

POUSTVARJANJE INTERAKTIVNEGA ZEMLJEVIDA AVSTRALIJE PRI POUKU GEOGRAFIJE V 8. RAZREDU

¹Anita Zelenko

¹Osnovna šola Sv. Jurij ob Ščavnici, Slovenija

Povzetek

Ključne besede:

geografija, interaktivni
zemljevid, Padlet,
ClimateCharts.net,
umeščanje in poustvarjanje
digitalnih vsebin

Keywords: geography,
Padlet, ClimateCharts.net,
placement and digital
content creation

Copyright: © 2025

Avtorji/The author(s). To
delo je objavljeno pod
licenco Creative Commons
CC BY Priznanje avtorstva
4.0 Mednarodna.

Uporabnikom je dovoljeno
tako nekomercialno kot
tudi komercialno
reproduciranje,
distribuiranje, dajanje v
najem, javna priobčitev in
predelava avtorskega dela,
pod pogojem, da navedejo
avtorja izvirnega dela.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Prispevek opredeljuje uporabo aplikacije Padlet in spletišča ClimateCharts.net pri pouku geografije v 8. razredu. Z metodo deskripcije predstavlja potek dela in opis interakcij v razredu pri učni metodi samostojnega učenja za doseganje operativnih ciljev učnega načrta za geografijo, ki predvidevajo sklepanje o naravnogeografskih značilnostih Avstralije in razvoj digitalnih kompetenc pri učencih. Prispevek je namenjen učiteljem v osnovni ali srednji šoli kot primer za razvijanje digitalne kompetence umeščanja in poustvarjanja digitalnih vsebin (3.2 po DigComp). Opazovali smo učence med uporabo digitalnih orodij Padlet in ClimateCharts.net pri pouku, evalvirali učne ure in opravili nestrukturiran intervju z učenci po izvedbi dejavnosti. Rezultati kažejo, da so učenci v 8. razredu sposobni doseči učni cilj sklepanja o naravnogeografskih značilnostih Avstralije z uporabo že obstoječih in z oblikovanem lastnih digitalnih vsebin. Pred tem morajo razviti digitalne kompetence s področja informacijske in podatkovne pismenosti (1 po DigComp). Ugotavljamo, da je uporaba aplikacije Padlet in spletišča ClimateCharts.net smiselna pri pouku geografije, saj poveča motiviranost učencev za doseganje zastavljenih učnih ciljev in razvijanje digitalne kompetence 3.2.

CREATING AN INTERACTIVE MAP OF AUSTRALIA IN GRADE 8 GEOGRAPHY CLASS

Abstract

The paper describes the use of the Padlet application and the ClimateCharts.net website in geography lessons in Grade 8. Using the description method, it presents the workflow and description of classroom interaction in the independent learning method to achieve operational objectives in the geography plan, which envisages reasoning about the natural geographical features of Australia and the development of digital competencies in pupils. The paper is intended

for teachers in primary or secondary school as an example of developing digital competencies of placing and creating digital content (competency 3.2 according to DigComp). We observed pupils using the Padlet digital tool and ClimateCharts.net in class, evaluated the lessons, and conducted an unstructured interview with pupils afterward. The results show that pupils in Grade 8 can achieve the learning objective of reasoning about the natural geographical features of Australia by using existing and creating their own digital content. Before that, pupils must develop digital competencies in the field of information and data literacy (competency 1 according to DigComp). We conclude that the use of the Padlet application and the ClimateCharts.net website makes sense in geography lessons, as it increases pupils' motivation to achieve the set learning goal if pupils achieve it and develop the DigComp digital competence 3.2.

1 UVOD

V izobraževalnem okolju 21. stoletja je vključevanje digitalnih orodij v učne procese vedno bolj ključno za izboljšanje izobraževalnih izkušenj in konkurenčnosti mladih za delovna mesta z visoko dodano vrednostjo. Podlago za vključevanje digitalnih orodij v izobraževalne procese in prilagajanje novih tehnologij v šolstvu daje strategija Digitalna Slovenija 2030. Ta poudarja prilagoditev šolskega sistema in tehnologij tako, da bodo lahko učenci razvijali potrebne digitalne kompetence za prihodnja delovna mesta in aktivno družbeno udejstvovanje (DSI2030, 2023).

Namen prispevka je predstaviti način razvijanja digitalne kompetence, umeščanja in poustvarjanja digitalnih vsebin (3.2 po DigComp) pri pouku geografije v 8. razredu pri temi Avstralija. Namenjen je učiteljem v osnovni in srednji šoli kot eden od možnih primerov dobrih praks za razvijanje digitalnih kompetenc pri pouku geografije.

Predstavljena je uporaba aplikacije Padlet in spletišča ClimateCharts.net pri pouku geografije v 8. razredu, potek učne ure in metoda dela samostojnega učenja v razredu za doseganje operativnih ciljev učnega načrta, ki predvidevajo sklepanje o naravnogeografskih značilnostih Avstralije. Uporaba orodja Padlet je predstavljena na primeru poustvarjanja digitalne vsebine v obliki interaktivnega zemljevida Avstralije.

Podatke smo pridobili z metodama deskripcije in kompilacije. Nestrukturirano smo opazovali delo v razredu, evalvirali učne ure in pridobili povratno informacijo s strani udeleženih učencev v obliki nestrukturiranega razgovora.

1.1 GEOGRAFIJA IN DIGITALNA TEHNOLOGIJA

Možnosti za razvoj inovativnih pristopov pri poučevanju in učenju geografije se z uporabo novih tehnologij, ki omogočajo dostop do geografskih informacij, hitro povečujejo. Nova orodja, ki omogočajo dostop do informacij in prosto dostopnih podatkov, so spremenila način dela in vlogo učitelja v razredu. Učitelj postaja moderator in organizator, ki ustvarja učne priložnosti, učenec pa prevzema aktivnejšo vlogo v razredu. Pomen učitelja se s tem ne zmanjša, saj mora uporabo digitalnih tehnologij pri pouku pripraviti za smotrno in odgovorno rabo v procesu poučevanja in učenja, ki zasleduje učne cilje (Donert & González, 2014).

Leta 2007 je bila pod okriljem Mednarodne geografske zveze sprejeta Deklaracija o geografskem izobraževanju za trajnostni razvoj. Eden izmed poudarkov le-te je bil pomen razvoja tehnologije in digitalnih kompetenc za izobraževanje za trajnostni razvoj geografije. Tehnologija in digitalne kompetence omogočajo tako učiteljem kot učencem dostop do informacij in baz podatkov. Omogočajo uporabo geografskih metod, s pomočjo katerih se uresničujejo cilji geografskega izobraževanja. (Haubrich idr., 2008) Razvoj digitalnih kompetenc je močno spremenil koncept geografskega izobraževanja in poučevanja, kar je razvidno iz manifesta Kakovost v geografskem izobraževanju, ki je bil objavljen leta 2009. Izpostavil je štiri močna področja geografskega izobraževanja: interdisciplinarnost, geografski informacijski sistem (GIS), terensko delo in aktivno državljanstvo. (Cigler, 2010) Komisija za geografsko izobraževanje pri Mednarodni geografski uniji je v Deklaracijo o geografskem izobraževanju za trajnostni razvoj zapisala, da postaja digitalna pismenost glavni učni cilj geografskega izobraževanja (Haubrich idr., 2008).

Smiselnost uporabe tehnologije in digitalnih kompetenc pri pouku geografije ni podana le v krovnih dokumentih, ampak tudi v učnih načrtih. V učnem načrtu za geografijo v osnovni šoli (2011) zasledimo poglavje 5.5 Informacijska tehnologija, kjer je uporaba tehnologije in razvoj digitalnih kompetenc priporočena tako za učitelja kot učenca pri samostojnem učenju.

1.2 SODELOVALNO ORODJE PADLET

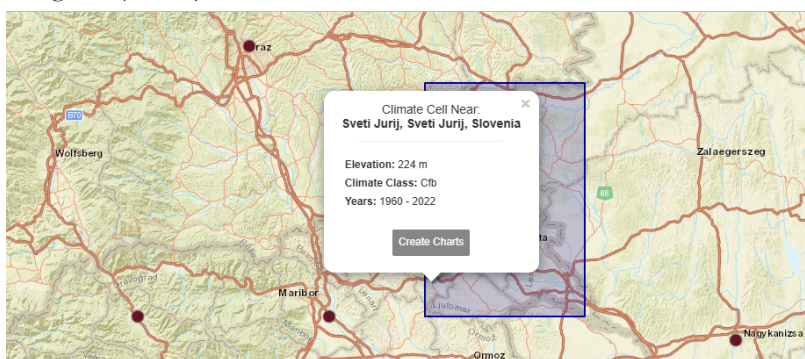
Padlet je enostavno orodje v obliki virtualne table, ki jo učitelj lahko deli z učenci, lahko pa le-ti oblikujejo lastno virtualno tablo. Podpira sodelovalno učenje ali razširi možnosti lastnega učenja. Omogoča ustvarjanje različnih sodelovalnih prostorov, znotraj katerih lahko sodelujoči utvarjajo različna gradiva z vključevanjem besedil, slik, spletnih povezav, video- in audioposnetkov. Orodje ima predpripravljene predloge, ki jih lahko uporabimo za skupinski pogovor, za soustvarjanje tabelske slike, miselnih vzorcev, zemljevidov, časovnih trakov in drugo. Brezplačna različica nam omogoča ustvarjanje treh različnih virtualnih tabel. Te lahko delimo na različne načine (spletna povezava, QR koda, e-pošta, družbena omrežja, vdelava HTML kode na drugo spletno stran) z učenci, katerim poljubno omejimo dejavnost, npr. samo branje vsebine; branje in dodajanje vsebine; branje, dodajanje in urejanje vsebine, ki so jo dodali drugi uporabniki. Orodje Padlet omogoča podajanje povratne informacije in vrednotenje posamezne dodane vsebine. Ustvarjena gradiva lahko izvozimo v različnih formatih (.pdf, .png, .scv in .xls) (*Sodelovalno okolje Padlet*, b. d.).

V izobraževalne namene ga lahko uporabimo za ustvarjanje skupnega gradiva pri delu v dvojicah ali skupini, npr.: Geografski oris neke države. Omogoča skupinsko ustvarjanje časovnega traku, npr. Potek francoske revolucije pri zgodovini ali zemljevida, npr. Največja mesta sveta pri geografiji. Z orodjem lahko pridobimo povratno informacijo s strani učencev, izdelajo miselni vzorec ali lasten portfolij, ki ga lahko vedno nadgradijo, urejajo in natisnejo (*Sodelovalno okolje Padlet*, b. d.).

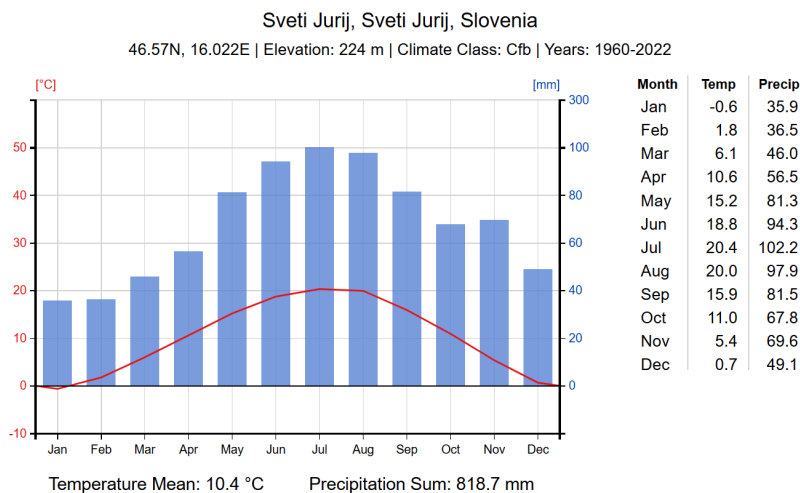
1.3 SPLETNO ORODJE CLIMATECHARTS.NET

Velika količina pridobljenih podatkov ustvarja izziv, kako let-to predstaviti, analizirati, interpretirati in deliti ugotovitve z drugimi. Posledično narašča potreba po vizualizaciji zbranih podatkov ali informacij, saj vizualizacija oz. grafična predstavitev omogoča lažje razumevanje abstraktnih podatkov. Na področju podnebja je takšen grafični prikaz podnebnih podatkov (padavin in temperatur) klimogram. Na spletu vizualizacijo podnebnih podatkov omogočajo različna orodja, kot so Earth Observation Monitor, Global Climate Monitor, OpenensorWeb, in so namenjena različnim ciljnim skupinam. Pri oblikovanju orodja ClimateCharts.net pa sta bili ciljni publiki učenci in učitelji. Podnebne podatke predstavlja kot jih poznamo v šolah v obliki klimograma za katero koli območje na Zemlji. Analiza uporabe orodja je pokazala, da se orodje uporablja predvsem v

izobraževalne namene in da veliko število uporabnikov dostopa do ClimateCharts.net preko sodelovalnih učnih okolij kot sta Google class room ali Moodle (Zepner idr., 2021). ClimateCharts.net je spletna aplikacija za izdelavo klimogramov po vsem svetu. Ob vstopu na spletno stran je na voljo zemljevid, ki uporabniku omogoča izbiro območja za izdelavo klimograma. Uporabnik lahko zemljevid poveča ali pomanjša. Lokacijo klimograma opravimo s klikom na položaj na zemljevidu ali vpišemo koordinate obravnavanega območja. Na zemljevidu se pojavi pojavno okno (slika 1), ki vsebuje informacije o imenu kraja, ki smo ga izbrali, nadmorski višini, izbranem časovnem obdobju in podnebnem razredu po Köppen-Geigerju. S klikom na gumb »Create Charts« se pod zemljevidom ustvari klimogram (slika 2).



Slika 1: Izdelava klimograma z orodjem ClimateCharts.net



Slika 2: Izdelan klimogram z orodjem ClimateCharts.net

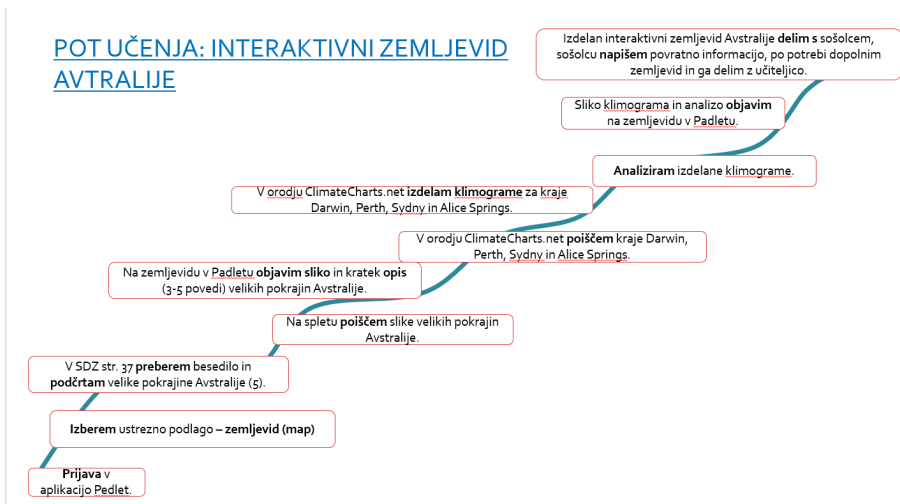
Klimogrami so na voljo brezplačno. Grafikone lahko shranimo v rasterski (.png) ali vektorski grafiki (.svg).

2 IZDELAVA INTERAKTIVNEGA ZEMLJEVIDA AVSTRALIJE

Interaktivni zemljevid Avstralije so učenci izdelali pri pouku geografije v 8. razredu. Zanj so imeli na voljo pet šolskih ur. Zemljevid so izdelovali v računalniški učilnici, vsak učenec na svojem stacionarnem računalniku. Zemljevid so izdelali učenci 8. a in 8. b razreda. V vsakem razredu je bilo 16 učencev. Učenci so pred izdelavo zemljevida že usvojili znanje in veščino AAI prijave ter uporabo svoje šolske e-pošte.

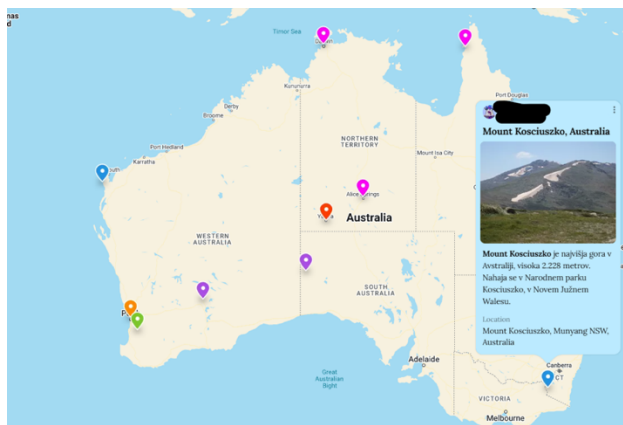
V uvodni uri so učenci z učiteljem oblikovali učne cilje, kriterije uspešnosti in pot učenja (slika 3). Skupaj so zastavili naslednje učne cilje: učenec na zemljevidu in s pomočjo slikovnega gradiva imenuje večje pokrajine Avstralije ter jih opiše; učenec opiše značilnosti Velikega koralnega grebena; učenec ob klimogramih opiše podnebne značilnosti Avstralije in poimenuje prevladujoče rastlinstvo (Učni načrt, 2011).

Načrtovanje poti do cilja, ki ga predstavlja izdelan interaktivni zemljevid Avstralije, je ključen korak v procesu učenja in doseganju zadanih ciljev. Učenec dobi vpogled v proces učenja, načrtovanja in samopresojo, kje na poti do cilja se nahaja.



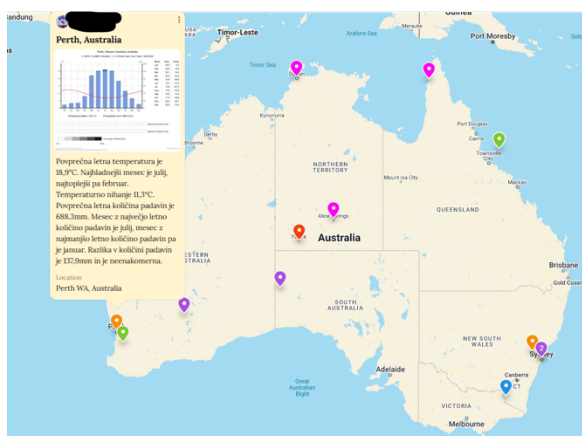
Slika 3: Pot učenja za izdelavo interaktivnega zemljevida Avstralije

Drugo učno uro je učitelj predstavil prijavo v aplikacijo Padlet s šolskim elektronskim naslovom in osnovne funkcije aplikacije Padlet, kot so: iskanje ustrezne podlage, objava na virtualni tabli, urejanje in brisanje objave, dodajanje slik, deljenje zemljevida z drugimi in odjavo iz aplikacije Padlet. Učenci so sledili navodilom, se registrirali v aplikacijo Padlet s šolskim e-naslovom, izbrali ustrezno podlago (zemljevid), iskali slikovno gradivo o velikih pokrajinah Avstralije, v Padletu oblikovali objavo s sliko velike pokrajine v Avstraliji in kratkim opisom le-te (slika 4).



Slika 4: Objava s sliko in opisom pokrajine v aplikaciji Padlet

Tretjo učno uro je učitelj predstavil orodje ClimateCharts.net. Učenci so izdelali klimograme za zahtevane štiri kraje v Avstraliji (Perth, Sydney, Darwin, Alice Springs). S pomočjo korakov za branje klimogramov so analizirali klimograme. Analizo so zapisali v aplikacijo Padlet, ki so ji dodali tudi sliko ustreznega klimograma (slika 5). Pri tem so si pomagali s samostojnim delovnim zvezkom za geografijo v 8. razredu. Delo je potekalo tretjo in četrto učno uro.



Slika 5: Objava s sliko klimograma in opisom podnebja v aplikaciji Padlet

Učitelj je sproti spremljal potek učenčevega dela. Posameznemu učenci je pomagal s tehničnimi ali vsebinskimi nasveti in namigi. Kjer je opazil, da ima več učencev podobne težave, je s pomočjo projekcije pojasnil vsem učencem. Učenci so ustno prejeli sporno povratno informacijo ob neposrednem delu.

Peto učno uro so učenci delili svoj izdelan interaktiven zemljevid Avstralije (slika 6) s sošolcem, ki smo ga določili z žrebom. Povezavo do svojega zemljevida so delili preko šolske e-pošte. Učenci so pod vodstvom učitelja ponovili kriterije uspešnosti za interaktivni zemljevid Avstralije. Sledil je pregled izdelanih interaktivnih zemljevidov Avstralije. Vsak učenec je po pregledu sošolčevega zemljevida podal povratno informacijo v skladu s kriteriji. Povratno informacijo so zapisali v e-pošto. Na podlagi povratne informacije so učenci dopolnili svoje interaktivne zemljevide Avstralije in jih delili z učiteljico v spletni učilnici.



Slika 6: Izdelan interaktivni zemljevid Avstralije v aplikaciji Padlet

2.1 EVALVACIJA

Interaktivni zemljevid Avstralije s prikazanimi velikimi pokrajinami in štirimi zahtevanimi klimogrami ter njihovimi opisi je uspelo izdelati vseh 32 učencev. Nobeden ni imel težav z motivacijo. Pri vseh je bila opazna motivacija po delu in izdelavi interaktivnega zemljevida. Z opazovanjem dela v razredu in tudi v pogovoru po izvedbi dejavnosti so učenci izpostavili kot najzahtevnejši del oblikovanje opisa pokrajine in analiziranje klimograma ter zapis analize le-tega. Učenci s posebnimi potrebami so izdelali interaktivni zemljevid Avstralije, vendar jim ga v danem časovnem okviru petih šolskih ur ni uspelo objaviti v celoti. Tudi opisi pokrajin so bili skromnejši. Izdelali so vse zahtevane klimograme, analize pa jim ni uspelo narediti pri vseh klimogramih ali pa so bile analize pomanjkljive in skromnejše.

Povratna informacija s strani učencev je bila pridobljena v obliki nestrukturiranega intervjuja. V intervjuju je sodelovalo 29 učencev od 32-tih. Trije učenci so v času evalvacije manjkali pri pouku. Učenci so stopnjo motivacije na lestvici od ena do deset ocenili v povprečju osem. Za delo jih je motiviralo delo z računalnikom in spoznavanje nove aplikacije Padlet. Sedem učencev je izpostavilo kot motivacijsko sredstvo tudi to, da bodo lahko pogledali sošolčev zemljevid in podali povratno informacijo. 87,5% učencev si želi še več takšnega načina dela, kjer ustvarjajo lastne digitalne vsebine.

3 ZAKLJUČEK

Ugotovili smo, da je hkrati mogoče uspešno usvajati operativne cilje geografije v 8. razredu ter razvijati digitalno kompetenco umeščanja in poustvarjanja digitalnih vsebin (3.2 po DigComp). Pri tem sta bili uporabljeni orodji Padlet in ClimateCharts.net. Učenci morajo biti že večji uporabe e-pošte, prijave s šolskim računom v spletno učilnico, iskanja informacij, shranjevanja slikovnega gradiva in nalaganja gradiva. Menimo, da je zaradi konkurenčnosti mladih na trgu dela in udejstvovanja v družbi prihodnosti, v ospredju izobraževanja razvijanje digitalnih kompetenc v okviru obstoječih učnih predmetov. Deklaracija o geografskem izobraževanju za trajnostni razvoj pa ugotavlja, da postaja digitalna pismenost glavni učni cilj geografskega izobraževanja. Razvijanje digitalnih veščin lahko poteka tudi neformalno. Učenec lahko digitalna orodja, ki jih spozna pri pouku, preizkusi tudi samostojno v prostem času. Glede na to, da se učenci navdušujejo nad razvijanjem digitalnih kompetenc pri pouku, menimo, da lahko na ta način povečamo zanimanje za posamezni učni predmet. Z vizualizacijo podatkov, pojmov ali procesov se poveča razumevanje le-teh. Vizualizacija v geografiji je mogoča s slikovnim gradivom in različnimi grafi kot je npr. klimogram. Z orodjem ClimateCharts.net je mogoče brezplačno in preprosto izdelati klimogram za katero koli območje na Zemlji, s sodelovalnim orodjem Padlet pa ga tudi prostorsko umestiti, interpretirati in podeliti z drugimi. Učne ure bi lahko nadgradili z uporabo dodatnih digitalnih orodij, kot je geografski informacijski sistem (GIS). Uporabo orodij Padlet in ClimateCharts.net pa bi bilo smiselno uporabiti tudi v 6., 7. in 9. razredu geografije.

LITERATURA

- Cigler, N. (2010). Manifest „Kakovost v geografskem izobraževanju“. *Geografija v šoli*, 2010(1), 3–9.
- Donert, K., in González, R. de M. (2014). *Innovative Learning Geography in Europe: New Challenges for the 21st Century*. Cambridge Scholars Publishing.
- Vlada Republike Slovenije. (2023). Digitalna Slovenija 2030. Krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030. *DSI2030-potrjena-na-Vladi-RS_marec-2023.pdf*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/Dokumenti/DSI2030-potrjena-na-Vladi-RS_marec-2023.pdf
- Haubrich, H., Reinfried, S., in Schleicher, Y. (2008). Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development. *Interaction*, 36(1), 39–43.
- Učni načrt. Program osnovna šola - Geografija. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf
- Sodelovalno okolje Padlet. (b. d.). Univerza v Ljubljani. Pridobljeno 18. februar 2025, s <https://www.uni-lj.si/studij/center-digitalna-ul/gradiva/orodjarna/sodelovalno-okolje-padlet>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., in Punie, Y. (2023). *DigComp 2.2, The Digital Competence Framework for Citizens: z novimi primeri rabe znanja, spretnosti in stališč* (R. Šimec, prevod). Zavod Republike Slovenije za šolstvo (izvirno delo objavljeno leta 2022). <https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/08/DigComp-2-2-Okvir-digitalnih-kompetenc.pdf>
- Zepner, L., Karrasch, P., Wiemann, F., in Bernard, L. (2021). ClimateCharts.net – an interactive climate analysis web platform. *International Journal of Digital Earth*, 14(3), 338–356. <https://doi.org/10.1080/17538947.2020.1829112>