

Smernice za uporabo IKT pri predmetu GEOGRAFIJA

Igor Lipovšek, Anton Polšak in Danijel Lilek, Zavod RS za šolstvo
Delovna verzija št. 3, junij 2015

A) IZPIS IZ UN VEZAN NA UPORABO IKT IN VKLJUČEVANJE KOMPETENC

IZPIS IZ UN VEZAN NA UPORABO IKT IN VKLJUČEVANJE KOMPETENC (OŠ, 7. in 8. razred)

V UN za geografijo v OŠ je neposredno zapisana uporaba IT in vključevanje kompetenc v več delih. Izpostaviti velja, da je za doseganje operativnih, vzgojno izobraževalnih in vsebinskih ciljev pouka geografije v OŠ, uporaba IT nuja in potreba, ker omogoča posodobitev pouka in vzgojo ter izobraževanje in seznanjanje učencev z e-znanjem za 21. stoletje. Ker je odločitev za način pouka odvisna od šole, učencev in učitelja, ki mora večje krmariti med pričakovanji, zmožnostmi in vsebinami predmeta, smo izbrali samo nekatere možnosti, ki jih ponuja UN.

1. Splošni cilji (str. 6):

Učenci pri pouku geografije razvijajo spretnosti:

- uporabe besednih, količinskih in simboličnih podatkov, kot so besedila, slike, grafi, tabele, diagrami in zemljevidi (kartografska, numerična in funkcionalna pismenost);
- zbiranja in uporabe virov informacij s terenskimi metodami in tehnikami dela (risanje panoramskih slik, tematskih zemljevidov, kartiranje, anketiranje, merjenje idr.);
- zbiranja in interpretiranja sekundarnih virov informacij ter uporabe statističnih podatkov;
- uporabe komunikacijskih, miselnih, praktičnih in socialnih veščin za raziskovanje geografskih tem na lokalni, regionalni, nacionalni in planetarni ravni;
- osnovnega geografskega proučevanja in raziskovanja domače pokrajine in Slovenije ter sposobnost za uspešno vključevanje v odločanje o njunem razvoju;
- za vrednotenje protislovij v okolju (lokalnem, regionalnem, planetarnem) sodobnega sveta, obenem pa se usposablja za prepoznavanje nujnosti trajnostnega razvoja ter odgovornosti do ohranjanja fizičnih in bioloških življenjskih razmer za prihodnje generacije;
- pravnega ravnanja ob morebitnih naravnih nesrečah.

2. Operativni cilji in vsebine (primeri):

- primerja naravno- in družbenogeografske značilnosti posameznih delov Evrope;
- spoznava na študiju primera območja ogrožanja okolja ter načine varovanja okolja na posameznih območjih Evrope in Azije;

- uporablja osnovne načine za zbiranje geografskih informacij v konkretnem primeru;
- pridobljeno znanje medpredmetno pogloblja in nadgrajuje z interdisciplinarno ekskurzijo v izbrano naravno geografsko enoto Slovenije;
- usposablja se za uporabo komunikacijskih, miselnih, praktičnih in socialnih veščin za raziskovanje geografskih tem na lokalni, regionalni in planetarni ravni;
- ob študiju primerov z različnih celin spoznava žgoča vprašanja sodobnega sveta;
- analizira geografske procese v Afriki in njeno povezanost s Sredozemljem in Evropo;
- pojasnjuje prednosti in slabosti geografske lege Avstralije;
- sklepa o pomenu polarnih območij v prihodnosti;
- razumeva občutljivo povezanost med človekom in naravo;
-

3. Standardi znanja (primeri):

- pozna in uporabi različne geografske spretnosti in veščine za uspešno analizo in sintezo različnih virov informacij;
- ponazori geografske procese z raznovrstnimi in učinkovitimi primeri na lokalni, regionalni in planetarni ravni;
- zbere in izbere geografske veščine in vire, s katerimi dokaže odgovore na geografska vprašanja;
- samostojno izdela geografsko raziskovalno oziroma projektno nalogo;
- kritično ovrednoti vire in dokaze in predstavi argumente in učinkovite ter točne in dobro podprte sklepe;
- kritično ovrednoti svoje delo, predlaga izboljšave in svoje ugotovitve predstavi na razumljiv način;
- uporabi različne tehnike dela in pripomočke;
- ustvarjalno sprejme in razume vsakodnevne informacije, ki imajo prostorsko razsežnost in vplivajo na učenčevo lastno odgovorno ravnanje in odločanje;
- poveže različno znanje, veščine in vrednote kot način celostnega obravnavanja sodobnih vprašanj za kakovostnejše razumevanje dogajanja okrog sebe;
- izdela terensko raziskovano nalogo ali poročilo;
-

4. Didaktična priporočila (del):

Učni proces naj bo ravnotežje med poučevanjem (učiteljeva naloga) in različnimi oblikami dejavnosti učencev (učenčeva naloga). Učenje naj temelji na razvoju sposobnosti in spretnosti – **vedeti, kako** – in spoznavnosti – **vedeti, kaj**. Vedno bolj poudarjen je tudi namenski vidik, torej **vedeti, zakaj** potrebujemo neko znanje, spretnost oziroma razvijamo sposobnosti.

Nekatere predlagane dejavnosti učencev:

- izdelovanje plakata, časopisa, vabila ali turističnega prospekta;
- obisk knjižnice in iskanje literature;
- iskanje informacij na svetovnem spletu;
- pregledovanje filma in povzemanje bistva;
- obisk zvezdarne in opazovanje neba s teleskopom ali daljnogledom;
- obisk geodetskega podjetja;

- izdelovanje modela Zemlje, vulkana, reliefa;
- risanje splošnega ali tematskega zemljevida;
- izvedba učnega eksperimenta;
- izdelava stenčasa;
- terensko delo;
- orientacija v naravi z zemljevidom in kompasom, uro, senco idr. (iskanje skritega zaklada);
- fotografiranje ali snemanje filma;
- merjenje temperature, padavin, oblačnosti, vetra, reke, prometa idr.;
- razvrščanje podatkov v preglednice, risanje klimogramov in kartogramov;
- vodenje ekskurzije;
- zbiranje vremenskih zemljevidov;
- dopolnjevanje zemljevidov;
- iskanje dokazov v časopisih in ločevanje pomembnejših od manj pomembnih dokazov ali ugibanj;
- izdelava makete;
- igra v debatnem klubu;
- izdelava spletne strani;
- pisanje dnevnika, poročila ali potopisa;
- igranje vlog na okrogli mizi;
- brskanje po virih in njihovo razvrščanje;
- izdelava učnih kvizov;
- pisanje zgodb;
- pisanje pisma namišljenemu prijatelju z vprašanji o neznanih deželah, ljudeh in njihovih navadah;
- predstavljanje gospodarske dejavnosti območja z metodo za in proti;
- pisanje povzetkov z ugotovitvami na podlagi gradiv;
- oblikovanje načrta, študije ali predloga ukrepov;
- pisanje seminarske ali raziskovalne naloge;
- pisanje vzročno-posledične analize;
- oblikovanje dramatizacije;
- izdelovanje didaktične igre;
- predstavitev referata;
- anketiranje, štetje prometa, opazovanje poteka sence;
- obisk muzeja, razstave ali predstave in pisanje poročila.

Vse priporočene dejavnosti se lahko izvajajo s podporo ali zgolj z IT. V nekaterih primerih pa praktično, analogno ali terensko dejavnost lahko soočimo z informacijami ali aplikacijami, ki jih ponija IT

5. Zaključni del UN poudarja pomen in vlogo IT pri pouku geografije (UN, str. 38):

Poseben pomen za pouk geografije ima **uporaba sodobne informacijske tehnologije**.

Priporočamo uporabo računalnika z LCD-projektorjem in didaktično primernimi računalniškimi programi za prikaz in delo s statističnim gradivom, zemljevidi, video- in avdiogradivom itd. Veliko je tudi možnosti za uporabo svetovnega spleta, digitalnih fotoaparata ipd. Učenci naj z IT tudi samostojno zbirajo in obdelujejo geografske informacije in jih predstavljajo.

IZPIS IZ UN VEZAN NA UPORABO IKT IN VKLJUČEVANJE KOMPETENC (SŠ)

V obeh UN za geografijo v SŠ je raba IT zapisana tako neposredno kot medvrstično.

Že v **opredelitvi predmeta** so zapisane sodobne geografske informacije in raba medijev

V **splošnih ciljih** so zapisane tako zmožnosti za iskanje in vrednotenje geografskih podatkov ter njihovo reinterpreteriranje kot digitalne kompetence (splošne gimnazije) oz. uporabo IT oz digitalno pismenost (strokovne šole in strokovne gimnazije). Oba učna načrta poudarjata razvijanje orientacijskih in kartografskih veščin, ki se od analognih načinov vse bolj selijo k digitalnim oz. virtualnim.

Med operativnimi cilji poudarjava zapisane **predlagane dejavnosti** dijakov:

- po medmrežju iščejo primere za različne tipe površja, erozijske in denudacijske procese oziroma posledice,
- s pomočjo kartografsko-slikovnega gradiva in drugega gradiva raziskujejo topografske prvine (reliefne oblike, geomorfološke procese, merijo in rišejo naklon...),
- fotografirajo površinske oblike v svojem okolju in na različnih ekskurzijah ter potovanjih in jih predstavijo v šoli,
- razvrščajo podatke v preglednice, rišejo klimograme in interpretirajo razlike med njimi,
- spremljajo vremenske napovedi za Evropo in Slovenijo,
- naredijo referat o slikah oblačnosti po svetu s kratko razlago,
- zbirajo gradivo o rastlinstvu in živalstvu in ga povežejo s podnebno-rastlinskimi in višinsko-rastlinskimi pasovi,
- fotografirajo vodotok od zgornjega do spodnjega toka,
- s pomočjo posnetkov iz zraka, tematskih zemljevidov, fotografij in terenskega dela vrednotijo razvojne procese v izbrani pokrajini ali domačem okolju,
- na podlagi statističnih virov in slikovno-grafičnega gradiva ugotavljajo prostorski razvoj gospodarskih dejavnosti,
- z uporabo medmrežja raziščejo primere kužnih bolezni v posameznih regijah tropske Afrike,
- izdelajo kviz o Južni Ameriki, ki zajema različno geografsko in splošno znanje (delo v skupinah in tekmovanje),
- dijaki izdelajo vegetacijsko karto z risbami nekaterih značilnih rastlin in živali v Severni Ameriki,
- na medmrežju ali v knjižnici iščejo, analizirajo in utemeljujejo podatke o strukturah prebivalstva ter gostoti poselitve,
- s pomočjo različnih (poljubnih) virov preučujejo floris in navpičen prerez ameriških mest,
- s pomočjo podatkov izdelajo primerjavo gospodarskega razvoja, usmerjenosti in pogojev za gospodarski razvoj Kanade in ZDA,
- s podporo statističnih podatkov ocenijo pomen gospodarskih sektorjev v Avstraliji,
- v atlasu, knjigah ali na medmrežju pregledajo potek raziskovanja polarnih območij,
- poiščejo aktualno slikovno gradivo o razširjenosti ozonske luknje,
- izdelajo karto držav Severne Evrope in jo opremijo z glavnimi statističnimi podatki,
- učni kviz: milijonska mesta Zahodne Evrope in njihove značilnosti,
- izdelajo maketo različnih tipov vulkanov,
- debatni klub o množičnem turizmu, ki vedno bolj obremenjuje okolje in domačine,
- z uporabo medmrežja poiščejo podatke in izdelajo preglednico, v kateri primerjajo države Srednje Evrope,

- dijaki s pomočjo poljubne predloge izdelajo zemljevid Evropske unije (primerjava po različnih letih) - spremljajo in zapisujejo dnevno dogajanje povezano z Evropsko unijo in Slovenijo v različnih medijih,
- na zemljevid vrišejo najgosteje poseljena območja Slovenije in večja mesta,
- računalniško oblikujejo preglednice in rišejo različne starostne piramide,
- izdelajo grafični prikaz števila slovenskih izseljencev po svetu v poljubni obliki,
- s pomočjo računalnika ali drugače na nemem zemljevidu ali drugi kartografski predlogi označijo različna turistično-rekreacijska območja in kraje s poglobitnimi dejavnostmi, ki obstajajo ali pa bi se lahko razvijale v bodoče,
- s pomočjo ankete, statističnih podatkov ali medmrežja ugotovijo zastopanost gospodarskih dejavnosti v domači pokrajini,
- na računalniku z uporabo medmrežja izdelajo zemljevid naravnogeografskih enot Slovenije,
- s pomočjo literature in medmrežja oblikujejo načrt razvoja Triglavskega narodnega parka,
- s pomočjo medmrežja in knjižničnega gradiva predstavijo izbrani primer gospodarske dejavnosti predalpskega sveta v obliki plakata,
- s pomočjo medmrežja in statističnih podatkov argumentirajo prehodnost obpanonskih pokrajin,
- naredijo preglednico o vrednotenju prednosti, pomanjkljivosti, priložnosti in nevarnosti posameznih naravnogeografskih enot,

Tudi v **pričakovanih dosežkih** so zapisna pričakovanja:

- uporablja tehnološke pripomočke in orodja kot tudi znanstvene podatke (računalnik, medmrežje, pisne in druge vire, tehnične pripomočke za osnovna raziskovanja ipd.) za doseganje namena dela,
- samostojno išče, zbira in obdeluje ustrezne elektronske informacije, podatke in pojme (organiziranje, razlikovanje pomembnih od nepomembnih, objektivnih od neobjektivnih, resničnih od navideznih), in jih zna sistematično uporabljati,
- glede na namen in potrebo uporablja usluge informacijsko-komunikacijske tehnologije za podkrepitev kritičnega mišljenja, ustvarjalnosti in odkrivanje novega v različnih zvezah tako doma oziroma v prostem času kot v šoli, kar je priprava na prihodnji študij in poklic,
- je naklonjen/a uporabi IT pri različnem delu,
- varno in odgovorno uporablja medmrežje.

Podobno je s **posebnim geografskim znanjem**:

- razume delovanje GPS in zna uporabljati eno od tovrstnih naprav,
- seznanen se z uporabo geografskega informacijskega sistema (GIS) za reševanje konkretnih geografskih nalog,
- je naklonjen/a uporabi IT pri različnem delu.

V **didaktičnih priporočilih** je odstavek namenjen rabi sodobne tehnologije.

Poseben pomen za pouk geografije ima uporaba sodobne informacijsko komunikacijske tehnologije. Priporočamo uporabo računalnika z LCD projektorjem in didaktično primernimi računalniškimi programi za prikaz ter delo s statističnim, kartografskim, video in avdio gradivom itn. Veliko je tudi možnosti za uporabo medmrežja, digitalnih fotoaparatorov in drugih tehničnih pripomočkov.

B) DODATNI DIDAKTIČNI NAPOTKI ZA UPORABO IKT PRI PREDMETU GEOGRAFIJA

Če želimo razvijati celostne geografske vseživljenjske spretnosti, sposobnosti in veščine, nam lahko pomagajo tudi povezave zapisane spodaj. To je samo majhen del gradiv, ki so na voljo in še nastajajo.

B.1. Pregled izbranih (možnih) dejavnosti učencev z osmišljeno uporabo IKT

<http://skupnost.sio.si/course/view.php?id=921>
<http://www.simos.si/egradiva/gradiva.htm>
<http://mss.svarog.si/geografija/>
<http://www.youtube.com/watch?v=8o5cc8hlptA>
http://www.ss-sezana.si/sss/index.php?option=com_content&task=view&id=814&Itemid=211
http://ansatte.uit.no/webgeology/webgeology_files/english/mountains.swf
http://mss.svarog.si/geografija/index.php?page_id=10625
http://178.172.26.133/eqw/GSS_T05_P06/#
<http://www.youtube.com/watch?v=SHYd-0HMrhE>
http://ansatte.uit.no/webgeology/webgeology_files/english/mountains.swf
http://178.172.26.133/eqw/GSS_T05_P07/#
<http://www.sheppardsoftware.com/Asia-lakes.html>
<http://www.drustvo-dugs.si/ucitelji/kvizi/glavnamesta.html>
<http://www.klimadiagramme.de/>
<http://www.youtube.com/watch?v=xHB2kMEpGLg>
<http://www.modrijan.si/slv/content/download/4374/54485/version/1/file/Nastanek+fjorda+%E2%80%93+faza+1-4.jpg>
<http://www.presek.si/29/1495-Mesko.pdf>


B.2. Seznam oz. dostop do obstoječih e-gradiv in e-storitev za predmet geografija

<http://egradiva.gis.si/web/egradiva-os>
<http://egradiva.gis.si/web/9.-razred-geografija/dinarske-pokrajine>
http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_investicije/IT_v_solstvu/e_gradiva/
<http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/geografija>
<http://www.zrss.si/default.asp?rub=1027>
<http://skupnost.sio.si/>

...

Splošne storitve, ki so uporabne tudi pri poučevanju in dejavnostih pri pouku geografije.

SIO	Slovensko izobraževalno omrežje www.sio.si	 SLOVENSKO IZOBRAŽEVALNO OMREŽJE
Zavod RS za šolstvo	<p>Vstopna spletna stran</p> <p>Spletne strani predmetne skupine za geografijo http://www.zrss.si/default.asp?rub=79</p> <p>Izobraževalni katalog http://www.zrss.si/pdf/220814121734_katalog-predavani-2014-nr.pdf</p> <p>Digitalna knjižnica ZRSŠ http://www.zrss.si/digitalnknjiznica/</p>	   
Arnes	<p>Arnesove storitve: http://blog.arnes.si/</p> <ul style="list-style-type: none"> • spletne strani, • spletne predstavitve projektov, • spletne dnevnik oz. blog. <p>Kliker: http://kliker.sio.si/kliker.html</p>	

	<p>Listovnik: http://listovnik.sio.si/ Videokonference: http://vox.arnes.si/ Arnes MAPA: http://mapa.arnes.si Arnes video: https://video.arnes.si/portal/overview.zul</p> <p>in delavnice Arnes/SIO http://izobrazevanje.sio.si/category/arnessio-delavnice/</p>	
Socrative	http://www.socrative.com/	
Google drive	http://drive.google.com	
Moodle	http://www.moodle.si/moodle/	