

VSESTRANSKA UPORABA ELEKTRONSKEGA UČBENIKA GEOGRAFIJA SLOVENIJE IN PRIROČNIKA ZA UČITELJE PRI POUKU GEOGRAFIJE

Mag. Slavko Brinovec

Mlakarjeva 2b,

SI – 4000 Kranj, Slovenija

e-naslov: slavko.brinovec@guest.arnes.si

Izveleček

Predstavljen je elektronski učbenik Geografija Slovenije in Priročnik, ki učitelja uvaja v njegovo uporabo. Elektronski učbenik je enostaven, omogoča postopnost in je primeren za različno starostno stopnjo učencev. Na dveh primerih je predstavljena njegova uporaba. Učbeniku je dodan program za izdelavo novih kart.

Priročnik prikazuje možnosti rabe učbenika. V njem so priprave na učno uro za različne vrste šol. Poleg učnih ciljev za posamezna poglavja na različnih stopnjah šol je prikazan tudi didaktični postopek obravnave. Na koncu je predlog vaj, s katerimi učenci dokažejo, da posamezne cilje in vsebine tudi obvladajo. Priročnik na koncu opazarja na uporabo kartografije in informacijsko-komunikacijske tehnologije pri pouku. Dodani pa sta še poglavji o nemih kartah pri pouku.

Ključne besede: elektronski učbenik, tematska karta, priročnik, učna priprava, uporaba IKT pri pouku.

MULTI-USE OF ELECTRONIC TEXTBOOK GEOGRAPHY OF SLOVENIA AND MANUAL FOR TEACHERS AT GEOGRAPHY TEACHING

Abstract

Here presented is electronic textbook Geography of Slovenia and Manual which makes the teacher familiar with its use. Electronic textbook is simple, enabling gradually and it is appropriate for different age level of pupils. Its use is illustrated on two cases. The textbook also includes the programme for elaboration of new maps.

The Manual shows the possibility of the textbook application. Here you can find preparation for the lessons for different kinds of schools. Beside the teaching objectives for individual chapters on various levels of schools, also didactic application is demonstrated. At the end there is suggestion of exercises to enable the pupils to prove that they master the contents. The Manual at the end points to the use of cartography and information-communication technology (ICT) at lessons. There are also two chapters about blank maps in the teaching process.

Key words: electronic textbook, thematic map, manual, preparation for the lessons, use of ICT at lessons.

1. Namen elektronskega učbenika

Uporaba IKT postaja vse bolj nepogrešljivi del našega življenja. Možnosti, ki jih nudi, nima nobena druga tehnologija. Tako kot na drugih področjih se uveljavlja tudi v izobraževanju. Z

njeno uporabo v izobraževalnem sistemu pa ne moremo biti zadovoljni. Če je še pred nekaj leti veljalo, da učitelji niso usposobljeni za njeno uporabo, danes to ne more biti več izgovor. Prav tako visoke cene te tehnologije niso več resen razlog za njeno neuporabo. Mogoče je še najbolj objektivni razlog pomanjkanje ustrezne programske opreme.

Časi, ko smo zaradi pomanjkanja finančnih sredstev na šolah oblikovali računalniške učilnice, v katerih bi se usposabljali učitelji in sprejemali prva tovrstna znanja, so že davno minili. Uporaba računalniških učilnic pri pouku po preprostem izračunu pokaže, da je tako uvajanje IKT samo popestritev pouka, ne pa način njegovega izvajanja. Po izračunu za osnovno šolo z dvema paralelkama bi vsak predmet nekega razreda, v računalniški učilnici imel le dve uri pouka v šolskem letu. Ali ni to dokaz, da so računalniške učilnice že preživete?



Slika 1: Naslovnici obeh zgoščenk.

Prav ti razlogi so nas vodili v pripravo elektronskega učbenika, ki bi prikazal vse geografske vsebine s tem medijem. Lahko ga uporablja učitelj pri frontalnem pouku, z njim lahko delajo učenci samostojno, nudi tudi vrsto možnosti za preizkus znanja. Tak je poskus oblikovanja učbenika *Geografija Slovenije*, ki bi vse te lastnosti imel in dal učiteljem možnosti za drugačen pouk, večjo aktivnost učencev in je hkrati tudi primer uporabe vsaj nekaterih didaktičnih načel, med njimi zlasti načela sistematičnosti in postopnosti, načela nazornosti in konkretnosti in zlasti geografskih didaktičnih načel kot so načelo prostorske razmejitev pojavov in procesov ter njihovih medsebojnih odnosov, načelo opazovanja in načelo kompleksnosti.

Temu konceptu sledi didaktična predstavitev vsebin geografije Slovenije. Ta je enostavna, omogoča postopnost in je primerna različni starostni stopnji učencev. Predstavitev Slovenije omogoča njen obris, na katerem so osnovne orientacijske točke: pri naravnogeografskih elementih reke, pri družbenogeografskih pa naselja in komunikacije. Pri tem smo imeli pred seboj cilj, da bi bilo možno tak učbenik uporabiti tudi, če ni v geografski učilnici primerne tehnološke opreme. S pomočjo elektronskega učbenika lahko namreč izdelamo tudi prosojnice, lahko enoplastne ali večplastne, natisnemo neme karte, s katerimi delamo, pripravimo naloge za preizkus znanja. Da bi vse to lahko uspešno uporabljali, je pripravljen še *Priročnik za učitelja*, v katerem je predstavljen elektronski učbenik, prikazana je njegova uporaba na različnih stopnjah in vrstah šol, prikazani so primeri konkretne uporabe z učno pripravo, razložen je način izdelovanja novih kart in prikazana uporaba kart pri pouku.

2. Geografija Slovenije

Elektronski učbenik Geografija Slovenije obsega 34 različnih tem, ki so združene v 6 tematskih sklopov. Njen bistven del predstavlja 38 različnih tematskih kart, ki učence uvajajo v geografijo Slovenije. Prikazujejo geografske elemente in pojave ter njihovo prostorsko razprostranjenost. Karte so narejene razvojno. Nastajajo pred učenci s pritiskom na miško. Osnovo kartam predstavljata ali vodno omrežje Slovenije, ki je močno generalizirano, ali sistem večjih naselij, ki pomagata učencem pri orientaciji v prostoru. Na ti dve osnovni karti je pripeta vsebina posamezne karte. Pri obravnavanju posamezne teme pa je od didaktičnega postopka odvisno zaporedje prikazovanja.

Vsaka karta ima pripravljeno besedilo, ki ga aktiviramo s pritiskom ustrezne črke v orodni vrstici. S pritiskom na drugo črko v orodni vrstici karto ali besedilo lahko natisnemo. Vsako karto ali besedilo lahko shranimo in prenesemo v svoje priprave za določeno učno uro.

Zgoščanka je uporabna od 4. razreda osnovne šole do 4. letnika gimnazije. Jasno je, da so pri tem razlike v vsebini in podrobnostih zahtevanih vsebin.

V 9. razredu učenci pridobe temeljno znanje o naravnogeografskih pojavih in družbenogeografskih procesih, prostorsko predstavo o Sloveniji in domači pokrajini. Ob tem se urijo v opazovanju, primerjanju in posploševanju, razvijajo sposobnost samoizobraževanja in komuniciranja ter dela v skupini.

Elektronski učbenik lahko učenci uporabljajo za samostojno učenje doma, ko npr. niso bili pri pouku, pa te vsebine vseeno morajo poznati, lahko ga učenci uporabljajo neposredno v multimedijški učilnici tako, da z njegovo pomočjo organiziramo skupinski pouk ali pa učenci delajo individualno po navodilih učitelja. Pri rednem pouku ga bo učitelj uporabljal pretežno pri frontalnem pouku kot del IKT tehnologije ali kot multimedijško predstavitev. Skratka, vsebine elektronskega učbenika so pripravljene tako, da jih lahko spoznavamo na različne načine, velikokrat odvisno tudi od tega, kakšno učno tehnologijo imamo na razpolago.

Tipičen primer uporabe elektronskega učbenika je pri geološkem razvoju Slovenije. Ta je zelo dinamičen. Prvi pogled na geološko karto učence vznemiri, ker je karta zelo pisana, kar pomeni, da ima veliko podatkov. Ob obravnavi geološkega razvoja Slovenije najprej ponovimo geološke dobe. Ugotovimo, da čim mlajše so, tem krajše so.

Najstarejše paleozojske kamnine so v Karavankah. So iz silurija. Največ paleozojskih kamnin je iz permijskega obdobja. To so glinasti skrilavci, peščenjaki in konglomerati. Najdemo jih še v predalpskem hribovju. Na površju hitro razpadejo.

V mezozoiku je nastalo plitvo morje, v katerem so se nabirale debele plasti (apnenec in dolomit). Zaradi gibanja se svet dviga. Najprej se dvignejo triadne kamnine. Morje se razdeli na dva dela. Zahodni del se dviga močnejše, iz njega se pokažejo jurski apnenci. V kredi se dviganje nadaljuje.

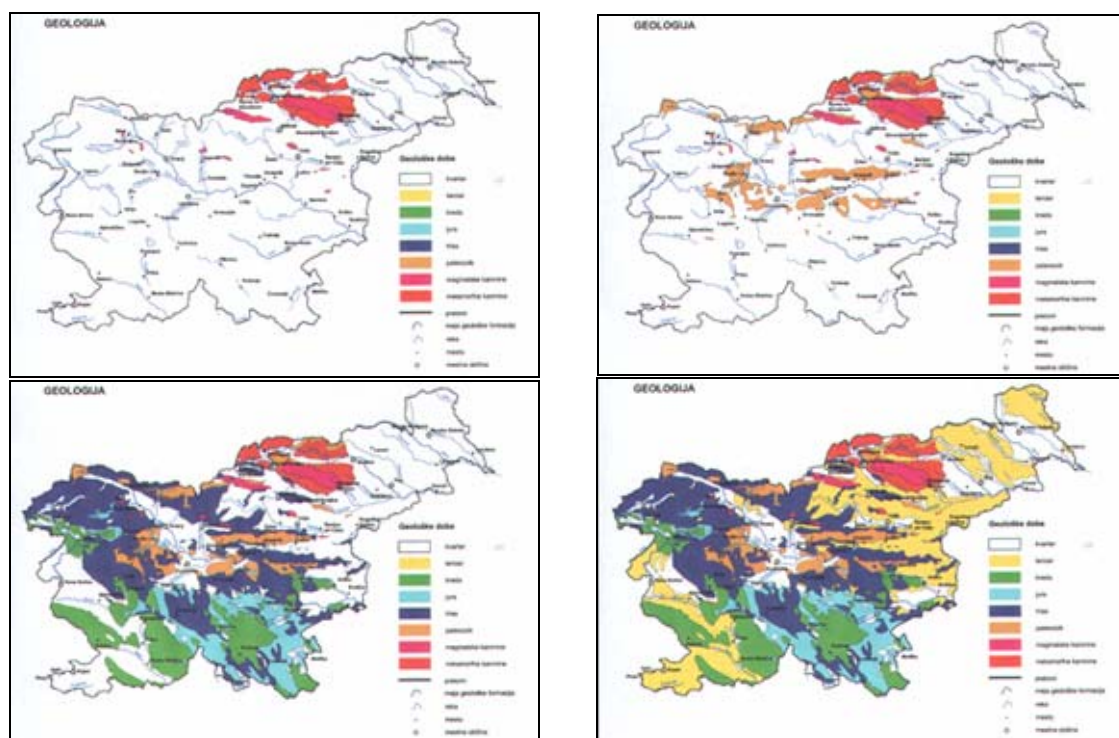
V terciaru pride do velikih tektonskih sprememb. V eocenu nastane prvo kopno. Na njegovem robu se odlagajo plasti fliša.

V miocenu in oligocenu se odlagajo laporji, gline in peski tudi v kotlinah in dolinah osrednje Slovenije. Te starosti so tudi premogi na tem območju.

V kvartarju se v kotlinah in rečnih dolinah odlagajo najmlajše kamnine pleistocenske starosti.

Učenci so tako spoznali na enostaven, postopen način, kako se je oblikovala Slovenija. S postopnostjo smo dosegli, da so doživeli razvoj in jim oblikovanje Slovenije postane razumljivo (Brinovec 2008).

Ozemlje Slovenije leži v tistem delu Evrope, do koder segajo pritiski afriške litosferske plošče. Njen del – jadranska plošča – pritiska v severni in severovzhodni smeri in se podriva pod Alpe in pod star panonski masiv. Ta pritisk je v preteklosti povzročil gubanje Alp in Dinarskega gorstva, sedaj pa povzroča potrese.

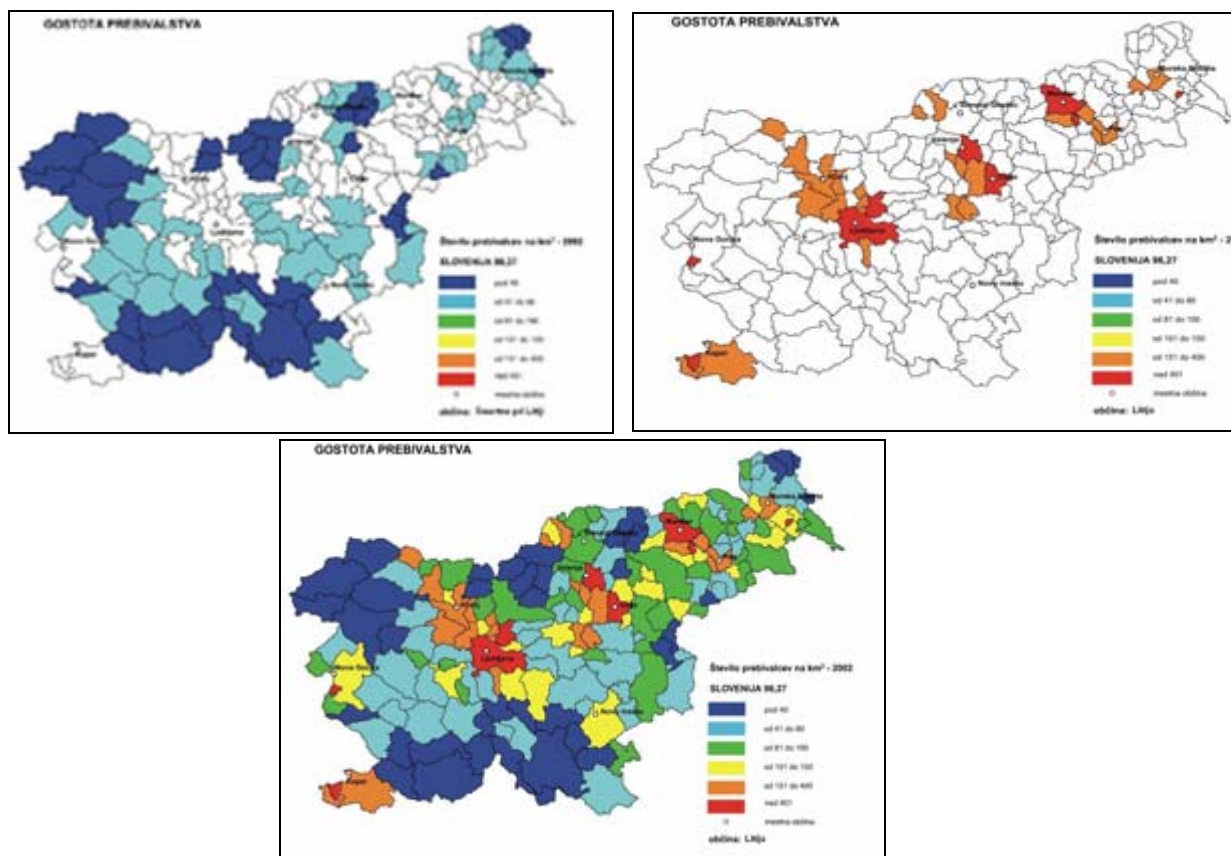


Slika 2: Geološki razvoj Slovenije po biostratigrafskih enotah. Prikazana je postopnost obravnave. (Vir: Elektronski učbenik)

Tudi pri poučevanju družbenogeografskih procesih je postopnost pomemben dejavnik usvajanja vsebin. Če pa učenci že pred spoznavanjem dobijo določene naloge, s tem pokažejo, ali znajo razumno razmišljati. Pri tej vsebini morajo učenci vedeti, kje bodo iskali najmanj in kje najbolj naseljena območja pri nas. Ko to ugotovijo, se morajo vprašati zakaj?

Učenci ugotovijo, da imajo najnižjo gostoto pri nas občine predvsem v visokogorskem svetu (Julijske Alpe in Kamniško Savinjske Alpe) in kraške občine na zahodni, severni in južni meji.

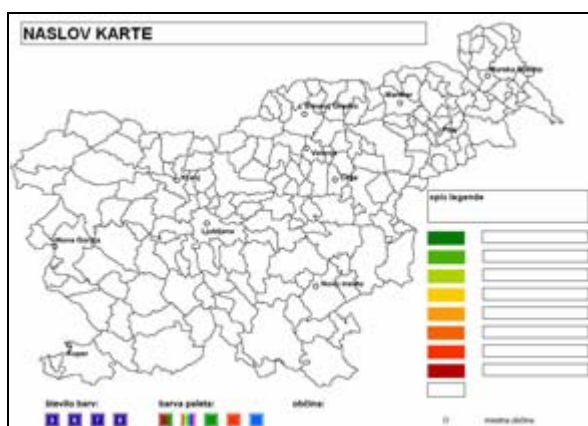
Nasproti tej skupini so občine osrednjega nižinskega dela Slovenije, ki so močno razvite, imajo majhno površino in zato visoko gostoto. Ko postopoma odkrivamo karto, bodo učenci videli, kje so območja velike in kje majhne gostote prebivalstva. Samo še razloge za tako razporeditev je treba imenovati.



Slika 3: Gostota prebivalstva po občinah. Uporabimo lahko tudi drugačno zaporedje prikaza. (Vir: Elektronski učbenik)

Elektronski učbenik ne daje samo geografskih spoznanj, ampak učence uvaja v delo z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, navaja jih na aktivno delo pri pouku in na analize ter jih tako uvaja v življenje, v delo z računalnikom, ki bo tem generacijam predstavljal normalno delo in hkrati potrebo po novem znanju. Čas je, da začnejo IKT tudi intenzivno uporabljati. Prav Geografija Slovenije nudi idealne pogoje za to. Tako nastaja novo obdobje pri uporabi računalnika v izobraževanju.

Za dijake srednjih šol so vse vsebine zgoščenke zelo uporabne. Ob njih bi dijaki morali pridobiti toliko geografskega znanja, da to mora zadoščati za zelo solidno in visoko oceno. Če te vsebine dopolnimo še s konkretnimi primeri pojavov in procesov, je znanje kompletno.



Slika 4: Program za izdelavo novih kart. (Vir: Elektronski učbenik)

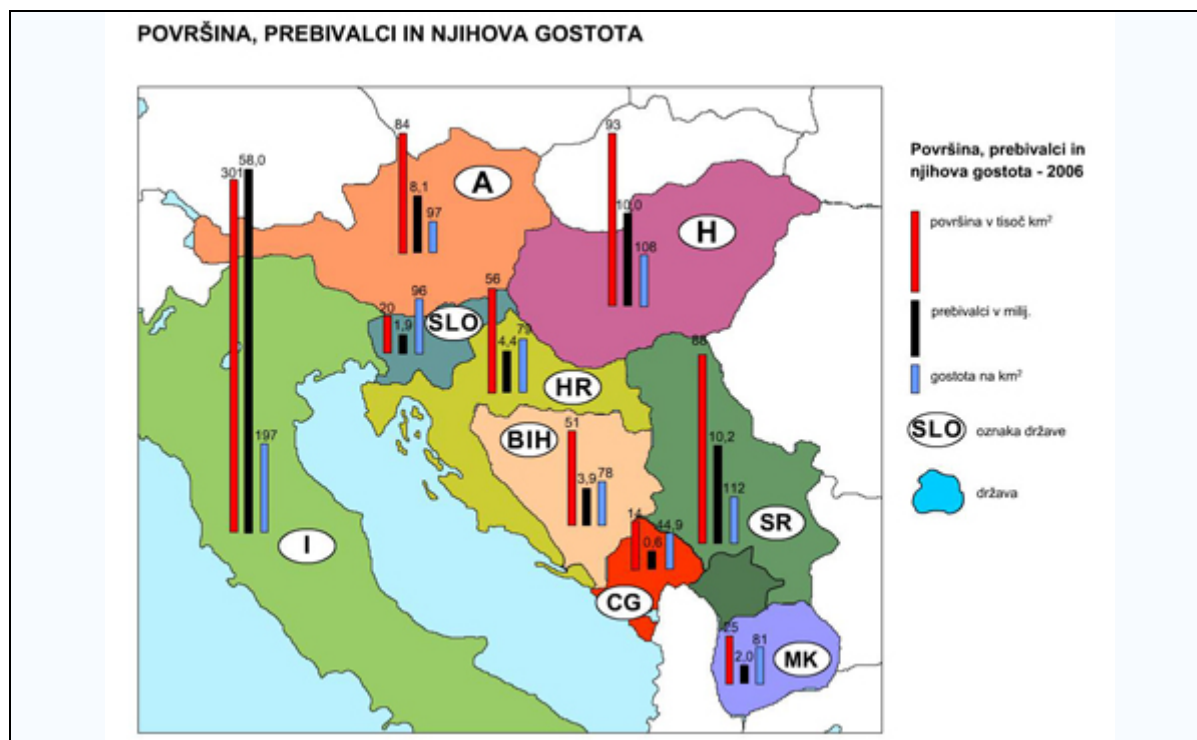
Elektronski učbenik ima na koncu program za izdelavo novih kart slovenskih občin. Z njim bo lahko vsak, ki ima na razpolago statistične podatke po slovenskih občinah, napravil tudi kartografski prikaz teh podatkov. V programu so poleg kart pripravljene legende (izbirati je mogoče med pet do osem elementov- enobarvnih ali večbarvnih) in prostor za naslov in napis legende. Možnost izdelave karte pa je za dijaka še dodatna vzpodbuda (Brinovec 2008).

3. Priročnik za učitelje

Priročnik prikazuje možnosti rabe elektronskega učbenika. V njem so priprave na učno uro za različne vrste šol. Prikazana je uporaba geografske karte. Poleg učnih ciljev za posamezna poglavja na različnih stopnjah šol je prikazan tudi didaktični postopek obravnave. Na koncu je predlog vaj, s katerimi učenci dokažejo, da posamezne cilje tudi obvladajo.

Uporaba priročnika je enostavna. Na kazalu lahko kliknemo na katerokoli poglavje, ki se takoj odpre. Če ima poglavje več podpoglavij, se na levi strani pojavi njihov seznam. S klikom nanj se podpoglavje odpre. Na začetku in koncu vsakega poglavja sta dve puščici, ki nas vodita v priročniku naprej ali nazaj. Če hočemo v drugo poglavje, pa kliknemo na kazalo in tam izberemo ustrezno poglavje. Vse karte, ki so v priročniku, lahko celostransko povečamo, če kliknemo nanje. Karto lahko tudi kot celotno besedilo natisnemo.

POVRŠINA, PREBIVALCI IN NJIHOVA GOSTOTA 2002
CILJ:
Učenci spoznajo površino, število prebivalcev in gostoto prebivalstva pri naših sosedih.
UČNI CILJI:
5. razred:
9. razred: Učenci imenujejo naše sosede ter jih primerjajo po velikosti in številu prebivalstva. 3. letnik: Dijaki opišejo značilnosti razvoja prebivalstva v Sloveniji. Površino, prebivalstvo in njegovo gostoto primerjajo s sosednjimi državami.
DIDAKTIČNI POSTOPEK:
Učenci s pomočjo zemljevida razvrstijo naše sosede in države nekdanje Jugoslavije po velikosti. Učenci s pomočjo karte napravijo tabelo, v katero vpišejo velikost, število prebivalcev in njihovo gostoto. Ugotovijo države, ki so večje od Slovenije, in ugotovijo, za koliko?
Naravnogeografske in družbenogeografske razmere so pri naših sosedih različne. To se kaže med drugim tudi v velikosti novonastalih držav. Sosede Slovenije so relativno velike države. Največja med njimi je Italija, ki je s 301 tisoč km ² večja od nekdanje Jugoslavije, Madžarska in Avstrija pa sta za več kot trikrat manjši od Italije. Srbija meri 88 tisoč km ² . Najmanjša od naših sosed je Hrvaška s 56 tisoč km ² , malo manjša pa le nova država Bosna in Hercegovina. Edina na novo nastala država na ozemlju nekdanje Jugoslavije, ki je podobno velika kot Slovenija, je Makedonija (26.000 km ²). Še manjša od obeh je Črna gora (13 tisoč km ²)
Sosede Slovenije so relativno velike države. Največja med njimi je Italija, najmanjša je Hrvaška.



Učenci poskušajo ugotoviti število prebivalcev posamezne države in razložijo, zakaj mislijo, da je tako. Povežejo število prebivalcev z reliefom in ugotove, zakaj niso te države enakomerno naseljene.

Od velikosti kot tudi od naravnogeografskih ter družbenogeografskih dejavnikov je odvisno tudi število prebivalcev posameznih držav. Daleč največ prebivalcev ima Italija (57,9 milijonov), Madžarska ter Srbija in Črna gora jih imata vsaka po 10 milijonov, malo manj Avstrija (8,1 milijona). Po številu prebivalcev sta enaki Hrvaška in Bosna in Hercegovina, medtem ko jih imata najmanj in približno enako Makedonija in Slovenija.

Največ prebivalcev ima Italija (58 milijonov), Madžarska ter Srbija in Črna gora jih imata vsaka po 10 milijonov, malo manj Avstrija (8,1 milijona).

Kako vplivajo naravnogeografske razmere in družbeni razvoj na neko ozemlje, se kaže tudi v gostoti njegovega prebivalstva. Daleč največjo gostoto prebivalstva ima Italija, kjer živi na km² 197 prebivalcev. Veliko gostoto prebivalstva imajo tudi druge države: Madžarska (108/km²), Avstrija ima enako gostoto kot Slovenija (97/km²), Hrvaška pa je nekoliko redkeje naseljena (83/km²). Nekdanje južne republike imajo manjšo gostoto, izstopa pa Srbija, kjer je zaradi številnega prebivalstva na Kosovu gostota relativno visoka (104/km²).

Vpliv naravnogeografskih razmer in družbenega razvoja se kaže tudi v gostoti njegovega prebivalstva. Največjo gostoto prebivalstva ima Italija, veliko gostoto prebivalstva imajo tudi druge države.

Slika 6: Učna priprava za primerjavo Slovenije s sosednjimi državami po površju, številu prebivalstva in njihovi gostoti. (Brinovec 2004)

Priročnik na koncu opazarja na uporabo kart in informacijsko-komunikacijske tehnologije pri pouku. Dodani sta še poglavji o nemih kartah pri pouku. V tem primeru o tistih nemih kartah, ki jih je mogoče izdelati s pomočjo učbenika. Učitelj lahko med vsemi kartami izbere tisto, s katero bodo učenci pri preverjanju znanja dokazali razumevanje ciljev, ali pa že med poukom s pomočjo neme karte vnesli vsebino poglavja.

Na koncu je še poglavje o uporabi temetskih kart pri pouku. Tematska karta svojo funkcijo opravi le, če je kvalitetna (enostavna, brez detajlov, če daje osnovne informacije). Razlog v uporabi elektronske prosojnice je predvsem v ekonomičnosti in predpripravi.

Pojavlja se vprašanje, katere predstavitve, povzetki, pregledi in podobno so za učenca tako pomembni, da ni dovolj, da so vidni le med poukom, ampak jih mora odnesti domov.

4. Zaključek

Bistvo večplastne elektronske prosojnice je postopnost pri oblikovanju pojmov, procesov in pojavov in njihova prostorska predstava. Večplastna prosojnica lahko nastane ob prostorski predstavi ali ko predstavljamo neko pomembno dejavnost v pokrajini. Pri prvi gre za postopnost spoznavanja neke regije ali pokrajine. Najprej spoznamo rečno omrežje, nato nanj navežemo relief, sledijo komunikacije in naselja. Tako smo v končni fazi spoznali celotno pokrajino (Brinovec 1999).

Pri drugem primeru lahko za izhodišče vzamemo pokrajino, nanjo pa polagamo posamezne elemente, ki so pokrajino oblikovali. Pri geološkem razvoju pokrajine najprej prikažemo najstarejšo zgradbeno fazo, nato pa nanjo polagamo vse mlajše. Tako smo spoznali, kako se je površje oblikovalo v preteklosti. Podobno lahko storimo z gostoto prebivalstva, ko najprej spoznamo območja največje gostote, nato najmanjše in končno še vsa vmesna območja.

Spoznali smo elektronski učbenik in priročnik in videli nekatere od številnih možnosti, ki jih nudi, pa tudi možnosti multimedije, ki jo učitelj lahko uporabi pri svojem delu. Na tak način bodo učenci lažje osvajali nove vsebine. Zaradi nazornosti bo pot osvajanja hitrejša in učinkovitejša. Učitelji bodo pri svojem delu odkrili še kakšno možnost za bolj aktivno in motivirano delo učencev. Mogoče pa jih bo zgoščenka vzpodbudila, da se bodo še sami lotili dela. Če jim bomo olajšali spoznavanje Slovenije in če bodo sami posegli po oblikovanju vsebin geografije Slovenije, smo svoj cilj dosegli.

Viri in literatura

- Brinovec, S. 2008: Geografija Slovenije/Geography of Slovenia. Ljubljana. Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Brinovec, S. 2008: Geografija Slovenije: Priročnik za učitelje. Ljubljana. Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Brinovec, S. 2004: Kako poučevati geografijo. Ljubljana. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Brinovec, S. 1999: Slovenija: Grafoskopski komplet. Kranj. Terra.

MULTI-USE OF ELECTRONIC TEXTBOOK GEOGRAPHY OF SLOVENIA AND MANUAL FOR TEACHERS AT GEOGRAPHY TEACHING

Summary

E-textbook is used by the teacher at front lessons; pupils can work independently with it and it offers many possibilities for testing the knowledge. When designing the e-textbook Geography of Slovenia, all this has been considered, giving teachers a chance for different lessons, higher activity of pupils and being at the same time the example of using at least a few didactic principles; among them mainly the principle of systematic approach and gradually, the principle of transparency and actuality, as well as didactic principles, like space

limitation of phenomena and processes with their mutual relationships, the principle of observation and the principle of complexity.

Presentation of contents of Geography of Slovenia is simple, enabling gradually, it is, however, appropriate for various age of pupils. Presentation of Slovenia enables its outline on which there are orientation points: rivers at nature-geographic elements and settlements and communications at social-geographic ones. Our objective here was that it would be possible to use such a textbook even if there wasn't any suitable technological equipment in the geography class. We can, namely, also elaborate transparencies - uni-layer or multi-layer ones, we can print blank maps which we work with, prepare exercise for testing the knowledge. To be able to apply all this efficiently, there is also the Teacher's Manual which presents e-textbook, its use on several stages and schools; there are also demonstrated cases of actual use with the preparation and explained way of elaboration of new maps and their use during the lessons.

E-textbook Geography of Slovenia comprises 34 various topics which are connected in 6 thematic complexes. Its core part represents 38 various thematic maps which introduce pupils into the geography of Slovenia. They display geographic elements and features and their spacial complexity. The maps are made in development sequence-they are arising in front of pupils by pressing the mouse. The basis of maps are water network of Slovenia which is very generalised or the system of bigger settlements; they help the pupils at orientation in space. The content of each map is attached to these two basic maps. When discussing individual topic, the sequence of demonstrating depends on didactic procedure.

Each map has the text which is activated by pressing the appropriate letter on the keyboard. By pressing another letter on the keyboard, we can print the map or the text. We can save and transfer every map or text into our preparations for a specific hour.

This CD can be used from the fourth class of the primary school on up to the last year of the secondary school. There are, of course, in this case differences in content and details of the required contents.

E-textbook can be used by pupils for the independent work at home, f.ex. if they were absent at school but they have to know these contents nevertheless; pupils can use it directly in multimedia classroom so that they can, by its help, organise group work or they can work individually following the teacher's instructions. At regular work the teacher will use it mainly at front lessons as a part of ICT technology or as multimedia presentation.

E-textbook doesn't only offer geographic recognitions, it also teaches the pupils how to work with IT; it helps them to actively work at lessons and analyse items, initiates the work with computer which will represent the future generations a normal work and the need to acquire new knowledge. It's time they started to apply ICT actively. It is exactly Geography of Slovenia which offers ideal conditions for that. In this way a new era of computer application in educational process is arising.

E-textbook, at the end, has a programme for elaboration of new maps of the Slovene communes. This will enable anyone who disposes of statistical data of communes, to elaborate a cartographic display of these data. In the programme you will find legends (you can select between five to eight elements- unicolour and multicolour) and space for the title and legend. Possibility to elaborate a map is an additional initiative for a pupil.

Manual for teachers shows possibilities of using e-textbook. IT contains the preparations for the hour for various types of schools. It is also demonstrated how to use geographic map. Beside teaching aims for individual chapters on various school levels also didactic procedure of treatment is shown. At the end there is suggestion of exercises helping the pupils to prove their command of the topic.

There also follows the chapter about using the thematic maps during the lessons. Thematic map only fulfils its function if it is quality (simple, without details, giving basic information only). The reason in using electronic transparency is above all because it's economical and has pre-preparation.

The essential part of multi-layer transparency is gradually at formation of notions, processes and phenomena, as well as their spacial presentation. Multi-layer transparency can arise at spacial presentation or if we present an important activity in the country.

E-textbook and Manual offer numerous possibilities of multimedia which a teacher can use at his work. In such a way pupils will find it easier to acquire new contents. Due to transparency, mastering of knowledge will be faster and more efficient. If we make insight into Slovenia easier and if they will themselves wish to create the contents of geography of Slovenia, we have thus achieved our objective.