

## Uporaba e-gradiv pri pouku geografije

## Teaching Geography with E-Materials

**Mirjam Martinuč Bernard**

Gimnazija Jesenice

mirjam.martinuc-bernard@guest.arnes.si

**Marjana Kralj**

Srednja gostinska in turistična šola Radovljica

### **Povzetek**

*Pri delu s pričujočimi e-gradivi »Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta« se dijaki seznanjajo s teorijo, pridobijo sposobnost samostojne uporabe elektronskih medijev za pridobivanje podatkov in komunikacijo z součenci. Učijo se dela s podatki in vrednotijo rezultate. Pričujoča e-gradiva odlikuje postopnost, ki jo omogočajo večstopenjski multimedijски gradniki od klasičnih fotografij do tematskih zemljevidov, video posnetkov, animacij in simulacij. Učenje in poučevanje z aktualnimi e-gradivi med drugim poteka na Gimnaziji Jesenice ter Srednji gostinski in turistični šoli Radovljica. Ugotovitve so sledeče: a) Obča geografija je med projekti e-gradiv, ki so aktualna preko podjetja Videofon d.o.o. nadpovprečno obiskana; tako po številu klikov učečih kot po številu mentorskih skupin; b) dojemljivost dijakov za tovrstno metodo dela je visoka; c) uporabnost e-gradiv je posebno visoka v športnih oddelkih, pri dijakih s statusom kulturnika in dijakih, ki so zaradi zdravstvenih težav dalj časa odsotni od pouka; d) e-gradiva se uporablja pri ponavljanju in utrjevanju znanja za maturo.*

Ključne besede: e-gradiva, geografija, srednja šola, multimedija, elektronski mediji

### **Abstract**

*The presented e-material »General geography and the problems of modern world» provide students the theory, the ability to start independently using electronic media to gather information, as well as a method to communicate with their classmates. Students learn how to work with the data and evaluate the results. The highlight of the presented e-materials is a design, based on multimedia elements designed with several stages and presented as classical photographs, thematic maps, videos, animations and simulations. Learning and teaching with the presented e-materials is performed at Gimnazija Jesenice and Srednja gostinska in turistična šola Radovljica. The findings are the following: a) among e-material projects the General geography from Videofon d.o.o. is attended above average measured by click numbers of students and by number of mentor groups; b) methodology is easily understood by students; c) e-materials proved especially useful for sport classes, students with*

*status of artist, and students missing classes due to health problems; d) e-materials are used in preparation for general examination before leaving secondary school.*

Keywords: e-material, geography, secondary school, multimedia, electronic media

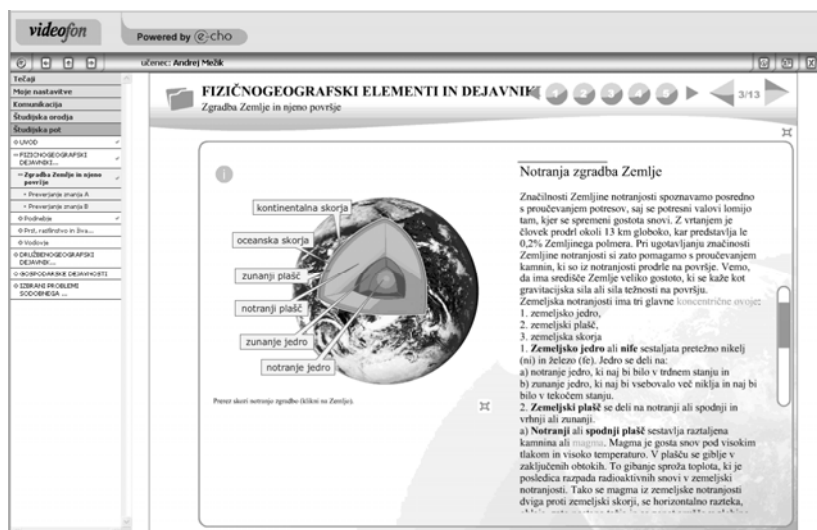
## 1 Uvod

Vsebine e-gradiv Obče geografije sledijo vsebinam in ciljem, ki jih dijakom predpisuje učni načrt za predmet geografije za 1. letnik gimnazij. E-gradiva so skladna tudi z učnim načrtom za srednje strokovno izobraževanje na srednjih šolah s 140 urami geografije, saj je v Obči geografiji dodano poglavje Izbrani problemi sodobnega sveta. Uporabna so tudi za ostale izobraževalne programe, ki sicer nimajo geografije na maturi, prav tako za odrasle, ki bi radi opravili maturo na maturitetnih tečajih, in za vse, ki so navdušeni nad geografijo v prostem času. E-gradiva Obča geografija tako nudijo dijakom vse vsebine, ki se preverjajo na maturi, učitelju pa so lahko dobrodošel pripomoček pri poučevanju.

Večini dijakom, ki jih uči geografijo, e-gradiva predstavljajo pomoč pri učenju, saj je sistemizacija poglavij urejena tako, da sovпада s potrjenimi učbeniki. Mnogim dijakom so med učenjem doma postala alternativa klasično pisanim učbenikom. Najintenzivneje elektronsko obliko učbenika uporablja v športnem oddelku prvega letnika Gimnazije Jesenice. Dijakom je uporaba e-gradiv hitro postala domača in jih uporabljajo ob daljših odsotnostih zaradi treningov, pogostih poškodb itd. Enaka uporabnost učbenika bi se izkazala tudi pri dijakih s statusom kulturnika ali pri tistih, ki so zaradi bolezni dalj časa odsotni od pouka.

E-gradiva so umeščena v spletno učilnico E-CHO, dostopno na [www.egradiva.si](http://www.egradiva.si). Prek vstopne strani se prijavite s svojim imenom in geslom. Po prijavi se odpre začetna stran, kjer izberete predmet Obča geografija. Odpre se vam seznam učnih poglavij, vsako od njih je lahko nosilec do treh podnivojev.

Pri prebiranju besedilnega dela e-gradiv je v pomoč logična hierarhija naslovov in podnaslovov. Vsi pomembnejši geografski pojmi so označeni in vsak pojem, ki se pojavi prvič, je sproti razložen. S klikanjem na obarvane besede, se prikaže multimedijški gradnik. Besedilni del tako dopolnjuje bogat izbor slikovnega, grafičnega in kartografskega gradiva (slika 1). Ob koncu vsakega vsebinskega sklopa so vprašanja in naloge različnega tipa za ponavljanje in utrjevanje. V načrtu izdelave je še, da bo vsak uporabnik e-gradiv svoje znanje lahko takoj vrednotil. Sedaj mu pravilnost odgovorov posreduje učitelj.



Slika 1: Besedilni del e-gradiv dopolnjen z multimedijским gradnikom

## 2 Možnosti uporabe e-gradiv pri poučevanju

Uporaba e-gradiv Obča geografija pokriva naslednje stopnje učnega procesa:

- motivacijo
- pridobivanje novega znanja z obravnavanjem nove snovi
- utrjevanje in ponavljanje
- poglobljanje
- preverjanje osvojene učne snovi

### 2.1 Uvodna motivacija

Za tovrstno uporabo e-gradiv mora biti učilnica opremljena z računalnikom, ki ima dostop do interneta, projektorjem, projekcijsko površino (stena, projekcijsko platno ali interaktivno tablo) ter mora imeti možnost zatemnitve vsaj prednjega dela učilnice.

Učitelj navadno uporabi slikovno gradivo – fotografijo, ilustracijo, animacijo ali video posnetek in z zastavljenim vprašanjem skuša vzbuditi zanimanje za snov učne ure (slika 2).

V računalniški učilnici se dijakom lahko dovoli samostojno brskanje po straneh učnega poglavja sledeče ure ali sledečih ur. Motivacija naj bi bila zlasti v možnosti brskanja in odkrivanja vsebin. V praksi se je izkazalo, da je to obliko motivacije težko nadzorovati, poleg tega dijaki navadno preverijo vse slikovno gradivo poglavja in med frontalno razlago ni več tolikšnega interesa, saj ni neodkritih slikovnih gradiv. Ta proces tudi v manjši meri upošteva načelo postopnosti učno-vzgojnega procesa.



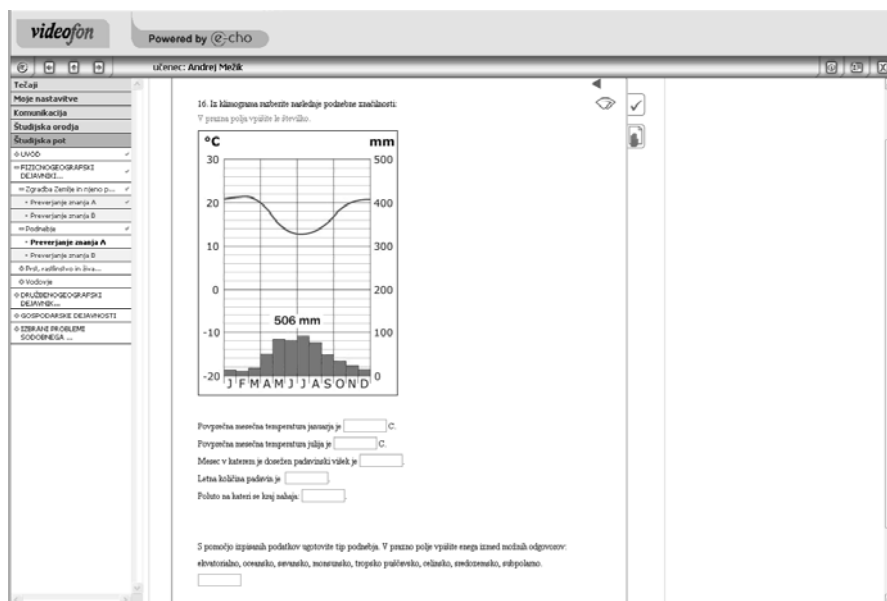
Slika 2: Slikovno gradivo

## 2.2 Obravnava vsebin

Učitelj s pomočjo e-gradiv lahko podaja vsebine frontalno, slikovno gradivo navadno služi kot oporna točka razlagi, ki jo dijaki spremljajo. V praksi se je izkazalo, da dijaki skušajo ob razlagi brati besedilo, kar je nesmiselno in jih dodatno obremeni. Zato lahko učitelj ustrezni multimedijски gradnik poveča na cel ekran. V ta namen smo tudi izdelali zgoščenko z gradniki, ki to možnost podpira.

Druga možnost je samostojno pridobivanje znanja s pomočjo e-gradiv. Pouk se odvija v računalniški učilnici, kjer dijaki delajo v parih ali trojkah z računalniki z dostopom na internet. Dijaki s pomočjo zastavljenih vprašanj ali učnega lista v e-gradivih iščejo odgovore in rešujejo naloge. Vsebinsko učne ure lahko učitelj poda tudi preko testov, pripravljenih znotraj e-gradiv (slika 3). Dijaki z uporabo e-gradiv najprej skušajo rešiti teste samostojno, po preteku predvidenega časa pa učitelj s pomočjo dijakov poda pravilne rešitve ali jih ob razlagi snovi opozori na pravilno rešitev testa.

Opazili sva, da dijaki z mimiko prikimavanja ali mrščenja ob razlagi snovi stalno spremljajo pravilnost svojih odgovorov. Opazili sva tudi, da so lahko dijaki med seboj zelo tekmovalni.



Slika 3: Testi znotraj e-gradiv

## 2.3 Utrjevanje in preverjanje znanja

Učitelj projicira testna vprašanja in naloge, dijaki skupaj ali po vrstnem redu rešujejo naloge. Ob napačnih odgovorih lahko učitelj hitro preskoči na poglavje v e-gradivih, kjer je zapisan pravilni odgovor oz. rešitev ali ob odgovarjajočem slikovnem materialu še enkrat poda razlago. Ta metoda utrjevanja in preverjanja znanja je morda z vidika povratnih informacij za učitelja najboljša, ker učitelji včasih izgubimo občutek, katera snov potrebuje dodatne razlage.

## 3 Uporaba e-gradiv kot učnega pripomočka doma

Uporabnost e-gradiv je zlasti visoka pri dijakih, ki so dalj časa odsotni od pouka. Še posebno so primerna za športne oddelke, kjer se dijaki po treningih ne vračajo domov in jim ni potrebno v prtljagi prenašati knjig, prenosni računalnik pa je že del standardne opreme. E-gradiva Obča geografija in problemi sodobnega sveta so namreč po strokovni in vsebinski plati enakovredna klasičnim, potrjenim učbenikom za omenjene šolske programe.

Najbolj klasična oblika uporabe učbenika, tudi e-gradiv doma pa je domača naloga, namenjena utrjevanju osvojene učne snovi ali pripravi na naslednje učne ure. Lastne izkušnje kažejo, da večina dijakov domače naloge ne naredi, pa najsi bo iz knjige ali e-gradiv.

## 4 Praktični primer priprave na učno uro z uporabo e-gradiva

V spodnjem primeru dobre prakse si bomo ogledali splošne podatke, operativno vzgojno-izobraževalne cilje, mikroartikulacijo učne ure, organizacijo vzgojno-izobraževalnega dela ter učni list.

## 4.1 Splošni podatki

Učitelj:	—
Razred:	1. letnik, splošna gimnazija
Predmet:	Geografija
Učna tema:	tropska, subtropska, zmerno topla, mrzla in gorska podnebja
Učna enota:	tipi podnebja (s pripadajočim rastjem in živalstvom)
Predvideno število ur:	4 šolske ure

## 4.2 Operativno vzgojno – izobraževalni cilji

Izobraževalni učenec naj:

- cilji:
- našteje in opiše glavne toplotne pasove in podnebne tipe,
  - razčleni značilnosti posameznih podnebnih tipov in njihovo prostorsko razporeditev,
  - analizira klimogram in ga zna pretvoriti v tabelarični prikaz,
  - opredeli tip podnebja kot naravni dejavnik rastja in ovrednoti njegov vpliv na rastje,
  - primerja razširjenost posameznih tipov rastlinstva in podnebja,
  - skuša razložiti vpliv posameznega tipa podnebja na življenje ljudi ter vlogo človeka pri spreminjanju naravnega rastja.

Vzgojni cilji: učenec:

- se seznani s skupinsko učno obliko, njenimi prednostmi in slabostmi,
- razume pomen skupinskega dela.

## 4.3 Mikroartikulacija učne ure

Tip učne ure: pridobivanje nove učne snovi

Učna oblika: skupinsko delo

Učne metode: ustna razlaga, razgovor, metoda dela z učnim besedilom, tabelarični prikaz, primerjava.

Učni računalnik, projektor, atlas, stenski zemljevid sveta, učni listič, prosojnica in grafoskop,

pripomočki: listki s številkami skupin, oreščki

Novi pojmi: podnebni tip, vrste rastja

Korelacije fizika, biologija

Viri in literatura: - učbenik: Jurij Senegačnik, Borut Drobnjak, Obča geografija za 1. letnik gimnazij

- atlas za osnovne in srednje šole, MK, Lj.

- e-gradiva: [www.e-gradiva.si](http://www.e-gradiva.si)

## 4.4 Organizacija vzgojno-izobraževalnega dela

### 4.4.1 Uvajalni del

Mobilizacija znanja:

- ob stenskem zemljevidu sveta ponovimo toplotne pasove, ki se izoblikujejo na podlagi vpadnega kota sončnih žarkov ter dolžine sončnega obsevanja,
- ponovimo še ostale podnebne dejavnike.

Motivacija:

- V vsakem od podnebnih pasov razlikujemo še različne tipe podnebij, ki se med seboj razlikujejo. Te razlike v značilnostih posameznih podnebnih tipov vplivajo tako na naravnogeografske značilnosti kot na življenje ljudi.
- Na podlagi oreškov iz različnih koncev sveta dijaki sklepajo na podnebje.

Napoved učnega smotra:

- v naslednjih štirih urah bomo spoznali, katere podnebne tipe poznamo znotraj toplotnih pasov, njihove značilnosti, naravno rastje v posameznem tipu podnebja in skušali razložiti, kako značilnosti podnebja vplivajo na življenje ljudi.

Utemeljitev izbire skupinskega dela in naključnega izbora v skupino:

- dejstvo je, da se boste večinoma šolali naprej na univerzi in si pridobivali specialna znanja izbranih smeri študija, prav tako se bodo specializirale tudi vaše spretnosti. Na kratko – postali boste bolj ali manj ozko specializirani strokovnjaki. Takšna specialnost znanj pa nujno zahteva skupinsko delo, saj se le na ta način znanja posameznih strok lahko dopolnjujejo v uspešen projekt. Zato je nujno, da pridobite spretnosti in sposobnosti, kot so: reševanje problemov, pogajanje, načrtovanje, odločanje, reševanje konfliktnih situacij. S tem si krepite lastnosti, kot so prilagodljivost, iznajdljivost, avtonomnost, zaupanje vase.

Organizacija dela:

- Razdelili se bomo v 7 skupin, vsaka bo preučila dva ali tri podnebne tipe. Iz košarice naj vsak potegne listič, ki vam pove, v kateri skupini boste delali. Delo v skupini si razdelite (tekstovno poročanje, usklajeno dopolnjevanje s slikovnim in grafičnim materialom iz e-gradiv in tabelaričnim prikazom iz prosojnice, prostorska predstava ob zemljevidu).
- Časa za delo imate dve šolski uri, nato pričnemo s poročanjem. Skupina ima na razpolago 10 minut za predstavitev,
- Vsaka skupina dobi učni list, ki vas bo vodil skozi obravnavane vsebine, računalnik z e-gradivi ter kos prosojnice za tabelarični prikaz.

#### **4.4.2 Usvajanje in urjenje**

- Učenci se v računalniški učilnici razporedijo po skupinah, vnesejo uporabniško ime in geslo ter poiščejo ustrezna poglavja. Pridobljene informacije uporabijo za reševanje učnega lista.
- Delo učitelja je omejeno na spodbujanje in svetovanje, tehnične težave rešuje asistent.
- Sledi poročanje, ki se lahko opravi v učilnici opremljeni s projektorjem in računalnikom in je klasična oblika frontalnega pouka z uporabo e-gradiv, izvedena s strani skupine (navadno treh dijakov).
- Učitelj po potrebi dopolni, popravi strokovni del nastopa in pomaga pri navigaciji do želenega slikovnega gradiva v e-gradivih.

#### 4.4.3 Ponavljanje in preverjanje

- Učenci v atlasih sveta poiščejo tematsko karto podnebnih tipov.
- Preko sistematično zastavljenih vprašanj o posameznem podnebnem pasu, tipih podnebja, prsti, rastlinstvu, živalstvu ter pogojih za življenje človeka ponovimo pridobljeno znanje.
- Za domačo nalogo učitelj posreduje strani testov v e-gradivih, ki ustrezajo usvojeni učni snovi. Preko njih bodo dijaki lahko izvedli samopreverjanje usvojenega znanja.

#### 4.5 Učni list

Učni list: Podnebni tipi, tropski toplotni pas, savanski tip podnebja

Ime skupine: \_\_\_\_\_

- Na osnovi klimograma tipičnega savanskega podnebja (e-gradiva, Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta, Podnebje, 6/6, b) pretvorite podatke o temperaturah in padavinah v tabelarni prikaz.
- S pomočjo atlasa in podnebne tematske karte poiščite nekaj območij s savanskim tipom podnebja in jih pokažite na tematski karti podnebnih pasov v e-gradivih.
- Ugotovite, kako se med letom spreminjajo temperature.
- Izpišite mesece z najvišjo, najnižjo temperaturo in izračunajte letno temperaturno amplitudo.
- Na podlagi nihanja temperatur med letom presodite, ali pri tem tipu podnebja obstajajo letni časi (da/ne)?  
Oglejte si še razporeditev padavin. Obstajajo morda kakšna druga obdobja? Če da, katera?  
V katerem mesecu oz. letnem času oz. obdobju je najmanj padavin?  
V katerem mesecu oz. letnem času oz. obdobju je največ padavin?  
Kakšna je celoletna količina padavin?  
Kakšne so padavine po nastanku v savanskem tipu podnebja (konvekcijske/ orografske /ciklonske)?
- Ob slikovnem gradivu opišite rastje, ki pripada savanskemu tipu podnebja (e-gradiva, Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta, Prst, rastlinstvo in živalstvo, 6/6, c).
- Ob slikovnem gradivu poimenujte tipične živali savanskega podnebja in njihove prilagoditve na geografsko okolje.
- Ugotovite, kakšne pogoje za življenje ljudi in kmetijstvo nudi savanski tip podnebja (uporabi ustrezno slikovno gradivo).



## 5 Zaključek

Ob koncu šolskega leta z uporabo e-gradiv na Gimnaziji Jesenice ugotavljamo, da so bila e-gradiva Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta med projekti e-gradiv, ki so aktualna preko podjetja Videofon d.o.o. nadpovprečno obiskana; tako po številu klikov učečih kot po številu mentorskih skupin. Statistični podatki za prvi dve šolski leti (2008/09, 2009/10) uporabe e-gradiv Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta kažejo, da je število mentorjev, ki e-gradiva uporabljajo pri pouku 17, skupno število uporabnikov v spletni učilnici je 9.650, dodatno je samoprijavljenih na tečaj še 1.995. V tem obdobju so uporabniki opravili 510 študijskih ur, od tega v zadnjem tričetrletju drugega šolskega leta 270 ur, kar kaže na porast uporabe. Predstavljena e-gradiva so bila najbolj uporabljana v športnih oddelkih in na maturitetnem tečaju. V prvem primeru zaradi daljših odsotnosti dijakov od pouka, v drugem primeru pa zaradi finančne zahtevnosti nakupa učbenikov. Dijaki v razredih splošne gimnazije so delo z e-gradivi izjemno dobro sprejeli, pritegnejo jih zlasti multimedijски gradniki, prijavljanje in brskanje po straneh usvojijo izjemno hitro, učno uro pa mora učitelj časovno natančno opredeliti in kontrolirati, sicer se dijaki oddaljijo od učnih vsebin. Kot dopolnitev e-gradiv za naslednje šolsko leto predvidevamo prehod v mentorski način dela z uporabo forumov, domačih nalog itd.

## Literatura

- E-gradiva, Videofon d.o.o., dosegljivo na: <http://egradiva.si> (09.06.2010)
- Martinuč-Bernard, M. & Kralj, M. (2009). E-gradivo Obča geografija in izbrani problemi sodobnega sveta, Zbornik Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT Sirikt 2009. Uredili: Orel, M., Vreča, M., Lenarčič, A., Kosta, M. Kranjska Gora 15-18 apr. 2009. Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije.