samo v državah EU 27 je bilo v obdobju od 2000 do 2006 v povprečju pozidanih 930 km² letno ter 845 km² letno med letoma 2006 in 2012 (Soil resource efficiency ..., 2016). Poenostavljeno rečeno, v državah EU smo v prvih dveh desetletjih 21. stoletja na novo pozidali skoraj za eno Slovenijo zemljišč. Tudi v Sloveniji je stanje zaskrbljujoče, saj je ocenjena izguba zemljišč med letoma 1992 in 2017 kar okoli 45.000 ha – torej smo v zadnjih 25 letih na dan v povprečju izgubili 5 ha kmetijskih oz. gozdnih zemljišč (Grčman, 2017).

Pri obravnavanju prostora in dejavnosti, ki jih človek izvaja v prostoru (od poselitve, različnih storitvenih dejavnosti, industrije, prometa, turizma idr.), je torej nujno razumevanje koncepta trajnostnega razvoja. Ta po svoji osnovni definiciji zahteva uravnoteženo doseganje ciljev na treh temeljnih vsebinskih poljih – socialnem, ekonomskem in okoljskem – z namenom zagotavljanja kakovostno življenje vsem prebivalcem (Vintar Mally, 2018a; Vintar Mally, 2018b). Trajnosten razvoj tako dejansko terja prilagajanje človekovih dejavnosti nosilnim zmogljivostim okolja, netrajnostne prakse pa se v prostoru kažejo kot izčrpavanje naravnih virov in onesnaževanje (Vintar Mally, 2011; Vintar Mally, 2018a).

Umeščanje dejavnosti v predhodno že uporabljen prostor zmanjšuje neprestan pritisk širitve človekovih posegov na kmetijska in gozdna zemljišča, kar predstavlja pomemben prispevek

k doseganju ciljev trajnostnega prostorskega razvoja (Lampič in sod., 2016; Lampič in sod., 2017a), ničelne neto pozidave (Evropska komisija, 2016) ter racionalne rabe prostora (Lampič, Kušar, Zavodnik - Lamovšek, 2017c).

Prav poglabljena raziskava¹ in dostopnost aktualnih podatkov omogočata raziskovanje problematike tudi na ravni osnovno- in srednješolskega izobraževanja. Obstoječa evidenca in pripadajoča gradiva učiteljem omogočajo, da skupaj z učenci/dijaki raziskujejo načine in različne učinke rabe prostora v lokalnem okolju. Vsebina je tudi v skladu z učnimi načrti za pouk geografije v osnovni in srednji šoli. Z vključevanjem problematike funkcionalno razvrstjenih območij (v nadaljevanju uporabljamo kratico FDO kot funkcionalno degradirano območje, ki je bila uporabljena v raziskavi) v izobraževalni proces učence/dijake senzibiliziramo in izobražujemo za odgovorno in racionalno rabo prostora, sočasno pa jih spodbujamo k raziskovanju prostora, spremljanju prostorskih anomalij in hitrih prostorskih sprememb v njihovem domačem okolju.

V prvem delu prispevka smo na kratko predstavili problematiko razvrstjenih območij, natančneje neizkoriščenega oz. slabše izkoriščenega prostora, in prikazali trenutne razmere v Sloveniji. V drugem delu pa smo se osredotočili na možnosti in konkretne načine vključevanja problematike FDO-jev v izobraževalni proces, ob upoštevanju obstoječih učnih načrtov za geografijo za osnovno in srednjo šolo. Namen prispevka je predstavitev in prenos povsem nove in aktualne vsebine trajnostnega (prostorskega) razvoja ter problematike FDO-jev v osnovno- in srednješolsko izobraževanje.

Trajnostno upravljanje s prostorom

Vzpostavitev in delovanje ažurne evidence FDO-jev predstavlja pomemben prispevek k sistemskemu in prednostnemu vključevanju razvrstjenih območij v razvoj ter omejevanje novih posegov in investicij na kmetijska zemljišča, kar bi moralo biti ena temeljnih usmeritev trajnostnega prostorskega razvoja.

FDO je po definiciji, ki je bila oblikovana za potrebe vzpostavitve nacionalne evidence, **opuščeno ali nezadostno izkoriščeno območje z vidnim vplivom predhodne rabe**

Poenostavljeno rečeno, v državah EU smo v prvih dveh desetletjih 21. stoletja na novo pozidali skoraj za eno Slovenijo zemljišč.

¹ Projekt CRP V6-1510 z naslovom Celovita metodologija za popis in analizo degradiranih območij, izvedba pilotnega popisa in vzpostavitev ažurnega registra (2015–2017) ter samostojna projektna naloga (2017), ki jo je financiral MGRT.

Po Zakonu o urejanju prostora (2017) pojem razvrednoteno območje opredeljuje vsa tista območja, ki imajo zaradi neprimerne ali opuščene rabe znižano gospodarsko, socialno, okoljsko ali vizualno vrednost oz. vrednost po merilih varstva kulturne dediščine in so potrebna prenove.

in zmanjšano uporabno vrednostjo (Lampič in sod., 2017a).

Degradirano območje je v tuji literaturi najpogosteje opredeljeno kot območje, ki je prizadeto zaradi pretekle rabe oz. človekove dejavnosti, je opuščeno ali premalo izkoriščeno in pogosto tudi onesnaženo (Alker in sod., 2000; Bergatt Jackson in sod., 2006). Tudi v Sloveniji nimamo enotne, splošno sprejete definicije razvrednotenega prostora. Šele v leta 2017 sprejetem Zakonu o urejanju prostora (Zakon o urejanju prostora, 2017) se namesto pojma degradirano (najpogosteje uporabljen, a nikoli natančno definiran pojem) vpeljuje izraz razvrednoteno območje. Opredeljuje vsa tista območja, ki imajo zaradi neprimerne ali opuščene rabe znižano gospodarsko, socialno, okoljsko ali vizualno vrednost oz. vrednost po merilih varstva kulturne dediščine in so potrebna prenove. Razvrednoteno območje lahko po funkcionalnih, fizičnih, okoljskih, socialnih idr. merilih izkazuje različne vrste in stopnje razvrednotenja. Poudariti velja, da obe omenjeni definiciji poudarjata številne različne oblike oz. vidike razvrednotenja prostora.

Trenutno še veljavni Zakon o varstvu okolja (2004) degradirana območja naslavlja skozi obremenjenost okolja, torej govori o izključno onesnaženih območjih. Že nekaj časa je v pripravi nov zakon, ki bo pojem degradirano verjetno nadomestil z izrazom potencialno onesnaženo območje.

Podobna nesoglasja pri opredelitvi termina degradirano/razvrednoteno so prisotna tudi v tujini. Za njihovo ustrezno razumevanje pa je pomembno predvsem poznavanje skupnih lastnosti, med katerimi se najpogosteje pojavljajo naslednje:

- nezadostna izkoriščenost območja,
- zapuščenost in zanemarjenost območja in pripadajočih objektov,
- viden vpliv določene predhodne rabe območja,
- prisotna onesnaženost območja (dejanska ali samo sum na onesnaženost različnih sestavin okolja),
- zmanjšana vrednost (prostora in objektov), ki je povezana s fizičnim ali okoljskim razvrednotenjem,
- potreba po sanaciji, prenovi in revitalizaciji (ponovni oživitvi),
- različno izražen potencial za razvoj,
- večja pogostost njihovega pojavljanja v urbanih območjih,
- prepoznavnost območja kot potencialno razvojnega območja, ki nudi možnost »preustroja«
obstoječih rab (Lampič, Kušar, Zavodnik - Lamovšek, 2017c; Sevšek, 2018).

Poleg krovnega strateškega cilja preprečevanja nastajanja novih FDO-jev ter zmanjševanja obsega obstoječih razvrednotenih površin je v kontekstu trajnostnega prostorskega načrtovanja prednostnega pomena njihova okoljska sanacija in prenova (to velja za onesnažene FDO-je), dolgoročno pa vzpostavitev takšnega sistema prostorskega razvoja, ki bo težil k ničelni pozidavi kmetijskih in gozdnih zemljišč.

Koncept trajnostnega prostorskega razvoja podpirajo tudi druge zaveze in cilji, ki so opredeljeni bodisi v evropskih ali nacionalnih strateških dokumentih in zakonodaji. Med njimi izpostavljamo naslednje:

- Temeljno vodilo za trajnostni prostorski razvoj je **zmanjšanje porabe naravnih virov ter ničelna neto pozidava tal** do leta 2050 (Evropska komisija, No net land take by 2050?, 2016).
- **Prenova** degradiranih urbanih območij in prenova starih industrijskih in rudarskih območij/naselij je kot prednostna aktivnost, opredeljena že v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (2004).
- **Racionalna raba prostora.** Pri urejanju prostora se racionalna raba prednostno dosega s prenovno ter spremembo rabe obstoječih razvrednotenih in poseljenih območij, pri čemer ima prenova prednost pred novo pozidavo (Zakon o urejanju prostora, 2017).
- **Trajnostno upravljanje naravnih virov**, ki ga bomo dosegli z zagotavljanjem kakovostnega bivalnega okolja in ob odgovornem in učinkovitem ravnanju s prostorom s prednostno rabo funkcionalno degradiranih območij (Strategija razvoja Slovenije 2030, 2017).

Postopek določanja in evidentiranja funkcionalno razvrednotenih območij

FDO-ji po izhodiščni definiciji vključujejo povsem opuščena ali delno opuščena in nezadostno izkoriščena območja, kar predstavlja prostor brez funkcije oz. območje, kjer je izvajanje dejavnosti omejeno. S prvim celovitim pregledom prostora smo ugotovili in popisali, kje se takšna območja v prostoru dejansko nahajajo. Na parcelo natančno smo zamejili njihov obseg ter s terenskim ogledom, intervjuji s predstavniki odgovornih služb na občinah ter pregledom drugih dostopnih podatkov ugotovili njihove značilnosti. Popisali smo predhodne rabe na območju, fizično stanje, prisotnost objektov in druge gospodarske javne infrastrukture, ocenili sum na okoljsko in socialno degradacijo, število lastnikov in vrsto lastništva, preverili razvojne načrte idr.

V praksi je opredelitev posameznega FDO-ja mogoča šele s pomočjo kriterijev, vrsta FDO-ja pa z določitvijo ustreznega tipa. **Osnovna kriterija** za opredelitev FDO-ja sta **opuščenost** in **velikost**. V nadaljevanju predstavljen opis bo olajšal aktivnosti tudi učiteljem, ki se bodo lotili terenskega preučevanja problematike FDO-jev s svojimi učenci/dijaki.

Izhodišče za evidentiranje FDO-jev v prostoru je opredelitev tistih območij, ki so brez funkcije oz. se določena dejavnost izvaja v omejenem obsegu. Tako s **kriterijem opuščeniosti** (ki odraža t. i. funkcionalno razvrstitev prostora) določimo:

- **opuščeno območje** (100 %): na območju (in v pripadajočih objektih) se ne izvaja nobena dejavnost in je v celoti opuščeno;
- **pretežno opuščeno območje** (50 do 99 %): območje (z objekti) je v večjem delu opuščeno, v delu pa še potekajo določene dejavnosti;
- **delno opuščeno** (10 do 50 %): območje, ki je v večjem delu še v funkciji, del območja oz. objektov pa je opuščeno in brez funkcije;
- **ni opuščeno** (0 do 10 %): ta kategorija je lahko pripisana le podtipu FDO stara dotrajana območja za bivanje (prisotno izrazito fizično razvrstitev, poslabšane razmere za bivanje) ali podtipu FDO staro mestno ali vaško jedro (prisotno fizično razvrstitev).

Da se območje lahko opredeli kot FDO pa mora ustrezati tudi **minimalnemu velikostnemu kriteriju**. Kriterij zajema predstavlja **0,5 ha površine** (5.000 m²), le **v mestih in mestnih naseljih** (upoštevana opredelitev SURS 2003) je minimalna površina **0,2 ha**. Narejena je tudi natančna prostorska zamejitev FDO-jev po mejah parcel.

Trije t. i. **dopolnilni kriteriji** še dodatno osvetlujejo razmere na območju FDO-jev (**vzdrževanost** območja kaže na **fizično razvrstitev** območja in objektov, oceni se še **sum prisotnosti socialnega** – vandalizem, zmanjšana varnost, kriminal, getoizacija – in **okoljskega razvrstitev** – ocena potencialnih negativnih vplivov na posamezne sestavine okolja). Tako še podrobneje označimo in opozorimo na različne vrste razvrstitev, kar je pomembno predvsem pri načrtovanju sanacije območja.

Metoda pridobivanja podatkov je bila terenska. Po predhodnem pregledu razmer na ravni občine (ortofoto posnetki, prostorski načrti idr.) smo obiskali vseh 212 slovenskih občin, kjer smo s pomočjo odgovornih zaposlenih za prostor določili vse relevantne lokacije na območju

posamezne občine. V zadnji fazi smo izbrana območja na lokaciji obiskali, popisali, kartirali in fotografirali.

Vse pridobljene lokacije s pripadajočimi podatki smo vnesli v aplikacijo, ki je bila namensko pripravljena za potrebe projekta. Od oktobra 2017 tako v Sloveniji razpolagamo z novim prostorskim in podatkovnim slojem o funkcionalno razvrstitev prostoru, podatki pa so zbrani in urejeni v obliki, ki omogoča vpogled prek javno dostopne spletne aplikacije (povezava: <http://crp.gis.si/>). Aplikacija omogoča vpogled v kartografski prikaz (na vseh ravneh), s klikom na posamezen FDO pa lahko pridobimo nekaj osnovnih podatkov o njem ter pogledamo fotografije območja.

Za pripravo ustreznih ukrepov, s pomočjo katerih bo mogoče tak razvrstitev prostor ponovno oživiti, je zelo pomembna predhodna raba oz. dejavnost na teh območjih. Na temelju le-te so **opredeljeni tipi in podtipi** FDO-jev (9 tipov in 15 podtipov; Lampič, Kušar, Zavodnik - Lamovšek, 2017c). Že na temelju tipa FDO-ja lahko sklepamo, katera območja bodo primernejša za umeščanje novih dejavnosti in katera bodo zahtevala predhodne raziskave in sanacijo npr. starih okoljskih bremen (npr. FDO industrijske in obrtne dejavnosti, FDO obrambe, zaščite in reševanja, FDO kmetijske dejavnosti). Pri določanju tipa posameznemu FDO-ju smo torej izhajali iz predhodne dejavnosti v prostoru.

Trenutne razmere v Sloveniji

V letu 2017 sta bila zaključena in javnosti predstavljena prvi sistematični popis in javna evidenca razvrstitev območij, ki prikazuje funkcionalno izpraznjen oz. razvrstitev prostor v Sloveniji (Lampič in sod., 2017a; Lampič, Kušar, Zavodnik - Lamovšek, 2017c). Poudariti velja, da gre za prostorsko kategorijo, ki se razmeroma hitro spreminja. Spreminjajo se potrebe ljudi, različna dinamika v gospodarskem razvoju pa učinkuje tudi na potrebe po novem prostoru za razvojne projekte. Hitre spremembe praviloma ne upoštevajo trajnostnih načel in usmeritev pri umeščanju novih dejavnosti. Zaradi številnih pobud, neusklajenosti delovanja lokalne, regionalne in nacionalne ravni ter različnih parcialnih interesov je prihajalo do prednostnih širitve dejavnosti (trgovine, poslovno-obrtne in industrijske dejavnosti ter tudi poselitve) na kmetijska in gozdna zemljišča (Lampič, Kikec, Bobovnik, 2017d). Po letu 2010 so se vplivi gospodarske krize začeli jasno kazati tudi v prostoru. Priča smo bili zapiranj različnih

Osnovna kriterija za opredelitev FDO-ja sta opuščeniost in velikost.

Minimalni velikostni kriterij za FDO je 0,5 ha površine (5.000 m²), le v mestih in mestnih naseljih (upoštevana opredelitev SURS 2003) je minimalna površina 0,2 ha.

Preglednica 1: Tipi in podtipi FDO-jev ter ponazoritev s primeri

Tip FDO	Podtip FDO	Primeri FDO
1	FDO kmetijske dejavnosti	Kmetijske farme z objekti za rejo živine (hlevi), skladiščenje pridelkov, krme, predelavo pridelkov, rastlinjaki, steklenjaki.
2	FDO storitvenih dejavnosti	
	2.1 FDO javnih storitev	Vrtci, osnovne in srednje šole, kulturni domovi, zdravstveni domovi, knjižnice ipd.
	2.2 FDO poslovnih, trgovskih in drugih storitvenih dejavnosti	Trgovski centri, območja tehnoloških parkov in poslovnih con, če tam prevladujejo poslovna, trgovska in druge storitvene dejavnosti.
	2.3 FDO starega mestnega ali vaškega jedra	Središča vasi in naselij, ki sta jih prizadela opuščanje ali selitev storitvenih dejavnosti (na obrobja naselij).
3	FDO turistične, športnorekreacijske in športne dejavnosti	Hoteli in hotelski kompleksi, opuščeni bazeni, športno-rekreacijska igrišča, gostišča v sklopu turistično-rekreacijske infrastrukture
4	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Območja nekdanjih industrijskih obratov, tudi novejša industrijske in obrtne cone, ki so le deloma zasedene.
5	FDO obrambe, zaščite in reševanja	Vojašnice, skladišča, naprave in vadbeni poligoni, strelišča s pripadajočimi zemljišči, mejne stražnice
6	FDO pridobivanja mineralnih surovin	
	6.1 FDO rudnika	Površinska območja rudnikov, zaradi rudarjenja razvrednoten prostor, jalovišča
	6.2 FDO kamnoloma, peskokopa	Kamnolomi, peskokopi
	6.3 FDO gramozne jame	Gramozne jame (lahko tudi zasute, zalite z vodo)
	6.4 FDO preostala območja pridobivanja mineralnih surovin	Npr. glinokopi
7	FDO infrastrukture	
	7.1 FDO prometne infrastrukture	Opuščene ceste, parkirišča, železnice, črpalke, cestninske postaje, železniške in avtobusne postaje, logistični in prometni terminali, mejni prehodi, letališča s pripadajočimi objekti, opuščene žičnice
	7.2 FDO okoljske infrastrukture	Nesanirana odlagališča odpadkov, divja odlagališča odpadkov, opuščene čistilne naprave ipd.
	7.3 FDO preostale gospodarske javne infrastrukture	Območja opuščenih bioplinarn, sončne elektrarne ipd.
	7.4 FDO zelene infrastrukture	Zapuščena ali neurejena območja zelenih površin v naseljih, parkov, neurejene in/ali zapuščene vrtičkarske površine ipd.
8	FDO prehodne rabe	
	8.1 FDO opuščenega gradbišča	Gradbene jame in delno zgrajena območja – opuščena gradbišča stanovanjskih sosesk, trgovskih središč, poslovnih con v začetni fazi gradnje
	8.2 FDO značilne prehodne rabe	Območja in objekti, ki niso v funkciji, kateri so bila namenjeni, in se na njih odvija oblika začasne rabe (utrjena površina npr. za parkirišče), večja nasutja (z namenom spremembe namenske rabe).
9	FDO za bivanje	
	9.1 FDO za bivanje – nedograjena stanovanjska območja	Novi zgrajeni objekti, večja območja, namenjeni pretežno bivanju, ki niso v celoti izgrajeni ali pa so izgrajeni in še niso predani v funkcijo oz. je v funkciji le del objektov.
	9.2 FDO za bivanje – stara dotrajana območja	Stara, dotrajana stanovanjska območja z vidnimi znaki fizične degradacije (gradovi, vile, stare rudarske kolonije ipd.), pogosto z neurejenimi skupnimi površinami, zaradi propadanja lahko tudi nevarna območja

gospodarskih podjetij, sočasno pa so ostajale nedokončane številne druge razvojne pobude (npr. gradnje novih stanovanjskih sosesk, novih poslovnih con idr.). Od leta 2016 pa je ponovno opazen gospodarski razvoj, nove investicije, ki se odražajo tudi v prostoru. Nekatera opuščena območja se obnavljajo, dograjujejo in postajajo v smislu funkcionalnosti ponovno aktivna.

Skupaj je bilo leta 2017 popisanih 1081 FDO-jev površine 3422,7 ha. Posamezen FDO je bil v povprečju velik 3,2 ha. Do precejšnje razlike prihaja med tipi in podtipi FDO-jev. Po številu in površini so v ospredju FDO-ji industrijskih dejavnosti (skupaj 237), FDO-ji pridobivanja mineralnih surovin (skupaj 170, med katerimi je največ kamnolomov in peskokopov) ter FDO-ji

Preglednica 2: Število, skupna površina in povprečna velikost po tipih FDO-je v Sloveniji

Tip FDO	Število FDO	Površina FDO (ha)	Povprečna velikost FDO (ha)
FDO kmetijske dejavnosti	77	202,3	2,6
FDO storitvenih dejavnosti	162	324,3	2,0
FDO turistične, športnorekreacijske in športne dejavnosti	60	102,2	1,7
FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	237	1196,9	5,1
FDO obrambe, zaščite in reševanja	35	152,1	4,3
FDO pridobivanja mineralnih surovin	170	649,9	3,8
FDO infrastrukture	133	418,4	3,1
FDO prehodne rabe	112	267,8	2,4
FDO za bivanje	95	108,8	1,1
FDO skupaj	1081	3422,7	3,2

storitvenih dejavnosti (skupaj 162). Praviloma so večja območja industrijske dejavnosti (povprečna velikost 5,1 ha), FDO-ji obrambe in zaščite ter FDO-ji pridobivanja mineralnih surovin, medtem ko so FDO-ji za bivanje in FDO-ji turistične dejavnosti v povprečju manjši od 2 ha.

Nasploh se je v prostoru pokazalo, da je zares velikih območij FDO v Sloveniji razmeroma malo. Območij, večjih od 30 ha, smo evidentirali le 16 (največ FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti), vseh območij, večjih od 10 ha, pa smo evidentirali 65.

Če smo še pred časom razvrednoten prostor povezovali predvsem z izrazito urbaniziranimi območji, pa nas današnja slika zastopanosti FDO-jev tako rekoč povsod po državi opozarja, da je človek s svojimi dejavnostmi posegel tudi v odprt podeželski prostor.

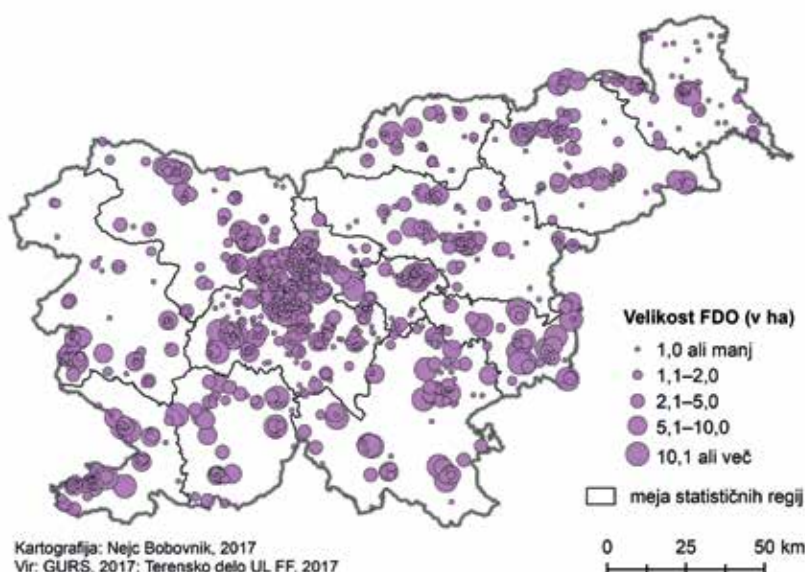
Zanimiv je tudi regionalen prikaz, saj je med statističnimi regijami opaziti precejšnje razlike. Te so vezane na dosedanja gospodarski razvoj, sistem poselitve, izgradnjo avtocestnega križa, pa tudi na spremembe v številu občin in občinsko prostorsko politiko. Zavedati se moramo, da se dejavnosti v prostor umeščajo glede na pripravljene občinske prostorske načrte, in lahko rečemo, da ima prostorsko načrtovanje v Sloveniji »v rokah« občinska, to je lokalna raven.

Največ funkcionalno razvrednotenih površin smo evidentirali v Osrednjeslovenski regiji, regiji Jugovzhodna Slovenija in Posavski regiji. Seveda pa je pri interpretaciji teh številki treba upoštevati tudi tip območja (nekateri tipi so dejansko primerni za nove investicije, spet drugi

pa so potrebni predvsem ustrezne sanacije) in stopnjo njihove opuščenosti.

Čeprav številni avtorji povezujejo razvoj FDO-jev predvsem z urbaniziranim prostorom, pa pojav FDO-jev v kar 170 slovenskih občin kaže, da se ta pojavljajo tako v večjih in gospodarsko bolj dejavnih občinah kot tudi v manjših, značilnih podeželskih in obmejnih občinah. Popisali smo jih v 170 občinah, pomembno pa je dejstvo, da so številne manjše občine ravno tako zaznale pojav nefunkcionalnega, razvrednotenega prostora (npr. opuščene podružnične šole s pripadajočimi funkcionalnimi zemljišči, opuščena območja drugih storitvenih dejavnosti), ki pa jih zaradi njihove velikosti, nismo mogli vključiti v evidenco. Skupaj 8 občin (Ljubljana, Domžale,

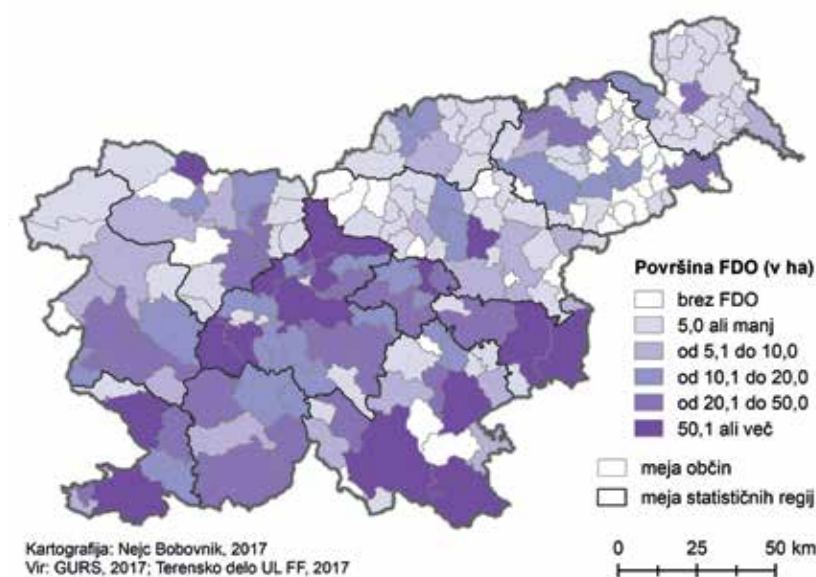
Dejavnosti se v prostor umeščajo glede na pripravljene občinske prostorske načrte; lahko rečemo, da ima prostorsko načrtovanje v Sloveniji »v rokah« občinska, to je lokalna raven.

**Slika 1:** Razporeditev vseh evidentiranih FDO-jev

Preglednica 3: Število FDO-jev po tipih in po obravnavnih statističnih regijah

Statistična regija	IND	INF	KMD	OBR	PRE	MIN	STO	TUR	BIV	skupaj
Gorenjska	20	6	4	1	2	16	10	12	3	74
Goriška	25	1	2	4	3	13	5	2	4	59
Jugovzhodna Slovenija	16	4	8	2	9	18	8	2	9	76
Koroška	10	4		1	4	3	18	3	7	50
Obalno-kraška	22	7		5	7	6	5	1	3	56
Osrednjeslovenska	41	87	23	6	64	69	50	16	28	384
Podravska	15	8	11	2	11	9	15	5	8	84
Pomurska	15	3	16	4	1	1	20	3	4	67
Posavska	11	2	3	5	1	11	4		3	40
Primorsko-notranjska	16	3	3	5	2	6	1	5	1	42
Savinjska	29	4	6		6	5	21	6	16	93
Zasavska	17	4	1		2	13	5	5	9	56
Slovenija	237	133	77	35	112	170	162	60	95	1081

Opomba: IND - FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti; INF - FDO infrastrukture; KMD - FDO kmetijske dejavnosti; OBR - FDO obrambe, zaščite in reševanja; PRE - FDO prehodne rabe; MIN - FDO pridobivanja mineralnih surovin; STO - FDO storitvenih dejavnosti; TUR - FDO turistične, športnorekreacijske in športne dejavnosti; BIV - FDO za bivanje.



Kartografija: Nejc Bobovnik, 2017
Vir: GURS, 2017; Terensko delo UL FF, 2017

Slika 2: Skupna površina FDO-jev po slovenskih občinah

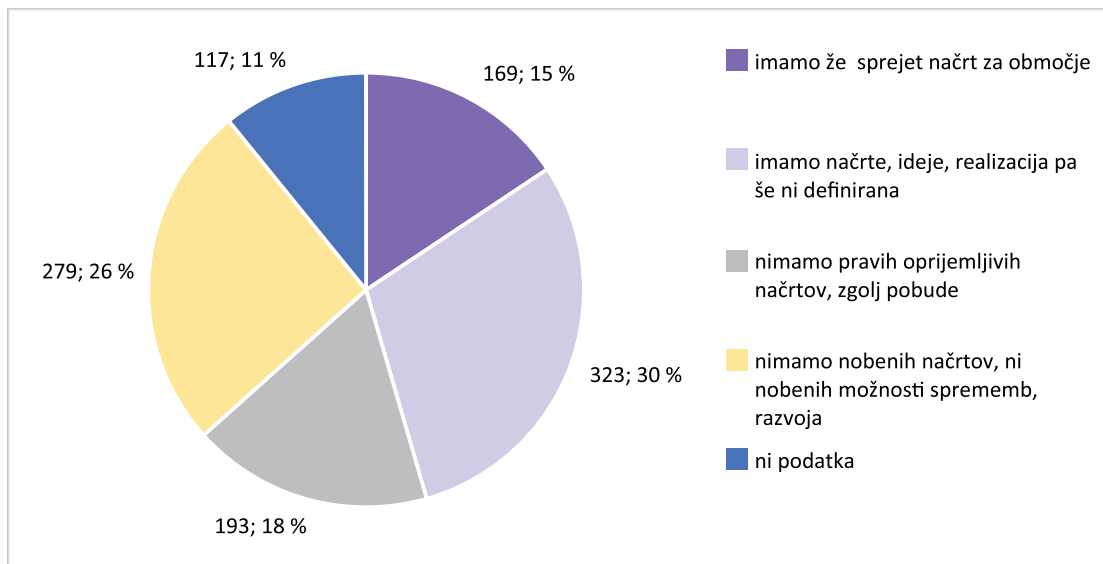
Kamnik, Vrhnika, Celje, Medvode, Novo mesto, Ivančna Gorica) ima več kot 20 FDO-jev, 35 občin pa 10 ali več FDO-jev. Skupaj 17 slovenskih občin ima po površini skupaj več kot 50 ha funkcionalno razvrednotenih površin.

Podatki o opuščeni, ki smo jih pridobili na terenu, kažejo, da je največ (535 od skupaj 1081) povsem opuščeni, sledijo pa jim pretežno opuščena (347 FDO-jev) in delno opuščena

območja (192 FDO-jev). Sedem območij smo opredelili kot neopuščena – spadajo v tip FDO za bivanje, kamor uvrščamo stara, izrazito dotrajana stanovanjska območja z vidnimi znaki fizične degradacije, ki dejansko niso več primerna za bivanje. Če je povsem opuščeni skoraj polovica vseh FDO-jev v Sloveniji, je njihova skupna površina precej manjša. Tako je povsem opuščeni zemljišč 1149 ha oz. dobra tretjina.

Pomemben je še razvojni vidik. Bodoči načrti za razvrednotena območja, kot so nam jih podali predstavniki občin, kažejo na eni strani na njihovo nemoč nad (zasebnim) lastništvom, nakazujejo pa tudi neodločnost pri bolj trajnostnih prostorskih usmeritvah. Predvsem pa odražajo odsotnost oz. pomanjkanje razvojnih vizij in učinkovitejše rabe razvrednotenega prostora. Zato bo inovativno in neobremenjeno razmišljanje učencev/dijakov o načinih in možnostih rabe razvrednotenega prostora še toliko bolj dobrodošlo.

Na ravni celotne države je le za 15 % vseh FDO-jev že sprejet razvojni načrt – najpogosteje so občine poudarile, da je za območje že pripravljen občinski podrobni prostorski načrt, včasih tudi, da je že izdano gradbeno dovoljenje za novo izgradnjo, da je investitor znan ipd. Bolj pomenljiv je skupni delež odgovorov (44 %), da za FDO-je ni nobenih načrtov, možnosti



Slika 3: Predvideni načrti sanacije, reaktivacije območja (s strani občine)

razvoja oz. da ni nobenih podatkov o razvojnih načrtih za območje. Za pretežen delež FDO-jev v Sloveniji načrtovalci rabe v prostoru niso seznanjeni z morebitnimi načrti oz. nimajo možnosti vplivati na načrtovanje sanacije in oživitve (Lampič, Bobovnik, 2017).

Skoraj za tretjino FDO-jev so občine izpostavile, da že obstajajo konkretni načrti, ideje (tako s strani občine ali pa s strani lastnikov), da pa način in čas njihove realizacije ni znan. Zelo pogosto so navajali primere, ko je bila rešitev že predlagana, celo finančno podprta, potem pa je tik pred izvedbo ali med njo prišlo do spremembe ali težav. Zaznali smo veliko negotovost in marsikatero slabo izkušnjo (Lampič, Bobovnik, 2017).

Z novim podatkovnim in prostorskim slojem imajo tako različni resorji možnost drugače pristopati k problemom v okolju in prostoru. Ker se v FDO-jih zrcalijo različni družbeni procesi (gospodarska nihanja, spremenjene potrebe družbe, spremenjeni standardi in potrebe posameznih gospodarskih panog ali dejavnosti, demografski procesi itd.), je ta nova baza orodje za bolj ciljno pripravo ukrepov.

V prihodnje bo za učinkovitejše reševanje problematike FDO-jev treba nasloviti več zaznanih problemov:

- Lastništvo, predvsem veliko število lastnikov na enem območju, heterogeno lastništvo, pasivnost lastnikov, nerešeno lastništvo.
- Pomanjkanje finančnih virov za različne sanacije, stečajni postopki (lastnikov in graditeljev).
- Konflikti, razhajanje interesov med lastniki in občinami (načrtovalci).

- Slabo ali nedomišljeno načrtovanje dejavnosti, špekulativni posegi, preveč ambiciozni, včasih tudi nerealni projekti.
- Dolgotrajnost postopkov (stečajnih postopkov, sprejemanja občinskih prostorskih načrtov).
- Neusklajenost delovanja resorjev, neodzivnost pristojnih ministrstev in pomanjkanje koordinacije med njimi.
- Varstveni režimi (kulturna dediščina, poplavna območja, vodovarstvena območja, zavarovana območja itd.).
- Občine se zavedajo obstoja FDO-jev, pojmujejo jih zelo različno, problematike se ne lotevajo, imajo omejene pristojnosti.
- Ni sistemskega in celovitega pristopa, ni pravega podpornega okolja.

Bistveno pa je tudi spremeniti odnos celotne družbe do okolja in prostora. Zato je izjemno pomembno, da se s problematiko FDO-jev soočijo učenci/dijaki v okviru rednega izobraževanja, ne nazadnje so oni bodoči uporabniki kakor tudi upravjalci in odločevalci prostorskega razvoja v prihodnje.

Trajnostni prostorski razvoj v učnih načrtih za geografijo

Geografija z opozarjanjem na stanje (na neskladja, probleme, navzkrižja interesov različnih uporabnikov prostora) nakazuje, kam naj bi se usmeril prihodnji razvoj, da bi bil kar najbolj učinkovit tako za sedanje kot prihodnje rodove (sonaravni, uravnotežen razvoj) (Klemenčič, Drozg, 2005: 58). Že pokojni profesor dr. Vladimir Klemenčič je v enem

Učence/dijake moramo spodbujati k raziskovanju prostora, prepoznavanju prostorskih razvrednotenj in hitrih prostorskih sprememb v njihovem domačem okolju, vse s ciljem bolje ozavestiti in razširiti vedenje o okolju.

izmed intervjujev za to revijo poudaril, kako zelo pomembno je, da se razvija didaktika in da spoznanja geografskih strok ves čas sproti osvežujejo pouk (Lipovšek, 2014: 67). FDO-ji so ena izmed aktualnih prostorskih tem, ki je bila s strani stroke v zadnjih letih dobro raziskana in bi jo učitelji morali vključiti v pouk. Učence/dijake moramo že v procesu izobraževanja senzibilizirati za procese in spremembe v prostoru in jih, kot bodoče upravljalce prostora, izobraževati za njegovo bolj odgovorno in racionalno rabo. Spodbujati jih moramo k raziskovanju prostora, prepoznavanju prostorskih razvrednotenj in hitrih prostorskih sprememb v njihovem domačem okolju, vse s ciljem bolje ozavestiti in razširiti vedenje o okolju. Tako učna načrta za geografijo za osnovno šolo in gimnazijo učiteljem ponujata številna izhodišča za obravnavo trajnostnega prostorskega razvoja in problematike FDO-jev pri pouku.

Učni načrt za geografijo za osnovno šolo

Že v opredelitvi predmeta učni načrt navaja, da geografsko znanje vsebuje tudi vedenje o varovanju okolja in smotrnem gospodarjenju z njim, učence pa med drugim usposablja tudi za reševanje prostorskih vprašanj (Kolnik, 2011: 4). Prostor je izpostavljen tudi pri razvoju vrednot v okviru splošnih ciljev, te naj prispevajo k reševanju skupnih trajnostnih prostorskih vprašanj, skrbi za načrtovanje uravnotežene rabe okolja ter razumevanju pomena odnosov in vrednot pri odločanju v posegih v prostor (prav tam: 7). Učenec mora glede na operativne cilje učnega načrta že v 6. razredu razlikovati odgovorno in neodgovorno ravnanje s prostorom (prav tam: 8), v 9. razredu mora znati analizirati posledice gospodarskega razvoja na okolje, prav tako pa mora ozavestiti pomembnost ohranjanja okolja za trajnostni razvoj družbe v sedanjosti in prihodnosti (prav tam: 16). V tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju mora učenec znati kritično presojsati vpliv ljudi na trajnostni razvoj pokrajine in ovrednotiti načine reševanja okoljskih posegov (prav tam: 22–23). V okviru standardov znanja je tudi navedeno, da učenec razloži vpliv človekovih dejavnosti na spremembe v pokrajini, ustvarjalno sprejme in razume vsakodnevne informacije, ki imajo prostorske razsežnosti, ter razume celostnost prostorskih vprašanj (prav tam: 24–25). Tudi pod splošnimi zmožnostmi učni načrt navaja, da ima učenec kritičen odnos do področij, ki so vezana na odgovorno rabo prostora (prav tam: 21). In ne nazadnje najdemo v didaktičnih

priporočilih napotek, da se z učenci lotevamo zlasti aktualnih okoljskih, prostorskih in drugih problemov s študijo primerov, problemsko razpravo idr. (prav tam: 31). FDO-ji so v zadnjih letih postali prepoznani kot eden bolj aktualnih prostorskih problemov, s katerimi se učenci morajo soočiti že v okviru izobraževanja. Učni načrt za osnovno šolo kot temeljni dokument pouka geografije učiteljem torej daje več kot dovolj izhodišč za vključitev omenjene problematike v pouk.

Učni načrt za geografijo za gimnazije

V gimnaziji dijaki svoje znanje o prostoru pomembno nadgradijo, učni načrt namreč vsebuje kar dve poglavji z okoljskimi vsebinami. Prvo je poglavje o trajnostnem razvoju, kjer dijaki spoznajo koncept in bistvo trajnostnega razvoja in njegovih sestavin (okolja, prostora, vrednot prostora, gospodarstvo, razvoj človeške družbe) ter razumejo pomen in vsebino prostorskega načrtovanja ter sodelovanja javnosti v postopkih sprejemanja odločitev (Polšak, 2008: 21–22). Drugo pa je poglavje Pokrajinska in okoljska protislovja v Sloveniji. V njem je opredeljeno, da dijaki razumejo pomen vrednot prostora in trajnostnega razvoja ter vrednotijo prizadevanja Slovenije za smotrno gospodarjenje z okoljem (prav tam: 35). Poleg tega je v poglavju Posebne geografske zmožnosti ločeno podpoglavje Okoljski problemi, kjer je navedeno, da dijak

- 1) razume probleme varstva geografskega okolja ter se zaveda pomena človeka kot preoblikovalca geografskega okolja in prizadevanj za vzdrževanje ravnovesja med človekovimi hotenji in naravo;
- 2) ustvarjalno sprejema in razume dnevne informacije, ki imajo prostorsko razsežnost in vplivajo na njegovo odgovorno ravnanje in odločanje;
- 3) razume kompleksnost prostorskih problemov in pozna nekatere možnosti lastne dejavne udeležbe (prav tam: 48).

Tudi učni načrt za pouk geografije v gimnazijah torej od učiteljev zahteva vključevanje različnih okoljskih vsebin v pouk. Vprašanje pa je, koliko učitelji sploh spremljajo in poznajo okoljske probleme, ki so postali aktualni zlasti v zadnjih dveh desetletjih in v okviru različnih izobraževanj ter vzgojno-izobraževalne literature do zdaj niso bili posebej omenjeni in izpostavljeni. FDO-ji so eno izmed področij, ki bi jih glede na aktualnost in prostorske razsežnosti problematike učitelji vsekakor morali vključiti v pouk.

Kako se lotiti obravnave problematike funkcionalno razvrednotenih območij pri pouku geografije

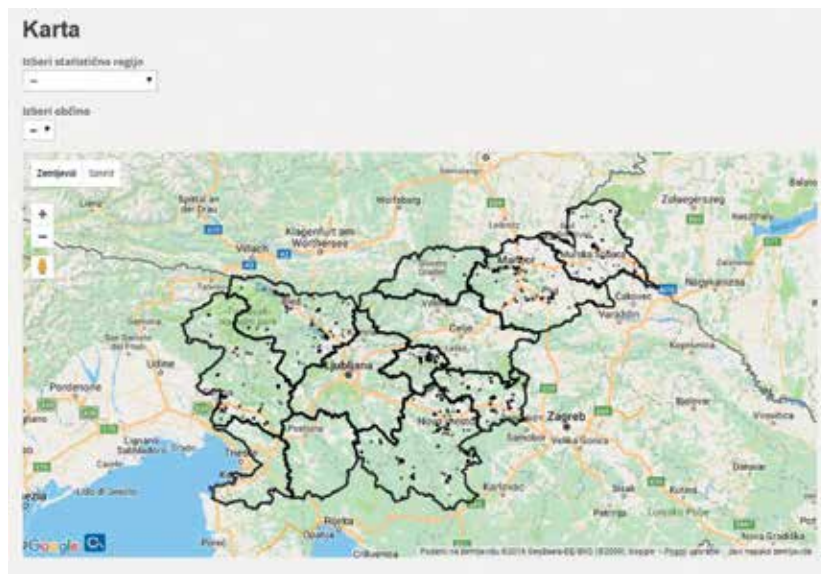
Vsaka pokrajina je svojevrstno organizirana in je rezultat človekovega dosedanjega delovanja. Na našem podeželju so kmetje stoletja gradili hiše na manj rodovitnih tleh, da bi ohranili zemljo za obdelovanje, mi pa smo v nekaj letih ta sistem skorajda povsem uničili. Analiza organizacije prostora nam omogoča, da ugotovimo prednosti in pomanjkljivosti ter odpremo vrata prihodnosti (Brinovec, 2004: 19). In prihodnost je v odgovornih in ozaveščenih državljanih, ki se zavedajo pomena odgovorne in racionalne rabe prostora. Mladi, bodoči upravljalci sveta, morajo biti že v času vzgojno-izobraževalnega procesa pripravljene na zahtevne in odgovorne državljanske naloge, če želimo, da bodo uspešni pri sledenju različnim interesom pri sprejemanju odločitev (Kolenc Kolnik, 2007: 26).

Učitelji imajo na temo FDO-jev, poleg tega članka, na voljo že precej gradiva, za učno rabo pa je še posebej uporaben javno dostopen spletni pregledovalnik z vpogledom v trenutne razmere. V nadaljevanju podajamo predlog načina obravnave tematike pri pouku geografije.

Za uvod učencem/dijakom predstavimo in **razložimo definicijo FDO-jev**, s pojmom se bo večina namreč srečala prvič. Pri tem uporabimo preglednico tipov in podtipov (Preglednica 1) ter za ponazoritev vključimo slikovno gradivo konkretnih primerov posameznih tipov/podtipov (najdemo jih v spletnem pregledovalniku). Predlagamo, da se usmerite na lokalno okolje, domačo ali sosednje občine. Z učenci/dijaki ugotavljamo najprej vzroke za pojav FDO-jev, preverimo, če morebiti že poznajo katero od lokacij, zakaj ta območja predstavljajo okoljski problem, hkrati pa ugotavljamo, ali so pomembna za prihodnji razvoj.

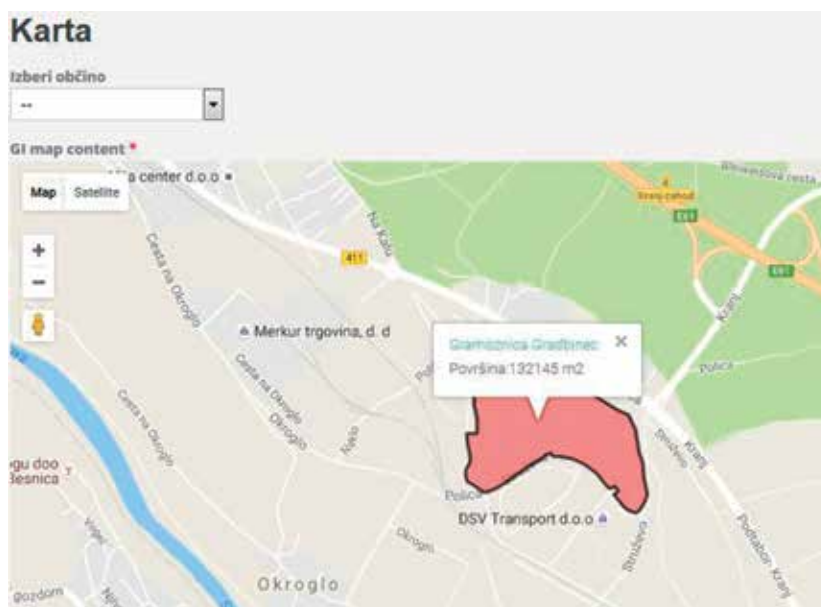
Sledi **pregled stanja FDO-jev v aplikaciji** (<http://crp.gis.si/2/>; brez prijave). Ta nam omogoča analitičen pregled stanja na državnem, regionalnem in občinskem nivoju ter prostorski prikaz na interaktivnem spletnem zemljevidu. Najprej si ogledamo stanje FDO-jev na državnem in regionalnem nivoju. Z učenci/dijaki ugotavljamo njihovo razpršenost, prevladujoče tipe, površino, stopnjo opuščенosti idr., ugotovitve povezujemo z reliefom, prevladujočo rabo tal, prometno povezanostjo, gospodarstvom

idr. ter primerjamo stanje v posameznih regijah. Sledi podrobnejši pregled stanja FDO-jev v domači občini. Aplikacija ima lahko funkcijo pregledovalnika (Slike 5,6 in 7) kot tudi možnost prikaza osnovnih analitičnih podatkov (uporabi zavihek analitika).



Slika 4: Pregled stanja FDO-jev je mogoč na različnih prostorskih ravneh (zaslonska slika)

Ob izbranem FDO-ju se v pregledovalniku za javni vpogled prikažeta ime in površina FDO-ja. S klikom na ime FDO-ja se prikažejo opisni podatki za izbrani FDO.



Slika 5: Prikaz FDO-ja na Googlovi kartografski podlagi s povezavo na opisne podatke izbranega območja (zaslonska slika)

Aktualnost problematike FDO-jev in hitre prostorske spremembe kličejo po terenskem delu, v okviru katerega z učenci/dijaki

2 Spletno mesto delujoče aplikacije se lahko v prihodnje spremeni, spremembe preverite na Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo, ki je lastnik podatkovnega in prostorskega sloja.

Podatki o lokaciji

Tip funkcionalno degradiranega območja
FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti

Podtip funkcionalno degradiranega območja
[...]

Leto ugradnje
pred 1990

Podatki o predhodnih dejavnostih

Ali se je na območju odvnela druga dejavnost
Ne

Podatki o prisotnosti

Prisotnost objektov
da

Opuščenost

Opuščenost DO
povsem opuščeno

Vzdrževanost

Vzdrževanost
slabo vzdrževano

Razvojni načrti

Razvojni načrti
imamo že sprejet načrt za območje


Razvojni načrti

Razvojni načrti
imamo načrte, ideje, realizacije pa še ni dokončano

Razvojni pogoji

lastništvo
[...]
[...]
[...]
[...]
[...]
[...]

Fotografije



Sliki 6 in 7: Primer dostopnega opisa značilnosti posameznega FDO-ja v spletni aplikaciji (zaslonska slika). V aplikacijo so avtorji poleg osnovnih podatkov o območju dodali tudi zaznamek o razvojnih načrtih oz. ovirah in tudi fotografije območja.

ugotavljamo trenutno stanje na terenu v domačem kraju ali domači občini. Kako veliko raziskovalno območje si izberemo, je odvisno od velikosti kraja oz. občine, števila prisotnih FDO-jev in razpoložljivega časa. Pomembno je, da učence/dijake naučimo geografskega razmišljanja na primeru domačega okolja. Učenci/dijaki bodo v tem okolju v prihodnje živeli kot občani in nosilci razvoja, ki bodo med drugim odločali tudi o pomembnih okoljskih vprašanjih (Kikec, 2017: 500). Pri terenskem delu gre za temeljno geografsko načelo: razložiti, razumeti in vrednotiti pojave in procese v pokrajini z vidika medsebojnega součinkovanja, povezanosti, soodvisnosti in celostnosti (Lipovšek, 2019: 493). Pri tem uporabimo različne metode dela, kot so opazovanje, kartiranje, fotografiranje, ugotavljanje značilnosti FDO-jev, razgovor (z mimoidočimi, morebitnimi prisotnimi lastniki, zaposlenimi, sosedi idr.). Na terenu lahko ugotavljamo:

- tip in podtip FDO-jev (pomoč Preglednica 1);
- predhodno rabo (kmetijsko zemljišče, druga dejavnost v istih objektih, preurejeni oz. novi objekti z novo dejavnostjo);
- površino (ocena);
- prisotnost objektov (da, ne, enostavni, hitro odstranljivi objekti),
- stopnjo opuščенosti (povsem, pretežno (50–99 %), delno (do 50 %) opuščeno, ni opuščeno) in okviren čas opuščенosti;
- vzdrževanost oz. fizično stanje (ni vzdrževano, zanemarjeno, slabo vzdrževano, dobro vzdrževano);
- lastništvo (zasebno, državno, občinsko; en ali več lastnikov);

- prisotnost socialnega razvrednotenja (prisoten vandalizem, poškodovanost zgradb, kriminal, specifične etnične skupine itd.);
- sum vplivov na okolje (onesnaženje vode, zraka, prsti, rastlinstva, površje – razkopano itd.).

Ugotovljeno stanje na terenu primerjamo s podatki v aplikaciji. Zanimajo nas morebitne nastale spremembe:

- a) je bil kateri izmed FDO-jev uspešno reaktiviran (oživljen) s podobno ali drugo dejavnostjo in je zdaj v rabi;
- b) se je zmanjšala/povečala površina katerega izmed FDO-jev;
- c) se je spremenila stopnja opuščенosti;
- č) smo prepoznali kak nov FDO, ki ga še ni v javni evidenci, idr.

S tem poudarimo aktualnost problematike, učenci/dijaki pa postanejo občutljivejši in tudi bolj usposobljeni za zaznavanje sprememb v prostoru ter hkrati tudi bolj kritični do različnih posegov v okolje.

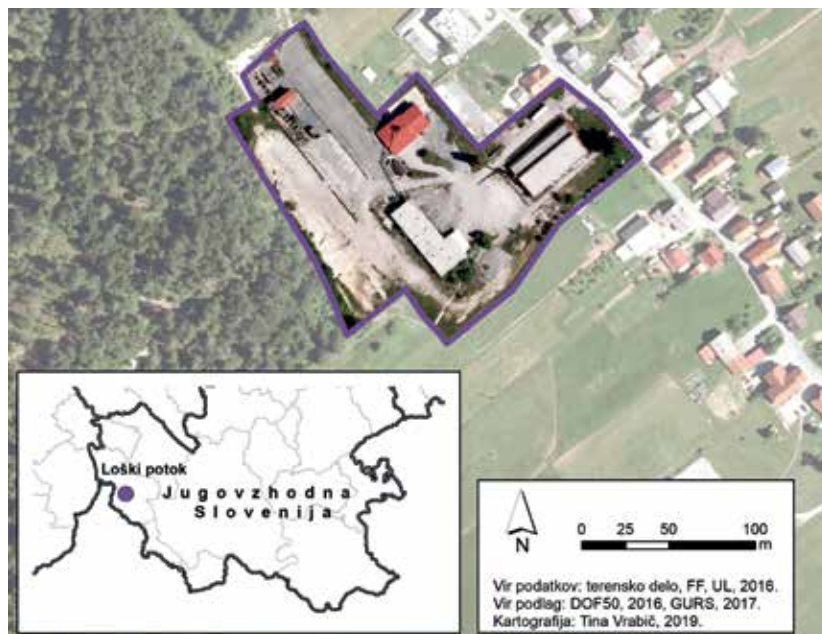
Ugotovljeno stanje na terenu nadgradimo **z iskanjem vzrokov za obstoječe razmere.** Učenci/dijaki si pri tem pomagajo s podatki in informacijami, pridobljenimi na spletu, z različnimi objavami medijev (zlasti lokalnih in regionalnih), občinskimi glasili, opravijo pogovor s predstavniki občin, odgovornimi za prostor, predstavniki regionalnih razvojnih agencij idr. Kot najpogostejši vzroki za nastanek FOD-jev se pojavljajo stečajni postopki, sprememba lastništva, nezainteresiranost lastnikov, pomanjkanje finančnih sredstev, opuščanje

določene gospodarske panoge idr. Učenci/dijaki tako dobijo vpogled v dejansko kompleksnost problematike FDO-jev.

V zadnjem koraku se z učenci/dijaki lotimo **iskanja rešitev** za posamezen identificiran FDO. Na podlagi pridobljenega znanja, ugotovitev terenskega dela in pridobljenih informacij podajo predloge različnih možnosti razvoja FDO-jev v prihodnje in jih ustrezno argumentirajo. Kot možnosti so npr. sprememba funkcije/dejavnosti (predlagajo dejavnosti, za katere morda v lokalnem okolju primanjkuje prostora), morebitna razdelitev večjih površin na več manjših enot, kar poveča možnost vsaj delne oživitve območja, prodaja oz. najem, pridobitev potrebnih finančnih sredstev (razpisi, investitorji) idr. Rešitve so lahko tudi nekonvencionalne in inovativne, pomembno je predvsem, da učenci razmišljajo o možnostih ponovne uporabe prostora za dejavnost, ki je za lokacijo primerna (prepoznavanje lokacijskih dejavnikov), oz. tisto dejavnost, za katero v lokalnem okolju še ni namenjenega ustreznega prostora.

Učenci/dijaki bodo z obravnavo problematike FDO-jev pri pouku pridobili povsem nova znanja, razumeli bodo procese v prostoru ter prepoznavali njihove različne učinke v prostoru, hkrati pa bodo pomembno nadgradili že obstoječa znanja glede trajnostnega razvoja in rabe prostora. Razvijali bodo občutek za prostor in njegovo odgovorno in racionalno rabo, postali bodo bolj občutljivi na spremembe rabe in izgubo kmetijskih in gozdnih zemljišč v domačem okolju, prav tako pa bodo bolj kritični do neprimernih posegov v prostor. Gre torej za izobraževanje v odgovorne in ozaveščene državljane, ki bodo nekoč v vlogi uporabnikov prostora in odločevalcev bodočega prostorskega razvoja. Predstavljeni način dela bo učencem/dijakom omogočil tudi razvoj številnih pomembnih življenjskih veščin, kot so iskanje informacij in podatkov na spletu, kartiranje, orientiranje v prostoru, fotografiranje, komunikacijske veščine, hkrati pa jih bo navajal na raziskovalno delo, sintezno povezovanje različnih pridobljenih podatkov in informacij, iskanje ustreznih rešitev, argumentiranje in ne nazadnje kritično razmišljanje.

Obravnavana tema je zelo primerna tudi za projektno delo, spremembe na FDO-jih lahko z isto generacijo spremljamo tudi več let zapored, kar pri učencih/dijakih še poveča občutljivost za spremembe v prostoru in s tem ozaveščenost glede rabe prostora. Tema pa je zelo hvaležna tudi za raziskovalno nalogo, tako za učence kot tudi dijake.



Slika 8: LIK Podpreska je primer povsem opuščenega industrijskega območja v občini Loški Potok, ki obsega 2,2 ha skupnih zemljišč.



Slika 9: Na območju LIK-a Podpreska stoji več opuščenih industrijskih objektov, ki pa so v fizično zelo slabem stanju.
Foto: Lampič B., 2018.



Slika 10: Športni park Domžale (TEN TEN) je FDO turistične, športno-rekreacijske in športne dejavnosti in je pretežno opuščen od leta 2001.



Slika 11: Notranje igrišče Športnega parka Domžale so pred časom ponovno očistili in uredili za uporabo, na tribunah in objektih pa so vidni znaki propadanja, čeprav je bil objekt zgrajen leta 1989.

Foto: Lampič B., 2019.

Sklep

Prostorske spremembe so stvarnost, dinamika le-teh pa je povezana tako s hitrimi družbenimi spremembami kot številnimi (novimi) potrebami družbe, različnimi parcialnimi interesi ter neuskladenostjo delovanja lokalne, regionalne in nacionalne ravni (Lampič, Kikec, Bobovnik, 2017). Ker so prostorske pobude in spremembe v prostoru praviloma razpršene, dejansko nimamo občutka o vrstah in njihovem obsegu – še najbolj jih zaznamo, včasih celo »občutimo«, prav v domačem okolju, ki ga bolje poznamo. Iz predstavitvene tematike in razsežnosti pojava FDO-jev v Sloveniji je razpoznavni, da so v preteklosti tako strokovnjaki (prostorski načrtovalci, geografi, krajinski arhitekti ipd.) kot odločevalci prezrli ali pa podcenjevali negativen vpliv neustreznih in premalo domišljenih razvojnih pobud na prostor.

V Sloveniji imamo prvič na voljo podatke o razvrednotenih območjih, in to v obliki, ki širši javnosti, tudi učiteljem, omogoča, da se seznanijo z lokacijami le-teh in njihovimi osnovnimi značilnostmi. S tem pa je tudi omogočeno vključevanje omenjene tematike v izobraževalni proces in prav učitelji geografije smo tisti, ki bi se tega morali prvi lotiti. Izpostaviti velja prav kompleksnost problematike nastanka, spremljanja in oživljanja FDO-jev. Tematika celo na ravni osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja ponuja obilo možnosti in številne pristope za zelo učinkovito medpredmetno povezovanje. Če geografi npr. prepoznavamo

dejavnike, ki spodbujajo pojav razvrednotenih območij, lahko biologi in kemiki podrobneje raziskujejo okoljski vidik oz. pojav okoljskega razvrednotenja (onesnaženost, odlaganje odpadkov, pojav invazivnih rastlinskih vrst ipd.). Pri raziskovanju preteklega razvoja območij in dejavnosti, ki so se nekdaj odvijale na območjih, lahko sodelujejo tudi zgodovinarji itd. Terensko delo na FDO-jih tako predstavlja zanimivo učno sredstvo tako za spodbujanje poznavanja domače pokrajine kot prepoznavanje vrednot prostora in trajnostnega razvoja.

Zakaj dajemo tolikšen pomen odnosu do prostora in ravnanju družbe? Zato ker se ne spreminja le njegova funkcija, ampak tudi naše doživljanje prostora. Spreminja se način identifikacije s prostorom in kulturno pokrajino, ki ju s premalo domišljenimi posegi zadnja desetletja zelo hitro spreminjamo.

Pomembno je, da učenci/dijaki spoznavajo in razumejo izbrane družbene procese ter jih povežejo z umeščanjem dejavnosti v prostor, prek pojava določenih tipov FDO-jev pa prepoznajo netrajnostne oblike (prostorskega) načrtovanja. Raziskovanje v domačem kraju oz. občini, spremljanje prostorskih sprememb in zaznavanje anomalij, senzibilizira učence/dijake za dogajanja v prostoru že v obdobju izobraževanja, spodbuja razvoj kritičnega odnosa in jih prek konkretnih lokalnih zgodb vzgaja v odgovorne in ozaveščene državljane.

Viri in literatura

- Alker, S., Joy, V., Roberts, P., Smith, N. (2000). The Definition of Brownfield. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43, 1, str. 49–69.
- Bergatt Jackson, J., Drobiec, L., Ferber, U., Gorski, M., Nathanail, P., Petříková, D. (2006). *Brownfields Handbook*. http://fast10.vsb.cz/lepob/index1/handbook_eng_screen.pdf (dostopno 10. 1. 2016).
- Brinovec, S. (2004). Kako poučevati geografijo. *Didaktika pouka*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Evropska komisija (2016). No net land take by 2050? Science for environmental policy, št. 4. http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf (dostopno 1. 2. 2018).
- Grčman, H. (2017). Onesnaževanje tal. http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/tla/srecanje_partnerstvo_tla_dec17_onesnazevanje.pdf (dostopno 13. 12. 2017).
- Kikec, T. (2017). Izobraževanje bodočih nosilcev razvoja in vloga geografije. V: *Globevnik*, L. (ur.), Širca, A. (ur). *Drugi slovenski kongres o vodah 2017*, Zbornik. Ljubljana, Društvo vodarjev Slovenije, Slovenski nacionalni komite za velike pregrade,

V Sloveniji imamo prvič na voljo podatke o razvrednotenih območjih, in to v obliki, ki širši javnosti, tudi učiteljem, omogoča, da se seznanijo z lokacijami le-teh in njihovimi osnovnimi značilnostmi.

- str. 497–502. <http://www.kongresvode2017.si/zbornik/zbornik.pdf> (dostopno 14. 3. 2019).
7. Klemenčič, M. M., Drozg, V. (2005). Geografija – njeno poslanstvo in pomen. Slovenska šolska geografija s pogledom v prihodnost. Ljubljana, str. 57–86.
 8. Kolenc Kolnik, K. (2007). Proaktivnost in terensko delo v izobraževanju za trajnostni razvoj. Revija za geografijo, 2-2, 2007. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 21–28. http://www.ff.um.si/zalozba-in-knjigarna/ponudba/zbirke-in-revije/revija-za-geografijo/clanki/stevilka-2-2-2007/022-03_kolenc_kolnik.pdf (dostopno 14. 3. 2019).
 9. Kolnik, K. (2011). Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija [Elektronski vir]. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/predmeti_obvezni/Geografija_obvezni.pdf (dostopno 11. 3. 2019).
 10. Lampič, B., Bobovnik, N. (2017). Dodatni popis funkcionalno degradiranih območij v petih statističnih regijah (Osrednjeslovenska, Savinjska, Primorsko-notranjska, Obalno-kraška, Koroška): metodologija CRP 2015. Končno poročilo. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.
 11. Lampič, B., Cigale, D., Kušar, S., Potočnik Slavič, I., Foški, M., Zavodnik Lamovšek, A., Barborič, B., Meža, S., Radovan D. (2017a). Celovita metodologija za popis in analizo degradiranih območij, izvedba pilotnega popisa in vzpostavitev ažurnega registra. Končno poročilo. Ljubljana: Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani, Geodetski inštitut Slovenije.
 12. Lampič, B., Foški, M., Zavodnik Lamovšek, A., Barborič, B., Cigale, D., Kušar, S., Mrak, G., Potočnik Slavič, I., Radovan D. (2017b). Evidentiranje in analiza funkcionalno degradiranih območij v izbranih statističnih regijah Slovenije. Urbani izziv, 7, str. 10–18.
 13. Lampič, B., Kušar, S., Lamovšek, A., Zavodnik, A. (2017c). Model celovite obravnave funkcionalno degradiranih območij kot podpora trajnostnemu prostorskemu in razvojnemu načrtovanju v Sloveniji. Dela, 48, str. 5–31.
 14. Lampič, B., Kikec, T., Bobovnik, N. (2017d). Ocena neizkoriščenega potenciala funkcionalno degradiranih območij v Podravski statistični regiji. V: Drozg, V., Horvat, U., Konečnik Kotnik, E., (ur.). Geografija Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze, str. 111–134.
 15. Lipovšek, I. (2014). Nedokončan pogovor s prof. dr. Vladimирjem Klemenčičem. Geografija v šoli, letnik 23, št. 1. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, str. 62–68.
 16. Lipovšek, I. (2017). Pouk o(b) vodi za vodo. V: Globevnik, L. (ur.), Širca, A. (ur.). Drugi slovenski kongres o vodah 2017 / Zbornik. Ljubljana: Društvo vodarjev Slovenije, Slovenski nacionalni komite za velike pregrade. [Http://www.kongresvode2017.si/zbornik/zbornik.pdf](http://www.kongresvode2017.si/zbornik/zbornik.pdf) (dostopno 14. 3. 2019).
 17. Polšak, A. (2008). Učni načrt. Geografija [Elektronski vir] : gimnazija : splošna, klasična, ekonomska gimnazija : obvezni predmet (210 ur), matura (105 ur) / Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/UN_GEOGRAFIJA_gimn.pdf (dostopno 11. 3. 2019).
 18. Sevšek, M. (2018). Razvojni potenciali funkcionalno degradiranih območij Osrednjeslovenske statistične regije. Magistrsko delo. Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
 19. Bartol, B. (ur.). (2004). Strategija prostorskega razvoja Slovenije. [Http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/sprs_slo.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/sprs_slo.pdf) (dostopno 13. 8. 2018).
 20. Šooš, T. (ur.). (2017). Strategija razvoja Slovenije 2030. [Http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/projekti/2017/srs2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf](http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/projekti/2017/srs2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf) (dostopno 12. 6. 2018).
 21. Soil resource efficiency in urbanised areas — Analytical framework and implications for governance (2016). Report No 7/2016, European Environment Agency. [Http://www.eea.europa.eu/publications/soil-resource-efficiency](http://www.eea.europa.eu/publications/soil-resource-efficiency) (dostopno 12. 1. 2019).
 22. Vintar Mally, K. (2018a). Regional differences in Slovenia from the viewpoint of achieving Europe's sustainable development. Acta geographica Slovenica, 58, 2, str. 31–46. DOI: 10.3986/AGS.3309.
 23. Vintar Mally, K. (2018b). Regional disparities in sustainable development of Slovenia – cohesion or marginalization?. V: Pelc, S., Koderman, M. (ur.). Nature, tourism and ethnicity as drivers of (de)marginalization: insights to marginality from perspective of sustainability and development, (Perspectives on geographical marginality, 3., Cham, Springer, str. 257–269.
 24. Vintar Mally, K. (2011). Measuring progress towards sustainability: the geographer's view. Hrvatski geografski glasnik, 73, 2, str. 67–80. [Http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=117526](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=117526) (dostopno 12. 1. 2019).
 25. *Zakon o urejanju prostora (ZureP-2)* (2017). Uradni list RS, 61, str. 8255–8310.
 26. *Zakon o varstvu okolja* (2004). Uradni list RS, 41, str. 4818–4853.

Dr. Ana Vovk Korže, Janja Lužnik, Danijel Davidović

Agroekološka znanja bogatijo tudi geografijo





Uvod

Konvencionalno kmetijstvo slabo vpliva na okolje, obenem pa proizvaja prevelike količine nekakovostne hrane, zato znanost zadnja desetletja išče nove poti za bolj trajnostno pridelavo in predelavo hrane. Glede na predvidevanja se vse bolj kaže problem velike razlike med kalorično vrednostjo proizvedenih pridelkov in kalorično vrednostjo povpraševanja v letu 2050 (Creating a Sustainable Food Future, 2014: 2), kar pomeni, da je treba količinsko proizvodnjo preusmeriti v kakovostno (s čimer je povezano tudi zdravje ljudi in manjše obremenjevanje okolja). Za doseg večjih sprememb se že spreminja način razmišljanja, naporji potekajo v smeri zmanjševanja izgube in odpadne hrane, krepi se prehod na bolj zdrav način prehranjevanja in uvaja se pridelava, ki zmanjšuje emisije toplogrednih vplivov v okolje (ukinja se integrirana pridelava na račun ekološke).

Znanstvene raziskave tudi dokazujejo, da so kmetijske pokrajine na svetu večinoma namenjene pridelavi 12 vrst žit, 23 vrst zelenjavnih pridelkov in 35 vrst sadnih pridelkov in vrst oreščkov. To pomeni, da se 70 rastlinskih vrst razširja na približno 1440 milijonih hektarjev trenutno obdelanih zemljišč na svetu. Strokovnjaki prihodnost vidijo v agroekologiji, katere cilj je naravna pridelava in predelava hrane ter večja biodiverziteteta (The European Innovation Partnership).

Po svetu se beseda agroekologija uporablja za naravne pristope pridelave hrane, trajnostno upravljanje z vodnimi viri in kratke dobavne verige pri oskrbi s hrano in energijo (od pridelave do predelave in prodaje). Tudi pri prilagajanju podnebnim spremembam ter pri uresničevanju trajnostnih pristopov v smeri varčne rabe naravnih virov pridobiva vse večjo vlogo agroekologija kot kombinacija znanosti, prakse in trajnostnih gibanj. Poseben poudarek je na inovacijah, zato bi lahko sklepali, da je agroekologija povezava ekologije, naravoslovja, kulture, ekonomije in družbe v smeri trajnostnih kmetijskih praks za zdravo okolje in vitalno hrano (Vovk Korže, 2016).

Za geografijo pomenijo agroekološka znanja obogatitev, saj jo dopolnjujejo tako z vsebinskega



Ddr. Ana Vovk Korže

Filozofska Fakulteta,
Univerza v Mariboru
ana.vovk@um.si



Janja Lužnik

Filozofska Fakulteta,
Univerza v Mariboru
janja.luznik@um.si



Danijel Davidović

Filozofska Fakulteta,
Univerza v Mariboru
danijel.davidovic@um.si

COBISS: 1.04

**Strokovnjaki
prihodnost vidijo
v agroekologiji,
katere cilj je
naravna pridelava in
predelava hrane ter
večja biodiverziteteta.**

Izvleček

Geografija kot veda o prostoru je vedno pridobivala informacije od sorodnih znanstvenih disciplin, kar jo je bogatilo in omogočalo napredek v znanosti. V zadnjih desetletjih se razvija agroekologija, ki ni nova znanstvena disciplina, saj je obstajala že v 20. stoletju, a danes dobiva novo vlogo v smeri raziskovanja narave, okolja, družbe in krepitev trajnostnih praks med ljudmi. Prav zato vidimo priložnost, da lahko geografija pridobi nove poglede na sedanje in prihodnje izzive tudi od agreokologije. V ta namen smo sodelovali pri pripravi vsebin za izobraževanje dijakov v poklicnih šolah na temo agroekologija in v zelo kratih orisih predstavljamo te module v pričujočem prispevku.

Ključne besede: agroekologija, naravni viri, samooskrba, geografija

Agroecological Knowledge Brings Value to Geography

Abstract

Geography as a study of the environment has always received information from related scientific fields, which enriched it as a science and promoted scientific progress. Over the last decades, agroecology has developed – not as a new science, as it already existed in the 20th century – and today has a new role in researching nature, environment and society as well as in strengthening sustainability practices between people. For this reason, agroecology can offer opportunities for geography to gain new insight into the current and future challenges. With this in mind, we cooperated in preparing the contents for vocational secondary school students on the topic of agroecology, and the article includes very short descriptions of these modules.

Keywords: agroecology, natural resources, self-supply, geography

Pri izvajanju praktičnega izobraževanja daje agroekologija poudarek medpredmetnemu povezovanju.

kot metodološkega vidika. Pri izvajanju praktičnega izobraževanja daje agroekologija poudarek medpredmetnemu povezovanju. Pristopi poučevanja temeljijo na samostojnem delu mladih in obliki diskusij, ekipnih terenskih aktivnosti, povezovanju s predstavniki iz lokalnega okolja ter na samorefleksiji učnega procesa in ovrednotenju novousvojenega znanja.

Agroekologija za geografe

V nadaljevanju so predstavljene vsebine (moduli), ki smo jih razvili v okviru

mednarodnega projekta Agroecology (*Erasmus+ projekt Teaching agro-ecology in the transitory period and its consequences for the Agricultural: Knowledge Systems*) z namenom povečati poznavanje novih možnosti trajnostnega načina življenja, ki ga razvija agroekologija. V projektu so sodelovale strokovne organizacije iz Francije, Italije, Litve, Avstrije in Slovenije. Aktivnosti so pripravljene tako, da spodbujajo učenje, ki temelji na sodelovanju med dijaki, oddelki, učitelji in lokalnim okoljem. Vsebine učnih modulov so zasnovane na način, da omogočajo prenos znanj in se lahko uporabljajo v različnih okoljih. Uporabo modulov prikazujemo na mikroravni (lasten vrt, šolski vrt) s ciljem, da se čim bolj prilagodimo naravnim dejavnikom, povečamo pestrost, polikulturnost, uporabljamo princip krožnega toka biomase prek komposta in zastirke ter da poleg okoljskih elementov vključimo tudi socialne vidike (sodelovanje z naravo, opazovanje, doživljanje, druženje) in ekonomske (da pridelamo del hrane in smo s tem bolj neodvisni, suvereni in prehransko varni). V nadaljevanju so zelo na kratko predstavljeni vsebinski sklopi, ki jih agroekologija prepozna kot pomembne za ohranitev naravnih virov in povezovanje ljudi, kar pa so tudi vsebine geografije.



Slika 1: Rastlinjak

MODUL 1: Avtonomija samooskrbe

Francoski partnerji so na primeru avtonomije reje živali želeli opozoriti, da kmetom prinaša več prednosti pristop, če pridelujejo hrano za živali sami, ker s tem lahko pridelajo tudi druge izdelke (namreč Francija je znana po tem, da oskrbuje kmete s krmili, podobno kot pri nas kokošje farme dobijo kamionsko dostavo krmil in tako lastnik ne more vplivati na vrsto in način prehrane živali).

S tem ko se podpira povezovanje kmetov in pridelava krme ter prosta reja, se spreminja tudi način oskrbe živali.

Ta modul bi lahko uporabili na mikroravni na način, da povečamo avtonomijo lastne oskrbe in razmislimo, kaj še lahko pridelamo,

kako povečati lastno odpornost v smislu večje samooskrbe, kakšen koncept samozadostnosti nam ustreza, kaj potrebujemo za lastno oskrbo, sočasno pa razmišljamo, da bo naša pridelava čim bolj skladna s podnebnimi omejitvami (glede na potrebe po vodi, prsti).

Aktivnost 1: Na temelju priložene primerjave med konvencionalno kmetijo in mini samooskrbno posestjo obkrožimo in dopišimo, kako lahko povečamo avtonomijo oskrbe na lastnem vrtu!

Preglednica: Glavne razlike med konvencionalno kmetijo in mini samooskrbnim posestvom

	KONVENCIONALNA KMETIJA	MINI SAMOOSKRIBNA POSEST
Namen proizvodnje	Za prodajo - zaslužek	Za lastno oskrbo, za duhovno izpopolnitev, viški za trg
Delovna asila	Zaposleni, družina	Družina
Mehanizacija	Večina dela se opravi strojno	Delo se opravi ročno
Uporaba kemikalij	Veliko	Nič
Velikost posestva	Od 10 do več kot 100 ha	1 – 3 ha
Poljščine	Koruza, silažna pridelava, živinoreja, zelenjava, sadje	Sadje, oreški, jagodočevje, krompir, zelenjava, zelišča, tehnične poljščine (lan, sončnice, konoplja, kopriva), lesni in gozdni proizvodi, žitarice
Usmerjenost rabe tal	Enoletnice	Trajnice
Integracija človeškega habitata s kmetijskimi površinami	Nizka ali je ni	Visoka

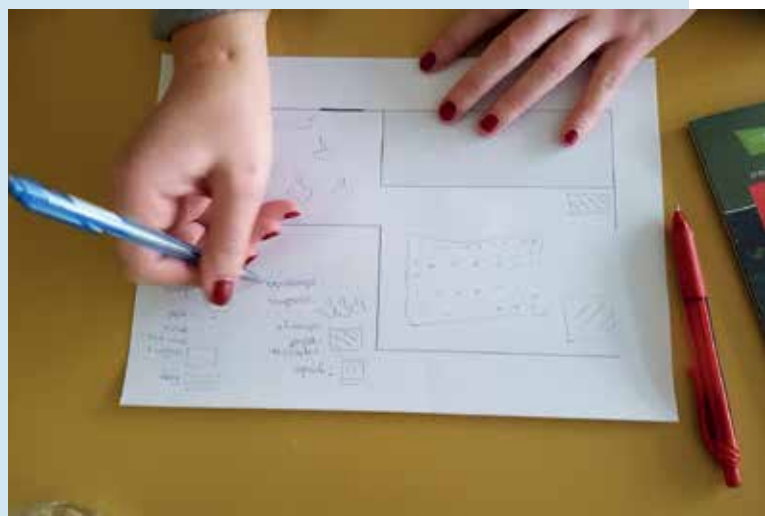
Kaj še lahko naredimo na našem vrtu, da bomo bolj samooskrbni?

MODUL 2: Vrt kot učilnica v naravi

Avstrijski partnerji so predstavili urbani vrt s poudarkom na družbeni inovaciji in poudarili pomen druženja in povezovanja ljudi v skupnih urbanih vrtovih. Opozorili so na dimenzije vrta, in sicer fizične (videz, velikost, poljščine), družbene (povezovanje, izmenjava mnenj) ter individualne (samorazvoj, izobraževanje).

Na nivoju vrta lahko ta modul uporabimo v povezavi z izobraževanjem, kaj vse se lahko naučimo: ali poznamo rastline, ki rastejo na vrtu in ob njem, poznamo njihovo uporabno vrednost, znamo skrbeti za te rastline, katere živali sobivajo na našem vrtu, kako pridelati zdravo hrano brez kemijskih škropiv, kako se prilagoditi suši, ali poznamo našo prst na vrtu, je naš kompost uporaben za rastline ipd. Na vrtu imamo torej veliko vsebin, ki jih lahko uporabimo v sklopu pouka ali lastnega razvoja: na področju pogojev za postavitev vrta, pridelave, predelave in trženja (povezave z okoljem).

Aktivnost 2: Narišimo načrt za naš vrt!



Slika 2: Načrt vrta: Katere elemente upoštevamo pri načrtovanju vrta?

MODUL 3: Skrb za narave vire

Litvanski partner je pripravil metodologijo ekovasi, ki temelji na odgovorni rabi naravnih virov in na krožnem gospodarstvu znotraj kmetij.

Na primeru našega vrta lahko uporabimo pristop varčne rabe naravnih virov tako, da grmom in

drevesom omogočimo zadrževanje padavinske vode, ki pogosto hitro odteče, zlasti če površje ni ravno. Zato lahko z obroči okoli dreves bistveno povečamo vpojno sposobnost zemlje, kar spada med pristope trajnostne rabe naravnih virov.

Aktivnost 3: Oblikujemo sisteme za zadrževanje vode na pobočju!

Slika 3: Zadrževanje vode: Zakaj je nujno, da vodo zadržujemo tam, kjer pade?

MODUL 4: Povečajmo biodiverzitetu v našem vrtu

Avstrijski partner je predstavil urbane vrtove kot pristop h krepitvi odgovornosti do samoskrbe. Predstavili so delovanje študentskega urbanega vrta in vključevanje mladih v samooskrbo.

V preteklosti so posebno pozornost namenili tradiciji, ki je negovala biodiverzitetu, ohranjala kulturno dediščino in stara semena, kar je ugodno vplivalo na heterogenost ekosistemskih storitev. Danes vemo, da lahko povečamo biodiverzitetu tako, da omogočimo sobivanje različnim organizmom ter tako vzpostavimo naravno ravnotežje.

Na primeru našega vrta lahko naredimo enostavne ureditve, kot je zavetišča za žuželke.

Aktivnost 4: Izdelajmo zavetišča za divje opraevalce na vrtu

Slika 4: Divji opraevalci: Zakaj je treba skrbeti tudi za divje opraevalce?

MODUL 5: Sposobnost prsti za zadrževanje vlage

Slovenski partner je izbral temo prst, saj je ta naravni vir temelj za samooskrbo. Ker je po svetu velik problem ohranjati rodovitnost prsti in skrbeti za zdravo pridelavo hrane, je treba poznati temeljne lastnosti, ki neposredno vplivajo na zmožnost lastne regeneracije prsti. Med temi lastnostmi je tudi struktura prsti ali način povezovanja strukturnih agregatov. Struktura prsti odločilno vpliva na zadrževanje vlage v prsti. Zato delež skeleta, ki vpliva na oblikovanje strukture, ocenimo s pomočjo mrežice premera 2 mm in sheme za določanje volumna strukture. Prst mora biti sferična, da se lahko v njej zadrži voda, če je oglata, bo voda odtekla zelo hitro in take prsti so pogosto sušne, z nizkim deležem humusa.

Aktivnost 5: Določimo strukturo prsti!



Slika 5: Struktura prsti: Od česa je odvisna struktura prsti?

Sklep

Agroekologija spada v Sloveniji med novejšo znanstveno disciplino in mladim omogoča:

- raznolike praktične in raziskovalne aktivnosti (študije primerov, sodelovanje z deležniki lokalnega okolja – učitelji, starši, strokovnjaki, lokalni kmetje),
- lažje razumevanje zapletenosti sistemov (okoljske, družbene in ekonomska dimenzija),
- občutek odgovornosti pri izvrševanju in zaključevanju svojih projektov,
- temelji na t. i. izkustvenem učenju v realnih okoliščinah, katerega ključni pristop je učenje z delom,
- razvoj kritičnega mišljenja in sposobnost samostojnega odločanja pri iskanju rešitev in sprejemanju ukrepov za reševanje resničnih problemov v svojem vsakdanu in lokalnem okolju.

Učenje agroekologije temelji na t. i. izkustvenem učenju v realnih okoliščinah, katerega ključni pristop je učenje z delom, zato je geografom, ki raziskujemo prostor, zelo blizu.

Številne raziskave in izkušnje sodobnega poučevanja agroekologije so pokazale, da se mladi največ naučijo skozi raznolike praktične in raziskovalne aktivnosti, ki vključujejo študije primerov ter sodelovanje z različnimi deležniki lokalnega okolja od učiteljev, staršev,

strokovnjakov, lokalnih kmetov in iz lastne prasko. Zato lahko agroekološka znanja obogatijo tudi geografijo.

Viri in literatura

1. Creating a Sustainable Food Future (2014). World Resources Institute. https://www.wri.org/sites/default/files/wri13_report_4c_wrr_online.pdf (dostopno 20. 8. 2018).
2. Teaching agro-ecology in the transitory period and its consequences for the Agricultural: Knowledge Systems. Osservatorio Europeo del Paesaggio. <https://www.ypac.eu/past-ypacs/ypac-2018/material/various-topics/.../file>
3. Teaching agro-ecology in the transitory period and its consequences for the Agricultural: Knowledge Systems. Osservatorio Europeo del Paesaggio. <https://www.ypac.eu/past-ypacs/ypac-2018/material/various-topics/.../file>
4. The European Innovation Partnership. Opportunities for Innovation in Organic Farming and Agroecology. http://www.ifoam-eu.org/sites/default/files/page/files/ifoameu_research_eip_dossier_en_201402.pdf (dostopno 20. 8. 2018).
5. Vovk Korže, A. (2016). Agroecology in Slovenia. V: Revija za geografijo. 95–118. <https://dk.um.si/Dokument.php?id=123919> (dostopno 27. 7. 2018).
6. Vovk Korže, A. (2016). Enostavna samooskrba. Nazarje: GEAart.
7. Vovk Korže, A. (2015). Samooskrba v praksi. Nazarje: GEAart.

Učenje agroekologije temelji na t. i. izkustvenem učenju v realnih okoliščinah, katerega ključni pristop je učenje z delom.

Andreja Bečan, Nina Farič, Nataša Mrak

Mednarodna izmenjava učiteljev geografije iz Turčije in Slovenije

SLIKA 1: POSLIKAVE STAVB MESTA EFEZ

Foto: A. Bečan



Uvod

Eden od načinov deljenja in širjenja medsebojnih učiteljskih izkušenj je izmenjava učiteljev. Julija in avgusta 2018 je na mednarodni ravni potekala izmenjava slovenskih (Društvo učiteljev geografije Slovenije) in turških učiteljev geografije (turška geografska zveza Coğrafya Eğitimi Derneği). Prvi del je potekal v Sloveniji, drugi pa v zahodnem delu Turčije v Izmirju. Izmenjava izkušenj prav gotovo prinaša pozitivne učinke tako za osebni kot strokovni razvoj posameznika. Cilj izmenjave je bil seznaniti se s šolskim sistemom obeh držav, izvesti različne delavnice in predavanja na temo inovativnih učnih praks, pristopih za delo z nadarjenimi učenci ter izvesti ekskurzije v izbrana območja v Sloveniji in Turčiji.

TURŠKI UČITELJI GEOGRAFIJE V SLOVENIJI (2. 7. – 6. 7. 2018)

Začelo se je z ogledom prestolnice, kjer je potekal tipičen urbani sprehod. Po ogledu mesta z Ljubljanskega gradu in prvi orientaciji v prostoru smo nadaljevali s sprehodom po ulicah starega mestnega jedra. Nismo pozabili izpostaviti Emone, še manj popiti kave. Vse to zato, da ne bi bil kulturni šok za Turke iz milijonskega mesta prevelik. Sledil je namreč odhod na podeželje



Slika 2: Seznanjanje z aplikacijo Our Photo Story
Foto: I. Lipovšek



Andreja Bečan

OŠ Vodice
andreja.becan@guest.arnes.si



Nina Farič

OŠ Majde Vrhovnik Ljubljana
nina.faric@guest.arnes.si



Nataša Mrak

OŠ dr. Janeza Mencingerja
Bohinjska Bistrica
nataša.mrak@osbohinj.si
COBISS: 1.04

Izvleček

Mednarodne izmenjave učiteljev geografije so vedno odlična priložnost za spoznavanje pristopov pri pouku in hkrati poglobljanje strokovnih vsebin na terenu. V izmenjavi s turškimi učitelji geografije so ti prišli v Slovenijo v začetku julija 2018, slovenski učitelji geografije pa so se v Turčijo podali avgusta 2018. V Sloveniji smo spoznavali kraška območja, obsredozemske pokrajine in glavno mesto Ljubljana. Izmenjali smo si informacije o šolskih sistemih obeh držav ter podrobneje analizirali vsebine pouka geografije. V Turčiji so nas gostili v pokrajini mesta Izmir, na terenu smo si ogledali še starodavno mesto Efez, geopark Kula in počasno mesto Cittaslow.

Ključne besede: geografija, učitelji, izmenjava, Turčija, Slovenija

International Geography Teacher Exchange between Turkey and Slovenia

Abstract

International geography teacher exchange is always an excellent opportunity to learn about different teaching approaches and improve professional knowledge on the field. The exchange between Turkish and Slovenian geography teachers took place in 2018 – Turkish teachers visited Slovenia at the beginning of July and Slovenian teachers travelled to Turkey in August. In Slovenia, we learned about the Karst and Mediterranean regions, and the capital Ljubljana. Information about both countries' educational systems were exchanged and geography contents were analysed in greater detail. Our trip to Turkey took us to Izmir Province, and we also visited the ancient city of Ephesus, Kula Geopark and 'slow city' Cittaslow.

Keywords: geography, teachers, exchange, Turkey, Slovenia

Medvedjega Brda, kjer je ČŠOD Medved postal njihov začasni dom.

Delavnice: Delam sam, bolje znam

V času izmenjave smo poskrbeli za pestrost delavnic, predavanj in ekskurzij. Uvodno delavnico je vodil dr. Marko Krevs, ki je predstavil aplikacijo za mobilne telefone Our Photo Story. Aplikacija omogoča možnost

beleženja in shranjevanja poti potovanja, fotografij in razvrščanja zanimivosti. Preizkusili smo je že prvi dan ob Cerknškem jezeru, Turki pa so vanjo vnašali podatke vse do konca izmenjave. Zanimiv način skupnega ustvarjanja geografskih spominov je ena od možnosti, ki jo lahko preizkusimo tudi s svojimi učenci.

Prav tako je vedno aktualna igra iskanje skritega zaklada z GPS-napravami. Mirsad Skorupan je v okolici ČŠOD skrival majhna presenečenja, ki smo jih narodno mešane skupine bolj ali manj uspešno iskale. Sledila je analiza podatkov (zemljevid poti posameznih skupin), ki je pokazala spretnost skupin pri uporabi GPS-naprav.



Slika 3: Iskanje skritega zaklada je vedno aktualna igra.
Foto: I. Lipovšek

Predavanja: Znanje delim, znanje gradim

V poletnem času je nemogoče doživeti izkušnjo v razredu, saj so šole zaprte. Poskrbeli pa smo za nabor uspešnih praks iz učilnic in terenskega dela.

Nina Farič se je osredotočila na možnosti dela pri dodatnem pouku geografije. Predstavila je številne dejavnosti, ki jih je v preteklih letih izvedla z učenci. Dejavnosti potekajo v obliki priprave na tekmovanje v znanju geografije, mentorstva učencem pri raziskovalnem in projektne delu, sodelovanja na natečaju. Ustvarjalna geografska predstavitev mojega kraja, vključevanje učencev v izobraževalni proces s sodelovanjem z zunanjimi institucijami. Poleg tekmovanja iz geografije, kjer so bile najbolj zanimive prav priprave na terenski del tekmovanja, je veliko zanimanje vzbudilo povezovanje z lokalnimi (v tem primeru tudi državnimi) ustanovami. Nina Farič je skupaj s kustosinjo Narodnega muzeja Slovenije ob

Aplikacija za mobilne telefone Our Photo Story omogoča možnost beleženja in shranjevanja poti potovanja, fotografij in razvrščanja zanimivosti.

razstavi o dr. Janezu Drnovšku pripravila učno uro v obliki delavnic za svoje učence, ki so na drugačen način spoznali vsebino razstave.



Slika 4: Raziskovalno in projektno delo pri dodatnem pouku geografije je predstavila Nina Farič.

Foto: I. Lipovšek

Pomemben del geografije je orientacija, ki jo je skozi različne primere terenskega dela predstavila Nataša Mrak. Predstavitve vključevala primere osnovnih ur začetne orientacije z zemljevidi in kompasom v 6. razredu, zahtevnejše orientacije v gorskem svetu v sklopu šole v naravi v 9. razredu ter načine učenja orientacije skozi igro v sklopu projektnega dne (v znanem okolju v bližini šole) ali na dnevih dejavnosti (neznano okolje). Po navadi gre za enourno delavnico, ki popestri dan dejavnosti, učenci tako spoznajo izbrano območje, med sabo tekmujejo in se urijo v orientaciji. Eden od primerov orientacije je fotolov, kjer učenci s pomočjo tablic iščejo izbrane objekte in se pred njimi slikajo.

Andreja Bečan pri poučevanju vključuje izdelavo maket. Nekateri učenci so na njeno ali lastno pobudo izdelali različne makete za posamezna območja (izbrane celine, svet, Slovenija). Bolj



Slika 5: Spoznavanje površja jugozahodne Slovenije ob maketi sredozemskih pokrajin

Foto: I. Lipovšek

sistematično pa se je učenja o pokrajinah Slovenije s pomočjo maket lotila v 9. razredu. Učenci so se razdelili v skupine (po pokrajinah) in se čim bolj samostojno lotili dela po navodilih: seznanitev z besedilom v učbeniku (natančno branje in izpis pomembnih geografskih informacij); domače delo (iskanje dodatnih informacij na spletu); nabor podatkov in izbor dejstev, ki jih nameravajo prikazati na maketi; nabor materiala za izdelavo makete (določijo, kateri material posamezni člani prinesejo); izdelava makete; predstavitev makete; zapis dejstev v zvezke, čemur je sledilo preverjanje znanja z različnimi nalogami ob maketah.

Ekskurzije: Grem na potep

Za vsakega geografa je prav gotovo najpomembnejši stik s terenom. V sklopu pouka imamo različne možnosti za izvedbo ekskurzij, zato smo tudi v času izmenjave poskrbeli



za krajše/daljše ekskurzije, za raziskovanje manjšega/večjega območja, jih zastavili ozko ali širše. Vse je odvisno od ciljev, ki si jih zadamo. Na izmenjavi smo se odločili za raziskovanje kraškega območja jugozahodno od Ljubljane.

Cerkniško jezero, eno najbolj prepoznavnih značilnosti kraša, je predstavil dr. Mitja Bricelj. Poleg vidnih sprememb v višini jezerske vode je poudaril pomen celotnega sistema kroženja vode, ki ima za posledico tako poplavljanje kot značilno podzemeljsko pretakanje vode. Skrbno načrtovanje kakršnih koli dejavnosti na tako občutljivem območju je zato izjemno pomembno. Za boljšo predstavljivost delovanja vode smo terenski ogled dopolnili z ogledom makete v Dolenjem Jezeru.

Primer šolske ekskurzije za učence je vodil Franci Malečkar. S pomočjo učnih listov

Slika 6: Dr. Mitja Bricelj ob Cerkniškem jezeru razlaga ranljivost kraških območij

Foto: M. Krevs

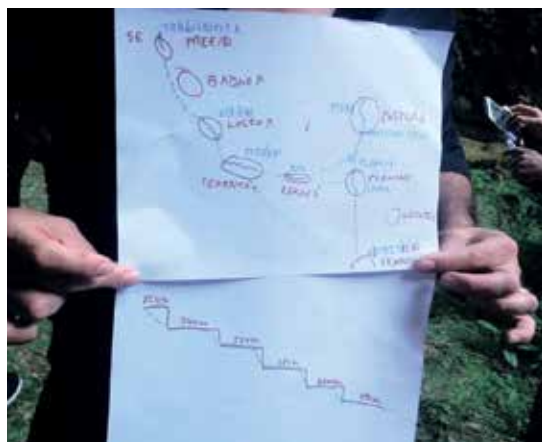
so turški učitelji spoznavali nekoliko manj turistično kraško območje, jamo Dimnice. Da bi zaznali spreminjanje pokrajine na majhni razdalji, smo se nato podali do slovenske obale in po raziskovanju Strunjanskih solin in Pirana preverili še temperaturo morja.

Spoznavanje kraškega območja je zaključil dr. Karel Natek s pohodom skozi Rakov Škocjan, slikovito kraško dolino. Ugotovili smo, da je poleg dobre razlage pomembna tudi kakovostna skica. Teh na tablah na učni poti med naravnima mostovoma ne manjka, vedno pa pride prav tudi preprosta in učinkovita na roko narisana skica.



Slika 7: Brez zemljevida pri geografih ne gre.

Foto: A. Bečan



Slika 8: S preprosto skico lahko pojasnimo geografske procese.

Foto: A. Bečan

Viri podatkov: Želim (iz)vedeti več

Številne uporabne geografske podatke lahko pridobimo tudi na spletnih straneh. Interaktivne zemljevide (Google Maps, Google Earth,

Geopedia, Atlas okolja idr.) geografi s pridom uporabljamo. Mirsad Skorupan je predstavil možnost pridobitve in uporabe prosto dostopnih podatkov na spletnih straneh Ministrstva za okolje. Zanimiv način prikaza površja so reliefni zemljevidi (na podlagi lidar podatkov) ali izdelave panorame (Create a panorama). Podatke lahko uporabimo tudi pri delu z učenci za oblikovanje manj ali bolj zahtevnih zemljevidov.

Več o delovanju učiteljev geografije sta ob prikazu spletne strani Društva učiteljev geografije Slovenije (DUGS) in SIO-skupnosti predstavila Rožle Bratec Mrvar in mag. Igor Lipovšek. Za Turke je bilo zanimivo tudi sodelovanje učiteljev pri načrtovanju in oblikovanju ekskurzij, ki jih zdaj najdemo na spletni strani Uporabna geografija.

SLOVENSKI UČITELJI GEOGRAFIJE V TURČIJI (30. 7. 2018 – 3. 8. 2018)

Začelo se je s sprejemom pri rektorju Univerze Ege v Izmirju prof. dr. Necdetu Budaku, kjer so naši turški kolegi predstavili cilje naše mednarodne izmenjave. Slednja je temeljila na predstavitvi posebnosti njihovega šolskega sistema s poudarkom na pristopih proučevanja pokrajine. V naslednjih dneh so organizirali vrsto ekskurzij, na katerih smo spoznavali območja Izmirja, Efeza, občine Seferehisar in Kula geo parka.

Geografija v turškem šolskem sistemu

Splošno obvezno izobraževanje se v Turčiji začne pri starosti 6 let. Področje primarne ravni izobraževanja je od leta 2012 urejeno po programu 4 + 4 + 4, kar pomeni 4 leta osnovnošolskega izobraževanja na prvi stopnji, 4 leta osnovnošolskega izobraževanja na drugi stopnji in 4 leta srednješolskega izobraževanja. Geografija je kot samostojni predmet vključena šele v srednji šoli pri starosti učencev od 14 do 18 let. Ob koncu štiritletnega srednješolskega izobraževanja, to je v 12. razredu, dijaki opravijo zaključne izpite (lahko tudi iz geografije), potrebne za vpis na visoke in višje šole ali univerze. 95 odstotkov učencev se izobražuje v ustanovah, ki so del javnega šolstva, obstaja pa tudi zasebno šolstvo, ki je financirano s strani javnih skladov (Splet 1). Naš učiteljski kolega Gurhan Candan na zasebni šoli v Izmirju poučuje geografijo v oddelkih, v katerih je od 12 do 20 učencev. V 9. in 10. razredu poučuje po 2 uri geografije na teden, v 11. razredu imajo učenci 6 ur geografije na teden, v 12. razredu pa 4. Možno

je prilagajanje števila ur v oddelku v primeru priprav na državni izpit. Gurhan Candan je izpostavil težave, povezane s precej obsežnimi administrativnimi pripravami za organiziranje šolskih ekskurzij.



Slika 9: Geografska učilnica v eni od zasebnih šol v Izmirju

Foto: G. Candan

Počasna mesta kot odgovor (pre) hitremu načinu življenja

S turškimi kolegi smo obiskali Seferihisar, kjer nam je župan mesta Tunç Soyer prestavil značilnosti svetovne mreže počasnih mest (Cittaslow). Seferihisar je namreč prvo izmed 14 mest v Turčiji, ki so pridobila naziv Cittaslow in katerih razvoj poteka po smernicah tega gibanja.



Slika 10: Seferihisar je poznan po gojenju mandarin ter velikih virih sončne, geotermalne in vetrne energije.

Vir: Splet 3.

Cittaslow je svetovna mreža mest »udobnega bivanja«, ki že več kot desetletje deluje s ciljem izboljševanja kakovosti življenja v mestih in spodbujanja spoštljivega odnosa meščanov do okoliških območij in okolja (Splet 4).

Pri upravljanju občine se namreč zavedajo pomena razvoja, ki izhaja iz lokalnega trga in predvsem potreb lokalnega prebivalstva. Cilji načrtovanja razvoja mesta povezujejo skladen razvoj okoljskih politik, ureditev infrastrukture, uvajanje tehnologij in prostorskih možnosti za

življenje v mestih in vzpodbujanje proizvodnje lokalnih izdelkov.

Prednostni razvojni projekti mesta Seferihisar vključujejo gojenje avtohtonih kulturnih rastlin v pokrajini (mesto je znano po gojenju mandarin in oljk), uporabo solarne energije pri osvetljevanju mesta, izračun emisij ogljika, kompostiranje in gradnjo sončnih elektrarn. V mestu raziskujejo in pripravljajo široko ponudbo lokalnih jedi, skrbijo za zaščito lokalnih semen, podpirajo ekološko pridelavo in prodajo na trgu brez posrednikov. Skrb za kulturno dediščino je vidna na primeru novih arheoloških izkopavanj starodavnega Teosa in obnove gradu Siğacı (Splet 5).



Slika 11: Seferihisar, utrinek s fasade v mestu s pomenljivim sporočilom: »čas ni naš gospodar«

Foto: N. Farič

V Seferihisarju zelo poudarjajo enakovredno vključevanje ranljivih skupin prebivalstva, predvsem brezposelnega dela ženskega prebivalstva. Na pobudo župana Soyeryja je prisotno tudi vključevanje otrok pri razvoju mesta v obliki zasedanj otroškega parlamenta.

Primer tega mesta lahko učitelji uporabimo pri poučevanju vsebin trajnostnega razvoja. Skupaj z učenci se lahko vprašamo, kaj bi mesta s podobno usmeritvijo razvoja v Sloveniji lahko pridobila. Prvi vidik, ki ga lahko poudarimo, je, da je tovrstni predlog razvoja odgovor na probleme globalizacije, kjer mesta vse preveč izgubljajo svojo prepoznavnost. Projekti, ki uporabljajo obstoječe vire za razvoj, imajo prednost pri pridobivanju finančnih sredstev v okviru kohezijske politike Evrope (makroekonomske strategije). Naziv Cittaslow lahko mesta uporabijo kot blagovno znamko, krepki se prepoznavnost mest na splošno in

Cittaslow je svetovna mreža mest "udobnega bivanja", ki že več kot desetletje deluje s ciljem izboljševanja kakovosti življenja v mestih in spodbujanja spoštljivega odnosa meščanov do okoliških območij in okolja.

prepoznavnost kakovosti njihovih proizvodov na trgu.

Z učenci lahko razpravljamo tudi o vidikih demokratičnega ustroja in pravne države. Današnja Turčija je namreč država velikih nasprotij. Na primeru našega obiska je bilo zaznati razgledanost in demokratični potencial v načrtovanju prostora, poznavanje sodobnih znanstvenih trendov ter mir in blaginjo, ki sta značilna za razvit egejski del Turčije v nasprotju z veliko revščino prebivalstva v posameznih delih države in kršenjem pravic posameznikov in skupin prebivalstva.



Slika 12: Şirince se nahaja v provinci Izmir, vzhodno od mesta Selçuk.

Foto: N. Farič

Muzejska vas kot način ohranjanja tradicije

Še en primer zavedanja pomena razvoja lokalne identitete predstavlja vasica Şirince. Za vasico, od Efeza oddaljeno 12 km, je značilen preplet turško-grške kulture. Vse od dvajsetih let 20. stoletja, po vojni za osamosvojitve, je prihajalo do izmenjave grškega prebivalstva, ki je živelo v teh krajih, s turškim. Slednje se danes odraža v zasnovi stavbne dediščine z ohranjeno pravoslavno cerkvijo, ki je na ogled obiskovalcem.

Domačini v kraju predstavljajo in prodajajo raznovrstne izdelke lokalnih proizvodov (olivno olje, murvin kis in sok, številne lokalne jedi, predvsem pa je na voljo raznovrstna izbira vin domačih proizvajalcev).



Slika 13: Şirince, prikaz priprave testa za jed gözleme, ki je slana tradicionalna turška jed iz zvitega testa, polnjena z različnimi nadevi in pečena nad rešetom

Foto: N. Farič

Od višine se ne zvrtil vedno (Izmir)



Slika 14: Pogled na Izmir

Foto: I. Lipovšek

Ena izmed metod geografskega preučevanja pokrajine je pogled z višine. Slednji je zelo uporaben pri urbani geografiji. Oko zaobjame večji prostor, učenec lahko v njem analizira posamezne pojave, segmente in uspe najti določene povezave med njimi, le-te pa tvorijo geografsko celoto.

Kolegi geografi iz Turčije so nam s pomočjo pogleda z višine predstavili Izmir. Prof. dr. Arife Karadağ nas je peljala na razgledni stolp, kjer se nam je odprl pogled na Izmirski zaliv (Egejsko morje), gosto poseljeno ravnico ter na barakarska naselja, posejana po pobočjih okoliških vzpetin. Ob tematskih zemljevidih in pogledu na mesto nam je razložila nastanek mesta, širitev po obdobjih in glavne urbanistične dileme, s katerimi se mesto sooča. Podala je nekaj rešitev in ukrepov, ki se v mestu že izvajajo ali pa bodo uresničeni v prihodnosti.

Izmir je tretje največje mesto v Turčiji, ki je nastalo okoli 6500 let pr. n. št. na aluvialnih naplavinah na obali Izmirskega zaliva. Ravnico obdajajo vzpetine. Prvo območje poselitve je bil predel Tepekule, JV od današnjega mestnega centra, v času Aleksandra Velikega (323 pr. n. št.)

pa je bilo mesto predstavljeno na pobočja Kadifekale (Agora). Danes je razdeljeno na 30 administrativnih območij (Splet 9, Karadağ, 2018).

Zaradi geografsko strateške lege se je Izmir neprekinjeno ohranil od nastanka pa vse do danes. Egejsko morje je mestu omogočilo preskrbo s številnimi morskimi viri, trgovanje, povezanost s tujimi deželami, kar se je odražalo v družbenem in kulturnem življenju mesta, ki je bilo v 19. stoletju eno najbolj živih evropskih mest. Aluvialna ravnica je mestu omogočila prostor za poselitev ter rodovitno območje za kmetovanje, kar je dopolnilo še ugodno podnebje. Vroča poletja hladijo hladni vetrovi s SZ, višek padavin od novembra do aprila pa poskrbi za obnavljanje zalog podtalnice. Izmir je veljal tudi za mesto strpnosti, saj so se v njem živeli ljudje različnih narodnosti in ver, od Turkov, Evropejcev (levantinske družine) do Armencev in Judov (Karadağ, 2018).

Širjenje mesta lahko razdelimo na ključna obdobja:

- 1923–1950 – počasna širitev,
- 1950–1970 – hitra širitev po obrobni predelih, ravnina je bila kmalu nezadostna,
- 1970–1990 – mesto se širi še hitreje na vzhod in jug ob glavnih komunikacijskih vpadnicah, kjer se je začela pospešeno razvijati tudi industrija. Prišlo je do hitre, nelegalne gradnje hiš ob industrijskih obratih, ki so šele kasneje pridobile legalni status. Staro mestno jedro je postalo ujeta med novonastala pozidana območja,
- od 1990 naprej so se ljudje selili na obrobje mesta, nastala je nova infrastruktura, kar je mesto še povečalo. V predmestjih so se razširila nova industrijska območja, črne gradnje hiš, izobraževalne, kulturne in zdravstvene ustanove, začel se je velik pritisk imigrantov. V tem obdobju je Izmir postal metropola z devetimi univerzami, hipermarketi, finančnimi institucijami ter številnimi kulturnimi centri (Karadağ, 2018).

Urbanistične težave ob hitri širitvi mesta

Pojavila so se barakarska naselja (»črne gradnje«), težave prostorskega planiranja, težave z urbano estetiko, problemi z gospodinjskimi in industrijskimi odpadki, intenzivna, neustrezna in napačno razumljena raba tal, onesnažen zrak zaradi prometa, hrup, družbena in prostorska segregacija, strah pred kriminalom, težave z ozelenjevanjem površin med pozidanimi območji itd. (Karadağ, 2018).

Ukrepi in rešitve:

- izgradnja tretjega poslovnega centra vzhodno od izmirskega pristanišča (za hitro razvijajoča se podjetja, zasebne izobraževalne institucije in univerze),
- izgradnja novih stanovanj za stanovalce barakarskih naselij na primernejših površinah, ter sanacija teh površin (urbana transformacija – ozelenitev z namenom preprečevanja erozije tal),
- izgradnja »gated communities« – sosesk, v katere je nadzorovan vstop avtomobilov, pešcev. V njih živijo pretežno prebivalci višjega sloja (Karadağ, 2018).



Slika 15: Izmir bird paradise/Izmirski ptičji raj

Foto: A. Bečan

Prav gotovo pa se od višine ne vrtili pticam, ki so častne prebivalke rezervata »Izmir bird paradise«. Ta se nahaja SV od mesta in se razteza na 8.000 ha. V njem lahko iz avtobusa ali pa peš opazuješ kormorane, pelikane, štorke, čaplje in še mnoge druge od 289 različnih vrst ptic. Z učenci bi lahko opazovali vrste ptic in ugotavljali, v katerih območjih toplejšega pasu se lahko pojavijo iste ptice. Seveda jih moramo predhodno na to pripraviti in poskrbeti za ustrezen vir informacij. Daljnogled na opazovanju ne bo odveč! Območje parka ptic so Turki zaščitili leta 1982 in je pomembna točka ptic selivk. Na leto se tu ustavi okoli 50.000 ptic. Na začetku rezervata so soline, med potjo pa smo lahko opazili tudi nekaj slanih kalov, ki so se že izsušili in je vidna le sol (Splet 10).

Zgodovina je lahko učiteljica geografije (Efez, Votlina sedmih spečih, mati Marija)

Seveda lahko iz zgodovine pridobimo marsikatero geografsko znanje prednikov, ki smo ga danes že prekrili z drugimi dognanji



Slika 16: Efez

Foto: A. Bečan

sodobnega sveta. A zato ni njihovo znanje ni nič manj uporabno, še več, pogosto lahko ravno z modrostmi iz preteklosti razložimo današnje dileme.

Učence lahko npr. na primeru starodavnih mest vprašamo za naravnogeografske dejavnike, ki so vplivali na lokacijo takratne poselitve ljudi. Analiza posameznih primerov zna biti zelo zanimiva, sploh če se lotimo ugotavljanja interakcije več dejavnikov (površje, podnebje, vodovje, prst, rastlinstvo itd.).

Z nami je lokacijo antičnega mesta Efez na terenu analiziral prof. dr. İlhan Kayan. Efez se nahaja 80 km južno od Izmirja. Mesto so zgradili atiški in jonski grški kolonisti. Med klasično grško dobo je bilo eno od dvanajstih mest Jonske lige. Mesto je cvetelo, ko je leta 129 pr. n. št. postalo del Rimske republike. Med številnimi drugimi veličastnimi stavbami sta najlepši Celzova knjižnica in gledališče za 25.000 gledalcev. V rimskem mestu niso bile vidne samo ruševine stavb, temveč tudi poslikave in preostala infrastruktura. Mesto je nastalo ob morju, ki je pred 3000 leti segalo globoko v notranjost; tako so prebivalci lahko imeli morsko pristanišče in se hkrati naselili ob reki. Morje se je nato umikalo in danes deluje Efez kot popolnoma kontinentalno mesto. Mesto so leta 263 uničili Goti. Čeprav je bilo obnovljeno, se je njegov pomen trgovskega središča zmanjšal, pristanišče je počasi zasipala reka Mali Meander (Küçükmenderes) (Splet 10).



Slika 17: Gledališče v Efezu

Foto: A. Bečan



Slika 18: Ayasoluk in steber nekdanjega templja boginje Artemide

Foto: A. Bečan

Delno ga je uničil potres leta 614. Nad njim je stal grad, bizantinska utrdba na hribu Ayasoluk. Ustavili smo se ob stebru nekdanjega templja boginje Artemide (Splet 10), ki je umeščen v seznam sedmih antičnih čudes (končan okoli 550 pr. n. št.).

Pot nas je vodila naprej do Votline sedmih spečih. V njej se je približno leta 250 skrivalo sedem menihov, ki jim je grozila usmrtitev zaradi verskega prepričanja. Zaspali so in se zbudili 300 let kasneje. Menihi so ostali enaki, nespremenjeni (Splet 11). Ta čudež naj bi po pripovedovanju turških kolegov priznavali tako muslimani kot kristjani.

Ogled smo nadaljevali v vasi, kje naj bi umrla Marija, Kristusova mati. Kapelo, ki stoji na tem kraju, obiskujejo tako muslimani kot kristjani.



Slika 19: Robčki želja

Foto: A. Bečan

V Turčiji je navada, da svojo molitev, prošnjo napišeš na robček iz blaga ali papirja in ga privežeš na drevo ali vrstico, ki služi temu namenu.

Ustvarjalnost narave (geopark Kula)

Vulkani so za učence po navadi privlačna tema. Včasih je dovolj že, če jim lahko pokažemo kakšen košček strjene lave in skupaj z njimi ugotavljamo, zakaj je kamen (plovec) lažji od drugih, kaj je vzrok številnim luknjam, kje in v kakšni obliki se je kamen nahajal, preden se je strdil, kako razpada itd. Številne dileme pa se zagotovo razjasnijo, ko človek stopi na pobočje vulkana. Prav to so nam omogočili turški kolegi geografi.



Slika 20: Proti vulkanu

Foto: A. Bečan

Ponovno se je z nami odpravil na teren prof. dr. İlhan Kayan. Park Kula je edini geopark v Turčiji, nahaja se 140 km vzhodno od Izmirja. Gre za čudovito pokrajino ugaslih vulkanskih stožcev. Nekateri imajo krater, drugi so planotaste tvorbe. V parku so vulkani bruhali v treh fazah:

pred 1,1 milijona let, pred 300.000 leti in pred 15.000 leti. Profesor Kayan nam je ob pogledu na tokove lave razložil starost vulkanov (Splet 7, 8).



Slika 21: Vulkanski krater

Foto: A. Bečan

Sprehodili smo se po obrobju kraterja in analizirali nekatere kamninske vzorce, bazaltne kamnine. Opazili smo pojav soliflukcije, ki ima za posledico ukrivljena drevesna debla. Geopark Kula je od leta 2013 pod zaščito Unesca (Splet 7, 8).



Slika 22: Soliflukcija

Foto: A. Bečan

Geografsko oko pa se je zadržalo na rastlinstvu. Na poti do parka smo lahko videli sadna drevesa, kot so fige, hruške, mandlji; grme kot so robide, aronija ... Na poljih je bilo nekaj znanih in nam manj poznanih poljščin: tobak, zemeljski orešček, bombaž, koruza, buče.

Pot smo nadaljevali v predel parka, kjer so nas presenetile zanimive skalne oblike – kamninski stožci. Slednji so pravzaprav jezerske usedline,



Slika 23: Kamninski stožci

Foto: A. Bečan

katerim sta dali podobo vodna in vetrna erozija. Odnegli sta mehkejše dele kamnine, ostali so le stebri z gobastim vrhom iz bazaltnih kamnin. Za geografski »posladek« smo si ogledali še staro jedro mesta Kula, kjer sta se prepletali grška in turška arhitektura.



Slika 24: Staro jedro mesta Kula

Foto: A. Bečan

Sklep

Čeprav živimo na različnih državah, nas povezujejo skupni izzivi poučevanja geografije. V sklopu mednarodne izmenjave smo razmišljali o različnih pristopih poučevanja, izmenjali veliko izkušenj in postali bogatejši za številna nova spoznanja. Z mednarodnimi izmenjavami je smiselno nadaljevati tudi v prihodnje, saj gre za odlično priložnost za strokovno izpopolnjevanje učiteljev geografije. Možnosti za tako sodelovanje omogoča Društvo učiteljev geografije Slovenije.

Viri in literatura

1. Karadağ, A. (2018). Izmir, interno gradivo prof. dr. Arife Karadağ. Ege Üniversitesi.
2. Splet 1: <https://www.turkeyeducation.info/k12/turkish-k-12-education-system.html> (dostopno 13. 3. 2019).
3. Splet 2: <https://www.google.com/maps> (dostopno 4. 10. 2018).
4. Splet 3: <https://www.goturkeytourism.com/destinations-turkey/seferihisar-first-cittaslow-of-turkey.html> (dostopno 4. 10. 2018).
5. Splet 4: <http://www.alpconv.org/sl/convention/agreements/alpineNetworks/pages/Cittaslow.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (dostopno 4. 10. 2018).
6. Splet 5: <https://www.ojcm.net/download/cittaslow-urban-concept-in-a-different-perspective-and-analysing-of-turkish-cittaslow-cities.pdf> (dostopno 4. 10. 2018).
7. Splet 6: <https://www.google.com/maps> (dostopno 2. 3. 2019).
8. Splet 7: <https://www.kulageopark.com> (dostopno 30. 9. 2018).
9. Splet 8: <https://www.whc.unesco.org> (dostopno 30. 9. 2018).
10. Splet 9: <https://www.izmir.bel.tr> (dostopno 30. 9. 2018).
11. Splet 10: <https://www.visitizmir.org> (dostopno 30. 9. 2018).
12. Splet 11: <https://www.britannica.com/topic/Seven-Sleepers-of-Ephesus> (dostopno 2. 3. 2019).

Kako izdelati tipna učila za slepe in slabovidne pri pouku geografije



Polona Küssel

OŠ Cvetka Golarja
polona.kussel@oscg.si

COBISS: 1.04

How to Create Tactile Learning Tools for Blind and Visually Impaired Students in Geography Class

Izvleček

Vedno več slepih in slabovidnih otrok je vključenih v redne osnovne šole, kar predstavlja za zaposlene precejšen izziv. Zaradi omejitev v vidnem zaznavanju potrebujejo taki učenci pri pouku številne prilagoditve. Tipno-kinestetični čuti so za slepega poleg sluha najpomembnejši, zato so tipni prikazi pri pouku geografije za slepe in teže slabovidne nepogrešljivi. V praktičnem delu je predstavljenih pet tipnih učil za pouk geografije. Natančno opisana navodila za enostavno izdelavo so lahko v pomoč in spodbudo učitelju, da učila izdelava sam.

Ključne besede: pouk geografije, slepi in slabovidni učenci, tipni prikazi, izdelava tipnih učil

Abstract

More and more blind and visually impaired children are enrolled in mainstream primary schools, which is a considerable challenge for the school employees. Because they are visually restricted, these children require many adjustments in class. In addition to hearing, tactile and kinesthetic senses are the most important, therefore tactile presentation plays an essential role in geography class for the blind and visually impaired. The practical part presents five tactile learning tools for geography class. Precise instructions for a simple creation of these tools can help and encourage teachers to make them themselves.

Keywords: geography class, blind and visually impaired students, tactile display, creating tactile learning tools

Uvod

Slepi in slabovidni otroci, ki nimajo dodatnih motenj, se večinoma vključujejo v redne šole, v katerih je omogočen prilagojen pouk z enakovrednim izobrazbenim standardom, s pomočjo specialnih učiteljev ter z zagotovljenimi pripomočki (Kermauner, 2011). V šolskem letu 2018/2019 je v redne osnovne šole vključenih 68 slepih in slabovidnih ter učencev z okvaro vidne funkcije (Splet 1).

Učitelji, ki poučujejo slepega ali slabovidnega učenca, se za delo z njim izobrazijo na seminarjih, ki potekajo v sodelovanju s Centrom IRIS, potem so prepuščeni predvsem svoji iznajdljivosti in interesu.

Med večjimi izzivi, s katerimi se sreča učitelj pri pouku geografije s slepim ali slabovidnim učencem, je dobiti primerne pripomočke in

prilagojeno didaktično gradivo. Specialnih učil za slepe je na tržišču dovolj, vendar so draga in jih šole ne kupujejo. Lahko si jih izposodijo na Centru IRIS, vendar jih ni dovolj za celotno Slovenijo in so pogosto izposojena, zato jih morajo učitelji izdelati sami.

Tipni prikazi pri pouku geografije

Pri pouku geografije je uporaba raznovrstnega didaktičnega gradiva, zlasti slikovnih ponazoritev, še posebno pomembna. Večino tega slepi in slabovidni učenci ne morejo zaznati, zato je treba tovrstna učila zanje prilagoditi.

Pri slabovidnih učencih nam je lahko v pomoč lupa ali elektronsko povečevalo, za slepe pa grafična slika ni uporabna in jo je treba pretvoriti v tipno sliko oziroma tipni zaznavi dostopen zemljevid, diagram, model ipd. (Brvar, 2000).

Med večjimi izzivi, s katerimi se sreča učitelj pri pouku geografije s slepim ali slabovidnim učencem, je dobiti primerne pripomočke in prilagojeno didaktično gradivo.

Rešitev je preprosta, vendar zahteva kar nekaj iznajdljivosti in znanja.

Tipne prikaze lahko izdelamo v različnih tehnikah. Tipne tehnike, ki se najpogosteje

uporabljajo, so: tipna lepljenka ali kolaž, uporaba napihljivih in konturnih barv ter samolepljivih elementov – vrvic, trakov in blazinic, oblikovanje iz DAS-mase, gline, slanega testa, oblikovanje siporeks plošče, stiroporja itn. (Brvar, 2010).

Kaj moramo upoštevati pri izdelavi tipnih prikazov?

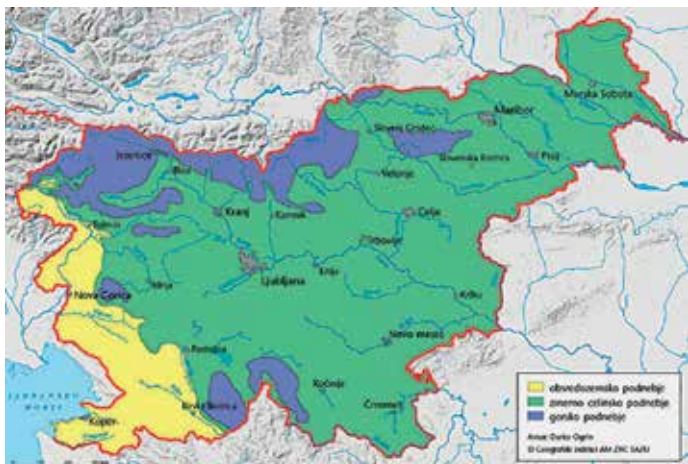
Preglednica 1: Splošne zakonitosti izdelave tipnih prikazov

Kaj je treba upoštevati?	Splošne zakonitosti izdelave tipnih prikazov za slepe in slabovidne (Brvar, 2000; Kermauner, 2011)
Poznavanje učenca	Tipni prikazi morajo biti metodično in didaktično prilagojeni starosti, znanju, tipnemu pragu in stopnji okvare vida bralca. Tipni prag posameznika se z vajo izboljša. Večina lahko normalno razbira tipne znake, če je med njimi tak razmik kot med posameznimi pikami v normalno veliki brajevi celici.
Velikost tipnega prikaza	Naj ne presega dve razpeti dlani (približno 50 cm x 30 cm).
Enostavnost	Prikaz naj bo poenostavljen, ne sme vsebovati preveč informacij. Preveliko količino informacij lahko ublažimo s tehniko postopnosti. To pomeni, da slepemu najprej pokažemo en element, ko je ta uspešno interpretiran, pokažemo še drugega itn.
Barve	Za slabovidne ali slepe z ostankom vida uporabimo močne kontrastne barve (črna-bela, rumena-rdeča-modra) ali tiste barve, ki jih najbolje vidijo.
Materiali	Pri popolnoma slepih uporabimo izstopajočo teksturo ali kontrastne materiale. Teksture na tipnem prikazu morajo biti različne, da jih bralec lahko prepozna in loči. Pri tipnih prikazih, še posebej pri tipnih lepljenkah, lahko uporabljamo različne materiale (papir, kovinska folija, blago, volna, usnje, glina, les, guma itn.). Če izdelujemo maketo ali realistično tipno sliko, uporabimo material, ki spominja na predmet ali na občutek dotika predmeta (za sneg ne moremo uporabiti vate, za vodo ne volne).
Ustrezno razmerje	Pri maketah in tipnih slikah moramo upoštevati ustrezno velikost prikazov (slon ni enako velik kot roža).
Naslov in legenda	Sestavni del tipnega prikaza sta naslov in legenda, ki naj bosta napisana v latinici in brajici.
Varnost, kakovost, izgled	Izdelki morajo biti varni za otip in bližinsko opazovanje. Narejeni morajo biti kakovostno, da prenesejo otip oziroma raziskovanje uporabnika, in estetsko, saj jih uporabljajo tudi videči učenci v razredu.

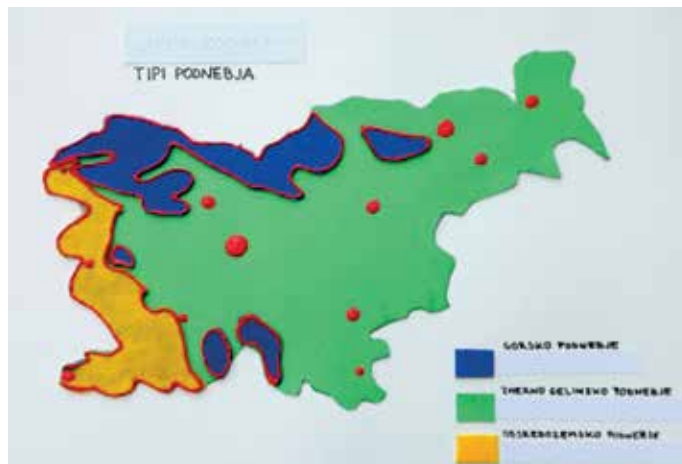
Kako lahko sami izdelamo preprosta tipna učila za slepe in slabovidne

Pogledali si bomo izdelavo štirih tipnih učil: sliko, zemljevid, grafikon in model.

a) Tipne karte ali zemljevidi: Izdelava tipnega zemljevida podnebnih tipov Slovenije



Slika 1: Tipni podnebja (Splet 3)

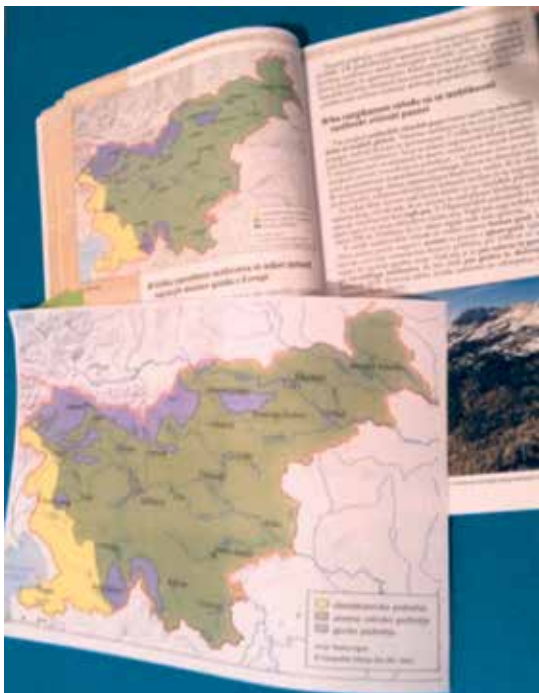


Slika 2: Tipni zemljevid podnebnih tipov

Material in pripomočki: karton, trši papir zelene barve, modra penasta guma, rumen filc, rdeča napihljiva barva, lepilo

Postopek izdelave: Iz učbenika smo preslikali zemljevid tipov podnebja v Sloveniji in ga povečali na format A4, kopijo smo razrezali na tri podnebne tipe, ki smo jih uporabili za šablono. Iz zelenega tršega papirja smo izrezali zemljevid Slovenije, iz rumenega filca območje obsredozemskega podnebja, iz modre pene pa območje gorskega podnebja. Oba sloja smo za boljše tipanje obrobili z rdečo napihljivo barvo in ju nalepili na zemljevid Slovenije. Za boljšo orientacijo na zemljevidu smo z rdečo napihljivo barvo označili večje kraje. Vse skupaj smo nalepili na trdo podlago iz lepenke. Napisali smo še naslov in legendo v brajici.

Čas izdelave: 1 ura



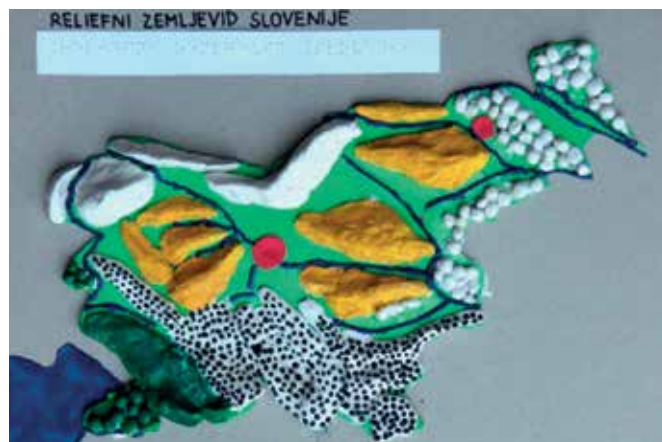
Slika 4: Izdelovanje tipnega zemljevida tipov podnebnij v Sloveniji

Slika 3: Preslikava zemljevida iz učbenika - podlaga za izdelavo tipnega zemljevida tipov podnebnij v Sloveniji

b) Tipne karte ali zemljevidi: Izdelava reliefnega zemljevida Slovenije z označenimi naravno-geografskimi enotami



Slika 5: Zemljevid Slovenije (Splet 2)



Slika 6: Reliefni zemljevid Slovenije

Material in pripomočki: karton za podlago, bela modelirna masa, napihljive barve, lesno lepilo, vroče lepilo, rumena granitna barva, zelena in modra tempera barva, ravnilo, škarje

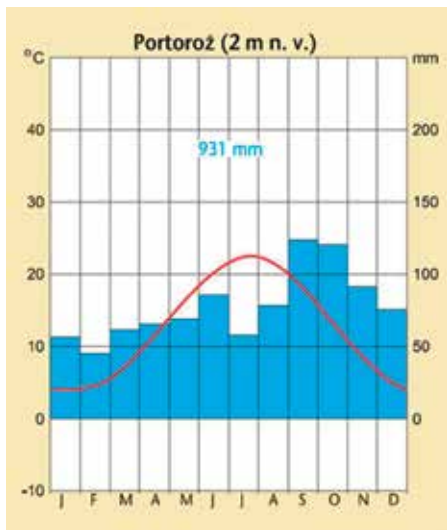
Postopek izdelave: Iz zelenega kartona smo izrezali obris Slovenije in na njem začeli iz modelirne mase oblikovati relief. Pozorni smo bili na razmerja nadmorskih višin vrhov in dolin (1 cm je 1000 m) ter na obliko vrhov; gričevnat svet smo naredili iz majhnih kroglic. Posušene reliefne

enote smo z vročim lepilom nalepili na zemljevid. Za orientacijo smo z rdečima krogcema označili Ljubljano in Maribor, z napihljivo modro barvo večje reke, z lesnim lepilom, obarvanim z modro tempera barvo, pa morje.

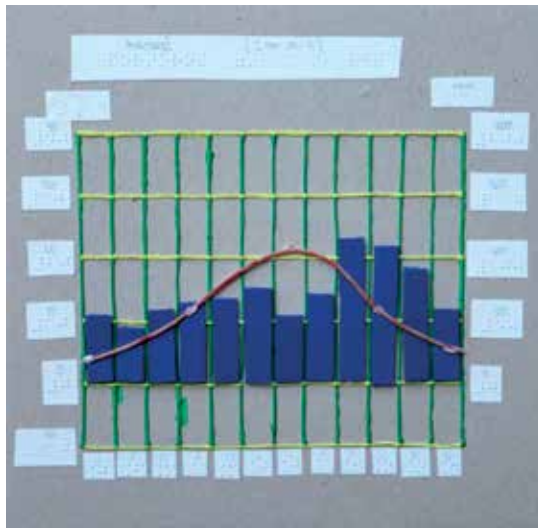
Reliefni zemljevid smo zaradi boljše orientacije pobarvali: hribovja v predalpskem svetu smo pobarvali z rumeno granitno barvo, celoten dinarskokraški svet označili s črnimi pikami, obsredozemske pokrajine (razen Vipavske doline) smo prebarvali z zeleno tempera barvo. Ves ravninski svet Slovenije predstavlja zelena podlaga iz papirja. Zemljevid nima legende, kar pomeni, da mora učitelj učenca voditi.

Čas izdelave: Najprej smo štiri ure oblikovali relief, ki se je sušil dva dni. Nato smo ga pobarvali in opremili, za kar smo potrebovali še dodatni dve uri.

c) Tipni grafikon: Izdelava tipnega klimograma



Slika 7: Klimogrami Portoroža (Splet 3)



Slika 8: Tipni klimogram Portoroža

Material in pripomočki:

modra pena, trda podlaga iz kartona, napihljive barve, povoščena vrvica, lesno lepilo

Postopek izdelave:

klimogram smo izdelali z napihljivimi barvami, lepljenjem trakov iz pene in povoščeno vrvico. Najprej smo na karton narisali mrežo. Razdalje na vodoravni osi – za mesece naj bodo vsaj 1 cm, na navpični osi – za višino padavin (mm) in temperaturo (°C) pa vsaj 2 cm. Iz modre pene smo izrezali pravilno visoke padavinske stolpce, za temperaturno krivuljo

uporabili povoščeno vrvico, ki smo jo pobarvali rdeče in pritrdili z lepilnimi blazinicami, da jo lahko tudi odstranimo. Klimogram smo opremili z naslovom in številkami v brajici in pisavi za videče.

Čas izdelave: 2 uri

Drugi načini izdelave: Klimogram lahko izdelamo še bolj preprosto. Preslikamo ga iz učbenika, ga povečamo in nanj z napihljivo barvo narišemo mrežo, nato nalepimo peno za vodne stolpce in vrvico za temperaturno krivuljo.

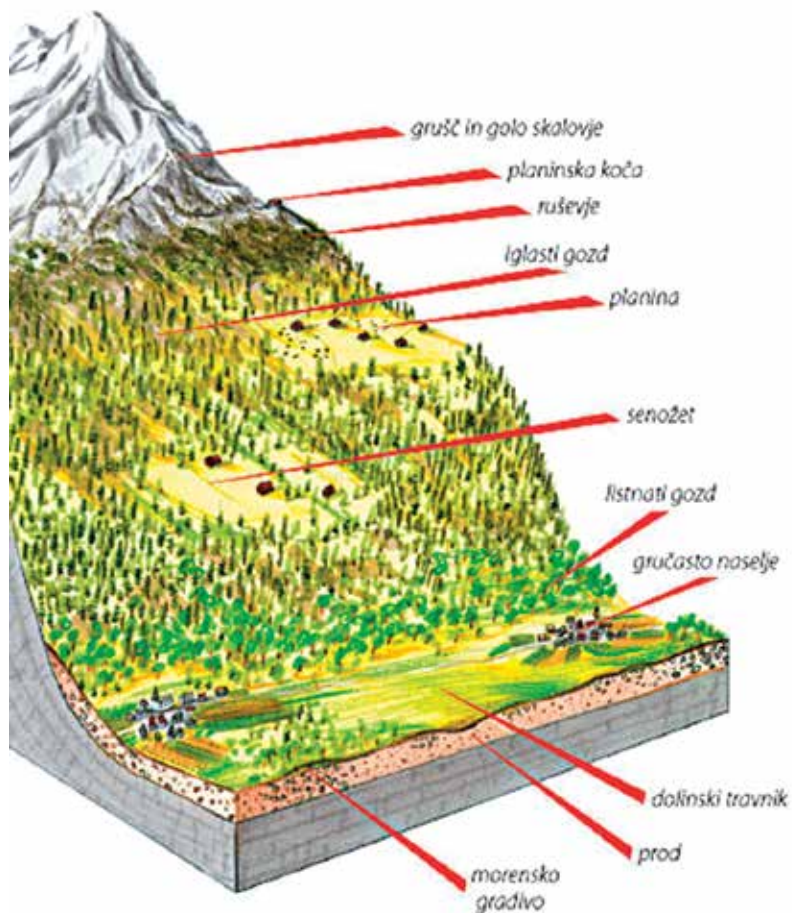
č) Tipne slike: Izdelava tipne slike profila višinskih rastlinskih pasov v slovenskih Alpah

Material in pripomočki: bel karton velikosti 25 cm x 35 cm, filc, žamet in material,

ki spominja na vrečevino, napihljive barve, samolepilni ježki, valovita lepenka, rdeč papir, vroče lepilo, škarje

Postopek izdelave: Tipno sliko višinskih rastlinskih pasov smo naredili v kolaž tehniki. Na trdi podlagi iz belega kartona smo s svinčnikom narisali pobočje do nadmorske višine 3000 m. S črno napihljivo barvo smo narisali navpično črto in na njej označili nadmorske višine – 3 cm na sliki predstavlja 500 m v naravi.

Nato smo iz različnih materialov izrezali rastlinske pasove in jih z vročim lepilom nalepili na tipno sliko: nižinski listnati gozd iz zelenega debelejšega filca; pas mešanega gozda iz svetlo zelenega žameta; iglasti gozd iz temno zelenega filca, na katerega smo z zeleno napihljivo barvo narisali pike, ki spominjajo na iglice; pas gorskega rastja smo pobarvali z belo barvo zrnate teksture in nanj nalepili material zelene barve, ki spominja na vrečevino; območje grušča in golega skalovja smo pobarvali z belo barvo zrnate teksture, ki smo jo premazali z lesnim lepilom Mekol, da so vrhovi gora postali gladki in hladni na otip.



Slika 10: Profil rastijskih pasov v slovenskih Alpah (Splet 3)

Rastijske pasove smo med seboj ločili z rdečo napihljivo barvo. Za popestritev smo iz istih materialov izdelali še okrogle oznake, na katere smo nalepili samolepilne ješke. Te znake smo nalepili na desno stran tipne slike, ki je označena z rdečo barvo. Tipno sliko smo opremili z napisi v brajci – naslov in nadmorske višine.

Čas izdelave: 2 uri

Drugi načini izdelave: Izdelali smo tudi reliefni model višinskih rastijskih pasov.

d) Makete in modeli: Izdelava modela profila višinskih rastijskih pasov v slovenskih Alpah



Material in pripomočki: karton za podlago, siporeks plošča dimenzij 25 cm x 15 cm x 35 cm, material za prikaz rastijskih pasov: zelen filc, zelen žamet in zelen vrečast material; dleto, kladivo in žagica za siporeks; vroče lepilo, lesno lepilo, napihljiva barva, bela modelirna masa, valovita rjava lepenka

Postopek izdelave: Model smo izdelali v dveh fazah. Najprej smo

Slika 12: Model profila višinskih rastijskih pasov v slovenskih Alpah (osnova za izdelavo je Slika 10)



Slika 11: Tipna slika profila rastijskih pasov v slovenskih Alpah

iz siporeks plošče z žagico izrezali 15 cm x 25 cm x 25 cm velik kvader in iz njega z dletom in kladivom oblikovali relief. Na stransko stranico modela smo z napihljivimi barvami narisali črte, ki označujejo nadmorsko višino – 2,5 cm na modelu je 500 m v naravi.

Sledilo je lepljenje rastlinskih pasov, pri katerem smo uporabili različne materiale, enako kot pri prejšnji tipni sliki.

Čas izdelave: Za oblikovanje reliefa tri ure in za opremljanje dve uri. Skupaj smo za izdelavo modela potrebovali pet ur.

Drugi načini izdelave: Relief lahko izdelamo iz slanega testa ali iz kartona. Uporabimo lahko naravne materiale (kamen, smrekove iglice, suha trava, listje itn.).

Sklep

V redne osnovne šole je vključenih vedno več otrok s posebnimi potrebami, med katerimi so tudi slepi in slabovidni. Učitelji, ki poučujejo slepega ali slabovidnega učenca, morajo pridobiti dodatna znanja o načinih poučevanja, potrebnih prilagoditvah in uporabi specialnih pripomočkov ter didaktičnega gradiva pri pouku.

Ker je uporaba tipnih učil za slepega in slabovidnega pri pouku zelo pomembna, jih učitelji največkrat izdelajo kar sami. Za izdelavo kakovostnih tipnih učil je treba imeti znanje o različnih tehnikah izdelave in splošnih pravilih, ki jih moramo upoštevati, da so tipna učila uporabna za učenca.

Naša kratka navodila za izdelavo tipnih učil so namenjena kot pomoč učiteljem geografije, ki poučujejo slepega ali slabovidnega učenca. V članku smo pokazali, da lahko preproste in uporabne izdelke naredimo v relativno kratkem času. Pri narejenih tipnih učilih smo uporabili

različne tehnike izdelave in pokazali, da lahko učilo naredimo na več načinov. Obenem smo upoštevali tudi splošne zakonitosti izdelave tipnih prikazov za slepe in slabovidne, saj le tako lahko izdelamo tipna učila, ki prispevajo k boljši predstavi in hitrejšemu učenju.

Viri in literatura

1. Splet 1: [Http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/pdf/Tabela_ucenci_s_osebniimi_potrebami.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/pdf/Tabela_ucenci_s_osebniimi_potrebami.pdf) (dostopno 16. 1. 2019).
2. Splet 2: [Http://egradiva.gis.si/web/](http://egradiva.gis.si/web/) (dostopno 25. 1. 2019).
3. Splet 3: [Http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/geografija](http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/geografija) (dostopno 16. 1. 2019).
4. Brvar, R. (2000). Geografija nekoliko drugače: didaktika in metode pouka geografije za slepe in slabovidne učence. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
5. Brvar, R. (2010). Dotik znanja: slepi in slabovidni učenci v inkluzivni šoli, priručnik. Ljubljana: Modrijan.
6. Kermauner, A. (2010). Fenomenologija samogenerirane slepote. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
7. Kermauner, A. (2011). Izročki predavanj pri predmetu Metode dela s slepimi in slabovidnimi. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta.
8. Küssel, P. (2015). Izdelava tipnih učil za slepe in slabovidne pri pouku geografije. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta.
9. Rener, R. (1992). Taktilne karte in diagrami. Magistrska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani.
10. Senegačnik, J. (2013). Geografija Slovenije. Učbenik za 9. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan založba.

Za izdelavo kakovostnih tipnih učil je treba imeti znanje o različnih tehnikah izdelave in splošnih pravilih, ki jih moramo upoštevati, da so tipna učila uporabna za učenca.

Triglavski narodni park – medpredmetna povezava biologije in geografije z elementi formativnega spremljanja



Monika Jelenc

OŠ Frana Albrehta, Kamnik
monika.jelenc@gmail.com

Triglav National Park – Crosscurricular Connection between Biology and Geography with Formative Assessment Elements



Ema Vidic Judež

OŠ Frana Albrehta, Kamnik
ema.vidic@gmail.com

COBISS: 1.04

Izvleček

Učna tema Triglavski narodni park je obravnavana tako, da so vključeni vsebine in cilji učnega načrta geografije in biologije. Predstavljena je izvedba dveh učnih ur v 9. razredu. Vključeni so elementi formativnega spremljanja pouka, poudarek je na samostojnem delu učencev. Učencem sta bili uri všeč in bi si pri pouku želeli več takih povezav in aktivnosti. Učiteljica pa ugotavlja, da je taka izvedba omogočala bolj celosten pristop k obravnavani temi in da sva bili s tem tudi vzor učencem za timsko delo.

Ključne besede: TNP, medpredmetna povezava, učni načrt, formativno spremljanje, varovanje narave

Abstract

The learning content of Triglav National Park is approached in a way that it includes the contents and objectives of both geography and biology. The article presents the implementation of two ninth-grade classes with formative assessment elements and an emphasis on students' independent work. The students responded well to the classes and expressed the desire to have more of this type of connections and activities in class. Both teachers find that this way of teaching provided a more integrated approach to the content and that we as teachers also served as an example of team work for the students.

Keywords: TNP, crosscurricular connection, curriculum, formative assessment, preservation of nature

Učne vsebine posameznih predmetov se ves čas prepletajo in nadgrajujejo, zato je smiselno, da vsebine med seboj povežemo.

Naloga učitelja je med drugim tudi ta, da učence uči samostojnega učenja in postopnega prevzemanja odgovornosti za lastno učenje. S tem jih pripravi na samostojno in uspešno reševanje problemov v nadaljnjem življenju. Zaradi teh razlogov skušava najina predmeta poučevati tako, da povezujeva učne vsebine in v pouk vpeljujeva elemente formativnega spremljanja.

Kot primer take povezave opisujeva učno uro, pri kateri sva obravnavali Triglavski narodni park.

Zakaj formativno spremljanje?

Formativno spremljanje pouka nama omogoča, da pri učencih spodbujava notranjo motivacijo za delo ter s tem povezano večjo aktivnost pri pouku, prav tako učenci še bolj odgovorno opravljajo svoje delo. Lahko določajo lasten tempo dela, poveča se tudi njihovo sodelovanje, drug drugemu nudijo učno pomoč in sprotno povratno informacijo.

Formativno spremljanje pouka omogoča, da pri učencih spodbujamo notranjo motivacijo za delo ter s tem povezano večjo aktivnost pri pouku.

Zakaj povezava biologije in geografije?

Geografija je interdisciplinarna veda, obravnava tako družbene kot fizične elemente-pokrajine, zato se lahko povezuje z vsemi predmeti. Geografija in biologija se med drugim povezujeta na področju kamnin, geoloških dob, razvoja Zemlje ter evolucije življenja na Zemlji in tal, vodovja, rastlinstva in živalstva ter na področju okoljskih problemov in varovanja narave.

Vsebine biologije in geografije se prepletajo zelo naravno in smiselno. Še posebej je pomembna povezava pri celostnem razumevanju pomena biotske pestrosti, zgradbe in delovanja ekosistemov in razvoja življenja na Zemlji.

Povezava in skupno načrtovanje sta smiselna tudi zaradi boljše izrabe časa. Pri posamezni učni uri učitelji pogosto preveč hitimo in smo usmerjeni v doseganje učnih ciljev. Medpredmetna povezava nam omogoča, da določene učne cilje obravnavamo pri enem predmetu, pri drugem jih samo ponovimo, dodamo in utrdimo.

Kaj pravita učna načrta?

Pri skupni učni uri sva načrtovali, da bomo skušali doseči naslednje učne cilje:

BIOLOGIJA

Pri splošnih učnih ciljih bomo razvijali:

1. zavedanje o pomenu biodiverzitete in odgovornem odnosu do njenega ohranjanja;
2. ustrezen in odgovoren odnos do narave na podlagi znanja in razumevanja ter interes za njeno aktivno ohranjanje;
3. zmožnost uporabe sodobne tehnologije, iskanje in obdelavo podatkov in ekstrakcijo informacij;
4. lastno odgovornost za prihodnost ekosistemov in biosfere.

Z doseganjem operativnih ciljev učenci:

1. razumejo razloge za veliko biotsko pestrost v Sloveniji in vedo, da moramo za ohranjanje biotske pestrosti ohranjati tudi različne habitate;
2. spoznajo nekatere redke in ogrožene vrste v lastnem okolju;
3. razumejo, da biotsko pestrost ohranjamo z neposrednim varovanjem vse narave in biosfere nasploh, s sonaravno rabo pokrajine in trajnostnim razvojem, izjemoma še posebej na zavarovanih območjih;
4. spoznajo namen (slovenske in mednarodne) področne zakonodaje.

Koncept:

L1 Biotska pestrost je temelj za delovanje ekosistemov.

STANDARDI ZNANJA

Da bi dosegli ohranjenost narave in biotsko pestrost tudi za prihodnje rodove, nekatere najbolj ogrožene, najredkejše ali najbolj prizadete vrste različno zavarujemo, enako tudi okolje (habitatne tipe), ki omogoča življenjski prostor tem vrstam.

Uspešno zavarovanje se doseže tudi z ohranjanjem predelov (naravni parki), kjer je zgostitev takih vrst in habitatnih tipov največja.

GEOGRAFIJA

Pri splošnih učnih ciljih bomo pri učni temi razvijali:

1. spretnost uporabe zemljevidov;
2. prepoznavanje nujnosti trajnostnega razvoja ter odgovornosti do ohranjanja fizičnih in bioloških življenjskih razmer za prihodnje generacije;
3. vrednotenje raznolikosti in lepote naravnega okolja na eni strani in različnih življenjskih razmer ter družbenih potreb na drugi;
4. skrb za kakovost in načrtovanje uravnotežene rabe okolja ter skrb za življenje prihodnjih generacij (trajnostni razvoj);
5. razumevanje pomena odnosov in vrednot pri odločanju za posege v prostor;
6. skrb za ohranjanje okolja.

Z operativnimi cilji in vsebinami 9. razreda pa učenci:

1. ob primerih vrednotijo in razvijajo odnos do naravne in kulturne dediščine svoje domovine;
2. ozavestijo pomembnost ohranjanja okolja za trajnostni razvoj družbe v sedanjosti in prihodnosti;
3. razlikujejo odgovorno in neodgovorno ravnanje s prostorom ter pridobivajo izkušnje odgovornosti za prevzete obveznosti.
4. ob zemljevidu omejijo in razdelijo pokrajine slovenskega alpskega sveta (Julijske Alpe);
5. opišejo primere prizadevanj in ukrepov za ohranjanje naravne in kulturne dediščine.

Tako sva se pri dveh urah dotaknili kar veliko ciljev učnega načrta biologije in geografije. Pazili sva, da je bila zastopanost obeh predmetov približno enakomerna.

Izvedba dveh učnih ur

Najin namen je bil:

1. povezati učne cilje obeh predmetov,
2. izvesti timsko izvedeno uro,
3. vpeljati elemente formativnega spremljanja.

Vsebine biologije in geografije se prepletajo zelo naravno in smiselno. Še posebej je pomembna povezava pri celostnem razumevanju pomena biotske pestrosti, zgradbe in delovanja ekosistemov in razvoja življenja na Zemlji.

Pri biologiji smo pri obravnavi teme TNP posebno pozornost namenili endemičnim in ogroženim oziroma zavarovanim vrstam, ki jih najdemo v tem okolju, ter pomenu same nacionalne naravne vrednote in ekosistema, ki ga moramo varovati. Pri geografiji pa smo posebno pozornost namenili umestitvi TNP v prostor, delu z zemljevidom in razvijanju odgovornega odnosa do okolja.

Izvedli sva dve skupni uri:

- pri prvi izvedbi sva prilagodili urnik tako, da sva obe uri poučevali skupaj;
- pri drugi in tretji izvedbi pa je vsaka svoje vsebine izpeljala v razredu (zaporedni uri).

Načrtovanje:

1. pogovor o tem, kaj bi bili skupni cilji učne ure;
2. oblikovanje skupnega dokumenta, kjer sva načrtovali učno pripravo in aktivnosti za učence – PRIPRAVA;
3. pogovor o tem, kako bova izpeljali učno uro;
4. izpeljava učne ure.

Elementi formativnega spremljanja, ki sva jih uporabili

Ugotavljanje predznanja

En teden pred izvedbo učne ure so učenci zapisali, kaj že znajo in kaj jih zanima. Njihovo predznanje in mnenje sva upoštevali pri načrtovanju aktivnosti.

Nameni učenja in kriteriji uspešnosti

S pomočjo ugotavljanja predznanja so bili izpeljani nameni učenja.

UČNI NAMENI	KRITERIJI USPEŠNOSTI
Znam umestiti TNP v prostor	Na zemljevidu znam označiti meje in naravne enote TNP
Spoznam namen in pomen zavarovanih območij, še posebej narodnih parkov	Vem, zakaj določena okolja zavarujemo
Spoznam nekatere redke in ogrožene vrste v TNP	Na primeru živali in rastlin, ki jih najdemo v TNP, znam poiskati podatek, ali gre za ogroženo oziroma redko vrsto
Spoznam namen področne zakonodaje o zavarovanih območjih in vrstah (stopnje ogroženosti)	Znam poiskati živa bitja na Rdečem seznamu ogroženih rastlin in živali in določiti stopnjo ogroženosti

Dokazi učenja

Ob začetku aktivnosti sva s pomočjo semaforčka preverili razumevanje navodil posamezne naloge in nato so začeli reševati naloge in zbirati dokaze učenja.

Umestitev TNP v prostor

Učencem sva ponudili tri različne dejavnosti, sami so si izbrali, katero bodo opravili.

a) IZDELAVA ZEMLJEVIDA

V nemi zemljevid so vpisovali naravnogeografske enote Julijskih Alp, planote (Pokljuka, Mežakla, Jelovica, Komna), doline (Planica, Vrata, Kot, Krma, Trenta, Soška dolina), vrhove (Triglav, Škrlatica, Mangart). V zemljevid so vpisovali tudi večja naselja: Kranjska Gora, Jesenice, Bohinjska Bistrica, Bled, Bovec, Tolmin. S pomočjo zemljevida, ki prikazuje obseg TNP, so preverili, katera naselja in naravne enote spadajo v TNP, in zarisali mejo narodnega parka.



Slika 1: Izdelava zemljevida

b) DELO Z ZEMLJEVIDOM PIŠI BRIŠI

Uporabili so šolski namizni zemljevid Slovenije, na njem podčrtali naravne enote in obkrožili mesta. Preverili so, katera naselja in naravne enote spadajo v TNP, in zarisali mejo.



Slika 2: Delo s šolskim zemljevidom (piši briši)

c) DELO Z ZEMLJEVIDOM

Večji stenski zemljevid Slovenije smo položili na tla. Na karticah so bile napisane naravne enote, kraji in prelazi. Kartice z imeni so polagali na pravo mesto, ki so ga poiskali na zemljevidu. Z vrstico so določili mejo TNP.



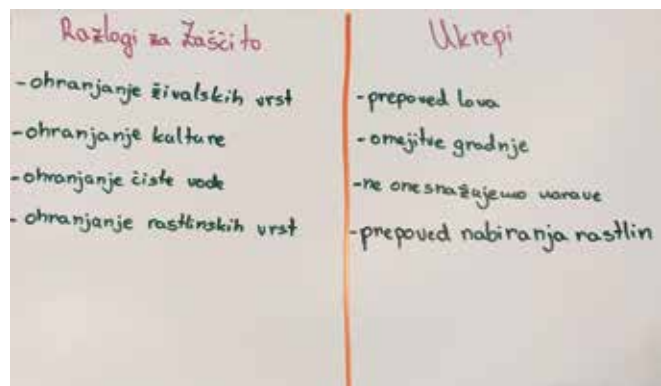
Slika 3: Delo s stenskim zemljevidom

Razlogi in ukrepi za ohranjanje naravne in kulturne dediščine (delo v skupinah)

Učenci so dobili različne fotografije iz TNP, ki so prikazovale elemente varovane naravne in kulturne dediščine v parku (živali, rastline, jezera, stavbe itd.). Fotografije so služile kot iztočnica za razmišljanje. V skupinah so razmišljali, kaj bi bilo treba na določenem območju zavarovati in zakaj. Predlagali so tudi ukrepe, s katerimi bi omogočili varstvo naravne in ohranjanje kulturne dediščine.

Razloge za zaščito in ukrepe, ki bi k temu pripomogli, so zapisali in jih kasneje primerjali z dejanskimi ukrepi za varstvo naravne in

kulturne dediščine, ki so zakonsko predpisani na območju TNP.



Slika 5: Ohranjanje TNP – predlagane rešitve

Ogrožene in zaščitene živali in rastline Triglavskega narodnega parka

Učenci so dobili slike ogroženih živalskih in rastlinskih vrst, ki jih najdemo v Triglavskem narodnem parku. Na spletni strani <https://www.tnp.si> so poiskali podatke, koliko različnih rastlinskih in živalskih vrst najdemo v Triglavskem narodnem parku. Za vrsto na sliki so poiskali stopnjo ogroženosti in razložili, kaj ta oznaka pomeni (v pomoč so imeli tabelo z razlago oznak). Pri tem so uporabili Pravidnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Pomagali so si s slikami, na katerih je bila na hrbtni strani zapisana kategorija ogroženosti. Vsaka skupina je predstavila ogroženost živali in rastline ter jo pripela pod ustrezno kategorijo, ki je bila pripravljena na tabli.

Pogovorili smo se tudi o tem, kako bi ravnali, če bi srečali to žival ali rastlino v TNP.



Slika 4: Razmišljanje o razlogih in ukrepih za ohranjanje naravne ter kulturne dediščine ob fotografijah (skupinsko delo)



Slika 6: Iskanje podatkov o ogroženosti rastlinskih in živalskih vrst



Slika 7: Razvrstitev v kategorije ogroženosti

Sonaraven razvoj (diferenciacija za hitrejše)

Učenci so dobili opise treh primerov, kjer prihaja do nesoglasij med zahtevami po varovanju okolja in potrebami ljudi, ki živijo na tem območju. Za vsak opisan primer so v pravilih TNP poiskali tisti odlok, ki onemogoča poseg v naravo in je zahtevan v opisanem primeru, ter ga podčrtali.

V skupini so analizirali posamezne primere in navedli nekaj argumentov v prid ohranjanju narave ter na drugi strani nekaj argumentov, ki so v prid željam in potrebam prebivalstva ter razvoja gospodarstva na tem območju.

Razmišljali so o rešitvah oziroma kompromisih, ki bi zadostili zahtevam po varstvu narave in potrebah prebivalstva na tem območju.

Posamezen primer	Argumenti v prid varovanju narave	Argumenti v prid zahtevam prebivalstva
SMUČIŠČE	<p>Poseganje v naravo bi motilo naravne vrste.</p> <p>Pri gradnji zgradb so morebitne poplave.</p> <p>Proizveden hrup bi bil prevelik.</p> <p>Kamkolikoli je škodljivejša vrsta</p>	<p>Več dohodkov, delovnih mest,</p> <p>Ohranjanje tradicije smučišča.</p> <p>Posledična razvinitiv turizma v mestu.</p>
Kompromis, rešitve	<p>Vnetno zasneževanje onojeno.</p> <p>Renovacija ob dolgem času leta.</p>	

Slika 8: Razmišljanje o rešitvah/kompromisih, ki bi zadostili zahtevam po varstvu narave in potrebah prebivalstva na tem območju.

Samovrednotenje med procesom učenja in medvrstniška pomoč

Učiteljici sva ves čas spremljali delo v razredu, nudili dodatno razlago učencem, ki so jo potrebovali, in dajali povratne informacije o njihovem napredku, npr. katero znanje o že izkazali in kako naj svoje znanje izboljšajo.

Učenci so bili razdeljeni v manjše skupine, zato so ves čas sodelovali in si samoiniciativno nudili pomoč pri vseh zahtevanih nalogah. Pri dejavnosti s stenskim zemljevidom so kartice z imeni naravnih enot porabili za preverjanje svojega in sošolčevega znanja.

Ocena izvedbe

Katera oblika medpredmetnega povezovanja je bila uspešnejša?

Strinjali sva se, da je bila uspešnejša tista oblika, ko sva bili hkrati prisotni obe učiteljici.

V razredu je večje število otrok, zato sva skupaj lažje spremljali delo v razredu. Nudili sva pomoč učencem, ki so jo potrebovali, in dajali sprotno povratne informacije.

Lažje je bilo tudi usklajevanje in doseganje učnih ciljev obeh predmetov, saj sva ves čas obe spremljali, ali so bili načrtovani cilji, doseženi. Ta ura se nama je zdela uspešnejša tudi z vidika profesionalnega razvoja, saj sva se lahko tako medsebojno spremljali in opazovali delo, s tem pridobivali povratne informacije o svojem delu in možnost za primerjavo učnih stilov. Videli

sva, kaj delava drugače in kako se na to odzivajo učenci.

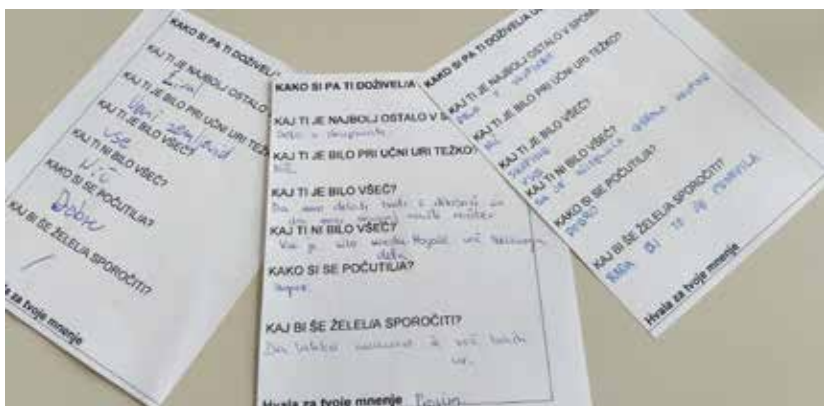
Ko sva bili pri uri prisotni obe, je pouk potekal bolj sproščeno, učenci so se naučili več in lažje sva izvedli evalvacijo, saj sva imeli dovolj časa za opazovanje aktivnosti učencev.

Tudi zaporedna učna ura (učitelj izvede svojo uro in nato nadaljuje s temo učitelj pri drugem predmetu) je bila dovolj dobra in učinkovita. Razred je bil za delo zelo motiviran, zato so brez težav dosegali zastavljene učne cilje. Teže je bilo z vidika organizacije in spremljanja dela učencev.

Mnenje učencev

Razlik med izvedbo pri obeh razredih iz evalvacij ni bilo zaznati. So pa učenci povedali:

- da sta jim bili uri všeč,
- da si želijo še več takšnih povezav,
- da so jim bile všeč aktivnosti z zemljevidi in ogroženimi živalmi in rastlinami.



Slika 9: Mnenja učencev

V pomoč pri izvedbi te ure nama je bila tudi lanska evalvacija. Tako sva upoštevali mnenje učencev, da sva načrtovali preveč aktivnosti. Letos sva pri načrtovanju te ure namenoma zmanjšali število aktivnosti, tako da je ostalo dovolj časa za evalvacijo opravljenega dela.

Nadaljnji načrti

Geografija in biologija sta vsekakor predmeta, ki se povezujeta pri vsaki obravnavani vsebini

geografije tako v vseh razredih. Pri vsaki obravnavani enoti pouka geografije imamo povezavo na osnovi kamnin, rastja in okoljskih problemov. Dobro poznavanje učnih ciljev in vsebine posameznega predmeta s strani obeh učiteljev bi omogočilo celostnejši pristop k obravnavi snovi.

Pri pripravi letnih učnih načrtov bova vsaj časovno poskusili uskladiti učne teme in tako povezati predmeta z zaporednimi medpredmetnimi povezavami. Vsaj eno uro v 6., 7. in 9. razredu pa bi lahko izvedli skupaj. Čeprav bo izvedba zahtevala več vloženege dela, je zaradi racionalizacije časa in celostne obravnave vsebin to smiselno.

Obdržali bova skupno načrtovanje naravoslovnega dne Zemlja, kjer se zelo dobro prekrivajo učni cilji obeh predmetov.

Izpeljano učno temo bi se dalo nadgraditi še z drugimi oblikami dela, kot so igra vlog, primerjava med naravnimi, krajinskimi in regijskimi parki, vendar sta za tako obširno vsebino dve učni uri premalo.

Dotatne vsebine bi se dalo razširiti v okviru diferenciacije dela med samim poukom, lahko bi bila to tudi možnost za nadaljnjo samostojno raziskovalno delo doma.

S skupnim načrtovanjem sva odprli vrata sodelovanju, saj sva se dopolnjevali in tudi ocenjevali najine pristope. Obe sva bili soodgovorni za izvedbo ure, s sodelovanjem pa sva bili tudi zgled učencem, saj sva dokazali, da je v življenju pomembno tako timsko delo kot tudi komunikacija, zaupanje, sodelovanje, prilagajanje in ustvarjalno mišljenje.

Viri in literatura

1. [Http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-TW57QGYK/8452b189-a08e-4788-b709-16754f152191/PDF](http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-TW57QGYK/8452b189-a08e-4788-b709-16754f152191/PDF) (dostopno 10. 1. 2019).
2. [Http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-FWJOFFJF/145518de-58fd-472a-988d-ba2bd6aa5c3e/PDF](http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-FWJOFFJF/145518de-58fd-472a-988d-ba2bd6aa5c3e/PDF) (dostopno 10. 1. 2019).
3. [Http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_Biologija.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_Biologija.pdf) (dostopno 10. 1. 2019).
4. [Http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_geografija.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_geografija.pdf) (dostopno 10.1.2019).

Učenje geografije v smislu razvijanja ključnih kompetenc

Learning Geography to Develop Key Competences



Simona Varga

Gimnazija Murska Sobota
simonavarga1@gmail.com

COBISS: 1.04

Izvleček

Dijake ob vstopu v srednješolsko izobraževanje pogosto preseneti velika količina snovi in hitrost, s katero naj bi novo znanje usvojili. V tem prehodnem obdobju je za dijake nujno potrebno, da se spoznajo z učnimi strategijami in glede na svoj osebni učni stil izberejo najučinkovitejše strategije učenja. V prispevku so predstavljene učne strategije, ki jih najpogosteje uporabljamo pri učenju geografije, kjer dijaki v skladu z evropskimi smernicami razvijanja vseživljenjske kompetence učenje učenja razvijajo veščine samostojnega, discipliniranega in zavestnega učenja, kritičnega mišljenja in vzdržujejo motivacijo in zaupanje v lastno sposobnost glede uspešnega učenja.

Ključne besede: učenje učenja, ključne kompetence, učne strategije, geografija

Abstract

When students enter secondary school, they are often surprised by the large amount of material and the speed with which they are expected to learn. It is absolutely essential in this transition period that students learn about the different learning strategies and choose the most effective ones based on their personal learning style. The article describes most commonly used learning strategies in geography classes, where students develop, based on the European guidelines for developing the lifelong competences of learning to learn, the skills of autonomous, disciplined and conscious learning, critical thinking, motivation and confidence in their own abilities to learn successfully.

Keywords: learning to learn, key competences, learning strategies, geography

Uvod

V gimnazijski program se praviloma vpisujejo najboljši dijaki iz osnovnih šol. Veliko jih ob vstopu v gimnazijo nima pravega občutka o svojem znanju in pogosto precenjujejo svoje znanje, kar se kaže v pričakovanju višjih ocen, kot jih glede na nespremenjen način in količino vloženega učenja dejansko dobijo. Ob vstopu v srednje šole jih pri skoraj vseh predmetih presenetita velika količina snovi in hitrost, s katero naj bi usvajali novo znanje. Pogosto se začnejo učiti prepozno in brez prave ideje, kako se lotiti učenja učinkovito in kako realno oceniti svoje znanje. V tem prehodnem obdobju je za dijake nujno potrebno, da že v 1. letniku pri vseh predmetih spoznajo učne strategije in glede na svoj osebni učni stil izberejo najučinkovitejše strategije učenja.

Med ključne kompetence, ki so opredeljene znotraj referenčnega okvirja EU, se uvršča tudi učenje učenja. Visoka stopnja znanj, kompetenc in veščin postaja temeljni pogoj za aktivno državljanstvo, zaposlitev in socialno vključenost. Vseživljenjsko učenje je pomembno orodje za oblikovanje posameznikove prihodnosti, za uspešno vključevanje na trg dela in prosti pretok delovne sile po vsej EU.

Učenje učenja in učne strategije

Učenje učenja je sposobnost učiti se in vztrajati pri učenju, organizirati lastno učenje, vključno z učinkovitim upravljanjem s časom in z informacijami, individualno in v skupinah. Ta kompetenca vključuje zavest o lastnem učnem procesu in potrebah, prepoznavanje priložnosti, ki so na voljo, in sposobnost premagovanja

Ob vstopu v srednje šole dijake pri skoraj vseh predmetih presenetita velika količina snovi in hitrost, s katero naj bi usvajali novo znanje.

Učenje učenja je sposobnost učiti se in vztrajati pri učenju, organizirati lastno učenje, vključno z učinkovitim upravljanjem s časom in z informacijami, individualno in v skupinah.

ovir za uspešno učenje. Z učenjem učenja učenci nadgrajujejo svoje predhodne izkušnje z učenjem in življenjske izkušnje v različnih okoliščinah: doma, na delu, pri izobraževanju in usposabljanju. Motivacija in zaupanje vase sta za posameznika odločilni (Licardo: 22).

Učinkovito učenje predpostavlja aktivno vlogo učenca v učnem procesu, kar je možno le, ko ima le-ta znanje o tem, kako se lotiti učne snovi, kako v konkretnem okolju organizirati učenje, kako upoštevati lastne specifičnosti pri učenju, torej izbrati ustrezno, čim bolj učinkovito bralno učno strategijo.

Marentič Požarnik (2000) loči pojem učna strategija od pojma učni stil:

- *učna strategija* je zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti (miselne operacije), ki jih posameznik uporablja pri izvajanju neke naloge;
- *učni stil* pa je za posameznika značilna kombinacija učnih strategij, ki jih po navadi uporablja v večini učnih situacij.

Učne strategije dijak uporablja hoteno in zavestno, kadar se samostojno uči (npr. popoldne doma ali pa skozi daljše časovno obdobje) (Vesel, 2012).

Večina srednješolskih učiteljev pričakuje, da dijaki v srednjo šolo vstopijo z razvitim učnim stilom, da uporabljajo ustrezne učne strategije in da so visoko motivirani za novo znanje. S podobnimi pričakovanji in ugotovitvami, da temu ni tako, smo se srečevali tudi na naši šoli in se z namenom načrtnejšega razvijanja te kompetence vključili v projekt *Uvajanje medpredmetne kompetence Učenje učenja v pouk*.

Učnih strategij je v strokovni literaturi sicer veliko, slovenski avtorji (npr. Vesel, 2012) najpogosteje povzemajo klasifikacijo **učnih strategij** po Wildu (2000), ki učne strategije deli na:

- **kognitivne strategije** (obdelava informacij):
 - organizacijske strategije,
 - strategije zapomnitve,
 - strategije za poglobljanje znanja – elaboracijske strategije,
 - strategije kritičnega mišljenja,
 - strategije ustvarjalnega mišljenja.
- **metakognitivne strategije** (spremljanje učenja):
 - strategije za načrtovanje učenja,
 - strategije spremljanja in nadzora učenja,
 - strategije usmerjanja učenja.
- **strategije uravnavanja pogojev za učenje** (spodbujanje učenja):
 - notranji pogoji učenja: razvijanje notranje motivacije, vzdrževanje napora, ohranjanje

samozaupanja, pozitivna stališča, jasnost ciljev, iskanje smiselnosti, uravnavanje pozornosti in koncentracije, učinkovita izraba časa, uravnavanje čustev med učenjem,

- zunanji pogoji učenja: pomembna priprava ustreznega učnega okolja, poznavanje učiteljevih zahtev, obvladovanje različnih načinov preverjanja znanja, učenje z vrstniki ali drugimi ljudmi, iskanje podpore in pomoči pri drugih ljudeh.

Dijaki pri učenju najpogosteje uporabljajo mešanico različnih strategij. Bolj vešč, ki imajo dodelan učni stil, so sposobni v procesu samousmerjanja izbrati strategije in jih povezati v specifično kombinacijo glede na cilj.

Strategije učenja pri geografiji

Geografija je v programu srednje šole predmet, ki mlademu človeku pomaga pridobiti znanje, sposobnosti, veščine in spretnosti, s katerimi lahko razume ožje in širše okolje. Poleg tega ga vzgaja, da bi to okolje znal pravilno vrednotiti, spoštovati in z njim gospodariti (UN Geografija: 7).

Posodobljeni učni načrti dajejo razvoju kompetence učenje učenja velik pomen. Dijaki tako sistematično pridobivajo in razvijajo zmožnost vzeti si čas za učenje, vse bolj so vešč samostojnega in discipliniranega osredotočenja na učenje, (samo)kritičnosti do snovi in načina učenja, prav tako pa skrbijo za motivacijo in zaupanje v lastno sposobnost uspešnega učenja, željo po uporabi predhodnih geografskih in splošnih izkušenj ter iskanje priložnosti za učenje v raznovrstnih življenjskih okoliščinah in uporabo novih znanj (UN Geografija: 13).

Pri pouku geografije v skladu z učnimi načrti posebno pozornost posvečamo temu, da dijaki spoznajo več različnih učnih strategij in jih fleksibilno uporabljajo glede na cilj učenja in vrsto učnega gradiva. Pri pouku lahko učitelj demonstrira uporabo različnih učnih strategij, krajši vložki vodenege urjenja učnih strategij se pogosto prepletajo z drugimi oblikami poučevanja.

V nadaljevanju predstavljam izbrane učne strategije, ki dijakom pomagajo pri hitrejšem usvajanju velike količine novih informacij, načrtovanju in samonadzoru učenja.

ZAPISKI

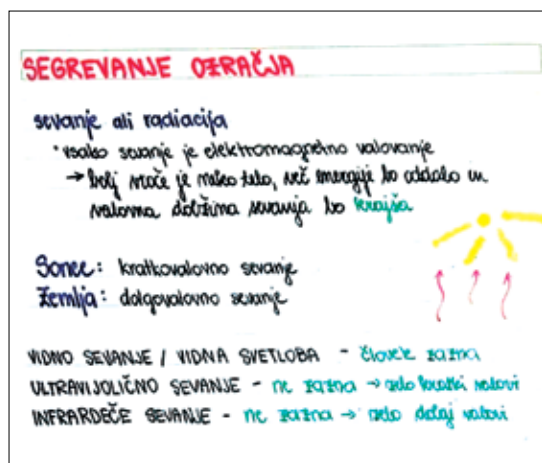
Sistematično samostojno pisanje zapiskov pri srednješolcih ni tako enostavno in hitro, kot bi

si morda mislili na prvi pogled. Dobri zapiski so čitljivi, obarvani, pregledni, pomembne stvari so podčrtane, pisava je čitljiva, lahko so opremljeni s slikami.

Cilj lastnih zapiskov je v prvi vrsti lažje učenje in razumevanje snovi, povezano znanje ter ponavljanje snovi. Dijaki z urejenimi zapiski kažejo tudi izboljšanje bralne sposobnosti, urejenosti učenja, izboljšanje zbranosti pri pouku, organiziranost, samostojnost in racionalno izrabo časa, namenjenega učenju.

Nekaterim dijakom se zapiski zdijo nepotrebni, ker po njihovih besedah teže sledijo razlagi in hkrati zapisujejo, se raje učijo samo s pomočjo učbenika, grdo pišejo in zato sploh ne pišejo zapiskov med razlago, še posebej, če učitelj tega ne zahteva (narekuje), in se zanašajo na to, da se lahko učijo iz tujih (starih, fotokopiranih, lanskih) zapiskov ...

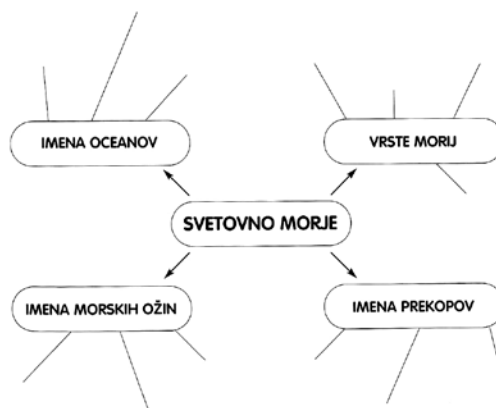
Tudi pri učiteljih naletimo na nekatera prepričanja glede zapiskov dijakov. Dijakom tako pogosto narekujejo snov, da prihranijo čas. Spet drugi so prepričani, da dijaki znajo delati zapiske, in o tem, kakšni so dobri zapiski in kakšen je njihov namen, niti ne izgubljajo besed.



Slika 1: Primer zapiskov v 1. letniku gimnazije pri pouku geografije

MISELNI VZORCI

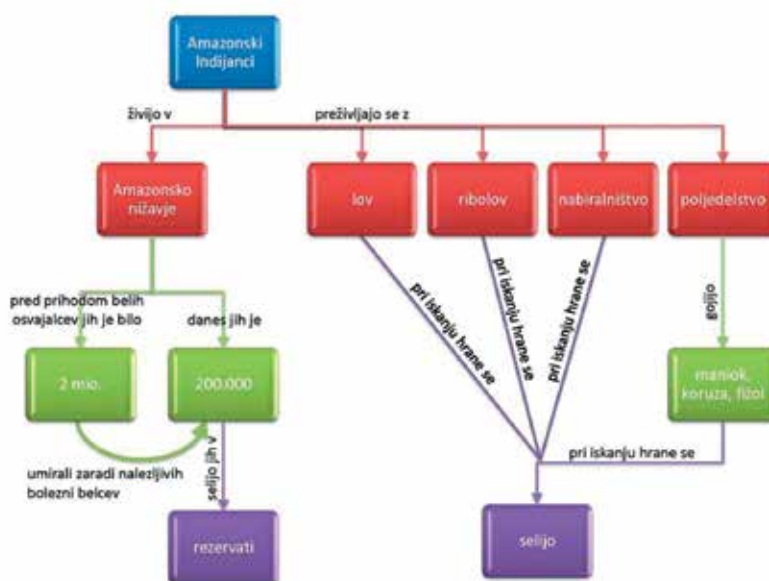
Učna strategija, ki jo dijaki že poznajo iz osnovne šole in jo uporabljamo včasih pri predstavitvah kompleksnejših vsebinskih sklopov, kjer je glavna misel jasno določena. Pomembnost vsake informacije je natančno prikazana, dijaki uporabljajo različne barve, slike, grafe, ki skupaj tvorijo neko urejeno celoto. Za izdelavo miselnega vzorca je nujno izluščiti bistveno od nebitnega.



Slika 2: Primer miselnega vzorca pri obravnavanju vodovja

HIERARHIČNA POJMOVNA MREŽA

Strategija spada v skupino t. i. grafičnih organizatorjev, s katerimi prikažemo bistvo in pomembne podrobnosti ter odnos pomembnih podrobnosti do bistva (Pečjak in Gradišar, 2002). Na vrhu prikaza je osnovni pojem, spodaj so prikazane ključne besede in odnosi med njimi. Ta strategija je zelo uporabna za urejanje informacij na nadrejene in podrejene pojme, za iskanje stičnih točk in razlik med pojmi, za boljše pomnjenje informacij in za poglobljanje razumevanja.



Slika 3: Primer hierarhične mreže iz vsebinskega sklopa o Indijancih v Amazonskem nižavju

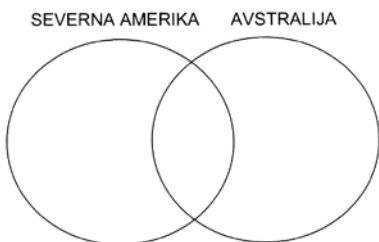
VENNOV DIAGRAM

Prvotno so diagram uporabljali le v matematiki, logiki in računalništvu. Pri razvijanju učnih strategij pa je Vennov diagram uporaben tudi pri geografiji, ko želimo izpostaviti podobnosti in razlike med dvema območjema, pojavoma, stališčema itd. Pri geografiji ga uporabljamo tudi pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

Dijaki z urejenimi zapiski kažejo tudi izboljšanje bralne sposobnosti, urejenosti učenja, izboljšanje zbranosti pri pouku, organiziranost, samostojnost in racionalno izrabo časa, namenjenega učenju.

15. V kroga vpišite črke pred trditvami, ki veljajo za avtohtono prebivalstvo Severne Amerike oziroma Avstralije, v preseku kroga pa tiste, ki veljajo za obe celini.

- A Avtohtoni prebivalci živijo v rezervatih.
- B Posebnega pomena za avtohtono prebivalstvo je sprejetje zakonodaje, ki omogoča vračanje njihovih nekdanjih ozemelj.
- C Število avtohtonega prebivalstva narašča.
- D Avtohtono prebivalstvo je soudeleženo pri dohodkih od izkoriščanja nafte, zemeljskega plina in drugih rud, ki so jih odkrili v rezervatih.



(2 točki)

Slika 4: Vennov diagram pri splošni maturi

PV3P

Ena izmed najbolj učinkovitih kompleksnih učnih strategij za predelavo besedila omogoča dobro razumevanje učnega gradiva. Ima pet stopenj:

- **p**releteti gradivo; v prvi fazi bralec podrobneje spozna način, kako je prikazano besedilo, ter splošno organizacijo gradiva, ki ga bo moral prebrati in se ga naučiti. Po navadi dijak prebere naslov in si iz njega skuša predstavljati, o čem bo govorilo besedilo. Pregleda tudi začetek in konec besedila, podnaslove, slikovno gradivo ter napise pod njim, na hitro preleti povzetek. V tej stopnji je ključnega pomena predznanje učencev;
- **v**prašati se; dijaki postavijo vprašanja in s tem določijo cilj branja. Ta stopnja velja za najtežjo, delo dijakov pa poteka tako, da zapišejo seznam vprašanj, na katera bi želeli dobiti odgovor, in napoved, o čem bo besedilo verjetno govorilo;
- **p**rebrati; v tej fazi dijak pozorno prebere celotno besedilo. Pri branju učitelj usmerja dijake, da pri prvem branju samo preletijo manj pomembne dele besedila, sproti si zapisujejo in označujejo nove besede;
- **p**onovno pregledati; v četrti fazi sledi pojasnjevanje pomena novih besed. Medtem ko dijak ponovno pozorno prebere besedilo, izlušči bistvene pojme;

- **p**oročati; dijak skuša povedati, o čem govori besedilo, s čimer mora pokazati razumevanje prebranega in s ponavljanjem utrditi prebrano in izbrano vsebino.

Strategija je dobro teoretično utemeljena, visoko strukturirana in jo je lahko usvojiti. Je ena izmed najbolj široko uporabljenih in priljubljenih strategij učenja, a njeni kritiki poudarjajo, da ni primerna za vse dijake (npr. vizualni tip), priporočljiva je kombinacija strategije PVP3 z grafičnimi načini ponazarjanja bistvenih informacij.

VŽN

KAJ VEMO? KAJ ŽELIMO IZVEDETI? KAJ SMO SE NAUČILI?

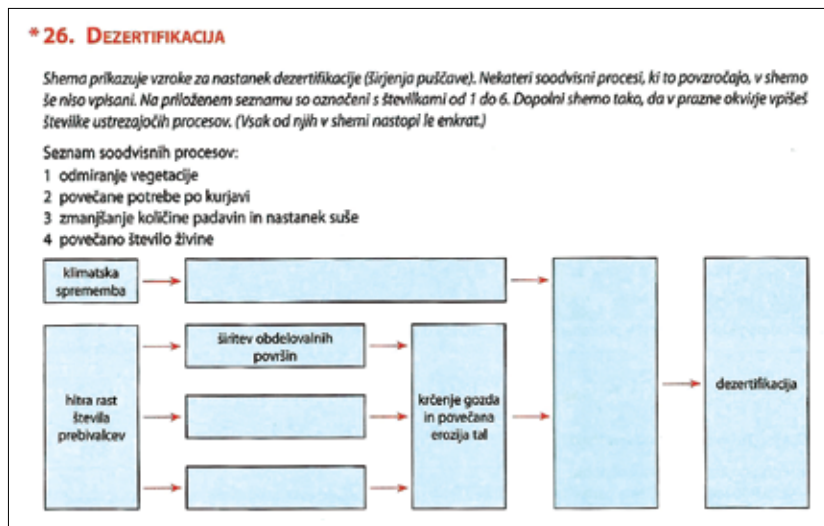
Osnovni strategiji daje okvir tabela s tremi kolonami, ki jih izpolnijo učenci. Strategija namenja posebno pozornost:

- predznanju – preverjanje predznanja,
- skupinskemu učenju – dijaki s pomočjo socialnih interakcij kot skupina napovedujejo vsebino besedila,
- sodelovanju vseh dijakov pri pisanju, ko zapišejo povzetek.

Navadno se povezuje z besedili v učbenikih in drugim gradivom ter omogoča aktivnost vseh dijakov v razredu. Pri samostojnem učenju ta strategija dijakom nudi model aktivnega branja in veliko možnosti pisanja. Posebno primerna je za vsebine, o katerih učenci že veliko vedo, učitelju pa daje grafični model procesa poučevanja.

ITALIJA		
Kaj vemo?	Kaj želimo izvedeti?	Zaj smo se naučili? (VŽN 140-143)
- Milano + moda - Rim - Vatikan - vulkan Vesuvij - Neapelj → pice - Apeninski polotok - Sardinija ↓ kajtanje, surfanje - katolicizem - Pompeji - Alpe - reka Pad - testonine	- ekonomija - politologija - prebivalstvo - gospodarstvo - kultura	- gospodarsko najmočnejša država v Evropi in svetu ↓ dobre hipoteze povzame - Padelec ni imel omogočilo oz. nudi najboljše možnosti iz kmetijskega - industrijske države Milano-Torino - Genova ↓ (Ital) - na polot. 40% državnega površja živi le 10% svet. prebivalstva

Slika 5: Primer izpolnjene tabele VŽN za učni sklop o Italiji v 3. letniku



Slika 6: Primer zaporedja dogodkov pri dezertifikaciji

ZAPOREDJE DOGODKOV

Gre za grafični prikaz z razlago stopenj razvoja od začetnega dogodka do ključnih dogodkov v procesu in povezav med dogodki ter končnim dogodkom. To strategijo lahko dijaki uporabijo pri sistematičnem ponavljanju snovi ali tudi pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

in uporabljati, ko zna uporabljati ustrezne pripomočke za zapisovanje in prikazovanje podatkov itd. Z usvojenim znanjem se bolje znajde v različnih situacijah, z raziskovanjem in lastnimi iniciativami pa utrjuje samozaupanje v lastne sposobnosti.

Sklep

Na šoli predvsem v 1. letniku ob pomoči svetovalne delavke načrtno uvajamo kognitivni in tudi metakognitivni pristop učenja učenja. Dijaki ob načrtnem delu razvoja kompetence učenje učenja lažje premagujejo ovire na začetku srednje šole. Ključnega pomena je, da dijak pozna različne pristope k učenju (učne strategije), da ob različnih priložnostih in pri različnih učnih predmetih izbere sebi ustreznega, da ima pred seboj jasen cilj, da je v učnem procesu aktiven ter prevzema nase del odgovornosti za doseganje cilja.

Motivacijski in kognitivni dejavniki se enakovredno prepletata, kar se kaže tako, da imajo dijaki oblikovan svoj osebni stil učenja, ga uporabljajo pri učenju v šoli in doma, ter prevzamejo odgovornost za svoje učenje. Dijaki višjih letnikov imajo ob sistematičnem delu na začetku veliko manj težav in so njihov uspeh, zadovoljstvo ter motivacija toliko večji.

Uspešnost oziroma učinkovitost razvijanja kompetence učenje učenja pri geografiji in izražanje geografskega znanja ter optimalne uporabe učnih strategij se najlepše kažejo, ko je dijak sposoben samostojno uporabljati učbenike ter drugo strokovno literaturo, ko zna poiskati in izbirati relevantne informacije, ko uporablja geografske vire in literaturo v knjižni in elektronski obliki ter jih je sposoben organizirati

Viri in literatura

1. Ažman, T. (2008). Učenje učenja – kako učiti in se naučiti spretnosti vseživljenjskega učenja. Priročnik za učence, dijake, učitelje, razrednike in svetovalne delavce. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
2. Marentič Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
3. Pečjak, S., Gradišar, A. (2012). Bralne učne strategije. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
4. Senegačnik, J. (2014). Svet – geografija za 2. letnik gimnazij. Delovni zvezek. Ljubljana: Modrijan.
5. Učni načrt Geografija – gimnazija (2008). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
6. Uradni list EU, št. L 394/10. (2006).
7. Vesel, J. (2012). O učnih strategijah: zapiski. Vzgoja in izobraževanje. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
8. Vesel, J. (ur.). (2010). Uvajanje direktnega poučevanja učnih strategij kot šolski projekt in primeri iz prakse učiteljev. Vodnik za šolo, Strokovna priloga k poročilu pilotnega projekta.
9. https://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.../ACSIzobrazevanje_14Vseživljenjsko.pdf, (VSEŽIVLJENJSKO UČENJE IN UČENJE UČENJA, Mag. Marta Licardo) (dostopno 9. 12. 2018).
10. <https://www.ric.si/mma/M142-501-1/2015100813190044/>, (IP1 pri SM 2014, RIC) (dostopno 1. 4. 2019).



Matej Matkovič

OŠ Belokranjskega odreda
Semič
matej.matkovic@osbos.si
COBISS: 1.04

Spletna učilnica kot možnost izvajanja formativnega spremljanja pri pouku geografije

Collaborative Online Classroom as a Way to Implement Formative Assessment in Geography Class

Izvleček

Namen članka je opisati primer, kako lahko s pomočjo IKT lažje in bolj smiselno izvajamo posamezne korake formativnega spremljanja. Danes so na voljo številne aplikacije, s katerimi lahko dosegamo različne kompetence ali pa razvijamo geografske veščine. Prav tako s pomočjo IKT lažje dostopamo do različnih virov informacij v pisni, slikovni ali avdiovizualni obliki. Učitelji uporabljajo računalniške aplikacije za doseganje kompleksnejših učnih ciljev. Vendar pa se pri tem pojavi težava, saj učenci le redko po prenehanju rabe aplikacije za nazaj pregledujejo vsebine ali izdelke. Zato je smiselna raba spletne učilnice, ki omogoča zbiranje vsebin, deljenje z drugimi in podajanje povratne informacije. Aplikacij za oblikovanje spletnih učilnic je precej. Predstavljena je spletna učilnica Microsoft Teams, del Microsoft Officea – programske opreme, ki jo MIZŠ brezplačno zagotavlja vsem učiteljem.

Ključne besede: formativno spremljanje, geografija, IKT, Microsoft Teams

Abstract

The purpose of the article is to give an example of how ICT can be used to more easily and effectively implement each formative assessment step. Today, we have a number of different applications at our disposal to develop different competences or geography skills. ICT can also facilitate access to various information sources such as documents, images or videos. Teachers use computer applications in order to achieve more complex learning objectives, but this may not be the best solution for students as they rarely go back and view the content or product after they have finished using the application. A better solution would be to set up an online classroom to collect and share content, and provide feedback. There are a number of platforms for creating online classrooms, and the article presents one of them – Microsoft Teams Collaborative Classroom, part of Microsoft Office, which is provided free-of-charge to all teachers by the Ministry of Education, Science and Sport.

Keywords: formative assesement, geography, ICT, Microsoft Teams

IKT je pomembna sestavina modernega pouka geografije

IKT je pomembna komponenta modernega pouka geografije. S pomočjo vsebin na internetu in aplikacij lahko hitro dostopamo do aktualnih podatkov in avdiovizualnih gradiv. Prav tako

IKT omogoča razvijanje vseh geografskih veščin (Matkovič, 2018). Raba IKT pri pouku zahteva od učitelja vedno nova znanja oz. nenehno izpopolnjevanje tudi na tem področju.

Udejanjanje inovativnih učnih okolij od učiteljev zahteva drugačne pedagoške pristope in

zavedanje, da lahko učenci svoje kompetence razvijajo le, kadar imajo priložnost biti aktivni. Učitelji morajo zato zagotoviti dovolj učnih priložnosti in pri tem smiselno uporabiti obstoječo tehnologijo, didaktične e-storitve, e-učbenike in drugo, kar pomeni, da morajo svoje digitalne kompetence nadgraditi in preplesti tudi z didaktičnim in pedagoškim znanjem.

Učitelji ustvarjalne, varne in kritične rabe tehnologije učencev ne moremo razvijati le s svojim zgledom, pač pa potrebujemo tudi specifične kompetence, ki omogočajo učinkovito rabo digitalnih tehnologij za poučevanje. Digitalno kompetentni učitelji uporabljajo tehnologijo tako, da učencem omogočajo doseganje konkretnega učnega cilja in hkrati njihovo opolnomočenje.

Moderni pristopi poučevanja vzpodbujajo učitelja, da razvija veščine poučevanja z IKT po modelu SAMR. Model SAMR (Substitution – zamenjava, Augmentation – obogatitev, Modification – sprememba, Redefinition – redefinicija) vzpodbuja prehod k oblikovanju takšnih nalog s pomočjo IKT, kjer dosegamo kompleksnejše učne cilje, učenci lahko sami poustvarjajo vsebine in vodijo komunikacijo med seboj ali z učiteljem. (Puentedura, 2019)

Raba IKT se vse bolj uvaja v pouk tudi prek projektov, predvsem tako da se učitelje opolnomoči za rabo aplikacij, s katerimi potem razvijajo digitalne kompetence pri učencih in dosegajo kompleksnejše učne cilje. Pri tem se pojavljajo težave. Učitelji veliko truda in časa porabijo za seznanitev učencev s posameznimi aplikacijami. Prav tako se veliko ur porabi zaradi začetnih težav z IKT, kot so problemi z internetom, delovanjem aplikacij ali oddajo izdelkov. Učenci le redko tudi kasneje obiščejo uporabljene aplikacije in ponovijo cilje in vsebine, ki so jih usvojili. Končno znanje je zato lahko pri učencih majhno. Veliko učiteljev zaradi tega izgubi voljo za uporabo IKT pri pouku.

Spletna učilnica omogoča povezovanje različnih digitalnih vsebin

Zaradi naštetega je smiselno, da si učitelji oblikujejo svoje spletne učilnice. Organizacije take učilnice omogočajo aplikacije Moodle, Edmodo, Google Classroom, Microsoft Teams idr. Vsaka od naštetih ima svoje prednosti in slabosti. Izbiro pa bi moral učitelj zasnovati glede na aplikacije, ki jih namerava uporabljati. Hkrati je smiselno, da se na nivoju šole učitelji dogovorijo in vsi uporabljajo eno vrsto spletne

učilnice. Pri načrtovanju pouka je treba upoštevati tudi, da bo potrebno nekaj časa nameniti seznanjanju učencev z rabo spletne učilnice in aplikacij. Več učiteljev si lahko delo razdeli, zato je smiselno skupinsko načrtovanje rabe IKT na nivoju šole.

Smiselnost spletne učilnice ni le v tem, da služi kot odložišče učnih gradiv ali povezav, do katerih lahko učenci dostopajo ali pa jih vanjo sami odlagajo; da učenci izdelujejo listovnik IKT-vsebin. Spletna učilnica naj bi učitelju omogočila tudi uporabo pri pouku za izvajanje posameznih faz formativnega spremljanja. Preverjanje znanja in podajanje povratne informacije sta pomembna dela spletne učilnice. Pri nastajanju vsebin pa je treba upoštevati tudi čim višjo stopnjo varnosti na spletu, kar je načelo, o katerem učitelji premalo vemo.

Zelo primerna za izdelavo spletne učilnice je aplikacija Microsoft Teams, ki je del programskega paketa Microsoft Office. Programsko okolje Office 365 za vse učitelje in učence brezplačno zagotavlja Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Varnost pri tem je zagotovljena tudi z vstopanjem v aplikacije z AAI-računom.

Microsoft Teams omogoča formativno spremljanje učenčevega napredka. Pri načrtovanju formativnega spremljanja mora biti učitelj pozoren na pet strategij:

1. z učenci razjasni namene učenja, učenci so soudeleženi pri načrtovanju učenja; jasni so kriteriji uspešnosti,
2. načrtovanje aktivnosti za učence, ki omogočajo pridobivanje dokazov o učenju,
3. zagotavljanje povratnih informacij, ki omogočajo napredovanje učencev,
4. načrtovanje aktivnosti, da učenci postanejo drug drugemu vir poučevanja,
5. navajanje učencev na strategije samoobvladovanja učenja (William, 2013).

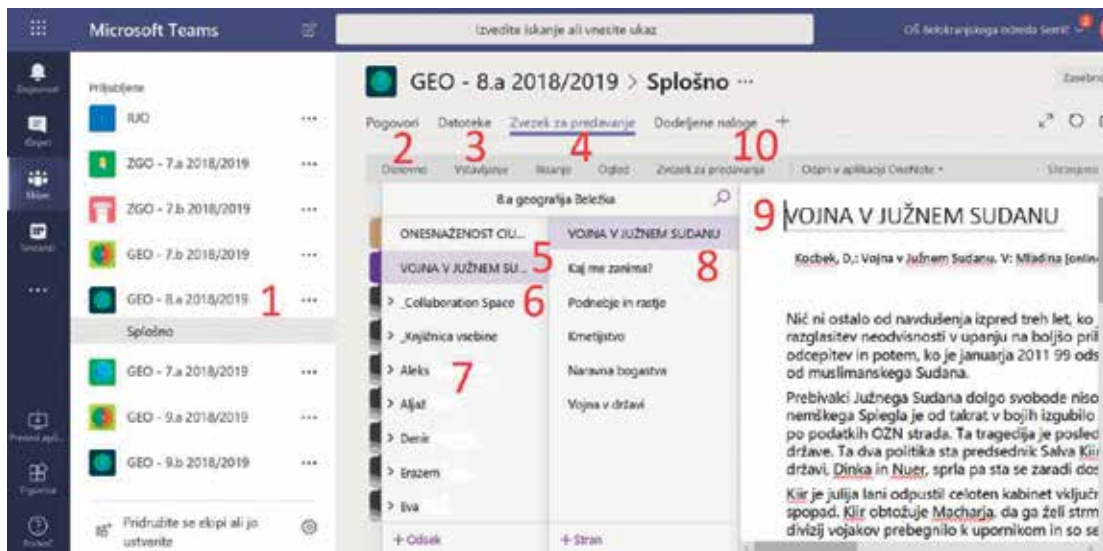
Oblikovanje kriterijev uspešnosti in preverjanje uspešnosti omogočata izdelovanje nalog, kjer je možno oblikovati rubrike. Slednje omogoča hitro vrednotenje uspešnosti in tudi učenci dobijo kakovostno povratno informacijo o svojem dosežku.

Aplikacija omogoča individualno ali sodelovalno zbiranje dokazov o učenju. Komunikacija je možna tako med učencem in učiteljem kot tudi med učenci samimi. Pri tem lahko komunicirajo pri klepetu ali videokonferenci. Tako dobijo učiteljevo in medvrstniško povratno informacijo o svojem delu in napredku.

Digitalno kompetentni učitelji uporabljajo tehnologijo tako, da učencem omogočajo doseganje konkretnega učnega cilja in hkrati njihovo opolnomočenje.

Model SAMR (Substitution – zamenjava, Augmentation – obogatitev, Modification – sprememba, Redefinition – redefinicija) vzpodbuja prehod k oblikovanju takšnih nalog s pomočjo IKT, kjer dosegamo kompleksnejše učne cilje, učenci lahko sami poustvarjajo vsebine in vodijo komunikacijo med seboj ali z učiteljem.

Slika 1: Primer rabe spletne učilnice za geografijo



Časovna omejitev oddaje nalog, jasni kriteriji uspešnosti ter ne nazadnje omogočena dostopnost, tako z računalnikom kot drugimi mobilnimi napravami, pa učencu omogočijo oblikovanje strategij učenja in samoobvladovanje.

Primer rabe spletne učilnice

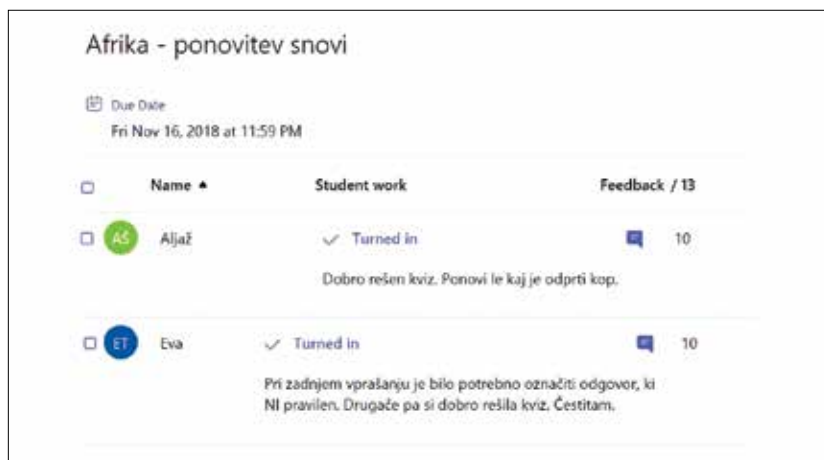
1. Oblikovane skupine učencev – Oblikovane so za posamezni predmet in za šolsko leto. Naslednje leto se lahko udeleženci zamenjajo, medtem ko vsebine ostanejo.
2. Pogovori – Možnost komuniciranja med učenci ali pa med učiteljem in učenci. Pogovor poteka v obliki klepeta.
3. Datoteke – Prostor, kjer se oddajajo dokumenti.
4. Zvezek za predavanje – Prostor, kjer se oblikujejo vsebine. Uporablja se aplikacija Microsoft OneNote.
5. Učne enote – Učne teme/enote, ki obravnavajo cilje učnega načrta. Vsebine

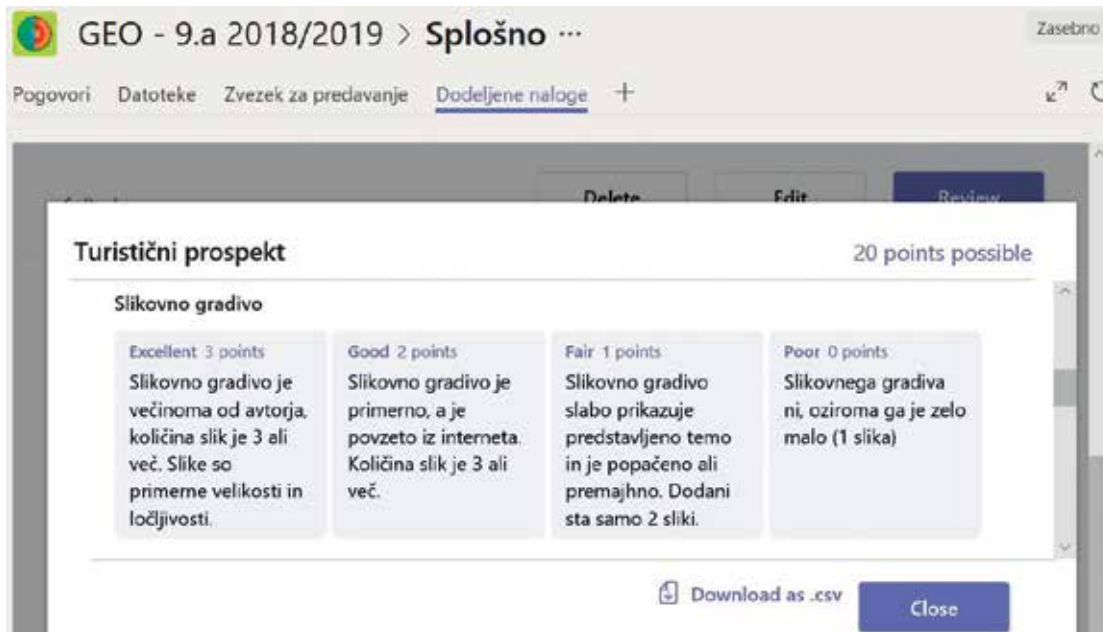
oblikuje učitelj. Učencem so dostopne, a jih ne morejo spreminjati.

6. Collaboration space – Prostor, ki je namenjen za skupno oblikovanje vsebin. Vsebine sočasno oblikujejo učenci in se lahko med seboj dopolnjujejo.
7. Udeleženci v skupini – Prostor, kjer učenci samostojno oblikujejo vsebine. Do njih lahko dostopa le učitelj. Preostalim udeležencem niso vidne. Pri pregledu vsebin je možno zanimivo spremljanje učenčevega napredka in podajanje povratne informacije v obliki prednastavljenih nalepk.
8. Poglavja – Poglavja učnih enot. Skupaj z učenci se oblikujejo nameni učenja v poglavju Kaj me zanima? Učitelj s pomočjo poglavij načrtuje učne etape.
9. Vsebina – Vsebina, ki se obravnava pri pouku. Poleg besedila, slikovnega in avdiovizualnega gradiva se lahko dodajo povezave do spletnih strani ali pa se lahko vstavijo nekatere aplikacije ali animacije. Za geografijo sta zelo primerni, vendar plačljivi, aplikaciji Lifelique <https://>

Spletna učilnica učitelju omogoča veliko ustvarjalne svobode pri oblikovanju vsebin, sam si lahko časovno organizira dejavnosti ter ima večji nadzor nad napredkom učencev.

Slika 2: Primer rešenega kviza in podajanje povratne informacije učencem





Slika 3: Oblikovanje kriterijev uspešnosti s pomočjo rubrik

www.lifeliqe.com/ in MozaBook <https://www.mozaweb.com/>. Slednja je na voljo uporabnikom Modrijanovih učbenikov. Obe aplikaciji omogočata uporabo zelo zanimivih 3D-animacij.

10. Dodeljene naloge – Prostor, kjer se učencem dodelijo naloge, kvizi ali preverjanje znanja. Ko učenci rešijo naloge, učitelj dobi vpogled v njihovo znanje ter jim lahko posreduje povratno informacijo o njihovem napredku in poda navodila za nadaljnje delo. Za oblikovanje preverjanja se uporablja aplikacija Microsoft Forms. Rezultate lahko izvozimo v Microsoft Excel.

Spletne učilnice Microsoft Teams poleg napisanega omogočajo še veliko več. Možno je tudi vstavljanje Moodlove spletne učilnice in tam oblikovanih skupin ter vsebin s pomočjo aplikacije Azure. Vendar slednje zahteva precej računalniškega znanja. Se pa število aplikacij, ki so na voljo v Microsoftovem okolju, dnevno večja. Tako raba IKT zahteva nenehno izpopolnjevanje digitalne pismenosti učiteljev.

Sklep

Izdelava kakovostne spletne učilnice je dolgotrajen proces, ki zahteva precej vloženega truda in časa. Smiselno je, da na nivoju šole

učitelji uporabljajo isto aplikacijo, saj se s tem prihrani veliko časa pri seznanjanju učencev z aplikacijami. Spletna učilnica učitelju omogoča veliko ustvarjalne svobode pri oblikovanju vsebin, sam si lahko časovno organizira dejavnosti ter ima večji nadzor nad napredkom učencev. Smiselna je tudi za shranjevanje izdelkov iz različnih aplikacij, ki se občasno uporabljajo pri pouku. Učenci bodo vsakodnevno uporabljali spletno učilnico, ko bodo redno dobivali sprotne povratne informacije in ko bodo vsebine zanimive. Zaradi splošne dostopnosti z računalniki ali mobilnimi telefoni tehnologija ne more biti več izgovor za neuporabo IKT.

Viri in literatura

1. Matkovič, M. (2018). IKT kot pomembna komponenta razvijanja veščin pri pouku geografije v osnovni šoli. *Geografija v šoli 1/2019*. Str. 31–35. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
2. Puentedura, R. R. (2019). Science, Learning and Exploration: SAMR and the EdTech Quintet. http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2019/02/ScienceLearningAndExploration_SAMRAndTheEdTechQuintet.pdf (dostopno 3. 4. 2019).
3. William, D. (2013). Vloga formativnega vrednotenja v učinkovitih učnih okoljih. O naravi učenja. Str. 123–143. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Še o fitogeografiji

Ena od geografskih vej oziroma področij je tudi geografija rastlinstva ali fitogeografija, sicer del biogeografije. Soroden pojem je tudi geobotanika, ki je veja botanike. Torej gre za skupno področje obeh ved, kjer pa vsaka obravnava problematiko s svojega vidika. Vsekakor moramo poudariti, da je resnična razlika med pojmi zabrisana in obratno, da lahko dva različna pojma pomenita zelo podobno stvar, kot je primer prsti pri geografiji in tal pri agronomiji. Ker se v rastlinstvu odraža

součinkovanje vseh naravnih (in od nekdaj tudi družbenih) dejavnikov, rastline zanimajo tudi geografe. Pa ne samo z vidika nahajališča (kje je kaj), ampak zlasti z vzročnega vidika (zakaj je nekaj tam, kjer je). Tako se lahko vprašamo, ali je za rastišče teloha ključna (prisojna) lega, (bazična) kamnina ali morebiti kaj drugega. V tem kratkem prispevku se ne bomo spuščali v tovrstne razprave, ampak opozorili na nekaj vrst rastlin, ki so večinoma običajne in pogoste, pa jih včasih niti ne opazimo. Omejili smo se na nekaj izbranih, ki se praviloma pojavljajo v prvem delu vegetacijske dobe (marec–maj).



Poljska bekica, *Luzula campestris*, ločkovke *Juncaceae*

Našli jo boste tu in tam, že ko odcvetajo zadnji zvončki. Čeprav v Sloveniji niti ni pretirano število vrst (15), za zanesljivo določanje potrebujemo vsaj lupo ali mikroskop. Zato je možno, da na sliki ni prav ta.



Vrednikov jetičnik *Veronica chamaedrys*, črnobinovke *Scrophulariaceae*

Tudi jetičnikov je pri nas več vrst, ki rastejo tako na suhih (npr. zelo podoben perzijski jetičnik *Veronica persica*) kot močvirnih površinah (npr. studenčni jetičnik *Veronica beccabunga*).



Spomladanski šaš *Carex caryophylla*, ostričevke *Cyperaceae*

Slikan 28. marca in 17. aprila 2019. Moški cvetovi (zgoraj) so že napol odmrli, ženski pa so se razvili v plodove (oreške – zeleno), ki jih obdajajo že napol razprti mošnjički (rjave luske), ki bodo kasneje odpadli. Moški in ženski cvetovi pomenijo, da gre za enodomno rastlino. V Sloveniji je znanih 88 vrst šašev, zato je določanje nekaterih vrst težavno, potrebni pa vsi deli rastline in včasih še lupja.



Navadna česnovka *Alliaria petiolata*, križnice *Brassicaceae*

Je zanimiva zdravilna rastlina vlažnih predelov zlasti z veliko dušika. Vsebuje veliko antioksidantov in vitamina C, uravnava holesterol, čisti kri in deluje protivnetno. Navadna česnovka *Pelobates fuscus* je tudi zavarovana vrsta žabe.



Navadni lusnec *Lathraea squamaria*, črnobinovke *Scrophulariaceae*

Na videz nezanimiva rastlina brez zelenih listov zajeda razne grme in drevesa, ta na sliki poganja iz hojve korenine. Lepo se vidijo vijolični skoraj okrogli luskolisti, pod katerimi so beli cvetovi.



Rana (ali spomladanska?) **kokošnica** *Erophila praecox*, križnice *Ssicaceae/Cruciferae*

Ena najmanjših rastlin, ki cveti že februarja ali marca. Če se ne boste pripognili, je ne boste videli. Zelo podobna ji je spomladanska kokošnica, s katero jo združujejo tudi v skupino vrst spomladanske kokošnice (*Erophila verna* agg.)



Gola dremota *Cruciata glabra*, broščnice *Rubiaceae*

Tudi pred cvetenjem konec aprila ni večja kot 5 ali 6 cm. Steblo in cvetni peclji so goli, pri navadni dremoti *Cruciata laevipes* pa redkodlakavi. Splošno razširjena po Sloveniji, bolj na osojnih kot prisojnih travnikih in robovih gozdov.



Šesterokotna homulica *Sedum sexangulare*, tolstičevke *Crassulaceae*

Ker je majhna, na prvi pogled spominja na mah, junija pa glede na njeno velikost dolgih pecljih zacvetijo rumeni zvezdasti cvetovi.



Dlakava penuša *Cardamine hirsuta*, križnice *Brassicaceae*

Precej neopazna spomladanska rožica z drobnimi cveti. Najdemo jo, ker je ne zakrijejo druge rastline. Penušam sorodne so konopnice in mlaje, ki imajo liste zgoščene na vrhu stebela (npr. trilistna, deveterolistna, grenka, zasavska idr.).



Brstična konopnica *Cardamine bulbifera*, križnice *Brassicaceae*

Je splošno razširjena po Sloveniji, prav tako kot druge konopnice. Posebna je v tem, da ima v zalistju rjavovijolične zarodne brstiče, s katerimi se razmnožuje. Cveti precej kasneje kot npr. dlakava penuša. V ruščini in poljščini ji zaradi oblike listov pravijo babji zob.



Navadna grebenuša *Polygala vulgaris*, grebenuševke *Polygalaceae*

Zelo podobna ji je čopasta grebenuša *Polygala comosa*, ki je pri nas tudi pogosta. Obe vrsti sta lahko modre ali vijolične barve, pa tudi skoraj bele. Zanimivo, da v isto družino spada tudi mnogo večji in pisano cvetoč **žanjevec** *Polygala chamaebuxus*. Večina grebenuš raste na suhih rastiščih – travnikih in svetlih gozdovih, izjema je le močvirska grebenuša.



Rdeči dren *Cornus sanguinea*, drenovke *Cornaceae*

Za razliko od rumenega dreva *Cornus mas*, ki ima rumene cvetove, ima ta bele cvetove, plodove pa temno modre (rumeni ima rdeče drnulje). Cveti po olistanju, rumeni pa pred njim.



Velecvetna zvezdica *Stellaria holostea*, klinčnice *Caryophyllaceae*

Spada v isto družino kot še kar nekaj zvezdic (najbolj znana je navadna zvezdica ali kurja čreva *Stellaria media*), lepnice, klinčkov in drugih vrst.



Navadni ženikelj *Sanicula europaea*, kobulnice *Apiaceae*

Navadni ženikelj raste v gozdovih in pri nas ni prav znana zdravilna rastlina. Včasih so mu rekli tudi zdravje celega sveta.



Domasonijeva (bleda) naglavka
Cephalanthera damasonium,
kukavičevke *Orchidaceae*

Tudi ta spada med kukavičevke, vendar v rod naglavke *Cephalanthera*. Raste na bolj skritih mestih v gozdu, gozdnih robovih ali zaraščajočih se površinah. Poleg nje sta pri nas še dolgolistna in redkejša rdeča naglavka.



Trizoba kukavica *Orchis tridentata*, kukavičevke (*Orchidaceae*).

Kukavičevke (orhideje) v Sloveniji obsegajo 27 rodov in 79 vrst in podvrst. Samo rod kukavice *Orchis* obsega 13 vrst. Ime so dobile po obliki cvetov. Kukavičevke so zelo različnih barv: od bele, rumene do vijolične in temno rdeče (npr. murke). Rastejo tako na vlažnih in senčnih tleh kot tudi na bolj suhih in prisojnih legah, kar velja tudi za trizobo kukavico. V začetku maja npr. med Mrzlico in Čemšeniško planino najdemo celo paleto kukavic. Na splošno velja rod *Orchis* za določanje za precej težavnega, kar velja tudi za druge rodove in vrste kukavičevk (Mala flora Slovenije, TZS, 2007).



Potočna sretena *Geum rivale*, rožnice
Rosales

Iz iste družne je npr. navadna sretena *Geum urbanum*, ki ima rumen in popolnoma razprt cvet, le listi so pa podobni. Najdemo jo tudi sredi Ljubljane, medtem ko potočno sreteno na vlažnih rastiščih ob vodah in drugod. V beloruskem narečju ji pravijo *paniknica*, mlahavec, ker se cvet že v rahlem vetru ziblje (https://www.etno-muzej.si/files/etnolog/pdf/0354-0316_15_Kolosova_Clovesko.pdf).



Volčja jagoda *Paris quadrifolia*, trilistovke *Trilliaceae*

Spada med enokaličnice, a ima mrežaste liste, kar je posebnost. Je edina predstavnik trilistovk v Sloveniji. Vsebuje strupa paridin in paristifnin in je zelo strupena. Za rast ne potrebuje veliko svetlobe, zato jo pogosto najdemo skrito pod vejami dreves.

Vse fotografije: A. Polšak

Ko učitelj ne zna

Učitelj svoj ugled akumulira z znanjem. »Avtoriteta orogeneza« se zgodi, ko je sposoben svoje neznanje priznati. Erozijski ugled se začne, ko hoče avtoriteto uveljavljati s svojim položajem. Denudacija nastane, ko neznanja ni pripravljen priznati.

Najsrečnejši so učitelji, ki se svojega neznanja ne zavedajo in se prepustijo toku. Najbolj trpijo učitelji, ki se svojega neznanja zavedajo in ga poskušajo prikriti. Večina učiteljev je vmes: eni nevedenje zavijejo v še bolj strokovno strokovnost in preprosta reliefna dejstva postavijo v optiko črne luknje in Mohorovičičeve nezveznosti (še bolje: diskontinuitete); drugi se poskusijo nevedenju izogniti tako, da se ne praskajo tam, kjer jih ne srbi – zavedajoč se meja svojega (ne)znanja. Slednjim je namenjen nadaljnji zapis.

Oreh neznanja je najbolje tretji z dveh strani. Prva stran je pedagoška. Ker je za slovensko šolo znano, da učenci in dijaki (razen po ocenah) neradi sprašujejo, naj se učitelj na vsako vprašanje odzove z odobravanjem, pohvalo. Potem ima dve možnosti. Izogniti se odgovoru s sklicevanjem na prenatrpan učni načrt in predstavitev odgovora na naslednji dan – do takrat v miru preštudira in nato zablesti tako v znanju kot sporočilu, da resno vzame, kar ga učenci vprašajo. Slabost take rešitve je, da jo učenci kmalu spregledajo, dijaki pa hitro. Zato jo je treba kombinirati z drugo možnostjo. Pohvali za dobro vprašanje sledi utemeljitev, da gre za pomembno reč, ki jo morajo vsi razumeti, in je

zato najbolje, če se je lotijo skupaj, ker »samo poslušanje učitelja ne bi obrodilo spoznavnih sadov«. Ker vsako skupinsko in diskusijsko delo pobere veliko časa, bo prej zazvonilo, preden bo učitelju z glave padla avreola naučitelja.* Ampak učenci bodo razmišljali in preiskovali, kar je pomemben del pouka.

Druga stran lomljenja oreha je vsebinska. Pri družbenih in regionalnih vprašanjih učitelj nima težav, ker ima od učencev širše kulturno predznanje; odgovore je možno podati v obliki domnev in predvidevanj, pa tudi dejavniki in modifikatorji geografskih procesov se vsako leto spreminjajo – lahko improvizira. Teže je pri naravni geografiji, ki se imenuje fizična ravno zato, da bi bila učitelju v pomoč fizika. Najbolje je začeti razlago pri temeljnih in razmišljanje zvedavcev usmeriti v osnovni okvir: energija – snov – čas – oblika. Takrat ni nevarnosti, da bi se



zmotil (ob predpostavki, da učitelj razume te pojme in jih pravilno uporabi za razlago procesa). Štirje pojmi, če učitelj ostane pri njihovih tleh, so za temeljno razmišljanje obvladljivi. Žal geografija ne more biti pametna že z dvema determinantama, npr. ponudba – povpraševanje, ki zadoščata ekonomiji.

Recimo: »Zakaj plaz?« Ker se zaradi težnosti in nesprijetosti premika gmota kamenja, prsti, snega, ledu s polzenjem, plazenjem ali tokom.

»Zakaj nesprijetosti?« Ker je povezanost med deli manjša zaradi dolgotrajnega preperevanja kamnine in nagnjenosti skladov. Zakaj ...

Če poenostavimo: vsaka pokrajinska oblika je vzročna posledica součinkovanja energije, snovi in časa.

** Glede razločka učiti – naučiti je pokojni prof. dr. Janez Bečaj prizemljal učitelje s stavkom: »Učitelji ste; ne prepričujte se, da morate biti naučitelji!«*

NAVODILA AVTORJEM PRISPEVKOV ZA OBJAVO V GEOGRAFIJI V ŠOLI

<http://zgds.zrc-sazu.si/pdf/gv72-1-navodila.pdf>

Obseg prispevkov naj ne bo daljši od šest strani, vključno z grafičnimi prikazi. Prispevek mora imeti v uvodu kratek povzetek (do sedem vrstic) in ključne besede. Če je mogoče, naj bo oboje prevedeno v katerega od svetovnih jezikov, sicer za prevod poskrbi uredništvo. Besedila, ki so bila pripravljena kot seminarske naloge, poročila o projektih ali referati, morajo biti prirejena za objavo v reviji po merilih za članke.

Ocenam knjig, učbenikov naj bo priložen posnetek naslovnice, navedeni naj bodo tudi natančni bibliografski podatki (avtor, založba, leto izida). Prispevek na CD-ju, ki mu priložite Prijavnico prispevka za objavo v reviji, pošljite na naslov: Uredništvo revije Geografija v šoli, Zavod RS za šolstvo, Založba, Poljanska 28, 1000 Ljubljana. Besedilo brez grafičnih elementov lahko pošljete tudi po e-pošti na naslov revija.geografija@zrss.si.

Oblikovanje: Besedilo naj ne bo računalniško oblikovano (razlomljeno na strani), besede naj ne bodo deljene. Slikovno in grafično gradivo je lahko priloženo tudi na fotografijah ali na diapozitivih ustrežne kakovosti. V tem primeru naj ima vsaka enota svojo številko. V osnovnem besedilu članka naj bo označeno mesto, kamor spada in dodan podnapis. Zaželeno je tudi osebna fotografija avtorja; objavili jo bomo ob naslovu članka. Priložene diapozitive vam bomo vrnili.

Reference v besedilu na bodo v obliki: (Kunaver, 2000), ob navajanju strani pa (Kunaver, 2000: 12). Literatura na koncu prispevka naj bo citirana tako: Kunaver, J. (2000). Naslov knjige. Ljubljana: Založba.

Svoje podatke posredujte na obrazcu Prijavnica prispevka za objavo v reviji, ki je dostopna v založbi ali na e-naslovu: <https://www.zrss.si/strokovne-resitve/revije/geografija-v-soli>

Geografija v šoli

Letnik 27, številka 2,
leto 2019,
ISSN 1318-4717

Izdajatelj:
Zavod Republike Slovenije
za šolstvo

Predstavniki:
dr. Vinko Logaj

Odgovorni urednik:
dr. Anton Polšak

Uredniški odbor:
Nevenka Cigler,
Aleksander Jeršič, Osnovna
šola Draga Kobala Maribor,
dr. Eva Konečnik Kotnik,
Univerza v Mariboru,
Filozofska fakulteta,
Igor Lipovšek, Zavod RS za
šolstvo, mag. Ludvik Mihelič,
Ekonomška šola, Ljubljana,
Damijana Pleša, Zavod RS
za šolstvo, dr. Tatjana Resnik
Planinc, Univerza v Ljubljani,
Filozofska fakulteta,
Zdenka Schauer, Osnovna
šola Martin Krpan, Ljubljana

Jezikovni pregled:
Tine Logar

Prevod povzetkov:
Ensitra prevajanje,
Brigita Vogrinec s.p.

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 dijake, študente,
upokojene. Cena posamezne
številke v prosti prodaji je
13,00 €. V cenah je vključen
DDV.

Naročila: ZRSS, Založba,
Poljanska cesta 28,
1000 Ljubljana,
faks: 01 3005 199,
e-naslov: zalozba@zrss.si

Naklada:
450 izvodov

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

Grafična priprava in tisk:
Design Demšar d.o.o.,
Present d.o.o.

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

© Zavod Republike Slovenije
za šolstvo, 2019

Vse pravice pridržane. Brez
založnikovega pisnega
dovoljenja ni dovoljeno
nobenega dela te revije
na kakršenkoli način
reproducirati, kopirati ali
kako drugače razširjati. Ta
prepoved se nanaša tako na
mehanske oblike reprodukcije
(fotokopiranje) kot na
elektronske (snemanje ali
prepisovanje na kakršenkoli
pomnilniški medij).

Formativno spremljanje v podporo učenju

Priročnik za učitelje in druge strokovne sodelavce

Priročnik obsega 7 zvezkov, zbranih v mapi,
cena 12,40 €

- Zakaj formativno spremljati
- Nameni učenja in kriteriji uspešnosti
- Dokazi
- Povratna informacija
- Vprašanja v podporo učenju
- Samovrednotenje, vrstniško vrednotenje
- Formativno spremljanje v vrtcu



Priročniki po predmetih in področjih

Formativno spremljanje kot podpora učencem s POSEBNIMI POTREBAMI

Formativno spremljanje na RAZREDNI STOPNJI

Formativno spremljanje pri MATEMATIKI

Formativno spremljanje pri ZGODOVINI



Napovedujemo:

Formativno spremljanje pri DELU SVETOVALNIH DELAVCEV

izid
2019



Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

www.biblos.si

Na portalu Biblos objavljamo dve reviji
in vas vabimo k nakupu oz. izposoji.

biblos

eKnjige na spletu

Kategorije

- Novosti
- Biografije in spomini (201)
- Fantazijski in ZF romani (83)
- Kriminalke in trilerji (103)
- Ljubezenski romani (192)
- Romani - drugo (831)
- Zgodovinski, vojni, pustolovski romani (115)

Periodika



Mediji dnevno poročajo o migrantih, ki skušajo priti v Evropo, ob tem pa se med ljudmi porajajo različni predsodki in vprašanja o varnosti, sprejemanju drugih kultur, integraciji priseljencev. Selitve in njihova regulacija so povsem upravičeno postale izjemno pomembna evropska tema, ker zadevajo vprašanja identitete, varnosti in ekonomije ter zaradi posrednih učinkov korenito spreminjajo evropsko družbo; migracije so zato osrednja tema te številke.

Iz vsebine

UVODNIK Quo vadis? Anton Polšak	3	širimo obzorja	Migracije, integracija in diskriminacija pri pouku geografije Mojca Kelbič Đajić	51	
aktualno		Krizne migracije v sredozemskem prostoru in njihove evropske posledice Jernej Zupančič	8	Medkulturnost in integracija dijakov na srednji šoli iz prve roke Ajda Flisar	56
Državna predstavitev raziskovalnih nalog	4	Miti in dejstva o beguncih in »begunski krizi« Boštjan Rogelj	26	zanimivosti	
Pet medalj na tekmovanju v lasiju	5	Mednarodne selitve v Sloveniji in podatki o njih Stanko Pelc	35	Še o vetrnih elektrarnah Anton Polšak	63
Voda Bled	5	iz prakse		pedagoški orehi	
Evropske statistične igre	6	Vključenost tematik slovenskega izseljenstva v pouk geografije Mojca Ilc Klun	44	Koliko je objektivnosti v našem ocenjevanju Igor Lipovšek	65
Turški učitelji geografije na obisku v Sloveniji	6				
Tabla o visokih vodah tudi v Dornberku in Bohinjski Bistrici	7				
O Alpah, z Alpami, za Alpe Igor Lipovšek					

