

Posodobitve pouka v gimnazijski praksi

# GEOGRAFIJA

dr. Anton Polšak  
dr. Karmen Kolenc Kolnik  
dr. Eva Konečnik Kotnik  
Lea Nemec  
Eva Slekovec  
Vesna Fabjan  
Darinka Grešak  
Simona Varga  
Dunja Čurkovič Peperko  
Matej Lavtižar  
Zdenka Varl  
mag. Sonja Trškan  
Vesna Vervega  
Irena Šen Vitez  
Nataša Marčič  
Silvestar Ovčar  
dr. Tatjana Resnik Planinc  
Tanja Turk



## Posodobitve pouka v gimnazijski praksi

## Geografija

Uredil:	dr. Anton Polšak
Avtorji:	dr. Anton Polšak, dr. Karmen Kolenc Kolnik, dr. Eva Konečnik Kotnik, Lea Nemec, Eva Slekovec, Vesna Fabjan, Darinka Grešak, Simona Varga, Dunja Čurkovič Peperko, Matej Lavtižar, Zdenka Varl, mag. Sonja Trškan, Vesna Vervega, Irena Šen Vitez, Nataša Marčič, Silvestar Ovčar, dr. Tatjana Resnik Planinc, Tanja Turk
Strokovni pregled:	dr. Karmen Kolenc Kolnik, dr. Tatjana Resnik Planinc, Alenka Dragoš, Igor Lipovšek
Jezikovni pregled:	Tatjana Ličen
Izdal in založil:	Zavod RS za šolstvo
Predstavnik:	mag. Gregor Mohorčič
Urednica zbirke:	Alenka Štrukelj
Oblikovanje:	Irena Hlede
Postavitev in tisk:	Present d.o.o.
Naklada:	300 izvodov

Prva izdaja, prvi natis

Ljubljana, 2010

Publikacija je brezplačna.

Zahvaljujemo se Slovenskemu etnografskemu muzeju za uporabo slikovnih gradiv, ki smo jih uporabili za grafično opremo publikacije.

Zbirka knjig Posodobitev pouka v gimnazijski praksi je nastala v okviru projekta Posodobitev gimnazije – Posodobitev učnih načrtov, ki sta ga vodili dr. Amalija Žakelj, vodja projekta, in mag. Marjeta Borstner, namestnica.

Izid publikacije sta sofinancirala Evropski socialni sklad Evropske unije in Ministrstvo za šolstvo in šport.



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

© Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2010

Vse pravice pridržane. Brez založnikovega pisnega dovoljenja gradiva ni dovoljeno reproducirati, kopirati ali drugače razširjati. Ta prepoved se nanaša tako na mehanske (fotokopiranje) kot na elektronske (snemanje in prepisovanje na karšenkoli pomnilniški medij) oblike reprodukcije, razen delov, kjer je to posebej označeno.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana  
37.091.3:91 (082)

POSODOBITVE pouka v gimnazijski praksi. Geografija / Anton Polšak ... [et al.]. - 1. izd., 1. natis. - Ljubljana : Zavod RS za šolstvo, 2010

ISBN 978-961-234-900-4

1. Polšak, Anton

251501056

# VSEBINA

PREDGOVOR .....	7
UVOD ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	9
<b>1</b> NOVOSTI V POSODOBLJENEM UČNEM NAČRTU .....	11
1.1 Didaktika geografije .....	13
1.1.1 Geografski kurikulum kot proces ( <i>Karmen Kolenc Kolnik, Eva Konečnik Kotnik</i> )	13
1.1.1.1 Uvod .....	13
1.1.1.2 Razvoj geografskih kurikulumov doma in v izbranih tujih državah .....	13
1.1.1.3 Kako sprejemamo kurikularne spremembe slovenski učitelji in študenti geografije.....	20
1.1.1.4 Razvojne perspektive .....	25
1.1.1.5 Viri in literatura .....	26
1.1.2 Ključne značilnosti posodobljenega učnega načrta za geografijo ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	29
1.1.2.1 Uvod .....	29
1.1.2.2 Namen posodobitve .....	30
1.1.2.3 Zgradba učnih načrtov .....	30
1.1.2.4 Učni načrt in oblike/metode dela .....	34
1.1.2.5 Sklep .....	36
1.1.2.6 Viri in literatura .....	37
1.2 Veščine in kompetence .....	39
1.2.1 Učni stili kot izhodišče za oblikovanje učnih ur s primeri ( <i>Lea Nemec</i> ) ...	39
1.2.1.1 Kaj je učni stil? .....	39
1.2.1.2 Izbor optimalnih učnih metod in oblik za posamezen učni stil .	40
1.2.1.3 Primeri učnih priprav .....	42
1.2.1.4 Sklep .....	51
1.2.1.5 Viri in literatura .....	51
1.2.2 Učenje učenja s kritičnim mišljenjem in uporabo geografskih virov ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	54
1.2.2.1 Uvod .....	54
1.2.2.2 Izbrane splošne učne strategije .....	55
1.2.2.3 Izbrane posebne (geografske) učne strategije .....	64
1.2.2.4 Sklep .....	69
1.2.2.5 Viri in literatura .....	69
1.2.3 Vključevanje geografije v medijsko pismenost ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	70
1.2.3.1 Uvod .....	70
1.2.3.2 Izbor ključnih veščin medijske pismenosti .....	70
1.2.3.3 Izvedbene možnosti .....	72
1.2.3.4 Sklep .....	77
1.2.3.5 Viri in literatura .....	77
1.2.4 Nekatere možnosti obravnave kmetijstva pri pouku ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	78
1.2.4.1 Uvod .....	78

1.2.4.2	Kmetijstvo Slovenije v učnih načrtih za geografijo za gimnazije – cilji in veščine .....	78
1.2.4.3	Velikost kmetij v Sloveniji in regionalna razmestitev .....	84
1.2.4.4	Proces opuščanja obdelovanja kmetijskih zemljišč .....	87
1.2.4.5	Usmeritev in pomen kmetijskih panog .....	91
1.2.4.6	Vrednotenje gradiva s stališča šolske prakse .....	96
1.2.4.7	Sklep .....	98
1.2.4.8	Viri in literatura .....	98
<b>2</b>	<b>PRIMERI UVAJANJA NOVOSTI V PRAKSI .....</b>	<b>99</b>
2.1	Projektno, timsko in medpredmetno poučevanje .....	101
2.1.1	Geografija v šolskih projektih za boljši pouk ( <i>Eva Slekovec</i> ) .....	101
2.1.1.1	Uvod .....	101
2.1.1.2	Predstavitev projekta .....	101
2.1.1.3	Rezultati projekta .....	102
2.1.1.4	Kritična analiza projekta .....	105
2.1.1.5	Mnenja o projektu .....	105
2.1.1.6	Sklep .....	105
2.1.1.7	Viri in literatura .....	106
2.1.2	Projektna dneva na temo učna pot na Celjski koči ( <i>Darinka Grešak</i> ) .....	111
2.1.2.1	Uvod .....	111
2.1.2.2	Izvedba projektne dne .....	111
2.1.2.3	Sklep .....	116
2.1.2.4	Viri in literatura .....	117
2.1.3	Podnebni tipi v tropskem pasu ( <i>Simona Varga</i> ) .....	121
2.1.3.1	Uvod .....	121
2.1.3.2	Cilji in zmožnosti .....	121
2.1.3.3	Dejavnosti dijakov .....	122
2.1.3.4	Pričakovani dosežki .....	124
2.1.3.5	Sklep .....	124
2.1.3.6	Viri in literatura .....	124
2.1.4	Geografske in zgodovinske značilnosti Španije po poti timskega poučevanja ( <i>Dunja Čurkovič Peperko</i> ) .....	126
2.1.4.1	Uvod .....	126
2.1.4.2	Prvine timskega poučevanja .....	126
2.1.4.3	Sklep .....	129
2.1.4.4	Viri in literatura .....	129
2.1.5	Kako v pouk vpeljati čim več medpredmetnih povezav ( <i>Vesna Fabjan</i> ) ...	136
2.1.5.1	Uvod .....	136
2.1.5.2	Razprava .....	136
2.1.5.3	Načrt dejavnosti za reševanje problema .....	137
2.1.5.4	Sklep .....	140
2.1.5.5	Viri in literatura .....	140
2.1.6	Medpredmetna učna ura geografija – angleški jezik na temo orientacija in kartografija ( <i>Matej Lavtižar in Zdenka Varl</i> ) .....	141
2.1.6.1	Uvod .....	141
2.1.6.2	Načrtovanje dela .....	142
2.1.6.3	Izvedba dela .....	144

2.1.6.4	Ključne ugotovitve z vrednotenjem dela .....	145
2.1.6.5	Viri in literatura .....	146
2.1.7	Medpredmetna učna ura: Vlažnost zraka in padavine ( <i>Sonja Trškan</i> ) .....	152
2.1.7.1	Uvod .....	152
2.1.7.2	Prvine medpredmetne povezave .....	152
2.1.7.3	Sklep .....	154
2.1.7.4	Viri in literatura .....	154
2.1.8	Medpredmetna učna ura: Rastlinstvo ( <i>Sonja Trškan</i> ) .....	158
2.1.8.1	Uvod .....	158
2.1.8.2	Prvine medpredmetne povezave .....	158
2.1.8.3	Sklep .....	160
2.1.8.4	Viri in literatura .....	160
2.1.9	Kako povezati geografijo, fiziko in kemijo na temo energetika ( <i>Eva Slekovec</i> ) .....	168
2.1.9.1	Uvod .....	168
2.1.9.2	Pregled skupnih ciljev in potek dela .....	168
2.1.9.3	Rezultati, kritična analiza in mnenje o projektu .....	171
2.1.9.4	Evalvacija .....	172
2.1.9.5	Sklep .....	173
2.1.9.6	Viri in literatura .....	173
2.1.10	O geologiji in kamninah z medpredmetnim povezovanjem z biologijo in kemijo ( <i>Vesna Vervega</i> ) .....	181
2.1.10.1	Uvod .....	181
2.1.10.2	Geološki razvoj Zemlje s povezavo geografije in biologije .....	182
2.1.10.3	Analiza vzorcev kamnin s povezovanjem geografije in kemije ..	185
2.1.10.4	Sklep .....	189
2.1.10.5	Viri in literatura .....	190
2.1.11	Medpredmetna učna povezava: Britansko otočje ( <i>Irena Šen Vitez</i> ) .....	191
2.1.11.1	Uvod .....	191
2.1.11.2	Prvine medpredmetne povezave .....	192
2.1.11.3	Sklep .....	194
2.1.11.4	Viri in literatura .....	195
2.1.12	Pouk fizike in geografije nekoliko drugače ( <i>Nataša Marčič in Silvestar Ovčar</i> ) .....	198
2.1.12.1	Uvod .....	198
2.1.12.2	Prvine medpredmetne povezave .....	198
2.1.12.3	Sklep .....	202
2.1.12.4	Viri in literatura .....	202
2.1.13	Učna pot po mestu Koper ( <i>Tanja Turk</i> ) .....	206
2.1.13.1	Uvod .....	206
2.1.13.2	Cilji .....	206
2.1.13.3	Predstavitev učne poti .....	206
2.1.13.4	Sklep .....	208
2.1.13.5	Viri in literatura .....	209
2.2	Terensko delo .....	214
2.2.1	Terensko delo pri pouku geografije ( <i>Tatjana Resnik Planinc in Lea Nemeč</i> ) .....	214
2.2.1.1	Uvod .....	214
2.2.1.2	Rezultati raziskave o pomenu in izvajanju terenskega dela v gimnazijah .....	219

2.2.1.3	Izvedba terenskih vaj in strokovne ekskurzije študentov	
	Oddelka za geografijo UL FF .....	221
2.2.1.4	Primeri nalog za delo na terenu (za gimnazijo) .....	224
2.2.1.5	Sklep .....	230
2.2.1.6	Viri in literatura .....	230
2.2.2	Medpredmetna ekskurzija na Dolenjsko in v Belo krajino ( <i>Sonja Trškan</i> )	232
	2.2.2.1 Uvod .....	232
	2.2.2.2 Prvine medpredmetne ekskurzije na Dolenjsko in v Belo krajino	232
	2.2.2.3 Sklep .....	237
2.2.3	Medpredmetni projektni dan v Kočevskem rogu ( <i>Sonja Trškan</i> ) .....	238
	2.2.3.1 Uvod .....	238
	2.2.3.2 Prvine medpredmetnega projektnega dne v Kočevskem rogu ....	238
	2.2.3.3 Evalvacija .....	243
	2.2.3.4 Sklep .....	244
	2.2.3.5 Viri in literatura .....	244
2.2.4	Naravnogeografske značilnosti domače pokrajine – terensko delo: potok	
	Lokavšček ( <i>Irena Šen Vitez</i> ) .....	253
	2.2.4.1 Uvod .....	253
	2.2.4.2 Potek dela .....	254
	2.2.4.3 Sklep .....	256
	2.2.4.4 Viri in literatura .....	257
<b>3</b>	<b>OPISNIKI ZA OCENJEVANJE IZBRANIH GEOGRAFSKIH</b>	
	<b>VEŠČIN</b> ( <i>Anton Polšak</i> ) .....	265

## LEGENDA:



Dovoljeno kopiranje in reproduciranje gradiv za potrebe pouka.

## Predgovor

Publikacija Posodobitve pouka geografije v gimnazijski praksi je nastala v zvezi s posodabljanjem gimnazijskega programa po letu 2008. Je del zbirke podobnih publikacij drugih predmetov, ki se poučujejo v gimnazijah. Namenjena je zlasti gimnazijskim učiteljem, v branje pa jo priporočamo tudi vsem drugim učiteljem geografije pa tudi strokovni javnosti. Učiteljem naj bo v pomoč pri načrtovanju poučevanja, saj lahko iz nje črpajo ideje za sodobne oblike dela, hkrati pa daje v enem izmed uvodnih prispevkov tudi kritičen razmislek o samem učnem načrtu in dilemah geografskega kurikula, strokovna javnost pa lahko prek publikacije nekako uvidi, kakšno je trenutno stanje na področju šolske (gimnazijske) geografije.





# Uvod

Anton Polšak

Publikacija Posodobitve pouka geografije v gimnazijski praksi prinaša prispevke, ki želijo podpirati filozofijo posodobljenega učnega načrta za geografijo. V tej zvezi je le manjši del publikacije namenjen teoretičnim izhodiščem razvoja kurikula in novostim učnega načrta, poudarek je namreč na prispevkih učiteljev praktikov, ki so zapisali preverjene primere lastne prakse. Publikacija ni izpiljena v vseh podrobnostih, a je zaradi tega mogoče še bolj aktualna, saj današnji čas zahteva hitre odzive na spremenjene zahteve sodobnega pouka.

Publikacija je razdeljena na štiri poglavja, v katera so smiselno vključeni prispevki avtorjev, ki sledijo načelu, da je prvi prispevek v poglavju neke vrste uvodni, ki osvetluje problematiko z nekoliko širšega, a ne nujno teoretičnega vidika. Prvo poglavje O didaktiki geografije prinaša najširše razmišljanje o razvojnih smereh geografskega kurikula Karmen Kolenc Kolnik in Eve Konečnik Kotnik. Avtorici z domačimi in tujimi primeri razvoja geografskega kurikula ugotavljata dejavnike, ki vplivajo na njegovo spreminjanje, prav tako pa poudarjata potrebo, da sodobni čas zahteva upoštevanje tako družbenih potreb kot izobraževalnih smernic geografije in geografske znanosti. V nadaljevanju Anton Polšak razčlenjuje posodobljeni učni načrt, pri čemer daje prednost novostim in izpostavlja željo, da se pouk premakne z učenja o geografskih pojavih na učenje kot dejavnost za razvijanje veščin, ki omogočajo mlademu človeku lažje vključevanje v družbo in dejavno državljansko participacijo.

Sledi poglavje o veščinah in kompetencah. Lea Nemeč piše o učnih stilih, kjer pa ne ostaja pri teoretičnih izhodiščih, ampak podrobno navaja štiri konkretne primere možnosti njihovega udejanjanja pri pouku. Podobno prepletanje teorije in možnosti praktične izvedbe vidimo tudi v naslednjih treh prispevkih Antona Polšaka, ki jih je oblikoval kot izhodiščno učno gradivo, kjer je učitelju praktiku treba dodati le nekaj metodične obdelave in s tem dobi uporabno učno gradivo.

Sledita dve obširnejši poglavji s primeri iz prakse, ki so jih učitelji preverili v prvem in drugem letu vpeljevanja učnega načrta. Prvo poglavje nosi ime Projektno, timsko in medpredmetno poučevanje. Gre za oblike, ki niso nove, a so vse premalo uporabljene pri pouku. Nekoliko večji poudarek je dan medpredmetnemu delu, kar pa ne pomeni, da je to edina možnost za kakovostnejši pouk za pridobivanje kakovostnejšega in celovitejšega znanja. Eva Slekovec piše o tem, kako se lotiti kritičnega premisleka o izvajanju medpredmetnosti na šoli, dodaja pa še primer povezovanja treh predmetov, kar je na šolah dokajšnja redkost. Konkretno analizo medpredmetnega poučevanja so prispevali tudi Simona Varga, Dunja Čurkovič Peperko, Vesna Fabjan, Matej Lavtižar skupaj z Zdenko Varl, Vesna Vervega, Irena Šen Vitez, Nataša Marčič skupaj s Silvestrom Ovčarjem, Darinka Grešak je opisala svoje izkušnje s projektnim delom, Sonja Trškan pa je v enem prispevku združila dva primera različnih medpredmetnih povezav.

V zadnjem poglavju so prispevki na tematiko terenskega dela. Prvi prispevek Tatjane Resnik Planinc in Lee Nemeč je nekakšen kašipot za pripravo terenskega dela, a ne ostaja le pri splošnem, ampak s konkretnimi primeri dokazuje, da je terensko delo mogoče tudi diferencirati ob uporabi taksonomije učnih ciljev. Sonja Trškan piše o dveh medpredmetnih ekskurzijah, ki jih je uspešno izpeljala ob njihovi skrbni pripravi. Tanja Turk nas s svojim prispevkom vabi v Koper, da tam preizkusimo možnosti za učne

poti, Irena Šen Vitez pa piše o terenskem delu ob potoku Lokavšček v Vipavski dolini. Publikacija se končuje s primeri opisnikov za ocenjevanje geografskega znanja, ki bi jih bilo mogoče bolj uporabiti tudi pri poučevanju v gimnazijah. Želimo, da bi bila publikacija tako vir podatkov kot tudi novih zamisli in idej.

Novosti  
v posodobljenem  
učnem načrtu





## 1.1 Didaktika geografije

### 1.1.1 Geografski kurikulum kot proces

Karmen Kolenc Kolnik, Eva Konečnik Kotnik

#### Povzetek

*V prispevku Geografski kurikulum kot proces so opisane kompleksnost in težnje razvijanja geografskega kurikula na dveh izbranih primerih tujih držav, Finske in Velike Britanije, ter razvojne perspektive na zgledu Slovenije. Sestavljavci geografskih kurikulumov se različno hitro in različno intenzivno odzivajo tako na širše družbene in geografske spremembe kot tudi na izobraževalne potrebe. Težnje razvoja kurikulumov na tujih primerih kažejo, da je sodobna usmeritev kurikularnih reform v prenašanju težišča reformiranja s societalne (državne) ravni na institucionalno (šolsko) raven in raven poučevanja (najpomembnejša je vloga učitelja) oziroma na konkretno predmetno raven. Prav tako lahko opazimo prizadevanja za pogoste oziroma permanentne kurikularne spremembe in velike poudarke na raziskovalnih evalvacijah kurikula.*

*V prispevku so opisani tudi primeri odzivanja v raziskavi sodelujočih gimnazijskih učiteljev geografije in študentov geografije na nekatere spremembe v učnem načrtu za splošno gimnazijo. Manj pripravljenosti za spremembe je opazne pri regionalni geografiji.*

**Ključne besede:** geografski kurikulum, gimnazija, kurikularne spremembe, razvojne perspektive

#### 1.1.1.1 Uvod

Zaradi prepletanja vplivov močnih družbenih skupin oziroma zaradi potrebe po prepoznavanju in smiselnem udejanjanju sodobnih teženj razvoja na področju družbenih potreb, izobraževalnih smernic in geografske znanosti je proces razvijanja kurikula zelo zapleten. Pregled domačih in tujih primerov razvijanja geografskega kurikula kaže, da so se v različnih časovnih obdobjih, pod vplivom različnih dejavnikov, izpostavile določene determinante, ki so bolj kot druge vplivale na razvoj kurikulumov. Danes hitre spremembe na ključnih družbenih področjih zahtevajo iskanje načinov permanentnega razvijanja kurikulumov. Kljub pretežno evolucijskemu značaju zahtevajo spremembe kurikula ustrezno mero prilagodljivosti neposredno udeleženi v procesu kurikula. Namen tega prispevka je zato dvojen: osvetliti kompleksnost in težnje razvijanja geografskega kurikula na domačih in tujih primerih ter izpostaviti, kako nekateri gimnazijski profesorji in študenti (bodoči učitelji) geografije sprejemajo posodobitve v gimnazijskem učnem načrtu.

#### 1.1.1.2 Razvoj geografskih kurikulumov doma in v izbranih tujih državah

##### **Kurikul : učni načrt**

V zgodovini pedagogike se je pojem kurikulum pojavil na prehodu iz 16. v 17. stoletje, ko je pomenil zaporedje učenja po letih, pri čemer je šlo za zaporedje učenja

učnih vsebin. O kurikulu v današnjem smislu lahko govorimo v 18. stoletju, ko so državne oblasti dale smernice za učno vsebino, predpisale učbenike in učiteljsko izobrazbo ter ustanovile inšpekcijsko službo, da bi ugotavljale, ali učitelji in šola uresničujejo zastavljene naloge. Država je s tem določila »potek dela v šoli«, ki je predstavljal raven, h kateri naj bi težile šole v svoji dejavnosti. S pojmom kurikul so v 18. stoletju označevali učni načrt, nato je ta pojem izginil iz pedagoške rabe in se ponovno pojavil v začetku 20. stoletja v anglosaksonskem jezikovnem prostoru (Ivanuš Grmek, 1997, str. 12). V Velikem angleško-slovenskem slovarju lahko pri besedi *curriculum* še danes zasledimo prevod *učni načrt* (Grad, Škerlj, Vitorovič, 1997).

Eno najširših definicij kurikula je podal Sagadin (1991), po katerem obsega pojem kurikul učne smotre in cilje, učno vsebino, didaktično in psihološko zasnovano pouka (poučevanja in učenja), vključno z učnimi sredstvi (učbeniki itd.) ter napatke za učitelje, vse to za posamezen učni predmet. Strmčnik je leta 1996 opredelil učni načrt kot strokovni dokument, ki združuje in prilagaja učno vsebino in njeno namembnost dojemljivosti učencev in vzgojno-izobraževalnim potrebam, leta 2001 pa je zapisal, da je naloga učnega načrta didaktično funkcionaliziranje oz. prilagoditev učnih ciljev in učne vsebine neposredni učni uporabi. V ta namen je treba učne cilje ustrezno izbrati, razvrstiti, prilagoditi in tudi stopnjevati glede na vrsto in stopnjo šolanja (po Ivanuš Grmek, 1997, str. 18). Iz opisanih definicij sledi, da v slovenskem prostoru dojemamo pojem učni načrt kot ožji, a temeljni sestavni del kurikula (Ivanuš Grmek, 1997, str. 18). V Sloveniji termin učni načrt razumemo kot šolskoupравни dokument, v katerem so opredeljeni cilji, vsebina, didaktična priporočila ter usmeritve za preverjanje in ocenjevanje znanja (Strmčnik, 2001).

### Razvoj geografskega kurikula in učnih načrtov

Razvoj kurikula in učnih načrtov je kompleksen proces, ki je pod vplivom družbenih skupin. Veliko vlogo pri spreminjanju kurikula imajo *spremembe izobraževalne filozofije*, pri čemer je kurikul rezultat kompromisa med obstoječimi izobraževalnimi filozofijami (Kliebard, po Reynolds, 2000). Goodson (v Reynolds, 2000) je na primeru razvoja štirih ameriških kurikulov, med njimi tudi geografskega, ugotavljal, da so se v različnih obdobjih ravnali po treh tradicionalnih usmeritvah: akademski, pedagoški ali po načelih družbene koristnosti, odvisno od tega proti kakšnim »napadom« so se morali boriti. Raziskovalci ugotavljajo *velik vpliv gospodarstva in politike oz. značilnosti konkretnega kulturnega okolja* na kurikul (npr. poudarjanje pomena avstralske identitete in državljanstva, tržna usmeritev kurikula v Veliki Britaniji, upoštevanje multikulturalnosti v ZDA, poudarjanje družbenih obveznosti, vključevanja v družbo ...) (Reynolds, 2000). Kurikularne reforme lahko omejujejo *administrativni procesi* (npr. določanje skeletne forme učnim načrtom). Pomembni so lahko *pritiske akademskih skupin*, ki se čutijo predvsem pri razvijanju učnih načrtov za srednje šole in *pritiske profesionalnih skupin* (učiteljev, ustvarjalcev učbenikov ...) (Reynolds, 2000, str. 3–5). Poseben vidik vplivov na kurikul predstavljajo *posamezniki* (pritiske prej ustvarjenih sklepov, nagnjenost k zavračanju inovacij, nepripravljenost na sodelovanje, prevladovanje posameznikov, čas odločanja ...) (Reynolds 2000, str. 4–5).

Kelly (1989) in Gay (1991) menita, da odločanje o kurikulu lahko poteka pretežno na treh ravneh:

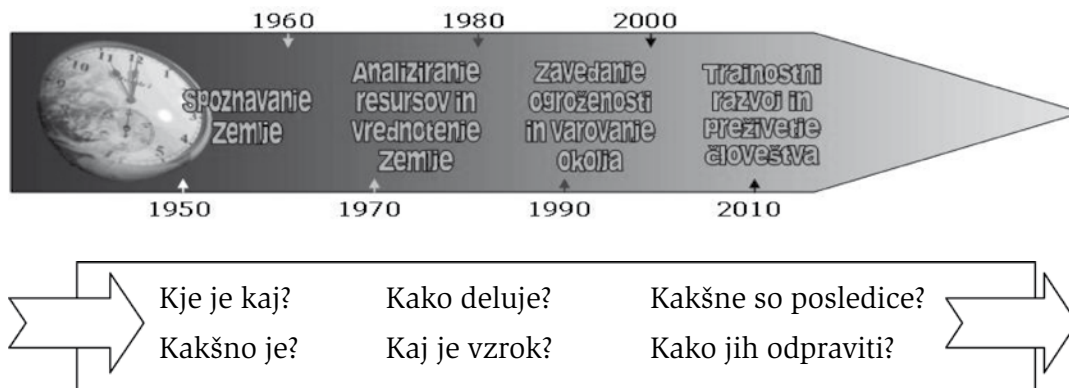
- a) na ravni poučevanja – v tem primeru se čuti močan vpliv učiteljev;
- b) na ravni institucije oziroma šole ali druge vzgojno-izobraževalne ustanove;
- c) na državni ravni (vpliv vladnih služb: Ministrstvo RS za šolstvo, Zavod RS za šolstvo ...) (po Ivanuš Grmek, 1997, str. 51, prim. Reynolds, 2000, str. 2-6).

Po mnenju M. Ivanuš Grmek (1997, str. 51) bi bilo »tem ravnem smiselno dodati še raven znanosti, kajti pri odločanju o kurikulu bi morale posamezne znanstvene discipline odigrati pomembno vlogo«.

V Sloveniji poteka odločanje o razvoju kurikula pretežno na državni ravni, čeprav se neposredno odgovorne službe zelo trudijo vključevati in čim bolj usklajevati tudi ravni institucij, poučevanja in znanosti. Občutnejše gimnazijske kurikularne spremembe oziroma spremembe gimnazijskih učnih načrtov si od ustanovitve gimnazije v slovenskem prostoru sledijo v povprečju na 6 do 7 let. Kot zanimivost pa velja omeniti, da je od prvega učnega načrta, s katerim se je geografija v realkah opredelila kot samostojni učni predmet, minilo že več kot 130 let.

Pregled razvojnih usmeritev geografskega izobraževanja v drugi polovici 20. stoletja v slovenskem in evropskem prostoru pokaže (Kolenc Kolnik, Resnik Planinc, 2006a), da je bilo v šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja z geografsko izobraževalnega vidika na Zemljo gledano kot na prostor naravne in družbene raznolikosti in prostor nasprotij. V 70. in 80. letih je bila Zemlja v šolski geografiji pojmovana kot prostor načrtovanja raznovrstnih namembnosti in uporabnosti. Zadnje desetletje prejšnjega stoletja je prineslo zavedanje, da je treba vzpostaviti kakovostnejše odnose v rabi prostora: spremeniti odnos do okolja, soljudi in prihodnjih rodov (vzgoja za sožitje, multikulturna vzgoja, okoljska vzgoja). Začetek 21. stoletja je tesno povezal šolsko geografijo z interdisciplinarnim učnim ciljem varovanja okolja za preživetje človeštva in trajnostnega razvoja na lokalni, regionalni in planetarni ravni.

Slika 1: Izobraževalne tendence v geografskih kurikulah druge polovice 20. stoletja



Vir: Prirejeno po Kolenc Kolnik, Resnik Planinc, 2006a.

Pri vseh ugotovljenih razvojnih spremembah je zaznati, da se sestavljavci geografskih kurikulumov različno hitro in različno intenzivno odzivajo tako na širše družbene in geografske spremembe kot tudi na same izobraževalne potrebe.

### **Razvoj geografskih kurikulumov na Finskem in v Veliki Britaniji**

V nadaljevanju bomo opisali razvoj geografskih kurikulumov na Finskem in v Veliki Britaniji. Izbor finskega zgleda je posledica visokih izobraževalnih rezultatov, ki jih dosegajo finski učenci v evropskem in svetovnem merilu. Finska je glede na raziskavo OECD PISA iz leta 2006, ki sicer poteka vsaka tri leta in meri znanje in veščine, ki so potrebne v življenju posameznika in družbe, dosegla najvišje mesto med sedeminpetdesetimi državami (PISA 2006). Izbor britanskega zgleda je posledica želje, da izberemo primer razvoja kurikula, ki se kaže v učnem načrtu za geografijo, ki se bistveno razlikuje od slovenskega. Anglosaško govorno področje je bilo namreč glavno središče razvoja »nove geografije« (*new geography*) (Rawling idr., 1996, Senegačnik, 2005, str. 144).

#### **Kako razvijajo geografski kurikulum na Finskem?**

Odločanje o razvoju splošnega kurikula poteka na Finskem na državni ravni, pod vplivom vladnih služb, to je ministrstva za šolstvo. Temeljna izhodišča razvoja finskega kurikula so bila v zgodovini utemeljena na analizi razmer in oceni potreb. Oboje je bilo v tesni soodvisnosti s konkretnimi družbenimi okoliščinami, zato se je kurikulum spremenil takrat, ko so nastale večje družbene spremembe, ki so terjale spremembe izobraževanja. V vsakih družbenih okoliščinah so izbrali prioritete oziroma cilje izobraževanja, strnjene v nekaj ključnih poudarkov, ki so se jim prilagodili tudi kurikuli posameznih predmetov (Tani, 2004).

Finski kurikulum se je vzpostavil v 19. stoletju. Zaznamovala ga je takratna agrarna družba (Käkönen, po Tani 2004). Pomemben namen izobraževanja je bila krepitev nacionalne in lokalne identitete, kar so dosegali s poudarjanjem pomena znanja o lokalnem okolju (Hilli-Tammilehto, Tani, 1999). Obdobje po drugi svetovni vojni so zaznamovale skokovita preobrazba agrarne družbe v industrijsko in storitveno družbo ter selitve v mesta. Ker so bile spremembe tako velike, se jim izobraževalni sistem ni zmožal dovolj hitro prilagoditi, zato se je finska identiteta še vedno pogosto vezala na agrarne temelje (Aström, 2000). Večje kurikularne spremembe so se zgodile na začetku sedemdesetih let 20. stoletja, ko se je reorganiziral nacionalni šolski sistem (Tani, 1998). Spremembe sistema so bile odsev strukturnih sprememb v finski družbi. Nacionalni kurikulum je poudarjal mednarodne teme in mednarodno razumevanje, opuščene so bile lokalne študije, ki so prej zavzemale pomembno mesto v kurikulumu (Rikkinen, 1982, str. 348). Naslednja večja kurikularna sprememba se je zgodila leta 1985, ko so občine pridobile več možnosti za oblikovanje lastnega kurikula in ko je nacionalni kurikulum zagotovil le okvir za nadaljnje načrtovanje kurikula. Pomembni poudarki geografskega kurikula so bili pomen lokalnega okolja, pomen ohranjanja narave in okoljskega izobraževanja, poudarek na nacionalni kulturi in nacionalnih vrednotah ter na mednarodnem sodelovanju. Leta 1994 se je uvedel nov kurikulum, ki je omogočil šolam samostojno oblikovanje kurikula na podlagi nacionalnih kurikularnih navodil. Uporabljene so bile konstruktivistične pedagoške ideje ter poudarjena ideja kurikula kot dinamičnega procesa. Priznani sta bili aktivna vloga učenca kot organizatorja lastne strukture znanja in posledično spremenjena vloga učitelja. Naslednji nov kurikulum so uvedli leta 2004, ker je nastala ponovna potreba po razjasnitvi vrednot finske družbe v nacionalnem kurikulumu. Te so bile: spodbujanje trajnostnega razvoja, pomen kulturne identitete, večkulturnost in internacionalizacija družbe, promoviranje fizične, duševne in družbene blaginje ter pomen državljanske vzgoje. Poudarjena so bila interkurikularna izhodišča, ki naj bi se poučevala pri različnih predmetih, zaradi česar



se je razvilo veliko interdisciplinarnih tem, povezanih z vsakdanjimi dogodki v življenju učencev (npr. mednarodno izobraževanje, potrošniško izobraževanje, prometno izobraževanje, zdravstvena vzgoja, IKT-spretnosti, izobraževanje za komuniciranje, okoljsko izobraževanje ... (Tani, 2004, str. 7-8).

Zadnji program razvoja izobraževalnega sistema na Finskem, ki smo ga pregledali, je pripravilo finsko ministrstvo za šolstvo in se nanaša na izobraževanje in raziskovalno dejavnost od leta 2004 do 2008. (Finski razvojni program na področju izobraževanja in raziskovanja, 2004). Na ravni sekundarnega izobraževanja je poudarek na zagotavljanju višje sekundarne izobrazbe vsej generaciji učencev, ki zapusti osnovno šolo ter na zagotavljanju znanja in spretnosti, potrebnih za raznovrsten osebni razvoj, nadaljnji študij in delo. Spodbujala naj bi se raznovrstnost izobraževalne ponudbe ter povezovanje izobraževanja in urjenja. Napredek naj bi bil dosežen na področju vodenja oz. svetovanja, na področju razvoja novih metod na podlagi nove tehnologije, na področju virtualnega poučevanja ter na področju kreditnega sistema.

Iz opisanega niza kurikularnih sprememb je razvidno, da sodobni čas hitrih družbenih sprememb vpliva tudi na pogoste spremembe finskega kurikula kot celote, posledično pa tudi na geografijo kot šolski predmet. Pomembna je ugotovitev, da se težišče reformiranja na Finskem prenaša z nacionalnega področja, kjer se oblikujejo le osnovne kurikularne usmeritve (npr. niz obstoječih družbenih vrednot), na ožje profesionalno področje (šole).

Evalvacija finskega kurikula je v domeni Sveta za evalvacijo izobraževanja, ki je telo, odgovorno za stalno evalviranje izobraževanja in učenja, razvijanje izobraževanja in promoviranje raziskovanja v izobraževanju. Deluje v povezavi z Ministrstvom za izobraževanje. Izobraževanje je evalvirano lokalno, regionalno in nacionalno. Finska prav tako sodeluje v mednarodnih evalvacijah. Rezultati evalvacij naj bi bili uporabni za neposredno delo učiteljev, za izobraževalno politiko in za oblikovanje novih ciljev izobraževanja. Evalvacija finskega kurikula temelji na ocenjevanju učnih rezultatov, na revizijah in pregledovanjih izobraževalnega dela ter na tematskih evalvacijah. V prihodnosti želijo na Finskem okrepiti lokalno evalvacijo, intenzivirati medsebojno sodelovanje evalvatorjev ter okrepiti opazovanje in analiziranje učinkov in vplivov evalvacij. Prav tako želijo razviti informacijski sistem, ki bi podpiral evalvacijo izobraževanja ter podpirati raziskovanje evalvacijskih metod, kakovosti in vpliva evalvacij. Razviti nameravajo kazalnike kakovosti izobraževanja za potrebe lokalnih, nacionalnih in mednarodnih potreb (PISA 2006).

### **Razvoj geografskega kurikula v Veliki Britaniji**

Tudi v Veliki Britaniji poteka odločanje o razvoju kurikula na državni ravni (Ministrstvo za otroke, šole in družine). Razvoj angleškega kurikula temelji na ponavljajočih se revizijah (evalvacijah), ki se v zadnjem obdobju ponavljajo vsakih pet let.

Leta 1988 so v Veliki Britaniji sprejeli obsežno šolsko reformo (*Great Education Reform Bill*), in leto pozneje še obvezni National Curriculum (Petek, 2003), ki je vključeval izobraževalne standarde in preverjanje kakovosti. Kurikul so sestavljali trije temeljni predmeti (angl. *core subject*): angleščina, matematika in naravoslovje ter sedem osnovnih predmetov (angl. *foundation subjects*), kamor je bila uvrščena tudi geografija. Osnovno izobraževanje so sestavljala štiri šolska obdobja. V prvih treh šolskih obdobjih (angl. *Key Stages*), kjer je bila starost učencev od pet do štirinajst let, je bila geografija obvezna, v četrtem obdobju, kjer je bila starost učencev od štirinajst do šestnajst let, pa

je bila umeščena med izbirne predmete (Schallhorn, 2004). Prevladujoči delež učnih ciljev in vsebin je bil namenjen spoznavanju lastne domovine, še posebej na lokalni ravni, z izrazito težnjo po vpeljevanju izkustvenega učenja (angl. *learning by doing*). To je tudi obdobje, ko sta se v učnem načrtu za geografijo trdno umestili učenje na prostem (angl. *outdoor learning*) in terensko delo (angl. *field work*), ki postaneta v naslednjem desetletju težišče načrtovane dejavnosti učencev (Foskett, 2000, Kestler, 2002).

Drugo obsežnejšo revizijo (evalvacijo) je angleški nacionalni kurikulum doživel v letih 1999–2000. Namen teh revizij (evalvacij) je bil poenostavljati kompleksnost in krčiti kurikularno vsebino. Po mnenju E. Rawling (2005, str. 6) razen nekaterih dopolnil ni bilo večjih sprememb angleške kurikularne vsebine od poznih osemdesetih let preteklega stoletja do leta 2005. Kurikularna revizija (evalvacija) leta 2005 je spodbudila nov vpogled v kurikulum ter odprla možnosti prilagajanja kurikula 21. stoletju. Po mnenju E. Rawling (2005, str. 6) je namreč (tudi) britanski geografski kurikulum razmeroma tradicionalen, pretežno pozitivističen in terminološko okorel. Opozarja na to, da je treba upoštevati sodobne družbene interese in nekatere pomembne spremembe, ki so se zgodile v univerzitetni geografiji (npr. kulturni, globalni, prostorski, družbeni, kakovostni in etnografski pristopi).

Izhodišče britanskega pristopa je težnja, da kurikularni razvoj in kurikularne spremembe postanejo stalni del sistema, in ne le občasni dogodek (Rawling 2005, str. 7). Na tej podlagi je bil pri QCA (*Qualifications and Curriculum Authority*, 2005) načrtovan projekt »Futures«, ki ima namen spodbujati razpravo o prihodnjem kurikulumu, katere rezultati naj bi se uporabili v nacionalnem kurikulumu od 2005 do 2010. Najpomembnejši in prvi koraki so koraki znotraj predmetnih disciplin. Kot mogoč odgovor na vprašanje, kako permanentno razvijati kurikulum, je E. Rawling (2005) predlagala drugačen proces kurikularnih sprememb. Po njenem mnenju naj bi država zastavila le minimalni nacionalni okvir izobraževalnih ciljev in namenov, primernih za 21. stoletje. Pri posameznih predmetih naj bi nato premislili, kako lahko prispevajo k nacionalnemu kurikulumu na podlagi vprašanj, kot so:

- Kaj, če bi v tej nacionalni shemi ciljev moj predmet manjkal?
- Česa ne bi bilo dovolj, kaj bi manjkalo?

Na podlagi odgovorov naj bi se oblikoval nacionalni predmetni okvir, osredinjen na koncepte, vodilne ideje, bistvene spretnosti in ravnanja. Predmetni okvir naj bi bil minimalističen in dovolj prilagodljiv, da bi omogočal šolam in učiteljem, da ga razlagajo tako, kot bi ustrezalo njihovim učencem in skupnosti. Kurikulum naj bi bil torej utemeljen na predmetih in šolah, s čimer bi se žarišče razvoja kurikula premaknilo z državne na institucionalno raven in na raven poučevanja. Po mnenju E. Rawling (2005, str. 7–9) naj bi bilo za to treba veliko profesionalne podpore, časa in financiranja, kar bi pomenilo spremembo kulture mišljenja v celotnem izobraževalnem sistemu. Do tega pa je po njenem mnenju (prav tam) še dolga pot.

### **Težnje razvoja geografskih kurikulumov**

Težnje razvoja kurikulumov na izbranih tujih primerih kažejo, da je sodobna usmeritev kurikularnih reform v prenašanju težišča reformiranja s societalne (državne) ravni na institucionalno (šolsko) raven in raven poučevanja (najpomembnejša je vloga učitelja) oziroma na konkretno predmetno raven. Na nacionalni ravni naj bi se na podlagi situacijske analize področja družbenih gibanj in družbenih potreb

oblikovale le osnovne kurikularne usmeritve. Prav tako lahko na izbranih tujih primerih opazimo težnje k pogostim oz. permanentnim kurikularnim spremembam ter k velikim poudarkom na raziskovalnih evalvacijah kurikula.

V Sloveniji se je letu 1990 začela prenova geografskih učnih načrtov tudi zato, ker je Slovenija postala samostojna država. Prvič so se sestavili katalogi vzgojno-izobraževalnih ciljev pouka geografije za osnovno šolo in različne tipe srednjih šol. Vanje sta bili vključeni izbira in razporeditev učnih vsebin (eksemplarni izbor držav, prostorskih procesov, učnih nalog ipd.) glede na vodilni cilj. Nova izhodišča za oblikovanje kurikula so bila posledica tako hitro razvijajočih se smeri v geografski znanosti in njihovih spoznanj (npr. socialna geografija, politična geografija) kot tudi novih smernic na pedagoško-didaktičnem znanstvenem področju (raziskovanje kurikula, pomen učnih ciljev, taksonomije učnih ciljev itd.) kot v celotni družbi (Kunaver, 1999).

Namenski vidik pouka geografije je v izhodiščih ostal nespremenjen. Še vedno je to splošnoizobraževalni predmet za osnovne in srednje šole. Vrednostni vidik načrtovanja pouka geografije je temeljil na opredelitvi geografije kot kompleksne in problemske vede. Temeljni namen predmeta je bil široko opredeljen in je učence usmerjal v razumevanje sveta, dojemanje dinamičnega součinkovanja elementov, ki ga sestavljajo, ter v neprestani razvoj in preoblikovanje prostora. Snovno-vsebinski vidik načrtovanja pouka geografije je zajemal izbor učnih vsebin, ki so tako na osnovnošolski kot srednješolski ravni, kjer je geografija samostojen šolski predmet, ohranjale delitev na obče geografske in regionalnogeografske vsebine. Pomembnejši premiki so bili zaznani pri opredeljevanju didaktičnih navodil za izvedbo pouka, ki vpeljujejo za učence aktivne metode dela. Učenje geografije na prostem (ekskurzije, terensko delo) je zapisano kot obvezni del kurikula (Kolenc Kolnik, 2008).

Od leta 2006 do leta 2008 se je v Sloveniji načrtovalo in izvedlo kurikularno posodabljanje na osnovno- in srednješolski ravni. Dotedanji koncept obstoječih učnih načrtov je temeljil na Izhodiščih kurikularne prenove Nacionalnega kurikularnega sveta iz leta 1996. Nove smernice Spremljanja in posodabljanja obstoječih učnih načrtov (Komisija, 2006) pa so bile zastavljene kot nadgradnja izhodišč iz leta 1996 in dopolnjene s trinajstimi novimi načeli:

1. *Avtonomija učitelja in šole.* Kurikul se razvija na šoli, spremembe se uvajajo od spodaj navzgor. Pomembna vloga pri razvoju kurikula je zaupana učiteljem. Učni načrti ponujajo možnost različne izbirnosti na ravni vsebin (npr. dodajanje ali poglobljanje vsebin), pristopov učenja in poučevanja ter oblik dela.
2. *Učnociljni in razvojnoprocesni model.* Učni načrti sledijo učnociljnemu in razvojnoprocesnemu načrtovanju. Odločujoč je globalni pristop, ki spodbuja »celostno« učenje in poučevanje.
3. *Strukturiranje učne vsebine* je odvisno od specifike in značilnosti predmetnih področij oziroma disciplin. Stroka opredeli pristop strukturiranja učne vsebine: linearnega, koncentričnega, spiralnega ali izbrano kombinacijo navedenih pristopov strukturiranja.
4. *Jasna vodilna ideja predmeta.* V ciljih in opredelitvi učnega načrta so jasno zapisani pomen, prispevek vedenj in znanj, ki jih vključuje posamezni šolski predmet za nadaljnji študij oziroma za življenje posameznika.

5. *Splošna in dodatna znanja.* Splošna znanja so temeljne vsebine, potrebne za splošno izobrazbo. Dodatna znanja so pretežno namenjena izbirnosti. Kriteriji pri izbiri vsebin naj bodo: znanstvena primernost in aktualnost ter ustrezen obseg vsebine. Povezano s to opredelitvijo naj bo jasno opredeljena vodilna ideja učnega predmeta. Učna vsebina, kot pomembna sestavina učnega načrta, izraža težnjo razvoja predmetnega področja (s tem mislimo na znanstveno ustreznost).
6. *Odprtost in izbirnost.* Razlikovanje med splošnimi in dodatnimi znanji je vodilo za odprtost učnega načrta. Učni načrti dajejo možnost različne izbirnosti na ravni vsebin (splošna in dodatna znanja), na ravni zahtevnosti (npr. dodajanje ali poglobljanje vsebin) ter na ravni oblik in metod dela.
7. *Opisi dosežkov.* Po smiselnih časovnih obdobjih zapisana pričakovana bistvena znanja, ki vključujejo tudi zmožnosti. Časovna postavitev pričakovanih dosežkov je za osnovno šolo po triletjih.
8. *Zmožnosti.* Zmožnosti so vključene v vsebine, cilje in pričakovane dosežke. Izhajamo iz osmih ključnih zmožnosti Evropske komisije: sporazumevanje v slovenščini/italijanščini/madžarščini (maternem jeziku), sporazumevanje v tujem/drugem jeziku (tj. jeziku okolja), matematična pismenost ter temeljne zmožnosti v naravoslovju in tehnologiji, digitalna kompetenca, učenje učenja, osebne in državljanske zmožnosti, podjetnost in kulturna zavest.
9. *Kakovost in vrsta znanja:* deklarativno znanje (znanje o vsebini predmeta), proceduralno znanje (znanje, kako do vsebinskega znanja, ki vključuje strategije učenja), znanje o okoliščinah (znanje o tem, kako uporabiti posamezne strategije).
10. *Razvoj metakognitivnih sposobnosti.*
11. *Vključevanje kroskurikularnih tem.* Z upoštevanjem specifik predmetnih področij učni načrti smiselno vključujejo teme na področju vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj, kot so npr.: državljanska vzgoja, vzgoja za zdravje, vzgoja za kulturo, poklicna orientacija, prometna vzgoja.
12. *Medpredmetno povezovanje.* Izhodišča za postavitev medpredmetnih povezav: na ravni vsebin, na podlagi procesno-ciljnega načrtovanja in na konceptualni ravni.
13. *Didaktična priporočila* za izvajanje pouka predmeta, ki so posebej pomembna za doseganje ciljev iz učnih načrtov.

---

### 1.1.1.3 Kako sprejemamo kurikularne spremembe slovenski gimnazijski učitelji in študenti geografije?

---

Leta 2007 in 2008 smo izvajali raziskavo »Vrednotenje učnega načrta za pouk geografije v splošni gimnaziji v Sloveniji z vidikov družbenih potreb, izobraževalnih smernic in geografske znanosti«. V okviru te raziskave smo profesorje geografije

na slovenskih splošnih gimnazijah ter študente četrtega letnika geografije na Filozofski fakulteti v Mariboru med drugim povprašali za mnenje o geografskem gimnazijskem učnem načrtu iz leta 1998, o posodobljenem geografskem gimnazijskem učnem načrtu, ki smo ga začeli vpeljevati v prakso v šolskem letu 2008/2009, in o nekaterih dodatnih simulacijah geografskega gimnazijskega učnega načrta. Za natančnejše vrednotenje smo izločili dve vzorčni poglavji, in sicer poglavje »Gospodarske dejavnosti človeka« iz obče geografije in poglavje regionalne geografije Avstralije. V vrednotenju je sodelovala dobra tretjina vseh profesorjev geografije na slovenskih splošnih gimnazijah in približno polovica študentov četrtega letnika geografije, ki v omenjenem letniku natančneje spoznavajo gimnazijski učni načrt. Pri vrednotenju delov učnih načrtov smo uporabili naslednje kriterije:

Preglednica 1: Kriteriji vrednotenja učnega načrta

1. kriterij:	Razmerje zastopanosti spoznavnih ciljev (»materialno« znanje), psihomotoričnih ciljev (spretnosti, sposobnosti) in vzgojnih ciljev.
2. kriterij:	Skladnost ciljev z življenjskimi, družbenimi potrebami.
3. kriterij:	Uporabnost znanja.
4. kriterij:	Aktualnost vsebine in pojmov.
5. kriterij:	Možnost sprotne aktualizacije vsebin.
6. kriterij:	Skladnost z geografsko znanostjo.
7. kriterij:	Koncept obravnave (metodološki pristop k oblikovanju učnih načrtov za navedeno poglavje).
8. kriterij:	Mednarodna primerljivost učnega načrta.
9. kriterij:	Obremenitev za učitelja (težavnost načrtovanja in izvedbe pouka).
10. kriterij:	Raven svobode, ustvarjalnosti, ki ga učni načrt dopušča učitelju.
11. kriterij:	Raven pomoči, ki jo učni načrt ponuja učitelju.
12. kriterij:	Obremenitev za dijaka.
13. kriterij:	Motivacija dijakov.
14. kriterij:	Ustreznost obsega poglavja glede na njegov vzgojno-izobraževalni potencial.
15. kriterij:	Podprtost učnega načrta z učbeniškiimi gradivi, literaturo in viri.

Vir: Konečnik Kotnik, 2009, str. 218

Iz preglednice 2 je razvidno, da je pri prvem kriteriju (razmerje med spoznavnimi, psihomotoričnimi in vzgojnimi cilji) večji delež prav dobrih in odličnih ocen prejel posodobljeni učni načrt v primerjavi z učnim načrtom iz leta 1998. Evalvatorji so presodili, da se posodobljeni učni načrt bolj sklada z življenjskimi oz. družbenimi potrebami (drugi kriterij) kot učni načrt iz leta 1998. Prav tako so višje ocenili posodobljeni učni načrt pri nadaljnjih kriterijih. Izpostaviti velja 9. in 12. kriterij, pri katerem je prišlo do specifičnega dojetanja lestvice vrednotenja kriterijev (višja ko je ocena, večja je obremenitev), kar je bilo razvidno iz interpretacije ocen evalvatorjev. Tako so ocenili kot manj obremenjujoč, tako za učitelje kot za dijake, učni načrt iz leta 1998. Ugotovitev lahko razumemo glede na to, da evalvatorji učni načrt iz leta 1998 zelo dobro poznajo in jih tako ne »obremenjuje« več. Poleg tega posodobljeni učni načrt uporablja novejšo terminologijo, je dejavnostno bolj pester in vsebinsko bolj ohlapen. Po pričakovanih evalvatorji ugotavljajo najboljšo podprtost z učbeniškiimi gradivi, literaturo in viri pri učnem načrtu iz leta 1998.

Iz preglednice 2 je torej mogoče razbrati, da je bil na področju gospodarskih dejavnosti človeka slabše ocenjen učni načrt iz leta 1998.

Preglednica 2: Deleži posameznih ocen kriterijev - »Gospodarske dejavnosti človeka«

	UN iz leta 1998 (%)					Novi UN (%)				
	MU	ZU	DU	PDU	OU	MU	ZU	DU	PDU	OU
1. kriterij	6,8	20,5	38,6	22,7	11,4	2,3		43,2	34,1	15,9
2. kriterij	9,1	6,8	22,7	56,8	4,5	2,3	4,5	25,0	47,7	18,2
3. kriterij	9,1	4,5	31,8	43,2	11,4		9,1	18,2	52,3	18,2
4. kriterij	4,5	20,5	20,5	34,1	13,6	2,3	2,3	22,7	40,9	25,0
5. kriterij	6,8	6,8	13,6	52,3	18,2	2,3		18,2	29,5	43,2
6. kriterij	2,3	6,8	15,9	50,0	25,0	2,3		25,0	34,1	36,4
7. kriterij	6,8	13,6	50,0	18,2	6,8	6,8	4,5	27,3	43,2	15,9
8. kriterij	9,1	15,9	45,5	4,5	2,3	2,3	2,3	25,0	38,6	6,8
9. kriterij	6,8	20,5	36,4	22,7	11,4	6,8	4,5	29,5	43,2	9,1
10. kriterij	11,4	22,7	36,4	25,0	4,5	9,1	9,1	22,7	34,1	22,7
11. kriterij	6,8	25,0	43,2	13,6	6,8	6,8	18,2	29,5	34,1	4,5
12. kriterij	4,5	20,5	38,6	25,0	4,5	4,5	13,6	31,8	40,9	2,3
13. kriterij	6,8	29,5	29,5	27,3			2,3	34,1	45,5	11,4
14. kriterij	6,8	15,9	40,9	27,3	4,5		9,1	31,8	50,0	2,3
15. kriterij	2,3	13,6	27,3	36,4	20,5	6,8	11,4	29,5	38,6	11,4

**Legenda:** MU = minimalno ustrežanje, ZU = zadostno ustrežanje, DU = dobro ustrežanje, PDU = prav dobro ustrežanje, OU = odlično ustrežanje<sup>1</sup>

Vir: Konečnik Kotnik, 2009, str. 219

Preglednica 3: Deleži posameznih ocen kriterijev - »Avstralija«

	UN iz leta 1998 (%)					Novi UN (%)				
	MU	ZU	DU	PDU	OU	MU	ZU	DU	PDU	OU
1. kriterij			31,8	47,7	13,6	4,5	20,5	38,6	25,0	6,8
2. kriterij		2,3	18,2	65,9	6,8		20,5	36,4	40,9	
3. kriterij			22,7	54,5	15,9	9,1	6,8	45,5	31,8	4,5
4. kriterij		9,1	9,1	50,0	25,0	9,1	9,1	40,9	36,4	2,3
5. kriterij			2,5	38,6	29,5	2,3	9,1	27,3	38,6	13,6
6. kriterij			9,1	45,5	38,6			31,8	45,5	18,2
7. kriterij		6,8	25,0	45,5	15,9	6,8	9,1	50,0	31,8	
8. kriterij	4,5	4,5	22,7	43,2	13,6	4,5	25,0	25,0	18,2	2,3
9. kriterij	2,3	9,1	25,0	43,2	13,6	2,3	29,5	29,5	31,8	4,5
10. kriterij			25,0	47,7	20,5	4,5	29,5	38,6	20,5	2,3
11. kriterij	4,5	6,8	31,8	47,7	2,3	4,5	20,5	34,1	29,5	9,1
12. kriterij		4,5	27,3	59,1	2,3	6,8	22,7	40,9	20,5	4,5
13. kriterij	2,3	2,3	25,0	50,0	13,6	6,8	13,6	38,6	29,5	9,1
14. kriterij		9,1	25,0	52,3	6,8	2,3	6,8	43,2	31,8	13,6
15. kriterij		18,2	27,3	29,5	18,2		6,8	36,4	34,1	20,5

**Legenda:** MU = minimalno ustrežanje, ZU = zadostno ustrežanje, DU = dobro ustrežanje, PDU = prav dobro ustrežanje, OU = odlično ustrežanje<sup>2</sup>

Vir: Konečnik Kotnik, 2009, str. 222

- .....
- <sup>1</sup> Opomba: seštevki deležev pri posameznem kriteriju niso vedno 100 %, ker nekateri evalvatorji nekaterih kriterijev niso ovrednotili.
  - <sup>2</sup> Opomba: seštevki deležev pri posameznem kriteriju niso vedno 100 %, ker nekateri evalvatorji nekaterih kriterijev niso ovrednotili.

Učni načrt iz leta 1998 je na primeru poglavja Avstralija prejel višje deleže odličnih in prav dobrih ocen pri večini kriterijev. Ugotovimo lahko, da je na primeru regionalne geografije zadovoljstvo z učnim načrtom iz leta 1998 pri njegovih uporabnikih večje kot na primeru izbranega občegeografskega poglavja.

Rezultat ocen šestega kriterija kaže, da evalvatorji razumejo odklon od »klasične regionalnogeografske razporeditve« učnih ciljev kot odklon od geografske znanosti. Prav tako menijo, da je učni načrt iz leta 1998 bolj mednarodno primerljiv. Mnenje je napačno, saj je »klasična regionalnogeografska razporeditev ciljev oz. vsebine« pri pouku (v učnih načrtih) v Evropi značilna pretežno le za vzhodnoevropske in nekatere srednjeevropske države.

Izpostavimo še kriterij motivacije dijakov. Evalvatorji menijo, da najbolj motivirane dijake omogoča učni načrt iz leta 1998, kjer gre za celovito – fizično in družbenogeografsko spoznavanje regij. Ugotovljeni rezultati se ujemajo s spoznanji raziskave (Senegačnik, 2005), ki je pokazala zavzemanje slovenskih učiteljev geografije in dijakov za ohranjanje omenjene regionalnogeografske obravnave.

Če sodimo po sodelujočih, slovenski gimnazijski profesorji geografije in študenti geografije različno sprejemajo spremembe posameznih delov učnega načrta. Manj pripravljenosti za spremembe, če upoštevamo izbrani poglavji, je opaziti pri regionalni geografiji. Sprejemanje novega učnega načrta kot celote še ni empirično ugotovljeno.

Ob analizi rezultatov ocen posameznih kriterijev se zastavi vprašanje, ali lahko našete kriterije obravnavamo kot enakovredne pri vrednotenju učnih načrtov, oz. kateri so po mnenju evalvatorjev pomembnejši za vrednotenje in oblikovanje učnega načrta. Odgovor na to vprašanje smo pridobili pri metaevalvaciji raziskave – preglednica 4.

*Preglednica 4:* Izidi Kruskal-Wallisovega preizkusa razlik v vrednotenju kriterijev evalvacije učnega načrta glede na delovno dobo.

KRITERIJI	Delovna doba	n	Povprečni rang	$\chi^2$	P
Razmerje zastopanosti spoznavnih, psihomotoričnih in afektivnih ciljev.	do 10 let	25	20,60	$\chi^2 = 4,030$	P = 0,133
	11–20 let	13	21,96		
	21–30 let	6	31,67		
Ustreznost obsega poglavja glede na njegov vzgojno-izobraževalni potencial.	do 10 let	25	20,66	$\chi^2 = 4,362$	P = 0,113
	11–20 let	13	21,65		
	21–30 let	6	32,00		
Skladnost z življenjskimi, družbenimi potrebami.	do 10 let	25	22,06	$\chi^2 = 0,653$	P = 0,721
	11 – 20 let	13	21,73		
	21–30 let	6	26,00		
Uporabnost znanja.	do 10 let	25	24,22	$\chi^2 = 2,080$	P = 0,354
	11–20 let	13	19,04		
	21–30 let	6	22,83		
Aktualnost vsebine in pojmov.	do 10 let	25	25,20	$\chi^2 = 4,038$	P = 0,133
	11–20 let	13	17,92		
	21–30 let	6	21,17		
Možnost sprotne aktualizacije.	do 10 let	25	24,38	$\chi^2 = 2,461$	P = 0,292
	11–20 let	13	21,73		
	21–30 let	6	16,33		

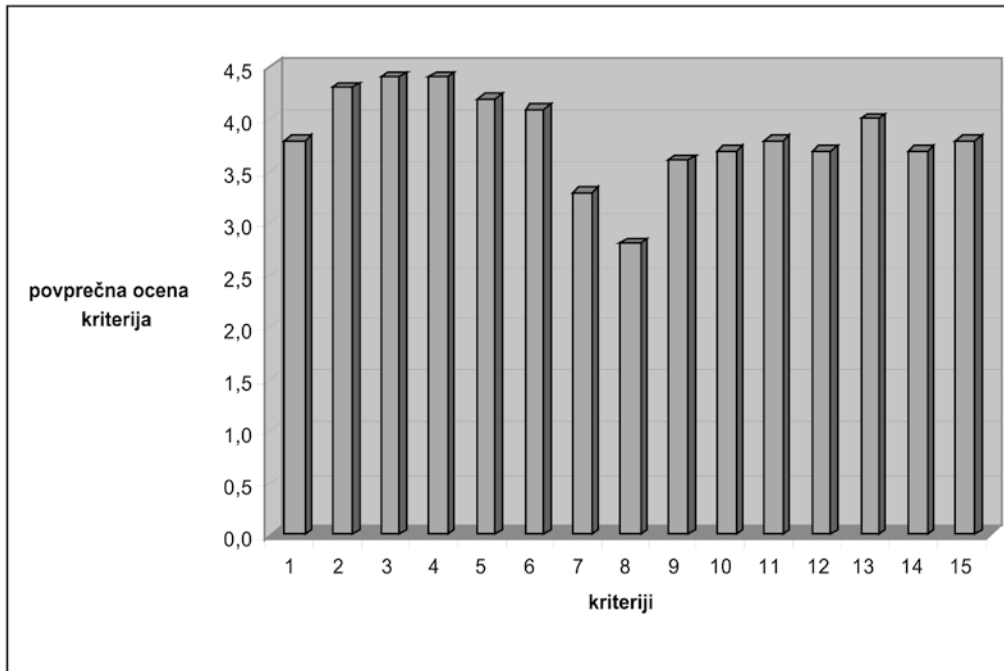
Skladnost z geografsko znanostjo.	do 10 let	25	22,18	$\chi^2 = 2,519$	P = 0,284
	11–20 let	13	20,04		
	21–30 let	6	29,17		
Koncept obravnave (metodološki pristop k organizaciji vsebine oz. ciljev).	do 10 let	25	23,64	$\chi^2 = 1,338$	P = 0,512
	11–20 let	13	19,23		
	21–30 let	6	24,83		
Obremenitev za učitelja.	do 10 let	25	20,32	$\chi^2 = 5,477$	<b>P = 0,065</b>
	11–20 let	13	21,69		
	21–30 let	6	33,33		
Raven svobode, ustvarjalnosti, ki ga učni načrt dopušča učitelju.	do 10 let	25	24,32	$\chi^2 = 1,477$	P = 0,478
	11–20 let	13	20,42		
	21–30 let	6	19,42		
Raven pomoči, ki jo učni načrt daje učitelju.	do 10 let	25	20,22	$\chi^2 = 5,638$	<b>P = 0,060</b>
	11–20 let	13	21,96		
	21–30 let	6	33,17		
Obremenitev dijaka.	do 10 let	25	19,86	$\chi^2 = 4,037$	P = 0,133
	11–20 let	13	23,73		
	21–30 let	6	30,83		
Motivacija dijakov.	do 10 let	25	24,14	$\chi^2 = 4,462$	P = 0,107
	11–20 let	13	16,96		
	21–30 let	6	27,67		
Podprtost z učbeniškimi gradivi, literaturo in viri.	do 10 let	25	22,46	$\chi^2 = 3,170$	P = 0,205
	11–20 let	13	19,15		
	21–30 let	6	29,92		
Mednarodna primerljivost.	do 10 let	25	23,24	$\chi^2 = 0,212$	P = 0,900
	11–20 let	13	21,38		
	21–30 let	6	21,83		

Vir: Konečnik Kotnik, 2009, str. 247-248.

Pri preizkusu razlik v vrednotenju kriterijev za analizo oz. pripravo učnega načrta glede na delovno dobo se je izkazalo, da prihaja do težnje statistično značilnih razlik v dveh primerih. To sta kriterija »obremenitev učitelja« ( $\chi^2 = 5,477$ ,  $P = 0,065$ ) in »raven svobode, ki jo učni načrt daje učitelju« ( $\chi^2 = 5,638$ ,  $P = 0,060$ ). Oba kriterija najvišje vrednotijo evalvatorji z delovno dobo od 21 do 30 let, ki jim sledijo evalvatorji z delovno dobo od 11 do 20 let in nazadnje evalvatorji z delovno dobo do deset let. Pri preostalih kriterijih se niso pokazale statistično značilne razlike ali težnje statistično značilnih razlik. Kljub temu je morda posebej zanimivo to, da je najnižje ovrednoten kriterij mednarodne primerljivosti. Ali gre za samozavest ali za zaprtost v svoje (poznane) okvire? V splošnem smislu je populacija evalvatorjev z delovno dobo od 11 do 20 let najbolj kritično vrednotila kriterije, najmanj kritični do izbora kriterijev pa so bili evalvatorji z delovno dobo od 21 do 30 let.



Grafikon 1: Povprečne ocene pomembnosti kriterijev



Vir: Konečnik Kotnik, 2009, str. 254

#### 1.1.1.4 Razvojne perspektive

Številne spremembe in hitra rast znanja zahtevajo oblikovanje stalno učeče se družbe. Posodabljanje in razvoj kurikula je del šolskega sistema, saj izobraževanje izhaja iz družbenih potreb in se mora odzivati nanje, da opraviči svojo vrednost in velik pomen. Kurikul mora poudarjati razvijanje tistih zmožnosti posameznika, ki vodijo k usposabljanju za permanentno učenje in prenos teoretičnih znanj v vsakodnevno življenjsko prakso.

Zadnja **posodobitev kurikulov v Sloveniji z novimi vzgojno-izobraževalnimi izhodišči**, kot sta splošna cilja vzgoje in izobraževanja za vseživljenjsko učenje in za trajnostni razvoj, ter s cilji razvoja pozitivne samopodobe, telesnega in moralnega razvoja, odgovornosti do svojega zdravja, vedenja o naravni dediščini, razvijanja sposobnosti komuniciranja v tujih jezikih, podjetnosti in inovativnosti je usmerjena k težnji po večji kakovosti in uporabnosti pridobljene izobrazbe in vzgoje.

V sodobnih evropskih geografskih kurikulah je geografija opredeljena kot šolski predmet, ki celostno izobražuje in vzgaja tako z naravoslovnimi kot z družboslovnimi vsebinami. Prostor, njegova lokacija in razporeditev, odnos med človekom in okoljem oziroma prostorske interakcije ostajajo temeljni postulati geografskega izobraževanja, ker spodbujajo z učenjem o prostoru tudi razvijanje participatornega (sodelovalnega) in proaktivnega učenja kot pomembnih elementov v trajnostni razvoj usmerjenega izobraževanja ter vzgoje za aktivno državljanstvo.

Geografsko znanje in veščine, ki jih učenci in dijaki lahko razvijajo, je treba v osnovnošolskega in srednješolske kurikule odločneje umestiti:

1. v skupnem delu obveznega programa (jedrni del programa),
2. v izvajanje predmetov državljanska vzgoja ter okoljska vzgoja s transdisciplinarnimi učnimi cilji,
3. v izbirnem delu kurikula kot terensko raziskovalno delo v domači regiji (projektni moduli),
4. v delu kurikula, ki ga šole lahko ponudijo v sodelovanju z okoljem, kot interdisciplinarne ekskurzije po Sloveniji (Kolenc Kolnik, Resnik Planinc, 2006b).

Geografija kot šolski predmet ima zaradi svoje vsebinske večplastnosti posebno identiteto in izredno interdisciplinarno usmerjene cilje, tako da omogoča učenje in zagotavljanje funkcionalne pismenosti, spodbujanje učenja o prostoru za razvijanje akcijskih kompetenc dijakov. V geografskem izobraževanju dijaki in učenci pridobivajo sposobnosti za razvoj kritične osebnosti ob spodbujanju razumevanja delovanja človeške družbe v okvirih naravnih danosti z ustrezno, na znanju in razumevanju temelječo kritično distanco.

Za razvoj in doseganje ciljev trajnostnega razvoja je ustrezno izobraženo prebivalstvo vitalnega pomena. Pri pouku geografije pridobivajo učenci in dijaki sposobnosti za vrednotenje protislovij v okolju sodobnega sveta, obenem pa se usposabljujejo za prepoznavanje nujnosti trajnostnega razvoja ter odgovornosti do ohranjanja fizičnih in bioloških življenjskih razmer za prihodnje generacije. Z vpetostjo življenja vsakega posameznika v svetovne tokove blaga in informacij tudi naše vsakodnevne odločitve vplivajo na življenje ljudi in na okolje v različnih delih sveta.

Učenci in dijaki bi morali ob zavedanju pravic in njihovega razmerja z odgovornostmi razvijati veščine za socialno in politično udeležbo na različnih ravneh ter se tako učiti državljskih kompetenc, državljske kulture in razvoja nacionalne zavesti z razvijanjem pozitivnih čustev do domovine, občutka pripadnosti svojemu narodu in državi ter ljubezni do njene naravne in kulturne dediščine.

Če bodo učenci in dijaki razumeli geografske vzroke za kulturno, civilizacijsko in politično pestrost sveta, bodo pripravljeni na medkulturno sporazumevanje, ki je vnaprej pogojeno z nacionalno zavestjo. Lastna kulturna identiteta je pogoj za razumevanje in sprejemanje drugih kulturnih identitet, kar pa je mogoče doseči le ob vzgajanju učencev in dijakov v duhu strpnosti in spoštovanja ljudi in ljudstev, ki se razlikujejo po jeziku, veri, rasi in navadah.

Razumevanje lastnih vrednot, vrednot družbe, v kateri živimo, in vrednot drugih družb po svetu je ključen del izobraževanja v duhu trajnostnega razvoja. Snovalci kurikulumov bi morali vedno znova pretehtati potrebe o vključevanju novih vrednot v kurikule z namenom zagotavljanja lažjega doseganja ciljev trajnostnega razvoja (Kolenc Kolnik, Resnik Planinc, 2006a).

---

#### 1.1.1.5 Viri in literatura

---

- 1 *Aström, A. M. (2000). The spirit of Helsinki: The capital as a symbol of the country and its meaning for the inhabitants. V: Helsinki Quarterly 2, 33-39.*
- 2 *Finski razvojni program na področju izobraževanja in raziskovanja. (2004). (citirano 31. 7. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.edu.fi/english/SubPage.asp?path=500,4699>*

- 3 Foskett, N. (2000). *Fieldwork and development of thinking skills*. V: *Teaching Geography*, Vol. 25, No. 3, str. 17–20. Sheffield.
- 4 Gersmehl, P. (2005). *Teaching Geography*. London: The Guilford Press.
- 5 Grad, A., Škerlj, R., Vitorovič, N. (1997). *Veliki angleško-slovenski slovar* (CD ROM, verzija 1.0). Ljubljana: DZS. Računalniška priprava: Amebis, d. o. o.
- 6 Kestler, F. (2000). *Einführung in die Didaktik des geographieunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- 7 Kolenc Kolnik, K., Resnik Planinc, T. (2006a). *Izobraževalno poslanstvo geografije*. V: *Šolsko polje*, let. 17, št. 5/6, str. 71–82. Ljubljana: Društvo raziskovalcev Šolskega Polja.
- 8 Kolenc Kolnik, K., Resnik Planinc, T. (2006b). *Izzivi prenove gimnazijskega programa z vidika geografskega izobraževanja*. V: *Geografski obzornik*, let. 53, št. 4., str. 48–56. Ljubljana: Zveza geografov Slovenije.
- 9 Kolenc Kolnik, K. (2008): *Razvoj geografskih kurikulumov in izobraževalni potencial geografije na začetku 21. stoletja*. V: *Dela*, 29, str. 77–88. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Filozofska fakulteta. Oddelek za geografijo.
- 10 *Spremljanje in posodabljanje učnih načrtov in katalogov znanj*. Smernice, načela in cilji posodabljanja učnih načrtov. (2006). Tipkopis, delovno gradivo. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Komisija za spremljanje in posodabljanje učnih načrtov in katalogov znanj za področje splošnega izobraževanja in splošno-izobraževalnih znanj v poklicnem izobraževanju.
- 11 Kunaver, J. (1999). *Slovenska šolska geografija na prelomu stoletja*. V: *Dela*, št. 14, str. 77–90. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Filozofska fakulteta. Oddelek za geografijo.
- 12 Ivanuš Grmek, M. (1997). *Kurikularno načrtovanje na višji stopnji obvezne osnovne šole*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- 13 Konečnik Kotnik, E. (2009). *Vrednotenje učnega načrta za pouk geografije v splošni gimnaziji v Sloveniji z vidikov družbenih potreb, izobraževalnih smernic in geografske znanosti*. Doktorska disertacija. Maribor: Univerza v Mariboru. Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.
- 14 *Qualifications and Curriculum Authority*. (2005). *Futures Meeting the Challenge*. (Citirano 31. 7. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.qca.org.uk/qca\\_8833.aspx](http://www.qca.org.uk/qca_8833.aspx).
- 15 *PISA 2006*. (citirano 31. 7. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.alenkajeraj.sds.si/news/24269>.
- 16 Petek, J. (2003). *Poučevanje geografije v Angliji*. Sklepna seminarska naloga. Maribor: Univerza v Mariboru. Pedagoška fakulteta.
- 17 Polšak, A., Lipovšek, I., Lilek, D. (2007). *Pred načrtovano prenovo učnih načrtov za geografijo: anketa: Kaj učitelji menijo o obstoječih učnih načrtih?*. V: *Geografija v šoli*, let. 16, št. 1, str. 64–71. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 18 Rawling, E. M., Daugherty, R. A. (1996). *Geography into the Twenty-first Century*. Chichester: John Wiley & Sons.
- 19 Rawling, E. (2005). *School Geography and the process of curriculum change*. *Aims, Learning and Curriculum*, Discussion Paper 4. (citirano 20. 7. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.nuffield14-19review.org.uk/files/documents100-1.pdf>.
- 20 Reynolds, R. (2000). *A Model for Research Syllabus Development and Curriculum Change*. Sydney: AARE conference, University of Sydney.

- 21 Rikkinen, H. (1982). *Developments in the status and content of geography teaching in the secondary schools of Finland in 1888-1977*. V: *Fennia*, 160(2), str. 313-383.
- 22 Sagadin, J. (1991). *Razprave iz pedagoške metodologije*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- 23 Senegačnik, J. (2005). *Geografija Evrope v šolskih učbenikih evropskih držav. Doktorska disertacija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.
- 24 Strmčnik, F. (1996). *Vzgojno-izobraževalni cilji*. V: *Sodobna pedagogika*, št. 47, str. 309-324. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 25 Strmčnik, F. (2001). *Didaktika. Osrednje teoretične teme*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- 26 Tani, S. (2004). *Curriculum Reform and Primary Geography in Finland: A Gap Between Theory and Practice?*. V: *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13(1), str. 6-20.
- 27 Westaway, J., Rawling, E. (2001). *The rises and falls of Geography*. V: *Teaching geography*, No. 1. str. 9-11.

## 1.1.2 Ključne značilnosti posodobljenega učnega načrta za geografijo

Anton Polšak

### Povzetek

*Po desetih letih veljavnosti prejšnjega učnega načrta za geografijo za gimnazije smo leta 2008 dobili posodobljeni učni načrt. V šolskem letu 2008/2009 je začel veljati v prvem letniku gimnazij, nato pa vsako naslednje leto v višjem letniku. Prinaša nove strukturne elemente: obširneje zapisane splošne učne cilje, kompetence oz. zmožnosti, predlagane dejavnosti dijakov (vključeno v strukturni element učnih ciljev) in pričakovane rezultate, ki so nadomestili dotedanje standarde znanj. Sprememba in dopolnitev strukturnih elementov naj bi vpeljala tudi novo filozofijo poučevanja, kjer naj bi učitelji pri pouku dali večji poudarek dejavnostim za razvijanje uporabnega in kritičnega znanja ter veščin oz. zmožnosti.*

**Ključne besede:** učni načrt, gimnazija, posodobitev, zmožnosti

### 1.1.2.1 Uvod

Posodobljeni učni načrt za geografijo za gimnazije (2008) zamenjuje učni načrt, ki je veljal od leta 1998. Uvajanje posodobljenega učnega načrta za geografijo oziroma vseh posodobljenih učnih načrtov za gimnazijske programe se je začelo s šolskim letom 2008/2009 za generacijo, ki se je v tistem letu vpisala v prvi letnik gimnazije. Ti učni načrti od šolskega leta 2008/2009 v prvem letniku in nato postopoma v višjih letnikih nadomeščajo doslej veljavne učne načrte.

Še pred samim postopkom posodabljanja je bila narejena primerjalna analiza izbranih tujih učnih načrtov (Finska, Nemčija, Velika Britanija, Hrvaška), da bi dobili širši uvid v učne načrte v drugih državah in razmisliti o možnih novostih v naših nastajajočih učnih načrtih (Poročilo o spremembah in novostih v predlogu posodobljenega učnega načrta glede na učni načrt, sprejet na 15. seji strokovnega sveta RS za splošno izobraževanje RSŠ, november 2007), poleg tega pa je bilo treba premisliti o izkušnjah s preteklim učnim načrtom, o čemer so pisali nekateri avtorji (Kolenc Kolnik in sod., 2006; Cigler, 2001b, 2003, 2004; Lipovšek, 2001, 2004, 2006; Kukec, 2005 idr.). Izdelane so bile tudi smernice za posodabljanje učnih načrtov, ki jih je Strokovni svet za splošno izobraževanje obravnaval decembra 2007 (Smernice, 2007).

Posodobljeni učni načrt za geografijo v gimnaziji prinaša novosti, ki v šolski praksi do zdaj niso bile običajne: gre za vključevanje ključnih ali evropskih kompetenc (zmožnosti), širok zapis učnih ciljev, ki deloma že nakazujejo dejavnosti, in dosežkov ali rezultatov dijakov ob koncu šolanja. To je izhodišče, na katerem je treba graditi pouk in ob tem upoštevati sodobne učne oblike in metode. Pri tem ni nujno iskanje novih oblik in metod, ampak jih je treba sedanjim potrebam ustrezno prilagoditi.

V prispevku želimo poudariti bistvene razlike med učnim načrtom iz leta 1998 in posodobljenim učnim načrtom iz leta 2008 in osmisliti njihov namen. S tega vidika

je zlasti pomembno to, da ustrezno razumevanje učnega načrta omogoča široko uporabo različnega gradiva, ki vključuje tudi obstoječe učbenike, z ustrezno didaktično osmiselnostjo uporabne tudi v novem konceptu. Gotovo pa je, da nekateri strukturni elementi, kot npr. medpredmetno povezovanje, zahtevajo več dela in priprav učitelja zunaj pouka, timsko načrtovanje in povezovanje ter ustrezno organizacijo pouka. V prispevku so podane nekatere mogoče rešitve uresničevanja omenjenih novosti.

---

### 1.1.2.2 Namen posodobitve

---

Namen posodabljanja učnega načrta za geografijo za gimnazije je dvigniti kakovost poučevanja in učenja oziroma dela v šoli. Ne gre toliko za prenovu geografskih učnih vsebin, ampak bolj za prenovu učnih ciljev pouka geografije, ki smo jih s posodobitvijo oplemenitili z veščinami in kompetencami učencev. Spremembe niso tolikšne, da bi zahtevale korenite spremembe organizacije pouka in bistveno drugačne didaktične oblike in metode. Poudarek je na večji procesnosti in kakovosti znanja, ali na kratko: ni pomemben samo končni cilj, ampak tudi pot do njega. Gre namreč za preprosto logiko, da kakovostno delo prinaša tudi kakovostne rezultate (Kolenc Kolnik, 2001, 2006, 2007; Kolenc Kolnik in sod., 2006). Z omenjenim naj bi nastala tudi nova filozofija poučevanja, pri udejanjanju katere pa so bolj kot posodobljeni učni načrti pomembni učitelji praktiki.

---

### 1.1.2.3 Zgradba učnih načrtov

---

Posodobljeni učni načrt za geografijo za gimnazije ima poleg strukturnih elementov, ki jih poznamo že iz obstoječih učnih načrtov (utemeljitev predmeta, splošni cilji, vsebine in cilji, didaktična priporočila), tako le nekaj novih poglavij oziroma strukturnih elementov: splošne cilje/kompetence, pričakovane dosežke/rezultate in medpredmetne povezave.

Poglavji Utemeljitev predmeta in Splošni cilji/kompetence uokvirita smisel in namen pouka geografije in v tem pogledu nista novi. Nova je delitev splošnih učnih ciljev na štiri skupine: učni cilji na spoznavnem področju, učni cilji, povezani z razumevanjem prostora, cilji, povezani z znanjem in z razumevanjem geografskih struktur, procesov in odnosov, cilji, povezani z uporabo znanja in veščin, in vzgojni cilji, ki so povezava z državlansko vzgojo, vzgojo za sožitje, multikulturno vzgojo, okoljsko vzgojo ipd. Tak zapis splošnih ciljev omogoča večjo preglednost, s čimer vabi učitelje, da pouk oplemenitijo in nadgradijo s temi učnimi cilji. Ti cilji so osmišljeni, samo če jih učitelji vsaj deloma skušajo uresničiti (v nasprotnem bodo to pobožne želje).

Tretje poglavje oziroma strukturna enota učnega načrta določa zmožnosti (iz angl. prevzet pojem kompetence), ki naj bi jih razvijal pouk geografije. Poglavje je ena izmed novih vsebin, ki jo je bilo treba vključiti tako iz formalnega vidika kot iz dejanske potrebe sodobnega pouka. Predmet geografija namreč ni sam po sebi zagotovilo za njegov obstoj v šolah – vsaj v tolikšnem številu ur kot do zdaj. Sodobni čas namreč, še bolj kot nekdanj, zahteva tudi njen prispevek k oblikovanju družbe-

noaktivnega človeka. V ospredje stopajo praktična znanja. Del teh pa mora oziroma naj bi razvijala tudi geografija, saj množica razpoložljivih virov informacij vse bolj zmanjšuje potrebo po t. i. enciklopedičnem podajanju znanj. Vprašamo se torej lahko, zakaj in čemu geografija v šolah. Vloga geografije se je v zadnjih desetletjih precej spremenila, zato skušamo iskati nove priložnosti za njeno uveljavitev, čeprav so hkrati močne težnje po zmanjševanju števila ur (zgled Zahodne, Severne in deloma Srednje Evrope). Ena izmed možnosti za njeno uveljavitev je tudi množica zmožnosti, ki jih lahko udejanja ta interdisciplinarno zasnovana veda. V učnem načrtu so podrobneje opredeljene vse ključne skupine zmožnosti, dodane pa so še posebne geografske zmožnosti, ki vključujejo zmožnost raziskovanja in razumevanja geografskih procesov in odnosov ter njihovo prostorsko razsežnost in so zaradi tega najbolj »geografske« (Slovenska šolska geografija s pogledom v prihodnost, 2005).

Sledi poglavje o podrobnih učnih ciljih in z njimi povezanimi učnimi temami (vsebinami). Te niso zapisane več na posebnem mestu. Učni načrt za geografijo v osnovni šoli vzporedno navaja tematske sklope, z njimi povezane cilje, predlagane dejavnosti in medpredmetne povezave. Število ur je opredeljeno na ravni razreda, ne pa podrobneje.

Podobno je tudi v gimnazijskem učnem načrtu, kjer je predvideno le skupno število ur v vseh letnikih (210), k čemur lahko prištejemo še dodatnih 70–140 ali več ur za dijake, ki iz geografije opravljajo maturo. Podrobni učni cilji so nekoliko bolj splošni kot v učnem načrtu iz leta 1998, kar omogoča več odprtosti pouka, s tem pa tudi več učiteljeve avtonomije, po drugi strani pa mogoče nekoliko manj direktivnosti, kaj točno naj bi učenec (dijak) znal, vedel oziroma katere veščine naj bi pridobil(va)l. Cilji so napisani tako, da če že ne omenjajo jasno, pa vsaj nakazujejo ali priporočajo aktivirajoče oblike in metode, ki poudarjajo raziskovalno vlogo dijakov, ki naj bi je (po novem) imeli več. Učni načrt iz leta 1998 ima v glavnem vsebinskem delu zapisane tudi pojme in medpredmetne povezave; posodobljeni nima več niti nabora pojmov in geografskih imen niti tako zapisanih medpredmetnih povezav. Te so celoviteje povzete in združene v posebnem poglavju. Cilji niso standardizirani in opredeljeni po ravni zahtevnosti. Te je deloma nadomestilo poglavje Pričakovani rezultati. Ta določa bistvena znanja in veščine, ki naj bi jih imel dijak po končani gimnaziji.

Učni načrt oziroma opredelitev ciljev izhaja iz strokovno-znanstvene delitve geografije na fizično in družbeno ter občo in regionalno geografijo, vendar formalna delitev poglavij (vsebin) ne pomeni ločene, izolirane obravnave snovi, ampak iskanje zvez s področji tako znotraj geografije kot tudi z drugimi predmeti oz. znanostmi. Marsikje gre za prepletanje ciljev, npr. da dijaki *razmišljajo o primernosti različnih morfoloških tipov površja za poselitev, promet in turizem* (Učni načrt – poglavje 3.1.3 Površje Zemlje), kar je posledica težnje h celostni obravnavi sovplivajoča različnih pokrajinskotvornih dejavnikov.

Zaradi tega so marsikje cilji zapisani ohlapno in sledijo predvsem didaktičnim načelom, zato jih je treba smiselno in logično razumeti v kontekstu določene vsebine. Deklarativno geografsko znanje je vezano na osnovno predstavo o geografskih dejavnikih in pojavih in predstavlja temelj za širše in poglobljeno razvijanje procesnih znanj, kjer je poudarek na uporabi geografskega znanja za lažje dojetje današnjega sveta in zavzemanje dejavne vloge človeka v njem. Cilj geografskega pouka po učnem načrtu je razvijanje tako posebnih kot splošnih znanj, s čimer

dijaki pridobivajo temeljne zmožnosti (kompetence), ki se od njih pričakujejo v sodobni družbi. Omenjena dejstva imajo praktično veljavo tudi za snovalce učbenikov. Gre za to, da lahko iste cilje učenci oz. dijaki razvijajo ob različnih vsebinah in problemih ali pa z različnimi metodami. Primer, ki zapisano dokazuje, je obstoječi učbenik za drugi in tretji letnik gimnazij (Bola Zupančič s sod., 2002), ki obravnava Evropo v 12 študijah primerov z le nekaj dodanimi vsebinami. Avtorji se niso odločili za klasično obravnavo celine po naravnogeografskih enotah.

Medpredmetne povezave se v učnem načrtu za osnovno šolo navajajo vzporedno z učnimi cilji in vsebinami, v učnem načrtu za gimnazije pa so zbrane v posebnem poglavju. V gimnazijskem učnem načrtu ni več posamičnih povezav, ki se navezujejo na delne cilje, ampak gre za združevanje povezav v skupine, v nekakšne smiselne celote oz. sklenjene vsebine. Učitelji in snovalci učnih načrtov namreč ugotavljamo, da nima smisla zapisovati medpredmetnih povezav na sedanji način, ker kot tak v ničemer ne spodbuja medpredmetnega povezovanja v praksi (ugotovitve s študijskih srečanj osnovnošolskih in srednješolskih učiteljev geografije). Verjetno tega ne spodbujajo dovolj niti povezave v novem, posodobljenem učnem načrtu, a ta namen in želja sta zelo v ospredju. Medpredmetno povezovanje, v kateri koli obliki že, se danes kaže kot izredno pomembno za razvijanje kompleksnega umevanja določene problematike oziroma sodobnega sveta. Menimo, da bo treba mnogo narediti tudi na izvedbeni ravni, da se bo medpredmetno povezovanje praktično uveljavilo.

Primerjava učnih načrtov za osnovno šolo, gimnazijo in programe v srednjem strokovnem in srednjem poklicno-tehniškem izobraževanju (68 + 68 ur geografije) nam dopušča sklep, da imajo vsi trije opredeljene medpredmetne povezave – na različne načine, a glede na namen bolj ali manj podrobno. Učni načrt za poklicno-tehniško izobraževanje (Učni načrt, predmetni sklop: Geografija, MŠŠ, 2008) predvideva cilje, ki jih je mogoče uresničiti na medpredmetni način, napisane ima tudi izvedbene (didaktične) načine. Podobno je napisan tudi učni načrt za osnovne šole, le da ima navedene povezave (s predmeti), cilje in dejavnosti v enem stolpcu. Učni načrt za gimnazije ima medpredmetne povezave zapisane ločeno od vsebin in podrobnih ciljev, v posebnem poglavju, kjer so zbrani vsi medpredmetni geografski cilji, ki jih je smiselno uresničevati na medpredmetni način. Urejeni so v obliki zaokroženih problemskih tem (npr. Poselitev Amerike, prst, rastlinstvo). Tako npr. pri temi Poselitev Amerike učitelj z dijaki obravnava naslednje cilje:

- dijaki ovrednotijo pomen odkritja Amerike s stališča prvotnega prebivalstva in Evropejcev,
- razložijo poseljevanje celine in posledice,
- razumejo vzroke za nastanek posebne ameriške družbe,
- poznajo glavne države, od koder prihajajo imigranti in pogloblitve vzroke za izseljevanje (npr., da označijo naravne možnosti za kmetijstvo na Irskem in jih znajo povezati z izseljevanjem Ircev).

S tem naj bi se preskočilo le formalno zapisovanje medpredmetnih povezav ob razpršenih podrobnih ciljih, ki se v praksi bolj ali manj niso uresničile. Učni načrti opredeljujejo medpredmetne povezave tako z vidika geografije kot drugih predmetov, na katere se nanašajo. Je pa nedvomno tudi nekaj ciljev zapisanih samo z vidika geografije, ne da bi se vprašali, ali tudi drugi predmeti vidijo te iste povezave res smiselne in pomembne. Seveda to še ne pomeni, da so medpredmetne

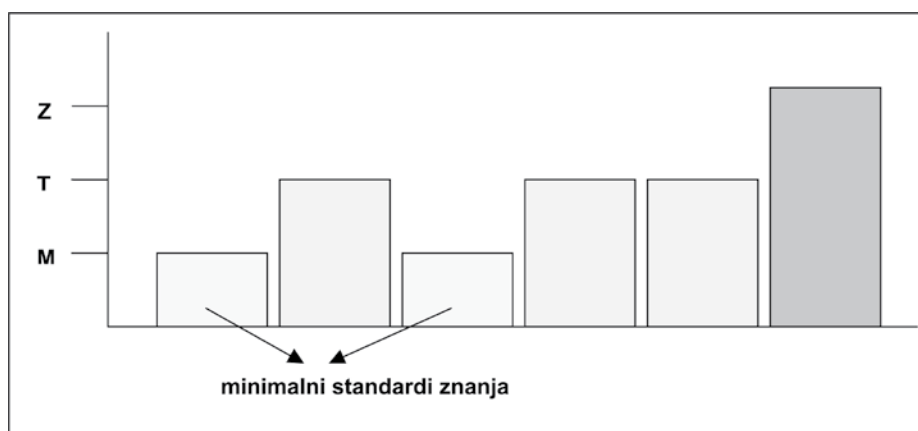


povezave kot celota nedomišljene. Učni načrti za gimnazije kažejo namreč znaten napredek glede na prejšnje stanje, saj se da iz medpredmetnih povezav poleg samih vsebin razbrati tudi dejavnosti, s katerimi bi jih bilo mogoče uresničiti (učni načrti za osnovne in srednje strokovne šole) ali pa sugerira oblikovanje problem-skega pouka na podlagi predvidenih medpredmetno zaokroženih tem (učni načrti za gimnazije). Še bolj odločilno vprašanje je, kako predvidene medpredmete povezave uresničiti na izvedbeni ravni, konkretno pri pouku oz. drugih dejavnostih na šoli. Vprašanje se tiče organizacije pouka in dela na šoli, timskega načrtovanja pouka in poučevanja samega. Torej so v ospredju učitelji in nanje (obstoječi) učni načrt nima velikega vpliva, če sodimo po anketi Zavoda RS za šolstvo, opravljeni spomladi 2007 med 42 gimnazijskimi učitelji (Polšak in sod., 2007). Zato se za uresničevanje medpredmetnih povezav v posodobljenem učnem načrtu kaže kot toliko pomembnejše sodelovanje vseh, ki se jih razvoj šolskega kurikula najbolj dotika - najprej potreb učencev, nato učne filozofije učiteljev in razvojnih usmeritev didaktike geografije in nato Zavodovega usmerjanja in spremljave realizacije oz. uspešnosti. Pomemben je tudi zgled tistih učiteljev, ki so spretno iskali nove pristope k poučevanju že v preteklosti in jih iščejo tudi danes.

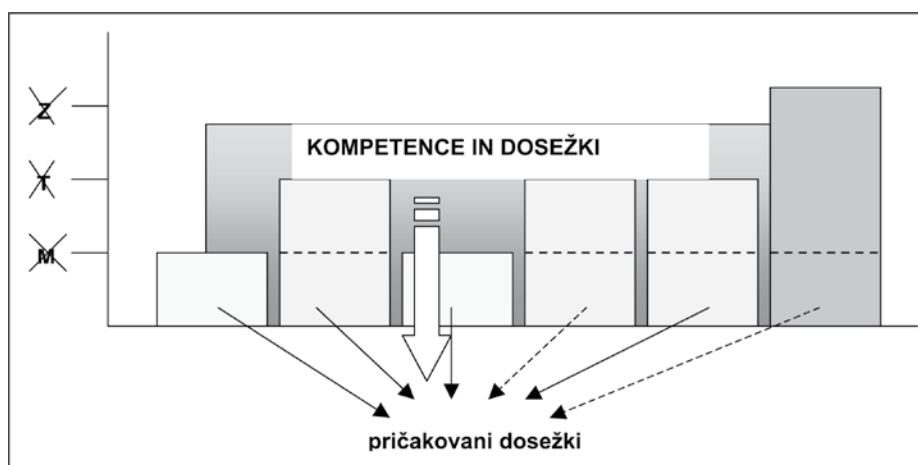
Nov element v učnem načrtu je tudi izbirnost. Omogočena oziroma opredeljena na ravni učnih ciljev (cilji višje zahtevnosti ali cilji, ki jih je mogoče uresničiti s samostojnim oz. individualnim delom dijakov), dejavnosti in (izbirnih) vsebin, ki jih učitelj odbira po lastni presoji (pri čemer upošteva še zlasti interes dijakov oziroma konkretne učne skupine ali posameznika) in ima zanje ustrezne učne pogoje, pa tudi možnosti šole. Lastnost je skupna obema obravnavanima učnima načrtoma. Za doseganje večje kakovosti pouka priporočajo avtorji učnega načrta razpršeno izbiro (dodatnih) vsebin (z različnih področij oziroma med seboj različne probleme) in izvedbo kar največ predvidenih medpredmetnih korelacij. Princip izbirnosti namreč omogoča povečevanje učiteljeve avtonomije, ustrežnejše zadovolji raznovrstne vzgojno-izobraževalne potrebe in interes dijakov ter pomeni možnost za poglobitev in razširitev geografskega znanja, čeprav je verjetno, da bo izbirnost v praksi precej omejena.

Novo poglavje v učnem načrtu so pričakovani rezultati. Na neki način naj bi nadomestili tako imenovane standarde znanj - manj jih je in so tudi bolj splošno zapisani. Opredeljujejo predvsem bistvene veščine in znanja, ki jih je vsaj deloma mogoče preverjati v praksi. Vemo namreč, da dijaki pri pouku razvijajo tudi stališča in vrednote, ki pa jih ne moremo ocenjevati. Tudi na tem področju bo treba v prihodnje še mnogo narediti. Gre za razvojno priložnost, ki jo je nemogoče postaviti v kratkem času, ker ni mogoče realno (natančno, razumljivo) presoditi, katero naj bo ključno znanje učenca oz. dijaka, ki konča osnovno šolo oz. gimnazijo.

Slika 1: Poenostavljena shema sedanjega sistema (minimalnih) standardov.



Slika 2: Shema koncepta pričakovanih dosežkov.



#### 1.1.2.4 Učni načrt in oblike/metode dela

Posodobljeni učni načrt za geografijo za gimnazije posredno preko ciljev, neposredno pa tudi s priporočenimi dejavnostmi dijakov, predlaga tudi oblike ter metode. Izbor oblik in metod je sicer prepuščen učiteljem, a dejstvo je, da nekaterih splošnih in podrobnih ciljev ter zmožnosti ni mogoče doseči brez pestre izbire oblik in metod. Menimo, da bi bilo pri izbiri le-teh smiselno odgovoriti na naslednja ključna vprašanja:

- Kdaj sta takšna oblika in metoda dela smiselni? Kaj je z njo mogoče doseči boljše kot ob neki drugi oziroma tradicionalni obliki ali metodi? Pri tem moramo paziti, da ni kurikularna povezava narejena preveč mehanično oziroma na silo. Ne sme biti nepovezana sestavljanka različnih dejavnosti pri različnih predmetih.
- Kako razvijati kompetence, saj njihov sistematičen razvoj zahteva zelo premišljeno in načrtno razvijanje po manjših korakih?

- Kako pripraviti kurikularne povezave, da se nakažejo skupni cilji in rezultati, posamični vstopi predmetov in skupni vstopi (če ne gre zgolj za multidisciplinarno povezavo). Skupne vstopne je treba tudi utemeljiti in nakazati sosledje vstopov.
- Kako meriti rezultate in zapisati dokazila, s katerimi dijak/-inja dokaže, da obvlada nalogo, dejavnost ali večino, ki je bila mišljena s ciljem. To pomeni, da navedemo, kako smo nedvoumno ugotovili, da dijak/-inja pozna, razume, ovrednoti, ima odnos ali zavest do nečesa.
- Kako pri dejavnostih ali nalogah za dijake/-inje opredelimo in tudi sprožimo različne spoznavne postopke in miselne procese, npr.:
  - kaj so na ekskurziji opazovali, primerjali, razvrščali, sklepali, ugotavljali ...;
  - če »rešujejo probleme«, po kakšnih korakih to počnejo, kakšne miselne procese pri njih želite sprožiti;
  - če »analizirajo delo«, po kakšnih korakih naj bi se to zgodilo;
  - če »uporabijo znanje«, kako in v kakšnih konkretnih problemskih situacijah, na kakšen način;
  - če »izpolnjujejo« delovne liste, kako jih bodo delovni listi zaposlili, kaj morajo narediti, katere spoznavne postopke opraviti.

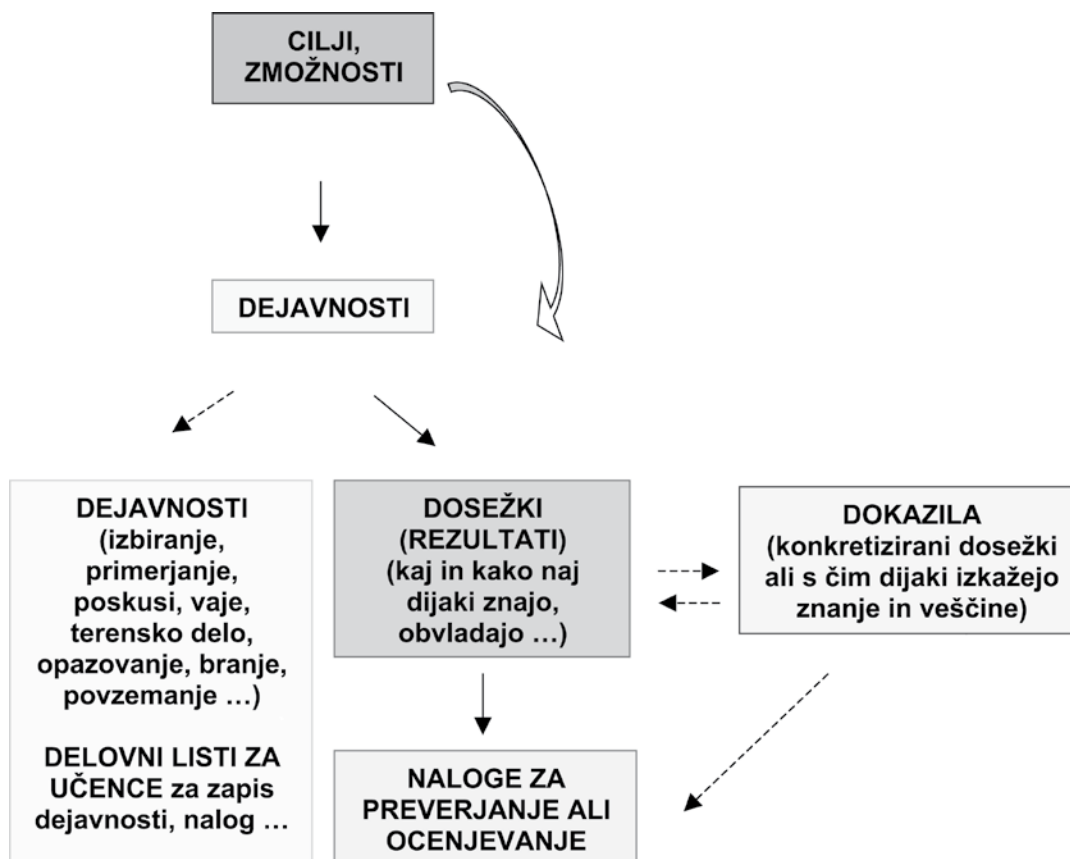
V učnem načrtu se torej kaže premik od splošnega zapisa dejavnosti na konkretne spoznavne in miselne procese ob tem. Treba je ozavestiti oziroma najti pomen posameznih korakov (didaktično zaporedje) pri tem.

Ne nov, a vendar nič manj pomemben, je poudarek na uporabnosti znanja. Ključno vprašanje namreč je, kako se znanje, ki ga dijaki usvajajo, uporablja v resničnem življenju (Kolenc Kolnik, 2004; Marentič Požarnik, 2000, 2003; Rutar Ilc, 2000a, 2000b). Zato učni načrt predlaga, da učitelj organizira delo tako, da lahko dijaki sami nekaj naredijo, izumijo, odkrijejo, si zamislijo, se odločijo, prilagodijo, uporabijo v drugačne namene, rešijo, preverijo ... S tem spoznajo, da ima znanje uporabno vrednost, s čimer dobiva učenje svoj prvobitni smisel.

Nove oblike in še zlasti metode dela pomenijo, da naj bo učitelj vse več v vlogi usmerjevalca učnega procesa, in ne posrednik pri razlaganju snovi in problemov, ki jih lahko dijaki sami preiščejo. Premislimo, kaj lahko dijaki naredijo sami, ne da bi škodilo kakovosti učnega procesa. Iz statističnega, slikovnega gradiva ali gradiva, pridobljenega s pomočjo IT, lahko sami delajo izpiske, ugotavljajo značilnosti in posebnosti, sklepajo, raziskujejo določen problem, delajo povzetke, kritično (o) vrednotijo itn.

Učitelju mora biti ob pripravljanju na pouk razvidna smiselna povezanost med posameznimi elementi pouka (konsistentnost in koherentnost).

Slika 3: Shema zapisa učne enote, sklopa ali druge vsebine z upoštevanjem zmožnosti (kompetenc) in dokazil.



#### Primeri za dejavnosti iz slike 3 so npr.:

- zbirajo in preiskujejo gradivo različnih virov (iskanje informacij o problemih);
- na podlagi podatkov primerjajo podnebne značilnosti, prebivalstvene strukture, industrijsko proizvodnjo, velikost kmetijskih gospodarstev, države, regije, območja ...;
- podatke razvrščajo, primerjajo, ovrednotijo, naredijo povzetek;
- dobljene rezultate zapišejo in predstavijo na primeren način (dogovorjen ali prost način).

#### 1.1.2.5 Sklep

Posodobljeni učni načrti za gimnazije, tako tudi za geografijo, prinašajo pomembne novosti (večji poudarek na medpredmetnem povezovanju, holističnem obravnavanju problemov, zmožnostih in rezultatih). Naše ugotovitve kažejo, da za udeležanje nove filozofije učnih načrtov ne potrebujemo novih ali drugače zasnovanih

učbenikov, ki so še vedno temeljni vir in orodje za doseganje ciljev, večji premik se bo moral zgoditi pri pouku samem (učiteljeva filozofija in njegova usposobljenost za novosti). Dosedanje analize pouka in ravni doseženega znanja (TIMS, PISA, analiza NPZ ali mature) kažejo na nekatere probleme, ki se jih da odpraviti z izboljšavami tako učnih načrtov kot pouka (metodike) oziroma njegove organizacije (urnik, sodelovanje učiteljev in drugi organizacijski ukrepi). Posodobljanje učnih načrtov je v tej zvezi šele prvi korak, ki mu morajo slediti tudi drugi. Le tako bomo lahko govorili o prenovi, ne le o posodobljanju, kar pretežno počnemo.

### 1.1.2.6 Viri in literatura

- 1 *Bola Zupančič, K., Cunder, K., Popit, S., Gartner, M., Purger, S. (2002). Geografske značilnosti Evrope za 2. in 3. letnik gimnazij. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga.*
- 2 *Cigler, N. (2001a). Geografija v 4. letniku gimnazije. V: Geografija v šoli, 10, 3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 3 *Cigler, N. (2001b). Zakaj potrebujemo spremembo učnega načrta geografije v gimnaziji. V: Geografija v šoli, 10-3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 4 *Cigler, N. (2003). Geografsko znanje gimnazijcev je presihajoče. V: Geografija v šoli, 12, 2. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 5 *Cigler, N. (2004). Geografija v luči splošne izobrazbe gimnazijcev. V: Geografija v šoli, 13, 3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 6 *Geografija, učni načrt za splošno gimnazijo (1998). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 24. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2005/programi/gimnazija/gimnazija/geog.html>*
- 7 *Geografija, učni načrt za splošno, klasično in ekonomsko gimnazijo (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 24. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*
- 8 *Geografija, učni načrt za poklicno-tehniško izobraževanje (1998). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 7. 12. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/noviKZ/spDRU\\_KZss210.htm#4.1](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/noviKZ/spDRU_KZss210.htm#4.1)*
- 9 *Hrvatski nacionalni obrazovni standard (2005). Zagreb: Ministarstvo za znanost, obrazovanje i sport. (citirano 4. 3. 2008). Dostopno na naslovu: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2212>*
- 10 *Kolenc Kolnik, K. (2001). Pomen in možnosti korelacije geografije z ostalimi šolskimi predmeti. V: Geografija v šoli, 10, 3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 11 *Kolenc Kolnik, K. (2004). Ocenjevanje znanja geografije v slovenskih osnovnih šolah. V: Sodobna pedagogika, 55/121, št. 1, str. 194-209. Ljubljana: Zveza društev pedagoških delavcev.*
- 12 *Kolenc Kolnik, K. (2006). Učenje geografije v učilnici na prostem in didaktična analiza dosedanje učne prakse. V: Geografija v šoli 15, 2. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 13 *Kolenc Kolnik, K. (2007). Proaktivnost in terensko delo v izobraževanju za trajnostni razvoj, V: Revija za geografijo, 2, 2. Maribor: Univerza v Mariboru. Filozofska fakulteta. Oddelek za geografijo.*
- 14 *Kolenc Kolnik, K., Resnik Planinc, T. (2006). Izobraževalno poslanstvo geogra-*

- fije. V: *Šolsko polje*, 17, 5/6, str. 71–82. Ljubljana: Slovensko Društvo Raziskovalcev Šolskega Polja.
- 15 Kukec, P. (2005). *Šolska geografija v praksi*. V: *Geografija v šoli*, 14, 2. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 16 *Lehrplan Gymnasium, Gewichtete Fassung, Geografie, Klassen- und Jahrgangsstufen 5-12. (2001)*. Dresden: Sächsisches Staatsministerium für Kultus. (citirano 5. 3. 2008). Dostopno na naslovu: <http://arthur.sn.schule.de/lp2001/geografie.pdf>.
- 17 Lipovšek, I. (2001). *Položaj šolske geografije po kurikularni prenovi*. V: *Geografija v šoli*, 10, 3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 18 Lipovšek, I. (2004). *Šolska geografija med splošnim, praktičnim, uporabnim, nacionalnim, vseživljenjskim ter geografskim znanjem*. V: *Geografija v šoli*, 13, 3. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 19 Lipovšek, I. (2006). *Poročilo o spremljavi pouka geografije na gimnazijah v šolskem letu 2004/5*. V: *Geografija v šoli*, 15, 1. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 20 Marentič Požarnik, B. (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- 21 Marentič Požarnik, B. (2003). *Razmislek ob knjigi pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju*. V: *Vzgoja in izobraževanje*, 24, 6, str. 40–41. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 22 *National Core Curriculum for General Upper Secondary school (2003)*. Vannala: Finnish National Board of education.
- 23 Polšak, A., Lipovšek, I., Lilek, D. (2007). *Pred načrtovano prenovu učnih načrtov za geografijo. Anketa: Kaj učitelji menijo o obstoječih učnih načrtih*. V: *Geografija v šoli*, 16, 1. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 24 Rutar Ilc, Z. (2000a). *Procesni pristop pri poučevanju in preverjanju znanja*. V: *Modeli poučevanja in učenja: zbornik prispevkov*, str. 36–52. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 25 Rutar Ilc, Z. (2000b). *Izhodišča nove kulture preverjanja znanja*. V: *Vzgoja in izobraževanje*, 31, 2-3, str. 78-81. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 26 *Slovenska šolska geografija s pogledom v prihodnost*, 1. izd. (2005). Ljubljana: DZS.
- 27 *Smernice, načela in cilji posodabljanja učnih načrtov*. (2007). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 28 *The National Curriculum: Key Stages 3 and 4 (2004)*. V: *Qualifications and Curriculum Authority*. London: Dept. for Education and Employment.

## 1.2 Veščine in kompetence

### 1.2.1 Učni stili kot izhodišče za oblikovanje učnih ur s primeri

Lea Nemeč

#### Povzetek

*V članku so predstavljene značilnosti učnih stilov po Kolbu. Te so bile naše izhodišče za oblikovanje učnih ur, primernih posameznemu učnemu stilu. Če želimo oblikovati učne ure, ki bodo ustrezale različnim učnim stilom, moramo vedeti, katere učne oblike in metode jim najbolj ustrezajo. V članku predstavljamo tudi izbor učnih metod in oblik za posamezen učni stil ter razloge za njihovo izbiro. Za boljšo predstavo smo oblikovali primere iste učne ure (učna tema: Vreme in podnebje, učna enota: Vrste gibanja zraka) za vsak učni stil posebej.*

**Ključne besede:** učni stili, učne oblike, učne metode, primeri učnih ur

#### 1.2.1.1 Kaj je učni stil?

Načine pridobivanja informacij, konceptov in spretnosti imenujemo učni stil. »Učni stil je za posameznika značilna kombinacija učnih strategij (specifična kombinacija mentalnih operacij, ki jih nekdo uporablja glede na zahteve konkretne učne situacije/naloge), ki jih običajno uporablja v večini situacij. V učni stil poleg kombinacije strategij vključujemo tudi čustveno-motivacijske sestavine (cilji, namere v zvezi z učenjem) in pojmovanja o učenju (mentalni model učenja).« (Marentič Požarnik 1995, str. 76).

Učni stil torej tvori zbirka učnih strategij, ki predstavljajo zaporedje uporabljenih operacij pri učenju, npr. nekega besedila. Učenec bi se učenja tega besedila npr. lotil tako, da bi ga preletel, si izpisal glavne točke in jih nato začel povezovati med seboj. Drugi učenec bi se učenja istega besedila lotil s podrobnim branjem in podčrtovanjem ter takojšnjim natančnim memoriranjem.

David Kolb je oblikoval štiri različne učne stile, za katere na splošno velja (Marentič Požarnik, 1995; Bola Zupančič et. al., 2003):

- učenec s **konvergentnim učnim stilom** je »preizkuševalec« in se opira na prevladujoče sposobnosti abstraktnega mišljenja in dejavnega preizkušanja. Ima sposobnost deduktivnega sklepanja (prenašanje splošnih zakonov v posebne primere) in rad rešuje probleme z enim samim pravilnim oz. najboljšim odgovorom, t. i. recepte in zaprta vprašanja. V praksi aplicira ideje in si želi gotovost. Zanj so primerne metode, ki terjajo uporabo teoretičnih znanj pri reševanju nalog, npr. razlaga ali izdelava statističnih tabel, grafov, raziskovalne naloge;
- učenec z **divergentnim učnim stilom** je »sanjač«. Blizu so mu področja, kjer lahko kombinira konkretne izkušnje in razmišljujoče opazo-

vanje. Rad presoja z različnih vidikov, upošteva čustva, domišljijo in vrednote ter ustvarja nove ideje. Ima razvit interes za ljudi. Za ta stil so značilne metode, ki dopuščajo različne poti, odgovore, hkrati pa poudarjajo medsebojne odnose, npr. igro vlog in socialne igre v skupinski učni obliki, metodo nevihte možganov;

- učenec z **akomodativnim učnim stilom** je »dejavnež«. Zanj so pomembne konkretne izkušnje in dejavno preizkušanje. Dobro se prilagaja okoliščinam, usmerjenim v akcijo, probleme velikokrat rešuje intuitivno. Spreten je pri izpeljavi načrtov v konkretni situaciji in je zmožen tveganja. Odgovarjajo mu metode, pri katerih je treba uporabiti naučeno pri reševanju praktičnih problemov ob povezavi najrazličnejših spoznanja in upoštevanju okoliščin, kot so študije primerov, ekskurzije, različne delavnice;
- učenec z **asimilativnim učnim stilom** je »mislec«. Nagnjen je k abstraktnemu razmišljanju in preišljenemu opazovanju, zanimata ga teorija in gradnja teoretskih modelov. Dober je v induktivnem sklepanju in povezovanju idej. Takemu učencu najbolj ustrezajo metode, kot so sistematična razlaga, študij literature, delo s pisnimi in slikovnimi viri, kjer razpoznava različne, tudi nasprotujoče si vire in jih oblikuje v celoto. Bližje mu je individualna učna oblika kot pa skupinska.

### 1.2.1.2 Izbor optimalnih učnih metod in oblik za posamezen učni stil

V prejšnjem poglavju smo spoznali, da se na posamezen učni stil vežejo za posameznika optimalne metode in oblike poučevanja ter značilnosti učnega okolja. Dejstvo namreč je, da če poučevanje ne poteka v skladu s posameznikovim prevladujočim učnim stilom, prihaja do neuspehov pri učenju, odporov do predmeta in učitelja (Marentič Požarnik, 2000). V spodnji preglednici je podan izbor in utemeljitev optimalnih učnih metod in oblik za posamezen učni stil.

Preglednica 1: Izbor optimalnih učnih metod in oblik za posamezen učni stil

UČNI STIL	UČNE METODE	UČNE OBLIKE
KONVERGENTNI UČNI STIL	Verbalno-tekstualne metode (poudarek na metodi razlage)	frontalna učna oblika
	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlaga mora slediti deduktivnemu konceptu, s poudarkom na logičnemu sklepanju,</li> <li>• aplikacija znanj, pravil in postopkov pri reševanju nalog z enoznačno rešitvijo,</li> <li>• pri razlagi poskušamo teorijo uporabiti pri idejah v praksi in predstaviti, KAKO stvari delujejo/se povezujejo med seboj.</li> </ul>	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pri svojem delu potrebuje usmerjanje in povratno informacijo učitelja,</li> <li>• brez interesa za sodelovanje z ljudmi.</li> </ul>



UČNI STIL	UČNE METODE	UČNE OBLIKE
DIVERGENTNI UČNI STIL	Metode izkustvenega učenja (simulacija, igra vlog, »možganska nevihta, strukturirane vaje ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• delo v parih</li> <li>• delo v skupinah</li> </ul>
	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• metode dopuščajo različne poti, odgovore in sočasno poudarjajo medosebne odnose,</li> <li>• priporočljivo je, da izhajamo iz konkretne izkušnje, ki je po možnosti čustveno obarvana,</li> <li>• vsako idejo presojamo z različnih vidikov,</li> <li>• predstavitev vsebine mora temeljiti na vprašanju ZAKAJ (npr. zakaj se oblikujejo tropski cikloni na določeni geografski širini in ne drugje, zakaj nastanejo vetrovi).</li> </ul>	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rad sodeluje z ljudmi,</li> <li>• izmenjava različnih pogledov na isto situacijo.</li> </ul>
AKOMODATIVNI UČNI STIL	Metode izkustvenega učenja Laboratorijsko eksperimentalne metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• delo v parih</li> <li>• delo v skupinah</li> </ul>
	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejaven pristop k učenju,</li> <li>• prenos idej v prakso ali KAJ se bo zgodilo, ČE BOM ...,</li> <li>• izpeljava načrtov v novi/konkretni situaciji, pri kateri je treba naučeno teorijo uporabiti pri reševanju praktičnih problemov, npr. študije primerov, ekskurzije, eksperimenti, simulacije ...</li> </ul>	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rad sodeluje z ljudmi.</li> </ul>
ASIMILATIVNI UČNI STIL	Verbalno-tekstualne metode (poudarek na metodi dela s teksti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frontalna učna oblika</li> <li>• individualna učna oblika</li> </ul>
	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poudarek na sistematični razlagi, študiju literature, delu s slikovnimi in pisnimi viri, programiranim učenju,</li> <li>• spoznavanje različnih, tudi nasprotujočih si virov, na podlagi katerih dobimo celostno sliko,</li> <li>• pri predstavitvi vsebine izhajamo iz induktivnega koncepta,</li> <li>• učence zanima predvsem, KAJ je bistvo dane teme.</li> </ul>	Utemeljitev izbora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brez interesa za sodelovanje.</li> </ul>

### 1.2.1.3 Primeri učnih priprav

V tem poglavju so predstavljeni primeri učnih priprav na učno temo – Vreme in podnebje in učno enoto – Vrste gibanja zraka - za vsak učni stil posebej.

Pri vseh veljajo naslednji **globalni cilji**:

Dijak:

- spozna planetarno kroženje zraka,
- pridobi prostorsko predstavo (npr. kroženje zraka),
- bere zemljevide (npr. območja pojavljanja tropskih ciklonov, vremensotvorni centri ...),
- pojasni procese nastajanja vremena in vremenskih front,
- samostojno in skupinsko pridobiva znanje,
- razvija veščine zapisovanja in prikazovanja podatkov v različnih oblikah in tehnikah,
- spremlja vremenske napovedi,
- se vživlja v položaj drugih (npr. doživljanje posledic tropskih ciklonov ...).

## Konvergentni učni stil

### UVODNI DEL

Ob pomoči slikovnega gradiva [1,2,3] dijaki ugotovijo temo učne ure.

**OSREDNJI DEL** (Frontalna razlaga s podporo PPT-ja. Razlaga temelji na deduktivnem principu, podprtem s praktičnimi in analitičnimi nalogami.)

KATERI VREMENSKI POJAV JE PRIKAZAN NA SLIKI?

Slika 2: Viharška [5]. Slika 3: Nevarje [4]. Slika 1: Vetna turbina [1].

**1**

ZAKAJ IN KAKO NASTANEJO VETROVI?

Slika 4: Nastanek vetrov [4].

GIBANJE ZRAKA V VODORAVNI SMERI IMENUJEMO VETER. VETROVI NASTANEJO ZARADI RAZLIK V ZRAČNEM TLAKU. VETROVI PIHAJO OD VISOKEGA K NIZKEMU ZRAČNEMU TLAKU.

**2**

DOKAZI V PRAKSI: SMERI HURIKAKA – SMER PLANETARNEGA KROŽENJA ZRAKA

Slika 7: Karta SR. AMERIKE [6]. Slika 8: Pot hurikana KATARINA [7].

- ALI SE SMER HURIKANA KATARINE UJEMA S SMERJO PLANETARNEGA KROŽENJA ZRAKA? POJASNI TUDI Z VIDIKA ZRAČNEGA TLAKA!
- NA KATERI G.Š. SE ZAČNE HURIKAN ODKLANJATI IN ZAKAJ?

**5**

DOKAZI V PRAKSI: DOLOČI SMER VETRA

Dan Noč

Slika 5: Obalni vetrovi [4].

POZOR: Najprej pomisli, kaj se bolj segreje podnevi/ponoči – ali je to kopno ali morje? Na podlagi tega boš določil območje nizkega in visokega zračnega tlaka in s tem tudi smer vetra.

**3**

KROŽENJE ZRAKA V CIKLONIH IN ANTICIKLONIH

- CIKLON:
  - zrak se steka in dviga,
  - padavine.
- ANTICIKLON
  - zrak se spušča in raste;
  - sončno vreme.

Slika 9: Kroženje zraka v ciklonu in anticiklonu [4].

**6**

PLANETARNO KROŽENJE ZRAKA

Slika 6: Planetarno kroženje zraka [4].

**4**

NASTANEK FRONTE

• FRONTA je stik dveh zračnih mas z različno temperaturo in vlažnostjo.

TOPLA FRONTA HLADNA FRONTA

Značilnosti fronte	hladne fronte	tople fronte
skladnostna ravnina ali zid (hladna, topla)		
temperaturna razlika		
oblačnost		
padavine		
oblasti		
intenzivna padavina		
hladni, toplejši		
intenzivna padavina fronte		
hladni, toplejši		
prilivni tok zračenja		
in valovni (hladna, topla)		
stična, ki nastopi po padavni fronte (padavine, oblačnosti)		

Slika 10: Topla/hladna fronta [8].

**7**

**Učna tema:** Vreme in podnebje

**Učna enota:** Vrste gibanja zraka

**Urni/operativni V-I cilji**

Dijak:

- pojasni nastanek vetrov (konkretni primeri),
- v skico planetarnega kroženja zraka zna vrisati smer gibanja zračnih mas, označiti območja visokega in nizkega zračnega tlaka in poimenovati vetrove,
- skicira dogajanje v ciklonu, anticiklonu,
- našteje vrste front (topla, hladna) in opiše njihove značilnosti,
- s prognostične karte razbere območja nizkega/visokega zračnega tlaka, tople/hladne fronte,
- s prognostične karte zna napovedati vreme za posamezna območja,
- našteje različna imena za tropski ciklon,
- pojasni vzrok za nastanek tropskega ciklona in njegove posledice (na konkretnem primeru);
- ob skici poimenuje sestavne dele tropskega ciklona in opiše njihove značilnosti.

**Tip učne ure:** usvajanje nove snovi.

**Učne oblike:** frontalna, individualna.

**Učne metode:** razgovor, razlaga, delo z besedilom, delo s slikovnim gradivom, metoda prikazovanja, študija primera.

**Viri in literatura:**

- [1] Viharnik. RTV Slovenija (online) Ljubljana: RTV Slovenija. (citirano 17. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.rtvlo.si/modload.php?&c\\_mod=photos&op=fu...](http://www.rtvlo.si/modload.php?&c_mod=photos&op=fu...)
- [2] Neurje. (citirano 17.7.2009). Dostopno na naslovu: [http://img.rtvlo.si/\\_up/upload/2009/11/05/64637985\\_deznik\\_fp2.jpg](http://img.rtvlo.si/_up/upload/2009/11/05/64637985_deznik_fp2.jpg)

[3] Vetrna turbina. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.slog.net/vts/tipi\\_veternih\\_turbin.php](http://www.slog.net/vts/tipi_veternih_turbin.php)

[4] Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. Str. 79. Ljubljana: Modrijan.

[5] Cunder, K., et. Al. (2001). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. 1. izd., str. 61-64. Ljubljana: Mladinska knjiga.

[6] Karta Srednje Amerike. Kartografsko gradivo. Ljubljana: Modrijan. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.modrijan.si/solskiOS/ongradivo.php?c=6>

[7] Pot hurikana Katarina. Video. (citirano 16. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.fpp.edu/.../Dalibor%20Sokanovi%E8%20-%20Tropski%20viharji.ppt>

[8] Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2007). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. Delovni zvezek, str. 25. Ljubljana: Modrijan.

[9] Dervarič, M., Dragoš, A., Jeler, Fegeš, E. (2005). Geografija na maturi, str. 25. Ljubljana: Rokus.

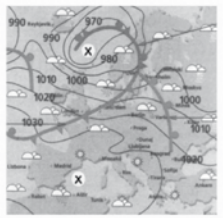
[10] Zgradba tropskega ciklona. Video. (citirano 15.7.2009). Dostopno na naslovu: <http://www.o4os.ce.edus.si/gradiva/geo/podnebje-os/zt2.htm>

[11] Posledice tropskega ciklona. Žurnal 24.si (online). Ljubljana: Žurnal media. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [www.zurnal24.si/.../novice/svet/49829](http://www.zurnal24.si/.../novice/svet/49829)

[12] Karta Amerike. Kartografsko gradivo. Ljubljana: Modrijan. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [www.modrijan.si/solskiOS/ongradivo.php?c=6](http://www.modrijan.si/solskiOS/ongradivo.php?c=6)

[13] Posledice hurikana. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=yBsHreetAe4>

**PRAKSA: NAPOVEDOVANJE VREMENA**



- Označi območja
- a) CIKLONA;
- b) ANTICIKLONA;
- c) TOPLO FRONTO;
- d) HLADNO FRONTO.

Kakšno vreme se pričakuje v naslednjih dneh v Sloveniji.

Slika 11: Prognostična karta [9].

8

**DOKAZI V PRAKSI: hurikan Camille**



- Na karti označi pot hurikana in jo utemelji z vidika planetarnega kroženja zraka.
- Nad katerim oceanom je hurikan nastal?
- Na karti označi območja, ki jih je hurikan prizadel.
- Naštej nekaj posledic.

<http://www.youtube.com/watch?v=yBsHreetAe4>

Slika 14: Amerika [12].

10

**TROPSKI CIKLONI**



- TROPSKI CIKLONI ali:
- hurikani (Sr. Amerika);
- cikloni (Indijski ocean);
- willy willies (Avstralija);
- tajfuni (V Tihi Ocean).

Slika 12: Zgradba tropskega ciklona [10].



- NASTANEK:
- 5° in 20° s in j g.š.;
- toplo morje (27 °C).
- ZGRADBA
- POSLEDICE

Slika 13: Posledice tropskega ciklona [11].

9

## SKLEP

Za ponavljanje z dijaki »igramo« igro bingo.

### Postopek igre:

- dijak nariše mrežo za BINGO (9 kvadratkov);
- učitelj na tablo napiše 12 pojmov izbrane teme;
- vsak dijak v svojih 9 kvadratih zapiše 9 pojmov s seznama v poljubnem vrstnem redu;
- učitelj žreba pojme in prebere njihovo razlago;
- vsak dijak v svoji mreži prečrta posamezen pojem, ko učitelj prebere ustrezno definicijo;
- ko dijak prečrta tri pojme v vrsti (navpično, vodoravno, diagonalno), jih mora sam razložiti.
- Pojmi: ciklon, anticiklon, fronta, pasati, zahodniki, hurikani, tajfuni, anemometer, orkanovo oko, polarni vetrovi, sibirski anticiklon.

## Divergentni učni stil

### 1. PRIPRAVA NA OKROGLO MIZO NA TEMO GIBANJE ZRAKA IN NJEGOVE POSLEDICE

Učitelj dijake sezna s cilji igre, napove vsebino in okvirni potek okrogle mize. Naloga dijakov je, da se predhodno pripravijo na okroglo mizo tako, da pregledajo dane vire, literaturo, simulacije, videoposnetke skupaj z drugimi člani skupine.

Dijake smo že pri prejšnji uri geografije razdelili na tri skupine, in sicer:

- znanstvenike, ki se preučujejo vremenske razmere;
- napovedovalce vremena;
- prebivalce, ki so na različnih koncih sveta doživeli vremenske pojave, povezane z močnim vetrom.

Za domačo nalogo so morale vse skupine pregledati gradivo, ki jim je bilo dano, in se pripraviti na okroglo mizo po zapisanih navodilih.

#### Navodila za pripravo po skupinah

Skupina 1: Znanstveniki (ki se ukvarjajo z vremenskimi pojavi)

Po pregledu gradiva odgovorite na naslednja vprašanja:

- pojasnite, zakaj in kako nastanejo vetrovi,
- kaj določa smer vetrov,
- ob pomoči animacije pojasnite planetarno kroženje zraka in poimenujte stalne vetrove,
- naštejite različna imena za tropske ciklone in območja, kjer se pojavljajo, ter pojasnite, zakaj se pojavljajo ravno na teh območjih,
- skicirajte prerez tropskega ciklona in poimenujte sestavne dele.

**Gradivo:** učbenik str. 61 (Vetrovi), 62 (Planetarno kroženje zraka), 64 (Tropski cikloni) [1], video - Padavine in vetrovi [2], video - satelitski posnetek hurikana [3].

#### Skupina 2: Napovedovalci vremena

Po pregledu gradiva odgovorite na naslednja vprašanja:

- skicirajte gibanje zračnih mas v ciklonu in anticiklonu,
- kakšno vreme prinašajo cikloni/anticikloni,
- kaj je fronta in kako nastane,
- katere fronte poznamo in kakšne so njihove grafične oznake,
- s prognoističnih kart razberite območja nizkega/visokega zračnega tlaka, tople/hladne fronte in napovejte vreme.

**Gradivo:** učbenik str. 62–63 (Cikloni in anticikloni) [1], video - Padavine in vetrovi [2].

Skupina 3: Prebivalci, ki so na različnih koncih sveta doživeli vremenske pojave, povezane z močnim vetrom

Po pregledu gradiva odgovorite na naslednja vprašanja:

- značilnosti burje (kje je najpogostejša, smer pihanja, posledice močnih sunkov),
- naštejite različna imena za tropske ciklone in območja, kjer se pojavljajo,
- kakšen vpliv imajo tropski cikloni na gospodarske in človekove dejavnosti,
- ali države nudijo prizadetim območjem državno pomoč, in če jo, v kakšni obliki,
- sistemi obveščanja pred nevarnostjo tropskih ciklonov.

**Gradivo:** učbenik str. 64 [1], članek - Ike razselil milijon ljudi [4], članek - Čas za novo pot iz katastrofe [5], članek - Mjanmar prizadel uničujoč ciklon [6].

### 2. FAZA IZVEDBE OKROGLE MIZE

Okrogla miza je igra, v kateri skupina razpravljavec primerja svoja stališča, znanja in izkušnje o določeni problematiki.

Izvedemo tri okrogle mize. Pri vsaki je izhodišče za diskusijo prikazan video posnetek, ki ga nato komentirajo vsi udeleženci okrogle mize. Vsak okrogla miza traja največ 10 minut.

**PRVA OKROGLA MIZA:** Začnemo z ogledom videoposnetka burje [7]. Udeležencem prve okrogle mize (7 učencem) učitelj kot moderator zastavi naslednja izhodišča:

- zakaj pride do burje,
- kje in kdaj jo ljudje v Sloveniji najbolj občutijo,
- možne prilagoditve na burjo (npr. arhitektura),
- posledice močnih sunkov burje.

**DRUGA OKROGLA MIZA:** Začnemo z ogledom videoposnetka hurikana [8]. Udeležencem druge okrogle mize (7 dijakov) učitelj kot moderator zastavi naslednja izhodišča:

- različna imena za tropski ciklon,
- kdaj nastane hurikan,
- katera območja so najbolj izpostavljena hurikanom in zakaj,
- smer tropskih ciklonov (navsezava na planetarno kroženje zraka),
- kakšne so posledice divjanja hurikanov,
- zgradba tropskih ciklonov,
- državna pomoč prizadetim v neurjih.

**Učna tema:** Vreme in podnebje

**Učna enota:** Vrste gibanja zraka

**Urni/operativni V-I cilji**

Dijak:

- pojasni, zakaj in kako nastanejo vetrovi (na konkretnih primerih npr. burja),
- ve, določa smer vetrov,
- ob pomoči animacije pojasni planetarno kroženje zraka,
- našteje različna imena za tropske ciklone in območja, kjer se pojavljajo, ter pojasni, zakaj se pojavljajo ravno na teh območjih,
- skicira gibanje zračnih mas v ciklonu in anticiklonu in ve, kakšno vreme prinašajo,
- definira fronto in njen nastanek,
- pozna grafične oznake za toplo in hladno fronto,
- s prognostičnih kart napove vreme,
- našteje različna imena za tropske ciklone in območja, kjer se pojavljajo, ter pojasni, zakaj se pojavljajo ravno na teh območjih;
- skicira prerez tropskega ciklona in poimenuje sestavne dele,
- ve, kakšen vpliv imajo tropski cikloni na gospodarske in človekove dejavnosti.

**Učne oblike:** delo v skupinah.

**Učne metode:** razgovor, razlaga, delo z besedilom, delo s slikovnim gradivom, metoda prikazovanja, študija primera.

**Viri in literatura:**

- [1] Cunder, K., et. al. (2001). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. 1. izd., str. 61-64. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- [2] Padavine in vetrovi. (2000). VHS. Blejska dobra-va: Videofon.
- [3] Satelitski posnetek hurikana. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.youtube.com/watch?v=\\_SLXYRjNym0](http://www.youtube.com/watch?v=_SLXYRjNym0)
- [4] Ike razselil milijon ljudi. Žurnal 24.si (online). Ljubljana: Žurnal media. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zurnal24.si/cms/novice/svet/index.html?id=66522>
- [5] Čas za novo pot iz katastrofe. Dnevnik (online). Ljubljana: Dnevnik. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.dnevnik.si/tiskane\\_izdaje/dnevnik/336162](http://www.dnevnik.si/tiskane_izdaje/dnevnik/336162).
- [6] Mjanmar prizadel uničujoč ciklon. Dnevnik (online). Ljubljana: Dnevnik. (citirano 15. 7. 2009.) Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/kronika/316882>
- [7] Burja.Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=QPm-sEfu6f4>
- [8] Posledice hurikana. Video. (citirano 15. 7. 2009).Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=yBsHreetAe4>
- [9] Prognostična karta. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [www.pef.uni-lj.si/gorani/terenske.html](http://www.pef.uni-lj.si/gorani/terenske.html)

TRETJA OKROGLA MIZA: Začnemo s prognostično karto [9].Udeležencem tretje okrogle mize (7 dijakov) učitelj kot moderator zastavi naslednja izhodišča:

- napoved vremena iz dane prognostične karte,
- značilnosti ciklona, anticiklona (gibanje zračnih mas v njih),
- zakaj nastanejo fronte in kaj nam prinašajo (izhodišče prognostična karta),
- katera vremenotvorna središča vplivajo na vreme v Sloveniji.

### 3. FAZA ANALIZE

Analiza je bistven element procesa, zato je pomembno, da vsi udeleženci povedo svoja opažanja (kako so se počutili, ali so dobro odgovarjali na dano temo, kako so se pripravljali, kakšno je bilo vzdušje v skupini). Tudi opazovalci poročajo o svojih opažanjih (pohvalijo komentar, pokažejo na napake itd.).

### 4. FAZA EVALVACIJE

Učitelj z vprašanji izzove dijake, da pridobljene izkušnje preoblikujejo v novo znanje/spoznanja.

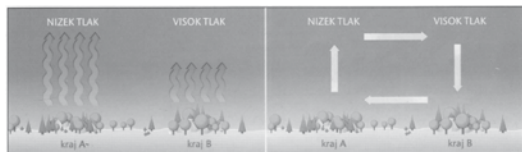
### 5. NAČRTOVANJE DEJAVNOSTI

Pogled na celotni učni proces in razmišljanje o samih dejavnostih s pomočjo učiteljevih vprašanj (Kaj ste se danes naučili? Ali je bila ura uspešna? ...).

## Akomodativni učni stil

### UVODNI DEL

Prikažemo posnetek o burji[1]. Dijakom postavimo naslednja vprašanja: Kateri vremenski pojav je prikazan? Ali kdo pozna ime tega vetra? Kje piha? Smer burje? Ob spodnji skici razložimo, zakaj in kako nastanejo vetrovi.



Slika 1: Nastanek vetrov [2]



Razlago utrdimo z eksperimentom – Zračni tokovi in veter [2]. Posipamo puder na neprižgano svetilko. Dijaki komentirajo, kaj se dogaja s pudrom, ta pada. Potem luč prižgemo in po nekaj minutah, ko je žarnica vroča, se puder začne dvigovati. Zrak, ki ga je segrela prižgana svetilka, se segreva, postaja lažji in se dviguje skupaj s pudrom, medtem ko hladnejši in gostejši zrak pada navzdol. Enako se dogaja v naravi.

Slika 2: Slika eksperimenta [3].

### OSREDNJI DEL

(Dijake razdelimo na tri skupine, ki med uro krožijo med tremi postajami. Na vsaki postaji dobijo učni list z nalogami, ki jih morajo rešiti v 10 minutah.)

#### POSTAJA – PLANETARNO KROŽENJE ZRAKA

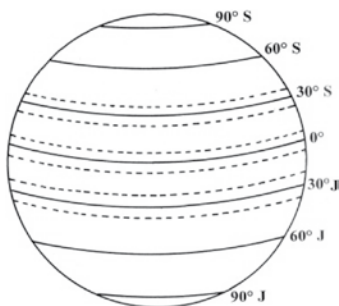
Dijaki si ogledajo video Padavine in vetrovi [5] in ob pomoči prikazanih simulacij rešijo naloge.

Skica prikazuje planetarno kroženje zraka. Zanj so značilni pasovi stalnega zračnega tlaka in posebni vetrovi.

Označite območja stalnega nizkega oz. visokega zračnega tlaka [6].

Vrišite smer vetrov in jih poimenujte [6].

Vrišite vse tri krožne sisteme.



Slika 3: Skica planetarnega kroženja zraka [5].

#### POSTAJA – NAPOVEDOVANJE VREMENA

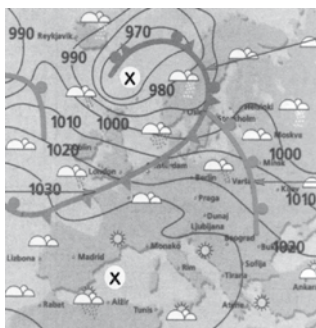
Dijaki si ogledajo video [5] in ob razlagi odgovorijo na spodnja vprašanja.

Kaj je ciklon? Skicirajte gibanje zraka znotraj ciklona. Kakšno vreme prinaša ciklon?

Kaj je anticiklon? Skicirajte gibanje zraka znotraj anticiklona. Kakšno vreme prinaša anticiklon? Kaj je fronta?

Na prognostični karti:

- označite toplo in hladno fronto,
- označite območje anticiklona in ciklona,
- napovejte vreme za Slovenijo.



Slika 4: Prognostična karta [6].

#### POSTAJA – TROPSKI CIKLONI

Preberite besedilo v učbeniku na str. 64 pod naslovom Tropski cikloni [4].

Na zemljevidu določite vsakodnevni položaj hurikana Kate [7].

datum	položaj	hitrost vetra
2. september	22°S, 62°Z	80 km/h
3. september	24°S, 64°Z	104 km/h
4. september	25°S, 66°Z	122 km/h
5. september	26°S, 68°Z	144 km/h

Katero mesto bi se 5. septembra lahko znašlo na poti hurikana Kate glede na njegovo dotedanje gibanje [7]? (POMOČ: Mesto določite tako, da med točko, kjer je bil hurikan 3. 9. in 4. 9., potegnete ravno črto in jo podaljšate.)

Katerega dne je hurikan Kate postal hurikan [7]?

**Učna tema:** Vreme in podnebje

**Učna enota:** Vrste gibanja zraka

**Urni/operativni V-I cilji**

Dijak:

- na podlagi eksperimenta pojasni, zakaj in kako nastanejo vetrovi,
- ve, kaj določa smer vetrov,
- ob pomoči animacije pojasni planetarno kroženje zraka in poimenuje stalne vetrove,
- ob skici/sliki opiše dogajanje v ciklonu, anticiklonu,
- našteje vrste front (topla, hladna) in opiše njihove značilnosti,
- s prognostične karte razbere območja nizkega/visokega zračnega tlaka, tople/hladne fronte,
- s prognostične karte zna napovedati vreme za posamezna območja,
- našteje različna imena za tropski ciklon (hurikan, ciklon, tajfun, willy willies),
- pojasni vzrok za nastanek tropskega ciklona;
- ob skici poimenuje sestavne dele tropskega ciklona in opiše njihove značilnosti,
- z eksperimentom dokaže, da je v središču tropskih ciklonov brezvetrije;
- ob videoposnetkih pojasni vplive gibanja zraka na gospodarske in človekove dejavnosti.

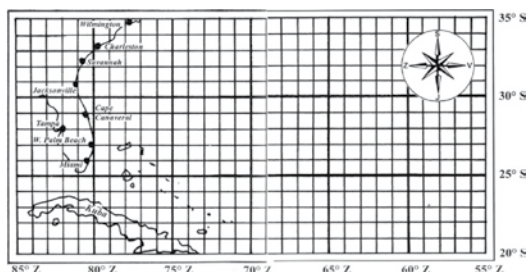
**Tip učne ure:** usvajanje nove snovi.

**Učne oblike:** frontalna, delo v skupinah.

**Učne metode:** razgovor, razlaga, delo z besedilom, delo s slikovnim gradivom, metoda prikazovanja, demonstracija, eksperiment, študija primera.

**Viri in literatura:**

- [1] Burja. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=QPM-sEfu6f4>
- [2] Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). Obča geografija za 1. letnik gimnazij, str. 79. Ljubljana: Modrijan.
- [3] Mandell, M. (2000). Mladi vremenslovec - preprosti vremenski poskusi z vsakdanjimi pripomočki, str. 47. Ljubljana: Didakta.
- [4] Cunder, K. et. al. (2001). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. 1. izd., str. 61-64. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- [5] Padavine in vetrovi (2000). VHS. Blejska dobra: Videofon.
- [6] Dervarič, M., Dragoš, A., Jeler, Fegeš, E. (2005). Geografija na maturi. Str. 26. Ljubljana: Rokus.
- [7] VanCleave, D. (1997). Geografija za vsakega otroka. , str. 113-123. Tržič: Učila.
- [8] Hočevar, M. et. al. (2000). Geografija. Shematski pregledi. Str. 42-46. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- [9] Satelitski posnetek hurikana. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.youtube.com/watch?v=\\_SLXYRnYm0](http://www.youtube.com/watch?v=_SLXYRnYm0)
- [10] Posledice hurikana. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=yBsHreetAe4>



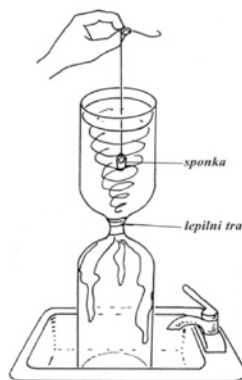
Slika 5: Karta [7].

Prerez skozi tropski ciklon vam kaže, da je v osrednjem delu, imenovanem oko, popolno brezvetrije.



Slika 6: Prerez skozi tropski ciklon [8].

Z eksperimentom Orkanovo oko [7] dokaži, da je res tako.



Slika 7: Tropski ciklon v plastenki [7].

Postopek [7]:

1. Sponko pripni na sukaneec.
2. Z zamaškom zapri eno od plastenk.
3. Drugi plastenki odstrani dno.
4. Plastenki zlepi skupaj in zgornjo napolni z vodo.
5. Zmešaj vodo.
6. Medtem ko se voda vrtinči, spusti sponko v središče vrtinca in pazi, da se ne dotakne vode.

## SKLEP

Z dijaki najprej preverimo in komentiramo rešitve nalog (rešitve na Powerpointu). Za konec predvajamo video - satelitski posnetek hurikana [9]. Ponovimo značilnosti tropskega ciklona in njegove sestavne elemente. Predvajamo video - Posledice hurikana [10]. S pomočjo nevihte možganov poskušajo dijaki odgovoriti i na vprašanje: Kaj bi naredili, če bi bili izpostavljeni tropskemu ciklonu?



## Asimilativni učni stil

### UVODNI DEL

Prikažemo posnetek burje [1]. Dijakom postavimo naslednja vprašanja: Kateri vremenski pojav je prikazan? Ali kdo pozna ime tega vetra? Smer burje?

Ob spodnjih dveh slikah razložimo smer burje in juga. Najprej razložimo, kaj pomeni na sliki območje nizkega in visokega zračnega tlaka. Potem vrišemo na skico smer za oba vetrova. Dijake povprašamo, ali opazijo kako podobnost v smeri pihanja (opozorimo jih, naj bodo pozorni na zračni tlak). Skupaj pridemo do ugotovitve, da veter vedno piha od visokega k nizkemu zračnemu tlaku. Po tem principu kroži zrak po celi Zemlji.



Sliki 1 in 2: Burja in juga [2].

### OSREDNJI DEL

(Dijaki individualno rešujejo naloge z učnega lista ob pomoči poglobljenega študija literature, primerjave različnih avtorjev in s pomočjo računalnika).

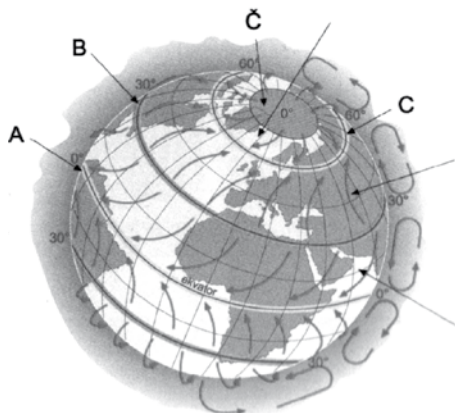
#### PLANETARNO KROŽENJE ZRAKA

S pomočjo učbenika [3], str. 81 in 82 rešite spodnje naloge.

Skica prikazuje planetarno kroženje zraka. Zanj so značilni pasovi stalnega zračnega tlaka in posebni vetrovi.

K črkam pripišite območja stalnega nizkega oz. visokega zračnega tlaka [4].

K puščicam pripišite imena vetrov [4].



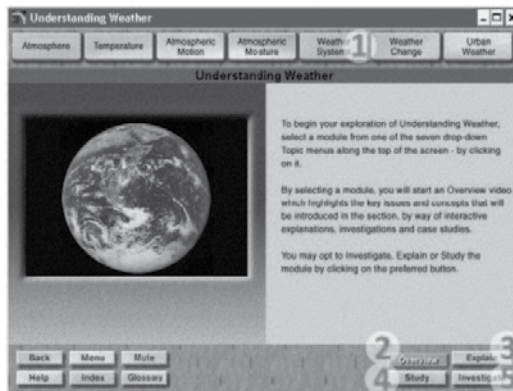
Slika 3: Planetarno kroženje zraka [4].

#### ZRAČNE MASE, FRONTE, CIKLONI, ANTICIKLONI IN NAPOVEDOVANJE VREMENA

Zgoraj zapisane teme boste spoznali preko vodenih animacij, razlag in študij primerov, ki so na CD-ROM-u Understanding weather [5] v poglavju Weather system/ Podnebni sistem (na meniju označen s številko 1).

Pri vsaki temi morate predelati vsa štiri podpoglavja:

- *overview/pregled tem* (tu so vprašanja, na katera odgovorite s pomočjo animacij, razlage in študij primerov v sklopu posamezne teme);
- *study/študije primera* (pri vsaki temi je preko animacij, videa, skic razloženih in prikazanih več študij, ki še dodatno pojasnjujejo izbrano tematiko);
- *explain/razlaga teme*;
- *investigate/preiskovanje* (naloge oblikovane po temah).



Slika 4: Meni [5].

#### TROPSKI CIKLONI

Preberi povzetke spodnjih člankov in izpolni preglednico. Pomagaj si tudi z učbenikom str. 85.

Tajfun na Filipinih uničuje življenja [6].

Tajfun Durian, ki je zajel Filipine, je po zadnjih podatkih terjal že skoraj 400 življenj, veliko ljudi pa še pogrešajo.

Močan naliv in veter, ki ju je prinesel tajfun, sta povzročila zemeljske plazove na pobočjih vulkanske gore Majon in pod seboj pokopala dve bližnji vasiči jugovzhodno od Manile. Oblasti so na tisoče prebivalcev ogroženih obalnih območij že preselile na varno.

Tajfun je tropski ciklon, ki se pojavlja v zahodnem Tihem oceanu in v Indijskem oceanu.

Mjanmar prizadel uničujoč ciklon [7].

Ciklon Nargis je na jugozahodu Mjanmara ta konec tedna zahteval več kot 351 življenj, povzročil pa je tudi veliko gmotno škodo.

**Učna tema:** Vreme in podnebje

**Učna enota:** Vrste gibanja zraka

**Urni/operativni V-I cilji**

Dijak:

- na konkretnih primerih pojasni smer pihanja vetra,
- v skico planetarnega kroženja zraka zna vrisati smer gibanja zračnih mas, označiti območja visokega in nizkega zračnega tlaka in poimenovati vetrove,
- skicira dogajanje v ciklonu, anticiklonu in pove, kakšno vreme prinašata,
- našteje vrste front (topla, hladna) in opiše njihov nastanek ter značilnosti,
- s prognostične karte razbere ali dopolni območja nizkega/visokega zračnega tlaka, tople/hladne fronte ter napove vreme za posamezna območja,
- na podlagi podatkov vremenskih postaj nariše prognostično karto;
- našteje različna imena za tropski ciklon,
- pojasni vzrok za nastanek tropskega ciklona in njegove posledice (na konkretnem primeru);
- ob skici poimenuje sestavne dele tropskega ciklona in opiše njihove značilnosti.

**Tip učne ure:** usvajanje nove snovi.

**Učne oblike:** frontalna, individualna.

**Učne metode:** razgovor, razlaga, delo z besedilom, delo s slikovnim gradivom, metoda prikazovanja, delo z računalnikom/CD-ROM, študija primera.

Ciklon je skupno uničil več sto hiš, pretrgane pa so tudi električne in telekomunikacijske napeljave. Potonilo je pet praznih ladij v pristanišču, od sobote pa je zaprto tudi mednarodno letališče v Yangonu. Na najbolj prizadeta območja je prispela vojska, da bi pomagala pri odpravi posledic. Ciklon Nargis, ki je prispel iz Bengalskega zaliva, je bil izredno silovit, saj je veter pihal tudi do 200 kilometrov na uro.

Najhujši hurikan po letu 1960 [8].

Hurikan Ike je z vetrovi s hitrostjo do 215 kilometrov na uro dosegel bahamski otočji Turks in Caicos. Zadnja poročila govorijo o veliki materialni škodi.

	OBMOČJE, KI GA JE PRIZADEL	SKUPNE ZNAČILNOSTI TAJFUNA, CIKLONA IN HURIKANA	SKUPNO IME
TAJFUN			
CIKLON			
HURIKAN			


Značilnosti tropskih ciklonov, vzroke za njihov nastanek in njihove posledice boste spoznali v sklopu teme Tropical storms/Tropske nevihte/CD-ROM [5]. Velja jo ista navodila za delo kot v predhodnih primerih.

**Viri in literatura:**

- [1] Burja. Video. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=QPM-sEfu6f4>
- [2] Burja in jugo. Kartografski posnetek, prirejeno gradivo. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.modrijan.si/gradivo/online\\_gradivo/4759224s43a2.jpg](http://www.modrijan.si/gradivo/online_gradivo/4759224s43a2.jpg)
- [3] Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). *Obča geografija za 1. letnik gimnazij, str. 81-85*. Ljubljana: Modrijan.
- [4] Dervarič, M., Dragoš, A., Jeler, Fegeš, E. (2005). *Geografija na maturi*, str. 26. Ljubljana: Rokus.
- [5] *Understanding weather* (1996). CD-ROM. Yorkshire International: Thoms on Multimedia,
- [6] Tajfun na Filipinih uničuje življenje. RTV Slovenija (online). Ljubljana: RTV Slovenija, datum objave 1. 12. 2006. (citirano 15.7.2009). Dostopno na naslovu: [www.rtvlo.si/okolje/tajfun-na-filipinih-unicuje-zivljenje/63723](http://www.rtvlo.si/okolje/tajfun-na-filipinih-unicuje-zivljenje/63723)
- [7] Mjanmar prizadel uničujoč ciklon. Dnevnik (online). Ljubljana: Dnevnik, datum objave 8. 5. 2008, (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/kronika/316882>
- [8] Najhujši hurikan po letu 1960. Žurnal 24 (online). Ljubljana: Žurnal media. (citirano: 15.7.2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zurnal24.si/cms/novice/svet/index.html?id=66398>

## SKLEP

Z dijaki preverimo in komentiramo rešitve nalog (rešitve na PowerPointu). Za konec rešijo križanko.

1. To je znak za  fronto.
2. Ime vetra, ki piha v Vipavski dolini.
3. Stik dveh zračnih mas z različno temperaturo in vlažnostjo.
4. Območje nizkega zračnega tlaka.
5. Ime osrednjega dela tropskega ciklona.
6. Ime vetrov, ki pihajo med 30° severno in južno geografsko širino ter ekvatorjem.
7. Območje visokega zračnega tlaka.

1. H L A D N A F R O N T A  
 2. B U R J A  
 3. F R O N T A  
 4. C I K L O N  
 5. O K O  
 6. P A S A T I  
 7. A N T I C I K L O N

Glavno geslo križanke: Ime tropskega ciklona na območju Srednje Amerike.

---

### 1.2.1.4 Sklep

---

Poznavanje učnih stilov je pomembno tako za učitelja kot dijaka, saj tako učitelj teži k ustvarjanju optimalnih razmer za učenje ali vsaj k približku le-tega.

Izsledki raziskave, ki je potekala med drugimi in tretjimi letniki slovenskih gimnazij, so pokazali, da med dijaki prevladuje divergentni učni stil (Nemec, 2004; Kunaver et. al. 2002). Rezultati tudi kažejo, da se pri 56,9 odstotka pouka uporablja verbalno-tekstualne metode (metode ustnega razlaganja, metode pogovora) (Resnik Planinc, 2001), medtem ko bi 48,1 odstotka dijakom glede na njihov učni stil najbolj ustrezale metode izkustvenega učenja (Nemec, 2004). Učitelji geografije v 54,9 odstotka uporabljajo frontalne učne oblike (Resnik Planinc, 2000), vendar pa bi 73,4 odstotka dijakom, glede na njihov učni stil, najbolj ustrezala skupinska učna oblika oziroma delo v parih (Nemec, 2004). Zadnje učitelji uporabljajo le v 29,2 odstotka primerih (Resnik Planinc, 2000). Tako lahko sklenemo, da učiteljev izbor metod in oblik ni v skladu z željami in pričakovanji dijakov (Resnik Planinc, 2001; Resnik Planinc, 2006; Nemec, 2004).

Uspešnost pri geografiji bomo povečali le, če bomo pri izbiri metod in oblik bolj upoštevali potrebe/interese posameznika/dijaka. To lahko storimo s poznavanjem učnih stilov dijakov. Če bomo pri učni uri uporabljali paleto najrazličnejših metod in oblik, ki ustrezajo različnim učnim stilom, bomo ustvarili učno okolje, kjer bo vsak dijak našel nekaj, kar mu ustreza. Dijaki bodo tako zastavljene učne cilje dosegali veliko lažje.

---

### 1.2.1.5 Viri in literatura

---

- 1 *Bola Zupančič, K., Cunder, K., Popit, S., Gartner, M., Purger, S. (2003): Geografske značilnosti Evrope: za 2. in 3. letnik gimnazij. Priročnik za profesorje. Ljubljana: Mladinska knjiga.*
- 2 *Burja. [Video.] (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://http://www.youtube.com/watch?v=QPm-sEfu6f4>.*
- 3 *Burja in jugo. [Kartografski posnetek, prirejeno gradivo.] (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.modrijan.si/gradivo/on\\_line\\_gradivo/4759224s43a2.jpg](http://www.modrijan.si/gradivo/on_line_gradivo/4759224s43a2.jpg).*
- 4 *Cunder, K., et. al. (2001). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. 1. izd., Ljubljana: Mladinska knjiga.*
- 5 *Čas za novo pot iz katastrofe. Dnevnik [online]. Ljubljana: Dnevnik. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.dnevnik.si/tiskane\\_izdaje/dnevnik/336162](http://www.dnevnik.si/tiskane_izdaje/dnevnik/336162).*
- 6 *Dervarič, M., Dragoš, A., Jeler, Fegeš, E. (2005). Geografija na maturi. Ljubljana: Rokus.*
- 7 *Hočevar, M., et. al. (2000). Geografija. Shematski pregledi. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.*
- 8 *Ike razselil milijon ljudi. Žurnal24.si [online]. Ljubljana: Žurnal media. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zurnal24.si/cms/novice/svet/index.html?id=66522>.*

- 9 *Karta Srednje Amerike, Založba Modrijan [online]. Ljubljana: Modrijan. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.modrijan.si/solskiOS/ongradivo.php?c=6>.*
- 10 *Kunaver, J., Resnik Planinc, T., Popit, S., Kolenc Kolnik, K. (2002). Evalvacija kurikularne prenove geografije s posebnim poudarkom na standardih znanja ter načrtovanju in izvajanju vzgojno-izobraževalnega dela – končno poročilo. Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj\\_solstva/evalvacija/2000\\_II/Kunaver\\_Jurij.pdf](http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/evalvacija/2000_II/Kunaver_Jurij.pdf).*
- 11 *Mandell, M. (2000). Mladi vremenoslovec – preprosti vremenski poskusi z vsakdanjimi pripomočki. Ljubljana: Didakta.*
- 12 *Marentič Požarnik, B. (1995). Kolbov model učnih modalitet in stilov. V: Izzivi raznolikosti, str. 78–101. Nova Gorica: Educa.*
- 13 *Marentič Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.*
- 14 *Mjanmar prizadel uničujoč ciklon. Dnevnik [online]. Ljubljana: Dnevnik. (citirano 15. 7. 2009) Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/kronika/316882>.*
- 15 *Najhujši hurikan po letu 1960. Zurnal24.si [online]. Ljubljana: Žurnal media. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zurnal24.si/cms/novice/svet/index.html?id=66398>.*
- 16 *Nemec, L. (2004). Didaktični pristopi k poučevanju geografije v srednjih šolah z vidika učnih stilov, oblik in metod. Diplomsko delo, Filozofska fakulteta.*
- 17 *Neurje. Delo [online]. Ljubljana: Delo. (citirano 17. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.delo.si/clanek/75792>*
- 18 *Padavine in vetrovi. (2000). [VHS.] Blejska dobrava: Videofon.*
- 19 *Posledice hurikana. [Video.] (citirano 17. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.youtube.com/watch?v=yBsHreetAe4>.*
- 20 *Posledice tropskega ciklona. Zurnal24.si [online]. Ljubljana: Žurnal media. (citirano 18. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.zurnal24.si/.../novice/svet/49829>.*
- 21 *Pot hurikana Katarina. Koper: Fakulteta za pomorstvo in promet. (citirano 16. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.fpp.edu/.../Dalibor%20Sokanovi%E8%20-%20Tropski%20viharji.ppt>.*
- 22 *Prognostična karta. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. (citirano 19. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.pef.uni-lj.si/gorani/terenske.html>.*
- 23 *Resnik Planinc, T. (2001). Zahtevnejše geografske vsebine kot izobraževalni problem. Doktorsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.*
- 24 *Resnik Planinc, T. (2006). Vrednote prostora kot integralni del izobraževanja. V: Geografski vestnik, 76-2. Ljubljana: Zveza geografov Slovenije.*
- 25 *Satelitski posnetek hurikana. [Video.] (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://http://www.youtube.com/watch?v=\\_SLXYRjYm0](http://http://www.youtube.com/watch?v=_SLXYRjYm0).*
- 26 *Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. Ljubljana: Modrijan.*
- 27 *Tajfun na Filipinih uničuje življenje. RTV Slovenija [online]. Ljubljana: RTV Slovenija. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.rtvlo.si/okolje/tajfun-na-filipinih-unicuje-zivljenje/63723>.*
- 28 *Understanding weather (1996). [CD-ROM]. Yorkshire International: Thomson Multimedia.*

- 29 *Van Cleave, D. (1997). Geografija za vsakega otroka. Tržič: Učila.*
- 30 *Viharnik. RTV Slovenija [online]. Ljubljana: RTV Slovenija. (citirano 15.7.2009). Dostopno na naslovu: [http://www.rtv slo.si/modload.php?&c\\_mod=photos&op=fu...](http://www.rtv slo.si/modload.php?&c_mod=photos&op=fu...)*
- 31 *Vetrna turbina. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.slog.net/vts/tipi\\_veternih\\_turbin.php](http://www.slog.net/vts/tipi_veternih_turbin.php).*
- 32 *Zgradba tropskega ciklona. (citirano 15. 7. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.o4os.ce.edus.si/gradiva/geo/podnebje-os/zt2.htm>.*

## 1.2.2 Učenje učenja s kritičnim mišljenjem in uporabo geografskih virov

Anton Polšak

### Povzetek

*V prispevku predstavljamo izbrane učne strategije, ki se dokaj pogosto uporabljajo pri pouku geografije, njihovi primeri pa so lahko naša izhodišča o razmišljanju glede novih možnosti uporabe. Primeri so v glavnem omejeni na strategije predelave snovi (besedila, slikovnega ali drugega gradiva). S pogosto uporabo teh strategij naj bi pri učencih oziroma dijakih skušali doseči njihovo dokaj rutinsko oziroma večšo uporabo, kar bi omogočilo hitrejše in kakovostnejše pridobivanje znanja.*

**Ključne besede:** učne strategije, kritično mišljenje, veščine

### 1.2.2.1 Uvod

V naslov prispevka smo na prvo mesto postavili problem učenje učenja, čeprav je vsebina prispevka precej ožja in govori zlasti o učnih strategijah, ki se nanašajo na strategije predelave snovi. Učenje učenja je namreč širok pojem, ki zajema mnogo dejavnikov: učne okoliščine in njihovo dojetanje, pristope k učenju in rezultate, še zlasti pa je to odvisno od učitelja in učenca (Marentič Požarnik, 2000, str. 166). Po drugi strani je naš namen opozoriti na to, da je treba tudi pri pouku geografije razvijati učenje učenja (geografije), saj npr. Gage in Berliner navajata, da mnoge raziskave s področja opazovanja pouka kažejo, da učitelji praktično pri nobenem predmetu ne učijo učenja učenja (Gage, Berliner, 1992; cv. Marentič Požarnik, 2000, str. 167).

K učenju učenja in uporabi različnih strategij nas zavezuje tudi posodobljeni učni načrt za gimnazije (Učni načrt ..., 2008). Ta opredeljuje, da dijaki pridobivajo in razvijajo naslednje veščine:

- zmožnost vzeti si čas za učenje, biti samostojen in discipliniran,
- zmožnost osredotočenja na učenje daljši ali krajši čas,
- (samo)kritičnost do snovi in načina učenja,
- motivacijo in zaupanje v lastno sposobnost uspešnega učenja,
- željo po uporabi predhodnih geografskih in splošnih izkušenj in iskanje priložnosti za učenje v raznovrstnih življenjskih okoliščinah,
- zavest o kakovosti znanj, ki jih daje medpredmetno zasnovana geografska stroka,
- priprava za vseživljenjsko pridobivanje in uporabo novih znanj.

Učenje učenja in kritičen odnos, tako do učenja samega kot do vsebine, poudarja zlasti tretja alineja. Čeprav na prvi pogled ni povsem jasna, pa jo moramo gledati z vidika, da sta učenje učenja in kritično sprejemanje informacij danes izredno pomembni zlasti zaradi vse hitrejšega kopičenja in spreminjanja informacij in uporabe novih (digitalnih) informacijsko-komunikacijskih tehnologij.

V prispevku smo uporabili pojem učne strategije, ki je širši pojem kot npr. učne metode, tehnike, navade ... Učna strategija je mišljena kot zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih dejavnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in glede na situacijo tudi spreminja (Marentič Požarnik, 2000, str. 167). Učne strategije lahko delimo na spoznavne ali mentalne (kako si snov zapomniti, strukturirati) in materialne (kako delati izpiske, zapiske). Mentalne strategije obsegajo spoznavne procese, povezane s predelavo snovi, ki nato vodijo do zapomnitve in vključujejo (Marentič Požarnik, 2000, str. 169):

- vzpostavljanje zvez in odnosov,
- strukturiranje in povezovanje ločenih informacij v bolj organizirano celoto (strnjevanje ali hierarhija),
- analiziranje celote z upoštevanjem različnih vidikov,
- konkretiziranje,
- memoriziranje (zapomnitev informacij).

Učne strategije na materialni (zunajvidni) ravni se kažejo kot npr. znati podčrtovati oz. izluščiti bistvo, delati dobre zapiske, izpiske, sheme, povzetke, miselne vzorce in pojmovne zemljevide, referate, poročila ipd. Nekaj primerov iz obeh vrst strategij navajamo v nadaljevanju.

---

### 1.2.2.2 Izbrane splošne učne strategije

---

#### **Primerjanje in soočanje (dveh možnosti)**

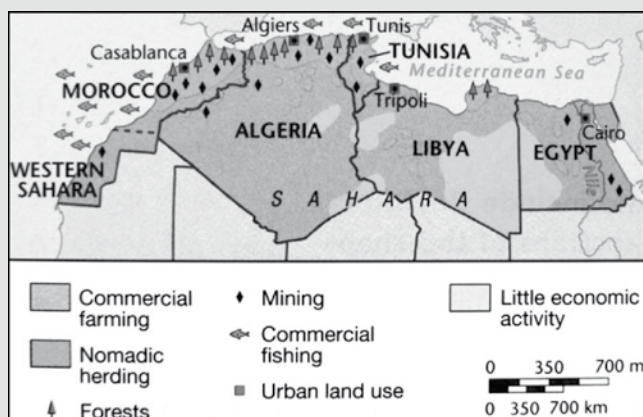
Pri primerjavi in iskanju nasprotij naj dijaki iščejo podobnosti in razlike med dvema pojavoma ali trditvami. S tem lažje urejajo in razumejo informacije ter delajo sklepe.

Pri tem naj gredo skozi naslednje etape dela:

- Skupaj z dijaki razjasnimo vsebino in namen. Kaj želimo primerjati in zakaj? Namen je lahko ta, da se odločimo med dvema dilemama, da razumemo vsebino, da odkrijemo vzorec ...
- Skupaj z dijaki določimo nekaj prvin (elementov) za primerjanje. V primeru dveh pristanišč je to lega, povezanost z zaledjem, oddaljenost od tržišča ...
- Nato naj dijaki naredijo zapis o prvinah, ki jih primerjajo. Nekateri odgovori so lahko da ali ne, drugi pa zahtevajo podrobnejšo primerjavo.
- Dijaki naj ugotovijo podobnosti in razlike. Pomembno je vedeti, katera razlika nam je zlasti pomembna.
- Dijaki napišejo povzetek. Z ugotovljenimi podobnostmi in razlikami naj skušajo odgovoriti na pomembno vprašanje, ki smo so si ga postavili skupaj z učiteljem (World Explorer – People, Places, and Cultures, 2005, str. 367).

## Primer

Slika 1: Rab tal v Severni Afriki.



Vir: *World Explorer - People, Places, and Cultures*, 2005, str. 367.

S pomočjo zemljevida Severne Afrike (Atlas sveta, MK, 2008) primerjamo **rabo tal v Alžiriji in Libiji**. Uporabimo lahko tudi sliko 1 ali pa obiščemo kakšno spletno stran, npr. <http://www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/Africa/africaglc2000map-full.jpg>. Najprej poiščemo obe državi na zemljevidu (druge države nas v tej zvezi ne zanimajo), pregledamo legendo z znaki za rabo tal in na podlagi tega ugotovimo rabo tal v posamezni državi. V Alžiriji prevladuje nomadska živinoreja, na severu, ob Sredozemlju pa tržno kmetijstvo in rudarstvo. Nekaj ozemlja je tudi brez gospodarske rabe. V Libiji je prav tako na večini ozemlja nomadska živinoreja, a je dosti več neproduktivnega ozemlja in zelo malo območij z tržnim kmetijstvom. V naslednjem koraku lahko ugotovimo, da imata obe državi skupno to, da prevladujeta nomadska živinoreja in nekoliko manj tržno kmetijstvo. Obe državi imata tudi območja, kjer ni gospodarskih dejavnosti. Razlika je v tem, da ima Alžirija večji delež površja, kjer obstajata nomadska živinoreja in tržno kmetijstvo, kot Libija, ima pa tudi nekaj več rudarskih območij. Iz te analize lahko povzamemo, da ima Alžirija pestrejšo rabo tal kot Libija.

## Povzemanje (sinteza) informacij

Pri sintezi gre za iskanje bistva iz informacij, ki jih pridobimo iz različnih virov, in za njihovo povzemanje. Dobro je, če se dijaki ravnajo po naslednjih korakih:

- Ugotovijo skupni problem, ki nastopa v različnih virih. Skupni problem podpirajo podrobnosti.
- Ugotovijo glavne probleme in podrobnosti posameznih virov. V vsakem viru naj iščejo podrobnosti, ki podpirajo glavno vprašanje (idejo).
- Iščejo povezave med posameznimi informacijami oz. viri.
- Glede na najdene povezave, napišejo sklepe. Upoštevati morajo vse vire.



### Primer

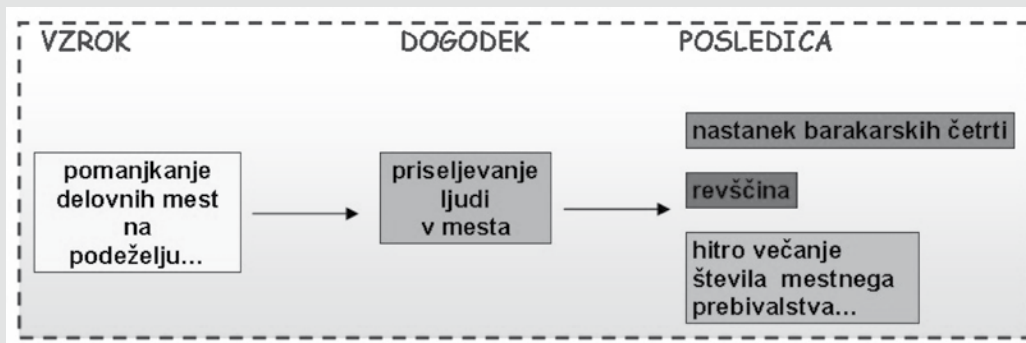
Vodilno nit nekega sestavka najdemo navadno na začetku ali koncu, če je tam ni, jo moramo najti iz vsebine. Podpirajo jo ustrezni podatki.

### Razlikovanje vzrokov in posledic

Razlikovanje vzrokov in posledic je tudi pri geografiji gotovo zelo pomembna miselna veščina, a mnogokrat težavno opravilo. Vzrok je nekaj, kar izzove, da se zgodi nekaj drugega, posledica pa je tisto, kar se nato zgodi. En sam dogodek ima lahko več vzrokov in posledic, posledica pa lahko postane tudi vzrok za nadaljnje posledice. Navajamo dva primera.

#### Primer 1

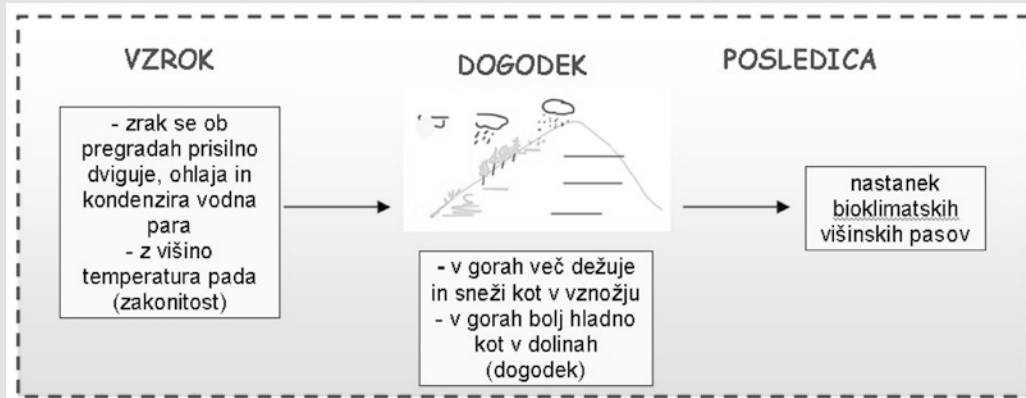
Slika 2: Primer odnosa vzrok - posledice na migracijah v deželah v razvoju.



Vir: Polšak, 2010

#### Primer 2

Slika 3: Primer odnosa vzrok - posledice na primeru bioklimatskih višinskih pasov.



Vir: Polšak, 2010

## Posploševanje

Posplošitev (generalizacija) je splošna trditev, ki temelji na podatkih ali dejstvih in jih povezuje. Tu ne govorimo o znanstvenem postopku, ampak se omejujemo na sklepanje, ki naj bi dijake pripeljalo do neke pravilne posplošitve. Navajamo primer posploševanja iz podatkov v obliki preglednice. Posploševanje naj v tem primeru temelji na naslednjih korakih:

- Dijaki naj pogledajo, kaj je sploh vsebina nekega vira. Podatke (besedilo, preglednice ipd.) naj preučijo (časovni okvir in vrsta podatkov). Če je vir preglednica, naj ugotovijo, kaj prikazujejo stolpci, kaj kolone. Pozorni morajo biti tudi na njihov zapis (deleži, absolutne številke, decimalke ...). Ni nujno, da je višja številka boljša.
- Ugotovijo naj korelacijo med podatki (če je to mogoče). Lahko jo ugotavljajo med dvema nizoma podatkov ali več.
- Ugotovitve posplošimo. Posplošitev temelji na ugotovljenih povezavah.

### Primer 1: Primer ugotavljanja kakovosti življenja (l. 2005)

Preglednica 1: Kakovost življenja v izbranih državah.<sup>3</sup>

	Bruto domači proizvod (\$ na preb.)*	Pričakovana življenjska doba (l.)*	Ljudi na zdravnika	Pismenost (%)*	Smrtnost novorojenčkov (‰)*	Avtomobilov na 1.000 prebivalcev
ZDA	48.000	78	400	99	6	489
Venezuela	14.000	73	625	93	22	68
Haiti	1.400	58	10.000	53	62	4
Braziliya	10.300	72	714	89	23	128
Čile	15.400	77	909	96	8	71

Vir: *World Explorer - People, Places, and Cultures in CIA, The World Factbook, 2009 (online)*.<sup>4</sup>

Preden dijaki posplošijo podatke, naj odgovorijo na naslednja vprašanja (velja za navedeni primer):

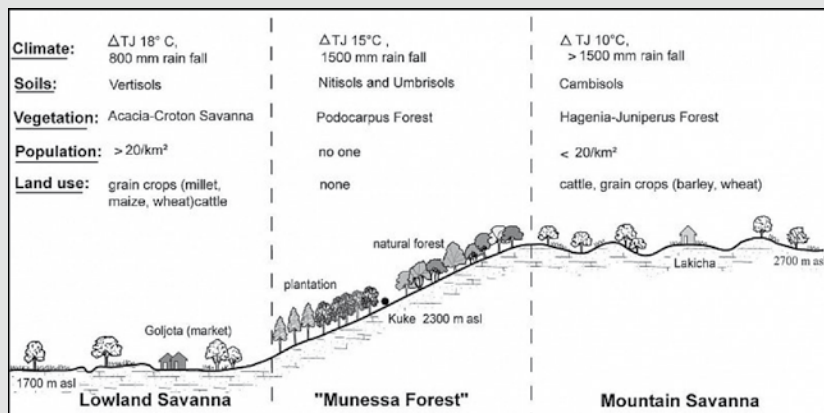
1. Kaj je značilno za države z visokim bruto domačim proizvodom?
2. Kaj bi lahko rekli za države z nizkim bruto domačim proizvodom?
3. Predlagaj dva ukrepa, ki bi izboljšala kakovost življenja v manj razvitih državah.
4. Kakšno povezavo vidiš med številom zdravnikov na 1.000 prebivalcev in smrtnostjo novorojenčkov?

<sup>3</sup> Ocena ali podatki CIE za leto 2008.

<sup>4</sup> *World Explorer - People, Places, and Cultures (2005)*. Needham, New Jersey: Prentice Hall, str. 245. in: *CIA, The World Factbook (2009)*. (citirano 5. 2. 2009). Dostopno na naslovu: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html>.

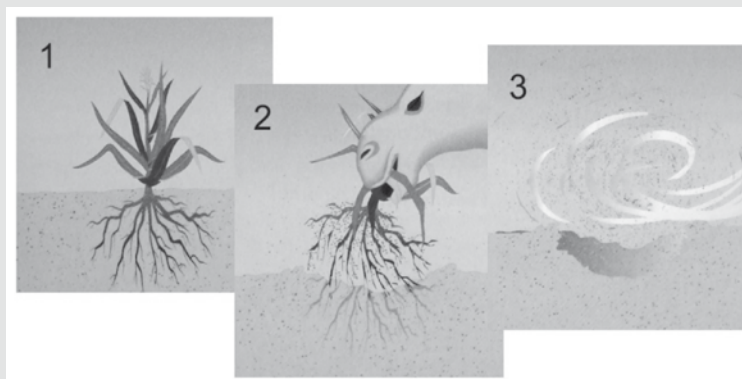
## Primer 2: Rastlinski pasovi v osrednji Etiopiji in dezertifikacija v Sahelu

Slika 4: Rastlinski pasovi v osrednji Etiopiji.



Vir: Martin Luther Universität Halle-Wittenberg (on-line)<sup>5</sup>

Slika 5: Pretirana paša kot eden od glavnih vzrokov za širjenje puščav v afriškem Sahelu.



Prerejeno po: World Studies, Africa - Geography, History, Culture. Zal. Prentice Hall. Boston, New Jersey 2005, str. 152.

**Ključna vprašanja za dijake** (za preverjanje pravilnosti posplošitve na navedenem primeru):

1. Ali lahko ugotovitev z zgornjih slik posplošimo v zakonitost? Kako na to vplivajo posebnosti?
2. Ali je mogoče zapisati to zakonitost tudi v obliki odnosa vzrok – posledica? Kako?
3. Kako bi s stališča teh prvin razložili nastanek višinskih bioklimatskih pasov ali dezertifikacijo v Sahelu?

<sup>5</sup>

Dostopno na naslovu [http://www.munessa-forest.uni-halle.de/im/1159345439\\_37\\_0\\_800.jpg](http://www.munessa-forest.uni-halle.de/im/1159345439_37_0_800.jpg) (citirano 27. 1. 2009).

## Odločanje

Tako kot druge miselne operacije tudi odločanje zahteva precej premisleka in napa. Zato je dobro slediti tem korakom:

- Premislek o problemu, vprašanju. Jasno nam mora biti, o čem se sploh odločamo. Jasni nam morajo biti razlogi, da moramo nekaj spremeniti oziroma se odločiti.
- Zbiranje informacij, podatkov. Pomembne so posebne informacije, ki dodatno osvetlijo vprašanje. Včasih se razmere sčasoma tudi spreminjajo in ta potek je lahko kazalo za smer našega ukrepanja.
- Pretehtamo možnosti – mogoče odločitve. Navadno se pri nekem problemu odpira več možnosti. Uporabimo lahko metodo *viharjenja možganov*, da najdemo čim več možnosti.
- Predvidimo posledice. Premislimo vsako možnost posebej in določimo dobre in slabe strani. Upoštevamo ne samo svoje vloge, ampak tudi, kako bo odločitev vplivala na ljudi okrog nas.
- Odločimo se. Izberemo eno izmed možnosti, ki je najboljša za vse vpletene. Ta odločitev ni nujno najlažja, mogoče je kratkoročno slaba, a dolgoročno prinese želen učinek.

## Utemeljevanje stališč

Stališča so veliko prepričljivejša, če jih ustrezno podpremo in utemeljimo z dejstvi in primeri. Svoja stališča lahko podpremo na naslednje načine:

- Uporabimo dejstva in statistične podatke v podporo svoji trditvi. Trditve je vsekakor treba z nečim podpreti.
- Dobro je, če svojo idejo ali stališče podrobneje razložimo in opredelimo. Ni namreč rečeno, da vsi razumejo pojme in besede, ki jih uporabljamo.
- Primeri podkrepijo argumente in jih s tem naredijo prepričljivejše.
- Navedimo (citirajmo) druge pisce ali strokovnjake, s čimer bomo argumente naredili prepričljivejše.

## Sklepanje, zaključevanje

Tudi pri delanju sklepov ali zaključkov je nekaj stvari, na katere moramo biti pozorni:

- Pri branju bodimo pozorni na bistvene, vodilne misli in dejstva, ki vodijo do jasnejšega razumevanja.
- Povezujemo prebrano s tem, ker o snovi že vemo.
- Na podlagi prebranega in že znanega naredimo zaključek.
- Premislimo o svojem zaključku oziroma sklepu. Premislimo, ali je le-ta sploh smiseln. Je edini mogoč? Če ugotovimo, da sklep ni najbolj smiseln, ponovno premislimo in naredimo novega.

**Primer**

Viktorijino jezero v Vzhodni Afriki so poimenovali po angleški kraljici Viktoriji.

*Sklep:* To območje so predhodno kolonizirali Angleži.

*Razmislek (vrednotenje):* To je smiselno, kajti drugi kolonizatorji verjetno jezera ne bi poimenovali po angleški kraljici.

*Sklepajmo iz naslednjih primerov:*

1. Kot turisti vidimo v Adis Abebi mošeje in krščanske cerkve.  
- *Mogoč sklep:* V Etiopiji sobivata tako islam kot krščanstvo.
2. Svahili je jezik, ki ima tako afriške kot arabske besede. Postal je jezik trgovcev v Vzhodni Afriki.  
- *Mogoč sklep:* V Vzhodni Afriki je potekala trgovina med Afričani in Arabci, zato so trgovci začeli govoriti poseben jezik.

**Predvidevanje, napovedovanje**

Predvidevanje pomeni opredeliti logične posledice nekega določenega dejanja ali odločitve. Če vemo, da na nekem sušnem območju prihaja do erozije in da tam sadijo drevesa, lahko predvidimo, da naj bi se erozija zmanjšala.

- Najprej premislimo in zapišemo, kaj o nekem vprašanju že vemo (npr. erozija). S tem prikličemo koristne informacije za naše nadaljnje razmišljanje.
- Nato iščemo vzorce, zakonitosti. Če vidimo več primerov zasaditve dreves proti eroziji, lahko ugotovimo, da je to verjetno učinkovito.
- Naredimo spisec mogočih razlogov za neko dejanje, npr. za zasaditev dreves. Napišimo vse, kar nam pride na misel, ne da bi razmišljali o vrednosti idej (*viharjenje možganov*).
- Uporabimo, kar smo koristnega odkrili v korakih od 1 do 3. Vsako posamično predvidevanje analiziramo z vidika največje verjetnosti.
- Ovrednotimo rezultat oziroma predvidevanje. Tudi če je naše predvidevanje točno, dejanski rezultat ni nujno temu enak (zasajanje dreves je lahko samo delno učinkovito).

**Različni pogledi na problem**

Zaradi zgodovinskih okoliščin, različnosti posameznikov in skupin imamo ljudje različne poglede na ista vprašanja. Za prepoznavanje in pojasnjevanje vseh teh pogledov moramo poglobljeje spoznati argumente posameznikov in prepričanja, ki so za njimi. Za razumevanje dogajanj v zgodovini so tako zelo pomembna stališča posameznih voditeljev ali skupin. Za prepoznavanje različnih vidikov so nam na voljo naslednji delovni koraki:

- Pri informaciji bodimo pozorni na to, kdo in s kakšnega vidika jo je posredoval. Stališča lahko prepoznamo iz besedila samega ali pa iz dejanj ljudi.

**Primer 1**

V 20. letih 20. stoletja je Sovjetska zveza priključila Kazahstan in prepovedala islamsko vero, s čimer je skušala uničiti islamsko kulturo. Po koncu hladne vojne so Kazahstanci obnovili mošeje in začeli znova slaviti svojo prvotno vero.

- Za to dogajanje moramo poznati stališče obeh strani na to vprašanje. Primer je za Sovjetsko zvezo.

**Primer 2**

Sovjetska zveza je omejevala versko svobodo, ker so bile oblasti mnenja, da je to *opij za ljudstvo*. Oblasti so želele, da ljudje slavijo komunizem, ne pa religije. Menili so, da bo odsotnost religije povečala njihovo moč.

- Razložiti moramo argumente obeh strani, kar storimo tako, da naštejemo razloge, zaradi katerih imajo ljudje različna mnenja. Predpostavimo lahko, da so bili Kazahstanci ponosni na svojo kulturo in so hoteli svobodo za čaščenje vere svojih prednikov.

**Prepoznavanje predsodkov, pristranskosti**

Biti pristranski ali imeti predsodek pomeni, da se nagibamo samo na eno stran. Pristransko pisanje ni vedno zlonamerno, saj pisci vedno ne poznajo vseh stališč. Za prepoznavanje pristranskosti pisca je dobro razmisliti o naslednjem (World Explorer - People, Places, and Cultures, 2005: 515):

- Bodimo pozorni na mnenja. Mnenj ni mogoče preveriti in so nasprotje dejstev. Pristransko pisanje vsebuje navadno mnenja, ki so v vlogi dejstev. Tudi prepričljivo mnenje, npr., da je bilo življenje v Južnem Vietnamu boljše kot v Severnem, je še vedno mnenje, in ne dejstvo.
- Bodimo pozorni na besede ali fraze, ki imajo skrit pomen. Dajejo ali pozitiven ali negativen pomen. Tako ima npr. besedna zveza »čudovita obala« pozitiven pomen, a tega ni mogoče preveriti - ni dejstvo.
- Bodimo pozorni na to, česar v sestavku ni. Pristranski pisci izpuščajo informacije, ki bi bile v napoto njihovi pristranskosti. Tako lahko o neki stvari zapišemo pozitivno trditev, negativno pa izpustimo.
- Bodimo pozorni na prizvok, naperjenost. Gre za splošen vtis, ki ga dobimo ob branju. Kaže odnos pisca do tega, kar piše. Pisec mora dopustiti možnost, da si ta vtis ustvari vsak bralec sam.

**Primerjanje nasprotij in podobnosti**

Govorimo o primerjavi dveh informacij ali virov, ki obravnavata različno, nasprotno tematiko. Vendar gre tudi v takih primerih za nekatere skupne lastnosti. Npr.: puščavsko in ekvatorialno podnebje sta si zelo različni, nasprotni, imata pa tudi skupno lastnost, da sta v vročem toplotnem pasu. Nasprotja (kontraste) in podobnosti lahko ugotovljamo tudi s pomočjo slikovnega ali pisnega gradiva.

**Primer: Pisno gradivo o kmetijstvu v Salvadorju in Alžiriji****Salvador**

Njive so l. 1998 zavzemale 565.000 ha. Namakalni sistemi so bili urejeni na okrog 36.000 ha. Leta 2000 je kmetijstvo ustvarilo 11 % BDP, v njem pa je bilo zaposlenih 30 % ljudi. Glavna kultura je kava (30 % vrednosti proizvodnje), ki jo gojijo v glavnem na zahodu in severozahodu v nadmorski višini med 460 in 1520 m. V 80. letih prejšnjega stoletja je pridelava zaradi državljanske vojne nazadovala. Z agrarno reformo po državljanski vojni so začeli organsko proizvodnjo kave. To je zmanjšalo pridelok kave: leta 1990 so je pridelali 156.000 ton, leta 1999 pa 144.000 ton. Leta 2001 so je izvozili 92.130 ton. Pridelava kave je glavna kmetijska dejavnost v državi, saj zaposluje okrog 82.000 ljudi. Pridelava sladkorja se je po zastoju v začetku 80. let začela pozneje povečevati. Leta 1999 so posekali 5,5 milijona ton sladkornega trsa. Nasadi sladkornega trsa so v glavnem v zasebni lasti. Sladkor je pomembna izvozna surovina, po pomenu takoj za kavo. Zaradi zniževanja cen na svetovnem trgu se je zmanjšal tudi prihodek, zato del sladkornega trsa izvažajo tudi v Venezuelo, kjer ga predelajo v pogonsko gorivo. Druge kmetijske kulture v Salvadorju so bela koruza (684.000 ton l. 1999), sorgo (sirek, 182.000 ton), riž (60.000 ton) in fižol (72.000 ton). So glavni pridelki malih kmetij in s tem glavna hrana prebivalcev. Zaradi domačih potreb so l. 2001 uvozili še 455.800 ton bele koruze.

Površine, kjer so nekoč gojili bombaž, so danes namenjene gojenju sladkornega trsa, pašnikom in drugim netradicionalnim kulturam, ki so namenjene zlasti izvozu (npr. poper jalapeño, ognjič, rožnati slez in ananas). Nekdanje plantaže kave zasedajo tudi urbanizirana območja.

*Vir: Encyclopedia of the Nations (online) (citirano 5. 2. 2009). Dostopno na naslovu <http://www.nationsencyclopedia.com/Americas/El-Salvador-AGRICULTURE.html>*

**Alžirija**

Kmetijstvo je v alžirskem gospodarstvu srednje pomembno, saj prispeva 11-12 % k BDP in 22 % k zaposlenosti (l. 1997). Pomen kmetijstva se je od neodvisnosti naprej precej zmanjšal. Vzroki za to so bili prestrukturiranje gospodarstva, pomanjkanje vode in namakanje. Opazno se je zmanjšala proizvodnja žit, sadja in industrijskih rastlin. Zaradi tega država danes uvaža okrog 75 % hrane.

Čeprav je država druga po velikosti v Afriki, ima le okrog 3,4 % ali 8,2 milijona ha njiv, saj velik del površja obsega Sahara. Med letoma 1961 in 1987 je vso obdelovalno zemljo nadzorovala država, ki je oblikovala državne farme ali »domaines agricoles socialistes«. Leta 1987 so te posesti razdelili med manjše kolektivne in zasebne kmetije. Kljub tem ukrepom pa je v državni lasti še vedno okrog ene tretjine obdelovalne zemlje, ki jo država daje v najem.

Glavni pridelki so žita (pšenica in ječmen), agrumi, zelenjava in grozdje. V zadnjih desetletjih se je močno povečal izvoz datljev, ki so za nafto in plinom glavni izvozni artikel. Okrog 72.000 ha je zasajenih s temi palmami, v glavnem v saharskih oazah. Največ datljev izvozijo v Francijo, Rusijo, Senegal in Belgijo. Alžirija je bila pred l.

1962 tudi velik izvoznik vina, a ta sektor kljub državnim prizadevanjem ne dosega nekdanje proizvodnje (l. 1996 so pridelali 248.000 hl vina, kar je precej manj kot l. 1992, ko so ga pridelali še 410.000 hl). Država proizvaja tudi precej olivnega olja, ki se giblje okrog 150.000 hl letno.

Večino obdelovalne zemlje je na severu, pa še tam jo prizadenejo suše. Taka suša je bila l. 2000 v vsej Severni Afriki, ki je prepolovila pridelek žit. Kljub vladnim prizadevanjem in podporam kmetom za boljšo tehnološko opremljenost in večje donose mora država večino hrane uvažati, zlasti pšenice.

Vir: *Encyclopedia of the Nations (online)* (citirano 5. 2. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.nationsencyclopedia.com/economies/Africa/Algeria-AGRICULTURE.html>

#### Ključna vprašanja in naloge:

- Ugotovi ključne podobnosti in morebitne razlike v kmetijstvu obeh držav. Razporedi jih v preglednico.
- Kako je zgodovinski razvoj vplival na oblikovanje agrarne strukture pri obeh državah?

### Identifikacija raziskovalnega vprašanja in postavitve hipoteze

**Raziskovalno vprašanje** je kratko in osredotočeno na ključni problem. Če gredo dijaki na ekskurzijo v Slovensko primorje, lahko napišejo le poročilo, ki opisuje pot in posamezne točke, če identificirajo raziskovalno vprašanje, pa »odkrijejo« oziroma si zadajo neko nalogo, npr.: »Rad bi odkril, kako se rastlinstvo spreminja na razdalji 20 km od Divače do Črnega Kala«, ali pa: »Rad bi odkril, kako vrsta kamnine vpliva na tip obale v Slovenskem primorju«.

Primer za **postavitev hipoteze** je npr. problem, kjer primerjamo gradivo (kamnine) dveh aluvijalnih ravnin. Na eni sta pesek in mulj, na drugi pa različni prodniki. Učenec nato skuša postaviti hipotezo, ki bi pojasnila razliko v gradivu (smer razmišljanja gre v raziskovanje značilnosti porečij in rek, ki so oblikovali ti ravnini).

#### 1.2.2.3 Izbrane posebne (geografske) učne strategije

V poglavju 1.2.2.2 smo opisali nekatere splošne učne strategije, v tem poglavju pa govorimo o tistih, ki so zlasti značilne za geografijo in jih zaradi tega razloga imenujemo posebne (geografske). Omejujemo se le na nekatere vrste zemljevidov in klimograme.

#### Branje zemljevidov

Branje zemljevidov pomeni uporabo kart v atlasih, namiznih, ročnih in stenskih zemljevidov v najširšem smislu. V mislih imamo tako splošne kot posebne ali tematske zemljevide. Pri zadnjih bi lahko vključili še razne kartograme in kartodigrame, saj včasih nastopajo v enaki vlogi. Ker so zemljevidi simbolni zapis realnosti, sledi, da moramo poznati vsaj dve prvini zemljevidov: kaj (kateri geografski



elementi) in kako (s katerimi simboli) je nekaj (geografska vsebina) prikazano. Brinovec (2004, str. 219, 220) loči dve ravni razumevanja oziroma branja kart: kot iskanje posameznih objektov in kot logično branje vsebine. Pri zadnjem naj bi dija-ki ugotavljali medsebojno zvezo objektov (ali pojavov, op. avt.), kar je verjetno naj-težja naloga, saj gre pri tem za vzročno-posledično povezanost. Pri tem je večkrat treba uporabiti za primerjavo več tematskih zemljevidov, vključiti pa tudi znanje s kakšnega drugega področja. Avtor v citiranem delu (Brinovec, 2004, str. 211–228) podrobno predstavlja namen in uporabo zlasti nemih kart, mi pa se omejujemo na tematska zemljevida gostote poselitve in rečnega omrežja.

### a. Zemljevidi razmestitve in gostote poselitve

Slika 6: Zemljevid razmestitve poselitve v Kanadi.<sup>6</sup>



**Zemljevidi razmestitve poselitve** prikazujejo poselitev na način, da vsaka točka pomeni določeno število prebivalcev. Gre za drugačen prikaz gostote poselitve, npr. zemljevidi gostote poselitve z arealnim (površinskim) prikazom. Tudi v tem primeru je pomembno pogledati, na katero državo se podatki nanašajo in kako so prikazani. Pomembno je preveriti, koliko prebivalcev predstavlja posamezna točka in kaj to pomeni v praksi. Tako lahko s pomočjo zemljevida poselitve Kanade (slika 6) odgovorimo na vprašanje, kje živijo njeni prebivalci in kje jih živi večina. Nato skušamo odgovoriti še na vprašanje, zakaj je razmestitev taka in kateri so vzroki za to.

<sup>6</sup> Vir: Slika A: [http://amscotta.com/Maps/assets/population %20density.gif](http://amscotta.com/Maps/assets/population%20density.gif) (citirano 5.2.2009) in Slika B: *World Explorer: Geography - Tools and Concepts, The United States and Canada*. Zal. Prentice Hall. Needham, New Jersey 1998, str. 27.

**Zemljevidi gostote poselitve** ne prikazujejo točkovne razporeditve, ampak (prostorsko) izračunano gostoto. Natančnost je odvisna od velikosti statističnih enot, za katere računamo gostoto, in od velikostnih razredov na sami skali.

S pomočjo zgornjih zemljevidov lahko odgovorimo vsaj na tri vprašanja, ki so različna glede na raven učne zahtevnosti.

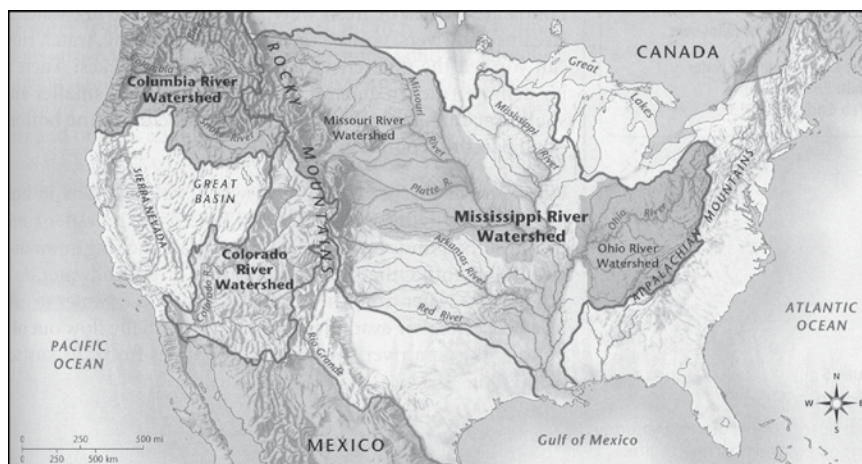
- *Znanje o lokaciji: Kje v Kanadi ležijo največja mesta?*
- *Razlaga: Kako je gostota prebivalstva odvisna od naravnih razmer?*
- *Predvidevanje: Kaj bi morali Egipčani narediti, da bi lahko živeli tudi na območjih, kjer je danes poselitev zelo redka?*

Mogoča so tudi še druga vprašanja, ki se lahko še podrobneje nanašajo na strukturo prebivalstva (prvotni prebivalci, priseljeni iz Evrope), kaj je skupno glede razmestitve mestnega in podeželskega prebivalstva (oboje so zgoščeni v ozkem pasu ob Velikih jezerih in meji z ZDA) ali na rabo tal (kjer je večina obdelovalne zemlje) ipd. Ta vprašanja vključimo glede na cilj, ki ga obravnavamo.

### **b. Fizičnogeografski zemljevidi**

Kot primer posebnega (tematskega) zemljevida navajamo primer zemljevida glavnih ameriških porečij (slika 7).

Slika 7: Zemljevid glavnih ameriških porečij.



Vir: *Earth Science. Science Explorer. Zal. Prentice Hall. Boston, New Jersey 2005, str. 397.*

### **Ključna vprašanja, na katera naj odgovorijo dijaki:**

- *Za katero območje gre?*
- *Območja katerih rek so prikazana? Katero je največje?*
- *Kateri so glavni pritoki Misisipija?*
- *V katerih elementih se prikazana porečja razlikujejo?*

Vključimo lahko tudi drugačne zemljevide, ki imajo le eno prvino (npr. samo vodotoke), ali pa več (vodotoki in razvodnice, nekatera imena ...). Samo vodotoke ali vodna omrežja prikazujejo le neme karte, v naših šolskih atlasih pa jih je zelo malo.

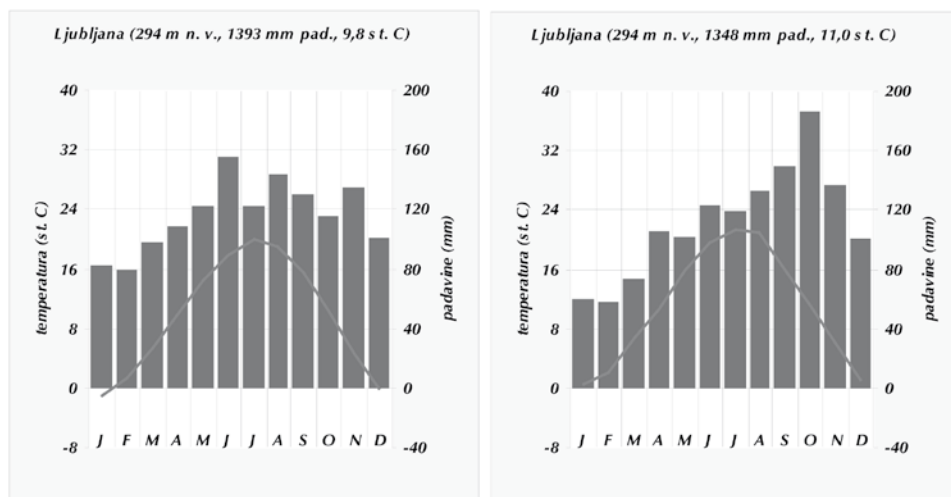
### Nekatere možnosti dela s klimogrami

Za analizo klimograma nekega kraja:

- pogledamo, kaj prikazuje grafikon (ali temperature, padavine ali oboje),
- pogledamo, kako so podatki prikazani (graf, stolpci ipd.),
- kakšne so enote in kakšno je razmerje med njimi,
- razberemo višino padavin in temperaturo ter kako se spreminjata čez leto oziroma po letnih časih, naredimo posplošitev,
- na podlagi grafikona (klimograma) predvidevamo tip podnebja na tistem območju (ima območje izrazite letne čase, ima suho in deževno dobo ipd.),
- glede na možnosti lahko naredimo primerjavo med dvema časovnima obdobjema merjenja podatkov (slika 8 in 9),
- uporabimo lahko različne meteorološke podatke in naredimo še mnoge druge analize (sliki 10 in 11).

Kako bomo te podatke uporabili, je odvisno od oblik in metod dela. Dijaki lahko opravijo meritve sami, uredijo podatke in izdelajo preglednice ter grafikone ali pa to naredijo na podlagi že obstoječih podatkov. Lahko pa se omejimo samo na branje že narejenih klimogramov. Podrobni cilji bodo pri takem delu nekoliko različni, skupni cilj pa vselej enak: razvijati zmožnost uporabe različnega gradiva in sklepanje (ali posploševanje) s priporočljivo vključitvijo IKT-tehnologije.

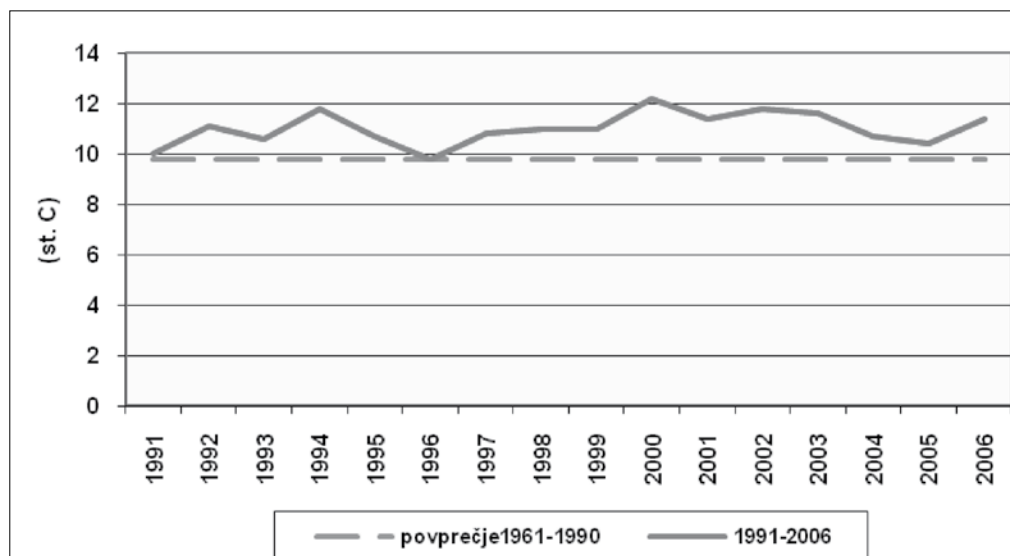
Sliki 8 in 9: Klimogram Ljubljane za obdobje 1961-1990 (levo) in 1991-2006 (desno).



Vir: Agencija RS za okolje.<sup>7</sup>

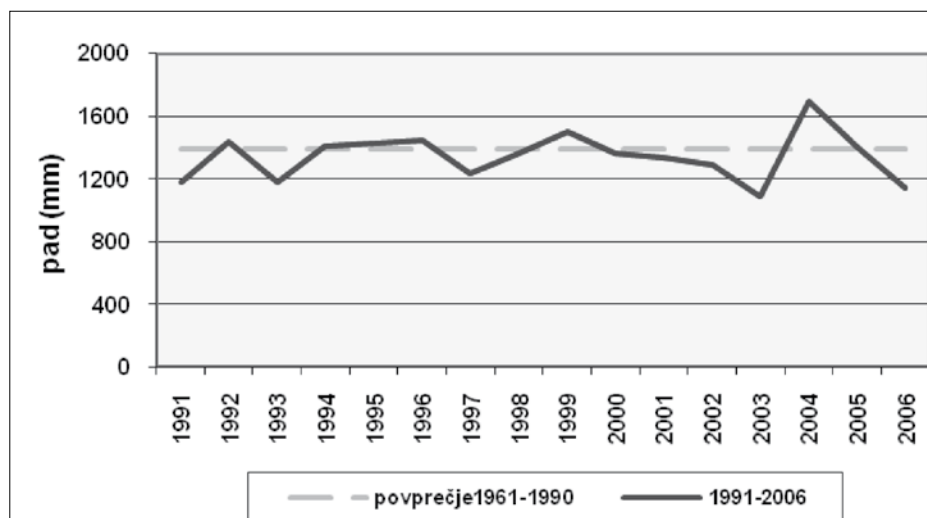
<sup>7</sup> Dostopno na naslovu: <http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/ljubljana.html> in <http://www.arso.gov.si/vreme/podnebj/Ljubljana06.pdf> (citirano 12. 10. 2009).

Slika 10: Odstopanje povprečnih letnih temperatur v obdobju 1991-2006 glede na povprečje 1961-1990 v Ljubljani.



Vir: Agencija RS za okolje.<sup>8</sup>

Slika 11: Odstopanje letnih padavin v obdobju 1991-2006 glede na povprečje 1961-1990 v Ljubljani.



Vir: Agencija RS za okolje.<sup>9</sup>

<sup>8,9</sup> Dostopno na naslovu <http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/ljubljana.html> in <http://www.arso.gov.si/vreme/podnebnje/Ljubljana06.pdf> (citirano 12.10.2009).

---

#### 1.2.2.4 Sklep

---

Nanizali smo nekaj možnosti oziroma primerov, kako lahko dijake vključimo v dejavni miselni proces oziroma njegove strukturne stopnje. Pomembno je, da dijaki razmišljajo o ključnih vprašanjih in predvidijo mogoče rešitve oziroma odgovore, tako da sledijo zaporednim korakom. Ključno vprašanje je, kaj želimo, da dijaki s pomočjo zbiranja, razvrščanja, primerjanja ali vrednotenja podatkov pridobijo. Lahko je to znanje (dijak zna opisati podnebje ...) ali pa veščina (dijak izbere podatke ali nariše grafikon ...). Prav tako je bistveno, da so dijaki v miselni proces vključeni v vseh etapah pouka.

---

#### 1.2.2.5 Viri in literatura

---

- 1 *Brinovec, S. (2004). Kako poučevati geografijo : didaktika pouka. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 2 *Earth Science (2005). Science Explorer. Boston, New Jersey: Prentice Hall.*
- 3 *Marentič Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.*
- 4 *Podnebje. Agencija RS za okolje (online). (citirano 16. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.arso.gov.si/vreme/podnebje/>*
- 5 *World Explorer: Geography - Tools and Concepts, The United States and Canada; Latin America; Europe and Russia (1998). Needham, New Jersey: Prentice Hall.*
- 6 *World Explorer - People, Places, and Cultures (2005). Needham, New Jersey: Prentice Hall.*
- 7 *World Studies, Africa - Geography, History, Culture (2005): Boston, New Jersey: Prentice Hall.*
- 8 *World Studies, Geography: Asia, Oceania, Africa (2005). Needham, New Jersey: Prentice Hall.*
- 9 *World Studies, Western Hemisphere - Geography, History, Culture (2005). Boston, New Jersey: Prentice Hall.*

## 1.2.3 Vključevanje geografije v medijsko pismenost

Anton Polšak

### Povzetek

*V prispevku navajamo nekaj ključnih veščin medijske pismenosti, ki jih je mogoče razvijati tudi pri pouku geografije. V nadaljevanju je preko splošnih ciljev pouka, kompetenc in pričakovanih znanj narejena mogoča izpeljava učne teme, ki se dotika omenjene pismenosti preko konkretne učne snovi, ki se lahko praviloma obravnava v četrtem letniku gimnazijskega izobraževanja.*

**Ključne besede:** medijska pismenost, zmožnosti, pisni viri

### 1.2.3.1 Uvod

Medijska pismenost je ena izmed pomembnejših kompetenc, katere vključevanje v pouk lahko daje geografiji večjo uporabno in družbeno vlogo. Medijsko pismenost razumemo v smislu, da dijak kritično analizira vsebine, ki jih najde v medijih, in na podlagi teh sprejema odločitve (Erjavec in sod., 1998; Košir in sod., 1996). Pri tem zajema dve ravni (Erjavec in sod., 1998):

- *reflektivno*, kar pomeni, da dijaki razmišljajo o medijskih vsebinah in oblikah (se učijo kritičnosti do ponujenih izdelkov, do kanalov, ki te izdelke omogočajo in do lastnikov, ki jih ponujajo);
- *produktivno*, kar pomeni, da se dijaki sami preizkusijo v medijski proizvodnji (fotografirajo, ustvarjajo časopise, delajo šolski radio, šolsko televizijo, objavljajo na internetu ...).

Pri geografiji ne gre samo za razvijanje splošnih veščin, ampak za to, da le-te pri dijaki razvijamo preko konkretnih geografskih učnih tem ali vsebin, ki so bodisi zapisane v učnem načrtu ali pa so aktualne in relevantne (načelo aktualnosti predmeta). V tej smeri smo naredili izbor nekaterih veščin, ki jih, po našem mnenju, lahko razvijamo pri geografiji na različne načine, še zlasti pa na podlagi izbranih primerov (člankov, informacij z medmrežja ipd.). V glavnem, a ne izključno, smo se usmerili na t. i. reflektivno raven medijske pismenosti.

### 1.2.3.2 Izbor ključnih veščin medijske pismenosti<sup>10</sup>

#### Uporaba verodostojnih in zanesljivih informacij

Ta veščina vključuje premislek o naslednjih vprašanjih:

<sup>10</sup> .....  
 Ključne veščine v podpoglavju 1.2.3.2 povzemajo opise veščin oz. učnih strategij po učbeniku *World Explorer, People, Places and Cultures*, avtorja Jamesa B. Krachta (2005).

- Kdo in kakšen je vir informacije? Gre za tiskan vir, televizijo ali medmrežje? Ali so navedeni avtor, datum in viri? Za televizijo je pomembna še vrsta oddaje (novice, film ali dokumentarna oddaja).
- Kdo je odgovoren za informacijo? Je oseba ali organizacija usposobljena za dajanje ustreznih informacij? Kako to vemo? Je mogoče z avtorjem stopiti v stik po telefonu ali e-pošti?
- Je informacija dovolj aktualna za naš namen? Poiskati je treba novejšo informacijo, tudi če gre za zgodovinske teme.
- Je informacija točna? Če je mogoče, primerjamo več virov in s tem potrdimo točnost.
- Je informacija poštena oziroma pravilna? Je pogled na temo uravnotežen? Kakšen je namen informacije? Če nas skuša informacija o čem prepričati, ni nujno, da je nepristranska.
- Je informacija dovolj tehtna, gre dovolj v globino? Pogledamo, kakšne podrobnosti zajema. Zanima nas tudi, ali so napisane povezave z drugimi viri oziroma spletnimi stranmi.

### Identifikacija okvirja oz. zveze informacije

Za razumevanje okoliščin v zvezi z neko informacijo je pomembno:

- Kaj je predmet diskusije, članka? Pozorni moramo biti na jasnost mnenja, ki je izraženo.
- Kakšen je avtorjev pogled na problem? Gre za razlikovanje med tem, v kar nekdo verjame, in dejstvom, ki je dokazljivo.
- Kaj je v ozadju avtorja neke informacije? Gre za starost, osebnost, kulturo, narodnost, povezanost z informacijo, zgodovinsko dobo ipd.
- Kako je to ozadje vplivalo na avtorjevo prepričanje? Razmislimo, ali bi bilo izraženo mnenje drugačno, če bi avtor bil iz drugačnega okolja, države, zgodovinskega obdobja ...

### Razlikovanje dejstev od mnenj

Tako v šoli kot v slovenski družbi je zamenjevanje dejstev in mnenj oz. stališč pogosto, zato pri pouku:

- Dejstva iščemo tako, da se sprašujemo, ali so pravilna ali napačna. Dejstva navadno odgovarjajo na vprašanja kdo, kaj, kdaj, kje in koliko ...
- Vprašajmo se, kako bi lahko preverili, ali je dejstvo resnično. To lahko naredimo sami s preizkusom ali pa iščemo dodatne podatke ipd.
- Iščemo mnenja, kjer iščemo stališča ali vrednostne sodbe avtorja. Ta vključujejo osebna mnenja (jaz mislim), razne pridevnike (lepo, grdo ...) ali nakazujejo možnosti (lahko bi ...). Mnenja ne moremo preveriti kot napačno ali pravilno.
- Premislimo, ali so mnenja podprta z dejstvi ali argumenti. Dobro argumentirana mnenja nam lahko pomagajo do lastnih mnenj, a so to še vedno mnenja, in ne dejstva.

Navedene veščine razvijamo tudi v praksi (pri pouku, pri samostojnem oziroma domačem delu), vendar moramo poiskati dodatno učno gradivo. V nadaljevanju predstavljamo eno izmed možnosti, ki podpira zgornje veščine oziroma učne strategije.

### 1.2.3.3 Izvedbene možnosti

V nadaljevanju navajamo kratek opis umestitve učne teme v učni načrt in njeno povezavo z učnimi cilji in kompetencami. Zapisani so tudi pričakovani dosežki, torej različna znanja in veščine, ki naj bi jih dijaki pridobili in razvili z obravnavo te teme.

#### **Umestitev učne enote**

##### *Tema*

Referenčni okvir za izvedbo učnega problema je tema Obsredezemske pokrajine in Jadransko morje iz učnega načrta za geografijo za gimnazije (Učni načrt, 2000) iz predvidoma četrtega letnika za tiste dijake, ki se pripravljajo na maturo, kar pa, če posegamo na medpredmetno ali celo kroskurikularno področje medijske pismenosti, niti ni nujno.

##### *Splošni in podrobni učni cilji ter kompetence*

Učni načrt za geografijo za gimnazije navaja množico splošnih ciljev, ki so s predstavljenimi povezani na različne načine.

Med splošnimi cilji in kompetencami navajamo samo najbolj ključne, torej tiste, ki se (naj)tesneje nanašajo na našo vsebino oziroma temo - a tudi teh je bistveno preveč, da bi se lahko osredotočili na vsakega izmed njih v enaki meri:

- razumejo probleme varstva geografskega okolja ter se zavedajo pomena človeka kot preoblikovalca geografskega okolja in prizadevanj družbe za vzdrževanje ravnovesja med človekovimi hotenji in naravo;
- pridobivajo sposobnost za vrednotenje protislovij v sodobnem svetu kot posledic razvoja prebivalstva in gospodarstva, ker to ne upošteva prostorske omejitve materialnih dejavnosti človeka;
- vrednotijo relativne prednosti različnega razvoja z vidika okoljskih problemov in pričakovanih posledic (v primeru nadgradnje primera);
- dijaki se vzgajajo v zanimanju za družbene potrebe, za reševanje skupnih prostorskih (trajnostnih) problemov na lokalni ravni;
- razvijajo sposobnost razumevanja potreb za ohranitev naravnega okolja na eni strani in vrednotenja različnih življenjskih razmer in družbenih potreb na drugi strani;
- privzemajo skrb za uravnoteženo rabo prostora ter za ohranjanje kakovosti naravnega in družbenega okolja za prihodnje generacije (trajnostni razvoj);



- se vzgajajo v razumevanju pomena vrednot pri odločanju o posegih v prostor;
- razvijajo zavest o reševanju lokalnih, regionalnih in svetovnih problemov po načelih trajnostnega razvoja in načelih Svetovne deklaracije o človekovih pravicah;
- se vživljajo v položaj drugih ljudi;
- probleme preučijo sami ali v skupini, pri čemer upoštevajo načela individualiziranega ali timskega dela, motivacije, kreativnosti, radovednosti, odgovornosti.

Med podrobnimi učnimi cilji najdemo v učnem načrtu zapisanega le enega: da dijaki razložijo značilnosti naselij in gospodarstva. Učni načrt pa navaja dve priporočeni dejavnosti dijakov, ki se skladata z našim namenom:

- dijaki primerjajo grafične prikaze in statistične podatke o primorskih mestih in utemeljijo razlike ter
- raziskujejo razvojne možnosti obalnega območja in koprskega pristanišča.

#### *Pričakovani dosežki*

Pričakovani dosežki se nanašajo na vsebinska in procesna znanja:

- dijak sam ali v skupini preuči problem, pri čemer upošteva načela individualiziranega ali timskega dela, motivacije, ustvarjalnosti, radovednosti, odgovornosti;
- izbere in uporablja drugotne vire, kot npr. fotografije, zračne in satelitske posnetke, podatke z medmrežja ipd.;
- izbere in uporabi pravilno tehniko dela in pripomočke;
- pozna nekaj pogledov na vlogo Luke Koper v lokalnem in nacionalnem okvirju;
- analizira različne vire in jih zna primerjati ter ugotoviti bistvena sporočila;
- zna presoditi različne okoliščine, v katerih so ti viri nastajali;
- postavlja geografska vprašanja ali najde njihove geografske vidike;
- kritično vrednoti vire;
- posplošuje, interpretira in izbira ustrezne argumente za podporo ugotovitev;
- napove možnosti uporabe spoznanj.

#### *Dokazila za doseganje ciljev*

- govorni (monološki ali dialoški) ali pisni nastop,
- geografski esej (sestavek),
- plakat (z razširjeno vsebino).

### Izvedbene možnosti

Pouk z obravnavo opisane problematike lahko izvedemo v različnih oblikah in z različnimi metodami. Temo lahko obravnavamo konkretno pri pouku oziroma učni uri ali pa izberemo domače – samostojno delo dijakov. Tako v prvem kot drugem primeru predlagamo skupinsko delo, delo v dvojicah ali posamično (individualno). Vire lahko poiščejo na medmrežju in jih izberejo sami ali pa jim damo že prej pripravljene, kar je predvsem odvisno od namena, deloma pa tudi od oblike dela.

Kot metodo dela lahko izberemo frontalno ali pa nefrontalno obliko (dvojice, skupine). V drugem primeru bi razvijali še kakšnega izmed socializacijskih ciljev in ciljev iz skupine učenje učenja, ki so nujna posledica dela v skupini.

Kot mogoče gradivo oz. primer učnega besedila za izpeljavo učne teme bi bili lahko izbrani članki, ki jih navajamo spodaj.

#### Članek 1

##### **V LDS-u so prepričani, da je gradnja tretjega pomola v Luki Koper izrednega pomena za gospodarski razvoj celotne Slovenije**

Stranka meni, da je treba prisluhniti nekaterim pomislekom lokalnega prebivalstva, ki so povezani z možnimi negativnimi vplivi gradnje in obstojem pomola.

Vendar pa pomisleki nimajo legitimne pravice zavirati razvoja koprskega pristanišča, ki je pomembno za celotno Slovenijo.

Po besedah poslanca LDS-a Marka Pavlihe namreč vsak ustvarjeni tolar v koprski Luki ustvari 13 dodatnih tolarjev, Luka pa je tudi del petega evropskega prometnega koridorja.

##### **Več kot trideset let načrtov**

O gradnji tretjega pomola se sicer govori že od začetka sedemdesetih let, ko so bili pripravljene prvi načrti širitve Luke. Gradnja pomola, ki naj bi bil dokončan do leta 2008, naj bi po zdajšnjih načrtih stala okoli 100 milijonov evrov. Takrat bodo lahko v Luki Koper pretovorili kar 400.000 standardnih zabojnikov. V letu 2003 je pretovor v Luki znašal 11 milijonov ton, lansko leto (2004 op.) pa 12,6 milijona ton.

*Vir: TV Slovenija (online). Ljubljana, TV Slovenija 1, 11. januar 2005. (citirano 4. 2. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.rtv slo.si/modload.php?&c\\_mod=rnews&op=sections&func=read&c\\_menu=1&c\\_id=63305](http://www.rtv slo.si/modload.php?&c_mod=rnews&op=sections&func=read&c_menu=1&c_id=63305).*

#### Članek 2

##### **Karl Erjavec: Ni možnosti, da bi v Luki Koper postavili plinske terminale**

Minister za okolje in prostor Karel Erjavec je ob obisku Luke Koper poudaril, da bo za zagotovitev razvojnih možnosti Luke treba pospešiti sprejetje državnega prostorskega načrta. Obenem je pojasnil, da gre pri umestitvi plinskih terminalov za okoljsko zelo občutljiv projekt in da ni možnosti, da bi se terminali umestili na območje Luke Koper.

V Luki Koper se je minister seznanil z načrti družbe. Izpostavil je, da bo treba pospešiti vse aktivnosti v zvezi s sprejemom državnega prostorskega načrta, saj

ta dokument zagotavlja nadaljnji razvoj Luke Koper. »Luka Koper je strateškega pomena za Slovenijo, nenazadnje je to naše okno v svet,« je prepričan Erjavec. Pri tem je opozoril, da je treba upoštevati tudi vse okoljske standarde.

Minister meni, da ni možnosti, da bi se plinski terminali umestili na območje Luke Koper, zlasti ker gre za okoljsko zelo občutljiv projekt. »Glede na to, da lokalna skupnost in okolje ne sprejemata tega projekta, mislim, da ni možnosti, da bi dejansko prišlo do umestitve plinskega terminala na tem območju, in tudi po pogovorih s predstavniki Luke koper sem dobil občutek, da jim to ni prioriteta,« je po obisku pojasnil Erjavec.

Vir: Dnevnik (online). Ljubljana, Dnevnik, 3.2.2009. (citirano 4. 2. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/slovenija/1042241914>.

### Članek 3

#### Luka Koper letos prek 16 milijonov ton

Minulo noč so v **Luki Koper**, s tem ko so v tekočem letu pretovorili **več kot 16 milijonov ton tovora**, postavili nov mejnik v zgodovini pristanišča. **Letni plan** so sicer dosegli že **8. decembra**, danes pa ga, kot poudarjajo v luški službi za stike z javnostmi, **presejajo že za več kot 5 %**.

Plane v **Luki Koper** presejajo tudi na **kontejnerskem terminalu**, kjer danes beležijo že **353.000 pretovorjenih enot**, kar je **za 3.000 več kot načrtovano**. Gospodarska kriza tako **Luki Koper**, kljub temu, da po rekordnem oktobru – ko so dosegli zgodovinski mesečni rekord z **1.605.133 ton** pretovora – promet ob koncu leta že beleži upad, ne bo pokvarila načrtov **za leto 2008**, ki bo vpisalo **nov niz rekordov**.

Takšna pa niso pričakovanja **za leto 2009**. V Luki pravijo, da se zavedajo, da so le člen v logistični verigi. Po napovedih pa naj bi **glavnino krize** v logistiki občutili šele prihodnje leto. Tako na področju pristaniških dejavnosti v Luki že opažajo prilagajanje napovedi poslovnih partnerjev, tudi v smeri **zmanjševanja določenih blagovnih tokov**. Tako ne dvomijo, da tudi njih čakajo **zaostrene poslovne razmere** in zato tudi podarjajo, da je težavno kakršnokoli **napovedovanje načrtov in ciljev za leto 2009**.

Slika 1: Zračni posnetek Luke Koper



Vir: Transportal (online). (citirano 4. 2. 2009). Dostopno na naslovu: [transportal.si/iz\\_podjetij\\_in\\_zdruzenj/luka\\_koper\\_letos\\_prek\\_16\\_milijonov\\_ton.html](http://transportal.si/iz_podjetij_in_zdruzenj/luka_koper_letos_prek_16_milijonov_ton.html)

## Članek 4

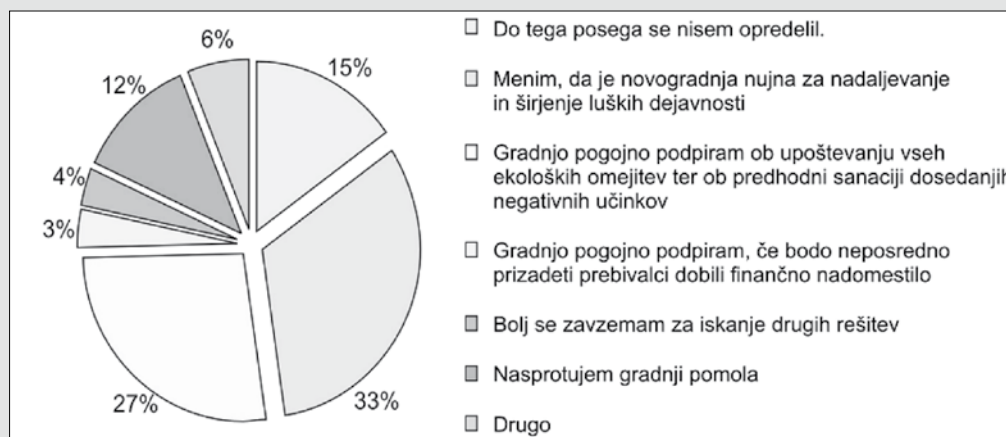
### Odnos prebivalcev mestne občine Koper do Luke Koper

Srčika problema, ki smo ga želeli osvetliti, je odnos do načrtovane širitve Luke Koper. Podpira jo 63 % občanov, od tega 33 % brezpogojno. Proti širitvi je dobra petina vprašanih. Med 831 anketiranimi gradnji tretjega pomola nasprotuje 106 vprašanih, med njimi 37 Ankarančanov. Kakršnakoli podpora je visoka na vseh obravnavanih območjih (Koper novi in stari del ter zaledje), razen v Ankaranu, kjer širitev podpira tretjina vprašanih.

Odnos Ankarančanov do širitve Luke Koper je v primerjavi z ostalimi območji izrazito drugačen. Kljub temu med vprašanimi Ankarančani nasprotovanje širitvi ne prevladuje izrazito, saj je le-to skoraj izenačeno s popolno in pogojno podporo širitvi. Razumljivo je, da Ankarančani na širitev gledajo drugače kot ostali občani, saj jih najbolj neposredno zadeva. Vendar negativni odnos do koprškega pristanišča in njegove širitve ni tako prevladujoč, da bi ga lahko, na podlagi opravljenih anket, posplošili na celotno območje krajevne skupnosti.

Tisti, ki so proti gradnji tretjega pomola, so najpogosteje kot razlog nasprotovanja navedli vplive pristanišča na okolje, ki jih do sedaj niso reševali v zadostni meri. Menijo tudi, da zaradi vse večje okoljske ozaveščenosti ljudje bolj zaznavajo negativne vplive na okolje.

Slika 2: Odnos domačinov do širitve Luke Koper.



Vir: Pirc, M in sod. (2005). Odnos prebivalcev mestne občine Koper do Luke Koper. Dela 26. Ljubljana: FF, UL. str. 238, 240-241.

### Navajamo še primere usmerjevalnih vprašanj in nalog za dijake:

- Poiščite še kakšen članek o omenjeni problematiki, npr. na medmrežju: [http://www.mladina.si/tehdnik/200452/clanek/slo--obala-ursa\\_matos/](http://www.mladina.si/tehdnik/200452/clanek/slo--obala-ursa_matos/).
- V čem se razlikujejo časopisni/spletni članki od znanstvenih? Kaj je v ozadju člankov in kateri dejavniki so vplivali nanje?
- Kje v virih so citirani primarni in kje sekundarni viri?
- Kateri problem je bil v ospredju leta 2005 in kateri leta 2008?
- Kako gledajo na problem širitve domačini, kako pa o tem pišejo različni viri oz. vpleteni?

- *Obiščite na medmrežju stran <http://www.geocities.com/sznslovenije/natura2000.htm>. Kako bi ocenil ta prispevek:
 
  - *z vidika objektivnosti (podčrtajte ali izpišite iz vsakega članka objektivna dejstva);*
  - *z vidika posredovanja kakovostnih in jasnih informacij;*
  - *kaj je glavna ideja.**
- *Kaj oziroma katera problematika je skupna vsem člankom?*
- *Ali se strinjate s trditvijo, da je širitev pristanišča nujna? Utemeljite in podprite svoje argumente.*
- *Dodatno: na medmrežju poiščite dodatno gradivo o lokaciji plinskega terminala in tretjega pomola. Na podlagi dodatnega gradiva napišite strokovni prispevek (veščina pisanja v strokovne namene).*

### Vrednotenje dela

Ob koncu dela sledi pregled ugotovitev in mnenj. Ta se nanaša na primernost oblik dela in postopkov kot tudi na primernost vsebinskih ugotovitev, do katerih pridejo dijaki. Nekatere ugotovitve bi bile verjetno podobne, tiste, ki se tičejo vrednot in so posledica različnih stališč pri dijakih samih, pa seveda ne. Ni pomembno, da se pri vseh vprašanih poenotimo, ampak da znamo zagovarjati svoje argumente.

---

#### 1.2.3.4 Sklep

---

Ni receptov za razvijanje medijske pismenosti. Pričujoči prispevek je pokazal, da je v učnem načrtu za geografijo v gimnazijah mnogo splošnih ciljev in kompetenc, ki se nanašajo na to kroskurikularno področje. Število zapisanih splošnih ciljev in kompetenc je tako veliko, da se osredotočimo na nekaj izbranih, čeravno se poučevanje in učenje dotikata mnogih tudi nezavedno in nenačrtno. V prispevku (i) zbrano gradivo je le ena izmed možnosti, ki jih lahko uporabimo pri pouku. Ob drugačnem poteku (obliki in metodah dela) pa je izbor prepuščen učitelju. A vendar je dobro, da je delo usmerjeno (npr. delovni list) ali pa da je nakazano, po katerih postopkih ali na katerih straneh medmrežja je smiselno iskati določene vire, sicer se lahko hitro izgubimo pri izboru prevelikega števila ne vedno uporabnih informacij.

---

#### 1.2.3.5 Viri in literatura

---

- 1 *Erjavec, K., Volčič Z. (1998). Medijska pismenost. Ljubljana: DZS.*
- 2 *Košir, M., Ranfl, R. (1996). Vzgoja za medije. Ljubljana: DZS.*
- 3 *Kracht, B. J. (2005). World Explorer : People, Places, and Cultures. New Jersey: Pearson Prentice Hall.*
- 4 *Učni načrt. Geografija - splošna, klasična, ekonomska gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Ljubljana. (citirano 28. 5. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*

## 1.2.4 Nekatere možnosti obravnave kmetijstva pri pouku

Anton Polšak

### Povzetek

*V prispevku opisujemo možnosti uporabe izbranega učnega gradiva, ki se nanaša na učno temo kmetijstva Slovenije. Pri izbranih primerih učnega gradiva (slikovno, grafično in pisno) so kratko opisane možnosti uporabe pri pouku z vidika razvijanja veščin. Zapisane so tudi ključna vprašanja, na katera naj bi dijaki ob vsaki učni temi oz. ob izbranem gradivu odgovorili, niso pa zapisane oblike in metode dela, ki so vsakokrat prepuščene izbiri učitelja.*

**Ključne besede:** kmetijstvo, raba zemljišč, učno gradivo

### 1.2.4.1 Uvod

Načelo vključevanja t. i. evropskih kompetenc (Key competencies : A developing concept in general compulsory education, Bruselj, 2002) je v zadnjem času prineslo mnoge nove vidike v didaktično-metodične modele – zlasti to velja za premišljen izbor metod in učnih strategij. Tudi geografske učne vsebine lahko obravnavamo s pomočjo različnih oblik in metod, ki pa niso vselej primerne ali enako učinkovite z vidika dijaškega usvajanja različnih vrst znanj in veščin. Razlikujejo se namreč tako po učni snovi kot po našem namenu oz. cilju, kaj želimo doseči. Pot do ciljev ali učne oblike in metode so vselej odločitev vsakega učitelja, tudi glede na različne okoliščine, ki jih mora upoštevati (čas, didaktično gradivo, učni pripomočki, organizacija pouka – urnik itn.). Neko temo ali cilje lahko obravnavamo na različne načine, pa bomo vedno uresničili osnovni cilj, ne bodo pa vselej enaki učinki. Pri tem ne govorimo in ne razmejujemo znanj od drugih veščin, saj obojega, glede na teorijo učenja, ne moremo natančno razmejiti (Marentič Požarnik, 2000, str. 8–13). Tako lahko poučujemo vsebine iz slovenskega kmetijstva frontalno z razlago in uporabo učbenikov, lahko pa dijaki sami izvajajo načrtovane in predvidene dejavnosti, ki vodijo ne samo do istega, ampak do mnogih vzporednih ciljev ali kompetenc in veščin, ki so zapisane v prvih poglavjih učnega načrta. V prvem primeru dijaki poslušajo, berejo, gledajo, mogoče še kaj vprašajo. V drugem primeru pa lahko delajo izpiske, organizirajo snov v miselne sheme, zbirajo podatke o kmetijstvu, jih obdelujejo, predstavljajo in izmenjujejo izkušnje ... Nekaj namigov za tovrstno delo obravnava tudi ta prispevek.

### 1.2.4.2 Kmetijstvo Slovenije v učnem načrtu za geografijo za gimnazije – cilji in veščine

Cilje, ki se nanašajo na temo kmetijstva Slovenije, najdemo v učnem načrtu za geografijo v gimnazijah poglavju 3.4.6 – *Kmetijstvo in podeželje*. Učni načrt predvideva, da naj dijaki pri obravnavi tega vsebinskega sklopa:

- raziščejo značilnosti, probleme in možnosti razvoja kmetijstva v Sloveniji (spremembe v kmetijstvu v zadnjih 50-ih letih, kmetijska usmerjenost in temeljne regionalne razlike, sodobne smeri spreminjanja slovenskega podeželja),
- pojasnijo posestno strukturo v Sloveniji,
- razložijo vzroke za zmanjševanje števila kmečkega prebivalstva,
- raziskujejo vlogo kmetijstva pri preoblikovanju geografskega okolja,

kot izbirni ali neobvezni cilj pa, da:

- primerjajo najpomembnejše značilnosti kmetijstva v Sloveniji s primerljivimi državami v Evropski uniji (Učni načrt ..., 2008).

Izhajajoč iz učnega načrta, smo predvideli naslednje ključne probleme:

- splošne značilnosti kmetijstva in posestno strukturo v Sloveniji,
- kmetijsko usmerjenost,
- spremembe v kmetijstvu v zadnjih 50-ih letih,
- temeljne regionalne razlike,
- možnosti razvoja kmetijstva v Sloveniji,
- probleme in sodobne smeri spreminjanja slovenskega podeželja,
- vzroke za zmanjševanje števila kmečkega prebivalstva,
- vlogo kmetijstva pri preoblikovanju geografskega okolja.

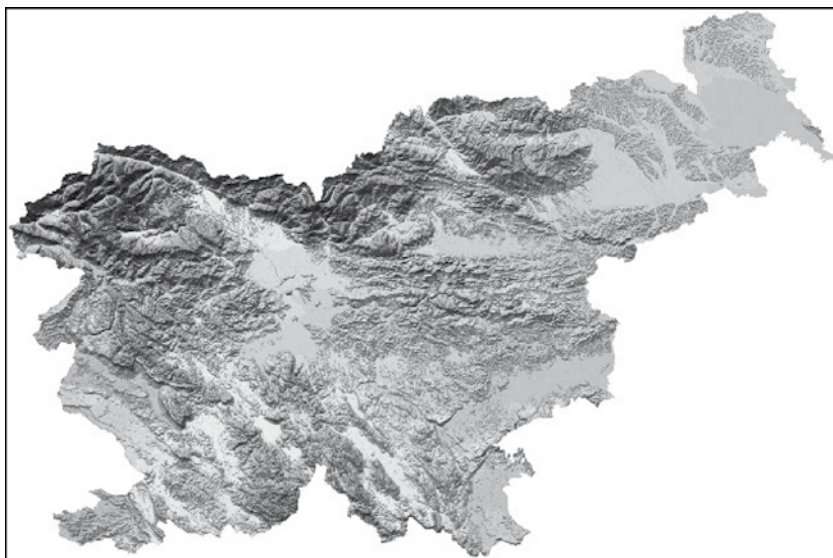
V nadaljevanju razčlenjujemo posamezne prvine, ki se navezujejo na učne vsebine kmetijstva (Slovenije), in pri vsaki od njih navajamo nekaj izbranih učnih oblik in strategij in/ali ključna vprašanja, na katera naj bi dijaki ob pomoči učitelja ob ustrezni učni situaciji tudi odgovorili.

### **Omejitveni dejavniki za kmetijstvo v Sloveniji – relief**

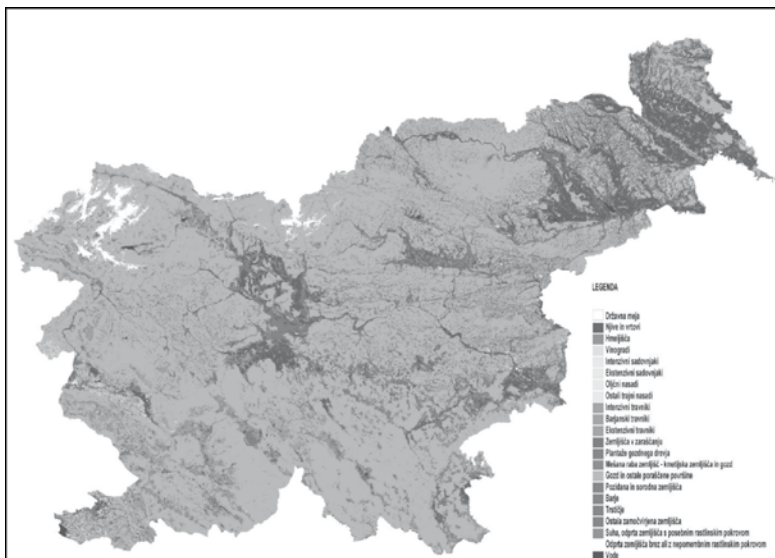
Površje ali relief je poleg vodnih razmer, podnebja in prsti eden bistvenih omejitvenih dejavnikov za kmetijstvo tako po svetu kot v Sloveniji. Te učne vsebine oziroma z njo povezanih ciljev se lahko lotimo s pomočjo dveh zemljevidov, ki smo jih našli na medmrežju (Površje Slovenije – slika 1 in Raba tal v Sloveniji – slika 2). Gre za analizo oziroma primerjavo reliefnega zemljevida in zemljevida rabe tal.

Dijaki si lahko izberejo določeno območje in ga podrobneje preučijo (primer vrste rabe Celjske kotline v nadaljevanju). V tej zvezi poimenujejo tudi kmetijska območja: primorsko, ravninsko, gričevnato, hribovsko in gorsko, kakor se omenjajo v učbeniku (Klemenčič in sod., 2002, str. 66). Podrobnejši podatki so prikazani v preglednici 1. Snov se navezuje na predhodno znanje in poglavja o reliefu in podnebj.

Slika 1: Površje Slovenije.

Vir: ZRC SAZU<sup>11</sup>

Slika 2: Raba tal v Sloveniji l. 2002.

Vir: Ministrstvo za kmetijstvo.<sup>12</sup>

### Ključno vprašanje za dijake za razumevanje učne teme:

- Kako vpliva izoblikovanost površja na rabo tal? Kaj poleg naklona in nadmorske višine še vpliva na rabo tal?

<sup>11</sup> Dostopno na naslovu: <http://www.zrc-sazu.si/moa/images/relief4bt.gif> (citirano 24. 11. 2008).

<sup>12</sup> Dostopno na naslovu: [http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA\\_PodProjD\\_2002.pdf](http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_PodProjD_2002.pdf) (citirano 24. 11. 2008).



*Preglednica 1: Skopa narava omejuje razvoj kmetijstva: površina kmetijskih tal glede na reliefne tipe in vrednost kmetijske proizvodnje.*

Reliefni tip	Kmetijska tla v ha	Delež (%)	€ na ha kmetijskih tal
<b>Slovenija</b>	483.671	100,00	1.541
<b>Gorski</b>	17.091	3,5	1.127
<b>Hribovski</b>	116.092	24,0	1.224
<b>Gričevnat</b>	104.019	21,5	1.588
<b>Ravninski</b>	104.660	21,6	2.083
<b>Ravninsko-gričevnat</b>	63.410	13,1	1.920
<b>Nizki kraški</b>	47.027	9,7	1.102
<b>Visoki kraški</b>	35.346	7,3	998

*Vir: Vrišer, I. (2005). Ocena vrednosti kmetijske proizvodnje v Republiki Sloveniji (na podlagi popisa kmetijskih gospodarstev leta 2000 in povprečnih odkupnih cenah leta 2003)<sup>13</sup>*

Dejavnosti dijakov so tukaj omejene zlasti na posredno opazovanje zemljevidov in njuno primerjavo, seveda pa morajo uporabiti tudi predznanje o vrsti prsti, o podnebjju in drugem. Dejavnosti dijakov so različne tudi glede na to, kakšno obliko dela bi uporabil učitelj: ali delo z učnimi listi, delo s pomočjo računalnikov, interaktivne table itn. Vseskozi pa mora biti v ospredju cilj, da gradivo sproži miselne procese primerjanja in analize ter posploševanja. S pomočjo takšnega gradiva in podatkov lahko dijaki sami pridejo do ugotovitve, da razmere za kmetijstvo v Sloveniji niso najboljše, kar naj bi po našem mnenju moralo pustiti trajnejši vtis.

### **Raba tal<sup>14</sup> na primeru Celjske kotline**

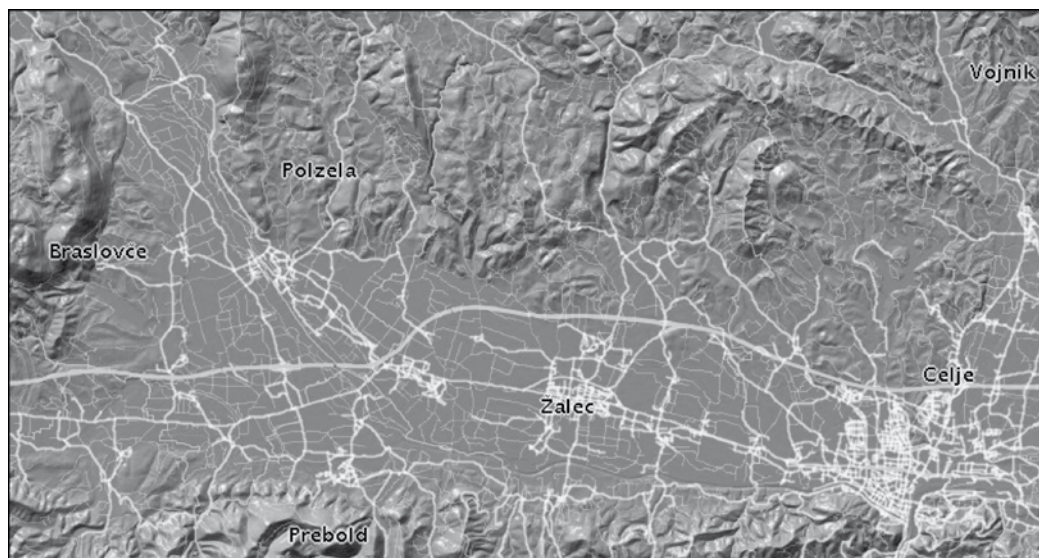
Že zgoraj smo omenili, da lahko dijaki podrobneje spoznajo omejitvene dejavnike v določeni pokrajini oziroma manjši prostorski enoti, kot je Slovenija. Izbrali smo primer Celjske kotline.

Kot dejavnost dijakov se ponovno nakazuje analiza dveh zemljevidov z različnima vsebinama, ki ju skušajo povezati in narediti sklep. S to miselno potjo skušamo doseči razumevanje nekaterih dejavnikov, ki v tej pokrajini odločilno vplivajo na kmetijstvo (razlika med hribovjem/gričevjem in dolinskim dnem, razlike v kulturah, vpliv urbanizacije idr.). Gradivo je lahko tudi le izhodišče za nadaljevanje obravnave ali diskusijo o drugih vprašanjih, ki so povezana s kmetijstvom (usmeritev kmetijstva, trk interesov na najprimernejših kmetijskih površinah, okoljski problemi ...).

<sup>13</sup> Dela 24, str. 15 (online). Ljubljana: Oddelek za geografijo FF. (citirano 4. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela/files/Dela\\_24/01vriser.pdf](http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela/files/Dela_24/01vriser.pdf).

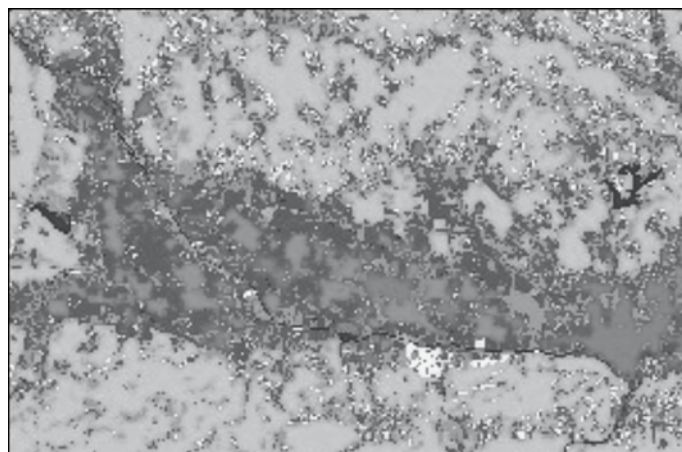
<sup>14</sup> Raba tal vključuje štiri skupne vrste zemljišč (katastrske kulture, zemljišča pod gradbenimi objekti, zelene površine, nerodovitna zemljišča) s 37 vrstami rabe. Od teh zajemajo katastrske kulture 12 vrst rabe: njiva, vrt, plantažni sadovnjak, ekstenzivni sadovnjak, vinograd, hmeljišče, travnik, barjanski travnik, pašnik, trstičje, gozdna plantaža in gozd. Podrobneje še ločimo kmetijska in obdelovalna zemljišča.

Slika 3: Površje in prometnice v Celjski kotlini.



Vir: Geopedia.<sup>15</sup>

Slika 4: Raba tal v Celjski kotlini l. 2002.



LEGENDA:

■	njive in vrtovi
■	hmeljišča
■	vinogradi
■	sadovnjaki
■	travniki
■	zemljišča v zaraščanju
■	gozd in druge poraščene površine
■	pozidana in sorodna zemljišča
■	zamočvirjena zemljišča
■	vode

Vir: Ministrstvo za kmetijstvo.<sup>16</sup>

**Ključni vprašanja za dijake za razumevanje učne teme:**

- Primerjaj slici in zapiši ključne ugotovitve! Kako se razlikuje raba tal na dnu kotline in v okoliškem hribovju?
- Kaj je poleg urbanizacije še močan dejavnik spreminjanja kmetijskih površin v druge - ne kmetijske namene?

<sup>15</sup> Dostopno na naslovu: <http://www.geopedia.si/> (citirano 1. 6. 2009).

<sup>16</sup> Dostopno na naslovu: [http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA\\_PodProjD\\_2002.pdf](http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_PodProjD_2002.pdf) (citirano 24. 11. 2008).

## Raba tal v Sloveniji

Naslednji dejavnik, ki si ga lahko izberemo, je raba tal v Sloveniji. Ne gre le za to, da dijaki preberejo tabelo in si zapomnijo kakšen podatek, ampak da po analizi podatkov naredijo zaključek (sklep) v smeri, ki ga skušajo predlagati napisana ključna vprašanja. Poleg rutinskih miselnih postopkov naloga predvideva tudi izdelavo grafa (kolačnika ali strukturnega kroga), s čimer naj bi si dijaki bolje zapomnili nekaj ključnih dejstev.

Preglednica 2: Raba zemljišč v Sloveniji l. 2002.

Šifra	Raba zemljišča	Skupna površina (ha)	%
1100	njive in vrtovi	213.987,59	10,56
1160	hmeljišča	2.501,00	0,12
1211	vinogradi	25.307,41	1,25
1221	intenzivni sadovnjaki	5.049,41	0,25
1222	ekstenzivni sadovnjaki	19.849,76	0,98
1230	oljčni nasadi	1.138,57	0,06
1240	preostali trajni nasadi	43,41	0,00
1310	intenzivni travniki	159.636,86	7,87
1321	barjanski travniki	3.083,66	0,15
1322	ekstenzivni travniki	187.895,59	9,27
1410	zemljišča v zaraščanju	25.252,65	1,25
1420	plantaže gozdnega drevja	586,74	0,03
1500	mešana raba zemljišč (kmetijska zemljišča in gozd)	18.956,61	0,94
2000	gozd in preostale poraščene površine	1.201.622,07	59,27
3000	pozidana in sorodna zemljišča	108.194,38	5,34
4100	barje	188,32	0,01
4210	trstičja	1.084,50	0,05
4220	ostala zamočvirjena zemljišča	1.472,99	0,07
5000	suha odprta zemljišča s posebnim pokrovom	9.225,93	0,46
6000	odprta zemljišča brez nepomembnega rastlinskega pokrova ali z njim	28.822,67	1,42
7000	vode	13.329,36	0,66
<b>Skupaj</b>		<b>2.027.228,48</b>	<b>100,00</b>

Vir: Baza podatkov o rabi zemljišč. Ministrstvo za kmetijstvo.<sup>17</sup>

### Ključna vprašanja in naloge za dijake za razumevanje učne teme:

- S pomočjo računalnika ali ročno nariši strukturni krog rabe zemljišč v Sloveniji.
- Katere so najpomembnejše vrste rabe? So podatki zanesljivi/aktualni?
- Zakaj se podatki o rabi zemljišč po različnih virih precej razlikujejo? Uporabi še učbenik (MK, DZS, Modrijan ...).
- Kaj ti podatki povedo o razmerah v kmetijstvu in gozdarstvu v Sloveniji? Katere kmetijske panoge bi bile, glede na te podatke, teoretično najbolj

<sup>17</sup> Dostopno na naslovu: [http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA\\_PodProjD\\_2002.pdf](http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_PodProjD_2002.pdf) (citirano 24. 11. 2008).

*perspektivne in na katere procese kažejo podatki (npr. o gozdu, o zaraščanju)?*

### Glavni njivski posevki

Razmišljanje o njivskih posevkih je korak naprej od prejšnje teme o rabi tal, saj se zdaj omejimo le na njivske površine (njive in vrtove). Podroben cilj dela bi bil, da dijaki vidijo, katere so glavne njivske kulture, in sklepajo, zakaj je tako. Pri tem mislimo na vzroke v kmetijski usmeritvi (živinoreja : poljedelstvo in okopavine : krmne rastline : industrijske rastline). Pri tem spoznavajo tudi pomen terminologije, čeprav ni tolikšen poudarek na tem. Izračunali bi lahko tudi povprečne površine različnih kultur na posamezno kmetijo. Ugotovitve bi bile verjetno zanimive, še bolj pa razmislek in predvidevanje, zakaj je tako in kakšne so regionalne razlike.

Preglednica 3: Glavni njivski posevki l. 2000 v Sloveniji.

Kulture	Število kmetij	Površina (ha)	Delež (%)
<b>njive in vrtovi skupaj</b>	<b>80.799</b>	<b>150.178,03</b>	<b>100,00</b>
<b>žita za pridelavo zrnja</b>	<b>55.874</b>	<b>85.852,09</b>	<b>57,17</b>
pšenica	30.814	28.691,97	(19,11)
ječmen	21.316	11.293,13	(7,52)
koruza za zrnje	44.784	41.945,63	(27,93)
<b>krompir</b>	<b>58.353</b>	<b>8.799,97</b>	<b>5,86</b>
<b>industrijske rastline</b>	<b>12.696</b>	<b>10.029,52</b>	<b>6,68</b>
buče za olje	10.190	2.144,78	
sladkorna pesa	3.744	6.509,14	
<b>krmne rastline</b>	<b>39.380</b>	<b>41.035,08</b>	<b>27,30</b>
silazna koruza	16.554	24.892,58	
<b>zelenjava</b>	<b>54.882</b>	<b>2.876,86</b>	<b>1,92</b>

Vir: Popis kmetijstva 2000.<sup>18</sup>

#### 1.2.4.3 Velikost kmetij v Sloveniji in regionalna razmestitev

V drugem delu našega prispevka se omejujemo še na nekatere socialno-ekonomske probleme kmetijstva, med katerimi je ključni problem tudi velikost kmetij (tokrat so prikazani podatki o kmetijskih zemljiščih v uporabi (KZU), kar je nova popisna kategorija, usklajena s popisi v EU). Premislek je ponovno prepuščen dijakom, v pomoč za analizo pa so jim preglednici 4 in 5 ter zemljevid 5.

Razmišljanje naj gre v smeri, da je velikostno strukturo kmetij določil predvsem pretekli zgodovinski razvoj, posledice pa so ne samo majhnost kmetij in razdrobljenost parcel, temveč tudi razlike med pokrajinami (slika 5).

<sup>18</sup> Dostopno na naslovu: <http://www.stat.si/pxweb/Database/Kmetijstvo/Kmetijstvo.asp> (citirano 5. 6. 2009).

Preglednica 4: Velikost slovenskih kmetij glede na KZU l. 2000, 2005 in 2007.

Velikostni razredi KZU (ha)	2000		2005		2007	
	površina (ha)	kmetijska gospodarstva	površina (ha)	kmetijska gospodarstva	površina (ha)	kmetijska gospodarstva
Brez KZU	0	44	0	34	0	43
>0 - < 0,5	1.023	3.307	782	2.682	801	2.956
0,5 - < 1	3.444	4.692	2.255	3.049	2.986	4.011
1 - < 2	21.932	14.999	17.746	12.210	16.970	11.617
2 - < 3	30.237	12.256	26.921	10.996	25.769	10.496
3 - < 5	70.875	18.130	66.151	16.868	60.145	15.354
5 - < 10	155.278	22.058	139.239	19.775	134.180	19.143
10 - < 15	82.872	6.928	76.638	6.386	71.078	5.897
15 - < 20	38.191	2.237	41.504	2.433	45.387	2.652
20 - < 30	29.927	1.264	40.452	1.709	45.228	1.895
30 - < 50	13.805	377	26.345	723	32.945	888
50 - < 100	6.361	101	13.841	210	19.266	290
>= 100	31.933	74	33.558	101	34.021	98
<b>SKUPAJ</b>	<b>485.879</b>	<b>86.467</b>	<b>485.432</b>	<b>77.175</b>	<b>488.774</b>	<b>75.340</b>
<b>Povpr. vel.</b>	<b>5,6</b>		<b>6,3</b>		<b>6,5</b>	

Vir: SURS, Statistični letopis 2008.<sup>19</sup>

### Ključna vprašanja in naloge za dijake za razumevanje učne teme:

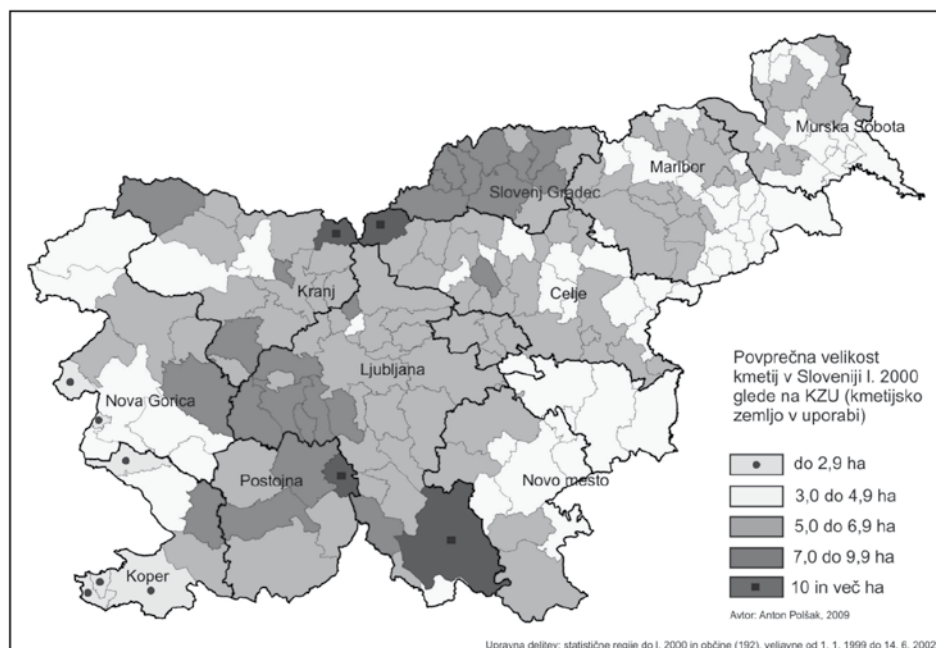
- S pomočjo računalnika nariši graf velikosti kmetij v Sloveniji l. 2007!
- V kateri kategoriji je najvišji delež kmetij?
- Ali se število kmetij povečuje ali zmanjšuje, kaj pa povprečna velikost KZU? Na podlagi dogajanj v domači pokrajini sklepaj, posledica česa je to!

O velikosti kmetij ali točneje KZU na ravni države smo govorili že zgoraj. Za spoznavanje pokrajinskih razlik pa moramo uporabiti podatke po občinah, kmetijskih cenilnih okoliših ali naseljih. Brez težav so nam dostopni podatki na ravni občin, na ravni kmetijskih cenilnih okolišev ali naselij pa jih je mogoče dobiti samo na statističnem uradu ob ustrezni predhodni obdelavi. Pri tem je treba poudariti, da se spreminja tudi metodologija popisov. Popis kmetijstva leta 2000 pa tudi vzorčna popisa leta 1997 in 2007 so uporabili drugačno metodologijo kot predhodni popisi (npr. 1981 ali 1991). Gre za t. i. evropsko primerljive kmetije (EPK), kjer so izvzete najmanjše kmetije. Nekoliko se je spremenil tudi osnovni termin kmetijska zemljišča, ki vključuje kmetijska zemljišča v zaraščanju, druga neobdelana kmetijska zemljišča in kmetijska zemljišča v uporabi. Uvedel pa se je tudi nov termin kmetijska zemljišča v uporabi (KZU), kamor so uvrstili njive, vrtove, trajne travnike in pašnike, intenzivne in kmečke sadovnjake ter vinograde (Popis kmetijskih gospodarstev ... 2000). Termin kmetijska zemljišča v uporabi vključuje tako lastna kot najeta kmetijska zemljišča. S tem so podatki postali neprimerljivi s prejšnjimi popisi, kjer so upoštevali npr. vso zemljo v lasti, kar lahko enačimo z velikostjo kmetijskega gospodarstva ali kmetije. Kakor koli, različni podatki nam omogočajo

<sup>19</sup> Dostopno na naslovu: [http://www.stat.si/letopis/2008/16\\_08/16-02-08.htm](http://www.stat.si/letopis/2008/16_08/16-02-08.htm) (citirano 25. 11. 2008).

ugotovitev, ki jo je lepo povzel Vrišer (2005), da so vzroki za tako majhna posestva podedovane razmere ob kmečki odvezi leta 1849, agrarna prenaseljenost, zadolževanje in težave s plačevanjem dajatev v 19. in 20. stoletju in zemljiški maksimum 10 ha v času socializma v drugi polovici 20. stoletja, izjemoma pa tudi proizvodna usmeritev v vinogradništvo. Majhnost slovenskih kmetij podpirata tudi slika 5 in preglednica 4. S pomočjo tega gradiva lahko dijakom zastavimo nekaj vprašanj, na katera odgovorijo sami, premislijo v dvojicah ali skupinah, v šoli ali pa doma s samostojnim delom. Od tega je odvisen tudi način priprave gradiva za dijake.

Slika 5: Velikost kmetijskih gospodarstev v Sloveniji glede na KZU l. 2000.



Vir podatkov: Popis kmetijstva l. 2000.<sup>20</sup>

Preglednica 5: Deleži nekaterih prebivalstvenih struktur na ozemlju današnje Slovenije v obdobju 1921-2002.

	Gospodinjstva	Prebivalci			Gostota preb. na km <sup>2</sup>	Povprečna velikost zasebnega gospod.	Delež kmečkega preb.	Delež mestnega preb.
		skupaj	moški	ženske				
1869	...	1.128.768	...	...	55,7	...	81,4	13,6
1880	...	1.188.223	...	...	58,4	...	79,5	15,0
1890	...	1.234.056	...	...	60,9	...	75,7	15,6
1900	...	1.268.055	...	...	62,6	...	73,2	17,5
1910	...	1.321.098	...	...	65,2	...	66,6	19,6
1921	...	1.304.800	622.168	682.632	64,4	...	...	22,7
1931	287.228	1.397.650	673.248	724.402	68,9	4,9	58,8	...
1948	380.950	1.439.800	675.353	764.447	71,0	3,8	48,9	26,9

<sup>20</sup> Dostopno na naslovu: <http://www.stat.si/pxweb/Database/Kmetijstvo/Kmetijstvo.asp> (citirano 4. 6. 2009).

1953	410.976	1.504.427	712.034	792.393	74,2	3,7	41,1	29,1
1961	458.853	1.591.523	760.770	830.753	78,5	3,5	31,6	33,2
1971	515.531	1.727.137	835.998	891.139	85,2	3,4	20,4	38,7
1981	594.571	1.891.864	918.766	973.098	93,3	3,2	9,2	48,9
1991 <sup>2</sup>	632.278	1.913.355	923.643	989.712	94,4	3,0	7,6	50,5
2002	684.847	1.964.036	958.576	1.005.460	96,9	2,8	...	...
2008	...	...	...	...	...	...	4,6	...

1) Podatki o površini ozemlja so izračunani iz digitaliziranih obrisov posameznega prostorskega okoliša na kartah 1:5000 in 1:10000. Vir podatkov je Geodetska uprava Republike Slovenije.

2) Podatki (prebivalstvo, gospodinjstva) preračunani po metodologiji Popisa 2002.<sup>21</sup>

### Ključna vprašanja za dijake za razumevanje učne teme in predlagane dejavnosti:

- S pomočjo preglednice 3 ugotovi, kakšna je in kako se je razvijala velikostna struktura slovenskih kmetij skozi zgodovinska obdobja.
- Kako se je ob tem spreminjalo število in gostota vsega prebivalstva, kako pa delež kmečkega oziroma mestnega prebivalstva?
- Nariši grafikone števila prebivalcev in/ali deleža kmečkega prebivalstva v obravnavanem obdobju.
- Kakšni procesi spremljajo t. i. deagrarizacijo, ki je značilna zlasti za čas po drugi svetovni vojni?
- Seštej delež kmečkega in mestnega prebivalstva. Zakaj ne dobiš celote 100 %?<sup>22</sup>
- Primerjaj podatke o velikosti vseh kmetij (kmečkih zasebnih gospodinjstev: preglednica 3) in velikostjo kmetij glede na kmetijsko zemljo v uporabi (preglednica 2). Kaj ugotoviš?

#### 1.2.4.4 Proces opuščanja obdelovanja kmetijskih zemljišč

Opuščanje obdelovanja kmetijskih zemljišč ni več neposredna kmetijska tema, ampak že širša – povezana s težavami razvoja podeželja in ponekod odmiranjem kulturne (po)krajine.

Navajamo primer slikovnega gradiva (enako gradivo je mogoče pregledovati tudi na medmrežju), ki lahko dopolnjuje obravnavo tega vprašanja pri pouku, čeprav tej problematiki ni namenjeno več časa niti ni kakšnih podrobnih učnih ciljev v samem učnem načrtu. Vprašanje lahko obravnavamo v povezavi s širšimi in bolj

<sup>21</sup> Vir: SURS, Statistični letopis 2006. (citirano 25. 11. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.stat.si/letopis/2008/04\\_08/04-02-08.htm](http://www.stat.si/letopis/2008/04_08/04-02-08.htm); za podatke iz popisov 1869-1910 in delež kmečkega prebivalstva glej: Klemenčič, V. (2002). *Procesi deagrarizacije in urbanizacije slovenskega podeželja. Dela 17. Oddelek za geografijo FF v Ljubljani.* (citirano 30. 12. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela\\_17/Vladimir\\_Klemencic.pdf](http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela_17/Vladimir_Klemencic.pdf)

<sup>22</sup> Vprašanje zahteva razmislek in poznavanje metodologije zajemanja podatkov. Oba deleža nista istovrstni kategoriji, kar velja zlasti za novejša obdobja. Danes kmečko prebivalstvo opredeljujemo kot število oz. delež delovno aktivnega prebivalstva na določenem območju ali državi, ki je zaposlen ali kako drugače udeležen v kmetijski proizvodnji.

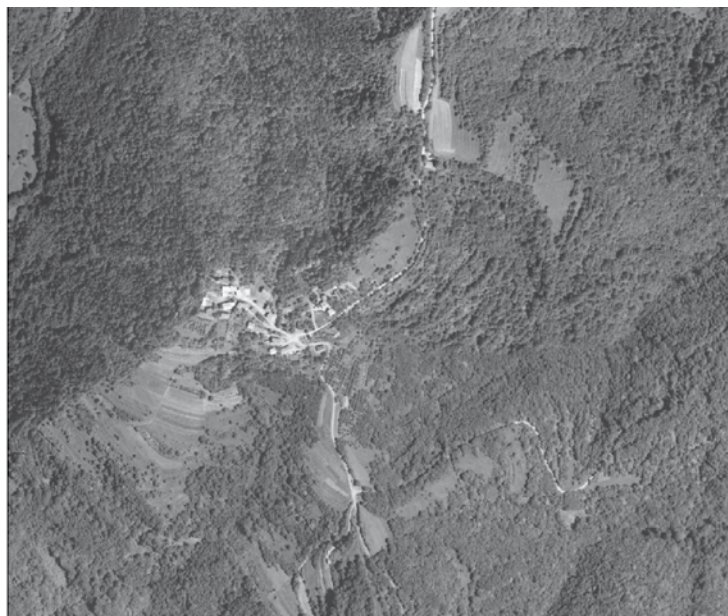
splošnimi cilji (dijaki raziščejo značilnosti, probleme in možnosti razvoja kmetijstva v Sloveniji (spremembe v kmetijstvu v zadnjih 50-ih letih, kmetijska usmerjenost in temeljne regionalne razlike, sodobne smeri spreminjanja slovenskega podeželja) in raziskujejo vlogo kmetijstva pri preoblikovanju geografskega okolja. Do nekaterih ugotovitev lahko dijaki pridejo ob primerjalni analizi dveh zemljevidov: Franciscejskega katastra in sodobnih posnetkov iz zraka (sliki 6 in 7). Pot razmišljanja nakazujejo ključna vprašanja.

Slika 6: Naselje Kozjane v Brkinih na Franciscejskem katastru.



Vir: Arhiv RS.<sup>23</sup>

Slika 7: Zračni posnetek območja Kozjan v Brkinih iz leta 2007.



Vir: Ministrstvo za kmetijstvo.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Dostopno na naslovu [http://sigov3.sigov.si/cgi-bin/htqlcgi/arhiv/enos\\_isk\\_kat.htm](http://sigov3.sigov.si/cgi-bin/htqlcgi/arhiv/enos_isk_kat.htm) (citirano 31. 12. 2008).

<sup>24</sup> Dostopno na naslovu <http://rkg.gov.si/GERK/viewer.jsp> (citirano 31. 12. 2008).



**Ključna vprašanja za dijake za razumevanje učne teme in predlagane dejavnosti:**

- *Primerjaj sliki 6 in 7, ki prikazujeta območje Kozjan v Brkinih. Kakšne spremembe opaziš?*
- *Za podrobnosti poišči naselje na medmrežju na citiranih naslovih (za kataster vpiši iskano k.o. Kozjane).*
- *Kakšni procesi se dogajajo v demografsko ogroženih in manj razvitih območjih, kakršno so tudi Brkini? Pomagaj si z učbenikom.*

Podobnim procesom opuščanja obdelovanja in s tem povezanim procesoma ozelejenjanja in zaraščanja kmetijske zemlje lahko sledimo tudi na primeru Straške Gorce na Kozjanskem. Pri tem smo izbrali nekoliko drugačno gradivo, s katerim lahko bolje pokažemo na tamkajšnje ključne dejavnike spreminjanja pokrajinske podobe in socialnega preslojevanja pod vplivom zaposlovanja v neagrarnih dejavnostih.

Slika 8: Straška Gorca/gorca na Franciscejskem katastru (leta 1825).



Vir: Arhiv RS.<sup>25</sup>

Slika 9: Straška Gorca/gorca l. 2006 na posnetku iz zraka ali satelita.



Vir: Google Earth, program (2009)

<sup>25</sup> Dostopno na naslovu: [http://sigov3.sigov.si/cgi-bin/htqlcgi/arhiv/enos\\_isk\\_kat.htm](http://sigov3.sigov.si/cgi-bin/htqlcgi/arhiv/enos_isk_kat.htm) (citirano 18. 5. 2007).

**Ključna vprašanja za dijake za razumevanje učne teme:**

- *Primerjaj nekdanjo in sedanjo rabo tal (slika 8 in 9). V čem so bistvene razlike?*
- *V katerem delu pobočja so se vinogradi vendarle ohranili?*
- *Kaj je bil mogoč vzrok za opuščanje vinogradov?*
- *Ali so bili opuščeni le vinogradi, kaj pa druge površine npr. travniki in njive? Kakšna je razlika med pobočjem in dolinskim dnom (spodnji rob slike 10)?*

Slika 10: Južno pobočje Straške gorce l. 2003



Foto: Anton Polšak, 2003

Poleg omenjenih procesov opuščanja in sprememb obdelovalnih površin iz ene v drugo kategorijo so na podeželju vidni še drugi vplivi na rabo zemljišč in videz kulturne krajine. Močan vpliv imajo zlasti suburbanizirana naselja v bližini mest in razna vikendaška naselja v večjem delu Slovenije v večji oddaljenosti od mest. To je povsem drug vidik preobrazbe podeželja, a pomemben, ker je prisoten v dobršnem delu Slovenije in je kot tak primer vnosa neagrarnih dejavnosti in novih običajev na podeželje v smeri rušenja nekdanje notranje povezanosti in identitete.

Slika 11: Vikendaško naselje na Paškem Kozjaku



Foto: Anton Polšak, 2007

**Ključno vprašanje za razumevanje učne teme:**

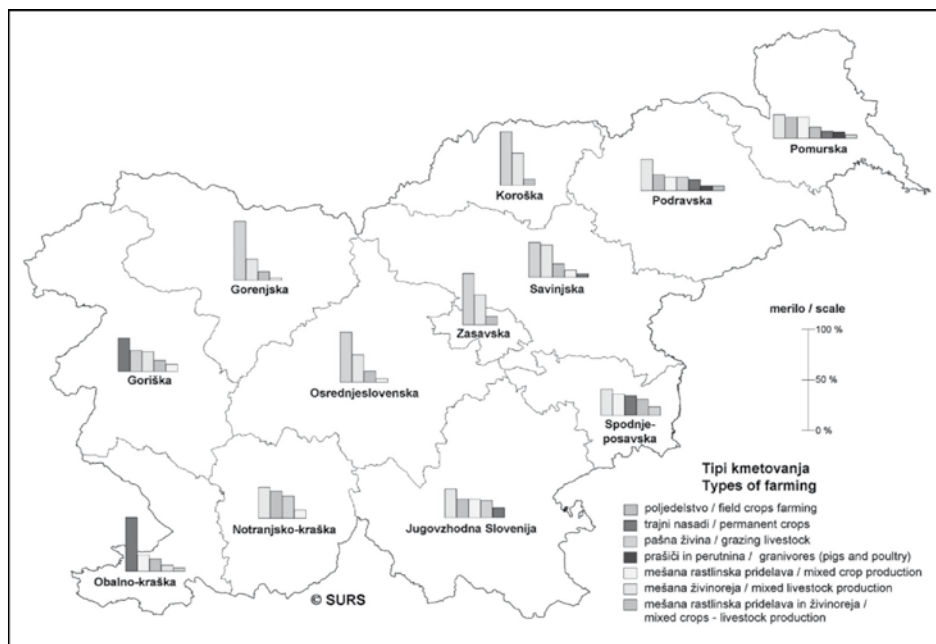
- *Katere novosti vnašajo na podeželje taka naselja? Ali vplivajo le na videz pokrajine ali pa vplivajo tudi na funkcijo ter delovanje podeželskih skupnosti?*

**1.2.4.5 Usmeritev in pomen kmetijskih panog****Slovensko kmetijstvo**

Obravnavo kmetijstva lahko (ali pa moramo, če to zahtevajo cilji v učnem načrtu) razširimo še na druga področja. V prispevku prikazane slike in preglednice lahko uporabimo tako za ugotavljanje usmeritve slovenskega kmetijstva kot kmetijstva v Evropski uniji oziroma za njihovo primerjavo. Za Slovenijo lahko naredimo tudi primerjavo po območjih (statističnih regijah: slika 12), za podrobnejšo analizo pa lahko uporabimo preglednico 6. Iz tega izhaja nekaj ključnih vprašanj za dijake za razumevanje učne teme:

- Kakšna je kmetijska usmeritev slovenskega kmetijstva? Kaj je najpomembnejša dejavnost oziroma katera je najpomembnejša kmetijska panoga? Kako to podpirajo statistični podatki?
- Kako se usmeritev razlikuje po statističnih regijah (slika 12)?
- Katera dejavnost je najpomembnejša glede na vrednost pridelkov? Ali je to skladno z naravnimi razmerami? Kaj še vpliva na to?

Slika 12: Kmetijska gospodarstva po tipih kmetijske pridelave po statističnih regijah l. 2000



Vir: Statistični urad Republike Slovenije.<sup>26</sup>

<sup>26</sup>

Dostopno na naslovu <http://stat.si/doc/pub/rr777-2002/notranjost-2del.pdf> (citirano 4.6.2009).

Preglednica 6: Vrednost pridelkov po kmetijskih panogah v Sloveniji l. 2000.

Pridelki	Skupna vrednost v 000 €	Delež (%)
<b>Skupaj</b>	747.177,6	100,0
Prireja mleka	176.796,4	23,7
Pridelava travinja	91.613,9	12,3
Pridelava žita	63.684,0	8,5
Prireja prašičjega mesa	62.525,3	8,4
Proizvodnja okopavin	60.959,5	8,2
Pridelava sadja	58.471,0	7,8
Pridelava grozdja	51.025,9	6,8
Prireja govejega mesa	47.521,9	6,4
Prireja perutninskega mesa	45.384,7	6,1
Pridelava krmnih rastlin	34.122,0	4,6
Proizvodnja jajc	24.672,7	3,3
<b>Proizvodnja medu</b>	5.153,7	0,7
<b>Pridelava zelenjave</b>	24.211,9	3,2
<b>Prireja ovčjega mesa</b>	836,7	0,1
<b>Prireja kozjega mesa</b>	197,9	0,0

Vir: Vrišer, I. 2005: Ocena vrednosti kmetijske proizvodnje v Republiki Sloveniji (na podlagi popisa kmetijskih gospodarstev leta 2000 in povprečnih odkupnih cenah leta 2003<sup>27</sup>).

### Kmetijstvo v Sloveniji in Evropski uniji

Eden izmed ciljev v učnem načrtu predvideva tudi, da dijaki primerjajo najpomembnejše značilnosti kmetijstva v Sloveniji s primerljivimi državami v Evropski uniji. Za to imamo lahko (poleg učbenika) različno gradivo. Navajamo primerjavo velikosti kmetij, usmeritve kmetijske pridelave slovenskih kmetij in kmetij v nekaterih državah Evropske unije in podrobnejše podatke o velikostni strukturi avstrijskih kmetij.

Temelj za primerjavo je lahko kar velikost kmetij oziroma povprečna velikost kmetijskih zemljišč v uporabi (slika 13). Izhajamo lahko iz grafa ali pa dijaki sami najdejo graf na medmrežju na navedeni strani. Graf je načrtno oblikovan tako, da so države navedene ob navpični (y) osi grafikona, velikost pa na vodoravni (x) osi. S tem je dobljena, po našem mnenju, največja preglednost nad prikazanimi podatki.

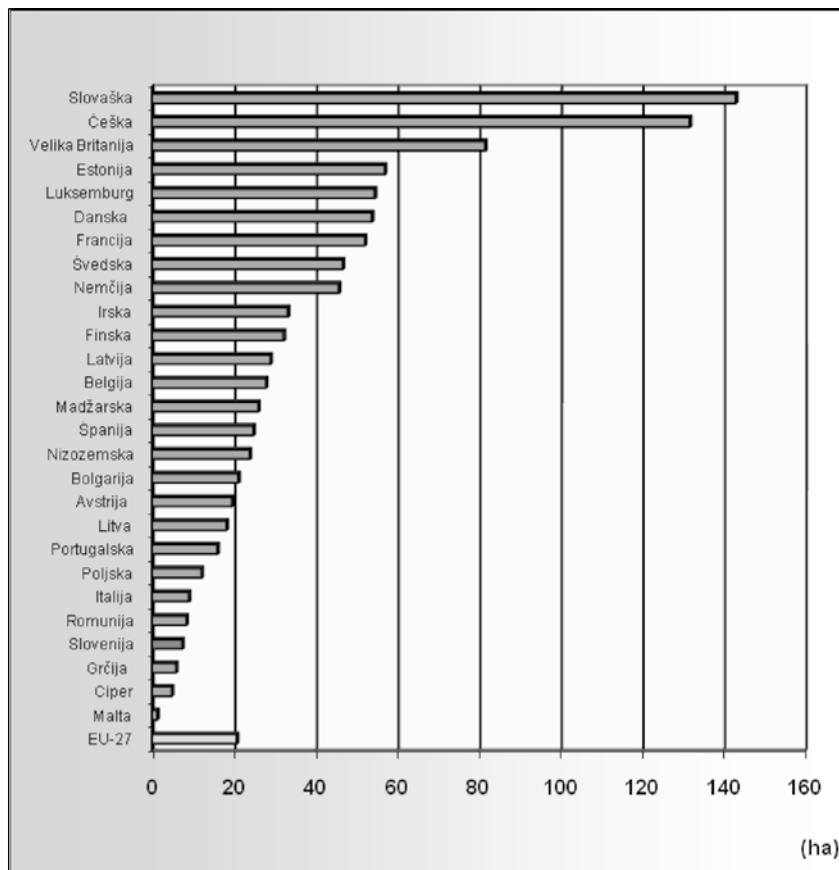
Grafikon nam predlaga več mogočih vprašanj, izberemo pa lahko npr. naslednja **ključna vprašanja in naloge za dijake za razumevanje učne teme:**

- *Ali je jasno, kaj prikazujejo podatki?*
- *Za katero obdobje oziroma leto gre?*
- *Katere države imajo večje kmetije od povprečja v EU-27, katere manjše (zavoljo korektnosti bi morali govoriti o kmetijski zemlji v uporabi)?*
- *Kam se uvršča povprečen slovenski kmet glede na velikost zemlje, ki jo obdeluje?*

<sup>27</sup> Dela 24, str. 14. Oddelek za geografijo FF. Ljubljana. (citirano 4. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela/files/Dela\\_24/01vriser.pdf](http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/Publikacije/Dela/files/Dela_24/01vriser.pdf).

- Kakšna je razlika med državami, ki so prvotne članice EU, in članicami od 1. maja 2004 (Češka republika, Ciper, Estonija, Latvija, Litva, Madžarska, Malta, Poljska, Slovaška in Slovenija) oziroma 1. januarja 2007 (Romunija, Bolgarija)?
- Razmisli, ali je velikost edini dejavnik, ki vpliva na položaj in konkurenčnost kmetijstva neke države?

Slika 13: Kmetijska gospodarstva v državah članicah EU po površini kmetijskih zemljišč v uporabi l. 2005.



Vir podatkov: Eurostat Pocketbooks, Agriculture, Main statistics 2005-2006.<sup>28</sup>

Ena zadnjih značilnosti, ki jih obravnavamo v tem prispevku, je usmeritev kmetijstva v panoge oziroma vrste proizvodnje. Za primerjavo kmetijske usmeritve lahko uporabimo zapis (=pisni vir) na medmrežju Agencije RS za okolje:

»Slovenija ima v primerjavi z drugimi državami članicami EU še vedno nižjo raven specializiranosti kmetijstva. To se kaže v številu specializiranih kmetijskih gospodarstev in površini kmetijskih zemljišč, ki jo ta gospodarstva obdelujejo. Medtem ko sta za rastlinsko pridelavo značilni razmeroma intenzivna specializacija v vrtnarstvu in zrna

28

Eurostat 2007 Edition. (citirano 11.6.2009). Dostopno na naslovu: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-ED-07-002/EN/KS-ED-07-002-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-ED-07-002/EN/KS-ED-07-002-EN.PDF).

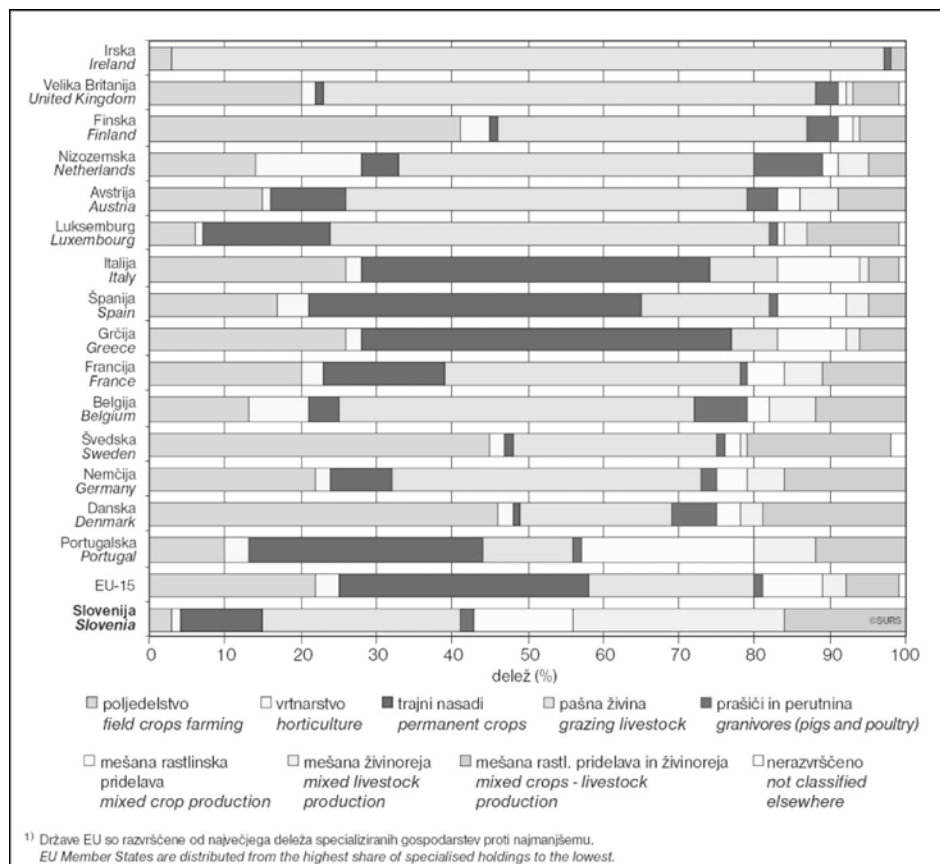
specializacija v poljedelstvu, pa v živinoreji poteka predvsem pri reji travojede živine. Specializirana gospodarstva v Sloveniji razpolagajo z več kakor dvema tretjinama kmetijskih zemljišč (68,3 %) in ustvarijo 73,5 % celotne vrednosti standardnega pokritja kmetijske pridelave v Sloveniji.«

Vir: Kazalci okolja v Sloveniji.<sup>29</sup>

Vir je na nek način skrčena informacija oziroma ključni povzetek o specializiranosti našega kmetijstva in nam daje le nekaj osnovnih, toda ključnih podatkov (stopnja specializiranosti med različnimi panogami in primerjava z drugimi članicami EU – slednje le v besedni obliki).

O enaki problematiki najdemo podatke tudi na strani Statističnega urada RS. Tamkajšnji podatki nam omogočajo primerjavo usmerjenosti slovenskega in evropskega kmetijstva s pomočjo slikovnega gradiva (sliki 14 in 15) in/ali statističnih podatkov.

Slika 14: Kmetijska gospodarstva po tipih kmetijske pridelave v državah članicah EU (1997) in Sloveniji (2000).



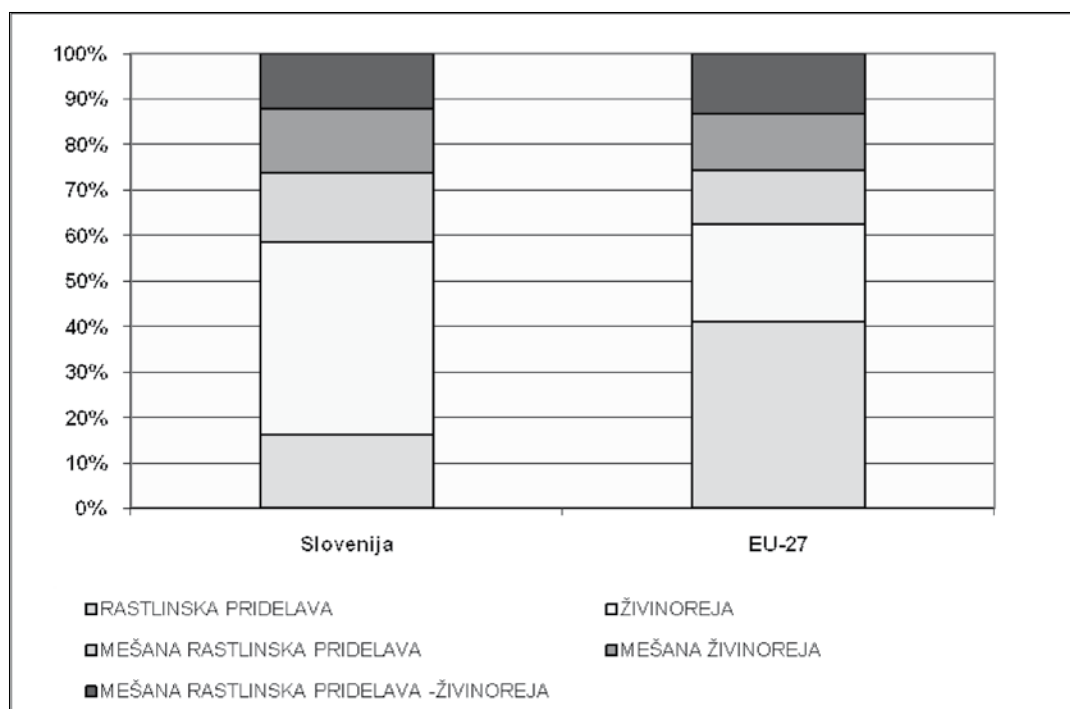
Vir: Statistični urad RS.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Agencija RS za okolje (online). (citirano 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index\\_html?tabela=1&Kaz\\_id=110&Kaz\\_naziv=Specializacija%20in%20diverzifikacija%20kmetijstva&Sku\\_id=6&Sku\\_naziv=KMETIJSTVO&tip\\_kaz=1#KAZALEC\\_TOP](http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index_html?tabela=1&Kaz_id=110&Kaz_naziv=Specializacija%20in%20diverzifikacija%20kmetijstva&Sku_id=6&Sku_naziv=KMETIJSTVO&tip_kaz=1#KAZALEC_TOP).

<sup>30</sup> Dostopno na naslovu: <http://stat.si/doc/pub/rr777-2002/notranjost-2del.pdf> (citirano 4. 6. 2009).

Na medmrežju lahko najdemo ključne statistične podatke za primerjavo usmerjenosti slovenskega in evropskega kmetijstva med drugim še na strani Agencije RS za okolje. Na podlagi teh podatkov smo izrisali grafikon deleža kmetijskih gospodarstev v Sloveniji in EU-27 glede na tip kmetovanja leta 2007 (slika 15). Tudi ob takem viru lahko dijakom zastavimo nekaj vprašanj, ki se nanašajo na razlike in vzroke ali posledice le-teh.

Slika 15: Delež kmetijskih gospodarstev v Sloveniji in EU-27 glede na tip kmetovanja leta 2007.



Vir podatkov: Kazalci okolja v Sloveniji.<sup>31</sup>

Učni načrt zahteva tudi primerjavo s kakšno izbrano evropsko državo v obravnavani panogi. Samo kot ponazoritev navajamo nekaj podatkov o avstrijskih kmetijah (preglednica 7), lahko pa bi si izbrali tudi katero drugo državo, saj so na Eurostatovih straneh (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/publications>) objavljene podrobnejši podatki za vse države članice Evropske unije. Seveda učitelj navadno nima ne časa ne možnosti, da bi omenjene strani raziskoval podrobneje, zato je to stvar presoje, glede na možnosti ali pa če se za poglobljeno raziskovanje tega področja odloči kdo izmed dijakov.

**Naj navedemo še nekaj mogočih vprašanj in nalog za dijake za razumevanje učne teme:**

- *Katere podatke in za katero obdobje prikazuje preglednica (preglednica 7)?*

.....

<sup>31</sup> Agencija za okolje (online). (citirano 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index\\_html?tabela=1&Kaz\\_id=...110&Kaz\\_naziv=Specializacija%20in%20diverzifikacija%20kmetijstva&Sku\\_id=6&Sku\\_naziv=KMETIJSTVO&tip\\_kaz=1#KAZALEC\\_TOP](http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index_html?tabela=1&Kaz_id=...110&Kaz_naziv=Specializacija%20in%20diverzifikacija%20kmetijstva&Sku_id=6&Sku_naziv=KMETIJSTVO&tip_kaz=1#KAZALEC_TOP).

- *Analiziraj gibanje števila kmetij in razpoložljivo kmetijsko zemljo! Kaj ugotoviš?*
- *Zakaj se tudi v Avstriji zmanjšuje obseg kmetijske zemlje?*
- *Primerjaj povprečno velikost avstrijske in slovenske kmetije glede na KZU? Je primerjava smiselna? Posledice česa so tolikšne razlike?*
- *Obišči citirano spletno stran in ugotovi, kako se stanje razlikuje po avstrijskih zveznih deželah (dodatno samostojno delo)!*

Preglednica 7: Velikost avstrijskih kmetij od 1951 do 2005.

Leto <sup>32</sup>	Število kmetij	Vsa zemljišča (ha)	Kmetijska zemljišča (ha)	Povprečna velikost kmetij (vsa zemljišča)	Povprečna velikost kmetij (kmetijska zemljišča)
1951	432.848	8.135.744	4.080.266	18,8	9,6
1960	402.286	8.305.565	4.051.911	20,6	10,4
1970	367.738	7.727.379	3.696.453	21,0	10,5
1980	318.085	7.650.959	3.509.987	24,1	12,0
1990	281.910	7.554.815	3.521.570	26,8	12,6
1999	217.508	7.518.615	3.389.905	34,6	16,8
2005	189.591	7.569.254	3.267.833	39,9	18,8
2007	187.033	7.559.257	---	40,4	---

Vir: avstrijsko ministrstvo za kmetijstvo in okolje ter avstrijski statistični urad.<sup>33</sup>

#### 1.2.4.6 Vrednotenje gradiva s stališča šolske prakse

Prikazani primeri statističnega in slikovno-grafičnega gradivo so bodisi dostopni na medmrežju, nekaj učnega gradiva pa smo dopolnili še iz drugih virov ali pa smo podatke dodatno obdelali. Tovrstno učno gradivo lahko uporabimo neposredno s spleta (npr. številčni podatki o rabi tal, površinah kmetijskih kultur ipd.), ali jih uporabimo za izdelavo novega učnega gradiva (v obliki preglednic, grafikonov, strukturnih krogov ipd.) ali pa to prepustimo dijakom samim. Glede na to se potem nekoliko spremeni tudi namen ali cilj našega dela (analiza grafikona ima drugačne cilje kot to, če dijaki najprej šele zberejo ustrezne podatke in nato s pomočjo računalnika naredijo grafikon). Predlagamo nekaj možnosti za dejavnost dijakov pri uporabi takšnega učnega gradiva:

<sup>32</sup> *Znatne razlike med leti so tudi zaradi različne metodologije zajema podatkov. Od 1951 do 1970 so upoštevali najmanjšo velikost kmetij 0,5 ha, od 1980 do 1990 1 ha vse površine, 1990 so vključili tudi kmetije brez zemlje, od 1995 pa so upoštevali kmetije z najmanj 1 ha uporabljenih kmetijskih površin ali 3 ha gozda.*

<sup>33</sup> *Facts and figures (2008). Wien: Lebensministerium (online). Dostopno na naslovu: [http://www.ifaj2008.com/uploads/media/Daten\\_und\\_Zahlen\\_2007\\_en\\_web\\_03.pdf](http://www.ifaj2008.com/uploads/media/Daten_und_Zahlen_2007_en_web_03.pdf) in STATISTICS AUSTRIA, Farm structure survey. (Compiled on 21 October 2008) (online). Dostopno na naslovu: [http://www.statistik.at/web\\_en/static/agricultural\\_and\\_silvicultural\\_holdings\\_and\\_their\\_total\\_area\\_1990\\_1995\\_199\\_028659.xls](http://www.statistik.at/web_en/static/agricultural_and_silvicultural_holdings_and_their_total_area_1990_1995_199_028659.xls) (oboje citirano 10. 6. 2009).*



- dijaki zbirajo in preiskujejo gradivo iz različnih virov (iskanje informacij o problemih, analiza podatkov);
- na podlagi podatkov primerjajo določene strukture (KZU, velikost kmetijskih gospodarstev, usmeritev kmetij ...);
- podatke ovrednotijo z različnih vidikov (primerjajo med sabo, izpostavijo podatke, ki se nanašajo na Slovenijo, premislijo, kaj pomenijo določeni procesi za Slovenijo (ali drugo državo oziroma območje);
- dobljene rezultate zapišejo in predstavijo na primeren način (dogovorjen ali njim prepuščen način).

Naslednja stopnja bi bila premislek o tem, kako naj vemo, da so dijaki te cilje res usvojili (evidence/dokazi). Kako na primer vemo, da dijaki razumejo problem majhnosti slovenskih kmetij ali pa da so uspešno raziskali značilnosti, probleme in možnosti razvoja kmetijstva v Sloveniji (spremembe v kmetijstvu v zadnjih 50-ih letih, kmetijska usmerjenost in temeljne regionalne razlike, sodobne smeri spreminjanja slovenskega podeželja) ter posebno strukturo? Kako naj vemo, da znajo razložiti vzroke za zmanjševanje števila kmečkega prebivalstva ali pa, če znajo primerjati najpomembnejše značilnosti kmetijstva v Sloveniji s primerljivimi državami v Evropski uniji?

Pri tem moramo ločiti dve vrsti učnih ciljev: eni zahtevajo bolj memoriranje in reprodukcijo pridobljenega znanja, drugi pa se bolj nanašajo na procesnost. Razložiti vzroke za neke pojave bi potemtakem pomenilo, da dijaki te pojave naštejejo, pojasnijo, kje, kdaj in zakaj se pojavljajo, kje imajo svoje vzroke in kaj so posledice. Dijake bi bilo smiselno tu in tam povprašati, kaj bi storili za odpravo (negativnih) posledic ali kaj bi predlagali za boljši razvoj. Ne gre samo za evalvacijo in merjenje učnih rezultatov, saj so lahko evidence ali dokazila tudi razni izdelki učencev, zapisi o njihovem napredku (njihovi lastni ali učiteljevi), testi za preverjanje znanja in, nazadnje, tudi testi za ocenjevanje.

Če dijaki primerjajo (nekatero) evropske države med seboj, je najkoristneje, da se problema lotijo sami (npr. študij primera), sicer se lahko precej hitro omejimo na razlago, dijaki pa poslušajo, v čem so razlike. Z vidika večje dejavnosti dijakov in višjih miselnih procesov je bolje, da dijaki sami razbirajo razlike iz statističnih virov ali slikovnega gradiva (grafi ipd.), a pri tem ne smemo pozabiti na njihove različne učne sposobnosti. Še višja raven učne zahtevnosti bi bila, da ključne podatke dijaki najdejo sami, s čimer bi tudi (posredno) dokazali, da znajo poiskati in izbrati ustrezne podatke, njihova ustrezna ureditev (klasifikacija) in izluščitev bistva pa bi bila dokaz za sposobnost njihove uporabe. Dokaz, da obvladajo primerjavo slovenskega kmetijstva z evropskim, bi potemtakem bil, da znajo navesti nekaj ključnih podobnosti in razlik (dejavnosti, preko katerih bi prišli do tega, pa bi bile npr. pregled različnih virov, in ne učenje na pamet iz nekega besedila). Povzamemo lahko, da bi bil dokaz za znanje konkretna dejavnost (besedna ali nebesedna, izdelek, postopek ...), s čimer dijaki potrdijo, da obvladajo predloženi problem.

---

#### 1.2.4.7 Sklep

---

V prispevku smo prikazali nekatere načine načrtovanja za doseganje učnih ciljev, ki se tičejo kmetijstva Slovenije, po drugi strani pa tudi namen, da prikažemo nekaj možnosti uporabe slikovnega in statističnega gradiva kot osnovno ali dodatno gradivo pri pouku. Učno gradivo je bilo treba izbrati na tak način, da ustrezno podpira uresničevanje ciljev iz učnega načrta, kar ni lahka naloga, še zlasti ob želji, da naj bi to bilo takšno, da omogoča čim več samostojnega dela dijakov. Kot problem se je pojavilo tudi pomanjkanje ustreznega gradiva, saj težko najdemo gradivo, ki bi že na začetku ustrezalo uporabi, vsako gradivo namreč zahteva določeno didaktično predelavo. Poleg tega pa je gradivo na različnih spletnih straneh, ki jih bolj ali manj odkrijemo z naključnim brskanjem po spletu. Poleg tega smo zaradi večje verodostojnosti in celovitosti podatkov ponekod kombinirali več virov, da je gradivo dobilo večjo uporabno vrednost. Nekaj preglednic in grafikonov ter karto (slika 5) je bilo treba narediti na novo, saj se srečujemo z vprašanjem avtorskih pravic, če hočemo objaviti kopije že objavljenega gradiva. Kljub temu je gradivo še vedno nepopolno in v celoti ne pokriva ciljev iz učnega načrta (glede na zahteve diferenciacije in individualizacije jih niti ne more), jih pa, po našem mnenju, dobro dopolnjuje.

---

#### 1.2.4.8 Viri in literatura

---

- 1 *Geografija, učni načrt za splošno, klasično in ekonomsko gimnazijo (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*
- 2 *Key competencies: A developing concept in general compulsory education (2002). Bruselj: Evrydice. (citirano 10. 4. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.mszs.si/eurydice/pub/eurydice/survey\\_5\\_en.pdf](http://www.mszs.si/eurydice/pub/eurydice/survey_5_en.pdf)*
- 3 *Marentič Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.*
- 4 *Popis kmetijskih gospodarstev 2000. Rezultati raziskovanj 777. (2002). Ljubljana: Statistični urad RS.*
- 5 *Učni načrt. Geografija. Gimnazija: splošna, klasična, ekonomska gimnazija (2008). Ljubljana : Zavod RS za šolstvo. (citirano 4. 7. 2007). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*
- 6 *Vrišer, I. (2005). Velikost kmetijskih gospodarstev v Sloveniji. V: Geografski vestnik, 77-1, str. 9-25. Ljubljana.*

Primeri  
vpeljevanja novosti  
v praksi





## 2.1 Projektno, timsko in medpredmetno poučevanje

### 2.1.1 Geografija v šolskih projektih za boljši pouk

Eva Slekovec, Gimnazija Piran

#### Povzetek

*V prispevku so predstavljeni rezultati projekta Šolski projekti – prioriteta iz letnega delovnega načrta oz. razvojnega načrta šole. V projektu smo poskusili po načelih akcijske raziskovanja odgovoriti na vprašanje, koliko in kako se šolski projekti (Delo z viri, Strunjan, ekskurzije ...) vključujejo v podporo posodobljenim učnim načrtom pri posameznem predmetu in pripomorejo k izboljšanju učiteljevega dela in h krepitvi tesnejših odnosov na šoli.*

**Ključne besede:** DIPREG, šolski projekti, geografija, akcijska raziskava, delo z viri, terensko delo

#### 2.1.1.1 Uvod

Po daljših pripravah smo na Gimnaziji Piran pripravili projekt Šolski projekti – prioriteta iz letnega delovnega načrta oz. razvojnega načrta šole. Vanj je bilo vključenih 30 odstotkov učiteljev. Namen projekta je bil večje zadovoljstvo v kolektivu oziroma uresničenje ciljev v skladu z učnim načrtom, ob izvedbi različnih projektov, ki prinesejo dijakom in profesorjem nova znanja in zadovoljstvo. Tako posamezen projekt ne bo sam sebi namen, ampak samo drugačna aktivna metoda pouka. Predstavila bom svoj del raziskave, ki se nanaša na odnos med dvema šolskima projektoma in poukom geografije.

#### 2.1.1.2 Predstavitev projekta

Naslov akcijske raziskave (AR) – raziskovalno vprašanje: *V kakšni meri in kako se šolski projekti (Delo z viri, Strunjan, ekskurzije...) vključujejo v učne načrte?*

#### Stanje, s katerim sem nezadovoljna, oziroma problem

Med šolanjem naših dijakov izvajamo različne dejavnosti – projektne dneve, ekskurzije in drugo. V skladu z didaktično prenovo gimnazij (projekt DIPREG) jih skušamo izvajati medpredmetno, večpredmetno in interdisciplinarno tako na vsebinskem kot na procesnem področju (razvijati in krepiti želimo procesne cilje – terensko delo, merjenje, opazovanje, sodelovanje, iskanje in uporaba literature, pisanje zapiskov ...).

Zaradi številnih projektov, ki jih v šolskem letu izvajamo med poukom, odpadajo redne ure pouka po urniku. Nekateri kolegi v zbornici s tem niso zadovoljni, ker imajo težave pri realizaciji vsebinskih učnih ciljev, predpisanih v učnem načrtu.

### **Pričakovano končno stanje**

Zadovoljstvo v kolektivu, realizacija različnih učnih ciljev po učnem načrtu, izvedba projektov, ki prinesejo dijakom in profesorjem nova znanja in zadovoljstvo in hkrati uresničujejo cilje iz učnega načrta. Tako projekt ne bo sam sebi namen, ampak samo drugačna aktivna metoda pouka.

### **Merila uspešnosti**

- primerjava ciljev v učnem načrtu s tistimi v posameznem projektu po posameznih predmetih,
- preverjanje doseganja zastavljenih ciljev pri dijakih (ankete, testi znanj in veščin, postavljanje dijakov v nove situacije ob zastavljenih enakih ciljih).

### **Naloge**

- učitelj za svoj predmet izvede primerjavo ciljev (vsebinskih in procesnih) za posamezen ali izbran projekt z učnim načrtom,
- učitelj pripravi naloge za dijake, s katerimi preverja doseganje ciljev za izbran posamezen projekt,
- učitelj na podlagi izpeljanih nalog pripravi predloge za spremembo ciljev pri posameznem projektu.

---

### 2.1.1.3 Rezultati projekta

---

Rezultati mojega dela projekta se nanašajo na dva projekta – »Delo z viri«, izvedeno v prvem letniku, in »Terensko delo v Strunjanu«, namenjeno dijakom v drugem letniku. Pri prvem projektu sama aktivno ne sodelujem, s pridom pa izkoriščam cilje projekta pri svojem delu, zato ta projekt popolnoma podpiram. Pri drugem projektu sem aktivno udeležena in ga glede na naravo pouka geografije v celoti podpiram. Rezultati za posamezen projekt so predstavljeni v nadaljevanju.

#### **PROJEKT »DELO Z VIRI«**

Projekt »Delo z viri« je potekal dva dni v šolski knjižnici, računalniški in navadni učilnici. Sodelovali so profesorji slovenščine, računalništva, psihologije in knjižničarka. Namenjen je bil dijakom prvega letnika.

#### **Cilji projekta**

- iskanje in uporaba različnih virov informacij,
- opredelitev problema, iskanje in selekcioniranje informacij,

- presojanje uporabe vrednosti informacij,
- oblikovanje referata,
- oblikovanje povzetkov,
- navajanje na samostojno učenje,
- reševanje problemov.

### Izbrani cilji pouka geografije

Dijaki:

- se usposabljaajo za samostojno uporabo geografskih virov in literature (atlasi, karte, statistično gradivo ter grafični prikazi, slikovno gradivo, potopisi, članki);
- razvijajo sposobnost izražanja geografskega znanja v verbalni, kvantitativni in grafični obliki z uporabo sodobne učne tehnologije (besedilo, slike, skice, karte, tabele, diagrami, grafikoni);
- pridobivajo sposobnost za vrednotenje geografskih podatkov, dejavnikov, pojavov in procesov v različnih časovnih obdobjih.

(Učni načrt: Geografija – splošna gimnazija (1998). Ljubljana: NKS, PKK za geografijo.)

### Primerjava

Če primerjamo zgoraj navedene cilje pouka geografije s cilji projektne dneva »Delo z viri«, ugotovimo, da s projektnim dnevom pokrijemo izbrane cilje pouka geografije v tistem delu, ki se nanaša na uporabo različnih geografskih virov in literature. Kakšno je doseganje ciljev pri dijakih, pa je težko meriti z eno nalogo ali vajo, ampak se to pokaže skozi štiriletno šolanje. Za merilo uspešnosti sem izpeljala anketo (vprašalnik je v prilogi) med dijaki prvih, drugih in tretjih letnikov. Ta je pokazala, da dijaki usvojijo nekatera znanja, ki jim olajšajo pisanje referata. Praksa pokaže, da je samo en projektni dan na začetku šolanja dijakom premalo in bi bilo nujno nadgrajevanje projekta v preostalih letih šolanja. Iz ankete sem ugotovila razveseljivo dejstvo, da dijaki tretjih letnikov nimajo težav s pripravo referata (93 odstotkov). Tistih, ki jih imajo, so napisali, da imajo težave z zbiranjem podatkov in virov. V drugem letniku je delež tistih, ki so imeli težave, nekoliko višji (13 odstotkov), in sicer zaradi iskanja literature in prevajanja iz angleščine. Prvošolci pa so napisali, da si želijo pisati referat (73 odstotkov) zlasti na temo o posameznih državah, naravnih pojavih, življenju ljudi po svetu.

To kaže, da je pisanje referata, brskanje po knjižnici in računalniku ter delanje povzetkov pomemben procesni cilj pri različnih predmetih in ga kaže nadgrajevati. Če dobijo dijaki v prvem letniku osnovne informacije, to ne pomeni, da so cilje projekta popolnoma usvojili, ampak da so dobili določena znanja, ki jih moramo razvijati in nadgrajevati.

### PROJEKT »TERENSKO DELO V STRUNJANU«

Projekt poteka en šolski dan na terenu v Strunjanu in pol šolskega dne v učilnici, kjer dijaki pripravljajo poročila in poročajo o rezultatih terenskega dela sošolcem

in profesorjem. Projekt je namenjen dijakom drugega letnika, sodelujejo zelo različni predmeti – kemija, biologija, fizika, zgodovina, jezikoslovci, matematika in geografija.

### **Cilji projekta**

- spoznavanje različnih oblik terenskega dela,
- pridobivanje delovnih navad,
- sodelovanje v skupinah,
- oblikovanje sklepov,
- sposobnost komuniciranja in izražanja misli,
- razvijanje odnosa do naravne in kulturne dediščine.

### **Izbrani cilji pouka geografije**

Dijaki:

- pridobijo prostorsko predstavo o današnjem svetu in domačem okolju. Ta predstava je potrebna za ustvarjalno sprejemanje in razumevanje vsakodnevnih informacij, ki imajo prostorsko razsežnost, ter njihovo lastno odgovorno ravnanje in odločanje;
- razumejo probleme varstva geografskega okolja ter se zavedajo pomena človeka kot preoblikovalca geografskega okolja in prizadevanj za vzdrževanje ravnovesja med človekovimi hotenji in naravo;
- pridobivajo in razvijajo sposobnosti za neposredno in posredno opazovanje naravnih in družbenih dejavnikov, pojavov in procesov v pokrajini;
- usposablajo se za samostojno uporabo geografskih virov in literature (atlas, karte, statistično gradivo ter grafični prikazi, slikovno gradivo, potopisi, članki);
- usposablajo se za preučevanje in raziskovanje domače pokrajine: to pripomore k zanimanju zanjo, ter razumevanju le-te in k pozitivnemu odnosu do nje. Razvijajo sposobnosti za odločanje o njenem razvoju;
- razvijajo sposobnost izražanja geografskega znanja v verbalni, kvantitativni in grafični obliki z uporabo sodobne učne tehnologije (besedilo, slike, skice, karte, tabele, diagrami, grafikoni);
- povezujejo geografsko teorijo s prakso. Razvijajo sposobnosti in spretnosti dejavnega terenskega raziskovalnega dela;
- pridobivajo sposobnost za vrednotenje geografskih podatkov, dejavnikov, pojavov in procesov v različnih časovnih obdobjih.

(Učni načrt Geografija – splošna gimnazija (1998). Ljubljana: NKS, PKK za geografijo.)



## Primerjava

Če primerjamo cilje pouka geografije s cilji projektnega dneva v Strunjanu, ugotovimo, da s projektnim dnevom popolnoma pokrijemo zgoraj navedene cilje pouka geografije. Kakšno je doseganje ciljev pri dijakih, je težko meriti z eno nalogo ali vajo, ampak se to pokaže skozi štiriletno šolanje. Pridobljene izkušnje pridejo najbolj do izraza pri dijakih, ki izberejo geografijo kot maturitetni predmet. Pri internem delu maturitetne ocene ob sprotne in rednem delu dosegajo najvišje mogoče točke. S terenskim delom dijaki razvijajo tudi socialne veščine (delo v skupini), veščine pisanja in poročanja in medpredmetno sodelujejo, saj so nekatere naloge tako zasnovane.

### 2.1.1.4 Kritična analiza projekta

Moj del projekta je pokazal nujnost vključevanja rednega šolske dela v različne druge dejavnosti, če so te vsaj delno opredeljene v učnih načrtih, ne glede na to, ali so to vsebine ali drugi cilji pouka oziroma, kot jih novi učni načrt imenuje, kompetence (digitalne, pismenost, socialne, državljanske ...). S takim delom se namreč pouk popestri, dijaki so bolj dejavni in vse skupaj naj bi prineslo več znanja, kar je skladno s cilji DIPREG (učno ciljni pristop, spodbujanje dejavne vloge dijakov, trajnost in kakovost znanja, uporabnost znanja, razvijanje samostojnega, ustvarjalnega in kritičnega mišljenja, medpredmetno povezovanje) (Gradivo s seminarjev Projekt prenove gimnazijskih programov, 2003).

### 2.1.1.5 Mnenja o projektu

Napisala bom samo svoje mnenje, ker mnenj drugih kolegov nimamo nikjer tako zapisanih, da bi jih lahko povzela. Večina med sodelujočimi se s strinja s pomenom projektnih dni, če so ti v celoti dobro pripravljene – od priprave preko izvedbe do evalvacije. Vsekakor pa moramo biti pazljivi pri številu projektov za posamezen letnik oziroma oddelek. Kot geografinja se vidim v vlogi povezovalca različnih predmetov med seboj, saj si pri našem predmetu velikokrat pomagamo z znanjem in veščinami, pridobljenim pri drugih predmetih (obravnavamo rastlinstva – biologija, računanje povprečij – matematika, raztapljanje apnenca – kemija, spreminjanje meja – zgodovina ...). Še posebej pa vidim smisel v povezovanju vsebinskih znanj s terenskim delom in v uporabnosti znanja v novih okoliščinah ali v življenju.

### 2.1.1.6 Sklep

V projektu smo ugotovili, da zaradi projektov sicer odpadajo ure pouka na določen dan, sočasno pa dijaki usvajajo določena znanja na drugačen način, ki je za nekatere od njih še boljši in jim prinese še več trajnega znanja in izkušenj. Zato je nujno oblikovati pouk tako, da se nekateri projekti ohranjajo (tisti, ki so pokazali dobre učinke pri večini predmetov), iskati nove možnosti in odpraviti tiste, ki prinašajo nezadovoljstvo v šolski kolektiv.

### 2.1.1.7 Viri in literatura

- 1 Cigler, N. (2004). *Primeri pouka izbranih učnih tem iz geografije v osnovni in srednji šoli*, str. 5–39. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 2 *Geografija, učni načrt za splošno, klasično in ekonomsko gimnazijo*. Ljubljana: zavod RS za šolstvo. (citirano: 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/mssuww /programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/mssuww /programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)
- 3 *Gradivo s seminarjev Projekt prenove gimnazijskih programov (2003)*. Neobjavljeno. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 4 Kunaver, J. (2003). *Obča geografija*. Ljubljana: DZS.
- 5 Nacionalni kurikularni svet, Predmetna kurikularna komisija za geografijo (1998): *Učni načrt Geografija - splošna gimnazija*. Ljubljana.
- 6 Rutar Ilc, Z. (2003). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 7 Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2003). *Obča geografija 1. Delovni zvezek*. Ljubljana: Modrijan.
- 8 Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2003). *Obča geografija 1. Učbenik*. Ljubljana: Modrijan.
- 9 Slekovec, E. (2008). *Fotografije Terensko delo v Strunjanu*. Osebni arhiv.

### Priloge



Anketni vprašalnik za dijake

Analiza vprašalnika o izvedbi projektne dne »Delo z viri«

Dokumentarno gradivo s projektne dne v Strunjanu

## Anketni vprašalnik za dijake

## Delo z viri

*V začetku leta ste imeli projektni dan Delo z viri, kjer so vas knjižničarka, profesorice slovenščine in psihologinja seznanile, kako pristopiti k iskanju literature za oblikovanje seminarske naloge, referata, raziskovalne naloge ...*

*Pri geografiji v letošnjem letu ne pripravljate referatov, pri katerih naj bi uporabili naučno, boste pa morali to znanje uporabiti naslednjih letih šolanja.*

*Kaj od slišanega na projektne dnevu ste si zapomnili in bi znali uporabiti?*

*Prosim, odgovorite na spodnja vprašanja z razmislekom.*

1. Pri pisanju referata si bom pomagal s pridobljenim znanjem pri:
  - a) pripravi vsebine (iskanju informacij?)
  - b) oblikovanju teksta (ali gre za obliko izdelka, npr za računalniško obdelavo?)
  - c) citiranju in navajanju literature
  - d) nikjer
  
2. Najmanj mi bo pridobljeno znanje pomagalo pri:
  - a) pripravi vsebine
  - b) oblikovanju teksta
  - c) citiranju in navajanju literature
  - d) nikjer
  
3. Ali misliš, da boš pri geografiji pripravljaj referat drugače kot pri drugih predmetih?
 

DA	V čem?	NE
----	--------	----
  
4. Ali si želiš pripraviti referat pri geografiji?
 

DA	Na katero temo?	NE
----	-----------------	----
  
5. Ali bi rabil še kakšna dodatna navodila in znanja za pripravo referata?
 

DA	Katera znanja, kakšno pomoč?	NE
----	------------------------------	----





## Analiza vprašalnika o izvedbi projektnega dne

### Delo z viri

Anketirala sem 84 dijakov (26 iz prvega, 31 iz drugega in 27 iz tretjega letnika). Vprašalnika sta bila dva, saj v drugem in tretjem letniku dijaki že pripravljajo referate, pri katerih naj bi znali uporabiti znanje, pridobljeno na projektnem dnevu, v prvih letnikih pa še ne pišejo referata.

Na prvo vprašanje »Pri pisanju referata sem si pomagal s pridobljenim znanjem a) veliko, b) malo, c) nič« so odgovarjali samo dijaki drugih in tretjih letnikov. Odgovori so bili sledeči:

odgovor	2. letnik		3. letnik		skupaj	
	število	%	število	%	število	%
veliko	9	29	7	26	16	28
malo	18	58	17	63	35	60
nič	4	13	3	11	7	12
skupaj	31	100	27	100	58	100

Rezultati pokažejo, da so si z znanjem, pridobljenim na projektnem dnevu, malo pomagali, razveseli pa podatek, da si jih je približno ena tretjina veliko pomagala.

Drugo vprašanje »Najbolj mi je slišano pomagalo pri (možnih je več odgovorov)« oz. za prvošolce »Pri pisanju referata si bom pomagal s pridobljenim znanjem pri«:

odgovor	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj 2,3		Skupaj 1,2,3	
	število	%	število	%	število	%	število	%	število	%
pripravi vsebine	19	45	10	24	9	24	19	24	38	31
oblikovanju teksta	11	26	3	7	5	13	8	10	19	16
citiranju	0	0	2	5	3	8	5	6	5	4
navajanju literature	12	29	23	56	19	50	42	53	54	45
nikjer	0	0	3	7	2	5	5	6	5	4
skupaj	42	100	41	99	38	100	79	99	121	100

Iz tabele razberemo, da je dijakom drugih in tretjih letnikov najbolj pomagalo pridobljeno znanje pri navajanju literature, temu sledi priprava vsebine. Pri prvošolcih pa se ta vrstni red obrne. To je verjetno posledica tega, da prvošolci še nimajo izkušnje s pisanjem referata.

Tretje vprašanje je bilo pravo nasprotje drugega - »Najmanj mi bo/mi je pridobljeno znanje pomagalo pri«:

odgovor	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj 2,3		Skupaj 1,2,3	
	število	%	število	%	število	%	število	%	število	%
pripravi vsebine	1	4	12	35	13	46	25	40	26	30
oblikovanju besedila	5	19	9	26	5	18	14	23	19	22
citiranju	12	46	9	26	4	14	13	21	25	28
navajanju literature	4	15	1	3	3	11	4	6	8	9
nikjer	4	15	3	9	3	11	6	10	10	11
skupaj	26	99	34	99	28	100	62	100	88	100



Rezultati pokažejo pravo nasprotje oziroma potrditev odgovorov na prejšnje vprašanje – drugi in tretji letniki si z znanjem, pridobljenem na projektnem dnevu, najmanj pomagajo pri pripravi vsebine in oblikovanju besedila, prvi letniki pa pri citiranju. Da so odgovori tako različni, je vzrok razlike verjetno tak, kot je bil naveden zgoraj – eni imajo izkušnjo s pisanjem, drugi pa ne.

Naslednje vprašanje je bilo tudi enako za vse anketirance »Ali misliš, da boš pri geografiji pripravil referat drugače kot pri drugih predmetih? DA V čem? NE«. Rezultati:

odgovor	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj 2,3		Skupaj 1,2,3	
	število	%	število	%	število	%	število	%	število	%
da	4	15	8	26	7	26	15	26	19	23
ne	22	85	23	74	20	74	43	74	65	77
skupaj	26	100	31	100	27	100	58	100	84	100

Rezultati so razveseljivi, saj smo s tem dosegli enega izmed ciljev didaktične prenove – medpredmetno sodelovanje, še zlasti pri doseganju procesnih ciljev. Tisti, ki pa so menili, da se pripravlja referat pri geografiji drugače, so dodali, da zaradi tega, ker pripraviš še plakat za predstavitev, iščeš drugačne informacije, besedilo je krajše.

Zadnje vprašanje je bilo tudi enako za vse dijake »Ali bi potreboval še kakšna dodatna navodila in znanja za pripravo referata? DA Katera znanja, kakšno pomoč?, NE«. Odgovori:

odgovor	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj 2,3		Skupaj 1,2,3	
	število	%	število	%	število	%	število	%	število	%
da	8	31	4	13	1	4	5	9	13	15
ne	18	69	27	87	26	96	53	91	71	85
skupaj	26	100	31	100	27	100	58	100	84	100

Razveseljivi so tudi ti rezultati, saj so dijaki v veliki večini zadovoljni z napotki za izdelavo referata in ne potrebujejo dodatnih navodil. Največ dodatnih navodil bi potrebovali prvošolci, najmanj pa tretješolci.

Dodatno pomoč bi potrebovali: kje iskati literaturo, kako navajati podatke, zgradba referata.

Predzadnje vprašanje je bilo različno za tiste, ki so že delali referat (2, 3 letnik) »Ali si imel/a težave pri pripravi referata?« od tistih, ki ga še niso pisali »Ali si želiš pripraviti referat pri geografiji?« za prvi letnik.

odgovor	1. letnik		2. letnik		3. letnik		Skupaj 2,3		Skupaj 1,2,3	
	število	%	število	%	število	%	število	%	število	%
da	19	73	4	13	2	7	6	10	25	30
ne	7	27	27	87	25	93	52	90	59	70
skupaj	26	100	31	100	27	100	58	100	84	100

Razveseljivo je to, da dijaki tretjih letnikov nimajo težav s pripravo referata (93 odstotkov). Tisti, ki jih imajo, so napisali, da zaradi zbiranja podatkov in virov (tu bi koristilo dodatno vprašanje »Opiši, zakaj«). V drugem letniku je delež tistih, ki so imeli težave, nekoliko višji (13 odstotkov), in sicer zaradi iskanja literature in prevajanja iz angleščine. Prvošolci pa so napisali, da si želijo pisati referat (73 odstotkov) zlasti na temo o posameznih državah, naravnih pojavih in življenju ljudi po svetu.



Dokumentarno gradivo s projektnega dne v Strunjanu

Terensko delo (Foto: Eva Slekovec, 2008)



Slika 1: Terensko delo v Strunjanu odčitavanje temperature



Slika 3: Terensko delo v Strunjanu I.



Slika 2: Terensko delo v Strunjanu



Slika 4: Terensko delo v Strunjanu II.

## 2.1.2 Projektna dneva na temo Učna pot na Celjski koči

Darinka Grešak, ŠC Celje, Gimnazija Lava

### Povzetek

*Prispevek predstavlja izvedbo dveh projektnih dni na temo Gozdna učna pot na Celjski koči, ki sta potekala na ŠC Celje, Gimnazija Lava v okviru posodabljanja gimnazij. V okviru tega projekta so medpredmetno povezani geografija, biologija, fizika, matematika, zgodovina, nemščina in športna vzgoja. Nosilec projekta je bila geografija. Delo je potekalo v skupinah, njihove naloge pa so bile določene pri pouku. Dijaki so prišli do številnih zanimivih ugotovitev in se marsikaj naučili, pomembno pa je predvsem to, da so se ob delu tudi zabavali.*

**Ključne besede:** medpredmetne povezave, delo na terenu, reševanje nalog, timsko delo, gozdna učna pot

### 2.1.2.1 Uvod

V gimnazijskih učnih načrtih sta ekskurzija in terensko delo opredeljena kot sestavni deli pouka. V našem primeru smo obiskali bližnjo okolico. Tako smo se seznanili z različnimi oblikami in metodami dela ter povezali več predmetov med seboj.

Pozitivnih učinkov projektnega dela je več:

- dijakom pomaga razumeti povezave med različnimi predmeti,
- dijaki razvijejo spretnosti, za katere pri pouku v razredu ni priložnosti,
- delo je potekalo v skupinah, s čimer dijaki razvijejo spretnosti timskega dela,
- znanje, ki ga dijaki pridobijo, je celovitejše,
- dijaki razvijejo pozitiven odnos do dela, ki poteka na šoli,
- vnašanje sprememb v šolski vsakdan,
- za učitelja predstavlja izziv in možnost drugačnega dela,
- omogoča sodelovanje med učitelji.

### 2.1.2.2 Izvedba projektnega dne

#### Priprava projektnega dne

Najprej smo projekt uvrstili v letni delovni načrt. Preden smo izpeljali projektne dneve, smo si učitelji, katerih delo je bilo vezano na teren, ogledali celotno pot. Zaradi posegov v prostor, tako človeka kot tudi narave (ujme), se lahko marsikaj spremeni. Cilj tega dela je naučiti dijake opravil, ki zahtevajo posamezne meritve na terenu in ravnanja z aparaturami, ki jih potrebujemo na terenu. Namen je tudi izbrati ustrezno literaturo, ki jo bomo pri svojem delu uporabili. Dijaki so na koncu

izdelali seminarsko nalogo, prospekt, postavili razstavo in svoje delo predstavili v obliki predstavitve v PowerPointu.

### Potek dela

### Skupni cilji in dejavnosti

<b>Skupni cilj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dijaki spoznajo nujnost medsebojnega součinkovanja naravnih in družbenih elementov v pokrajini.</li> </ul>
<b>Pričakovani rezultati/ dosežki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dijaki znajo kritično presoditi in ovrednotiti nujnost sonaravnega razvoja in odgovornost do ohranjanja narave ter vzročno posledične zveze med naravnogeografskimi in družbenogeografskimi pojavi.</li> </ul>
<b>Evidence/ Dokazila</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajo zagovarjati pomen varovanja okolja,</li> <li>znajo ovrednotiti različne dejavnosti z vidika trajnostnega razvoja,</li> <li>izdelajo pisno predstavitev v obliki turistične zgibanke in jo predstavijo s pomočjo računalniških prosojnic,</li> <li>izdelajo herbarij, brošuro, drevesno karto, seminarsko nalogo ter jo predstavijo, pripravijo razstavo in vodstvo po njej,</li> <li>izdelajo prevod brošure in turističnega prospekta, ki so jih izdelali pri geografiji in biologiji.</li> </ul>
<b>Dejavnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>terensko delo,</li> <li>strokovno vodstvo po učni poti,</li> <li>izdelava poročila,</li> <li>izdelava turistične zgibanke,</li> <li>izdelava herbarija, seminarske naloge,</li> <li>izdelava predstavitev v PowerPointu in njihova predstavitev v razredu,</li> <li>priprava in vodstvo po razstavi.</li> </ul>
<b>Povezovalni element</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vsebina,</li> <li>aktivne metode dela.</li> </ul>

Dijake smo na terenu razdelili na skupine.



**Cilji in dejavnosti pri geografiji**

**Učna tema (geografija):** Turizem in izdelava turističnega prospekta.

**Pripomočki:** pisalo, fotoaparati, internetni naslov in računalnik.

<b>Cilj pri geografiji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznajo metode terenskega dela, tako da kritično ovrednotijo vpliv človeka na proučevanem območju,</li> <li>• ovrednotijo različne dejavnosti z vidika trajnostnega razvoja in se zavedajo kompleksnosti in omejenosti prostora ter prepoznajo nujnost sonaravnega razvoja.</li> </ul>
<b>Evidence/ Dokazila</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naštejejo in vrednotijo naravne možnosti Slovenije za razvoj posameznih vrst turizma v primerjavi z možnostmi na Celjski koči;</li> <li>• ocenijo vlogo turizma v gospodarstvu Slovenije,</li> <li>• ugotovijo možnosti za razvoj turizma v danem prostoru in predlagajo možnosti za turistično ponudbo, tako da posegi človeka ne bodo ogrožali naravo,</li> <li>• fotografirajo objekte, rastlinstvo, naselja in jih predstavijo na prospektu,</li> <li>• zbirajo statistične podatke o obiskanosti smučišča in ga primerjajo z izbranim smučiščem v Sloveniji,</li> <li>• izdelajo kakovostno poročilo in turistični prospekt.</li> </ul>
<b>Dejavnosti dijakov</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terensko delo,</li> <li>• strokovno vodstvo po učni poti,</li> <li>• izdelava poročila,</li> <li>• izdelava turistične zgibanke,</li> <li>• izdelava herbarija, seminarske naloge,</li> <li>• izdelava predstavitev v PowerPointu in njihova predstavitev v razredu,</li> <li>• priprava in vodstvo po razstavi.</li> </ul>
<b>Dejavnosti za ocenjevanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• priprava in izdelava poročila in učnega lista ter predstavitev v PowerPointu v razredu.</li> <li>• dijaki, ki so bili izvajalci terenskega dela, so dobili ocene. Da celotno delo ni bilo namenjeno le ožji skupini, je bila ta snov zajeta v preverjanje znanja pri naslednjem testu, kar se je izkazalo za pozitivno, saj je bila motivacija s tem večja. Dijaki so dobili dobre, visoke ocene.</li> </ul>

Težave so se pokazale, ker smo imeli premalo časa za urejanje gradiva in nam ni uspelo vsega narediti v dnevu in pol, kolikor nam je bilo odmerjeno. Prevodi so se delali pozneje, tako da je bil projekt dokončan ob koncu pouka.



Slika 1: Akumulacijsko jezero



Slika 3: Celjska koča danes



Slika 2: Celjska koča nekoč

Vir: Darinka Grešak (2009)



Slika 4: Po končanem delu

### Drugi sodelujoči predmeti

Pri **športni vzgoji** so bili dijaki razdeljeni v štiri skupine. Vsaka skupina je po poti opravila določene naloge in rešitve zapisovala v delovni list. Pri skupnem času se je upošteval čas prehojene poti in dodatni čas za nepravilne rešitve nalog.

Pri predmetu **fizika** je bila učna tema Merjenje nadmorske višine.

Pripomočki: barometer, manometer.

Učni cilji: eksperimentalno ugotoviti zmanjšanje zračnega tlaka z višino in izdelati merilnik višine na podlagi merjenja zračnega tlaka.

Kratek povzetek učne ure:

Izdelava merilnega tlaka. Umerjanje merilnika. Opravljen pohod na Celjsko kočo. Obdelava rezultatov, analiza dela. Priprava sklepnega poročila.

Evalvacija: Projekt je uspel. Dijaki so opravili tako teoretične kot praktične naloge in se pri tem zabavali.

Pri predmetu **matematika** je bila učna tema Podobnost, statistika.

Pripomočki: računalnik, palica, meter, sonce.

Učni cilji: urejanje, grupiranje in grafično prikazovanje statističnih podatkov, uporabljanje podobnosti trikotnika pri izračunu višine drevesa.

Kratek povzetek učne ure:

Statistiko so dijaki pregledali s celotnim razredom v treh šolskih urah. Delo na terenu je trajalo tri ure. Izbrali so nekaj dreves na gozdni učni poti na Celjski koči, izmerili njihove sence in s pomočjo podobnosti izračunali višino dreves. Naslednji dan so podatke statistično obdelali s pomočjo programa Excel in pripravili predstavitve.

Evalvacija: ure so bile uspešno izvedene, delo na terenu zanimivo in polno drobnih zvijač, ki so jih z lepim vremenom razrešili.

Pri **biologiji** je bila tema Biocenoze rastlinske združbe.

Pripomočki: literatura, pisala, fotoaparatus, voščenke, papir, nabiranje vzorcev.

Učni cilji: poiskati vodilne, pionirske in značilne drevesne vrste, opisati vertikalno slojevitost, ekološko sukcesijo, določitev rastlin, opisati drevesne vrste, izdelati drevesne karte, herbarij in krajšo brošuro.

Kratek povzetek učne ure:

Dijaki so na terenu opazovali gozdni ekosistem, prepoznavali tipične združbe, sklepali na posege v te združbe in jih opisovali. Nabrali so nekaj tipičnih zelišč, grmovnic in praproti, jih s pomočjo določevalnih ključev določili in iz njih pozneje izdelali herbarij. Drevesne vrste so prav tako s pomočjo ključev prepoznali, jih natančno opazovali, nabrali cvetove, liste in plodove, odtise lubja ter jih fotografirali. Iz tega so v šoli izdelali drevesne karte tipičnih predstavnikov območja Celjske koč.

Evalvacija: ure so bile uspešno izvedene tako na terenu kot v razredu. Pri delu so nastali lep herbarij, brošura in drevesna karta.

Pri **nemškem jeziku** (drugi tuj jezik) so dijaki prevajali brošuro, ki so jo napravili pri biologiji.

Pripomočki: slovarji, strokovna literatura.

Učni cilji: dijaki opišejo rastlino (drevesa v nemškem jeziku), širijo že znano besedišče, se naučijo rabe novih besed (samostalnikov) in njihovih izpeljank in izdelajo brošuro.

Kratek povzetek učne ure:

Delo je bilo razdeljeno na pet skupin. Dijaki so samostojno opisovali drevesa v tujem jeziku. Osnova za njihovo delo so bili opisi, ki so jih izdelali pri pouku biologije. Samostojno so uporabljali slovarje in prevajali. Pri delu je sodelovala tudi tuja učiteljica za nemški jezik.

Evalvacija: dijaki so pri svojem delu izkazali precej samostojnosti. V pomoč sva jim bili, zlasti kadar so izbirali med več mogočimi rešitvami.

Pri **nemškem jeziku** pri uri predmeta Slovenija v svetu je bila učna tema Alma Karlin.

Pripomočki: anketa.

Učni cilji: uriti jezikovne spretnosti in zbirati podatke o Almi Karlin.

Ob koncu dela je sledila predstavitev rezultatov dela posameznih skupin. Prikaz je potekal preko računalnika, izdelanih brošur in razstave.

Kratek povzetek učne ure:

Pri redni uri predmeta so dijaki pripravili življenjepis in dela Alme Karlin. Nato so sestavili še anketo, ki so jo reševali dijaki drugih in četrth letnikov naše šole in ene izmed ljubljanskih gimnazij. Pri uri so nato anketo analizirali in se pripravljali na predstavitev izsledkov.

Evalvacija: dijaki so spoznali življenje in delo Alme Karlin ter ugotovili, da ni preveč znana Celjanka.

Pri **zgodovini** je bila učna tema Zgodovina na poti.

Pripomočki: obstoječa literatura o rudniku Pečovnik, naselju Svetina, zgodovini Celjske koče, anketni list pisala in fotoaparati.

Učni cilji: iskanje in spoznavanje zgodovinske dediščine na »netipični« zgodovinski poti, vzbujanje zanimanja za zgodovinsko dediščino, analiziranje in ovrednotenje posameznih odkritij, uporaba zgodovinskih virov, spoznavanje pomena krajevne zgodovine.

Kratek povzetek učne ure:

Na poti iz Celja do Celjske koče dijaki odkrivajo zgodovinsko dediščino: rudnik Pečovnik, viničarsko naselje, hišo Alme Karlin, križ na Grmadi, zgodovino Celjske koče in začetek smučanja, zgodovino Svetine.

Evalvacija: dijaki so na koncu spoznali, da je lahko tudi tipična nezgodovinska pot bogata z zgodovinsko tradicijo.

---

### 2.1.2.3 Sklep

---

Terensko delo, ki je potekalo na Celjski koči, se je dijakom zdelo zanimivo. Pridobljena nova znanja in izkušnje so prikazali v pisnih končnih izdelkih, razstavi in v predstavitvi PowerPoint. To je bil tudi eden izmed načinov, da so dijaki na koncu svojega dela pridobili tudi ocene.

Vsi smo si bili ob koncu dela enotni, da bomo takšne in podobne oblike dela v prihodnje še izvajali.

---

### 2.1.2.4 Viri in literatura

---

- 1 *Brinovec, S. (2004). Kako poučevati geografijo: Didaktika pouka, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 163–206.*
- 2 *Geografski atlas Slovenije: država v prostoru in času. (1998). Ljubljana: DZS, str. 113.*
- 3 *Senegačnik, J., Drobnjak B. (2004). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. Ljubljana: Modrijan, str. 179–181.*
- 4 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*

### Priloge



Učni list: Projektni dan evropskega oddelka na temo »Turizem«

Prospekt in karta učne poti: Projektni dan evropskega oddelka na temo »Turizem«



## Učni list

## Projektni dan evropskega oddelka na temo »Turizem«

**Materialni pogoji za delo:** pisalo, fotoaparat, internetni naslovi, karta 1 : 50.000

**Navodilo za delo**

*Vajo izvajate na opazovalnici št. 8 in pri koči. Za ugotavljanje turističnega obiska poiščite statistične podatke - ali povprašajte v koči ali na ZPO Celje. Fotografirajte značilne turistične objekte in pripravite svoj turistični prospekt, ki naj bo v velikosti A4.*

1. Oglejte si akumulacijsko jezero. Kakšna je njegova vloga? Kako se akumulacija polni?
2. Na Celjski koči je urejeno smučišče: Ugotovite, zakaj so ga uredili na tem pobočju. Upoštevajte njegovo lego in jo utemeljite.
  - 2.1. Vsako smučišče je poseg v prostor, kljub temu pa jih je v Sloveniji kar nekaj. Ocenite njegovo vlogo v turistični ponudbi Celja (število smučarjev, prometna dostopnost, cena, urejenost, reklama ...) in ga primerjajte z izbranim smučiščem v Sloveniji.

	smučišče Celjska koča	izbrano smučišče (ime: _____)
število smučarjev		
dostopnost		
cena		
urejenost		
reklama		

- 2.2. Povprašajte, kakšni so načrti za širitev smučišča in ponudbe na Celjski koči v prihodnosti?
- 2.3. Poleg zimskega so se na Celjski koči razvile tudi druge vrste turizma. Naštejte jih.
- 2.4. Predlagajte možnosti izboljšanje turistične ponudbe na Celjski koči.










**DODAJTE PROSPEKT!**



## Prospekt in karta učne poti

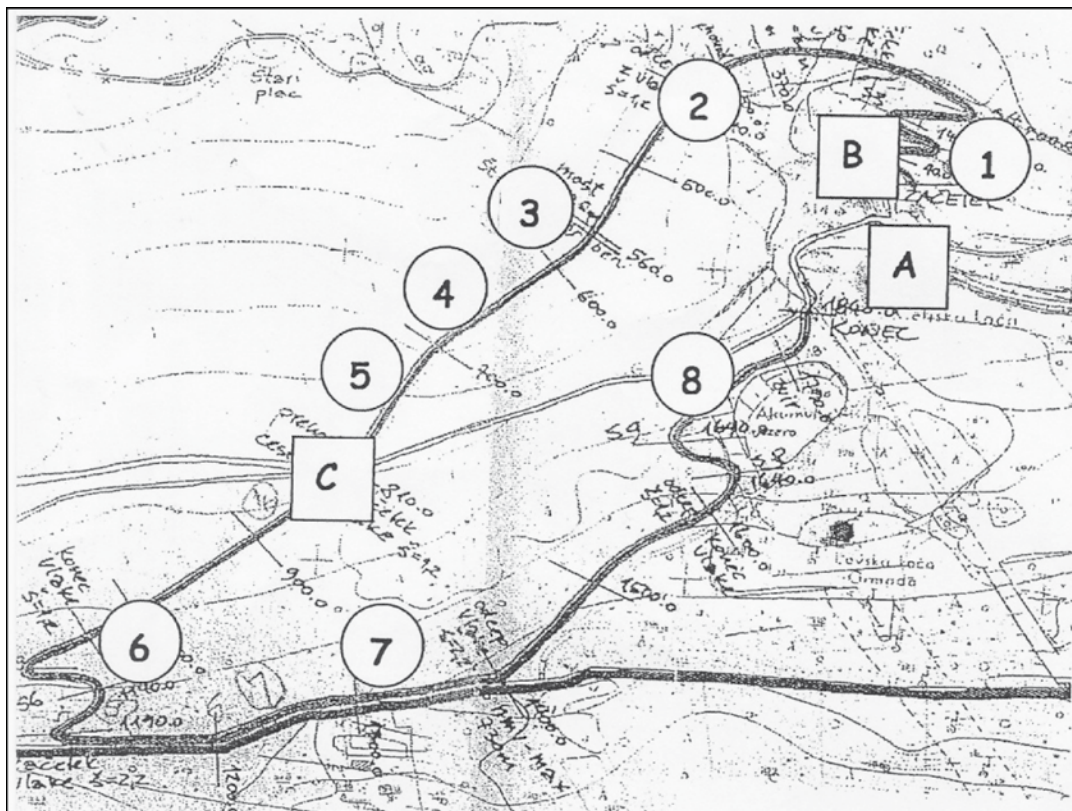
### Projektni dan evropskega oddelka na temo »Turizem«

Slika 5: Prospekt Učne poti

<p>mušnica, senožetna prašnica, belkasta lisička...)</p>  <p>❖ dodatne informacije: - Celjska koča, Pečovnik 31, 3000 Celje, - www.zpo.si, - ali GL – 2.b</p>	<p><b>TERENSKO DELO 2. b NA CELJSKI KOČI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8. maj 2006</li> <li>- dijaki 2. b in profesorji</li> <li>- lepo sončno vreme</li> <li>- interdisciplinarne povezave: matematika, geografija, biologija, športna vzgoja</li> <li>- orientacijski pohod: ob Savinji skozi Zagrad, po poti Suhí potok do Celjske kočé</li> <li>- malica (seveda slednja ne sme manjkati ☺)</li> <li>- delo na terenu: merjenje senc dreves, iskanje živali in rastlin, merjenje abiotičkih dejavnikov, preučevanje gozdne učne poti - fotografiranje, snemanje</li> <li>- po isti poti dobre volje nazaj (neuspešni pri »štopanju« ☹)</li> <li>- izmučeni na pijačo in kasneje domov</li> </ul> <p>© Made by: Špela Mosbrucker &amp; Mirela Mustić, 2. b, maj 2006</p>	<p><b>CELJSKA KOČA (651 m)</b></p> <p><b>CELJSKA KOČA (651 m)</b></p>  <p>❖ turizem v SLO: Po letu 1989 se je zmanjšal (vojna), sedaj se ponovno povečuje, saj imamo v naši majhni deželi veliko raznovrstnih, zanimivih turističnih destinacij. Največ obiskovalcev je poleti v Primorju, vendar tudi gorski predeli Slovenije ne zaostajajo veliko, prav tako tudi notranjost dežele. Pod ta del spada tudi Celjska kočá.</p> <p>❖ lega: J oz. JV od Celja (na JV robu celjske kotline)</p>
 <p>❖ vrste turizma: rekreativni turizem = pohodništvo (dostop iz različnih smeri: čez Tolsti vrh, Svetino, čez Grmado, Hudičev graben ali Suhí potok), kolesarstvo, jadralno padalstvo, gozdna učna pot,</p>  <p>zimski turizem – smučanje ❖ smučanje: tek na smučéh, sankanje, rekreativno smučanje,</p>	<p>akumulacijsko jezero (v gozdu ob Celjski kočí)</p>  <p>❖ širitev Celjske kočé: nova kočá, štirisedežnica, večje in modernejšé smučišče ❖ posledice gradnje zimskošportnih objektov: posek dreves (uničenje in izgon rastlinskih ter živalskih vrst), plašenje živali (hrup), erozija in nevarnost plazov, naval turistov (uničevanje narave)</p> <p>❖ gozd naravni = bukov – jelov človek- nasaditev smreke (posebnost gozda = smreki podobna duglazija), uničenje naravnega ravnovesja danes = nasaditev listavcev</p>	 <p>❖ flora in favna favna: divji prašič, srnjak, jelen, lisica, velika podlasica, veverica, polh, klopi, ptice (kanja, kavka, črna žolna, ruševce, velika uharica, krokar...)</p>    <p>flora: rastline - mnogocvetni salomonov pečat, travniška kadulja, kukavica, rípeča zlatica, glive (dežnikarica, mraznica, rdeča</p>

Vir: Mosbrucker Š., Mustić M., Gimnazija Lava 2.b, 2006

Slika 6: Karta učne poti



Podlaga: Zavod za gozdove Slovenije, Krajevna enota Celje, 2006.



## 2.1.3 Podnebni tipi v tropskem toplotnem pasu

Simona Varga, Gimnazija Murska Sobota

### Povzetek

*V prispevku je predstavljen primer dobre prakse timskega poučevanja pri predmetih geografija, slovenščina in likovna umetnost. Izbran je bil osnovni vsebinski sklop iz geografije, ki so mu bile dodane posredno povezane vsebine iz preostalih dveh predmetov. Primer takšnega timskega poučevanja je bil izveden pri dijakih prvih letnikov gimnazije kot način utrjevanja znanja.*

**Ključne besede:** timsko poučevanje, geografija, podnebni tipi, klimogram, naravno rastlinstvo

### 2.1.3.1 Uvod

Timsko poučevanje in medpredmetno povezovanje ima v prenovljenih učnih načrtih pomembno vlogo. Z njim želimo predvsem dvigniti kakovost dela v razredu in znanja dijakov, obenem pa spodbuditi sodelovanje med učitelji in racionalizirati čas pouka. Pomembna sestavina takšnega načina dela v razredu je tudi povezovanje znanja z različnih predmetnih področij, ki daje znanju trajnejšo in uporabno vrednost.

Izbrani primer timskega poučevanja obsega medpredmetno povezovanje, pri katerem učitelji treh različnih predmetov zaporedno izvajajo vsebinsko ločene dejavnosti.

### 2.1.3.2 Cilji in zmožnosti

Prenovljeni učni načrt za geografijo predvideva med drugim tudi splošne cilje in kompetence, ki so povezani z uporabo znanja in veščin, s sporazumevanjem v maternem jeziku, z matematično pismenostjo ipd., ki smo jih želeli izpostaviti v opisanem primeru.

### Konkretni vsebinski cilji po predmetih

GEOGRAFIJA	SLOVENŠČINA	LIKOVNA UMETNOST
Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>znajo narisati klimograme na osnovi danih podatkov,</li> <li>prepoznajo podnebne tipe v tropskem toplotnem pasu,</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>sistematično spoznavajo in nadgrajujejo svoje poznavanje temeljnih pravopisnih pravil za zapis zemljepisnih lastnih imen in iz njih nastalih tvorjenk,</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>podrobneje spoznavajo tehnike slikanja (tempera),</li> <li>poglobljajo znanje o orisni prvini barv (uporaba barvnih kontrastov, mešanje barv),</li> </ul>

- naštejejo glavne značilnosti podnebnih tipov,
- navedejo ustrezno naravno rastlinstvo,
- ovrednotijo tropska podnebja za življenje,
- ovrednotijo pomen rastlinstva za človeka in vlogo človeka pri ogrožanju in ohranjanju naravnega rastlinstva v svetu.
- govorno nastopajo z vnaprej pripravljeno temo; pri tem upoštevajo načelo ustreznosti, razumljivosti in jezikovne pravilnosti, pazijo tudi na zborni izreko,
- presojujejo govorne nastope po kriterijih za pripravljene govorne nastope, navedenih v učbeniku.
- krepijo miselne in ročne spretnosti,
- realizirajo likovno idejo v obliki skupinskega dela.

### 2.1.3.3 Dejavnosti dijakov

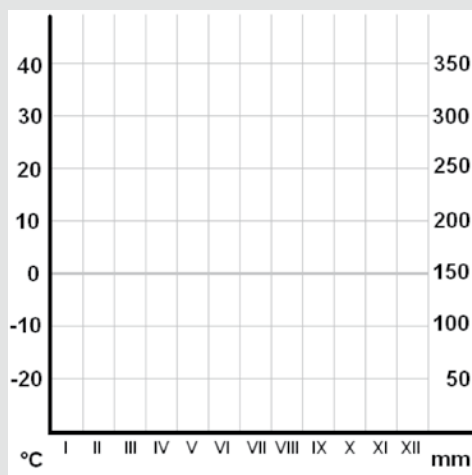
V prvem delu opisanega primera timskega poučevanja smo dijake razdelili v skupine. Skupine so dobile učne liste z različnimi klimatskimi podatki, na podlagi katerih so izračunali potrebne kazalnike in sklepali o podnebnem tipu in ustreznem naravnem rastlinstvu ter podnebnih območjih. Del skupine je narisal klimogram, ki so ga potem zalepili na zid poleg klimogramov drugih skupin. Potem ko so pravilno sklepali o podnebnem tipu in naravnem rastlinstvu, so slednje narisali na plakat in tudi plakate nalepili na zid poleg pripadajočih klimogramov.

#### Primer učnega lista - geografija

##### Podnebni tipi v tropskem toplotnem pasu

###### Naloga:

S pomočjo podatkov v tabeli narišite klimogram.



Banjul		
Mesec	[mm]	[° C]
Jan	0	23.4
Feb	1	25.0
Mar	0	26.0
Apr	0	25.7
Maj	3	26.0
Jun	61	27.6
Jul	242	27.2
Avg	356	26.7
Sep	259	26.5
Okt	73	27.0
Nov	0	25.7
Dec	1	23.6

Izračunajte povprečno temperaturo kraja. \_\_\_\_\_

Izračunajte temperaturno amplitudo. \_\_\_\_\_

Kakšna je skupna količina padavin? \_\_\_\_\_

Kakšna je razporeditev padavin? \_\_\_\_\_

Kakšne vrste glede na nastanek so padavine v tem kraju?  
\_\_\_\_\_

Na osnovi značilnosti, ki ste jih zapisali, ugotovite, za kateri podnebni tip gre.

Podnebni tip: \_\_\_\_\_

Naštejte tri podnebna območja na svetu, kjer takšen podnebni tip zasledimo.  
\_\_\_\_\_

*Določite enega dijaka v skupini, ki bo podnebni tip predstavil celemu razredu.*

V drugem delu so dijaki s profesorico slovenščine ponovili pravilno zapisovanje zemljepisnih in krajevnih imen, nato pa s pomočjo učnih listov utrjevali zapis in izpeljavo vrstnih pridevnikov, poimenovanje za prebivalca in prebivalko tega kraja ter svojilni pridevnik. Večji poudarek je bil na krajih in državah v tropskem toplotnem pasu.

### Primer skrajšanega učnega lista - slovenščina

*Iz imen naslednjih krajev izpeljite vrstni pridevnik, tvorite poimenovanje za prebivalca in prebivalko tega kraja ter svojilni pridevnik.*

Kraj, pokrajina oz. država	vrstni pridevnik	prebivalec	prebivalka	svojilni pridevnik
Indija	indijski	Indijec	Indijka	Indijčev
Iran	iranski	Iranec	Iranca	Irančev
Jafa	jafski	Jafčan	Jafčanka	
Kongo				
Kuvajt		Kuvajtčan	Kuvajtčanka	
Tunis		Tunižan	Tunižanka	
Niger				
Namib	namibijski			
Sahel				
Teheran		Teherančan		
Avstralija	avstralski	Avstralec		
Indonezija				

V zadnjem delu so predstavniki skupine opravili govorni nastop, v katerem so poročali o delu v skupini in predstavili značilnosti 'svojega' podnebne tipa ob sestavljanju na zidu, ki je nastala na podlagi predhodnega dela.

#### 2.1.3.4 Pričakovani dosežki

Pričakovane dosežke, ali kaj naj dijaki znajo, smo opredelili kot:

- dijaki prepoznajo podnebne tipe na podlagi klimogramov in navedejo ustrezno rastlinstvo,
- opišejo značilnosti ustreznega podnebnega tipa,
- pojasnijo vzroke za temperaturne in padavinske značilnosti ustreznega podnebnega tipa,
- utemeljijo nevarnost vpliva človeka na spreminjanje naravnega rastlinstva v tropskem toplotnem pasu,
- znajo pravilno tvoriti besede, zapisati krajevna in zemljepisna imena z veliko ali malo začetnico,
- samozavestneje govorno nastopajo,
- obvladajo risanje v temperatehnikih.

#### 2.1.3.5 Sklep

Zgoraj opisani primer medpredmetnega povezovanja smo preizkusili ob informativnem dnevu na šoli, ko je bil pouk malo drugačen kot sicer, saj smo imeli občasno v učilnici obiskovalce – naše bodoče dijake. Namesto obravnavanja nove snovi smo ta dan načrtovali utrjevanje in preverjanje znanja, ki mu sicer zaradi pomanjkanja časa ne moremo nameniti dovolj časa. Timsko poučevanje se je izkazalo za pozitivno, saj so bili dijaki pozornejši na prepletanje vsebin in so si z logičnim povezovanjem hitreje zapomnili obravnavano snov, hkrati pa so se navajali na delo v skupini in se z govornimi nastopi urili v javnem nastopanju. Za učitelje in dijake je bila takšna oblika dela dobrodošla in uporabna popestritev pouka, opazna je bila večja motivacija dijakov, ki je dala polet in sprožala nove ideje za medpredmetno povezovanje tudi učiteljem.

#### 2.1.3.6 Viri in literatura

- 1 *Generation of a climate diagram. Homeruniverse (online). (citirano 23. 10. 2009). Dostopno na naslovu: <http://homeruniverse.xn--ngel-qa.de/Programmieren/Klimadiagramm/Klimadiagramm.php>*
- 2 *Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). Obča geografija za 1. letnik gimnazije. Ljubljana: Modrijan.*
- 3 *Škerjanc Pavlič, K. (2008). Sodelovalno in timsko poučevanje. Gradivo za delovno srečanje koordinatorev tujih jezikov (5. 11. 2008, Zavod RS za šolstvo). (citirano 23. 10. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.zrss.si/projektiess/gradiva/Projekt3a\\_Timsko\\_pou%C4%8Devanje\\_08-11-05.ppt](http://www.zrss.si/projektiess/gradiva/Projekt3a_Timsko_pou%C4%8Devanje_08-11-05.ppt)*

- 4 Škerjanc Pavlič, K. (2008). *Ključni koncepti projektov. Gradivo za delovno srečanje svetovalcev Zavoda RS za šolstvo (7.12.2008, Zreče)*. (citirano 23. 10. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.zrss.si/ppt/GLA\\_PG\\_Svetovalci\\_Koncepti%2008-12-17.ppt](http://www.zrss.si/ppt/GLA_PG_Svetovalci_Koncepti%2008-12-17.ppt)
- 5 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija. (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano: 23. 10. 2009). Dostopno na naslovu: http://www.zrss.si/pdf/GEO\_GEO\_UN\_GEOGRAFIJA\_gimn\_adobe.pdf.*

## 2.1.4 Geografske in zgodovinske značilnosti Španije po poti timskega poučevanja

Dunja Čurković Peperko, I. gimnazija v Celju

### Povzetek

*V prispevku je predstavljen primer timskega poučevanja. Izbrana tema so Geografske in zgodovinske značilnosti Španije s poudarkom na spremenjeni demografski podobi in vprašanju narodnih manjšin.*

**Ključne besede:** timsko poučevanje, geografija Španije, narodne manjšine

### 2.1.4.1 Uvod

Na I. gimnaziji v Celju v zadnjem času namenjamo več pozornosti medpredmetnemu in tinskemu poučevanju. V nadaljevanju predstavljam primer timskega poučevanja med predmetoma geografija in španščina. S Polono Škornik, profeso-rico španščine, sva se odločili, da bova timsko poučevanje izvedli v šolskem letu 2008/2009 v 3.č razredu, v katerem so se dijaki že tretje leto učili španščino kot drugi tuj jezik. Španija jim je z jezikovnega vidika blizu. V sklopu obveznih izbirnih vsebin so bili nekateri dijaki tudi na strokovni ekskurziji v Španiji. S tinskim poučevanjem sva želeli poudariti kompleksnost znanja o tej državi, saj se pogosto dogaja, da je znanje med predmeti preveč razdeljeno (»popredalčkano«).

### 2.1.4.2 Prvine timskega poučevanja

**Naslov tematskega sklopa:** Geografske in zgodovinske značilnosti Španije s poudarkom na spremenjeni demografski podobi in vprašanju narodnih manjšin.

**Vključena predmeta:** geografija, španščina.

**Vrsta povezave:** horizontalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

**Tip timske povezave:** kolaborativno (=dialogično) timsko poučevanje – dva učitelja poučujeta v nepretrganem medsebojnem dialogu.

### Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	ŠPANŠČINA
<b>Splošni cilji in kompetence</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• se naučijo geografsko razmišljati o pokrajinah in ljudeh,</li> <li>• znajo umestiti pokrajine in kraje v določeno širše območje,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razumejo geografske vzroke za kulturno, civilizacijsko in politično pestrost Španije,</li> <li>• pridobivajo sposobnost za vrednotenje protislovij v sodobnem svetu kot posledic razvoja prebivalstva in gospodarstva,</li> <li>• razvijajo jezikovne spretnosti, s priporočenim branjem vsebin v tujih jezikih pa tuje jezikovne spretnosti,</li> <li>• razvijajo zmožnost poslušanja in sporazumevanja geografskih vsebin v španščini, razvijejo vedoželjnost do jezikov na splošno in zanimanje za medkulturno sporazumevanje.</li> </ul>	
<b>Cilji posameznih predmetov</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dijaki primerjajo starostne piramide Španije v različnih časovnih obdobjih in ugotavljajo vzroke za razlike med njimi,</li> <li>• ugotovijo vzroke za različno migracijsko podobo Španije nekoč in danes,</li> <li>• analizirajo graf, ki predstavlja nacionalno sestavo prebivalstva Španije,</li> <li>• nacionalno sestavo prikažejo na zemljevidu,</li> <li>• razumejo problematiko, ki izhaja iz nacionalne in jezikovne sestave (poudarek na Baskiji).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dijaki spoznajo osnovna zgodovinska dejstva, ki so oblikovala špansko kulturo,</li> <li>• poglobijo svoje znanje o španskih običajih in navadah,</li> <li>• pomembnejše španske pokrajine in njihova glavna mesta umestijo na zemljevid,</li> <li>• razumejo problematiko, ki izhaja iz nacionalne in jezikovne sestave (poudarek na Kataloniji).</li> </ul>
<b>Pričakovani dosežki (rezultati)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridobijo kompleksno znanje o družbenogeografskih značilnostih Španije (že tri leta pri pouku španščine spoznavajo navade in običaje špancev),</li> <li>• pridobljeno znanje v šoli znajo prenesti in uporabiti v vsakdanjem življenju,</li> <li>• znajo uporabiti nekatere geografske termine v španščini.</li> </ul>	
<b>Dejavnosti učiteljev</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pred izvedbo timskih ur sva vsaka pri svoji uri pripravili dijake na timsko delo. Predstavili sva naravnogeografske značilnosti Španije (Iberskega polotoka).</li> <li>• Pripravili sva skupno predstavitev PowerPoint, ki je s slikovnim, grafičnim in kartografskim gradivom ponazorila najino razlago.</li> <li>• Izdelali sva učna lista, vsaka za svoj del snovi.</li> </ul>	

<b>Dejavnosti dijakov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• za uvodno motivacijo rešijo nalogo na učnem listu in uporabijo svoje predznanje o Španiji,</li> <li>• primerjajo starostne piramide Španije za leta 1900, 1950, 1970, 2007 in 2050 ter analizirajo vzroke za razlike med njimi,</li> <li>• med razlago dejavno sodelujejo in izpolnjujejo učne liste,</li> <li>• na zemljevidu Španije pokažejo zahtevane pokrajine in glavna mesta,</li> <li>• urijo se v izpolnjevanju neme karte, kamor vpisujejo nacionalno in jezikovno sestavo,</li> <li>• preberejo krajše besedilo v španščini in na koncu preverijo, ali ga razumejo.</li> </ul>
<b>Dokazi (evidence)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• navedejo osnovne podatke o Španiji,</li> <li>• ugotovijo razlike med starostnimi piramidami in razložijo vzroke za razlike,</li> <li>• pojasnijo, zakaj je danes Španija država priseljevanja,</li> <li>• na karti pokažejo pokrajine Španije,</li> <li>• imenujejo narodne manjšine v Španiji,</li> <li>• pojasnijo, zakaj še vedno prihaja do trenj in terorističnih napadov v Španiji,</li> <li>• odgovorijo na vprašanja na učnih listih.</li> </ul>
<b>Sklep (evalvacija za dijake)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• izpolnijo učni list, s katerim so utrdili svoje znanje o naravno- in družbenogeografskih značilnostih Španije,</li> <li>• odgovorili so tudi na vprašanje o prednostih in slabostih konkretnega timskega poučevanja.</li> </ul>

Izdelali sva tudi učna lista (priloga 1 in 2). Učni list Polone Škornik je v španskem jeziku. Uporabili sva ga pri uvodni motivaciji in pri pridobivanju nove učne snovi, kjer sva se v razlagi in razgovoru z dijaki dopolnjevali ter izmenjevali. Moj učni list je namenjen utrjevanju in ponavljanju, zato sva ga uporabili ob koncu druge ure, ko sva končali našin tematski sklop. Ker sva želeli poudariti kompleksnost znanja o Španiji, so vprašanja vezana na celotno snov Španije, ne samo na tisti del, ki sva ga obravnavali skupaj.



### 2.1.4.3 Sklep

Po izvedenih urah sva napravili refleksijo opravljenega dela. S timskim poučevanjem sva bili zadovoljni. Med sabo sva se dobro dopolnjevali. Delo sva si enakomerno razdelili. Prednost takšnega načina dela v razredu je predvsem ta, da se lahko s sodelavcem v znanju dopolnjuješ. Dijaki dobijo celosten pogled o določeni temi. Dijaki so bili pri pouku dejavni, sodelovali so v razgovoru in razlagi, vestno so izpolnjevali učne liste. Slabost timskega poučevanja je predvsem v naših urnikih, zato sva težko našli čas za skupno načrtovanje. Za pripravo sva potrebovali precej časa. Izvedba obeh ur je potekala v ponedeljek in petek. Bolje bi bilo, če bi lahko izvedli najino dejavnost v blokuri. Tudi dijaki so izrazili svoje mnenje o timskem poučevanju. Izjavili so, da sta bili uri zanimivi in večina si jih želi še več. Nekateri so imeli težave z zapisovanjem učne snovi v zvezke. Niso vedeli, kaj naj napišejo v kateri zvezek. Nekaterim se je zdelo, da so v kratkem času dobili izjemno veliko informacij, za katere niso bili prepričani, h kateremu predmetu sodijo.

### 2.1.4.4 Viri in literatura

- 1 Cortés Ramirez, S. (2008). *Nuevo Adónde. Recenati: European Language Institute, str. 53.*
- 2 Brinovec, S. et al. (1994). *Geografija Evrope. Ljubljana: Mladinska knjiga.*
- 3 Brinovec, S. (1995). *Evropa. (kartografsko gradivo: neme barvne karte). Kranj: Terra.*
- 4 *Demografska piramida Španije (2007). Wikipedia (online). (citirano 30. 3. 2009). Dostopno na naslovu: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Pir%C3%A1mide\\_de\\_poblaci%C3%B3n\\_de\\_Espa%C3%B1a\\_\(2007\).png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Pir%C3%A1mide_de_poblaci%C3%B3n_de_Espa%C3%B1a_(2007).png)*
- 5 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 30. 8. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.zrss.si>.*
- 6 *Učni načrt: Španščina. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 30. 8. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.zrss.si>.*

## Priloge



Učni list 1: Geografija

Učni list 2: Španščina

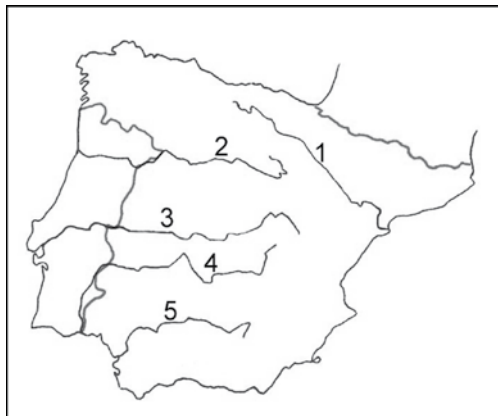


## Učni list 1

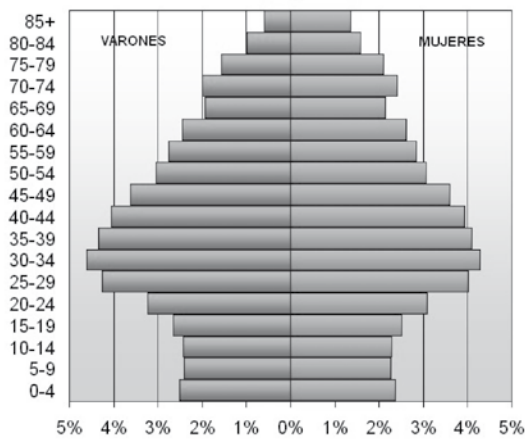
## Geografija

**VAJE ZA UTRJEVANJE**  
**ŠPANIJA**

1. Dopolni. Španija leži na \_\_\_\_\_ polotoku.  
Velikost države je \_\_\_\_\_. Ima \_\_\_\_\_ milijonov prebivalcev.
2. Špansko govorijo še v naslednjih državah:  
\_\_\_\_\_
3. Na nemo karto Iberskega polotoka vriši Kantabrijsko gorovje, Meseto, Betijske Kordiljere, Kastilsko gorovje, Aragonsko in Andaluzijsko nižavje. Poimenuj označene reke.



- 1 \_\_\_\_\_
  - 2 \_\_\_\_\_
  - 3 \_\_\_\_\_
  - 4 \_\_\_\_\_
  - 5 \_\_\_\_\_
4. Kdaj se je Španija priključila k EU? \_\_\_\_\_
  - 4.1. Pojasni pomen priključitve Španije k EU.
  5. Graf prikazuje starostno piramido Španije za leto \_\_\_\_\_. Izbiraj med leti 1900, 1950, 2007. Pojasni svojo odločitev. Kako bi lahko vedel, tudi če ne znaš špansko, kaj pomenita besedi *varones* in *mujeres*?



Vir: Demografska piramida Španije (2007). Dostopno na naslovu: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo: Pir%C3%A1mide\\_de\\_poblaci%C3%B3n\\_de\\_Espa%C3%B1a\\_\(2007\).png](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo: Pir%C3%A1mide_de_poblaci%C3%B3n_de_Espa%C3%B1a_(2007).png) (30.3.2009)

6. Zakaj je Španija danes dežela priseljevanja?
7. Karta prikazuje jezikovno sestavo Iberskega polotoka. K številkam napiši imena narodov, ki živijo na območju označenih s posamezno številko.



(Vir: S. Brinovec, et al. Geografija Evrope. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1994. Str. 89.)

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
8. Primerjaj položaj posameznih narodov v času Francove diktature in danes.
9. Pojasni pojem ETA in navedi, katere cilje želi uresničiti in na kakšen način.
10. Napiši vtise (pozitivne ali negativne) o timski uri. Kaj predlagaš?





## Učni list 2

## Španščina

**MEDPREDMETNO POVEZOVANJE – ŠPANJA**  
**EJERCICIOS**
**1. ¿Conocéis España?**
*a) Datos estadísticos:*

España es un país situado en el \_\_\_\_\_ en la \_\_\_\_\_ Ibérica. Mide 505.988 \_\_\_\_\_ y tiene aproximadamente \_\_\_\_\_ millones de habitantes (2003).

\_\_\_\_\_ es la capital y la ciudad más grande del país con \_\_\_\_\_ millones de habitantes.

La \_\_\_\_\_ española es de color \_\_\_\_\_ y rojo con el \_\_\_\_\_ en la parte amarilla.

La \_\_\_\_\_ es el euro desde el año 200\_\_\_\_. España es el miembro de la \_\_\_\_\_ desde el año 1986.

Los ríos más largos son: \_\_\_\_\_ (1007 kilómetros), \_\_\_\_\_ (910 km), Duero (895 km), Guadiana (778 km) y \_\_\_\_\_ (657 km).

*b) Español en el mundo:*

Se habla en América Latina menos en \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_ en Guinea Bissau y en Asia en \_\_\_\_\_.

*c) La historia de España:*

En el año \_\_\_\_\_ vinieron a España los árabes y conquistaron todo el país. En el año 722 los árabes quedaron vencidos en una batalla por los asturianos y así empezó la \_\_\_\_\_ de España que terminó en \_\_\_\_\_.

El año 1492 es muy importante para los españoles. En ese año los Reyes Católicos, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, expulsaron los árabes de la península, \_\_\_\_\_ descubrió América, Nebrija escribió la primera gramática española y obtuvieron el primer \_\_\_\_\_ español – latino.

Los años 1933 – 1936 fueron determinados por la Guerra \_\_\_\_\_ española en la que murió más de un millón de habitantes. En 1936 empezó la dictadura del General \_\_\_\_\_ que terminó con su muerte en 1975. En los años de dictadura migraron muchos españoles de su país sobre todo a América Latina.

El heredero al trono fue El Rey \_\_\_\_\_ y se esposa Reina \_\_\_\_\_. Después de la muerte de Franco en España comenzó una época del crecimiento económico.



*d) Explica las siguientes palabras.*

- Flamenco.
- Paella valenciana.
- Sangría.
- Las corridas que tienen lugar sobre todo los domingos.
- Santiago de Compostela.

**2. Las comunidades autónomas de España.**

España se compone de 19 regiones (17 comunidades y 2 ciudades autónomas):

¿Cuál es el nombre de cada una de las regiones que aparecen en el mapa? ¿Cómo se llaman sus capitales y sus habitantes?

Une los nombres de las Comunidades Autónomas con sus lugares correspondientes.

**País Vasco**  
Posee una cocina reconocida internacionalmente, actividades industriales, pesqueras y comerciales muy activas y un folklore muy peculiar.

**Cataluña**  
Una de las comunidades autónomas más dinámicas. Tiene sus propias instituciones de gobierno desde la Edad Media. Barcelona es su capital y se considera la más cosmopolita y moderna de España.

**Galicia**  
Tradicionalmente tierra de pescadores y agricultores; tiene una marcada cultura de raíz celta. Conocidísima desde la Edad Media por su ciudad santa, Santiago de Compostela.

**Comunidad valenciana**  
Conocida por sus abarrotadas playas, en esta Comunidad predominan los platos a base de arroz. Es famosísima la paella y también el turrón de Alicante.

**1**  Andalucía

**2**  Aragón

**3**  Cantabria

**4**  Castilla-La Mancha

**5**  Castilla-León

**6**  Cataluña

**7**  Comunidad de Madrid

**8**  Comunidad Valenciana

**9**  Extremadura

**10**  Galicia

**11**  Islas Baleares

**12**  Islas Canarias

**13**  La Rioja

**14**  Murcia

**15**  Navarra

**16**  País Vasco

**17**  Principado de Asturias

Vir: Silvia Cortés Ramirez, Nuevo Adónde (2008). Založba ELI, str.53.



### 3. Cataluña – Catalunya

#### a) Responde las preguntas:

- ¿Dónde está situada?
- \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos habitantes tiene?
- \_\_\_\_\_
- ¿Cómo se llama el baile típico de Cataluña?
- \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son artistas más conocidos de Cataluña para ti? ¿A qué se dedicaron?
- \_\_\_\_\_
- ¿Conoces las razones por las que Franco persiguió a los catalanes durante su dictadura?
- \_\_\_\_\_

#### b) *El catalán – la lengua cooficial de Cataluña*

##### **Lee el siguiente texto.**

El español o castellano es idioma oficial en todo el país. Es la lengua materna predominante en la práctica totalidad de las comunidades autónomas de España. Seis de las 17 comunidades tienen además, junto con el castellano, otras lenguas como cooficiales. El bilingüismo en distintas situaciones comunicativas es una práctica habitual por parte de muchos de los españoles.

La constitución española de 1978 (después de Franco) reconoció tres idiomas regionales: el catalán, el euskera y el gallego.

Según una encuesta del año 2005, el castellano sería la lengua materna del 89% de la población española, el catalán/valenciano del 9% (unos 4,4 millones de personas), el gallego 5% y el vasco 1%.

En Cataluña el factor más importante del bilingüismo social es la inmigración desde el resto de España. Se ha calculado que, sin migraciones, la población de Cataluña hubiera pasado de unos 2 millones de personas en 1900 a 2,4 en 2001, en vez de más de 7 en 2008; es decir la población sin migración hubiera sido el 39% de la real.

El catalán se habla también en Francia, Andorra e Italia.

El catalán pertenece a las lenguas romances, dentro de la familia de las lenguas indoeuropeas y procede del latín vulgar.

Tiene el reconocimiento de idioma oficial en Cataluña e Islas Baleares.

El catalán es una lengua puente. Esto significa que no sabemos muy bien si es de la familia del francés o del castellano porque tiene rasgos de los dos idiomas.

Variedad del catalán occidental es el valenciano que es el idioma oficial en la Comunidad Valenciana.

En Cataluña, el castellano es la lengua materna de la mayoría de la población (un 53,5%), el catalán es la lengua materna del 40,4%.



El catalán de las Islas Baleares es una variedad del catalán.

Encierra en un círculo la letra V si la afirmación es verdadera o la F si es falsa según el texto.

Español no es la lengua oficial en Cataluña.	V	F
La constitución española moderna fue escrita a los comienzos de la dictadura de Franco.	V	F
Según la constitución en España hay cuatro lenguas oficiales, además de castellano tres lenguas regionales.	V	F
Castellano es la lengua materna de todos los españoles.	V	F
Si no hubiera migrado tanta gente a Cataluña, hoy en día habría tenido Cataluña solamente 2,4 millones de habitantes.	V	F
La gente que reside en Andorra habla también catalán.	V	F
Catalán no pertenece a la familia indoeuropea.	V	F
Catalán es la lengua romance y no procede del latín vulgar.	V	F
Catalán es la lengua oficial en las Islas Baleares.	V	F
La lengua puente significa que sabemos que el catalán es de la familia francés y español.	V	F
Valenciano es una variante del catalán y se habla en la Comunidad Valenciana.	V	F
Catalán es la lengua materna de la mayoría de la gente que reside en Cataluña.	V	F

## 2.1.5 Kako v pouk vpeljati čim več medpredmetnih povezav

Vesna Fabjan, Srednja šola Črnomelj

### Povzetek

*V prispevku je prikazan primer akcijske raziskave, ki se osredotoča na možnost medpredmetnih povezav na šoli in opisuje podroben primer povezovanja geografije in informatike. Povezovanje teh predmetov je nujno že zato, ker se veliko literature, virov ter geografskih orodij najde na medmrežju, le znati jih je treba najti in uporabiti kot enega izmed pripomočkov za pestrejši in učinkovitejši pouk.*

**Ključne besede:** medpredmetno povezovanje, timsko delo, kompetence

### 2.1.5.1 Uvod

Na naši šoli ugotavljamo, da je pri nas malo medpredmetnega povezovanja. Ker smo se nekateri učitelji zavedeli prednosti takšnega pouka, smo se odločili za akcijsko raziskavo, ki naj bi spodbudila tako obseg kot stopnjo (kakovost) medpredmetnega povezovanja. Naš projekt s tem podpira tudi smisel novih oz. posodobljenih učnih načrtov iz leta 2008.

### 2.1.5.2 Razprava

#### Raziskovalno vprašanje in njegova utemeljitev

Raziskovalno vprašanje se je glasilo: »Kako v pouk vpeljati čim več medpredmetnih povezav?« Za takšen naslov smo se odločili, ker smo menili, da bo takšna oblika dela, tj. akcijska raziskava, vključila in pritegnila čim več učiteljev.

Projekt smo začeli s predavanjem, kjer smo bili učitelji seznanjeni z načini in načrtovanjem medpredmetnega povezovanja, nato pa smo nosilci raziskave v obliki ankete povprašali sodelavce, koliko se že medpredmetno povezujejo in kje so ključne težave. Anketiranih je bilo 30 učiteljev. S pomočjo analize anket smo izpostavili ključne ugotovitve (dejansko in želeno stanje).

#### Opis dejanskega stanja

Z analizo ankete smo ugotovili:

- učitelji slabo poznajo učne načrte predmetov, ki jih ne poučujejo;
- v medpredmetnem povezovanju so se že preizkušali, večina jih je za to namenila dve uri, so pa tudi učitelji, ki so izvedli deset ali več ur tovrstnih povezav v zadnjih dveh letih;



- tovrstno obliko poučevanja načrtujejo tako, da se pri načrtovanju dogovarjajo s kolegi, pomembna je tudi dobra ideja ali pobuda sodelavcev;
- uspešnost tovrstnih ur največkrat preverjajo v obliki anket, pogovorov z dijaki, z učnimi listi, govornimi vajami in izdelki ...;
- največ izkušenj pri medpredmetnem povezovanju je v horizontalni obliki poučevanja, temu sledi izmenjava idej, projektno delo;
- povezovalni element je vsebina, raven pa medpredmetna.

### Opis zelenega stanja

S cilji, ki smo si jih zastavili, smo želeli doseči:

- učitelji naj bi bili pripravljene medpredmetno načrtovati od dveh do desetih ur v enem šolskem letu;
- prednosti takega poučevanja naj bodo popestritev pouka, pridobivanje znanja dijakov z različnih zornih kotov, koristen je tudi izziv, ki pomeni nov pristop k delu, cilji so večja dejavnost, motiviranost in samostojnost dijakov ...;
- večja ustvarjalnost učiteljev, možnost izmenjave izkušenj in usklajevanja s sodelavci;
- spoznavanje dela sodelavcev;
- osebna rast, bogatenje idej in metodike dela;
- načrtovanje medpredmetnega poučevanja v obliki mrežnega načrta, usklajevanja s pogovori oziroma dogovarjanjem;
- sodelovanje s sodelavci na podlagi poznanstev in prijateljstva;
- ustvarjanje novih avtentičnih situacij in uresničevanje ciljev učenja za življenje.

#### 2.1.5.3 Načrt dejavnosti za reševanje problema

##### Opredelevanje medpredmetne povezave

Kot eno izmed dejavnosti v akcijski raziskavi smo si zamislili medpredmetno povezavo med geografijo in informatiko v prvem letniku.

Medpredmetno povezavo smo opredelili kot *interdisciplinarno* (sodelujoči predmeti imajo delno skupni cilj) in *horizontalno* (znotraj enega, tj. prvega letnika gimnazije).

V povezavo sta bila vključena dva oddelka (30 dijakov v dveh skupinah), sodelovali pa so učiteljica geografije in dva učitelja informatike.

##### Ključni problem in možnosti za rešitev

Na podlagi večletne realizacije pouka v prvih letnikih ugotavljam, da je snov prvega letnika geografije zelo zahtevna in obsežna. V drugem in tretjem letniku jo je

treba večkrat ponoviti, pa tudi ob terenskem delu se pogosto izkaže, da dijaki pri pouku naučenih pojmov in geografskih pojavov v naravi ne prepoznavajo. Učitelji hitimo z razlago, rišemo na tablo razne slike, skice, demonstriramo, prikazujemo procese in pojave s slikami, videoposnetki ... A kljub temu se lahko zgodi, da dijaki ob koncu šolskega leta pomešajo pojme in predstave o številnih geografskih pojavih in procesih, ki so jih spoznavali vse leto. Delno rešitev smo videli v tem, da dijaki s pomočjo iskanja virov in izdelave seminarske naloge poglobijo, ponovijo in utrdijo že pridobljeno znanje, povezano z določeno geografsko temo, ob tem pa se s področja informatike naučijo uporabljati programska orodja, kot so Word, Excel in PowerPoint.

### Strukturiranost učnega sklopa

<b>Cilji povezave</b>	
<b>Vsebinski cilji</b>	<b>Procesni cilji</b>
<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se podrobneje seznanijo z izbrano vsebino, vezano na snov prvega letnika,</li> <li>• ob koncu leta ponovijo snov in jo utrdijo,</li> <li>• se naučijo pravilno zasnovati (razčleniti) seminarsko nalogo,</li> <li>• obvladajo zahtevane računalniške tehnike.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirajo geografske podatke in jih grafično ali slikovno ponazorijo,</li> <li>• uporabljajo različne vire,</li> <li>• izdelajo nalogo po predpisanih normah,</li> <li>• uporabljajo računalnik,</li> <li>• govorno nastopajo, odgovarjajo na zastavljena vprašanja.</li> </ul>
<b>Povezovalni elementi (GEO/INF)</b>	<b>Metode in oblike dela</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tema oz. vsebina,</li> <li>• delo z računalnikom,</li> <li>• analiza virov,</li> <li>• grafična predstavitev.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostojno delo s poročanjem,</li> <li>• delo z različnimi viri (medmrežje, različna strokovna literatura, revije ...),</li> <li>• projektni način dela.</li> </ul>
<b>Pričakovani dosežki /rezultati</b>	
<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabijo medmrežje kot možni geografski vir,</li> <li>• izberejo vire in drugo gradivo,</li> <li>• izberejo potrebne podatke,</li> <li>• gradivo logično uredijo,</li> <li>• gradivo predstavijo (kriteriji).</li> </ul>	

## Načrt dela

Kot učiteljica geografije sem novembra leta 2007 dijakom prvega letnika izročila seznam z naslovi, ki so bili izbrani iz snovi prvega letnika – fizična geografija. Dijaki so se vpisali pod izbrani naslov. Poleg sem priložila navodila oziroma zahteve, vezane na moj predmet. Te so bile:

- naloga mora imeti vsaj 2.000 besed,
- obvezna literatura je učbenik – snov iz učbenika je treba dopolniti z vsaj dvema drugima viroma (strokovna literatura, medmrežje),
- obdelati geografske podatke in jih ponazoriti s tabelo, grafom, sliko ...,
- oddati seminarsko nalogo v pisni obliki,
- pripraviti predstavitev naloge s pomočjo računalnika za sošolce v obsegu sedmih strani in jo predstaviti v približno sedmih minutah.

Dijaki so nalogo izdelovali pri predmetu informatika, kjer so se hkrati skozi šolsko leto naučili uporabljati zgoraj omenjene programe. Tudi tam sta profesorja od njih zahtevala pravilno izdelano seminarsko nalogo ter predstavitev PowerPoint po kriterijih za informatiko, ki pa so se ujemali tudi s prej navedenimi zahtevami za geografijo.

Pri urah informatike sem bila v vsaki skupini dve uri navzoča tudi sama. Dijakom sem pomagala pravilno zastaviti strukturo naloge. Individualno sem jim svetovala glede dodeljenega naslova. Dijaki so nato do določenega datuma oddali seminarsko nalogo v pisni obliki. Nalogo sem pregledala in si ob morebitnih nejasnostih zapisala napake in pomanjkljivosti.

Dijaki so nalogo predstavili konec maja, v urah informatike, na katerih sem bila tudi sama. Na koncu predstavitve sem dijake povprašala o nejasnostih. Vprašanja so postavljali tudi sošolci, ki so ob poslušanju hkrati ponovili snov celega leta geografije. Nalogo sem nato po izdelanih kriterijih ocenila. Enako je naredil učitelj informatike po kriterijih za svoj predmet.

Teden dni po končanih predstavitvah so dijaki pisali celoletni test. Namerno je vseboval še več slikovnega gradiva kot sicer. Pokazalo se je, da so dijaki bolje prepoznali naravne procese in pojave, boljše je bilo vsebinsko znanje, vezano na snov, ki so jo dijaki ponovno obravnavali v sklopu medpredmetnih povezav.

## Evalvacija dela

Da bi od dijakov pridobili mnenje o projektu, smo jih prosili, da na zadnji strani predstavitve predstavijo težave, s katerimi so se srečevali pri delu, in tudi pozitivne izkušnje.

Dijaki so idejo ocenili zelo pozitivno, saj ni bilo občutka, da proučujejo neuporabne vsebine. Združeno delo so razumeli kot »manj dela zanje« (raje ena seminarska naloga kot dve) in poglobitev znanja. Povezavo predmetov so zelo pozitivno ocenili, težave jim je delala le tehnična izvedba naloge, nekaterim zbiranje in analiza virov.

---

#### 2.1.5.4 Sklep

---

Delo v projektu (akcijski raziskavi) je bilo koristno tudi za vpletene učitelje. Z anketo smo namreč ugotovili, da je na naši šoli malo medpredmetnega povezovanja, po izvedbi projekta pa so se pokazali pozitivni učinki in večja pripravljenost za medpredmetno povezovanje v prihodnje. Zato bomo take vrste delo, tudi nove učne pristope, nadaljevali.

---

#### 2.1.5.5 Viri in literatura

---

- 1 *Kunaver, J. (1997). Obča geografija. Ljubljana: DZS.*
- 2 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija (1998). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 24. 11.2009). Dostopno na naslovu: <http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2005/programi/gimnazija/gimnazija/geog.html>*
- 3 *Učni načrt: Geografija - splošna, klasična in ekonomska gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS šolstvo. (citirano 24. 11. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*

## 2.1.6 Medpredmetna učna ura geografija – angleški jezik na temo orientacija in kartografija

Matej Lavtižar, Zdenka Varl, Tehniški šolski center Kranj

### Povzetek

*V prispevku je predstavljena medpredmetna učna ura geografija – angleški jezik na temo orientacija in kartografija, ki je bila izvedena v obliki interaktivnega timskega poučevanja. S timskim poučevanjem nama je v dveh urah uspelo realizirati postavljena cilja. Dijaki so ponovili vsebine orientacije in kartografije ter hkrati spoznali osnovno strokovno terminologijo v angleškem jeziku. Ugotovila sva, da dobro načrtovana medpredmetna ura dijake motivira za šolsko delo in da je sodelovalno učenje dobra metoda za utrjevanje učne snovi.*

**Ključne besede:** timsko poučevanje, medpredmetno poučevanje, sodelovalno učenje, orientacija in kartografija.

### 2.1.6.1 Uvod

Najini uri interaktivnega timskega poučevanja tipa A (dva učitelja sočasno poučujeta isto skupino dijakov, praviloma tudi v istem prostoru) sva izvedla v prvem letniku strokovne gimnazije. Ti dve uri sta del mednarodnega projekta Posodobitev gimnazij, ki ga izvajamo na naši strokovni gimnaziji. Določili smo cilje in prioriteta področja posodabljanja prvega letnika. Cilji so kakovostnejši pouk, večja motiviranost dijakov za delo in boljši učni dosežki. Naša prioriteta področja posodabljanja pa so sodelovalno poučevanje, timsko poučevanje ter aktivne oblike in metode dela. V skladu z izbranimi prioritetskimi področji smo oblikovali naš šolski razvojni projekt z naslovom Kranj, v katerega smo vključili večino predmetov. Za naš učiteljski zbor je bil to prvi tako obsežen medpredmetni projekt. Vanj smo vložili veliko energije in časa, vendar je bil naš trud poplačan. Ker smo morali učitelji projekt načrtovati skupaj, delno smo ga izvajali skupaj, v celoti pa smo ga tudi skupaj vrednotili, smo se drug od drugega veliko naučili in tako ustvarili bolj sodelovalno kulturo na naši šoli. Ta pa je pogoj za sistematično vpeljavo timskega poučevanja v naslednjem šolskem letu.

Najino medpredmetno timsko poučevanje je »enostaven« primer racionalne medpredmetne povezave, s katero dosežemo več kot s klasičnimi učnimi oblikami. Vsebine s področja orientacije in kartografije so del učnih vsebin za 1. letnik geografije, sočasno pa del pomembnih vseživljenjskih znanj, ki jih mora državljan Evrope obvladati tudi v angleškem jeziku. Zaradi obdelave istih učnih vsebin z zornih kotov dveh predmetov si dijaki učno snov bolj zapomnijo. Ker je način dela zaradi prisotnosti dveh učiteljev lahko drugačen, pa je to za dijake dobrodošla sprememba, ki popestri šolsko sivino. Pomembno se nama zdi, da so dijaki skupni uri zelo pohvalili in da so bili njihovi dosežki pri testu, ki je to snov vključeval, zelo dobri.

Vsebina medpredmetne učne ure med geografijo in angleškim jezikom je povezana s šolskim razvojnim projektom za prvi letnik strokovne gimnazije, ki vklju-

čuje tudi izvedbo terenskega dela. V tem projektu ima geografija nosilno vlogo z osrednjo temo orientacija in kartografija. Ker so dijaki omenjeno temo že spoznali pri urah geografije, je bil glavni namen medpredmetnih učnih ur ponovitev geografskih vsebin, ki jih dijaki potrebujejo za uspešno terensko delo, in poznavanje strokovne terminologije v angleškem jeziku. Vrsta povezave, ki sva jo pri tem uporabila, je interaktivno timsko poučevanje tipa A. Izvedla sva jo v prvih letnikih strokovne gimnazije. Celotna priprava medpredmetne povezave je potekala skozi tri faze: načrtovanje, izvedba in evalvacija (z ugotavljanjem doseženih učnih ciljev).

### 2.1.6.2 Načrtovanje dela

Je zelo pomembna faza pri pripravi medpredmetne povezave in tudi časovno zelo zahtevna. Izdelala sva celoten scenarij poteka medpredmetne povezave v okviru dveh učnih ur. Pripravila sva učni list, evalvacijski vprašalnik za dijake in drugo potrebno gradivo (atlase, pomožni delovni zemljevid, slovarje). Učni list z vsebino orientacije in kartografije je pripravil učitelj geografije, učiteljica angleščine ga je prevedla. Ker dijaki niso poznali strokovnih geografskih izrazov v angleškem jeziku, so eno uro angleškega jezika namenili njihovem spoznavanju. Odločila sva se za skupinsko obliko dela. Skupine po štiri dijake sva oblikovala glede na njihovo znanje angleškega jezika. Vsakemu članu skupine sva določila številko od ena do štiri (zaradi sistema odgovarjanja). Načrtovala sva tudi pripravo učilnice. Pregledala sva urnik in določila dan in uri izvedbe. Na ogled sva povabila kritične kolege. Napisala sva načrt izvedbe ure in skupno učno pripravo.

#### Prvine medpredmetne povezave

<b>Učna tema:</b>	Orientacija in kartografija.
<b>Vključena predmeta:</b>	geografija, angleški jezik (1. letnik).
<b>Učne oblike:</b>	skupinska, frontalna, individualno delo z dijaki.
<b>Učne metode:</b>	metoda razlage, razgovora, metoda dela s karto, atlasom in slovarjem.
<b>Skupni cilji:</b>	znanje orientacije v prostoru in uporaba različnega kartografskega gradiva v slovenskem in angleškem jeziku.
<b>Pričakovani dosežki (rezultati) z dokazili (evidencami):</b>	dijaki znajo uporabljati strokovno terminologijo s področja orientacije in kartografije v slovenskem in angleškem jeziku. Ob konkretnih nalogah s področja orientacije in kartografije dijaki samostojno zberejo potrebne informacije iz različnih virov (slovar, atlas, karte).
<b>Povezovalni elementi:</b>	cilji, pričakovani rezultati, dejavnosti.

**Struktura za skupno pripravo za medpredmetne oziroma kurikularne povezave****Skupni del priprave**

<b>Naslov</b>	Orientacija in kartografija
<b>Vključena predmeta</b>	geografija, angleščina
<b>Skupni cilji</b>	Dijaki se znajo orientirati v prostoru in uporabljati različna kartografska gradiva v slovenskem in angleškem jeziku.
<b>Skupni pričakovani rezultati z dokazili (evidencami)</b>	Dijaki znajo uporabljati strokovno terminologijo s področja orientacije in kartografije v slovenskem in angleškem jeziku, ob konkretnih nalogah s področja orientacije in kartografije dijaki samostojno zberejo potrebne informacije iz različnih virov (slovar, atlas, karte).

**Predmetni del priprave – vstopi posameznih predmetov**

	<b>GEOGRAFIJA (4 ure)</b>	<b>ANGLEŠČINA (1 ura)</b>
<b>Pričakovani dosežki (rezultati) posameznih predmetov z dokazili (evidencami)</b>	Dijaki se znajo orientirati v prostoru in uporabljati ter razbrati kartografsko gradivo, uporabljajo kompas, s katerim določijo smer S, orientirajo karto in ugotovijo azimut, naštejejo sestavne dele zemljevida, pojasnijo pomen merila in izračunajo dejansko razdaljo v naravi, določijo geografsko širino in dolžino neke točke na zemljevidu, opišejo značilnosti vzporednikov in poldnevnikov in uvrstijo zemljevide glede na vsebino in merilo.	Dijaki na podlagi predelane snovi pri urah geografije sami poiščejo strokovne izraze s področja orientacije in kartografije v angleškem jeziku, izdelajo slovarček strokovnih izrazov in znajo osnovno terminologijo s tega področja samostojno uporabljati pri interpretaciji geografskih informacij, ki jih pridobijo z branjem kartografskih gradiv.
<b>Cilji posameznih predmetov (povzeti ali prirejeni iz učnih načrtov)</b>	Dijaki spoznavajo in uporabljajo preproste metode terenskega dela kot načina pridobivanja geografskih informacij, orientirajo se v pokrajini s pomočjo zemljevida in kompasa, interpretirajo in uporabljajo informacije, ki jih dobijo z branjem zemljevida.	Dijaki s pomočjo znanja, ki so ga že usvojili v materinščini, razvijajo sporazumevalne zmožnosti v angleškem jeziku in premagujejo jezikovne ovire v angleškem jeziku. S pomočjo medpredmetne povezave se dijaki naučijo brati geografske informacije v

		angleškem jeziku in jih interpretirati v angleškem jeziku.
<b>Dejavnosti dijakov</b>	Dijaki določijo smer S, orientirajo karto, določijo azimut, imenujejo sestavne dele zemljevida, računajo dejanske razdalje v naravi, s pomočjo izohips določajo nadmorsko višino, iz zemljevidov določijo geografsko širino in dolžino krajev, izbrane zemljevide uvrstijo glede na merilo in vsebino.	Dijaki poiščejo strokovne izraze s področja orientacije in kartografije in izdelajo slovarček strokovne terminologije.
<b>Dejavnosti za preverjanje</b>	Test za preverjanje znanja.	Vsebine s področja orientacije in kartografije so bile vključene v redni test za preverjanje znanja.
<b>Dejavnosti za ocenjevanje</b>	Pisno ocenjevanje znanja.	Vsebine so bile vključene v test za 3. enoto učbenika.

### 2.1.6.3 Izvedba dela

Učilnico sva pripravila že pred začetkom učne ure. Dijake sva razdelila v skupine. Dobili so učne liste in drugo gradivo. Uvod v učno uro in vsa preostala navodila so bila podana v angleškem jeziku. Dijaki so reševali učne liste po manjših vsebinskih sklopih z odmerjenim časovnim intervalom. Vsebina učnih listov je bila orientacija in kartografija v angleškem jeziku. Dijaki so odgovore zapisovali v obeh jezikih. Z učiteljico angleščine so se sporazumevali v angleškem jeziku, z učiteljem geografije pa v slovenskem jeziku. Med reševanjem vsebinskih sklopov sva krožila med skupinami in pomagala pri reševanju problemov. Po poteku časa, ki je bil določen za reševanje določenega vsebinskega sklopa, je na vprašanje odgovoril član skupine. Sistem odgovarjanja je potekal tako, da so dijaki dobili številke od ena do štiri. Pri vsaki skupini sva za odgovor lahko poklicala katero koli številko, zato so morali biti pripravljeni vsi člani skupine.

#### Načrt izvedbe ure

**Predmet:** angleščina.

**Uporabljeno gradivo in učni pripomočki:** učni list z vprašanji v angleščini, atlas, zemljevid, slovar.



**Učni sklop:** Človek in pokrajina.

**Učna tema:** Orientacija in kartografija (utrjevanje že predelane snovi pri geografiji v angleščini in slovenščini) – del medpredmetnega projekta Kranj.

**Medpredmetna povezava:** angleščina in geografija.

**Vrsta timskega poučevanja:** interaktivno timsko poučevanje (dva učitelja sočasno poučujeta isto skupino dijakov v istem prostoru).

**Učne oblike:** frontalna, skupinska, individualno delo z dijaki.

**Metode:** metoda razlage (navodila za delo), metoda razgovora, metoda skupinskega dela, metoda dela s karto, atlasom in slovarjem.

**Trajanje:** 2 uri.

**Potek dela in izdelki dijakov:**

- dijaki poslušajo navodila za delo,
- dijaki v skupini rešujejo naloge iz učnega lista v slovenskem in angleškem jeziku (vprašanja so v angleškem jeziku),
- dijaki odgovarjajo na postavljena vprašanja,
- dijaki popravijo napake v svojih odgovorih,
- dijaki oddajo izpolnjen učni list,
- dijaki izpolnijo evalvacijski vprašalnik.

**Učiteljeve dejavnosti:**

- učitelja pripravita prostor, razdelita vsa učna gradiva (učni list, atlas, zemljevid, karto, slovar),
- podata navodila za delo,
- ves čas ure sta v interakciji drug z drugim in z dijaki,
- pomagata dijakom pri delu v skupinah,
- učitelja komentirata odgovore dijakov na vprašanja v učnem listu,
- učitelja izpeljeta evalvacijo dijakov.

**Refleksija, zanimivosti, prednosti, slabosti in predlogi (glej poglavje 2.1.6.4).**

#### 2.1.6.4 Ključne ugotovitve z vrednotenjem dela

Po izvedbi medpredmetne povezave sva dijakom razdelila evalvacijski vprašalnik in naredila analizo. Analiza odgovorov dijakov kaže, da si dijaki podobnih medpredmetnih povezav med tujim jezikom in naravoslovnim ali družboslovnim predmetom želijo. Dijaki zelo radi delajo v skupinah. Ponosni so bili, da je vsak izmed njih lahko prispeval k pravilnemu odgovoru. Napisala sva svoji refleksiji. Najbolj sva bila navdušena nad tem, da so bili vsi dijaki ves čas dejavni. Refleksijo so napisali tudi kritični kolegi, ki so bili prisotni. Ti so pohvalili dobro pripravljeno uro, najjino usklajenost, predvsem pa so bili navdušeni nad tem, koliko dijaki prvega let-

nika že znajo. Pri obeh predmetih sva vsebine medpredmetnega poučevanja vključila v redni test in dosežki dijakov na testu so dokaz, da sva zastavljene učne cilje realizirala. Glavne ugotovitve so:

- dijaki so radi delali v skupinah;
- snov so že poznali, zato jim vprašanja niso povzročala večjih težav;
- dijaki z angleščino niso imeli večjih težav;
- pokazali so veliko motiviranost za delo, vsi v skupini so se trudili, da bi poiskali pravilne odgovore;
- del odgovorov smo preverjali v slovenščini (ta del odgovorov so pregledali s profesorjem geografije), del pa v angleščini (s profesorico angleščine). Učiteljici angleščine se je zdelo zanimivo, da je dijak s profesorjem geografije želel govoriti angleško;
- medpredmetno poučevanje se jim zdi primerna oblika poučevanja, ker je zanimivejše in se tako več naučijo, zato si želijo več ur medpredmetnega poučevanja;
- oba profesorja sva pri uri uživala in se naučila nekaj novega (geograf angleške izraze, anglistka pa geografske vsebine);
- glavna slabost je časovno zahtevna priprava na tako uro, ker sva se morala uskladiti pri vsaki podrobnosti;
- oba bova še v tem šolskem letu poskušala izpeljati še kakšno uro medpredmetne povezave.

#### 2.1.6.5 Viri in literatura

- 1 *Atlas Slovenije (1996), 3. dopolnjena izdaja. Ljubljana: Mladinska knjiga, str. 440.*
- 2 *Kunaver, J. et al. (1999). Družboslovje - geografija, 1. izdaja. Ljubljana: DZS, str. 131.*
- 3 *Kunaver, J. et al. (2001). Geografija za srednje šole, 1. izdaja. Ljubljana: DZS, str. 285.*
- 4 *Polak, A. (2009). Timsko delo v vzgoji in izobraževanju, 2. izdaja. Ljubljana: Modrijan.*
- 5 *Rutar Ilc, Z., Rupnik Vec, T., Bevc, V., Vesel, J., Žakelj, A., Debeljak, B., Zupan A., Kač, L., Steinbuch, M., Wechtersbach, R., Sentočnik, S. (2005). Spodbujanje aktivne vloge učenca v razredu. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 6 *Rutar Ilc, Z. (2003): Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju, 2. izdaja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 7 *Učni načrt: Geografija - strokovna gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 22.*

#### Priloge



Učni list: Orientation and cartography  
 Evalvacijski vprašalnik za dijake z odgovori

Učni list

## Orientation and cartography

Datum: \_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_

Dijak: \_\_\_\_\_

**ORIENTATION AND CARTOGRAPHY***Please, answer each of the following questions in English and Slovene!*

1. What is orientation?
2. How can a compass help you to orientate yourself?
  - a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
3. Have a look at the given map. The measure is 1 : 50,000.  
*Answer the following questions!*
  - a) How is the above sea-level height shown?
  - b) Name the height difference between the two lines!
  - c) Calculate the air difference between point A and point B.
  - d) Calculate the actual difference between these two points!
  - e) How long does it take you to come from point A to point B on foot if your average speed is 5 km per hour?
  - f) Name the above sea-level height of:
    - X1= \_\_\_\_\_
    - X2= \_\_\_\_\_
    - X3= \_\_\_\_\_
4. Enumerate different types of orientation in the nature!
  - a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_





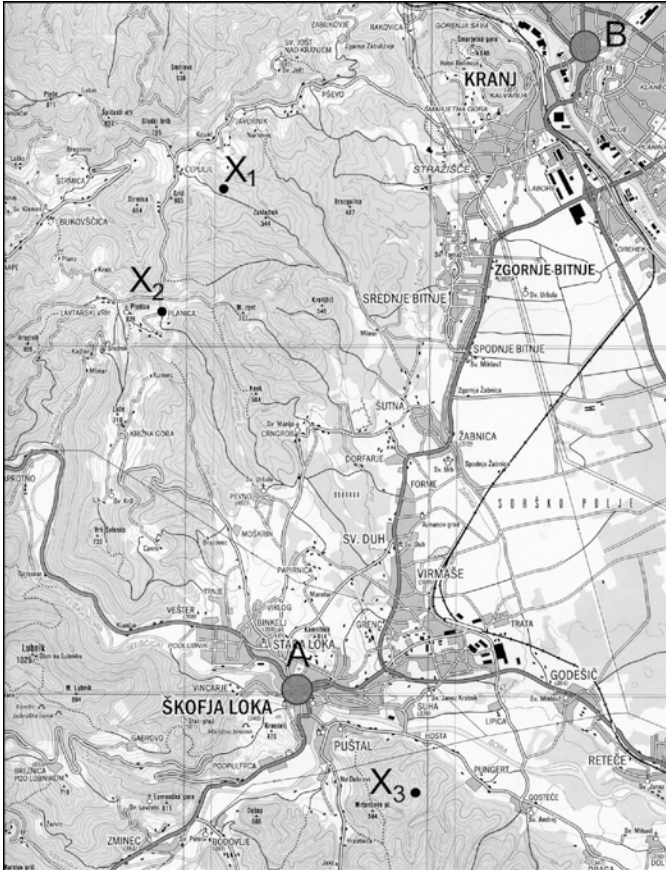
- d) \_\_\_\_\_  
e) \_\_\_\_\_
5. What is a map?
6. Enumerate elements of a map!  
a) \_\_\_\_\_  
b) \_\_\_\_\_  
c) \_\_\_\_\_  
d) \_\_\_\_\_
7. Name the types of measures in the map (atlas, page 50)!  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Define the types of maps on pages 60 (the upper and the middle one) and 62 according to their measures!
9. Define the maps on p. 80 according to their content! Give arguments for your choice!
10. Calculate how much is 1cm on the map (atlas, p 40) in km in the nature.
11. Match!
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| • the equator                   | • the first meridian                                      |
| • Greenwich meridian            | • the angle between the first meridian and a certain town |
| • geographic width (latitude)   | • the shape of circle                                     |
| • geographic length (longitude) | • the shape of semi-circle                                |
| • parallels of latitude         | • the first parallel of latitude                          |
| • meridians                     | • the angle between the equator and a certain town        |
12. Define the geographic position!  
X1 - Vancouver \_\_\_\_\_  
X2 - Wellington \_\_\_\_\_

13. Define the point or a village by means of given coordinates!

X1=42 s.g.š., 12.5 v.g.d. = \_\_\_\_\_

X2= 30 j.g.š., 51 z.g.d. = \_\_\_\_\_

Slika 1: Učni list za dijake - zemljevid



Vir: Atlas Slovenije (2005), četrta dopolnjena izdaja. Ljubljana: ZMK, str. 100.





## Evalvacijski vprašalnik za dijake z odgovori

Datum: 23. 2. 09

Razred: 1. Gb

Učna ura: medpredmetna povezava med angleščino in geografijo – orientacija in kartografija

Odgovarjalo je 21 dijakov. V oklepajih je napisano število posameznih odgovorov.

*Prosimo, da iskreno in anonimno odgovorite na naslednja vprašanja v slovenskem jeziku ali pa obkrožite ustrezni odgovor!*

1. Ali ste razumeli navodila za delo v angleškem jeziku?
  - DA (20).
  - NE (1 - ne vsega).
  
2. Ali vam je bilo všeč delo v skupini pri tej uri? Utemeljite odgovor!
  - DA - zaradi dela v skupini (10), zaradi medpredmetne povezave (8), zaradi pomoči učitelja (1), ker je bila ura zelo dobro pripravljena (1).
  - NE - premalo časa za naloge (1).
  
3. Ali so se vam zdele naloge primerne vašemu predznanju?
  - DA (21).
  - NE (0).
  
4. Ali ste imeli na razpolago vsa učna sredstva, ki ste jih potrebovali?
  - DA (20).
  - NE - Kaj bi še potrebovali? - zvezek za geografijo (1).
  
5. Ali se vam zdi medpredmetna povezava te vrste - dva profesorja uro pripravita in izvedeta skupaj - primerna metoda za učenje angleščine in zakaj menite tako?
  - DA - ker se več naučimo (18), ker je bolj zanimivo (2).
  - NE - tak način dela se mi zdi prezahteven (1).
  
6. Ali si želite še kakšno podobno uro angleškega jezika?
  - DA (19).
  - NE (2).

- S katerim predmetom bi se vam zdela povezava dobra? Odg.: zgo (5), fiz (3), inf (3), slo (2), kem (2), mat (2), nem (1), bio (1).

7. Kaj vam je bilo najbolj všeč pri tej uri?

Odg.:

- delo v skupini (13),
- ura je bila zelo dobro pripravljena (4),
- vse (2),
- širili smo besedni zaklad v angleščini (2).

8. Kaj vam ni bilo všeč?

- Vse nam je bilo všeč (16).
- Premalo časa za reševanje nalog (5).

Vir: anketa, 2009.



## 2.1.7 Medpredmetna učna ura: Vlažnost zraka in padavine

Sonja Trškan, Šolski center Rudolfa Maistra Kamnik

### Povzetek

*Obogatitev pouka in izboljšanje učnih dosežkov dijakov s posodobljenimi učnimi načrti predstavljajo tudi medpredmetne povezave. V prispevku sta predstavljeni dve medpredmetni povezavi geografije za prvi letnik gimnazije, kot smo ju izvedli na naši šoli: Vlažnost zraka in padavine v povezavi s fiziko in rastlinstvo v povezavi z biologijo. Obstajajo seveda še druge mogoče medpredmetne povezave z različnimi mogočimi izvedbami.*

*V prispevku je predstavljena medpredmetna povezava geografije in fizike v prvem letniku gimnazije, kjer so dijaki na podlagi eksperimentalnega dela utemeljevali povezanost zračnega tlaka, vlažnosti in temperature pri nastanku vremena.*

**Ključne besede:** vlažnost zraka, eksperiment, konvekcija, mangrove, tropski deževni gozd, tundrsko rastlinstvo

### 2.1.7.1 Uvod

Osnovno raziskovalno vprašanje medpredmetne povezave je bilo, kako s fizikalnimi eksperimenti izboljšati učne dosežke dijakov glede razumevanja medsebojne povezanosti tlaka, temperature in vlažnosti pri nastanku padavin ter uporabiti podatkov za npr. napovedovanje vremena, razlago padavin, kroženje zraka ipd.

Poleg tega sem želela, da dijaki nekoliko izpopolnjujejo matematično pismenost, zato so morali tudi izračunati relativno oz. absolutno vlažnost glede na dane podatke.

### 2.1.7.2 Prvine medpredmetne povezave

**Naslov tematskega sklopa:** Vlažnost zraka v povezavi s spreminjanjem tlaka in padavine.

**Vključena predmeta:** geografija – poudarjena vloga (Sonja Trškan), fizika – podporna vloga (Rok Capuder, Lojze Vrankar).

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, miselni postopki, nekatere kompetence (matematična, naravoslovna pismenost).

**Vrsta povezave:** horizontalna, vertikalna, večpredmetna in medpredmetna.



## Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	FIZIKA
<b>Skupni cilji</b>	Dijaki razvijajo spretnosti dela z fizikalnimi eksperimenti. Dijaki utemeljujejo povezanost podnebnih elementov (zračnega tlaka, vlažnosti in temperature) pri nastanku vremena.	
<b>Podrobni cilji</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznajo načine izražanja vlažnosti,</li> <li>• poznajo in razlikujejo vrste padavin po nastanku,</li> <li>• pridobivajo podatke o podnebnih elementih, jih (pre)računajo in analizirajo.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznajo principe eksperimentalnega dela,</li> <li>• zvedo, da tlak teže tekočine raste z globino in da je odvisen od gostote,</li> <li>• poznajo zveze med prostornino in temperaturo plina,</li> <li>• zvedo, da je konvekcija povezana z vzgonom,</li> <li>• ločijo med nasičenim, nenasičenim in prenasičenim zrakom in poznajo posledice teh stanj.</li> </ul>
<b>Pričakovani dosežki (rezultati)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo pojasniti soodvisnost vremenskih elementov pri nastajanju padavin,</li> <li>• znajo razložiti vrste padavin po nastanku,</li> <li>• znajo na podlagi podatkov izračunati relativno oz. absolutno vlago (matematična pismenost).</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo pojasniti razloge za nastanek padavin, njihovo različnost, nastanek neviht, oblakov, megle.</li> </ul>
<b>Dejavnosti dijakov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na šolski spletni strani poiščejo podatke, ki jih beleži vremenska hišica pred šolo,</li> <li>• na podlagi higrometra sklepajo na stopnjo vlažnosti,</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na podlagi izvedenih eksperimentov razlagajo le-te s fizikalnega stališča,</li> <li>• odgovarjajo na vprašanja (učni list).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo tabele izračunajo vrednosti absolutne oz. relativne vlažnosti ter sklepajo na povezanost temperature in vlažnosti (nasičenosti) zraka,</li> <li>• s pomočjo eksperimentov skicirajo različne tipe padavin in napišejo razlago (učni list).</li> </ul>	
<b>Skupni dokaz</b>	Dijaki pojasnijo medsebojno povezanost med tlakom, temperaturo in padavinami ter ločijo vrste padavin in načine izražanja vlažnosti, ki jih tudi izračunajo.	
<b>Dokazi (evidence)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• naštejejo vrste padavin in razložijo njihov nastanek,</li> <li>• znajo pojasniti načine izražanja vlažnosti, ki jih tudi izračunajo.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo pojasniti, da tlak teže tekočine raste z globino, da je odvisen od gostote,</li> <li>• znajo pojasniti zvezo med prostornino in temperaturo plina,</li> <li>• vedo, da je konvekcija povezana z vzgonom,</li> <li>• ločijo med nasičenim, nenasičenim in prenasičenim zrakom in znajo pojasniti posledice teh stanj.</li> </ul>

### 2.1.7.3 Sklep

Ugotavljam, da je bila izvedena medpredmetna povezava geografije in fizike uspešna. Glede na prejšnje generacije (primerjalna skupina) dijaki bolje razumejo in utemeljujejo povezanost podnebnih elementov, ker jih lahko navezujejo na konkretne fizikalne eksperimente. Prav tako pa ni bilo veliko zadreg pri izračunih vlažnosti, saj so dijaki pri matematiki in fiziki navajeni formul in računskih operacij.

### 2.1.7.4 Viri in literatura

- Fizika, učni načrt za splošno gimnazijo (2008). (citirano 24. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/un\\_fizika\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_fizika_gimn.pdf).*

- 2 *Geografija, učni načrt za splošno, klasično in ekonomsko gimnazijo (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo (citirano 24. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf).*

## Priloge



Delovni list za fiziko: Tlak, vlaga v zraku in padavine



## Delovni list za fiziko

---

 Tlak, vlaga v zraku in padavine
 

---

<b><u>Fizikalni eksperiment 1</u></b>	<b><u>Fizikalni eksperiment 2</u></b>
V plastenko natoči za prst tople vode in vanjo vrzi gorečo vžigalico. Zapri plastenko in opazuj, kako se dim ugašajoče vžigalice enakomerno razširi po plastenki, nato plastenko pretresi. Platenko nato počasi stisni ter jo hitro spusti. Opaziš, da pri tem v plastenki nastane megla.	V kozarec za vlaganje nalij za prst vroče vode. Na kozarec položi narobe obrnjen pokrovček in vanj položi kocke ledu. Opazuj, kako ob vodni gladini nastaja oblak, ki raste proti vrhu kozarca.
<b><u>Razloži:</u></b>	<b><u>Razloži:</u></b>

Razmisli in odgovori na naslednja vprašanja:

1. Izračunaj, kako visoko bi segala atmosfera, če bi uporabil enačbo za hidrostatični tlak. Za zračni tlak na površju Zemlje lahko vzameš vrednost 1,0 bar.
2. Zakaj atmosfera »v resnici« sega precej višje – razmisli, kaj se z nadmorsko višino še spreminja?
3. Kaj se zgodi z žogo, če jo pustimo nekaj časa ležati na soncu?
4. Smo v avtu, v katerem se z notranje strani rosijo okenska stekla. Kaj moramo narediti, da se ne bodo več? Razloži.

**Odgovori!**

Vlačnost zraka izražamo s podatki o:

ABSOLUTNA VLAGA – g/m<sup>3</sup>

NASIČENA VLAGA – g/m<sup>3</sup>

RELATIVNA VLAGA – %

VLAGOMER –

---



Nasičenost zraka pri določeni temperaturi:

°C	-10	0	10	20	30
g/m <sup>3</sup>	2,4	4,8	9,4	17,3	30,3

Izberi med **KONDENZACIJO** ali **IZHLAPEVANJEM!**

Če se zrak iz 20° C ohladi na 0° C, je prisotna: \_\_\_\_\_.

Če se zrak iz 0° C segreje na 20° C, je prisotno: \_\_\_\_\_.

Izračunaj relativno vlago:

T=15° C

T=20° C

T=30° C

NV=13 g/m

NV=

NV=

AV=13 g/m

AV=13 g/m

AV=13 g/m

RV=

RV=

RV=

**ROSIŠČE oz: TEMPERATURA ROSIŠČA** je:

-----

Pravilno razvrsti različne padavine: dež, sneg, rosa, slana, megla, ivje, toča, babje pšeno, žled, poledica. Mogoče jih je razvrstiti v več okvirčkov!

Padavine nastale na površju	Padavine v oblakih

Temperature pod lediščem	Temperature okoli ledišča	Temperature nad lediščem

Razloži in skiciraj nastanek padavin:

KONVEKCIJSKE padavine	OROGRAFSKE padavine	CIKLONSKE padavine

## 2.1.8 Medpredmetna učna ura: Rastlinstvo

Sonja Trškan, Šolski center Rudolfa Maistra Kamnik

### Povzetek

*Obogatitev pouka in izboljšanje učnih dosežkov dijakov s posodobljenimi učnimi načrti predstavljajo tudi medpredmetne povezave. V prispevku je opisana zamisel in izvedba medpredmetno zasnovane učne ure na temo rastlinstvo. Dijaki naj bi pri biološkem delu poglobili poznavanje nekaterih vrst rastlinstva po svetu in opredelili posledice določene vrste rastlinstva na človeka in nasprotno.*

**Ključne besede:** mangrove, tropski deževni gozd, tundrsko rastlinstvo

### 2.1.8.1 Uvod

Medpredmetno povezavo smo izvedli, zato da bi dijaki večplastno spoznali nekatere tipe rastlinstva. Poudarek smo dali tropskemu deževnemu gozdu, savanskemu, sredozemskemu in tundrskemu rastlinstvu ter mangrovam. Skupina dijakov je s pomočjo spleta sama pripravila gradivo o teh vrstah rastlinstva (priloga: Nekaj malega o rastlinstvu modrega planeta). Dijaki so s pomočjo gradiva pri biologiji in multimedijske predstavitve rastlinstva v povezavi s podnebjem in prstjo spoznali in ovrednotili pomen rastlinstva za človeka ter posledice njegovega spreminjanja oz. uničevanja.

### 2.1.8.2 Prvine medpredmetne povezave

**Naslov tematskega sklopa:** Rastlinstvo.

**Vključena predmeta**

**(1. letnik):**

geografija – poudarjena vloga (Sonja Trškan), biologija – podporna vloga (Jana Resman).

**Povezovalni elementi:**

vsebina, cilji, miselni postopki, nekatere kompetence (npr. naravoslovna pismenost).

**Skupni cilji:**

vrednotenje vloge naravnega in kulturnega rastlinstva za človeka in njegove dejavnosti ter poznavanje rastlinstva v odvisnosti od podnebni dejavnikov in prsti.

**Pričakovani dosežki:**

dijaki opišejo medsebojno povezavo med rastlinstvom, podnebjem in prstjo; ovrednotijo pomen naravnega in kulturnega rastlinstva za človeka in njegove dejavnosti.

**Vrsta povezave:**

horizontalna, vertikalna, medpredmetna, večpredmetna.

## Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	BIOLOGIJA
<b>Skupni cilji</b>	Dijaki spoznavajo rastlinstvo v odvisnosti od podnebja in prsti ter ločijo naravno in kulturno rastlinstvo ter ovrednotijo pomen rastlinstva za človeka.	
<b>Splošni cilji predmeta</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznajo vpliv podnebnih dejavnikov na rastlinstvo,</li> <li>• pojasnijo razširjenost in pomen naravnega in kulturnega rastlinstva za človeka,</li> <li>• prepoznajo rastlinske vrste v posameznem podnebnem pasu,</li> <li>• razložijo povezanost rastlinstva in prsti,</li> <li>• poznajo in pojasnijo primere vpliva človeka na preoblikovanje naravnega rastlinstva.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznajo rastlinstvo v odvisnosti od podnebja,</li> <li>• opisujejo osnovne značilnosti tundrskega rastlinstva, savanskega rastlinstva, sredozemskega rastlinstva, tropskih deževnih gozdov in mangrov,</li> <li>• prepoznajo rastlinske in drevesne vrste,</li> <li>• poznajo in pojasnijo vpliv človeka in podnebnih posledic na naravno rastlinstvo.</li> </ul>
<b>Pričakovani dosežki (rezultati)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• naštejejo in opišejo rastlinstvo v posameznih podnebnih tipih,</li> <li>• ovrednotijo pomen rastlinstva za človeka,</li> <li>• prepoznajo na slikah določene rastlinske vrste ter jih povežejo s tipom prsti,</li> <li>• pojasnijo primere preoblikovanja naravnega rastlinstva in ovrednotijo posledice teh dejanj.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• naštejejo in opišejo rastlinstvo v posameznih podnebnih tipih,</li> <li>• opišejo pomen rastlinstva za človeka,</li> <li>• prepoznajo na slikah določene rastlinske vrste in jih znajo povezati z ustreznim biomom ali ekosistemom,</li> <li>• pojasnijo primere preoblikovanja naravnega rastlinstva in posledice teh dejanj,</li> <li>• naštejejo in opišejo različne oblike tropskega deževnega gozda.</li> </ul>

<b>Dejavnosti dijakov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na podlagi multimedijske predstavitve spoznavajo rastlinstvo po svetu in ugotavljajo povezanost s podnebjem in prstjo,</li> <li>• na podlagi klimogramov in slik rastlinstva izpolnjujejo skupni učni list.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo besedila natančneje spoznavajo in ugotavljajo nekatere vrste rastlinstva: njihove značilnosti ter posledice določene vrste rastlinstva za človeka in nasprotno,</li> <li>• na podlagi učnega lista izpolnjujejo skupni učni list.</li> </ul>
<b>Dokazi (evidence)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• povežejo podnebje, prst in rastlinstvo, tako da razložijo medsebojne vplive in navedejo svoj primer,</li> <li>• pojasnijo pomen rastlinske odeje in opišejo posledice uničevanja rastlinske odeje po svetu.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• povežejo posamezne rastlinske predstavnike, rastlinske pasove (biome, ekosisteme) in podnebje.</li> <li>• pojasnijo pomen rastlinske odeje in opišejo posledice uničevanja rastlinske odeje po svetu.</li> </ul>

### 2.1.8.3 Sklep

Menim, da je predstavljena medpredmetna povezava smiselna, saj omogoča urešničitve tako posebnih – geografskih ciljev kot tudi ciljev iz predmeta biologija. Zlasti pomembna je dodana vrednost, ki je v tem, da se dijaki zavedajo prepletenosti znanja, ki ga dajeta geografija in biologija.

Po izpeljani medpredmetni povezavi dijaki nimajo večjih težav s prepoznavanjem rastlinstva in povezanostjo posameznega tipa rastlinstva s podnebjem in prstjo. Medpredmetno povezavo bomo obdržali tudi v prihodnje in jo nadgradili z opisom rastlinstva iz konkretnega okolja v bližnji okolici.

### 2.1.8.4 Viri in literatura

- 1 Cunder, K. et all. (2001). *Obča geografija*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 2 Senegačnik, J., Drobnjak, B. (2002). *Obča geografija*. Ljubljana: Modrijan.
- 3 Tarman, K. (1997). *Biologija 6 - Ekologija*. Ljubljana: DZS.
- 4 Učni načrt: *Geografija - splošna, klasična, ekonomska gimnazija*. (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 24.6.2009). Dostopno na naslovu: [http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/UN\\_GEOGRAFIJA\\_gimn.pdf](http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/UN_GEOGRAFIJA_gimn.pdf)



- 5 *Učni načrt: Biologija – gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 6 *Vesel, B. et al. (1989). Biologija 1. Ljubljana: DZS.*

## Priloge



Skupni učni list geografija – biologija: Rastlinstvo

Učno gradivo za dijake: Rastlinstvo



## Skupni učni list geografija – biologija

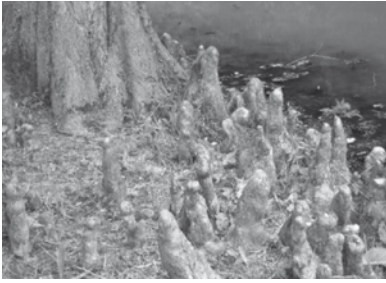
## Rastlinstvo

Ime in priimek: \_\_\_\_\_

*Odgovori na vprašanja. Uporabi tudi gradivo o rastlinstvu.*

1. Imenuj gozdno rastlinstvo na svetu! Zraven dopiši tip podnebja in prst.
2. Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni, da uspeva gozd?
3. Naštej vrste tropskih deževnih gozdov!
4. Opiši tropski deževni gozd in ga primerjaj z monsunskim! Naštej pomembne vrste dreves v tropskem deževnem gozdu (pomen tropskega deževnega gozda)!
5. Kakšen pomen imajo mangrove za človeka?
6. Pod slike napiši vrsto rastlinstva in območja na svetu, kjer to rastlinstvo uspeva!

Slike 1, 2, 3: Vrste rastlinstva<sup>34</sup>



--	--	--

7. Imenuj negozdno rastlinstvo po svetu in navedi razloge za tako rastlinstvo.

8. Katere tri tipe tundre poznaš?

9. Imenuj podnebja, kjer uspeva naslednje rastlinstvo:

Baobab	_____	Palisander	_____
Oljke	_____	Mahagonij	_____
Mahovi in lišaji	_____	Cipresa, piniya	_____
Mangrove	_____	Dežnikasta drevesa	_____

<sup>34</sup>

Viri fotografij:

Slika 1: <http://www.geo.si/index.php?id=1933> (28. 2. 2009).

Slika 2: <http://www.ednevnik.si/?thisd=15&thism=10&thisy=2007&w=maiculica> (28. 2. 2009).

Slika 3: Resman, 2008





Učno gradivo za dijake

## Rastlinstvo

### **NEKAJ MALEGA O RASTLINSTVU NAŠEGA MODREGA PLANETA**

#### **RASTLINSTVO TUNDRE**

Tundra je brezdrevesna pokrajina, pokrita z mahovi in lišaji. Beseda (tūndâr) izhaja iz samijskega jezika Kildin iz severne Švedske in Norveške. Zaradi mrzlega podnebja so tla v tundri globoko zamrznjena skozi vse leto, tudi več kot 100 m v globino (permafrost). V kratkem poletju, ko se temperatura vzpne preko 0°C, odmrzne le tanek zgornji sloj prsti. Zamrznjena tla omogočajo rast le skromnega rastja – mahov in lišajev, predvsem pa onemogočajo kmetijstvo.

Ločimo tri tipe:

- *arktična* tundra leži severno od območja tajge na severni polobli;
- *antarktična* se pojavlja na Antarktiki in bližnjih otokih;
- *gorska*, ki se pojavlja nad določeno nadmorsko višino, kjer mraz onemogoča rast dreves in drugih trajnic.

Na zamrznjenih tleh zaradi zmrzovanja in odtajanja ter premikanja tal nastajajo številne poškodbe na zgradbah, največjo škodo pa povzročajo poškodbe naftovodov in plinovodov.

#### **SAVANSKO RASTLINSTVO**

Savana je s travo poraščena pokrajina, kjer rastejo tudi manjši grmi in drevesa različnih velikosti. Savana nastane povsod, kjer je velika razlika med deževnim in sušnim obdobjem. Je lahko gosto poraščena, obstajajo pa tudi območja, kjer dreves skoraj ni.

*Slika 4:* Savana v Afriki – slon in baobab.



Vir: <http://upload.wikimedia.org/Wikipedia/commons/7/7C/Baobabendelephant.Tanzania.jpg> (citirano 4. 11. 2009).



Za afriške savane so značilna orjaška drevesa baobab (*Adansonia digitata*, kruhovec). Domačini jih častijo kot sveta drevesa. Iz njihovih sadežev si kuhajo omake in čaje; pravijo, da zdravi tudi malarijo, za katero med Masaji umre kar veliko ljudi, zlasti otrok. Drevo je v sušnem obdobju brez listov. Njegove veje uporabljajo za kurjavo, vendar le tiste, ki same odpadejo z drevja. Bivališč ne gradijo v senci tega drevesa, medtem ko dobre duhove pošiljajo počivat v njegovo krošnjo.

Savana je tudi »zibelka« človeka. V vzhodni Afriki je bil pred 7–5 milijoni let prvotno pragozd. Zaradi tektonskega delovanja in razvoja vzdolžnega tektonskega jarka (Rift Valley), ki ga obrobajo visoki gorski vrhovi, pa je nastala gorska pregrada, ki je preprečevala dotok vlažnega oceanskega zraka nad celino. V teh predelih se je pojavila suša, prišlo je do redčenja pragozda in postopno se je pokrajina spreminjala v savano s travnatimi livadami. Takratni primati (prvaki) na tem območju so se različno prilagajali na novo življenje – ali so ostali v varnem zavetju »otokov« dreves (iz njih so se razvile danes živeče človeku podobne opice) ali pa so se spustili v nevarni prostrani odprti prostor (manj hrane, večja nevarnost (zveri)), kjer so se večino časa zadrževali na tleh (iskanje hrane, oprezanje za plenilci). Bitja s pokončno držo so imela v takšnem okolju verjetno selekcijsko prednost pred drugimi (boljši pregled, izkoriščanje rok za druga opravila) (iz njih se je se po dolgi in vijugavi evolucijski poti razvila človeška vrsta).

## SREDOZEMSKO RASTLINSTVO

Sredozemsko podnebje z vročimi poletji in blagimi zimami omogoča bujno rast sredozemskemu rastlinju, kot so ciprese, fige, kakiji, oljke, pinije, oleandri, lovor, sivka, rožmarin in druge dišavnice. Te rastline dobro prenašajo sušo in vročino (večplastna povrhnjica, debela kutikula z voski, usnjati listi, ugreznjene reže z dlačicami, manj rež, strupenost ali trni proti objedanju), mraz pa jim ne prija, zato globlje v notranjosti celine ne uspevajo.

**Pinija** je vrsta bora, ki je z značilno dežnikasto krošnjo nepogrešljiv element sredozemske krajine. Zelo uspešno preživlja sušo in vročino. Mraz preprečuje njeno uspevanje v notranjosti Evrope, zato je tudi v Sloveniji ne najdemo drugje kot v Primorju. Na žalost ne dosega visoke starosti (le do 150 let).

**Oljka** je ena najstarejših kulturnih rastlin, saj viri kažejo, da so jo poznali in gojili že v stari Mezopotamiji. Danes ločimo divjo oljko od gojenih oljk, ki dajejo bistveno večje plodove in zato več oljčnega olja. Zdravilne lastnosti oljčnega olja so opisovali že številni grški in rimski pisci (Homer, Horacij, Plinij).

**Rožmarin** je rastlina, ki preživi zelo suha poletja. Ob tem nastanejo zanimive oblike grmov, ki pritegnejo naš pogled. Je prispodoba trajnega spomina in se kot tak pogosto pojavlja v slovenski ljudski pesmi.

**Cipresa** je eden izmed simbolov Sredozemlja. Prvotno je bila cipresa omejena na vzhodno Sredozemlje, vendar so jo zaradi uporabnosti njenega lesa in eteričnih olj že v Antiki raznesli po celotnem Sredozemlju. Les so uporabljali za gradnjo svetišč in ladij, eterična olja pa so priljubljena za zdravljenje pljučnih bolezni. Doživi lahko visoko starost (1.000 let).

**Oleandri** so najverjetneje ena izmed najbolj priljubljenih sredozemskih rastlin, v naravi ga najdemo na vhodu v soteske in ob vodi. Listi oleandra so na pogled preprosti in usnjati, tako da sušo lahko prenese. Vseeno pa ima rad veliko vode – v zahvalo je polno olistan in lep. Je v celoti strupen, že listi lahko dražijo kožo.

## TROPSKI DEŽEVNI GOZD

Deževni gozd je ime za območje z vročo in vlažno klimo, kamor še ni posegel človek. Za tropski deževni gozd je značilno, da je zimzelen in je zelo bogat z biološkimi vrstami.



Njihova zemljepisna lega je blizu ekvatorja, kjer ni izrazitih letnih časov. Najdemo jih torej v Afriki, Aziji, Srednji in Južni Ameriki in na tihomorskih otokih. Ločimo nižinske deževne gozdove (najtoplejši, najvlažnejši, najobširnejši, največja pestrost rastlinskih in živalskih vrst), monsunske ali sezonske gozdove (na leto tri ali več sušnih mesecev, z dreves odpade listje in na začetku deževne dobe znova zraste, imajo več vzpenjavk in talnih rastlin, saj v sušnem obdobju svetloba veliko lažje prodre do tal), oblačne ali meglene gozdove (visoko v tropskem višavju nad 900 metri, v meglo zaviti, hladni, vlažni gozdovi z grčavimi, ukrivljenimi, nižjimi drevesi, s katerih neprestano kaplja voda, več epifitov, jetrnjaki, listasti mahovi, praproti) in mangrove (ob morskih obalah, na zahodnem Tihem oceanu, ob obalah Amerike, Karibskega otočja, zahodne Afrike).

Tropski gozdovi zaradi svojega vodozbirnega učinka delujejo kot ogromna goba – vsrkavajo padavinsko vodo in jo počasi, a neprestano oddajajo v reke. Varujejo dragoceno rodovitno prst. Deževni gozd je tudi bogata zakladnica rastlinskega življenja. Banane, cimet, kava in riž so zrasle iz rastlin, ki prihajajo iz deževnega gozda. Te rastline nam dajejo tudi zdravila, s katerimi zdravimo veliko bolezni. Znanstveniki menijo, da raste v njih vsaj 2.000 vrst, ki bi lahko pomagale pri zdravljenju rakavih obolenj. Med njimi so tudi take, ki bi jih izkoristili v boju z aidsom. Doslej so preizkusili zdravilno vrednost le ene stotinke izmed vseh vrst. Še pomembneje pa je, da rastline sprejemajo ogljikov dioksid in oddajajo kisik. Zaradi bujne vegetacije je deževni gozd izjemno pomemben, ker uravnava ta dva plina v atmosferi. Brez naravnega ravnotežja bi se naše podnebje otoplilo. To bi prizadelo rastline in živali po vsem svetu. Gozd lahko izgine že v času vašega življenja. V zadnjih 30. letih je človek uničil več kot polovico deževnega gozda na svetu. Ljudje sežigajo gozd, da bi dobili obdelovalno zemljo, in sekajo drevesa za les. Z buldožerji ravnajo velike površine, da bi zgradili živinorejske farme. Tisti, ki v deževnem gozdu vrtajo v zemljo, da bi našli nafto, odlagajo strupene odpadke na tla in v vodo, ti odpadki pa ubijajo rastline in živali v gozdu. Zanimivo je, da so ljudje na tisoče let živeli v deževnem gozdu, ne da bi ga uničevali. Izkrčili so majhne kose zemljišča in posadili pridelke. Po nekaj letih, ko zemlja ni bila več rodovitna, so zapustili svoja polja in deževni gozd je hitro zrasel nazaj. Danes izsekavajo tako velike površine deževnega gozda, da drevesa in druge rastline ne morejo ponovno zrasti.

## MANGROVE

Mangrove uspevajo kot nekakšen prehodni svet med morjem in obalo, na neizpostavljenih tropskih obalah vseh psov po svetu. Prepletene korenine dreves in grmovja v mangrovi so kot nekakšne hodulje, v katere se lovi organski drobir, ki ga s seboj prinaša reka ali ga naplavlja bibavica. Tako obogateno blatno dno daje hrano in domovanje številnim svojevrstnim živalim.

Glavna značilnost rastlinstva mangrove je, da mu ne škoduje, če ga poplavi morska voda. Visoko specializiran koreninski sistem je plitev in močno razvejen, saj je največji del kisika in vitalnih rudninskih soli zgoščen v zgornjih plasteh blatnih tal. Kljub temu je kisika še vedno premalo, zato so številne mangrove, kot na primer soneracija, razvile dihalne korenine – pnevmatofore, ki ženejo kvišku iz blatnih tal. V orientalskem območju se nižinski deževni gozd pogosto nadaljuje v močvirne mangrove, tako da se pojavljajo številne iste živalske vrste. Živali, ki so značilne za obale, kjer ni mangrove, lahko živijo tudi v tem blatnem gozdu, številne vrste pa so značilni prebivalci mangrove in jih ne najdemo drugje. Večina izvira od morskih prednikov, in ne od kopenskih. Njihova prilagoditev na takšno amfibično življenje, pol v vodi in pol na kopnem, kaže na to, da so bile morda močvirne mangrove eno izmed življenjskih okolij, v katerih je potekal prehodni razvoj iz morskih živali v kopenske.

Obstaja več kot 30 vrst, ki so se uspešno prilagodile življenju med kopnim in morjem. Vse se imenujejo mangrove, čeprav pripadajo popolnoma različnim družinam rastlin,



npr. rdeča mangrova (*Rhizophora mangle*) in črna mangrova (*Avicennia germinans*). Za preživetje v slanem tropskem okolju s plimovanjem sta razvili različne strategije. Rdeča si v muljastih tleh oporo zagotovi z opaznimi hoduljastimi koreninami. Skozi pore med nizkim in srednjim vodostajem vsrkava zrak, bogat s kisikom, in ga nato pošlje v podzemne dele koreninskega sistema, kjer je kisika malo. Soli sploh ne dovoli vstopa. Črna mangrova pa sol vsrka in jo nato skozi površino listov odda v okolico. Njene dihalne korenine se tudi ne odcepijo od debla nad tlemi, temveč rastejo neposredno iz podzemnega koreninskega sistema navpično navzgor; iz blata štrlijo proti nebu kot nekakšni dolgi žebliji. Ko se mangrove naselijo v skupinah, oblikujejo življenjske niše za tisoče drugih vrst. Zaradi tega opisujejo nekateri ekologi s tem pojmom celoten ekosistem, ne zgolj rastlinsko vrsto.

Kot ekosistem lahko mangrove vertikalno razdelimo na tri življenjska območja: najvišje je *drevesna krošnja* (z neštetiimi žuželkami, boami, strmoglavci, burnicami, ribjimi orli, čapljami in pelikani), pod krošnjo se začne *območje*, ki je neposredno izpostavljeno plimovanju (korenin se oprijemajo školjke in želodki, rdeče alge) in *podvodni svet* (spužve in morske vetrnice ovijajo hoduljaste korenine, vijoličasti kozolnjaki, rarogi, meduze ...).

---

## Viri:

---

- 1 *Arboretum Volčji potok. (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.arboretum-vp.si/>.*
- 2 *<http://www.geo.si/index.php?id=1933> (citirano 28. 6. 2009).*
- 3 *Informatika - spletne strani za dijake. Srednja zdravstvena šola Izola [online]. (citirano: 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://dijaki.szsizola.si/>*
- 4 *Klub Gaia. (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu <http://www.klubgaia.com/>.*
- 5 *Maia. Tropski deževni gozd. eDnevnik (blog, 15. 10. 2007). (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.ednevnik.si/?thisd=15&thism=10&thisy=2007&w=maiculica>.*
- 6 *Tundra. Facka [online]. (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.facka.si/gradiva/geo/azija/podnebje/tundra.html>.*
- 7 *Žerovnik, M. (1998). Slovenci na Kilimanjaru. (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www2.arnes.si/~surazero/kilimanjaro/savana.htm>.*
- 8 *Wikipedia. (citirano 28. 6. 2009). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki>.*

## 2.1.9 Kako povezati fiziko, kemijo in geografijo na temo energetika

Eva Slekovec, Gimnazija Piran

### Povzetek

*Prispevek opisuje primer povezovanja fizike, kemije in geografije. Osrednja tema je energija oziroma energetika. Problem so dijaki obravnavali večpredmetno, s treh različnih zornih kotov, vendar z vključevanjem skupnih ciljev, kar poudari pomen prave medpredmetnosti. Delo je potekalo ob aktivnih učnih metodah (delo z viri in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo) in oblikah (delo v dvojicah in skupinah). Pristop se je pokazal kot uspešen, saj so dijaki spoznali pomen učenja iste teme na isti dan z različnimi pristopi.*

**Ključne besede:** medpredmetnost, energetika, elektrarna, alternativni energijski viri

### 2.1.9.1 Uvod

Medpredmetno povezovanje se v zadnjih letih na naši šoli vedno bolj uveljavlja. Ker se dijaki v drugem letniku pri treh predmetih (kemija, fizika, geografija) srečajo z energijo in z energijskimi viri, smo se profesorji naštetih predmetov dogovorili, da izpeljemo šolski dan, posvečen obravnavi te teme z različnih zornih kotov.

### 2.1.9.2 Pregled skupnih ciljev in potek dela

Z medpredmetnim pristopom k obravnavi izbrane teme o energiji dijaki dosegajo številne skupne cilje:

- a) *Cilji, ki se nanašajo na znanje in razumevanje energijskih virov in energije (strokovni medpredmetni cilji):*
  - na podlagi literature različnih znanosti (geografija, fizika, kemija) dijaki sklepajo o značilnostih in pomenu energijskih virov;
  - dijaki sklepajo o prednostih in slabostih posameznih energijskih virov v vsakdanjem življenju;
  - dijaki iščejo rešitve, s katerimi ohranjajo okolje in zadovoljijo potrebe prebivalcev.
- b) *Cilji, ki se nanašajo na razvijanje spretnosti in veščin:*
  - dijaki razvijajo sposobnosti časovnih in prostorskih predstav;
  - dijaki razvijajo sposobnost zbiranja in izbiranja, analiza, sinteze, kritične presoje vrednosti in uporabnosti informacij;
  - dijaki oblikujejo samostojne ugotovitve, mnenja, stališča in interpretacije;



- dijaki razvijajo sposobnosti različnih oblik komunikacije (pisno, ustno, z uporabo IKT).
- c) *Cilji, ki se nanašajo na razvijanje odnosov, ravnanja, naravnosti in stališč:*
- dijaki razvijajo zanimanje za dogajanje okoli njih;
  - dijaki ocenijo pomen povezovanja dosežkov različnih znanosti;
  - dijaki razvijajo odgovoren odnos do varovanja okolja in do ohranjanja kulturne dediščine.

Pouk je potekal tako, da so dijaki imeli na ta dan šest ur pouka, za vsak predmet dve uri. Vsak predmet je potekal pod vodstvom predmetnega profesorja. Oblike in metode pouka so bile različne. Dijaki so pri prvi uri dobili zvezek z nalogami in navodili za pouk pri posameznem predmetu.

### Skupni pričakovani dosežki

Dijaki znajo ob konkretnem primeru problemskega sklopa energija:

- ovrednotiti pomen povezovanja različnih znanosti – medpredmetnost in kroskurikularnost;
- pokazati, kako se lahko orientirajo v času in prostoru;
- zbrati in izbrati ključne informacije;
- oblikovati sklepe in ugotovitve učinkovito izraziti (ustno, pisno);
- ob delu se jim razvija odgovoren odnos do varovanja okolja.

### Cilji posameznih vključenih predmetov

*Fizika:*

Cilji, ki si jih je sodelavec – učitelj fizike zastavil pri svojem delu, so se nanašali na razvijanje dijakovih sposobnosti in veščin, ki so koristne tako pri eksperimentalnem delu kot v vsakdanjem življenju:

- jasno opredeliti fizikalne količine, ki so pomembne pri danem problemu;
- preciznost pri opredeljevanju fizikalnih količin in navajanje njihovih enot;
- spodbujanje izmenjave informacij pri skupinskem delu in razvijanje večšine pravilne interpretacije le-teh.

Dejavnosti za doseganje naštetih ciljev so bile naslednje:

- na podlagi priloženih člankov so dijaki primerjali različne vrste elektrarn glede na njihove izkoristke;
- dijaki so spoznavali pridobivanje energije iz alternativnih virov (sonce, veter, geotermalna energija ...);
- na konkretnem problemu segrevanja znane mase vode so dijaki primerjali porabo energetskega vira v klasični elektrarni (termoelektrarni,

hidroelektrarni ali jedrski elektrarni) kot tudi ustrezno velikost sončnega kolektorja ali vetrnice pri alternativnih virih energije.

Naloge so v prilogi št. 3.

### *Kemija*

Cilji, ki si jih je sodelavka – učiteljica kemije zastavila pri pripravi projektnega dne, so bili, da dijaki:

- spoznajo definicijo entalpije;
- razlikujejo med standardno tvorbena in standardno reakcijsko entalpijo;
- računajo standardno reakcijsko entalpijo iz znanih tvorbentnih entalpij;
- razvijajo kompleksno mišljenje z reševanjem enostavnih realnih problemov, povezanih s snovnimi in energijskimi spremembami pri kemijskih reakcijah.

Pri tem se je pokazala medpredmetna povezava med:

- geografijo, kjer so bili skupni problemi energetika in industrija (pomen energijskih virov za človeštvo, obnovljivi viri), energetika in surovine;
- fiziko, kjer so bile skupne vsebine notranja energija in toplota ter alternativni viri energije;
- okoljsko vzgojo, kjer je skupni problem skrb za naravne vire – fosilna goriva, učinek tople grede, onesnaževanje ozračja.

Naloge so v prilogi št. 4.

### *Geografija*

Cilji, ki smo jih uresničevali v okviru pouka geografije, so bili, da dijaki:

- primerjajo pomen energijskih virov za človeštvo nekoč in danes;
- se zavedajo omejenosti naravnih virov in njihovega vpliva na svetovno gospodarstvo;
- preučijo prednosti posameznih vrst energije in vrednotijo predviden razvoj v prihodnosti;
- spoznajo že uveljavljene in nove obnovljive vire energije in ugotavljajo možnosti nadaljnjega razvoja.

### **Dejavnosti za doseg ciljev**

Izhajali smo iz vprašanja, ki smo ga postavili celemu razredu: »Zamislite si, da bi preživeli en dan (teden, mesec) brez elektrike. S katerimi težavami vse bi se srečali?« To je bilo izhodišče za nadaljnje delo, kjer so dijaki delali v dvojicah (priloga 2):

1. Kaj je energetika?
2. Kako in zakaj se je pomen energijskih virov v zgodovini spreminjal?

3. Opišite tri različne načine delitve energijskih virov in vsaki skupini dopiši primer energijskega vira.
4. S pomočjo Atlasa, str. 173, opišite razporeditev energijskih virov po svetu in naštejite primere držav, ki so znane po zalogah premoga, nafte, zemeljskega plina.
5. S pomočjo Atlasa, str. 173, imenujte tri države izvoznice in tri države uvoznice energijskih virov.
6. V Atlasu na str. 173 poiščite, kaj pomeni OPEC, in naštejite tri države, ki so del tega združenja.
7. Poiščite prednosti in slabosti naslednjih energijskih virov: nafta, zemeljski plin, premog, hidroenergija, jedrska energija.
8. Rešite vajo 84 v DZ, str. 44.
9. Ob Atlasu, str. 26, poiščite energijske vire v Sloveniji.
10. Razmišljajte o alternativnih energijskih virih in ugotovljajte, kateri imajo največjo možnost nadaljnega razvoja. Ugotovitve zapišite.

Dijaki delajo z viri in razmišljajo ter oblikujejo odgovore. Pomagajo si z besedilom v učbeniku oziroma na učnem listu in z atlasom. Probleme komentirajo s sosedom in oblikujejo odgovore. Preverjajo in primerjajo svoje ugotovitve s sošolci. Zastavijo vprašanja.

V naslednji etapi dela skupaj pregledamo njihove ugotovitve, dopišemo manjkajoča dejstva in oblikujemo tabelsko sliko. (priloga št. 1).

### 2.1.9.3 Rezultati, kritična analiza in mnenje o projektu

#### Izdelek učencev (delovni zvezek)

Delovni zvezek se je končal s stranjo, na kateri so bila vprašanja, ki so se nanašala na vse tri predmete.

*Na osnovi vsega, kar sta danes izvedela pri vseh treh predmetih (fiziki, geografiji in kemiji), strnita svoja razmišljanja ter podajta vajine predloge glede na spodaj navedene točke.*

1. *Poiščita prednosti in slabosti naslednjih energijskih virov: nafte, zemeljskega plina, premoga, hidroenergije, jedrske energije, geotermalne energije, energije plimovanja, sončne energije, energije vetra ter izpolnita tabelo v priloženi vaji št. 8.*
2. *Zamislita si, da bi v Sloveniji prenehale obratovati termoelektrarne in jedrska elektrarna. S katerimi alternativnimi energijskimi viri bi lahko nadomestili ali dopolnili našo oskrbo z energijo? Odgovor utemeljita.*
3. *Razmislita, kateri alternativni energijski vir bi lahko nadomestil naftne derivate pri transportu blaga in ljudi.*
4. *V svetu postajajo vse bolj priljubljene energetsko samozadostne hiše. Kaj je značilnost teh hiš?*

## Rezultati – pregled opravljenega dela in ocenjevanje znanja pri kemiji

Pri predmetu kemija se je profesorica kemije z dijaki dogovorila, da v tednu dni dopolnijo svoje delo in rezultate na učnih listih pri kemiji in samostojno izpolnijo skupni del, ki se je nanašal na vse tri predmete. Naloge, povezane z delom ob projektnem dnevu, je profesorica vključila tudi v test.

### Primer naloge

*Za energijske vire v spodnji tabeli navedi po dve prednosti in pomanjkljivosti. Enega od njih izberi kot najbolj primeren vir za ogrevanje stanovanjske hiše in svojo izbiro utemelji. (3 točke)*

	Premog	Zemeljski plin	Sončna energija
Prednosti			
Pomanjkljivosti			

Naloga bi bila lahko zastavljena tudi pri geografiji, saj je zajeta v učni načrt. Pri testu je približno 70 odstotkov dijakov dobilo vse točke, 20 odstotkov jih izbiro ni utemeljilo, 10 odstotkom pa ni uspelo niti naštetih prednosti in pomanjkljivosti. Pri reševanju teh nalog so bili v povprečju uspešnejši kot pri reševanju drugih nalog v testu.

### 2.1.9.4 Evalvacija

Po opravljenem delu smo z dijaki pri naslednji uri izvedli evalvacijo (priloga 5). Analiza vprašalnika je pokazala, da jih je približno enako število ocenilo, da je bil pouk »super« oziroma da je bil kot običajen pouk. Približno polovica jih še želi tak pouk, skrb vzbujajoč pa je delež tistih, ki jim je vseeno, kako poteka pouk (1/3). Najbolj smo bili zadovoljni, da se je tudi dijakom zdelo dobro, da lahko sočasno obravnavamo isto temo z različnih vidikov pri treh različnih predmetih. Ta odgovor je za nas potrditev, da smo se pravilno lotili drugačnega poteka pouka. Na vprašanje, pri katerem predmetu so se dijaki najboljše počutili in zakaj, so se odgovori porazdelili enakomerno – pri vseh predmetih je bilo enako dobro.

Iz tega lahko sklepamo, da smo pouk dobro izpeljali in da je večina dijakov pokazala zadovoljstvo. Koliko so se naučili in odnesli od takega načina, bo pokazalo preverjanje in ocenjevanje znanja, predvsem pa uporaba ugotovitev v novih podobnih razmerah, ki jih prinašajo druge teme v času šolanja pri vseh treh predmetih.

### 2.1.9.5 Sklep

Projekt je bil zasnovan tako, da smo trije različni profesorji uresničili zastavljene cilje, vsak na svojem predmetnem področju. Z njim smo želeli pokazati dijakom, da se v življenju vse prepleta in da je včasih ločevanje nesmiselno. Ključne ugotovitve so, da je vredno vložiti trud in pripraviti tu in tam drugačen način pouka. Morda bi v prihodnje lahko še dodali kakšno dejavnost – obisk energetskega objekta, ogled filma ...

### 2.1.9.6 Viri in literatura

- 1 *Bola Zupančič, K. (2002). Geografske značilnosti Evrope za 2. in 3. letnik gimnazij. Ljubljana: Mladinska knjiga.*
- 2 *Brinovec, S. (2004). Kako poučevati geografijo. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 3 *Letna energetska statistika 2004. Statistični urad RS (online). (citirano: 10. 9. 2008). Dostopno na naslovu: [http://www.stat.si/tema\\_okolje\\_energetika.asp](http://www.stat.si/tema_okolje_energetika.asp)*
- 4 *Ravnik, M. (1999). Pojav tople grede in podnebne spremembe, ki jih povzročajo človek. V: REC-ov bilten, december 1999 (online). (citirano 10. 9. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.rec-lj.si/publikacije/bilten/dec99/clanek02.html>*
- 5 *Senegačnik, J. (2005). Obča geografija za 1. letnik gimnazije. Ljubljana: Modrijan.*
- 6 *Učni načrt: Fizika – splošna gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano: 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/un\\_fizika\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_fizika_gimn.pdf)*
- 7 *Učni načrt: Geografija – splošna, klasična in ekonomska gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*
- 8 *Učni načrt: Kemija – splošna gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 11. 6. 2009). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/un\\_kemija\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_kemija_gimn.pdf)*

### Priloge



Priloga 1: Tabelska slika geografija – energetika

Priloga 2: Učni list za geografijo

Priloga 3: Učni list za fiziko

Priloga 4: Učni list za kemijo

Priloga 5: Evalvacijski vprašalnik



## Priloga 1

---

 Tabelska slika geografija – energetika
 

---

## DELITEV ENERGIJSKIH VIROV:

- fosilni,
- primarni – sekundarni,
- neobnovljivi – obnovljivi.

## POMEN:

- poraba, potrebe naraščajo,
- posamezni viri se različno uporabljajo skozi zgodovino,
- razporeditev je neenakomerna,
- poraba je neenakomerna.

## NEKATERI ENERGIJSKI VIRI:

	<b>Prednosti</b>	<b>Pomanjkljivosti</b>
<b>Nafta</b>	energijsko ugodna, lahko do- stopna	je bo zmanjkalo, ni povsod, nesreče
<b>Zemeljski plin</b>	blizu nafte, lahek, ekološko primeren in cenovno ugoden	ga bo zmanjkalo, nesreče
<b>Premog</b>	energijsko ugoden, cenovno ugoden	ga zmanjkuje, ekološko oporečen
<b>Hydroenergija</b>	ekološko primerna	draga naložba, malo energije
<b>Jedrsko energija</b>	potrebno malo goriva	nesreče, odpadki, draga naložba
<b>Alternativni viri (sončna, vetrna, biomasa ...)</b>	obnovljivi, malo rabljeni	draga naložba

## Priloga 2

## Učni list za geografijo



*S sosedom preberite navodila in ob pomoči priloženega gradiva, Atlasa in delovnega zvezka oblikujte odgovore.*

1. Kaj je energetika?
2. Kako in zakaj se je pomen E-virov v zgodovini spreminjal?
3. Opiši tri različne načine delitve E-virov in vsaki skupini dopiši primer E-vira.
4. S pomočjo Atlasa, str. 173, opiši razporeditev E-virov po svetu in naštej primer države, ki so znane po zalogah: premoga, nafte, zemeljskega plina.
5. S pomočjo Atlasa, str. 173, imenuj 3 države izvoznice E-vira in tri države uvoznice E-virov.
6. V Atlasu, str. 173, poišči, kaj pomeni OPEC in naštej tri države, ki so del tega združenja.
7. Kaj je elektrarna in katere razlikuješ?
8. Poišči prednosti in slabosti naslednjih E-virov: nafta, zemeljski plin, premog, hidroenergija, jedrska energija.
9. Reši vajo v 84 v DZ, str. 44.
10. S pomočjo Atlasa, str. 26, poišči E-vire v Sloveniji (imej kraj in dopiši E-vir).
11. Razmišljaj o alternativnih E-virih in ugotovi, kateri imajo največjo možnost nadaljnjega razvoja.
12. Ali si v domačem kraju opazil izkoriščanje sončne energije s pomočjo sončnih celic? V kakšne namene izkoriščajo pridobljeno energijo (elektrika, topla voda, drugo)?
13. Po svetu postajajo vse bolj priljubljene energetske samozadostne hiše. Kaj je značilnost teh hiš?

Zamisli si, da bi v Sloveniji prenehale obratovati termoelektrarne in jedrska elektrarna. S katerimi alternativnimi viri bi lahko nadomestili ali dopolnili našo oskrbo z energijo? Odgovor utemelji.



## Priloga 3

## Učni list - fizika

1. Preberi priložene članke o delovanju:

- hidroelektrarne,
- termoelektrarne,
- jedrske elektrarne.

Za vsako od navedenih elektrarn opiši, kako iz določenega energijskega vira pridobivamo električno energijo, in poišči izkoristek naštetih elektrarn.

2. Poleg navedenih elektrarn lahko za pridobivanje električne energije uporabljamo tudi alternativne vire energije, na primer:

- sončno energijo,
- energijo vetra,
- geotermalno energijo,
- energijo plimovanja.

Iz člankov, ki jih imaš na razpolago, razloži njihovo delovanje in jih razvrsti po njihovih izkoristkih.

3. Sto litrov vode želimo segreti iz začetne temperature  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  na  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- Kolikšna masa vode mora pasti na turbino hidroelektrarne z višine 10 m, da ob upoštevanju njenega izkoristka segrejemo izbrano maso vode?
- V termoelektrarni je za to potrebno sežgati določeno maso premoga, ki znaša \_\_\_\_\_.
- Jedrska elektrarna za isto nalogo zmanjša svojo zalogo urana za \_\_\_\_\_.

a) izračun:

b) izračun:

c) izračun:

4. Če uporabljamo za segrevanje vode alternativne vire in želimo vodo segreti v dveh minutah, bomo:

- potrebovali sončni kolektor velikosti \_\_\_\_\_,



- uporabili sončno celico velikosti \_\_\_\_\_,
- premer vetrnice bi moral biti \_\_\_\_\_.

5. Preberi opise delovanja avtomobilov, ki namesto klasičnega goriva uporabljajo:

- metan,
- sončno energijo,
- stisnjeni zrak.

Navedi prednosti in slabosti avtomobila, ki uporablja enega izmed naštetih energijskih virov!





## Priloga 4

## Učni list - kemija

**ENERGIJA IZ TERMOELEKTRARN IN OKOLJSKI PROBLEMI**

Termoelektrarne proizvajajo električno energijo s pomočjo kemijskih reakcij. Toplota, ki se pri reakcijah sprošča, upari vodo, ta pa poganja turbino. Na generatorju pride do pretvorbe v električno energijo. Kot gorivo se največkrat uporablja premog, manj pa lahko tudi nafta in plin.

Kemijske reakcije, ki potekajo:

- premog  $C + O_2 \rightarrow CO_2$
- nafta (oktan)  $C_8H_{18} + 12 \frac{1}{2} O_2 \rightarrow 8 CO_2 + 9 H_2O$
- plin (propan)  $C_3H_8 + 5 O_2 \rightarrow 3 CO_2 + 4 H_2O$

Prva naloga

S pomočjo sežignih entalpij, ki so priložene v tabeli, izračunajte toploto, ki se sprosti ob sežigu enega kilograma premoga, enega kilograma nafte (oktan) in enega kilograma propana.

- Izračun in odgovor:

Druga naloga

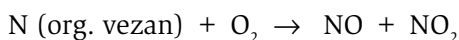
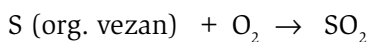
V Sloveniji je poraba premoga za termoelektrarne v letu 2004 \_\_\_\_\_ (statistični urad RS, medmrežje: [www.stat.si/tema\\_okolje\\_energetika.asp](http://www.stat.si/tema_okolje_energetika.asp) poišči letno energetsko statistiko za l. 2004) ton na leto. Koliko kJ, MJ in GJ toplote se sprosti letno?

- Izračun in odgovor:

Uporaba fosilnih goriv je povezana tudi z okoljskimi problemi. Pri vseh navedenih reakcijah se sprošča ogljikov dioksid. V priloženem besedilu (dr. Matjaž Ravnik, IJS, Pojav tople grede in podnebne spremembe, ki jih povzročata človek) je opisan njegov vpliv na okolje. Preberite besedilo in v nekaj povedih povzemite bistvo.

V fosilnih gorivih sta kot primesi vedno tudi dušik in žveplo. Količina primesi je različna. Največ primesi je v premogu, nekoliko manj v nafti, saj v rafinerijah žveplo odstranjujejo, najmanj primesi pa vsebuje plin.

Pri sežigu žveplo in dušik reagirata s kisikom:





*V priloženem besedilu je opisan vpliv žvepovega dioksida in dušikovih oksidov na okolje (Učbenik Geografske značilnosti Evrope, str. 23). Preberite besedilo in v nekaj povedih povzemite bistvo.*

### Tretja naloga

*Izračunajte, koliko gramov CO<sub>2</sub> se sprosti ob sežigu enega kilograma premoga, enega kilograma nafte (oktan) in enega kilograma propana.*

- Izračun in odgovor:

### Četrta naloga

*Povprečna vsebnost žvepla v premogu, ki ga uporabljajo v termoelektrarnah, je 1,36 %.*

*Za količino premoga, ki ga letno porabimo v Sloveniji, izračunajte količini CO<sub>2</sub> in SO<sub>2</sub>, ki se sprostita.*

- Izračun in odgovor:

### Peta naloga

*V termoelektrarni Šoštanj so za zmanjševanje emisij SO<sub>2</sub> vgradili čistilno napravo, ki zmanjša emisije tega plina za 95 %. Kolikšne bi bile emisije SO<sub>2</sub>, če bi vse termoelektrarne uporabljale čistilne naprave?*

*Na osnovi vsega, kar sta danes izvedela pri vseh treh predmetih (fiziki, geografiji in kemiji), strnita svoja razmišljanja ter podajta vaše predloge glede na spodaj navedene točke.*

1. Poiščita prednosti in slabosti naslednjih energijskih virov: nafte, zemeljskega plina, premoga, hidroenergije, jedrske energije, geotermalne energije, energije plimovanja, sončne energije, energije vetra ter izpolnita tabelo v priloženi vaji številka 8.
2. Zamislita si, da bi v Sloveniji prenehale obratovati termoelektrarne in jedrska elektrarna. S katerimi alternativnimi energijskimi viri bi lahko nadomestili ali dopolnili našo oskrbo z energijo? Odgovor utemeljita.
3. Razmislita, kateri alternativni energijski vir bi lahko nadomestil naftne derivate pri transportu blaga in ljudi.
4. Po svetu postajajo vse bolj priljubljene energetske samozadostne hiše. Kaj je značilnost teh hiš?



## Priloga 5

## Evalvacijski vprašalnik

**ENERGIJA****DRUGI LETNIK**

1. Kako se ti je zdel pouk, ko ste na isti dan obravnavali pri treh predmetih isto temo?
  - a) super
  - b) kot običajen pouk
  - c) dolgočasen
2. Si želiš, da bi bilo takega pouka:
  - a) več
  - b) manj
  - c) vseeno mi je
3. Kaj se ti je zdelo pri tem pouku najboljše:
  - a) sočasnost obravnave teme
  - b) iskanje povezav med predmeti znotraj iste teme
  - c) drugo (napiši):
4. Kaj si pri tem pouku pogrešal? (napiši)
5. Katera oblika dela ti je najbolj pri srcu:
  - a) skupinsko delo
  - b) delo v dvojicah
  - c) samostojno delo
  - d) klasičen pouk
  - e) drugo (napiši):
6. Pri katerem predmetu si se najboljše počutil in zakaj?
7. Kaj si pri tem dnevu pogrešal?
  - a) še kakšen predmet
  - b) več samostojnega dela
  - c) več nalog
  - d) povzetke profesorjev
  - e) domačo nalogo
  - f) drugo (napiši)
8. Sporočilo sodelujočim profesorjem:

## 2.1.10 O geologiji in kamninah z medpredmetnim povezovanjem z biologijo in kemijo

Vesna Vervega, II. gimnazija Maribor

### Povzetek

*V prispevku sta predstavljena dva primera medpredmetnega povezovanja geografije. V prvem primeru gre za povezovanje geografije z biologijo pri vsebinskem sklopu o geološkem razvoju Zemlje, pri drugem pa za povezovanje geografije s kemijo pri vsebinskem sklopu o kamninah in njihovih lastnostih.*

**Gljučne besede:** medpredmetno povezovanje, timsko delo, razvoj živih bitij, geološke dobe, eksperimentalno delo

### 2.1.10.1 Uvod

Dosedanje medpredmetne povezave smo omejevali zgolj na vsebinsko korelacijo med predmeti. Z uvajanjem projekta Evropski oddelki smo k problematiki medpredmetnega povezovanja pristopili bolj ciljno (skupno načrtovanje, izvedba, preverjanje in vrednotenje). Medpredmetno povezovanje zahteva tudi nove oblike poučevanja, kot sta timsko delo in projektni pristop.

Na naši šoli smo ob uvedbi projekta začeli intenzivno delati pri medpredmetnem povezovanju v okviru rednega pouka in preko projektne dela (projektne dnevi in tedni). Najprej smo spoznavali učne načrte vseh predmetov (vsebine, oblike dela, metode dela) in iskali smiselne povezave v posameznem letniku. Naslednji korak je bil časovna in prostorska uskladitev izvedbe (dva ali več učiteljev), timsko delo (skupno določanje vsebine, ciljev, oblik in preverjanja). Vertikalne povezave izvajamo v okviru projektne tedna, kjer se vključuje več predmetov na različnih ravneh.

V tem prispevku predstavljam dve medpredmetni povezavi v okviru rednega pouka v prvem letniku, ki ju izvajamo že nekaj let. Najprej sta bili omejeni na oddelek evropskega razreda, z uvedbo novega učnega načrta pa ju izvajamo z vsemi razredi.

## 2.1.10.2 Geološki razvoj Zemlje s povezavo geografije in biologije

**Naslov tematskega sklopa:** Nastanek in zgradba Zemlje – Geološki razvoj Zemlje

**Usklajenost z učnim načrtom za geografijo**

**NASTANEK IN ZGRADBA ZEMLJE (cilji in vsebine)**

**Učni načrt do leta 2008**

Dijaki:

- naštejejo geološke dobe in jih povežejo s pomembnejšimi orogenezami.

**Posodobljeni učni načrt**

Dijaki:

- se učijo uporabe geološke karte kot pripomočka pri terenskem delu,
- berejo geološko karto v smislu ugotavljanja tipa in starosti kamnin.

**Medpredmetne povezave**

Dijaki:

- naštejejo geološke dobe in jih povežejo s pomembnejšimi gorotvornimi fazami,
- poznajo prelomnice v razvoju življenja v geološki zgodovini.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, miselni postopki, nekatere kompetence (razvijanje zmožnosti razumevanja časovne razsežnosti).

**Skupni cilji:** dijaki znajo imenovati geološke dobe, opredeliti vzroke za spremembe na Zemljinem površju in v razvoju živih bitij skozi geološko zgodovino.

**Pričakovani dosežki (skupni):** dijaki razumejo medsebojno povezavo razvoja površja z razvojem živih bitij skozi geološko zgodovino; spoznajo, da rekonstrukcijo dogajanj na Zemljinem površju omogočajo ostanki organizmov.

**Vrsta povezave:** horizontalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

**Vloga predmetov:** poudarjena vloga geografije, podporna vloga biologije.

**Strukturiranost tematskega sklopa**

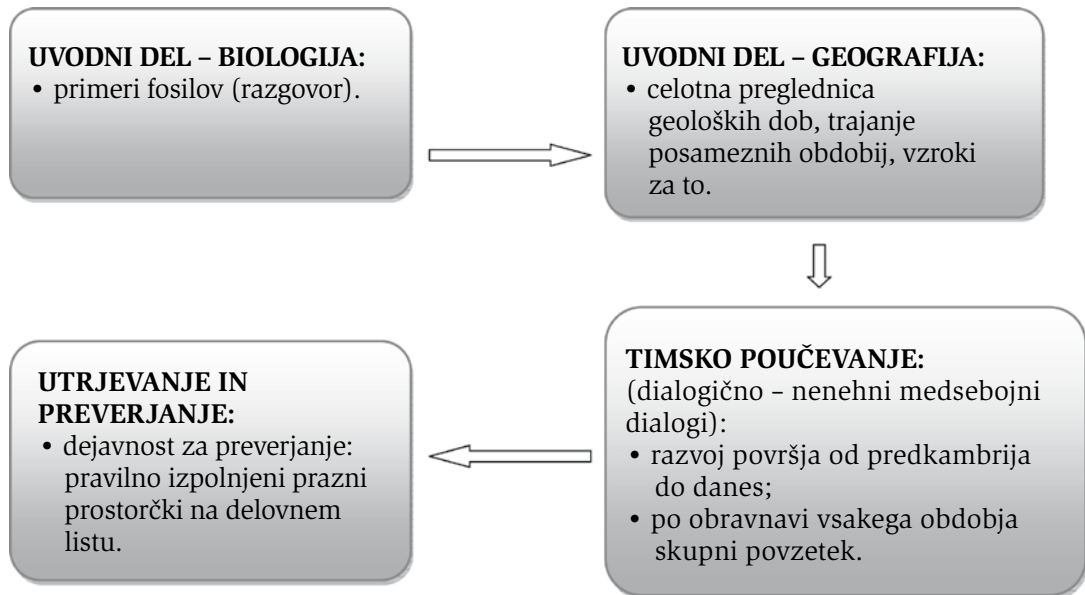
	<b>GEOGRAFIJA</b>	<b>BIOLOGIJA</b>
<b>Cilji (splošni in podrobni) in kompetence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo imenovati geološke dobe in jih povezati z orogenezami;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vedo, da so se vsi danes živeči organizmi razvili iz skupnega prednika;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na karti pokažejo gorovja omenjenih orogenez;</li> <li>• znajo pojasniti vzroke za spremembe na površju;</li> <li>• razvijajo zmožnost razumevanja časovne in prostorske razsežnosti razvoja površja;</li> <li>• razvijajo veščino branja geološke karte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo navesti, v katerih geoloških dobah so se pojavile pomembnejše skupine živih bitij.</li> </ul>
<b>Pričakovani rezultati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na geološki karti pokažejo določeno pokrajino in njen čas nastanka;</li> <li>• poznajo najpomembnejše orogeneze in druge spremembe na Zemljinem površju; jih umestijo v določeno geološko obdobje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razumejo pomen fosilov kot dokaz za evlucijski razvoj organizmov in pomembnejše skupine živih bitij umestijo v določena geološka obdobja.</li> </ul>
<b>Skupne dejavnosti dijakov pri posameznih predmetih</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo preglednice ugotavljajo trajanje posamezne geološke dobe;</li> <li>• s pomočjo preglednice in geološke karte ugotavljajo čas nastanka posameznega površja (orogeneze);</li> <li>• primerjajo obseg, lego in višino gorovij ter ugotavljajo vzroke za razlike;</li> <li>• analizirajo vzroke za prelomna geološka dogajanja;</li> <li>• na geološki karti poiščejo območja nastala v posameznem geološkem obdobju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo preglednice ugotavljajo, kdaj so se pojavile pomembne skupine živih bitij;</li> <li>• primerjajo biocenoze v različnih geoloških dobah;</li> <li>• analizirajo vzroke za izginotje oz. uspešnost določenih skupin organizmov;</li> <li>• na primerih spoznajo fosilne najdbe in žive fosile.</li> </ul>
<b>Dokazi (evidence)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imenujejo geološke dobe in njej pripadajoče orogeneze;</li> <li>• na geološki karti pokažejo pokrajine in navedejo obdobje njenega nastanka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imenujejo skupine živih bitij v posameznem geološkem obdobju;</li> <li>• na primerih prepoznajo fosilne najdbe.</li> </ul>
<b>Skupni dokaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pravilno rešijo delovne liste.</li> </ul>	

**Potek dela**

Potek dela, razdeljen na posamezne etape, prikazuje slika 1.

Slika 1: Shematski prikaz poteka dela.

**Delovni list: Razvoj površja in živih bitij skozi geološke dobe****Navodilo:**

Dijaki po skupnem povzetku za vsako geološko obdobje v prazne prostorčke na delovnem listu napišejo dogajanja na površju in značilnosti razvoja živih bitij.

ERA (OBDOBJE)	PERIODA	EPOHA	ZAČETEK OBDOBJA (MIO LET)	RAZVOJ POVRŠJA	RAZVOJ ŽIVIH BITIJ
<b>KENOZOIK</b>	kvartar	holocen	0,01		
		pleistocen	2		
	terciar	pliocen	5		
		miocen	24		
		oligocen	37		
		eocen	58		
<b>MEZOZOIK</b>	kreda	paleocen	66		
			144		
			208		
			245		
			286		
<b>PALEOZOIK</b>	jura	karbon	360		
		devon	408		
		silur	438		
		ordovicij	505		
		kambrij	570		
			4600		
<b>PREDKAM-BRIJ</b>					



**Analiza opravljenega dela**

Ugotavljamo, da je znanje dijakov pridobljeno na takšen način, uporabnejše in trajnejše. Glede na to, da je vedenje o spreminjanju Zemljinega površja in razvoju živih bitij zelo pomembno za razumevanje vsebin v višjih letnikih pri obeh predmetih, je povezava smiselna. Način dela je drugačen, kar dodatno motivira dijake.

**2.1.10.3 Analiza vzorcev kamnin s povezovanjem geografije in kemije**

**Naslov tematskega sklopa:** Nastanek in zgradba Zemlje - Geološki razvoj Zemlje

**Usklajenost z učnim načrtom za geografijo**

<b>NASTANEK IN ZGRADBA ZEMLJE (cilji in vsebine)</b>	
<b>Učni načrt do leta 2008</b>	<b>Posodobljeni učni načrt</b>
Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>naštejejo vrste kamnin glede na nastanek in opišejo značilnosti magmatskih, metamorfnih in sedimentnih kamnin;</li> <li>uvrstijo posamezne vzorce kamnin v ustrezno skupino glede na nastanek;</li> <li>imenujejo tipične kamnine v Sloveniji in domači pokrajini in jih prepoznajo.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>spoznajo delitev, značilnosti in uporabno vrednost kamnin;</li> <li>imenujejo in prepoznajo tipične kamnine v Sloveniji in jih uvrstijo v eno izmed treh osnovnih skupin.</li> </ul> <p><b>Priporočene dejavnosti</b></p> Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>narišejo geološko časovno lestvico na poljuben način;</li> <li>naredijo pregleden plakat o skupinah kamnin;</li> <li>naredijo poskus, s katerim ugotavljajo vrste kamnin;</li> <li>zberejo kar največ vzorcev kamnin;</li> <li>s klorovodikovo kislino razlikujejo med apnencem in nekaterimi marmorji ter drugimi kamninami.</li> </ul>

**Cilji iz predlaganih medpredmetnih povezav (biologija in kemija)**

Dijaki:

- naštejejo vrste kamnin glede na nastanek in opišejo značilnosti magmatskih, metamorfnih in sedimentnih kamnin;
- posamezne vzorce kamnin uvrstijo v ustrezno skupino glede na nastanek.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, **kompetence** (matematične, osebnostno-socialne), **dejavnosti**.

**Skupni cilji:** dijaki znajo na podlagi preprostih metod analizirati vzorec ali več vzorcev kamnine, pravilno zapisati izsledke in rezultate primerjati med seboj.

**Pričakovani skupni dosežki:** dijaki pridobijo zmožnost izvedbe laboratorijskega dela, na podlagi katere razlikujejo karbonatno kamnino od nekarbonatne; znajo ovrednotiti vpliv lastnosti kamnine na lastnosti prsti in življenje ljudi.

**Vrsta povezave:** horizontalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

**Vloga predmetov:** poudarjena vloga geografije, podporna vloga kemije.

**Strukturiranost tematskega sklopa**

	<b>GEOGRAFIJA</b>	<b>KEMIJA</b>
<b>Operativni in splošni cilji predmeta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo spretnost dela z enostavnimi laboratorijskimi pripomočki;</li> <li>• razvijajo zmožnost pravilnega zapisovanja, razvrščanja in uporabe podatkov;</li> <li>• razvijajo zmožnost dela v skupini;</li> <li>• s pomočjo 10-odstotnega HCl prepoznajo karbonatno kamnino;</li> <li>• poznajo osnovne postopke, s katerimi lahko ločijo karbonatno kamnino od nekarbonatne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo spretnost ravnanja s kisljinami in ponovijo R- in S-stavke – pravila varnega dela s kemikalijami.</li> </ul>

<p><b>Pričakovani rezultati</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo analizirati vpliv kamninske zgradbe na lastnosti prsti.</li> <li>• pridobijo zmožnost, da z enostavnimi postopki določijo osnovne mehanske značilnosti vzorcev kamnin, jih primerjajo med seboj, razvrstijo in razumejo vpliv le-teh na lastnosti prsti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabijo znanje o reaktivnosti kovin.</li> </ul> <p><i>Primer:</i></p> $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2;$ $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ugotovijo, da se pri reakcijah karbonatnih kamnin s HCl sprošča <math>\text{CO}_2</math>, preostanek pa je v vodi topen <math>\text{CaCl}_2</math>, reakcija s silikatnimi kamninami pa ne poteka, saj velja: <math>\text{SiO}_2 + \text{HCl} \rightarrow</math> ni reakcije.</li> <li>• ugotovijo, da je steklo primerna posoda za shrambo kislin.</li> </ul>
<p><b>Dejavnosti dijakov pri posameznih predmetih</b></p> <p><b>Skupni dokazi (evidence)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v skupinah z opazovanjem (lupa) določajo barvo, strukturo, teksturo ter prisotnost fosilov na dveh vzorcih kamnin;</li> <li>• s pomočjo stekelca določijo trdoto dveh vzorcev kamnin;</li> <li>• pridobljene podatke zapisujejo v tabeli;</li> <li>• primerjajo podatke in na podlagi le-teh opišejo značilnosti obeh kamnin in sklepajo s posameznega primera na splošno (značilnosti karbonatnih in značilnosti silikatnih kamnin);</li> <li>• razvrstijo kamnini glede na nastanek;</li> <li>• s pomočjo pridobljenih podatkov ugotavljajo vpliv lastnosti kamnine na lastnosti prsti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• testirajo kamnine z 10-odstotnega HCl in pridobljene podatke zapisujejo v tabelo;</li> <li>• sklepajo, da so karbonatne kamnine prepustne (kras) in silikatne vodno neprepustne, zato je drugačen tudi živalski in rastlinski svet;</li> <li>• na podlagi enačb kemijskih formul morajo imenovati kamnine, ki so prepustne in bi s HCl dale pozitivno reakcijo.</li> </ul>

- s pomočjo 10-odstotnega HCl razvrstijo nekaj novih vzorcev kamnin;
- odgovorijo vprašanja na delovnem listu.

### Potek dela

**Uvodni del:** skupna predstavitev dela; delitev v skupine; natančna navodila za izvedbo laboratorijskega dela.

**Oblika:** timsko poučevanje (alternacijsko – učitelja poučujeta zaporedno in izvajata različne dejavnosti)

Slika 2: Potek dela.

#### GEOGRAFIJA:

- analiza vzorcev kamnin v šestih skupinah (mehanične lastnosti);
- ugotovitve, analize in primerjavo dveh vzorcev zapišejo v delovni list.



#### KEMIJA:

- kemijska analiza dveh vzorcev kamnin (reakcija z bazo, reakcija s kislino);
- ugotovitve zapišejo v delovni list.



#### POVZETEK:

- vodje skupin poročajo o značilnostih posameznega vzorca in ugotovitvah;
- odgovorijo na vprašanje: »Kako lastnosti kamnine vplivajo na lastnosti prsti?«

### Delovni list: Analiza vzorcev kamnin – primer

#### Navodilo:

V delovni list dijaki zapisujejo ugotovitve analize vzorca 1 in vzorca 2.

#### VZOREC ŠTEVILKA 1 (2):

1. Barva kamnine:
2. Struktura kamnine (določite velikost zrn v mm, obliko zrn oz. stopnjo zaobljenosti in količinsko razmerje med sestavnimi deli kamnine):
  - a) Prevladujoč premer zrn v mm:
  - b) Zrnatost (grobozrnata, srednje zrnata, drobnozrnata):
  - c) Oblika zrn (zaobljena, nezaobljena):

3. *Tekstura kamnine* (določite razporeditev in sprijetost oziroma veznost zrn):
  - a) Razporeditev (enakomerna, neenakomerna z vtrošniki):
  - b) Ali so zrna razporejena v vidnih plasteh?
  - c) Sprijetost (zrna v kamnini so trdno sprijeta ali vezana, rahlo sprijeta in krušljiva, nesprijeta – kamnina je sipka):
4. *Trdota kamnine oziroma mineralov* (kamnina, ki razi steklo ali jekleno kladivo, je trda, odporna; kamnina, ki ne razi stekla ali jeklenega kladiva, je mehka, neodporna):
5. *Navzočnost fosilov*: DA NE
6. *Kemijska analiza*:
  - a) reakcija z bazo:
  - b) reakcija s kislino:
  - c) zapis formule:
7. *Skupne ugotovitve* (za posamezni vzorec):
8. *V katero skupino kamnin po nastanku sodi kamnina?*
9. *Značilnosti karbonatnih kamnin* (vpliv na prst):
10. *Značilnosti silikatnih kamnin* (vpliv na prst):

### Analiza opravljenega dela

Ob vsebini je eden od pomembnejših skupnih ciljev oz. kompetenca izvedba enostavne laboratorijske vaje. Pri geografiji dijaki v vsakem letniku opravijo eno ali več terenskih vaj, tako da je ta ura zelo pomemben uvod v praktično delo.

#### 2.1.10.4 Sklep

Ugotavljamo, da sta največji problem pri medpredmetnih povezavah prav organizacija in izpeljava ure. Zaradi tega je treba načrtovati povezave na začetku šolskega leta in urediti prilagodljive urnike.

Glede uresničevanja ciljev oziroma kompetenc pa izkušnje kažejo, da ta oblika dela prinaša trajnejše znanje, da dijaki bolje razumejo medsebojno prepletenost in soodvisnost pojavov v naravi. Vedenje o vzrokih in posledicah spreminjanja površ-

ja skozi geološke dobe, prav tako o lastnostih kamnin in njihovem vplivu na prst, je zelo pomembno za razumevanje snovi v višjih letnikih.

Vse povezave, ki smo jih izpeljali v prvih letnikih (tudi s fiziko in matematiko), so temelj za doseganje ciljev na višjih ravneh zahtevnosti (razumevanje, analiza, vrednotenje).

---

#### 2.1.10.5 Viri in literatura

---

- 1 *Brinovec, S. (1994). Terensko delo. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 2 *Senegačnik, J. (2007). Obča geografija za 1. letnik gimnazij. Učbenik in delovni zvezek. Ljubljana: Modrijan.*
- 3 *Učni načrt: Biologija - splošna gimnazija Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 21. 5. 2008). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni\\_nacrti.htm](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni_nacrti.htm)*
- 4 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija (2008). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 21. 5. 2008). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni\\_nacrti.htm](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni_nacrti.htm).*
- 5 *Učni načrt: Kemija - splošna gimnazija Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 21. 5. 2008). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni\\_nacrti.htm](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/gimnazija/ucni_nacrti.htm)*

## 2.1.11 Medpredmetna učna povezava: Britansko otočje

Irena Šen Vitez, Srednja šola Vena Piona Ajdovščina

### Povzetek

*Med pomembnejšimi kakovostnimi prvinami pouka so tudi medpredmetne povezave, ki pomenijo povezovanje različnih predmetov in s tem upoštevanje različnih vidikov otrokovega razvoja in učenja. Težijo k temu, da bodo dijaki znali uporabiti pridobljeno znanje v različnih praktičnih okoliščinah, zato morajo posamezni učni predmeti iskati svoj smisel v povezanosti z drugimi, v dopolnjevanju in prepletanju ciljev ter vsebin, ki jim bodo pomagali razumeti določen pojav ali problem z različnih vidikov.*

*V prispevku je predstavljena medpredmetna učna priprava na primeru Britanskega otočja.*

**Ključne besede:** medpredmetna priprava, didaktična prenova, dialogično poučevanje, učni list, aktivne oblike dela, Britansko otočje

### 2.1.11.1 Uvod

V preteklih letih je na naši šoli potekala didaktična prenova predšolske vzgoje, zato smo se z drugačnimi, aktivnimi oblikami dela že srečali. Ena izmed teh oblik, ki je postala sestavni (ne pa vsakodnevni) del pouka, je tudi medpredmetno povezovanje.

Tradicionalni učni načrti so bili usmerjeni predvsem k poučevanju vsebin enega predmeta. Sodobno pridobivanje znanja pa zahteva povezavo med različnimi predmeti in znanji. Ob tem morajo učitelji dobro poznati cilje različnih predmetov in predmetnih področij ter poiskati najustreznejše organizacijske oblike.

Tako sta postali pomembni načeli sodobnega poučevanja tudi horizontalna povezanost in prepletenost znanj, kar najlažje dosežemo z medpredmetnimi povezavami.

Konec šolskega leta 2008/09 smo učitelji na naši šoli dobili nalogo, da v okviru posodobitve gimnazijskih programov pripravimo osebni razvojni načrt za prihodnje šolsko leto. Pri tem smo imeli možnost izbire med aktivnimi metodami dela, medpredmetnimi povezavami, avtentičnim poukom, sodelovalnim učenjem, timskim poučevanjem in projektnim pristopom.

S profesorico angleščine sva se dogovorili za medpredmetno povezovanje v tretjem letniku gimnazije. Določili sva skupne cilje in cilje, ki jih bova dosegli za posamezen predmet, ter se dogovorili za potek učne ure. Zavedava se, da število ciljev ne sme biti preveliko, saj se s tem oddaljimo od osnovnega cilja, ki ga želimo doseči. Dijaki bodo med uro sproti reševali učni list s poudarjenimi vsebinami iz geografije. Angleške izraze si bodo dijaki zapisovali v zvezek, ki ga po navadi uporabljajo za to.

Odločili sva se za timsko dialogično poučevanje, kar pomeni, da obe poučujeva sočasno, a zaporedno, tako da si razdeliva učne dejavnosti oziroma faze učnega procesa.

### 2.1.11.2 Prvine medpredmetne povezave

**Naslov tematskega sklopa:** Zahodna Evropa – Britansko otočje.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, metode, kompetence.

**Skupni cilji:** dijaki razlikujejo pojme Velika Britanija, Anglija, Združeno kraljestvo, Irska in Severna Irska.

**Pričakovani rezultati (skupni):** dijaki znajo naštetih dele Velike Britanije, na karti pokazati in imenovati največje otoško območje Evrope ter razložiti jezikovne posebnosti posameznih sestavnih delov. Dijaki spoznajo naravnogeografske značilnosti Britanskega otočja.

**Vrsta povezave:** večpredmetna, horizontalna, interdisciplinarna.

**Poudarjena vloga:** geografija.

**Podporna vloga:** angleščina.

#### Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	ANGLEŠČINA
<b>Splošni cilji</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridobivajo in razvijajo jezikovna in nejezikovna znanja, zmožnosti, spretnosti, stališča in vrednote, ki jim omogočajo dejavno, uspešno in kritično vključevanje v njihovo osebno, šolsko in družbeno okolje;</li> <li>• pridobivajo znanja in sposobnosti, s katerimi razumejo ožje in širše okolje;</li> <li>• spoznavajo vrednote ljudi doma in po svetu, kar pripomore k razumevanju med narodi ter spoštovanju drugačnosti.</li> </ul>	
<b>Skupni cilji</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo naštetih dele Britanskega otočja in poznajo razlike med posameznimi pojmi;</li> <li>• spoznajo jezikovne različnosti Britanskega otočja;</li> <li>• znajo opisati vremenske značilnosti in rastlinstvo.</li> </ul>	
<b>Pričakovani rezultati</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikujejo med Anglijo, Veliko Britanijo in Združenim kraljestvom;</li> <li>• poznajo vzroke za podnebne značilnosti Britanskega otočja in njihov vpliv na rastlinstvo.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo govorno in pisno razumevanje za pokrajine in prebivalce Velike Britanije;</li> <li>• znajo besedišče vremenskih pojavov uporabljati v vsakdanjih situacijah.</li> </ul>



<b>Skupne dejavnosti</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo zemljevida naštejejo otoke in pokrajine Britanskega otočja;</li> <li>• spoznajo jezikovno sestavo prebivalstva;</li> <li>• opišejo glavne značilnosti podnebja in rastlinstva.</li> </ul>	
<b>Dejavnost dijakov pri posameznih predmetih</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na zemljevidu pokažejo sestavne dele Velike Britanije in otoke;</li> <li>• ob klimogramu opišejo značilnosti oceanskega podnebja in vzroke zanj ter vpliv na naravno rastlinstvo;</li> <li>• na geološki karti pokažejo določeno pokrajino in čas nastanka;</li> <li>• spoznajo razširjenost keltskih jezikov in probleme z ohranitvijo.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na karti Velike Britanije znajo poimenovati pokrajine in prebivalce določenih pokrajin;</li> <li>• ob slikovnem gradivu spoznajo besedišče vremenskih pojavov in jih znajo aktivno uporabljati;</li> <li>• spoznajo razliko med angleškim jezikom in keltskimi jeziki (na tabelski sliki zapis besed za primerjavo).</li> </ul>
<b>Dokazi</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na nemo karto vpišejo otoke in dele Britanskega otočja;</li> <li>• ob različnih klimogramih prepoznajo klimogram z oceanskim podnebjem;</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob gledanju in poslušanju videokasete (sedem britanskih znamenitosti in zanimivosti) razvijajo zmožnost slušnega in govornega razumevanja ter poročanja.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo geološke in reliefne karte sklepajo o reliefnih značilnostih pokrajin.</li> </ul>	
<b>Skupni dokaz</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob slikovnem gradivu prepoznajo in poimenujejo pokrajine ter analizirajo naravne značilnosti in jih primerjajo s Slovenijo,</li> <li>• pravilno rešijo učne liste.</li> </ul>	

**Potek dela**

UVODNI DEL - motivacija	
GEOGRAFIJA: obisk kraljice Elizabete II. v Sloveniji.	ANGLEŠČINA: dijaki v Veliki Britaniji.



<p>POTEK DELA (OBRAVNAVA NOVE SNOVI):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• način oz. oblika dela: dialogično timsko poučevanje,</li> <li>• ključno orodje: učni list,</li> <li>• učila: karta Velike Britanije, karta z morskimi tokovi, geološka karta Evrope.</li> </ul>
--



<p>SKLEPNE DEJAVNOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• videokaseta: sedem znamenitosti in zanimivosti Velike Britanije,</li> <li>• slušno razumevanje, govorno razumevanje,</li> <li>• dijaki po ogledu videokasete naštejejo vse znamenitosti, z opisi se osredotočijo na vreme, podnebje in rastlinstvo v Angliji - vodi profesorica angleščine,</li> <li>• primerjava Velike Britanije in Slovenije - vodi profesorica geografije.</li> </ul>
---



---

### 2.1.11.3 Sklep

---

Učitelji po vsaki učni uri analiziramo potek našega dela, kjer izpostavimo pozitivne strani, ki jih je vredno obdržati ali ponoviti tudi v prihodnje. Prav tako skušamo odpraviti vse napake in slabo zastavljene cilje.

Učitelji, ki smo že pripravili in izvedli pouk v obliki medpredmetnega poučevanja, se strinjamo, da takšen način poučevanja zahteva od nas dobro opredelitev izbranih ciljev, natančno načrtovanje in organizacijsko zahtevnejšo izvedbo pouka.

Dijaki so pri opisani obliki dela dejavni v vseh fazah, pouk je zanje zanimivejši, pridobljena znanja so trajnejša. Naučijo se ustrezno izbrati in urediti pridobljene informacije, jih povezati med seboj, kar jim bo omogočilo tudi kritičen pogled na dogodke v prihodnosti.

---

#### 2.1.11.4 Viri in literatura

---

- 1 *Dervarič, M., Jeler, E. (2005). Geografija na maturi: vzorci maturitetnih pol. Ljubljana: Rokus, str. 207.*
- 2 *Polšak, A. (2007). Medpredmetno povezovanje in učni načrt. V: Geografija v šoli, 16, 2, str. 33-43. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*

#### Priloge



Učni list: Velika Britanija



Učni list

## Velika Britanija

1. Na karto vpiši dele Velike Britanije. Imena pokrajin zapiši tudi v angleščini. Zapiši tudi imena večjih otokov.

Slika 1: Britansko otočje



Vir: Dervarič, 2005

2. V učbeniku na strani 109 si oglej klimograma Londona in Forth Williama. Opiši značilnosti podnebja na Britanskem otočju.

Zapiši podnebni tip. \_\_\_\_\_

V čem se podnebna tipa razlikujeta? Utemelji.

Kateri podnebni dejavnik ima največji vpliv na podnebni tip?

Utemelji pojem »zelena Evropa«.

3. *S pomočjo geološke karte v učbeniku Evrope, str. 12, izpiši ali s pomočjo atlasa, str. 46 in 166, izpiši največje površinske enote Britanskega otočja in sklepaj na geološko starost.*
- 

4. *Naštej območja v Evropi, kjer so se do danes ohranili keltski jeziki.*
- 



## 2.1.12 Pouk geografije in fizike nekoliko drugače

Nataša Marčič, Silvestar Ovčar, I. gimnazija v Celju

### Povzetek

*V prispevku je predstavljena timsko izvedena ura medpredmetne povezave geografije in fizike v prvem letniku s pomočjo eksperimentov.*

**Ključne besede:** zračni tlak, vetrovi, megla, demonstracija, eksperiment, timsko delo

### 2.1.12.1 Uvod

I. gimnazija v Celju, na kateri poučujeva, je že tretje leto vključena v projekt Posodobitev gimnazij v Sloveniji. Šolski razvojni tim je določil naslednje prednostne naloge šole: nova kultura preverjanja in ocenjevanja ter uvajanje in razvijanje timskega dela in sodelovalnega poučevanja. Na podlagi izbranih prioritet smo oblikovali dva projektna tima, in sicer za timsko poučevanje in medkurikularne povezave. V prvem in drugem letniku prav tako uvajamo nov učni načrt, ki predvideva veliko aktivnega dela učencev in tudi precej medpredmetnih povezav. Obča geografija je za dijake prvega letnika precej zahtevna, zato se v aktivu za geografijo trudimo, da jim olajšamo usvajanje pojmov in procesov s pomočjo filmov, predstavitev v PowerPointu in aktivnih metod dela. Fizična geografija se lahko precej obravnava tudi v povezavi s kemijo, biologijo in fiziko. Kraški tip reliefa, na primer, spoznavamo na gozdni učni poti okrog jame Pekel (medpredmetna povezava geografije, biologije in kemije). S sodelavcem, ki poučuje fiziko, sva se dogovorila, da z dijaki utrdiva temo zračnega tlaka s pomočjo eksperimentov. Za geografski del sva uporabila delovno gradivo za seminar Simulacije in eksperimenti pri pouku geografije (Udir, Cunder, 2003), za fizikalni pa zanimive eksperimente iz vsakdanjega življenja.

### 2.1.12.2 Prvine medpredmetne povezave

**Naslov tematskega sklopa:** Zračni tlak in vetrovi.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, miselni postopki, nekatere kompetence (razvijanje zmožnosti razumevanja značilnosti zračnega tlaka).

**Skupni cilj:** na podlagi eksperimentov dijaki razvijajo celostno razumevanje o zračnem tlaku.

**Pričakovan skupni rezultat:** zmožnost analize vpliva zračnega tlaka na vremenske pojave.

**Vrsta povezave:** horizontalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

**Tip timske ure:** podporno poučevanje, komplementarno in alternacijsko timsko poučevanje (učitelja povezane dejavnosti)

izvajata z različnimi podskupinami dijakov, ki krožijo med njima).

**Letnik/število ur:** 1. letnik, 2 šolski uri.

### Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	FIZIKA
<b>Skupni splošni cilji</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• se zavedajo pomena povezovanja različnih znanj in veščin kot načina celovitega obravnavanja sodobnih problemov za kakovostnejše razumevanje dogajanja okrog sebe;</li> <li>• pridobijo in razvijajo sposobnosti za neposredno in posredno opazovanje naravnih in družbenih dejavnikov, pojavov in procesov v pokrajini;</li> <li>• probleme proučijo sami ali v skupini, pri čemer upoštevajo načela timskega dela, ustvarjalnosti, radovednosti, odgovornosti;</li> <li>• spoznajo načine učinkovitega učenja geografije in fizike;</li> <li>• pridobijo si samozaupanje;</li> <li>• razvijejo zmožnost iskanja ugotovitev in utemeljevanja razlogov zanje;</li> <li>• urijo se v prenosu splošnega znanja na konkretne primere in njegovi uporabi na njih.</li> </ul>	
<b>Cilji predmetov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utrdijo razumevanje značilnosti zračnega tlaka in njegovega vplivanja na soodvisne vremenske elemente;</li> <li>• razumejo soodvisnost med klimatskimi elementi: temperaturo, vlago/padavinami, zračnim tlakom in vetrovi;</li> <li>• ob eksperimentih pojasnijo procese nastajanja vremena;</li> <li>• merijo klimatske elemente in opazujejo vreme.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ponovijo definicijo tlaka in njegove enote (Pa, bar ...);</li> <li>• znajo opisati, kako tlak merimo;</li> <li>• razlikujejo, da je zračni tlak posledica teže zraka, hidrostatični tlak pa posledica teže tekočine;</li> <li>• poznajo enačbo za težni tlak v tekočinah;</li> <li>• z eksperimenti ugotovijo, kako je zračni tlak odvisen od gibanja tekočin.</li> </ul>

<b>Pričakovani dosežki (rezultati) predmetov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumejo značilnosti zračnega tlaka in njegovega vplivanja na soodvisne vremenske elemente;</li> <li>• znajo meriti klimatske elemente in opazovati vreme v praksi.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajo iz različnih podatkov izračunati tlak in druge iskane tekočine;</li> <li>• vedo, da je zračni tlak odvisen od količine vlage v zraku;</li> <li>• razumejo, da se tlak s hitrostjo tekočine spreminja (večja hitrost – manjši tlak).</li> </ul>
<b>Skupni dokazi (evidence)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• s pomočjo izvedenih eksperimentov in z rešitvijo nalog na učnem listu razumejo in razložijo soodvisnost med klimatskimi elementi (temperaturo, vlago, padavinami, zračnim tlakom in vetrovi);</li> <li>• ob eksperimentih pojasnijo procese nastajanja vremena;</li> <li>• s pomočjo meritev klimatskih elementov znajo razložiti značilnosti vremena in analizirajo vremensko prognozo;</li> <li>• v skupinah samostojno izvedejo več eksperimentov in jih znajo opisati in razložiti;</li> <li>• s pomočjo analize meritev razložijo vremenske razmere;</li> <li>• rešijo učni list;</li> <li>• znajo razložiti meritve in jih izvesti v drugačnih okoliščinah.</li> </ul>	
<b>Skupne dejavnosti/</b>	<b>Predpriprava</b> Dijaki pri pouku geografije in fizike spoznajo terminologijo, povezano z zračnim tlakom, in vzroke za spremembe zračnega tlaka.	
<b>Skupni vstopi</b>	<b>Skupni del</b> <b>1 Uvodna motivacija</b> Predstavitev slikovnega materiala v PowerPointu in vprašanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakaj je v goratih delih sveta več padavin kot v nižinskih?</li> <li>• Odpravite se na Triglav. Pri vzponu vam začne pokati v ušesih. Zakaj?</li> <li>• Zakaj nastane veter?</li> </ul> <i>S pomočjo eksperimentov bomo dokazali soodvisnost sprememb zračnega tlaka z nastankom vetrov, padavin (vlažnostjo) in temperaturnih nihanj.</i>	



	<p><b>2 Skupinsko delo</b></p> <p>Dijake razdeliva v šest skupin. Pripraviva mize in potreben material za poskuse.</p> <p>Prvo, drugo in peto nalogo naredijo sami (ob nadzoru in pomoči profesorja). Tretjo in četrto nalogo demonstrira profesor fizike. Ugotovitve napišejo sami. Šesto nalogo naredijo doma.</p> <p>Rešujejo učne liste. Vsaka skupina opravi vse naloge. (Glej prilogo).</p> <p>Odčitajo vrednosti temperature, zračnega tlaka in vlage v razredu ter zunaj in jih komentirajo (utemeljijo vzroke za razlike).</p>
	<p><b>3 Sklep</b></p> <p>Predstavitev in razlaga posameznih nalog.</p>
<b>Dejavnosti pri posameznem predmetu</b>	Priprava in izvedba eksperimentov. Dijaki evalvirajo medpredmetno povezavo pri obeh predmetih.
<b>Materialne potreščine</b>	plastenka, kozarec, plastelin, krožnik, vžigalice, plinski gorilnik, pločevinke, stojala in držala, steklena bučka, žogica za namizni tenis, sušilnik za lase, dva lista - format A4, termometer, higrometer, barometer.
<b>Dejavnosti za ocenjevanje</b>	Pisno in ustno preverjanje ter ocenjevanje znanja.

Slika 1: Lebdenje žogice nad sušilnikom za lase



Foto: Marčič, 2009

Slika 2: Ustvarjanje podtlaka v kozarcu



Foto: Ovčar, 2009

### 2.1.12.3 Sklep

Ob koncu ure so dijaki odgovorili na kratko anketo. Presenetilo naju je, da so bili prav vsi navdušeni nad takim načinom dela, najpogostejša pripomba je bila povezana s trajanjem, saj bi radi imeli za izvedbo še več časa. Taka oblika pouka pomeni zanje osvežitev in si je še želijo. Ugotovila sva, da so tudi pri testu na vsa vprašanja, ki so bila povezana z omenjeno snovjo, dobro odgovarjali. Meniva, da so take ure še posebej dobrodošle zato, ker dijaki vidijo, da se predmeti medsebojno prepletajo, dopolnjujejo in med njimi ni stroge meje, za profesorje pa tudi pomenijo drugačen vpogled dela pri drugih predmetih. Težavo pri organizaciji in izvedbi pa povzročata medsebojno časovno usklajevanje in prostor, saj je priporočljivo, da se ura izvede v fizikalni učilnici (laboratoriju). Čeprav sva izvedla le dve šolski uri, sva precej časa porabila za pripravo. Uro bova drugo leto znova ponovila, iščeva pa že ideje za timsko izvedene ure pri drugih temah. Sicer pa zastopava stališče, da povezav ne sme biti preveč, ure ne smejo biti same sebi namen, ampak jih uvedemo le takrat, kadar se učna snov med predmeti res ustrezno dopolnjuje.

### 2.1.12.4 Viri in literatura

- 1 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 30. 8. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.zrss.si>.*
- 2 *Učni načrt: Fizika - splošna gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 30. 8. 2008). Dostopno na naslovu: <http://www.zrss.si>.*
- 3 *Udir, V., Cunder, K. (2003). Simulacije in eksperimenti pri pouku geografije. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*

### Priloge



Učni list: Zračni tlak



## Učni list

## Zračni tlak

1. *Izberi pravilno trditev:*
  - a) Zračni tlak povzroča teža zraka nad nami.
  - b) Zračni tlak povzroča nenehno gibanje molekul v zraku.
  - c) Zračni tlak povzroča veter, katerega posledica je upor zraka na naše telo.
  
2. *Izberi pravilni trditvi:*
  - a) Normalen zračni tlak je 1013 hektopaskalov (1013 hPa).
  - b) Normalen zračni tlak je 1013 barov (1013 bar).
  - c) Normalen zračni tlak je 1013 milibarov (1013 mb).
  
3. *Zakaj se skrči embalaža, ko piješ sok po slamici?*  
Odgovor:

**POSKUSI:**<sup>35</sup>

1. *V plastelin zapiči nekaj vžigalic, jih prižgi, v posodo nalij vodo. Pokrij vžigalice s kozarcem. Kaj ugotoviš?*

OPIS IN RAZLAGA POSKUSA:

SKICA:

<sup>35</sup> 1. in 2. poskus - Udir, V., Cunder, K. (2003). *Megla in zračni tlak. V: Simulacije in eksperimenti pri pouku geografije.* Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

## POJASNILA:

Megla se po navadi pojavi v večernih, nočnih in jutranjih urah nad tlemi. Megla lahko nastane v vseh letnih časih, vendar so najugodnejši letni časi pozna jesen, zima in zgodnja pomlad. Za nastanek megle so pomembna kondenzacijska jedra (jedra, na katerih se »izloči« vodna para, ki se nahaja v zraku. Kondenzacijska jedra so lahko tudi dimni delci. Nadalje je za nastanek megle potreben mrz in zadostna vlažnost zraka. Nastanek megle je lahko pogojen tudi s pritokom toplega vlažnega zraka nad ohlajeno površje ali z mešanjem toplega vlažnega zraka s hladnim. Meglene kapljice lahko zmrznejo, ko se dotaknejo tal (poledica) pri pogoju, da je temperatura tal pod lediščem (0 °C), če je temperatura meglenih kapljic nad lediščem. Če pa je temperatura tal malo nad lediščem, potem nastane poledica pri podhlajenih kapljicah.



2. *Plastenko zmoči z mrzlo vodo z notranje strani. Dodaj dimne delce. Plastenko zapri in jo počasi stiskaj. Prijem na hitro popusti.*
- a) Kaj si opazil-a? \_\_\_\_\_
- b) Zakaj je bilo treba plastenko zmočiti z mrzlo vodo? \_\_\_\_\_
- c) Zakaj je bilo treba dodati dimne delce? \_\_\_\_\_
- d) Zakaj je bilo treba prijem hitro popustiti? \_\_\_\_\_
- d) Zapiši vsaj dva vzroka za nastanek megle: \_\_\_\_\_
- e) V katerih letnih časih je najpogostejša? \_\_\_\_\_
- f) Kateri deli dneva so najugodnejši za nastanek megle? Podčrtaj:

ZJUTRAJ DOPOLDNE OPOLDNE POPOLDNE ZVEČER PONOČI

3. *Vzemi stekleno bučko, nalij noter nekaj vode (pa ne preveč, da ne boš predolgo segreval-a) in segrej vodo do vrelišča. Bučko odstrani in počakaj trenutek, da več ne vre. Bučko nepredušno zapri in jo polij z hladno vodo.*
- a) Kaj opaziš? \_\_\_\_\_
- b) Razloži pojav!

OPIS IN RAZLAGA POSKUSA:

SKICA:

*Naredili bomo podoben poskus kot prej, le da tokrat vzamemo prazno pločevinko in vanjo nalijemo malo vode. Pločevinko segrejemo, da voda zavre. Pred tem si pripravi večjo posodo z vodo. Ko voda v pločevinki zavre, jo na glavo previdno povezni v vodo.*

- a) Kaj opaziš? \_\_\_\_\_
- b) Poskusi razložiti pojav s fizikalnega stališča.

OPIS IN RAZLAGA POSKUSA:

SKICA:



4. *Naredi tri različne poskuse. Pomembno je, da jih delaš po vrsti.*
- Vzemi navaden list formata A4. Pihaj (lahko uporabiš tudi sušilec za lase) v vodoravni smeri nad papirjem. Kaj se zgodi z listom? Razloži pojav.*
  - Vzemi zdaj dva lista in pihaj na sredi vmes. Kaj opaziš? S pomočjo katerega pojava lahko razložimo tudi ta pojav in hkrati tudi prejšnji primer (kaj imata skupnega)?*
  - Vklopi sušilec za lase, ga usmeri navpično navzgor in nadenj postavi žogico za namizni tenis.*
    - Kaj se zgodi z žogico in katera sila uravnesi težo žogice?*
    - Ali žogica lebdi, tudi če sušilec za lase nagnemo za nek določen kot glede na navpičnico? Je za ravnovesje tudi v tem primeru odgovorna samo tista sila, ki je že v prejšnjem primeru uravnovesila težo žogice? Poskusi podrobneje razložiti razliko med tema dvema primeroma.*
    - Nariši fizikalno skico (skica vsebuje list papirja, tlak in hitrost zraka nad papirjem ter tlak in hitrost pod papirjem).*

**Sklep:** *Kaj se torej zgodi s tlakom v tekočini tam, kjer je hitrost večja?*

5. **Dodatna naloga iz gibanja tekočin – domača naloga**

*Vzemi navadno steklenico (npr. 1,5-litrsko plastično od radenske). Steklenico postavi v vodoraven položaj, nato pa daj v ustje steklenice kroglico, ki jo lahko narediš kar iz papirja. Žogica naj zavzema približno  $\frac{3}{4}$  odprtine. Če je premajhna ali prevelika, poskus ne uspe vedno.*

*Ko ti je uspelo narediti ravno pravnjno velikost žogice, lahko kdor koli poskusi s pihanjem in mu zagotovo ne bo uspelo spraviti žogice v notranjost steklenice.*

*Razložite ta zanimiv pojav in nariši skico!*

6. **Merjenje temperature, vlage in zračnega tlaka**

	V RAZREDU	ZUNAJ
TEMPERATURA		
VLAGA V OZRAČJU		
ZRAČNI TLAK		

*Odčitaj vrednosti in jih zapiši v tabelo. Ne pozabi uporabiti merskih enot. Razloži vzroke za razlike in povezanost med izmerjenimi količinami ter trenutno vremensko situacijo. Primerjaj z vremensko prognozo iz dnevnega časopisa. Prilepji jo v zvezek.*

## 2.1.13 Učna pot po mestu Koper

Tanja Turk, Srednja ekonomsko-poslovna šola Koper

### Povzetek

*Odkar smo na naši šoli pred leti uvedli program ekonomske gimnazije, s čimer so se razširile tudi možnosti za uvajanje novih učnih pristopov, je terensko delo postalo sestavni del našega dela. Največ vaj naredimo v četrtem letniku z dijaki, ki izberejo geografijo kot izbirni predmet na maturi, določene vaje iz fizične in družbene geografije pa izvedemo tudi v prvem letniku.*

**Ključne besede:** učna pot, terensko delo, orientacija, kartiranje, meteorološka opazovanja

### 2.1.13.1 Uvod

Za geografa je terensko delo osnovna oblika geografskega proučevanja pokrajine. Začnemo s preučevanjem neposredne okolice šole, nato pa naše delo in znanje razširimo na preučevanje domače pokrajine z ekskurzijo v eno izmed slovenskih regij. Naša pot po mestu vsebuje vaje iz fizične in družbene geografije in dijaki spoznajo različne metode dela: opazovanje, skiciranje, merjenje, kartiranje.

### 2.1.13.2 Cilji

Pri pripravi terenskega dela so zelo pomembni cilji, ki jih želimo doseči. Pri tem si pomagamo z učnim načrtom, pa tudi z maturitetnim izpitnim katalogom. Cilji na učni poti po Kopru so:

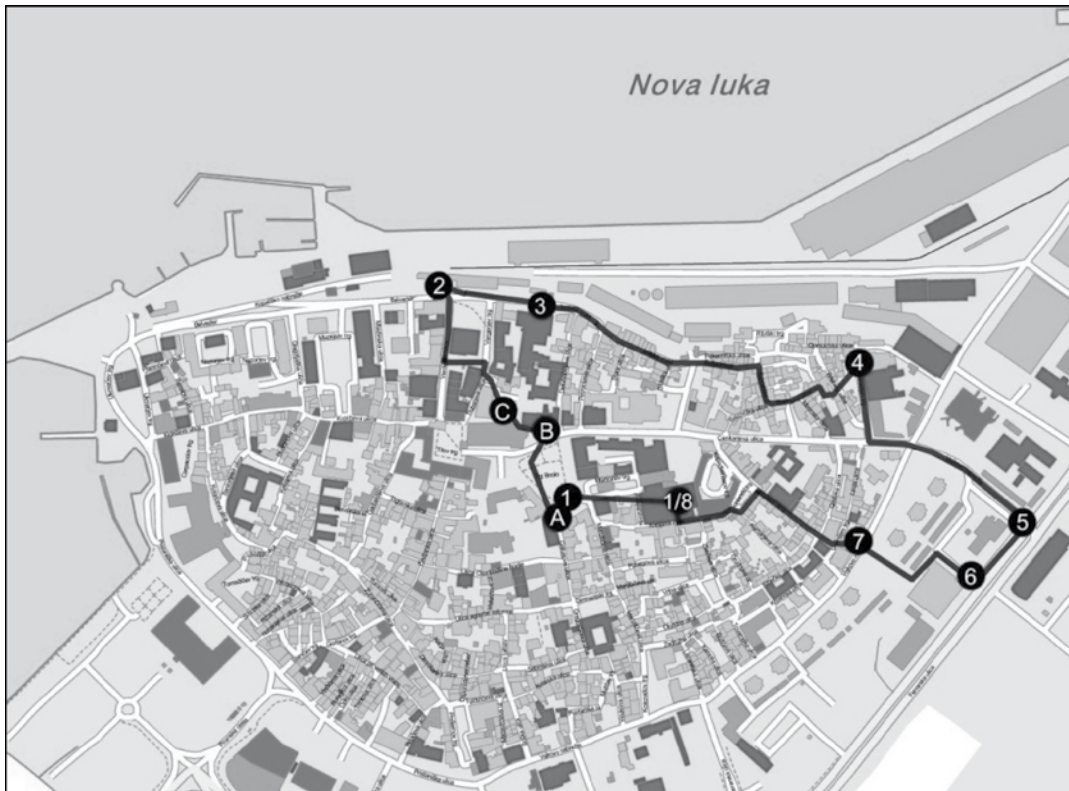
- utrditev znanja uporabe kartografskega gradiva in osnovnih terenskih pripomočkov;
- razvijanje sposobnosti opazovanja, merjenja, kartiranja, raziskovanja in razmišljanja;
- razvijanje samostojne orientacije in gibanja v pokrajini s pomočjo zemljevida in kompasa.

### 2.1.13.3 Predstavitev učne poti

Dijake na učno pot s terenskim delom pripravimo že v razredu, saj jih seznanimo z osnovnimi metodami dela in literaturo. Predstavimo jim tudi kartografsko gradivo ter terensko opremo in pripomočke, ki jih bodo potrebovali na terenu, in jih naučimo ravnati z njimi (s kompasom merijo azimut, odčitavajo temperaturo, vlažnost, zračni pritisk, orientirajo se po karti mesta v merilu 1:5.000 in so opozorjeni na naslov karte in legendo).

Naša šola stoji v središču starega jedra mesta Koper, in ker smo velikokrat omejeni s časom in zato ne moremo iz mesta, na naši učni poti prevladujejo vaje iz družbene geografije. Učna pot je speljana predvsem po manj obljudenih mestnih ulicah, kjer pa je še vedno ohranjenih zelo veliko stavb iz obdobja Beneške republike s tipično beneško arhitekturo in s številnimi beneškimi ornamentami. Ta del poti je najprimernejši za kartiranje, saj morajo dijaki s pomočjo karte in napotkov prepoznati določene stavbe in ugotoviti njihovo današnjo ali preteklo namembnost.

Slika 1: Učna pot po mestu Koper



Vir: Geopedia.si.<sup>36</sup>

Na vrhu klifa Belveder je večji drevored in lep razgled na Koprski zaliv, zato to točko lahko uporabimo za nekaj vaj iz fizične geografije – dijaki se orientirajo, opazujejo vreme in merijo temperaturo zraka, vlažnost, zračni pritisk, ugotavljajo soodvisnost med temperaturo zraka in morja.

<sup>36</sup>

Dostopno na naslovu: <http://www.geopedia.si/> (citirano 8. 7. 2009).

Slika 2: Luka Koper



Foto: A. Polšak, 2007

Del poti pa je speljan tudi ob robu mesta, kjer sta bila še pred nekaj desetletji morje in manjša marina – tu se morajo dijaki orientirati in poiskati ostanke marine, ki je danes zelo lepo vključena v okolje.

Na obrobju mesta je tudi razgled na hitro rastoč nakupovalni center in dijaki lahko ugotovijo in opišejo razlike v tipu stavb, arhitekturi, funkcijah, gradbenem materialu. Lahko tudi sklepajo, kakšne posledice ima gradnja takih centrov na obrobju mesta za staro mestno jedro oziroma za meščane.

Dijaki se razdelijo v skupine (v vsaki skupini so trije dijaki), dobijo ves potreben material (delovne liste, karto mesta v merilu 1:5.000, kompas; termometer, barometer in higrometer so že na opazovalni točki) in nato v petminutnih presledkih odhajajo na teren. Start in konec učne poti sta na šoli. Ob prihodu v šolo oddajo ves material, ki so ga dobili za opravljanje vaj na terenu.

---

#### 2.1.13.4 Sklep

---

Po opravljenem terenskem delu sledi analiza oziroma primerjava rezultatov v učilnici – če se ti preveč razlikujejo, skušajo ugotoviti, zakaj se je to zgodilo. Opažam, da imajo največ težav z azimutom, čeprav mu pri naših pripravah namenjamo največ časa. Sami pridejo do sklepa, da je to verjetno zato, ker se azimut v vsakdanjem življenju ne uporablja in večina med njimi se s kompasom prvič sreča v srednji šoli. Tu pa tam se še vedno zgodi tudi to, da določena skupina pozabi na karto napisati naslov, urediti legendo. Preostale vaje zelo dobro izvajajo, zlasti nimajo težav z orientacijo v samem prostoru (verjetno tudi zato ne, ker so pač domačini).

Dijaki so z učno potjo po Koprju in vajami zelo zadovoljni, saj spoznajo tudi predele mesta, v katere navadno ne zahajajo, in vidijo ulice, hiše, znamenitosti z drugačni-



mi, »geografskimi« očmi. Učijo se opazovati! Če nam čas ne dopušča, lahko pot po Kopru razdelimo na dva dela.

---

### 2.1.13.5 Viri in literatura

---

- 1 *Brinovec, S. (1997). Terensko delo. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.*
- 2 *Učni načrt: Geografija - splošna, klasična in ekonomska gimnazija. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. (citirano 21. 5. 2008). Dostopno na naslovu: [http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/geografija\\_spl\\_gimn.pdf](http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimn.pdf)*

### Priloge



Učni list: Učna pot po Kopru



Učni list

## Učna pot po Kopru

*Po odhodu iz šole po orientaciji karte nadaljujte pot do opazovalnice št. 1 - trg Brolo.*

### **OPAZOVALNICA ŠT. 1 - Orientacija, kartiranje in kartografija**

- Naloga št. 1:** Kateri objekt na trgu predstavlja roza pobarvan krog na karti? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 2:** Določite zračno razdaljo med južnim vodnjakom na Brolu in jugozahodnim vogalom koprške stolnice.
- Naloga št. 3:** V kolikšnem času bi to razdaljo prehodili peš, če v eni uri prehodimo pet kilometrov? \_\_\_\_\_
- Naloga št. 4:** Kulturni spomenik A predstavlja \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 5:** Kulturni spomenik B predstavlja \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 6:** Imenujte drevesno vrsto, ki raste ob južni strani koprške stolnice \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

*Nato nadaljujte po vrisani poti do opazovalnice št. 2. Med potjo opazujte okolico in odgovorite na naslednja vprašanja.*

- Naloga št. 7:** Objekt, pobarvan z rjavo barvo, predstavlja \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 8:** Kulturni spomenik C predstavlja \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 9:** Kakšno dejavnost izvajajo v stavbi, ki je na karti pobarvana z rumeno barvo? \_\_\_\_\_
- Naloga št. 9/a:** V kateri sektor gospodarskih dejavnosti štejemo funkcijo te stavbe? \_\_\_\_\_
- Naloga št. 9/b:** Ulica, v kateri se nahaja ta stavba, se imenuje \_\_\_\_\_
- Naloga št. 10:** Pot vas vodi tudi ob trgu - parku, na katerem je spomenik. Vrišite ga v karto tako, da ga označite s črnim znakom X.
- Naloga št. 10/a:** Komu je posvečen spomenik na tem trgu? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Naloga št. 10/b:** V kateri smeri (stran neba) od starta stoji spomenik na tem trgu: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## OPAZOVALNICA ŠT. 2 - Meteorološka opazovanja

**Naloga št. 11:** Izmerite temperaturo zraka: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Naloga št. 12:** Ob šestih zjutraj, ob jasnem in mirnem zimskem vremenu, bi meril temperaturo na opazovalnici št. 2. Kakšna bi bila temperatura ob isti vremenski situaciji na boji sredi Koprskega zaliva? Obkrožite pravi odgovor:

a) nekoliko višja                      b) nekoliko nižja                      c) enaka

Svoj odgovor utemeljite: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Naloga št. 13:** Določite smer gibanja oblakov. Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom ali ga napišite na ustrezni črti.

- a) ni oblakov  
b) oblaki se ne gibljejo  
c) oblaki se premikajo od \_\_\_\_ proti \_\_\_\_

**Naloga št. 14:** Odčitajte vlažnost zraka: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Naloga št. 15:** Odčitajte zračni pritisk: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Naloga št. 16:** Kaj bi se zgodilo z zračnim pritiskom in temperaturo, če bi se povzpeli na Nanos?

Zračni pritisk: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Po končanih meritvah in ugotovitvah se odpravite do opazovalnice št. 3.*

## OPAZOVALNICA ŠT. 3 - Promet, raba tal

**Naloga št. 15:** Na tej opazovalni točki se lahko vidijo gradbena dela nove ceste - Severne obvoznice Kopa. Napišite, kakšne so lahko posledice izgradnje te ceste za mesto oz. meščane.

1. posledica: \_\_\_\_\_

2. posledica: \_\_\_\_\_

**Naloga št. 16:** Na nasprotni (severni) strani od vaše opazovalnice, leži polotok Debeli rtič, kjer je bilo v preteklosti veliko vinogradov, sadovnjakov, njiv. Problem pri njihovi obdelavi je bil naklon zemljišča, ki znaša od 12° do 25°. V Sloveniji lahko s tako nagnjenega zemljišča voda in zemeljska privlačnost odneseta 3 cm zemlje letno. Izračunaj, koliko traktor-



skih prikolic, na katere lahko naložimo 8 m<sup>3</sup> zemlje, lahko odneseta voda in gravitacija iz sadovnjaka, ki meri 2 ha.

Št. traktorskih prikolic: \_\_\_\_\_

*Iz opazovalnice št. 3 se odpravite proti opazovalnici št. 4 po vrisani poti in med potjo odgovorite na naslednja vprašanja.*

**Naloga št. 17:** Napišite ime ulice, po kateri ste se odpravili iz opazovalnice št. 3.  
\_\_\_\_\_

**Naloga št. 17/a:** V tej ulici poiščite stavbo, na kateri je lepo viden simbol, ki spominja na obdobje Beneške nadoblasti v preteklosti. Ta simbol je \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Naloga št. 17/b:** Stavbo, na kateri je ta simbol, na karti pobarvajte z rdečo barvo.

#### **OPAZOVALNICA ŠT. 4: Orientacija, kartiranje**

**Naloga št. 18:** Ko pridete na Destradijev trg, napišite, kaj predstavlja kulturni spomenik D: \_\_\_\_\_

**Naloga št. 18/a:** Na kateri strani trga (stran neba) stoji kulturni spomenik D?  
\_\_\_\_\_

*Pot nadaljujte do Cankarjeve ulice, kjer zavijete na levo in odidete do opazovalnice št. 5.*

#### **OPAZOVALNICA ŠT. 5: Gospodarska usmeritev**

**Naloga št. 19:** Na tej opazovalnici boste ugotovili, da sta v tem delu mesta locirani najpomembnejši podjetji Kopra.

a) Prvo podjetje je \_\_\_\_\_

b) Drugo podjetje pa \_\_\_\_\_

**Naloga št. 20:** Stavba, ki stoji na vzhodni strani opazovalnice, po zunanjem videzu spominja na neko prevozno sredstvo. katero? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Pot nadaljujte čez prehod za pešce (pazite na promet!) proti opazovalnici št. 6.*

#### **OPAZOVALNICA ŠT. 6: Orientacija, nakupovalno središče**

**Naloga št. 21:** Kateri objekt v okolici Kopra leži v smeri azimuta 155 °, če je vaša stojna točka stebriček prometnega znaka.

Objekt je \_\_\_\_\_

**Naloga št. 22:** Na tej opazovalni točki ugotovite, da je tudi za Koper značilno, da se večji nakupovalni centri locirajo na obrobju mesta. Navedite tri posledice (za mesto oz. meščane) take lokacije.

1. posledica: \_\_\_\_\_

2. posledica: \_\_\_\_\_

3. posledica: \_\_\_\_\_

*Pot boste nato nadaljevali med poslovno in poslovno-stanovanjsko zgradbo in prišli boste do igrišča vrtca.*

**Naloga št. 23:** Igrišče otroškega vrtca je obdano z zeleno mrežo. Če pogledate notranjost igrišča, boste lahko ugotovili njegovo namembnost v preteklosti.

a) Na tem kraju je bil(o) v preteklosti: \_\_\_\_\_

b) Na karti označite kraj, kjer je igrišče, z modrim X.

*Čez prehod za pešce (pazite na promet!) prečkajte Vojkovo nabrežje in prišli boste do Gramšijevega trga, kjer je zadnja opazovalnica, št. 7.*

#### **OPAZOVALNICA ŠT. 7: Orientacija, naklon**

**Naloga št. 24:** Kulturni spomenik E predstavlja \_\_\_\_\_.

**Naloga št. 25:** Ko boste odhajali z Gramšijevega trga po orientaciji karte, izmerite naklon železne ograje ob stopnišču. Naklon je \_\_\_\_\_

*Sedaj nadaljujete s potjo proti cilju.*

**Naloga št. 26:** Med potjo proti cilju pa še ugotovite, katera stavba je namenjena izvajanju športne dejavnosti, in jo na karti pobarvajte z zeleno barvo.

*Na cilju oddajte vse naloge in karte.*





## 2.2 Terensko delo

### 2.2.1 Terensko delo pri pouku geografije

Tatjana Resnik Planinc, Lea Nemec, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (Oddelek za geografijo)

#### Povzetek

*Terensko delo je didaktično ena izmed najzahtevnejših in najbolj celostnih oblik in metod geografskega pouka. Osnovni namen terenskega dela je navajanje dijakov na samostojen način razmišljanja ter samostojno pridobivanje znanja in veščin.*

*Zaradi ciljev, ki jih dosegamo s terenskim delom, je geografija z uvedbo 20-odstotnega deleža skupne ocene iz terenskega dela in laboratorijskih vaj ter ekskurzije veliko pridobila. To potrjujejo tudi rezultati ankete, izvedene med študenti/-kami in absolventi/-kami geografije Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.*

*V članku so predstavljeni primeri nalog za delo na terenu po Bloomovi taksonomiji kognitivnih ciljev.*

**Ključne besede:** terensko delo, Bloomova taksonomija, primeri nalog

#### 2.2.1.1 Uvod

Terensko delo je ključnega pomena za odkrivanje in pojasnjevanje pojavov in procesov tam, kjer so, in na tak način, kakor v pokrajini delujejo. Je priložnost za pridobivanje natančnejših informacij in podatkov ter možnost za primerjanje med tistim, kar vidimo in občutimo, ter tistim, kar je bilo zapisano, povedano, sporočeno. Obenem pa se moramo zavedati, da terensko delo ni samo golo opazovanje in racionalno prevzemanje z njim pridobljenih informacij, ampak tudi čustveno doživljanje in dojetje geografske stvarnosti (Učni načrt za splošno gimnazijo, 1998).

Didaktična geografska literatura pojmuje kot končni cilj pouka geografije razvoj geografskega mišljenja v skladu s splošno izobrazbo in vzgojo učenca. Že Zgonik je zapisal: »Posebnost ali svojevrstnost geografske 'biti' je razvojno mišljenje, ki se javlja na različnih ravneh in v različnih kategorijah miselne povezanosti. V celoti bi ga lahko označili tudi kot geografsko mišljenje« (Zgonik, 1960, str. 63). Če pri tem razumemo terensko delo, pri katerem doživljamo pokrajino v vsej njeni resničnosti in kompleksnosti, kot podlago geografskega mišljenja, smo kot učitelji že bliže našemu končnemu cilju.

Terensko delo se je v 60. in 70. letih prejšnjega stoletja spremenilo in postopoma od tradicionalnega opazovanja prešlo v didaktično eno izmed najzahtevnejših in najbolj celostnih oblik in metod geografskega pouka. Morda ga zato učitelji uporabljajo manj, kot bi bilo to zaželeno in priporočljivo, čeprav je bilo že v učnem načrtu za gimnazijo iz leta 1998 zapisano, da naj »namesto obremenjevanja s faktografijo raje razvijamo spretnosti, ki omogočajo najlažje in najhitrejšo pridobivanje, uporabo in obdelavo geografskih informacij, dijake pa usposabljammo za odgovoren, dejaven in solidaren odnos do naravnega in družbenega okolja ter za reševanje prostorskih problemov in sožitje med naravo in človekom« (Učni načrt za splošno

gimnazijo, 1998). Poleg suverena obvladovanja metod terenskega dela je namen terenskih vaj predvsem navajanje dijakov na samostojno mišljenje in pridobivanje znanja in veščin. Učitelj na drugi strani lahko s pomočjo terenskega dela dijake dodatno motivira za geografsko izobraževanje, obenem pa mu omogoča vključevanje načela diferenciacije in individualizacije v pouk. S tem učitelj teži k doseganju različnih vzgojno-izobraževalnih ciljev, med katerimi je treba po Jobu (2006) izpostaviti predvsem:

- *pojmovni razvoj*; terensko delo s premostitvijo meje med geografsko učilnico in stvarnim svetom povezuje in nadgrajuje geografsko znanje in razumevanje pri dijakih, saj prispeva h kognitivnem razvoju in omogoča, da razumejo odnose med skupinami geografskih pojmov, pojavov in procesov;
- *veščine*; s pomočjo terenskega dela dijaki razvijajo veščine komuniciranja, opazovanja, zbiranja podatkov, analize, kartiranja itd.;
- *čustveno učenje*; terensko delo spodbuja razvijanje sposobnosti doživljajskega razumevanja in presojanja različnih okolij, pri čemer spodbuja dijake k izražanju občutkov, vtisov in izkustev, ki se jim porajajo ob opazovanju in delu v pokrajini;
- *vrednote*; terensko delo omogoča dijakom, da razvijejo razumevanje različnih pogledov na socialna, politična ali okoljevarstvena vprašanja s tem, da zagovarjajo lastne vrednote, medtem ko se učijo priznavati in spoštovati vrednote drugih, saj jih že delo samo po sebi spodbuja k razlaganju in raziskovanju pojavov v prostoru z različnih vidikov (geografskega, fizikalnega, kemijskega, biološkega, zgodovinskega, sociološkega ...), kar posledično vodi v razumevanje trajnostnega razvoja;
- *družbeni in osebni razvoj*; terensko delo teži k sodelovanju med posamezniki, tako med dijaki samimi kot med dijaki in učitelji, ter tako skupaj z drugimi izzivi pomaga graditi dijakovo samozavest in odpornost.

Ob tem se mora učitelj zavedati, da je eden najpomembnejših vidikov uspešne dejavnosti na terenu jasna artikulacija dejavnosti in pričakovanega izida terenskega dela. V praksi obstaja veliko dejavnosti na terenu, ki so razdeljene po oblikah in stopnjah udeležbe učencev in učiteljev. S stališča učenca so utemeljene na dveh pristopih: prvič, med opazovanjem in udeležbo, in drugič, med odvisnostjo in avtonomijo. Številni pristopi na terenu vsebujejo različne kombinacije dejavnosti. Kent (1997) je s sodelavci glede na to opisal tri oblike terenskega dela, ki jih predstavljamo v nadaljevanju.

#### a) *Opazovalno terensko delo*

je pomemben del terenskega dela in ga je sorazmerno lahko organizirati, vendar zahteva od učencev samo navzočnost, ne pa tudi njihove dejanske pozornosti. Še posebej je to opazno takrat, ko je opazovanje razvlečeno in se začnejo dijaki dolgočasiti.

- Najpogostejša in najbolj tradicionalna oblika opazovalnega terenskega dela je t. i. »Cookov izlet« (Cook's tour) ali izlet »poglej-vidi«. Dijaki ta tip dejavnosti opisujejo kot dolgočasen, ker sami ne sodelujejo v procesu. Je pa lahko koristen na začetku, saj učitelj z njim poda pregled nepoznane pokrajine.

- Učence bolj pritegne, če pri opazovanju v pokrajini hodijo peš in se z učiteljem pogovarjajo, medtem ko »predavanja« med dijaki niso zaželena. Tak način komuniciranja jim pomaga, da opazujejo pokrajino nepristransko.
- Med opazovalnim terenskim delom dijaki pogosto izpustijo ključne značilnosti ali pa nekritično ponavljajo učiteljeva stališča. Temu se je najlažje izogniti, če se učencem pred začetkom opazovanja pove, da bodo morali podati oceno videnega.
- Terensko delo je priporočljivo izvajati z učnimi listi in zemljevidom ter dopuščati stalno komuniciranje med dijaki in učiteljem.

b) *Sodelovalno terensko delo*

naj bi pritegnilo dijakovo pozornost in poglobljalo njegovo znanje, kar pa ne drži vedno. Obstaja kontinuiteta med delom, ki ga vodi učitelj, in samostojnim delom dijaka. Pomanjkljivosti sodelovalnega terenskega dela so pogosto nujna obsežna priprava za doseg zadovoljivega rezultata, časovna »potratnost« v primerjavi s »Cookovim izletom« in težja izvedba nadzora (predvsem kar se tiče varnosti, saj so skupine lahko raztresene po večjem območju).

- Dijaki so pri sodelovalnem terenskem delu najbolj odvisni od učitelja takrat, ko učitelj sam odloča o dejavnostih, pri čemer metode del in analizo skrbno nadzoruje. Ta oblika dela je tipična za terensko delo, ki podpira laboratorijsko delo (na primer jemanje vzorcev za nadaljnjo analizo v laboratoriju).
- Igranje vlog je pomembna različica tega pristopa. Tekmovanje med skupinami je lahko koristna spodbuda za dosežke in spodbujanje pobude med dijaki.
- Pri delu skupin, ki jih vodijo dijaki, bodo skupine same oblikovale vzorec raziskovanja in izbrale ustrezno metodologijo. Vloga učitelja je predvsem, da spodbuja in svetuje.

c) *Začetno praktično delo in opazovanje z udeležbo*

je marsikje v tujini alternativna oblika terenskega dela. Uveljavljeno je predvsem na področju družbenih ved in s tem družbene geografije, čeprav bi ga seveda lahko uporabili tudi pri fizični geografiji. Dijaki delajo v različnih organizacijah (komercialne družbe, vladne organizacije, lokalne in državne ustanove) kot zaposleni za krajšo ali daljšo dobo, pri čemer je treba poudariti, da morajo biti pri svojem delu primerno nadzorovani in ne izkoriščani kot poceni delovna sila. Z dela se praviloma vračajo kot zrelejši in odgovornejši posamezniki (Kent, 1997, cv. Lazar, 2008).

Pri pripravi in izvedbi terenskega dela naj bi učitelj v ospredje postavil problemski, vzročno-posledični in celostni (kompleksni) pristop ter težil h konkretnosti in ciljno usmerjeni in načrtovani dejavnosti. Pri poučevanju geografije v obliki terenskega dela je priporočljivo vedno izhajati iz povezovanja teoretičnega učnega dela v razredu in praktične



prostorske izkušnje. Po mnenju Kolenc Kolnik (2006) je usmeritev k potrebam učencev (njihovi zaznavni in doživljajski raznolikosti) in k življenju (živimo v prostoru) pomembna zakonitost učenja geografije. Dijaki morajo preko različnih zaznavnih poti doživljati prostor kot sistematično kakovost soodvisne in napovedljive celote in neprecenljivo učno sporočilnost kognitivnega, afektivnega in psihomotoričnega učnega doživetja (Kolenc Kolnik, 2006).

Da bi bilo terensko delo učinkovito:

- morajo dejavnosti temeljiti na neposrednem izkustvu. Osredotočiti se je treba na tiste dejavnosti, ki jih ni mogoče opraviti v učilnici;
- mora biti način obdelave usmerjen v postopek, saj tako dijaki dosežejo neposredno izkustvo. Tak pristop vključuje naloge, ki usmerjajo dijake k dejavnostim: opazovanju, zaznavanju, identificiranju, merjenju in primerjanju. Na vsem tem mora temeljiti interpretiranje in sklepanje;
- morajo biti dijaki pripravljene za terensko delo. Čim bolj bodo seznanjeni z nalogami (kognitivna priprava), s pokrajino, v kateri izvajajo naloge (geografska priprava), in z dogodki, v katerih bodo sodelovali (psihološka priprava), tem bolj produktivno bo terensko delo zanje;
- bi moral učitelj terensko delo uporabljati za nadgradnjo predhodnega znanja (Mogk, 1997).

Učitelji morajo pri načrtovanju dela in pripravi nalog upoštevati taksonomijo učnih ciljev. Ker so v nadaljevanju prispevka predstavljene naloge po Bloomovi taksonomiji (znanje, razumevanje, uporaba, analiza, sinteza in vrednotenje), naj omenimo še Marzanovo taksonomijo, ki opredeljuje procese učenja znotraj kompleksnega mišljenja, dela z viri, predstavljanja idej, sodelovanja v skupini in razvijanja miselnih navad in je kot taka zelo primerna pri izvajanju in vrednotenju terenskega dela.

Preglednica 1: Marzanova taksonomija (prirejeno po Skvarč, 2001)

PODROČJE	PROCES UČENJA
<b>Kompleksno mišljenje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primerjanje – ugotavljanje in opisovanje razlik in podobnosti med dvema ali več postavkami ali elementi;</li> <li>• razvrščanje – organiziranje postavk oz. elementov v kategorije glede na značilnosti;</li> <li>• sklepanje z indukcijo – ustvarjanje posplošitev iz informacij in opazovanj;</li> <li>• sklepanje z dedukcijo – uporaba posplošitev, zakonitosti in principov za sklepanje v konkretnih situacijah oz. na podlagi specifičnih informacij;</li> <li>• analiza napak – prepoznavanje in opisovanje napak v lastnem ali tujem razmišljanju;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abstrahiranje - ugotavljanje in pojasnjevanje, kako je neki abstraktni vzorec v eni situaciji podoben (ali se razlikuje) drugemu abstraktnemu vzorcu, ugotavljanje shem, splošnih vzorcev;</li> <li>• analiza perspektiv - upoštevanje lastne perspektive (razlogov za lastno videnje) in hkratno upoštevanje nasprotne perspektive;</li> <li>• odločanje - izbiranje med alternativami;</li> <li>• preiskovanje - preiskovanje značilnosti, poteka, vzrokov, okoliščin, napovedi;</li> <li>• reševanje problemov - razvijanje in testiranje metod, načrtov ali izdelkov za premagovanje ovir za doseg želenega cilja;</li> <li>• eksperimentalno raziskovanje in preizkušanje - postavljanje hipotez na podlagi opazovanj in testiranje hipotez, ki naj bi pojasnile opazovano;</li> <li>• odkrivanje - izboljševanje obstoječega ali razvijanje česa enkratnega (novega).</li> </ul>
<b>Delo z viri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učinkovita uporaba različnih tehnik zbiranja podatkov in virov;</li> <li>• učinkovita interpretacija in sinteza podatkov;</li> <li>• prepoznava uporabnosti in vrednosti podatkov.</li> </ul>
<b>Predstavljanje idej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jasnost izražanja idej;</li> <li>• učinkovitost komuniciranja s poslušalstvom;</li> <li>• različni načini komuniciranja;</li> <li>• ustvarjanje kakovostnih izdelkov.</li> </ul>
<b>Sodelovanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prizadevanje za skupne cilje;</li> <li>• uporaba medosebnih veščin;</li> <li>• prispevanje k delovanju skupine;</li> <li>• prevzemanje različnih vlog v skupini.</li> </ul>
<b>Miselne navade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijanje kritičnega mišljenja;</li> <li>• razvijanje kreativnega mišljenja;</li> <li>• razvijanje samoregulativnega mišljenja.</li> </ul>

Tudi pri terenskem delu je priporočljivo redno vrednotenje v obliki refleksije učencev po vsaki opravljeni in ocenjeni vaji ter v obliki samoevalvacije učitelja. Dobra (samo)evalvacija osvetli in prepozna močna in šibka področja učenca in učitelja, hkrati pa podpira učinkovito učenje in poučevanje, pomaga zastavljati realistična pričakovanja, cilje in zahteve. Učitelj lahko na podlagi zanesljivih povratnih informacij bolje načrtuje nadaljnje korake, postopke in delo ter sprejema ustrezne odločitve (Musek Lešnik, 2007).

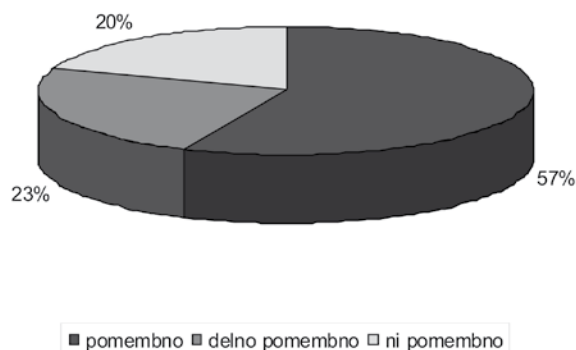
### 2.2.1.2 Rezultati raziskave o pomenu in izvajanju terenskega dela v gimnazijah

Da bi ovrednotili pomen terenskega dela in njegovo izvajanje v gimnazijah ter v okviru priprav na maturo iz geografije ter ovrednotili pomen opravljanja mature iz geografije za študij geografije, je bila leta 2008 izvedena anketa (Lazar, 2008), v katero so bili vključeni študenti/-ke in absolventi/-ke geografije Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Anketirani so bili 203 študenti/-ke in absolventi/-ke, od tega je bilo veljavnih anket 192. Študenti/-ke in absolventi/-ke, vključeni v raziskavo, so se razlikovali glede na spol, starost, letnik in smer študija. Med veljavnimi anketami je bilo 26 odstotkov (50) študentov in absolventov ter 74 odstotkov (142) študentk in absolventk. Poleg tega je bilo opravljenih pet intervjujev z izbranimi srednješolskimi učitelji geografije (dva učitelja, tri učiteljice) o namenu terenskih vaj, v katerih letnikih se izvajajo, katere vsebine vključujejo, o mogočih korelacijah geografije z drugimi predmeti na terenu, o pripravi analog in o smiselnosti notranjega ocenjevanja praktičnega dela mature iz geografije.

Raziskava je pokazala, da je 89 odstotkov vprašanih študentov/-k in absolventov/-k izbralo geografijo na maturi, medtem ko je 11 odstotkov študentov/-k in absolventov/-k ni izbralo. Tisti, ki se za geografijo na maturi niso odločili, so podajali različne vzroke: študentu ni bil všeč njegov učitelj geografije, bilo je preveč snovi, pri geografiji na maturi ni enotnega učbenika kot pri nekaterih drugih predmetih (npr. zgodovina) ali pa jim ni bila všeč izbrana evropska ali svetovna regija. Majhen delež (4,5 odstotka) je bilo tistih, ki so kot vzrok neopravljanja mature iz geografije navedli opravljanje terensko-laboratorijskega dela. Mladi terensko delo vidijo kot možnost dejavnega sodelovanja pri pouku geografije in pri pripravah na maturo, pri čemer so z učno vsebino v neposrednem stiku in niso odvisni od učitelja, obenem pa jim je omogočeno, da sami načrtujejo in organizirajo svoje delo (Lazar, 2008).

Za 56,8 odstotka vprašanih je pomen (ne)opravljanja geografije na maturi velik. Le 19,8 odstotka jih je mnenja, da opravljanje geografije na maturi ni pomembno, medtem ko je po mnenju 23,4 odstotka vprašanih to delno pomembno (Graf 1).

*Graf 1: Pomen (ne)opravljanja geografije na maturi za nadaljnji študij geografije.*

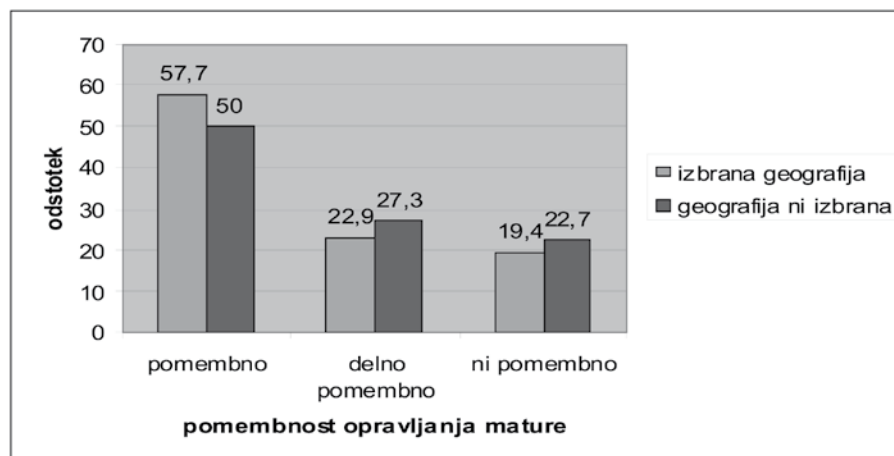


Vir: Lazar, 2008

50 odstotkov vprašanih, ki geografije na maturi niso izbrali, je odgovorilo, da je za nadaljnji študij pomembno opravljanje mature oziroma da se pri študiju geografije

počutijo prikrajšane. 27,3 odstotka vprašanih, ki niso izbrali geografije na maturi, se počuti delno prikrajšane pri študiju geografije, 22,7 odstotka pa se jih sploh ne počuti prikrajšane (Graf 2). Večji pomen opravljanju mature za nadaljnji študij geografije dajejo ženske, vendar vzroka za to raziskava ni ugotavljala. Polovica tistih, ki geografije na maturi niso izbrali, se pri študiju geografije počuti prikrajšane, predvsem pri znanju iz geografije Slovenije, ki se obravnava v četrtem letniku, in zaradi pričakovanj univerzitetnih profesorjev, ki od študentov pričakujejo maturitetno znanje geografije.

Graf 2: Pomen (ne)opravljanja geografije na maturi za nadaljnji študij glede na izbranost geografije kot maturitetnega predmeta.



Vir: Lazar, 2008

Anketiranci (91 odstotkov) in vsi intervjuvanci se strinjajo, da je geografija z uvedbo 20-odstotnega deleža skupne ocene iz terenskega dela in laboratorijskih vaj ter ekskurzije veliko pridobila. Anketiranci menijo, da je terensko delo del geografske znanosti in bistveno za razumevanje pojavov in procesov v pokrajini, zato mora biti tudi ocenjeno. Obenem pa opozarjajo, da bi bil potreben večji nadzor nad ocenjevanjem, in predlagajo, da naj bi tam, kjer je to mogoče, imel kandidat priprave na maturo pri drugem učitelju, in ne tistem, ki ga je poučeval skozi celotno gimnazijo (Lazar, 2008).

Vaje, ki so jih vprašani študenti/-ke opravljali pri pripravah na maturi v času, ko so bili še dijaki, so bile povezane predvsem z vsebinami iz hidrogeografije, geografije prometa, geografije poselitve, klimatogeografije in pedogeografije. Ženske so izbirale predvsem vaje iz vsebin geografije poselitve, hidrogeografije in geografije prometa, moški pa vaje iz orientacije, pedogeografije in domačega kraja. Terensko delo ni nujno tesno povezano z aktualnimi problemi raziskovanega oziroma opazovanega območja, kar se kaže predvsem v izbranih vsebinah terenskih vaj na maturi (Lazar, 2008).

Rezultati ankete so pokazali, da so največkrat uporabljene metode merjenja, risanja, zbiranja podatkov (štetje prometa) in kartiranja. Manj se uporabljata metodi anketiranja in razvrščanja podatkov. Izbrane metode so v tesni povezavi z izbrano vsebino. Učitelj ocenjevalec ocenjuje namreč tudi, kako se je kandidat lotil posamezne naloge – katere metode in pripomočke je pri tem uporabil. Vendar se je pokazalo, da v večini primerov učitelj sam določi metodo, kandidat jo samo uporablja. Zaželeno bi bilo, da bi učitelji kandidatom pri izbiri vsebin in metod pustili več samostojnosti, saj bi lahko tako ocenjevali tudi njihovo razumevanje metod in obravnavane vsebine. Pri tem pa je

treba poudariti, da so učitelji zavezani upoštevati pravilnik o izvedbi praktičnega dela mature iz geografije, kar pomeni, da vse želje niso izvedljive. Nadalje po mnenju anketirancev ni pomembno le, da kandidat analizira dobljene podatke in jih ovrednoti, ampak mora pri izvedbi terenskega dela tvorno sodelovati. Smisel terenskega dela ni v tem, da učitelj in nekaj izbranih dijakov opravi meritve, drugi pa jih zapišejo. Učitelj naj bi bil pri izvajanju terenskega dela v vlogi opazovalca, olajševalca in pospeševalca samega izvajanja, dijakom naj daje nasvete, predloge, medtem ko naj se izogiba vlogi dejavnega izvajalca. Za oba, dijaka in učitelja, je pomembno, da se ob izvajanju terenskega dela rešujejo delovne naloge.

Anketiranci so bili z izvedbo terenskega dela in pripravami na maturo zadovoljni, saj so kakovost izvedbe terenskega dela ocenili s povprečno oceno 4,1. Kakovost izvedbe terenskega dela so v povprečju bolje ocenili moški kot ženske. Vzroki slabših ocen so bili različni. Pri ocenah 3 in 4 so navajali predvsem nezanimanje dijakov za terensko delo. Pri ocenah 1 in 2 pa so kot vzrok slabe ocene največkrat navedli učitelje, ki so bili nevesči novih oblik in metod poučevanja, ali pa so imeli probleme z načrtovanjem, organizacijo ter s samo izvedbo terenskega dela (Lazar, 2008).

Na tem mestu je treba omeniti še skokovit razvoj virtualnega terenskega dela, ki omogoča dijakom izpeljavo specifične vaje ali ogled določene regije. Primere dobre prakse lahko najdemo na številnih spletnih straneh (GeoResources, Virtualfieldwork, All along a river itd). Virtualno terensko delo omogoča izkušnjo dela na terenu tudi dijakom, ki niso zmožni pokrajine preučevati na terenu.

### 2.2.1.3 Izvedba terenskih vaj in strokovne ekskurzije študentov Oddelka za geografijo UL FF

Terensko delo ni pomembno samo v okviru priprav na maturo iz geografije, ampak skozi celoten pouk geografije v gimnaziji, saj z njegovo pomočjo dijake razvijamo v bodoče (evropske, svetovne) državljane z lastnim kritičnim mišljenjem. Pri predmetu geografija mlade vzgajamo v upanju, da bodo ožje in širše življenjsko okolje znali sami vrednotiti in spoštovati, poleg tega pa mlade usposabljam v odgovorne in aktivne državljane, ki bodo imeli pozitiven odnos do okolja in bodo znali pristopiti k reševanju problemov. Vendar pa je raziskava pokazala (Lazar, 2008), da je terenskega dela pri pouku geografije žal še vedno premalo. Da bi to spremenili, študente – potencialne bodoče učitelje v okviru predmeta Didaktika geografije intenzivno pripravljamo na samostojno organizacijo in izvedbo tako terenskih vaj kot strokovnih ekskurzij. Zavedamo se namreč, da bodo lahko bodoči učitelji suvereno najprej izbrali, potem pa še pripravili in izvedli terenske vaje/strokovno ekskurzijo le ob izvrstni predhodni pripravi.

Tako smo na pobudo študentov v šolskem letu 2008/09 s študenti četrtil letnikov v okviru predmeta Didaktika geografije prvič izvedli terenske vaje, in sicer v sodelovanju s tretjimi letniki bežigradske gimnazije. Izvedene terenske vaje so bile uvrščene med maturitetne terenske vaje.

Avtorici sva oblikovali skupine od pet do šest študentov. Tri skupine so pripravile naloge za terensko delo na območju Gameljn, dve skupini pa za Šmarno goro. Terensko delo je bilo izvedeno 20. aprila 2009 med 14. in 17. uro. Vsako skupino dijakov (do največ 15 dijakov) in skupino študentov je spremljala ena spremljevalka/

profesorica z bežigradske gimnazije. Skupina študentov je popolnoma samostojno vodila skupino dijakov čez celotne terenske vaje in jim pomagala oz. dajala navodila za reševanje nalog na delovnih listih.

Študenti tretjih letnikov so sočasno samostojno pripravili in izvedli strokovno ekskurzijo v Slovensko primorje. Njihove priprave so zavzemale:

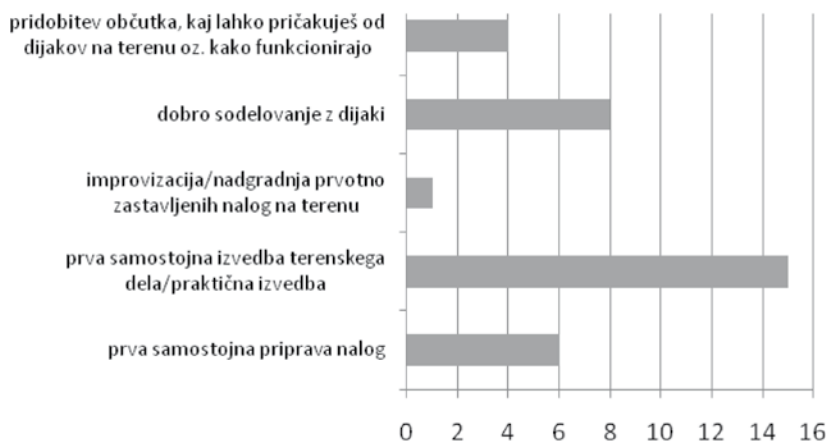
- didaktično pripravo (določitev ciljev, vsebine, smeri, oblikovanje nalog za učence, ki jih bodo reševali na terenu ...);
- organizacijsko pripravo (napoved obiskov inštitucij, datum ekskurzije, prevoz, obvestila staršem, oblikovanje skupin ...).

Avtorici sva razdelili študente za pripravo strokovne ekskurzije v skupine po tri. Vsaka skupina je morala preučiti določeno območje in pripraviti naloge tako za raven osnovnošolskega učenca kot za srednješolskega dijaka. Krovna skupina pa je poskrbela za organizacijsko pripravo strokovne ekskurzije, ki je bila izvedena 8. maja 2009. Vse pripravljeno gradivo smo izdali v obliki skripta, ki je na voljo v knjižnici Oddelka za geografijo na Filozofski fakulteti v Ljubljani.

Po koncu tako terenskega dela kot strokovne ekskurzije smo v sklopu evalvacije študente povprašali predvsem o njihovih pozitivnih in negativnih izkušnjah ter o smiselnosti izvedbe samih terenskih vaj/strokovne ekskurzije med študijem. V nadaljevanju predstavljamo rezultate ankete četrth letnikov, ki so ocenjevali terenske vaje.

Študenti četrtega letnika so kot najbolj pozitivno izkušnjo poudarili predvsem samostojno zasnovo/pripravo nalog ter samostojno izvedbo terenskega dela. Tej izkušnji je sledilo kakovostno in korektno sodelovanje z dijaki na samem terenu.

Graf 3: Pozitivne izkušnje s terenskih vaj – mnenje študentov četrtega letnika v študijskem letu 2008/09.



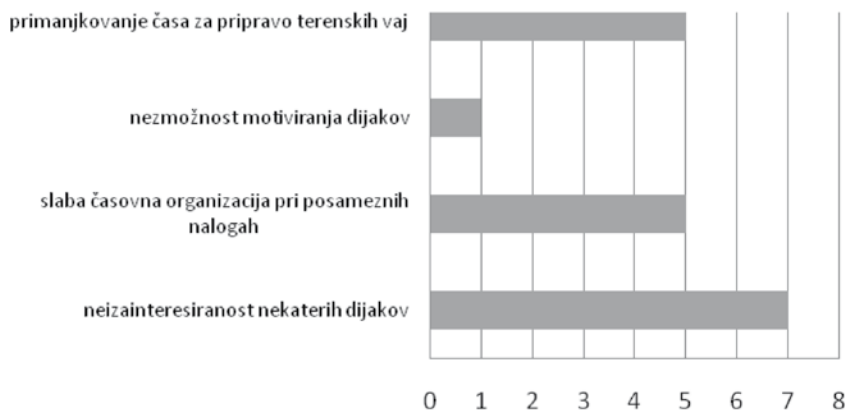
Vir: Anketno delo, 2009

Kot najbolj negativno izkušnjo so študentje izpostavili nezainteresiranost nekaterih dijakov, ki kljub njihovi motivaciji niso želeli sodelovati. Posamezni študentje

so tako podvomili o svojih motivacijskih sposobnosti. Posledica neizkušenosti vodenja terenskih vaj je bila tudi občasna slaba časovna organizacija pri posameznih nalogah, tako da so se terenske vaje pri posameznih skupinah nekoliko zavlekle.

Kar dve tretjini študentov je bilo mnenja, da bi potrebovali še več časa za kakovostno pripravo terenskih vaj, zato bomo morali v prihodnosti začeti pripravljati terenske vaje (to vključuje navodila za izvedbo terenskih vaj, določitev območja izvedbe terenskih vaj, izbor nalog v sodelovanju s profesorji srednje šole, s katero bomo izvajali terenske vaje itd.) že veliko prej.

Graf 4: Negativne izkušnje s terenskih vaj – mnenje študentov četrtega letnika v študijskem letu 2008/09.



Vir: Anketno delo, 2009

V refleksiji so prav vsi študentje zapisali, da je po njihovem mnenju izvedba terenskih vaj smiselna oziroma uporabna, ker:

- se seznaniš s situacijo, v kateri se boš znašel kot bodoči učitelj;
- pričneš razmišljati o uporabi pripomočkov;
- se seznaniš s pripravo nalog ter organizacijo in samo izvedbo dela na terenu;
- pridobiš nove veščine predvsem na področju prenosa teoretičnega znanja v realno situacijo;
- te opogumi za nadaljnje delo v osnovni in srednji šoli;
- v nasprotnem primeru ostaneš le »kabinetni« geograf in stvari ne preizkušaš v praksi.

Vsi študenti so priporočali izvedbo terenskih vaj tudi v prihodnosti, vendar bi se morala priprava začeti prej (posamezniki so predlagali že prvi semester).

### 2.2.1.4 Primeri nalog za delo na terenu (za gimnazijo)

Da bi nadgradili in konkretizirali teoretična izhodišča in izsledke raziskovalnega dela, v nadaljevanju predstavljamo primere nalog za delo na terenu po Bloomovi taksonomiji kognitivnih ciljev. Izbrani primeri so rezultat dela študentov tretjih in četrth letnikov v študijskem letu 2008/09. Posamezne naloge smo dopolnili in modificirali, da še bolj jasno prikazujejo značilnosti posameznih taksonomskih stopenj.

#### Poznavanje/znanje

Cilji taksonomske stopnje znanja so naštevanje, prepoznanje, reprodukcija geografskih vsebin, dejstev, terminov, klasifikacij, pojmov, načel in posplošitev ter osnovno topografsko znanje. To stopnjo dijaki na terenu najpogosteje dosežejo npr. pri orientaciji, uporabi karte, risanju reliefnih profilov in panoramskih skic (Lazar, 2008).

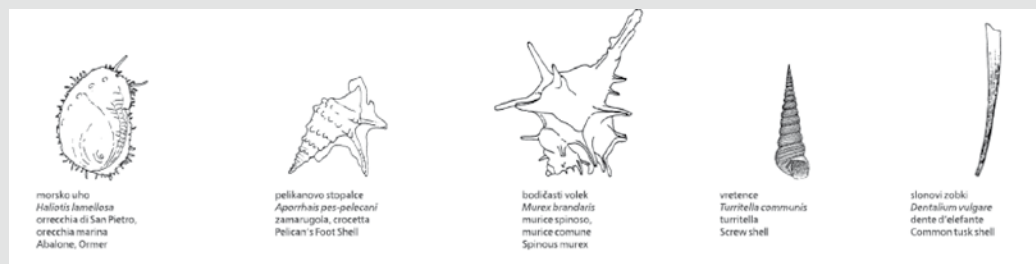
V nadaljevanju navajamo primer naloge, ki temelji na načelu prepoznavanja in ki je tudi značilna za taksonomsko stopnjo znanja. Pri omenjeni nalogi smo si postavili cilj:

- učenec poišče, prepozna in poimenuje najdene školjke in polže na školjčišču v Ankaranu;
- učenec ve, katere vrste školjk in polžev se najpogosteje pojavljajo na školjčišču v Ankaranu.

#### Polži in školjke na školjčišču v Ankaranu

**Navodila:** Naberite čim več različnih polžev in školjk. Na učnem listu označite/poimenujte najdene vrste školjk oziroma polžev ter napišite, katere se najpogosteje pojavljajo.

Slika 1: Polži.



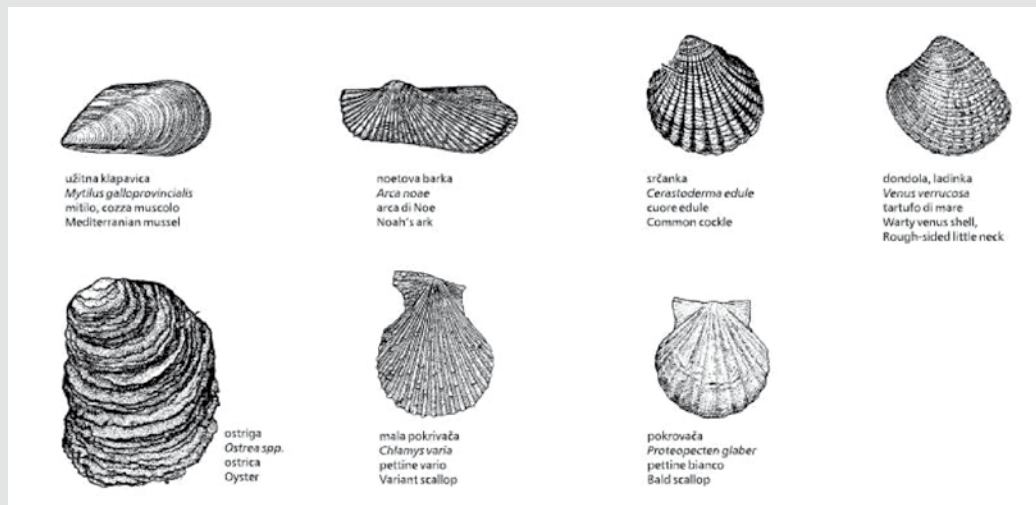
Vir: Zavod RS za varstvo narave.<sup>37</sup>

<sup>37</sup>

Dostopno na naslovu: [http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti\\_Nikolaj\\_1011.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti_Nikolaj_1011.pdf) (citirano 1. 5. 2009)



Slika 2: Školjke.



Vir: Zavod RS za varstvo narave.<sup>38</sup>

## Razumevanje

Cilj te taksonomske stopnje je:

- »opisovanje, povzemanje, pojasnjevanje s svojimi besedami;
- dajanje primerov, razbiranje iz grafov, zemljevidov in rezultatov;
- prevajanje iz enega v drug simbolni zapis.«

(Bačnik, A. Mali slovarček izrazov s področja preverjanja in ocenjevanja znanja (citirano 11. 8. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.zrss.si/doc/KEM\\_Preverjanje.doc](http://www.zrss.si/doc/KEM_Preverjanje.doc)).

V nadaljevanju navajamo primer naloge za to taksonomsko stopnjo. Pri tej nalogi smo si zastavili naslednje cilje:

- učenec iz podatkov, ki jih je dobil pri merjenju hitrosti vode (glej nalogo pri taksonomski stopnji Uporaba), na skici označi, kje je tok reke najhitrejši in kje najpočasnejši;
- učenec pojasni, zakaj se na notranji strani zavoja odlaga material in zakaj na zunanji strani pride do spodjedanja;
- učenec na karti označi še druge primere akumulacije in erozije na označenem odseku toka reke.

## Meander reke

**Navodila:** S pomočjo podatkov, ki ste jih dobili pri merjenju hitrosti vode, odgovorite na spodnja vprašanja.

<sup>38</sup>

Dostopno na naslovu: [http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti\\_Nikolaj\\_1011.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti_Nikolaj_1011.pdf) (citirano 1. 5. 2009).

- Pojasnite, zakaj se material odlaga na notranji strani zavoja?
- Pojasnite, zakaj prihaja do erozije na zunanji strani zavoja?

Na sliki 3 označite, kje je tok reke najhitrejši in kje najpočasnejši.

Slika 3: Meander reke.



Vir: Osnovna šola Tržič.<sup>39</sup>

Na kartah (slika 4) označite meandre ter območja akumulacije in erozije.

Slika 4: Meandri Tržiške Bistrice in Lomščice.



Vir: Osnovna šola Tržič.<sup>40</sup>

## Uporaba

Cilj te taksonomske stopnje je, da dijaki pojasnijo in rešijo problemske situacije s poznanim pristopom (npr. merjenje hitrosti vode, določanje fizikalnih in kemičnih lastnosti vode, skiciranje profilov itd.). Dijaki uporabijo pristop, ki ga poznajo lahko le v teoriji ali so se z njim seznanili pri drugih predmetih, v novih situacijah. S tem poudarjamo funkcionalnost znanja. Na podlagi pridobljenih podatkov (npr. pri merjenju, računanju) lahko:

- pojasnijo dano problemsko situacijo;
- napovejo učinke, posledice.

<sup>39,40</sup> Dostopno na naslovu: [http://www2.arnes.si/~oskrzv2/levi\\_breg.htm](http://www2.arnes.si/~oskrzv2/levi_breg.htm) (citirano 10. 8. 2009).

V nadaljevanju navajamo primer naloge za to taksonomsko stopnjo. Pri tej nalogi smo si zastavili naslednje cilje:

- učenec se uri in osvoji metodo merjenja hitrosti vode;
- učenec izračuna hitrost vode na gladini.

### Hitrost vode

**Potrebujemo:** več koščkov plutovine, štoparico, dva količka.

**Navodila:** Hitrost vodnega toka boste izmerili s pomočjo koščkov plute. Določite začetno in končno točko merjenja v razdalji tri metre in ju označite s količkoma. Vrzite plutovino v vodo na začetni točki in s štoparico izmerite čas, ki ga plutovina potrebuje do končne točke/drugi količek. Meritve na istem mestu ponovite petkrat. Na koncu izračunajte povprečno hitrost vode.

Izpolnite preglednico.

Kraj merjenja	Pot = 3 metre	Čas potovanja plutovine	Izračun hitrosti $v = s/t$ [m/s]	Povprečna hitrost
Bližina desnega brega	1. meritev			
	2. meritev			
	3. meritev			
	4. meritev			
	5. meritev			
Sredina struge	1. meritev			
	2. meritev			
	3. meritev			
	4. meritev			
	5. meritev			
Bližina levega brega	1. meritev			
	2. meritev			
	3. meritev			
	4. meritev			
	5. meritev			

### Analiza

Učenec je na tej stopnji sposoben analizirati, primerjati, razlikovati in prepoznati različne geografske dejavnike, pojave, procese. Analiza je potrebna, če želimo učence usposobiti, da ločijo med bistvenimi in nebistvenimi podatki (Žargi, 2006, str. 41).

V nadaljevanju navajamo primer naloge za to taksonomsko stopnjo. Pri tej nalogi smo si zastavili naslednje cilje:

- dijaki znajo v časopisnem članku o poplavah razlikovati med dejstvi in predvidevanji (jih podčrtajo z različno barvo);
- dijaki analizirajo vzroke za nastanek poplav v obalnih mestih;
- dijaki primerjajo posledice poplav med slovenskimi, hrvaškimi in italijanskimi mesti.

### Poplave v obalnih mestih

**Navodila:** Ob pomoči članka in razlage na terenu odgovorite na zastavljena vprašanja.

- V članku z različnima barvama podčrtajte dejstva in predvidevanja o poplavah v obalnih mestih.
- Analizirajte vzroke za nastanek poplav v obalnih mestih.
- Primerjajte posledice poplav med slovenskimi, hrvaškimi in italijanskimi mesti.

### Poplavljena Primorska: Morje se umika, jutri lahko znova pričakujemo poplave (1. 12. 2008)

Koper - Po dopoldanskem plimovanju morja na slovenski Obali med 10. in 11. uro morska voda sedaj postopno upada oziroma se je umaknila nazaj, tako da nikjer več obala ni poplavljena, je dejal vodja oddelka za hidrološke prognoze pri Agenciji za okolje RS (Arso) Janez Polajnar. Plimovanje morja bo še povišano ponoči in v naslednjih dneh.

Temu izrednemu dvigu morske gladine je, kot razlaga Polajnar, botrovala astronomsko (lastno nihanje) plimovanje Jadranskega morja, znižani pritisk in močan južni veter oz. jugo, ki je pihal s sunki do 70 kilometrov na uro v jutranjih urah. Vse to je po njegovih besedah povzročilo dodaten dvig morske gladine, ki je poplavljal nižje ležeče predele obale in mest kot so Piran, Izola in Koper.

»Na Tartinijevem trgu je bila na primer morska voda globoka preko pol metra in je zalivala določene lokale, trgovine in ceste. Voda se je razlivala tudi v notranjost Pirana, v sosednih ulicah, meni Polajnar in dodaja, da podatkov o škodi še ni, vendar jih bodo zbrali na centru za obveščanje.

V Arso po besedah Polajnarja pričakujejo nadaljnje plimovanje morja danes ponoči in v prihodnjih dneh, vendar ne tako silovito kot je bilo prejšnje. »Okrog polnoči in jutri med 10. in 11. uro lahko morje ponovno zaradi svojega lastnega nihanja poplavi najnižje dele obale, vendar ne v takem obsegu kot danes,« je opozoril.

#### Morje na najvišji točki v zadnjih 48 letih

Zaradi plime, ki jo spremlja močan jugo, je morska gladina na naši obali v ponedeljek dosegla drugo najvišjo točko v zadnjih 48 letih. Morje je tako prestopilo bregove in poplavlilo del Kopra, Izole in Pirana. V Koprju se je morje razlilo po ulicah. Poplavljena

je glavna koprška promenada, lastniki trgovin in lokalov pa skušajo preprečiti, da bi jim morje poplavelo prostore. »Skupili« so jo tudi številni avtomobili, ki so bili parkirani na glavnem koprskem parkirišču ob tržnici in na glavnem pomolu, saj so bili zaliti skoraj do polovice.

Direktor kopske komunale Igor Hrvatini in predstavnik občine Raf Klinar sta si na terenu že ogledala škodo. »Obala je pod vodo, zdaj nimamo kaj. Treba je počakati, da se začne morje umikati in voda upadati, odvisno je tudi od juga, nato bodo gasilci začeli prečrpavati,« so sporočili iz operativno-komunikacijskega centra.

#### Opozorilne sirene v Piranu niso delovale

Nič kaj bolje ni v Piranu in Izoli. V Izoli je pod vodo staro mestno jedro vse do Ljubljanske ulice. V Piranu pa je morje poplavelo Tartinijev trg, voda je vdrila tudi v nekaj lokalov in trgovin.

Med Pirančani je zaradi narasle vode veliko slabe volje, saj se sirena gasilskega doma, ki običajno prebivalstvo opozori na nevarnost poplave, tokrat ni oglasila. Kot so povedali tamkajšnji gasilci, je sirena pokvarjena.

#### Poplavljen tudi več hrvaških obalnih mest

Morje je danes poplavlilo več hrvaških mest in krajev v Istri, hrvaškem Primorju in severni Dalmaciji zaradi močnega juga in dežja, je sporočil državni center za zaščito in reševanje. Dvometrski valovi so dopoldan zalili Reko, morje pa je poplavlilo obalo v Pulju, Zadru, Šibeniku ter nekaterih manjših mestih.

Na Reki je bila zaradi deset centimetrov visoke vode zaprta tržnica, pa tudi del prometnic ob obali v sre-

dišču mesta, po 11. uri pa se je morje začelo umikati. V Šibeniku in Zadru so gasilci črpali vodo iz hiš ob obali, v šibeniškem pristanišču je bilo poškodovanih nekaj ladij, so poročali hrvaški mediji.

V hrvaški Istri je morje poplavelo del ulic in cest ob obali na območju Labina, Raše, Buzeta in Novigrada. Zaradi močnega neurja so bile prekinjene tudi trajektne linije proti otoku Cresu. Večina otokov na območju Zadra je tudi ostala brez rednih katamaranskih in trajektnih povezav, morje naj bi poplavelo tudi rivo v osrednjem mestu na otoku Ižu.

Na mareografski postaji v Bakru pri Reki so danes namerili najvišji vodostaj morja od leta 1929, ko so

začeli spremljati morsko gladino. Na zagrebški naravoslovno-matematični fakulteti so poudarili, da so razlogi za današnjo poplavo nizek pritisk zraka in močan južni veter ter plimne oscilacije, ki so bile na najvišji ravni ob 8. uri zjutraj.

Dodali so, da so visoki vodostaji na Jadranu vse pogostejši, k čemur prispevajo tudi podnebne spremembe, saj se morska gladina Jadranskega morja vsako leto zviša za milimeter.

Vir: *Dnevnik (online)*. (citirano 11. 8. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/slovenija/1042226260>

## Sinteza

O sintezi govorimo le, kadar prispevajo odgovori kaj bistveno novega, vsaj z vidika učenca. Vprašanja morajo biti zastavljena tako, da lahko dijaki predložijo različne, izvirne odgovore/izdelke. Na tej stopnji dijak povezuje in miselno reorganizira ter posplošuje učno snov in zna izdelati poročilo, povzetek, referat. Ta taksonomska stopnja se osredotoča predvsem na :

- »razvijanje in oblikovanje idej;
- oblikovanje hipotez in načinov za preverjanje hipotez, načrtovanje eksperimentov;
- izpeljava posplošitev, klasifikacij, modelov, teoretskih zaključkov;
- priporočanje in načrtovanje idejnih rešitev, utemeljevanje odločitev ...«

(Bačnik, A. Mali slovarček izrazov s področja preverjanja in ocenjevanja znanja (citirano 11. 8. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.zrss.si/doc/KEM\\_Preverjanje.doc](http://www.zrss.si/doc/KEM_Preverjanje.doc)).

V nadaljevanju navajamo primer naloge za to taksonomsko stopnjo. Pri tej nalogi smo si zastavili naslednje cilje:

- dijaki izdelajo načrt za spremljanje in ugotavljanje obsega dnevne migracije v domačem kraju.

## Migracije

**Navodilo:** V skupini izdelajte načrt za spremljanje in ugotavljanje obsega dnevne migracije v domačem kraju.

## Evalvacija

Učenec je na tej stopnji zmožen samostojnega, kritičnega in utemeljenega vrednotenja raznih pojavov, teorij, rešitev itd. Sposoben je tudi izraziti svojo vrednostno sodbo o določeni metodi in izdelku. Ta sodba naj temelji na usvojenih spoznanjih in na izdelanih kriterijih. Gre tudi za cilj kritičnega razmišljanja (Marentič Požarnik, 1999, str. 265).

V nadaljevanju navajamo primer naloge za to taksonomsko stopnjo. Pri tej nalogi smo si zastavili naslednje cilje:

- dijaki ovrednotijo lokacijo hitre ceste Rebrnice–Vipava.

### Lokacija hitre ceste

**Navodilo:** V skupini ob pomoči virov in literature ter terenskega dela (štetje prometa, ugotavljanje obsega dnevne migracije):

- *ocenite lokacijo hitre ceste Rebrnice–Vipava. Pri oblikovanju ocene upoštevajte naslednje vidike: pretočnost prometa, intenzivnost migracij, vpliv gradnje in posledice za domače prebivalstvo, geološka primernost trase, vremenske razmere ...);*
- *izdelajte svoj predlog poteka hitre ceste Rebrnice–Vipava in ga utemeljite po zgoraj zapisanih vidikih.*

#### 2.2.1.5 Sklep

Pri poučevanju geografije v obliki terenskega dela je priporočljivo vedno izhajati iz povezovanja teoretičnega učnega dela v razredu in praktične prostorske izkušnje. Pri pripravi in izvedbi samega terenskega dela naj bi učitelj v ospredje postavil problemski, vzročno-posledični in celostni (kompleksni) pristop ter težil h konkretnosti ter ciljno usmerjeni in načrtovani dejavnosti.

Terensko delo je bistvenega pomena za razumevanje pojavov in procesov v pokrajini, obenem pa sta njegova priprava in izvedba izjemno zahtevni. Zato je z vidika šolske geografije nujno potrebno, da začnemo bodoče učitelje geografije že med študijem čim bolj kakovostno pripravljati na samostojno organizacijo in izvedbo tako terenskih vaj kot strokovnih ekskurzij.

#### 2.2.1.6 Viri in literatura

- 1 Bačnik, A. *Mali slovarček izrazov s področja preverjanja in ocenjevanja znanja (citirano 11. 8. 2009)*. Dostopno na naslovu: [http://www.zrss.si/doc/KEM\\_Preverjanje.doc](http://www.zrss.si/doc/KEM_Preverjanje.doc).
- 2 Job, A. (2006). *The Role and Value of Fieldwork*. Redwood City: Clifford School.
- 3 Kent, M., Gilbertson, D. D., Hunt C. (1997). *Fieldwork in Geography Teaching: a critical review of the literature and approaches*. V: *Journal of Geography in Higher Education*, 21, 3, str. 313–332.
- 4 Kolenc Kolnik, K. (2000). *Terenske in laboratorijske vaje ter ekskurzija na maturi*. V: *Geografija v šoli*, 9, 1, str. 42–46.
- 5 Kolenc Kolnik, K. (2002). *Geografija - nacionalni preizkus znanja*. V: *Vzgoja in izobraževanje*, 2002, let. 33, št. 2, str. 69–71.

- 6 Kolenc Kolnik, K., Gojčič, S. (2003). Okrogla miza o maturi Usklajenost maturitetnega izpitnega kataloga z učnim načrtom geografije. V: *Geografija v šoli*, 12, 3, str. 48-50.
- 7 Kolenc Kolnik, K. (2004). Ocenjevanje znanja geografije v slovenskih osnovnih šolah. V: *Sodobna pedagogika*, 55, 1, str. 194-209.
- 8 Kolenc Kolnik, K. (2006). Didaktična vrednost učenja geografije na prostem. V: *Pedagoška obzorja*, 21, 1, str. 48-56.
- 9 Lazar, J. (2008). *Terensko delo in priprave na maturo iz geografije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- 10 Marentič Požarnik, B. (1999). Kakovost (gimnazijskega) znanja s konstruktivistične perspektive. V: *Vzgoja in izobraževanje*, 30, 6, str. 8-12.
- 11 Mostovi na Tržiški Bistrici. Osnovna šola Tržič (online). (citirano 10. 8. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www2.arnes.si/~oskrzv2/levi\\_breg.htm](http://www2.arnes.si/~oskrzv2/levi_breg.htm)
- 12 Mogk, D. W. (1997). *Field notes*. Montana: Montana State University.
- 13 Musek Lešnik, K. (2007). *Samoevalvacija, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v šoli, vrtcu, ali drugi vzgojno-izobraževalni organizaciji*. Ljubljana: Inštitut za psihologijo osebnosti.
- 14 Obrežno močvirje pri Sv. Nikolaju. Zavod RS za varstvo narave (online). (citirano 1. 5. 2009). Dostopno na naslovu: [http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti\\_Nikolaj\\_1011.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2008/Sveti_Nikolaj_1011.pdf)
- 15 Poplavljen Primorska: Morje se umika, jutri lahko znova pričakujemo poplave. *Dnevnik* (online). Ljubljana: Dnevnik, 1. 12. 2008. (citirano 11. 8. 2009). Dostopno na naslovu: <http://www.dnevnik.si/novice/slovenija/1042226260>.
- 16 *Predmetni izpitni katalog za splošno maturo - Geografija (2008)*. Ljubljana: Državni izpitni center.
- 17 Skvarč, M. (2001). *Uporaba taksonomij znanja v procesu preverjanja in ocenjevanja znanja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 18 *Učni načrt: Geografija - splošna gimnazija (1998)*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 19 *Učni načrt: Geografija - splošna, klasična in ekonomska gimnazija (2008)*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- 20 Zgonik, M. (1960). *Metodika geografskega pouka*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
- 21 Žargi, K. (2006). *Kakovostno preverjanje in ocenjevanje znanja pri pouku geografije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

## 2.2.2 Medpredmetna ekskurzija na Dolenjsko in v Belo krajino

Sonja Trškan, Šolski center Rudolfa Maistra Kamnik

### Povzetek

*V prispevku je predstavljena medpredmetna ekskurzija v Belo krajino.*

*Namen medpredmetne ekskurzije treh predmetov: geografije, slovenščine in kemije v Belo krajino je bil, da dijaki pojasnijo naravno- in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine tudi skozi prepoznavanje vplivov pokrajine na vsebinske prvine književnikov teh pokrajin ter vpliv geografskih značilnosti na kakovostne razrede rek Krke in Krupe.*

**Ključne besede:** medpredmetna povezava, ekskurzija, Bela krajina

### 2.2.2.1 Uvod

Vse prepogosto so ekskurzije preveč »turistične«, slabo načrtovane in domišljene predvsem z vidika dejavnosti dijakov ter dejavne vloge učiteljev spremljevalcev. Zato so ekskurzije priložnost za medpredmetne povezave, kjer eno vsebino pogledamo z več vidikov ter jo nadgradimo in prepletamo. Z vnaprej načrtovanimi terenskimi nalogami za ekskurzijo in vnaprejšnjimi pripravami na ekskurzijo pri pouku postanejo dijaki dejavni udeleženci, ki v končni rezultat ekskurzije vnašajo svoj prispevek, ga s konkretnim terenskim delom na ekskurziji obogatijo in kritično ovrednotijo.

### 2.2.2.2 Prvine medpredmetne ekskurzije na Dolenjsko in v Belo krajino

**Naslov tematskega sklopa:** Suha in Bela krajina.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, miselni postopki, nekatere kompetence (naravoslovna pismenost).

**Skupni cilji:** poznavanje in določanje naravnih in družbenogeografskih značilnosti Suhe in Bele krajine tudi glede na vsebinske prvine v delih znamenitih književnikov ter kakovostnih razredov rek Suhe in Bele krajine.

**Pričakovani rezultati:** dijaki znajo pojasniti medsebojno povezanost med naravno- in družbenogeografskimi značilnostmi v Suhi in Beli krajini ter vpliv pokrajine na izbor vsebinskih prvin v literarnih besedilih ter razvijajo veščine terenskega dela in odgovornega odnosa do naravne in kulturne dediščine.



**Vključeni predmeti:** geografija – poudarjena vloga (Sonja Trškan), slovenščina – podporna vloga (Stanislava Židan), kemija – podporna vloga (Rafaela Kožlakar, Karmen Krašna, Bernarda Trstenjak).

**Vrsta povezave:** horizontalna, vertikalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

### Strukturiranost tematskega sklopa

Predmet	GEOGRAFIJA	SLOVENŠČINA	KEMIJA
<b>Skupni cilji</b>	Dijaki opisujejo in pojasnjujejo naravno- in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine.	Dijaki opisujejo in pojasnjujejo naravno- in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine glede na vsebinske prvine v literarnih besedilih.	Dijaki opisujejo in pojasnijo naravno- in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine glede na poznavanje kakovostnih razredov rek.
<b>Podrobni cilji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisujejo naravne in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine ter opis predstavijo v ustni in pisni obliki;</li> <li>• pravilno ravnajo z analiznim terenskim kovčkom ter razvrstijo reke v štiri različne kakovostne razrede;</li> <li>• orientirajo se s pomočjo karte in kompasa ter se učijo uporabe metod terenskega dela;</li> <li>• razvijajo odgovoren odnos do naravne in kulturne dediščine, kar podprejo z ugotovitvami s terenskega dela.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzaveščajo večplastnosti slovenščine;</li> <li>• tvorijo govorno enogovorno besedilo (govorni nastop) in razvijajo svoje zmožnosti izrekanja in utemeljevanja svojega mnenja ob doživljanju literarnih besedil J. Jurčiča, F. Levstika in O. Župančiča;</li> <li>• časovno razvrstijo, poznajo in samostojno povzemajo značilnosti realizma in slovenske moderne;</li> <li>• prepoznajo vpliv okolja oz. pokrajine na izbor vsebinskih prvin v literarnih besedilih.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznajo in uporabijo načine vzorčenja vode;</li> <li>• poznajo osnovne analize parametre, ki jih lahko določimo v vodi (<math>\text{PO}_4^-</math>, <math>\text{NO}_3^-</math>, <math>\text{NO}_2^-</math>, <math>\text{NH}_4^+</math>, <math>\text{O}_2</math>, pH, temperatura, trdota vode);</li> <li>• pravilno uporabijo analize terenskega kovčka;</li> <li>• pridobijo podatke s spleta;</li> <li>• spoznavajo zakonodajo s področja razvrščanja voda v razrede;</li> <li>• analizirajo rezultate,</li> <li>• izdelajo poročila (video, internet).</li> </ul>

<b>Pričakovani rezultati</b>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajo opisati naravno- in družbenogeografske značilnosti Suhe in Bele krajine v medsebojni prepletенosti;</li> <li>prepoznajo vlogo le-teh v literarnih besedilih;</li> <li>naštejejo razloge za občutljivost kraških voda oz. pojasniti posledice na primeru Krupe in Krke.</li> </ul>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajo naštet in pojasniti značilnosti realizma in slovenske moderne;</li> <li>tvorijo govorni nastop za literarna besedila Jurčiča, Levstika in Župančiča.</li> </ul>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajo uporabiti analizni kovček in razvrstiti reke v kakovostne razrede od I. do IV;</li> <li>kritično ovrednotijo dobljene podatke in rezultate v primerjavi z zahtevnejšimi raziskavami voda.</li> </ul>
<b>Skupne dejavnosti</b>	<b>Ekскурzija:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>predstavitev že pripravljenih geografskih projektov,</li> <li>govorni nastopi,</li> <li>terensko delo,</li> <li>krajevni vodniki.</li> </ul> <p><b>Krška jama:</b> terensko delo (reliefne oblike, analiza kamnin, značilnosti reke Krke) in jemanje vzorcev vode – delna analiza; izpolnjevanje delovnih listov.</p> <p><b>Dvor:</b> ogled ostanka železarske peči, fotografiranje, izpolnjevanje delovnih listov.</p> <p><b>Metlika:</b> obisk Belokranjskega muzeja, reševanje učnega lista, kartiranje ulice. Ogled vinske kleti v Metliki.</p> <p><b>Mitrej v vasi Rožanec:</b> opazovanje reliefnih oblik, ugotavljanje delovanja korozije na Mitreju in opisovanje zaščite proti procesu korozije.</p> <p><b>Krupa:</b> opazovanje reliefnih oblik, jemanje vzorcev vode, opazovanje »nevidnosti« onesnaženosti s PCB.</p> <p><b>Šokčev dvor:</b> spoznavanje kulturne dediščine Uskokov s pomočjo krajevnih vodnikov (poslušanje narečja, opazovanje noše in stavb).</p> <p><b>Adlešiči:</b> spoznavanje belokranjske kulturne dediščine (pisanice, platno) s pomočjo domačinke.</p>		

<b>Dejavnosti dijakov pri posameznih predmetih</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predstavijo že pripravljene projektne naloge;</li> <li>• izvedejo terensko delo (opazovanje in razlaga reliefnih oblik, meritve vode, orientacija, jemanje vzorcev, kartiranje, orientiranje, fotografiranje);</li> <li>• pišejo razmišljanje o svojem odnosu do naravne in kulturne dediščine na poti ekskurzije.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tvorijo enogovorno neumetnostno besedilo (invencija, dispozicija, elokucija);</li> <li>• pripravljene govorne nastope izvedejo na avtobusu kot ponazoritev ugotovitev o vplivu okolja in pokrajine na nastanek interpretiranih literarnih besedil;</li> <li>• svoje vrednotenje pomena literarnih ustvarjalcev za razvoj slovenske književnosti skušajo navezati na njihovo pokrajinsko pripadnost oz. izvor;</li> <li>• pri interpretaciji izbranih literarnih besedil (Deseti brat, Popotovanje od Litije do Čateža, Duma) so posebej pozorni na elemente notranje zgradbe besedila (vsebina), povezane z motivi Dolenjske in Bele krajine.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jemljejo vzorce Krke in Krupe ter opravijo analizo voda (na terenu in v šolskem laboratoriju);</li> <li>• delo na terenu in rezultate objavijo na spletu.</li> </ul>
<b>Skupni dokaz (evidenca)</b>	Dijaki obrazložijo medsebojno povezanost med naravno- in družbenogeografskimi značilnostmi Suhe in Bele krajine, njihov vpliv na izbor literarnih oz. vsebinskih prvin in občutljivost kraških voda za onesnaževanje z govornim nastopom, pisnim delom ipd.		
<b>Dokazi (evidence)</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predstavijo in opišejo naravne in družbenogeografske značilnosti</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tvorijo govorno enogovorno besedilo (govorni nastop), s čimer</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v praksi (s poskusom) znajo določiti osnovne analize parametre, ki</li> </ul>

Suhe in Bele kra-  
jine v medsebojni  
prepletenosti v pi-  
sni in ustni obliki;

- znajo ravnati oz. uporabiti analizni terenski kovček, se orientirajo v naravi in kartirajo;
- na terenu prepoznajo reliefne oblike;
- znajo pokazati pozitiven odnos do naravne in kulturne dediščine, tako da se primer- no obnašajo, da primerjajo njihov pomen z drugimi vrednotami, napišejo razmišljanje o svojem odnosu do izbrane naravne in kulturne dediščine.

dokažejo zmož-  
nost izrekanja  
in utemeljevanja  
svojega mnenja  
ob doživljanjih li-  
terarnih besedil J.  
Jurčiča, F. Levstika  
in O. Župančiča;

- časovno razvrstijo, opišejo in samo- stojno povzamejo značilnosti realiz- ma in slovenske moderne;
- v (poljubnih) lite- rarnih besedilih prepoznajo vpliv okolja oz. pokrajine na izbor vse- binskih prvin.

jih lahko določimo  
v vodi;

- znajo pokazati kritičen odnos do pridobljenih po- datkov.

Slika 1: Razstava domače obrti (platnarstvo) v Cvitkovičevi hiši v Adlešičih.



Foto: Sonja Trškan, 2009

---

### 2.2.2.3 Sklep

---

Skrbno načrtovana medpredmetna povezava je ekskurzijo zelo obogatila in osmislila. Tako zasnovano ekskurzije je mogoče izpeljati v vseh predelih Slovenije.

Na ekskurziji so dijaki jemali vzorce Krke in Krupe. Delo so jemali izjemno resno, radovedno. Podatke so na ekskurziji zbirali, razvrščali, v šoli pa natančneje obdelovali in interpretirali. Na koncu so bili razočarani, ker s svojim preprostim analiziranjem niso mogli potrditi stopnje onesnaženosti rek Krke in Krupe, kot jo navaja literatura oziroma izkušnje tamkajšnjega prebivalstva. S tem so pridobili zmožnost kritičnega vrednotenja na terenu pridobljenih podatkov. Dijaki so svoje raziskovanje voda posneli in objavili na spletni strani šole.

Zanimivo je bilo tudi izpostavljanje geografskih vsebin v literarnih delih, kjer so dijaki poudarili, da je bilo za tovrstno predstavitev potrebnega veliko časa (branja).

## 2.2.3 Medpredmetni projektni dan v Kočevskem rogu

Sonja Trškan, Šolski center Rudolfa Maistra Kamnik

### Povzetek

*V prispevku je predstavljena zamisel in izvedba medpredmetnega projektne dne v Kočevskem rogu, kjer sta imela poudarjeno vlogo geografija in biologija, podporno vlogo pa fizika. Namen projektne dne je bil, da dijaki utemeljijo pomen varovanja naravne dediščine in to podprejo z ugotovitvami s terenskega dela.*

**Ključne besede:** medpredmetna povezava, projektni dan, Kočevski rog

### 2.2.3.1 Uvod

Projektne dneve smo začeli na gimnaziji Kamnik uvajati z uvajanjem evropskih oddelkov. Sprva so bili projektni dnevi tridnevni, s šolskim letom (2008/09) pa dvodnevni. V bistvu so razdeljeni in načrtovani v družboslovno-jezikovni dan in naravoslovni dan. Ker želimo, da so projektni dnevi bolj usklajeni z ekskurzijami v različne dele Slovenije, smo za to šolsko leto izbrali tudi Kočevsko. V okviru teh dni predstavljamo medpredmetni projektni (naravoslovni) dan v Kočevskem rogu. Projektni dan sem načrtovala z inženirjem lesarstva, vodnikom po Kočevskem rogu, in profesorico biologije in fizike. S profesorico biologije sva oblikovali skupen učni list za dijake. Dijaki so tudi opravili fizikalne meritve v zvezi z višino jame, velikostjo in prostornino dreves, osvetljenostjo gozdnih tal ter hrupom. Merilne naprave, ki so jih uporabili, so bile: klupa, merilec za merjenje razdalj, v katerega je vgrajen islandski dvolomec, višinomer – padomer ali klinometer, merilec glasnosti.

### 2.2.3.2 Prvine medpredmetnega projektne dne v Kočevskem rogu

**Naslov tematskega sklopa:** Kočevski rog.

**Povezovalni elementi:** vsebina, cilji, miselni postopki, aktivno učenje na terenu, nekatere kompetence (trajnostni razvoj, naravoslovna pismenost).

**Vključeni predmeti:** geografija (Sonja Trškan), biologija (Jana Resman), fizika (Suzana Perhavec).

**Vrsta povezave:** horizontalna, vertikalna, interdisciplinarna, večpredmetna.

## Strukturiranost tematskega sklopa

	GEOGRAFIJA	BIOLOGIJA	FIZIKA
<b>Skupni cilji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povezujejo značilnosti gozdnega ekosistema z naravno geografsko enoto (dinarskokraška pokrajina) in njenimi geografskimi značilnostmi in pojavi (vodovje, relief, osnova, pojavi);</li> <li>• spoznavajo značilnosti gozda (še posebej pragozda) in prepoznajo njegove dele in njegov vpliv na pokrajino;</li> <li>• spoznavajo in povezujejo značilnosti jamskega ekosistema z naravno geografsko enoto;</li> <li>• povezujejo značilnosti jamskega ekosistema z navzočnostjo človeka in starokamenodobnih najdb;</li> <li>• ugotavljajo vpliv širšega urbanega okolja na to nenaseljeno območje s pomočjo metode biomonitoringa onesnaženja zraka z bioindikatorji - lišaji;</li> <li>• ovrednotijo vlogo in pomena naravnih spomenikov v Sloveniji;</li> <li>• razvijajo ustrezen odnos do (izredne) naravne dediščine oz. naravnega bogastva Slovenije;</li> <li>• razvijajo zavedanja o edinstveni biotski in geografski diverziteti Slovenije znotraj evropskega prostora.</li> </ul>		
<b>Podrobni cilji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznavajo in ovrednotijo naravne- in družbeno-geografske značilnosti Kočevskega roga;</li> <li>• uporabljajo nekatere metode terenskega dela;</li> <li>• analizirajo ugotovitve in jih predstavijo v pisni (poročilo) in ustni obliki;</li> <li>• razvijajo odgovoren odnos do narave in okolja;</li> <li>• spoznavajo vlogo in pomen naravnih spomenikov v Sloveniji;</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznavajo značilnosti gozdnega ekosistema;</li> <li>• uporabljajo znanje na primeru Kočevskega roga;</li> <li>• spoznavajo značilnosti pragozda in prepoznavanje značilnosti le-tega na terenu;</li> <li>• spoznavajo značilnosti jamskega ekosistema;</li> <li>• uporabljajo znanje na konkretnem primeru Željnskih jam;</li> <li>• spoznavajo nekatere osnovne metode</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznavajo metode merjenja velikosti dreves, prostornine dreves, višine jame (trigonometrična merjenja), osvetljenosti tal in hrupa (naravnega in vnesenega) v gozdu;</li> <li>• spoznavajo nekatere gozdarske naprave za merjenje (klupa, merilec glasnosti, merilec z islandskim dvolumcem (kristal), višinomer, padometer, klinometer);</li> <li>• uporabljajo v šoli pridobljeno znanje za uspešno izvedbo določene metode;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo ustrezen odnos do izjemne naravne dediščine oz. naravnega bogastva Slovenije;</li> <li>• razvijajo zavedanje o edinstveni biotski diverziteti Slovenije;</li> <li>• razvijajo zavedanje o pomembnosti zaščite določenih rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji.</li> </ul>	<p>dela na terenu (opazovanje, merjenje);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznavajo metode biomonitoringa onesnaženja zraka s pomočjo lišajev in uporabljajo metodo na terenu;</li> <li>• uporabljajo v šoli pridobljeno znanje;</li> <li>• prepoznavajo posamezne živali in rastline na terenu in jih razvrščajo v sistem;</li> <li>• pravilno skicirajo rastlinske dele in ustrezno označijo skice;</li> <li>• spoznavajo vlogo in pomen naravnih spomenikov v Sloveniji;</li> <li>• razvijajo ustrezen odnos do izjemne naravne dediščine oz. naravnega bogastva Slovenije;</li> <li>• razvijajo zavedanje o edinstveni biotski diverziteti Slovenije;</li> <li>• razvijajo zavedanje o pomembnosti zaščite določenih rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo ustrezen odnos do naravnega bogastva Slovenije tudi z vidika onesnaževanja s hrupom in izkoriščanja biomase.</li> </ul>
<b>Pričakovani skupni dosežki (rezultati)</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojasnijo medsebojno povezavo med naravnimi in družbenogeografskimi značilnostmi Kočevskega roga,</li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se znajo orientirati s pomočjo karte, kompasa in markacij ter uporabljati nekatere gozdarske naprave in metode,</li> <li>• kažejo odgovoren odnos do narave in okolja na splošno ter poznajo potrebo po zaščitenosti posameznih delov Slovenije.</li> </ul>		
<b>Pričakovani dosežki (rezultati)</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo in ovrednotijo naravne in družbenogeografske značilnosti Kočevskega roga in jih predstavijo v ustni in pisni obliki;</li> <li>• se orientirajo s pomočjo karte in kompasa ter uporabijo nekatere naprave, ki jih uporabljajo gozdarji;</li> <li>• pojasnijo osnovne razloge za zaščitenost posameznih delov Slovenije.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo in ovrednotijo naravne značilnosti Kočevskega roga in jih predstavijo v ustni in pisni obliki;</li> <li>• uporabijo metodo biomonitoringa onesnaženja zraka s pomočjo lišajev in ustrezne statistične metode;</li> <li>• navedejo nekatere značilnosti gozda – pragozda in jamskega ekosistema;</li> <li>• prepoznajo in določijo nekatere živali in rastline na terenu;</li> <li>• pojasnijo osnovne razloge za zaščitenost določenih delov Slovenije in s tem določenih vrst živih bitij.</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabijo metode za določanje velikosti dreves, prostornine dreves, višine jame, osvetljenosti tal in hrupa;</li> <li>• prepoznajo in poiменуjejo nekatere gozdarske naprave za merjenje.</li> </ul>
<b>Skupne dejavnosti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Rudniško jezero v Kočevju</b> (opazovanje, odgovori na vprašanja in označevanje na zemljevidu na učnih listih oz. kartiranje).</li> <li><b>2. Željnske jame</b> med Željnamami in Šalko vasjo vzhodno od Kočevja (opazovanje, merjenje, odgovori na vprašanja, risanje in označevanje slik in zemljevida na učnih listih oz. kartiranje).</li> <li><b>3. Črmošnjska jelka ali kraljica Roga</b> v križišču Mlinarske poti z nekdanjo železnico v Kočevskem rogu (opazovanje, ocene višine, merjenje, odgovori na vprašanja, označevanje na zemljevidu na učnih listih oz. kartiranje).</li> <li><b>4. Rajhenavski pragozd</b> po Roški pešpoti do ostankov Auerspergove (Roške) žage (pohod po markacijah, opazovanje, ocene, merjenje, odgovori na vprašanja, risanje, uporaba statističnih metod, označevanje slik in zemljevida na učnih listih oz. kartiranje).</li> </ol>		

	<b>5. Ostanki Auerspergove (Roške) žage</b> pod vrhom Velikega roga (opazovanje, meritve, odgovori na vprašanja, označevanje zemljevida na učnih listih oz. kartiranje).		
<b>Dejavnosti dijakov</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirajo geološko in reliefno karto ter ugotovijo značilnosti kamnin, tip reliefa, vegetacije in vodovja;</li> <li>• preiščejo literaturo in elektronske medije, na podlagi katerih predstavijo posamezno tematiko;</li> <li>• na projektne dneve izvedejo terensko delo (meritve, orientacija, izdelava skice – jama) in odkrivajo ter ovrednotijo posebnosti Kočevskega roga (mrzišča, koliševke, kras);</li> <li>• napišejo svoj odnos do zaščitene območij in pomen le-teh.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• preiščejo literaturo in elektronske medije, na podlagi katerih predstavijo problematiko pragozda;</li> <li>• na projektne dneve izvedejo terensko delo (meritve, opazovanja, orientacija, izdelava skic – rastlinstvo) in izpolnijo delovne liste;</li> <li>• odkrivajo in ovrednotijo naravne posebnosti Kočevskega roga (pragozd, jame, zaščitene živali, veliki sesalci, prevladujoče rastlinske vrste s posebnostmi);</li> <li>• uporabijo metodo biomonitoringa onesnaženja zraka in ovrednotijo kakovost zraka v tem predelu ter poiščejo povezavo z bližnjim urbanim okoljem.</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na projektne dneve izvedejo terensko delo (meritve, opazovanja, orientacija, izpolnjevanje tabel, izračuni) ter izpolnijo učne liste;</li> <li>• uporabijo različne metode merjenja velikosti in prostornine dreves, višine jame, osvetljenosti tal in hrupa;</li> <li>• izberejo in uporabijo različne gozdarske naprave za merjenje.</li> </ul>
<b>Dokazi (evidenca)</b>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo naravne in družbenogeografske značilnosti Kočevskega roga;</li> <li>• utemeljijo pomen varovanja naravne dediščine in to</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo naravne in družbenogeografske značilnosti Kočevskega roga;</li> <li>• utemeljijo pomen varovanja narav-</li> </ul>	Dijaki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utemeljijo pomen varovanja naravne dediščine in to podprejo z ugotovitvami s terenskega dela.</li> </ul>

	<p>podprejo z ugotovitvami s terenskega dela (anketa);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>naštejejo različne vrste pragozda.</li> </ul>	<p>ne dediščine in to podprejo z ugotovitvami s terenskega dela (anketa);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>naštejejo različne vrste pragozda, še posebej pragozd v Kočevskem rogu z vsemi njegovimi vegetacijskimi in zoološkimi značilnostmi (anketa).</li> </ul>	
<b>Skupni dokaz</b>	Dijaki utemeljijo pomen varovanja naravne dediščine in to podprejo z ugotovitvami s terenskega dela.		

Slika 2: Željnske jame



Foto: Trškan, 2009

Slika 3: Kraljica Roga



### 2.2.3.3 Evalvacija

Na podlagi izjav in mnenj dijakov drugega letnika (2008/09) ugotavljamo, da je bilo medpredmetno delo uspešno. Dijaki so izjavili, da so razjasnili pojem pragozda, pridobili pozitiven odnos do okolja in aktualizirali teorijo v naravnem okolju. Zlasti terensko delo je spodbudilo dijake k globljemu razmišljanju o pokrajini in varovanju okolja. Želijo, da bi se tako delo večkrat ponovilo.

Navajamo nekatere odgovore dijakov na vprašanje: »Kaj menite o zaščitenosti kočevskega pragozda in možnosti njegove gospodarske izrabe?«

Dijak A:

*»Že odkar sem izvedel za kočevski pragozd, se mi je zdel pomemben, čeprav nisem natančno vedel, zakaj. Verjetno zato, ker sem pomislil na velike deževne pragozde v Amazoniji. Sam menim, da je zaščitenost tega dela pomembna, saj tam živijo tudi živalske vrste, ki so bile ali pa še vedno so, ogrožene. Če zaščite ne bi bilo, bi*

zaradi človekovega poseganja te živali izgubile svoj življenjski prostor. Menim, da ni treba izrabljati kočevskega gozda za lesno industrijo, saj obstajajo drugi gozdovi, ki so lažje dostopni.«

Dijak B:

»Menim, da je pametno, da so to območje zaščitili, da v Sloveniji obstaja vsaj eno povsem naravno območje, v katerega človek ne more posegati. Še bolje bi bilo, če bi območje povsem zaprli tudi za turiste, saj tudi ti s svojo prisotnostjo vplivajo na okolje, še posebej, če so v prevelikem številu. Takih območij se ne da gospodarsko ravno koristno izrabiti.«

Dijak C:

»Zdi se mi prav, da je kočevski pragozd zaščiten oziroma da še obstajajo območja, kamor človek ne posega. Za gospodarstvo bi bilo to območje morda koristno, na primer za lesno industrijo, gradnjo (tovarn), vendar menim, da je vsega tega že tako preveč, naravnih območij pa premalo. Kako dobra je dejanska zaščita, pa je že drugo vprašanje. Dvomim tudi, da ljudje v pragozd sploh ne posegajo. Za to zaščiteni pokrajino nisem vedela, niti da se imenuje pragozd. To ime se mi zdi neprimerno, ker ni pravi pragozd. Sem pa vedela, da so zaščiteni kočevski medvedi.«

---

#### 2.2.3.4 Sklep

---

Učitelji, ki smo bili vključeni v medpredmetno delo, smo pokazali dovolj idej in potrebnih kompetenc za večpredmetno načrtovanje in izvedbo medpredmetnega projekta. S timskim delom smo pridobili dodatne izkušnje (dobro skupno načrtovanje, ideje, čas izvedbe, skupni učni list idr.), ki so potrebne in koristne za nadaljnje medpredmetno delo. Zavedamo se, da bi lahko vključili še več predmetov, npr. zgodovino, športno vzgojo, nemščino, slovenščino ali psihologijo. Nameravamo tudi izpopolniti terenske naloge in dejavnosti dijakov.

---

#### 2.2.3.5 Viri in literatura

---

- 1 Bela krajina. Kartografsko gradivo: zemljevid 1: 50.000 (1993). Ljubljana: Geodetski zavod Slovenije.
- 2 Brinovec, S. (1994). Atlas Slovenije za šolo in dom. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 3 Gams, I. (1998). Geografske značilnosti Slovenije. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 4 Hartman, T. (2006). Naj tu ostane pragozd - Gozdni rezervati na Kočevskem. V: Ekскурzije ljubljanskega geografskega društva. Ljubljana: ZRC SAZU.
- 5 Ivanšek et all. (2009). Bela krajina. Črnomelj, Metlika, Semič. Turistično-informativna zbiranka. Metlika: TIC.
- 6 Kladnik, D. (1994). Sto slovenskih krajev. Ljubljana: Prešernova družba.
- 7 Kočevsko. Kartografsko gradivo: zemljevid 1: 50.000 (1992). Ljubljana: Geodetski zavod Slovenije.
- 8 Krušič, M. (1995, 2009). Slovenija - turistični vodnik. Ljubljana: Mladinska knjiga.

- 9 *Petek et all. (2007). Geografske značilnosti Slovenije - priprava na maturo. Ljubljana: Mladinska knjiga.*
- 10 *Sket, B. (2002): Živalstvo Slovenije. Ljubljana: Tehnična založba Slovenije.*
- 11 *Gozdni ekosistem - zbirka prosojnic (1995). Tržič: Učila International.*
- 12 *Dolenjske toplice. Dostopno na naslovu: [www.dolenjske-toplice.si](http://www.dolenjske-toplice.si).*
- 13 *Wikipedija (slovenska različica). Dostopno na naslovu: [http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna\\_stran](http://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran).*

## Priloge



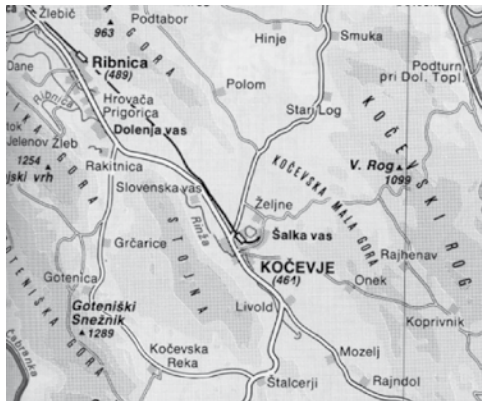
Učni list: Kočevski rog



## Učni list

## Kočevski rog

Slika 4: Zemljevid okolice Kočevja.



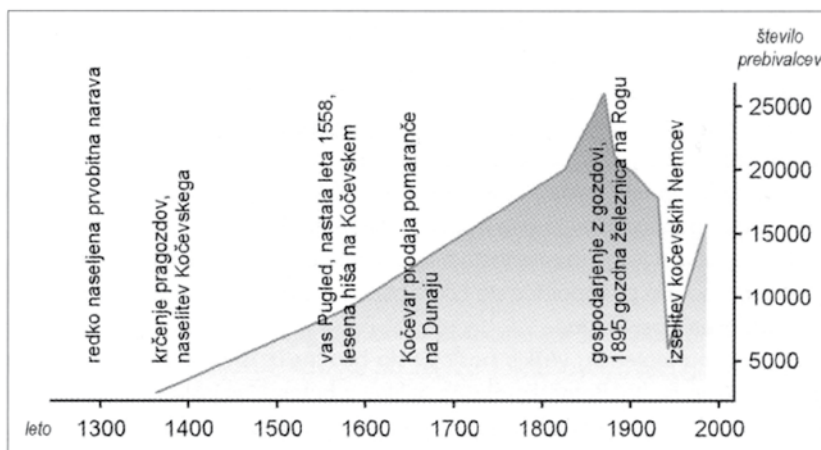
Vir: Brinovec, 1994, str. 40.

**Naloga:** V karto nazorno označite točke ogleda.

### Dinarske planote

Ribniško-kočevska dolina (tudi podolje) je okrog 30 km dolga in z 200 prebivalci na km<sup>2</sup> najgosteje poseljena dinarskokraška pokrajina (Ribnica, Kočevje), Kočevsko polje pa je največje kraško polje v Sloveniji (73 km). Ribniško-kočevsko hribovje obsega Kočevsko Malo goro, Kočevski rog, Stojno in Goteniško goro.

Slika 5: Spreminjanje števila prebivalcev Kočevskega od leta 1300.



Vir: Hartman, 2006, str. 43.

Poimenujte oz. opišite:

- kamninsko osnovo:
- prsti:



## Vodovje

Rudniško jezero je zaliti del nekdanjega dnevnega kopa rudnika rjavega premoga.

Utemeljite izraz »vodovje je kraško«!

## Kraški relief

Navedite nekaj kraških reliefnih oblik!

**Kočevski rog** je obsežno, okoli 35 km dolgo in 15 km široko pogorje, ki leži v značilni dinarski smeri (*Napišite, kateri!* \_\_\_\_\_). Zanj je značilna kraška razgibanost in razjedenost tal s številnimi vrtačami in brezni. Porasel je pretežno s strnjenimi bukovo-jelovimi gozdovi (*Abieti - Fagetum dinaricum*).

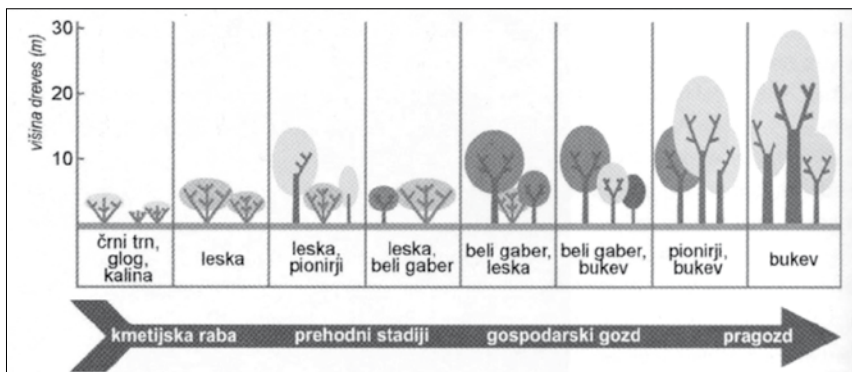
Skicirajte del vejice in en list bukve (*Fagus sylvatica*) ter del vejice in en list jelke (*Abies alba*)!

Ustrezno naslovite sliki in ne pozabite na razmerje!

Nastanek in razvoj gozdov (sukcesija) pogojujejo ustrezni dejavniki (podnebje, tla, človek).

Opišite dva podnebna dejavnika, ki pogojujeta uspevanje gozdov v tem predelu!

Slika 6: Shematični prikaz naravne gozdne sukcesije



Vir: Hartman, 2006, str. 44.

Kam sodi gozd, skozi katerega hodite (skica)? \_\_\_\_\_

Kater oblike pragozdov še poznate? \_\_\_\_\_



Na vznožju Roga je znamenita kraška udornica **Prelesnikova koliševka** (3,4 ha), ki se zaradi toplotnega obrata in mrazišča na dnu ponaša s prvotnim smrekovim pragozdom ter bogato floro, ki jo najdemo v gorskem podnebjju.

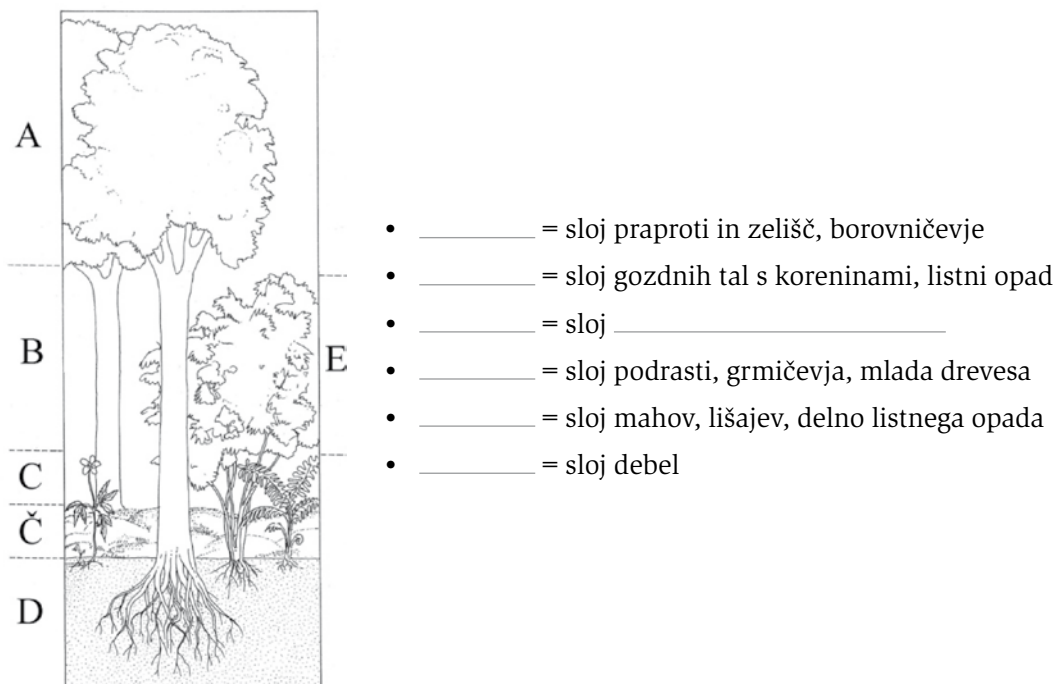
Kočevsko je oživelo šele z ortenburško naselitvijo nemških kolonistov na začetku 14. stoletja. Ljudje so sredi gozda postavili domačije, pašnike, polja.

Glas o Kočevskem so ponesli krošnjarji, potem, ko jim je Friderik III leta 1492 podelil pravico trgovanja z izdelki domače obrti. Leta 1641 so celotno Kočevsko zakupili Auerspergi, ki so v Kočevju postavili grad. Domačini so se preživljali z delom na njihovem posestvu. Odvoz lesa in oglja iz roških gozdov je omogočila 1893 leta zgrajena železnica. Gradili so ceste in poti do železnice in postavljali žage v gozdove.

1941–42 se je izselilo okrog 12.000 kočevskih Nemcev. Gozd je začel preraščati šeststoletno človekovo dediščino.

*Navedite nekaj dokazov, ki spominjajo na kočevske Nemce!*

*Slika 7: Vertikalna slojevitost gozda.*



*Vir: Gozdni ekosistem - zbirka prosojnic. 1995.*

*Gozd je ustrezno prostorsko vertikalno in horizontalno razčlenjen. Povežite ustrezni horizontalni sloj na skici (napišite črko) z njegovim opisom na desni strani in dopišite manjkajoči sloj!*

*Na skici je vertikalna slojevitost gozda. Razložite horizontalno razčlenjenost gozda (tudi na primerih v Kočevskem rogu)!*



Predel Kočevskega roga, ki obkroža opuščeno naselje Rajhenav (nekoč domovanje kočevskih Nemcev), se imenuje **Rajhenavski pragozd**. To je približno petdeset hektarjev velik pragozdni ostanek na nadmorski višini 850–920 m (visokokraški plato), ki je bil pred več kot stoletjem izločen iz gospodarjenja, torej človek vanj ne posega in ga ne izkorišča. S predpisom je v Sloveniji zaščitenih vsega skupaj 380 ha pragozdov.

Posebnosti pragozda so visoka lesna zaloga, mogočna drevesa, mnoga odmrli in padla drevesa, nekatere ptičje vrste, ki jih drugje ne najdemo, ter pestra združba gliv in drobnih živali, ki razgrajujejo odmrli les.



*Ali opazate kakšne posebnosti v horizontalni in vertikalni slojevitosti ter združbah živali in rastlin gozda, skozi katerega hodite?*

*Napišite 10 različnih živali, ki ste jih opazili v sloju podrasti oz. grmičevja in v sloju debel pri hoji skozi Rajhenavski pragozd! Dopišite jim ustrezno višjo taksonomsko kategorijo, ki jo izberite izmed sledečih navedenih: kolobarniki, pajkovci, stonoge, žuželke, raki, mehkužci, ploskavci, valjasti črvi, plazilci, dvoživke, sesalci, ptiči!*

	Žival	Taksonomska kategorija
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		



Pod samim vrhom Velikega roga so ostanki **Auerspergove (Roške) žage**, opuščene pred 2. svetovno vojno.

Slika 8: Roška žaga leta 1920.



Vir: Hartman, 2006, str. 46.

*Kdaj je žaga obratovala in zakaj so postavili žago na to mesto?*

*Koliko objektov in zaposlenih je imela žaga?*

*Kako so reševali problem oskrbe z vodo (kraški svet)?*

*Strnjeno gozdno območje omogoča preživetje velikih sesalcev. Pod slike napišite, kateri veliki sesalci so to!*

Slike 9-11: Živali Kočevskega roga.



Vir: Sket, B. 2002: Živalstvo Slovenije. TZS, Ljubljana.

*Katera od navedenih živali je bila v 70. letih ponovno naseljena na to območje? Pri živali naredite kljukico!*

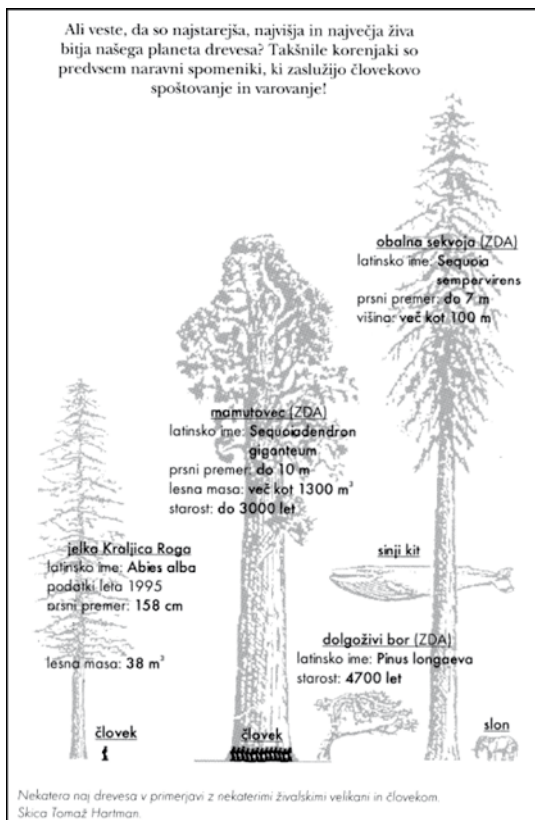
**Črmošnjiška jelka** ali **kraljica Roga** raste v križišču Mlinarske poti z nekdanjo železnico v Kočevskem rogu. Je tretje največje drevo te vrste v Sloveniji. Njena lesna masa znaša 38 m<sup>3</sup>. Kljub dolgoletnemu propadanju jelke v Kočevskem rogu je v dobrem stanju.



Napišite oz. ocenite (za leto 2009):

- njeno starost \_\_\_\_\_,
- njeno višino \_\_\_\_\_,
- njen obseg \_\_\_\_\_.

Slika 12: Nekatera naj drevesa v primerjavi z nekaterimi živalskimi velikani in človekom



Vir: Hartman, 2006, str. 55

Pri hoji skozi Rajhenavski pragozd boste ocenili čistost zraka s pomočjo lišajev (bioindikacija onesnaženja zraka z lišaji). Na pet minut hoje si boste v višini prsi ogledali poraščenost debla izbranega drevesa z vsemi tremi tipi lišajev (skorjasti, listasti, grmičasti). Drevesa naj bodo „debela za vaš objem“. Poraščenost boste ocenili z oceno od 0 do 3 (0 – lišajev določenega tipa ni; 3 – lišaji določenega tipa popolnoma preraščajo površino debla). Na ta način ocenite deset dreves in ocene vpišite v tabelo.



Preglednica 1: Ocena poraščenosti z lišaji.

zaporedna številka drevesa	vrsta drevesa	ocena poraščenosti z lišaji			skupna ocena poraščenosti z lišaji za posamezno drevo (od 0 do 9)
		skorjasti lišaji (od 0 do 3)	listasti lišaji (od 0 do 3)	grmičasti lišaji (od 0 do 3)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
<b>povprečna ocena</b> poraščeno- sti za posamezen tip lišajev in skupno za vsa drevesa					

Večja skupna povprečna ocena za vse tipe pomeni čistejši zrak (največ 9), manjša skupna ocena pa pomeni bolj onesnažen zrak. *Razložite svoj rezultat!*

**Željnske jame** se nahajajo med Željnyami in Šalko vasjo vzhodno od Kočevja. Njihova največja značilnost je, da so zelo plitko pod površjem. Imajo tanek strop in številna naravna okna. Jamski stropi so debeli le 2 do 5 metrov. So izjemno zanimiv, okrog 1600 m dolg vodoraven jamski sistem Rudniškega potoka z več vhodi. Potok se pretaka pod Kočevskim rogom proti Podturnu, kjer se pojavi v potoku Radeščica, pritoku Krke.

*Odgovorite, zakaj menite, da so kapniki le na posameznih mestih v jami?!*

*Skicirajte jamo z vsemi njenimi značilnostmi!*

*Ocenite višino jame in označite njeno smer!*

*Zakaj so Željnske jame na seznamu najpomembnejše naravne dediščine Slovenije in z odlokom Občine Kočevje razglašene za naravni spomenik lokalnega pomena?*

*Vegetacija v jamah je tipični primer vseh možnih oblik prilagajanja rastlin na življenje v odvisnosti od svetlobe. Navedite in opišite en primer!*

## 2.2.4 Naravnogeografske značilnosti domače pokrajine – terensko delo: potok Lokavšček

Irena Šen Vitez, Srednja šola Vena Piona Ajdovščina

### Povzetek

*Pomemben geografski vzgojno – izobraževalni cilj je odkrivanje in pojasnjevanje geografskih procesov in pojavov v naravi in družbi v medsebojni odvisnosti in povezanosti. Učitelj mora za doseganje ciljev uporabljati tiste metode in oblike dela, ki dijakom omogočajo čim večjo dejavnost. Aktivnih oblik je veliko, ena izmed njih je tudi terensko delo. Noben učni pripomoček oziroma sredstvo v razredu nam ne da takšnih rezultatov, kot jih dobimo z neposrednim opazovanjem in proučevanjem geografskega okolja. Zato je dolžnost učiteljev, da učencem omogočajo neposreden stik s pokrajino.*

*V prispevku je predstavljeno terensko delo na primeru preučevanja potoka Lokavščka.*

**Ključne besede:** terensko delo, medpredmetno poučevanje, aktivne oblike dela, tekoče vode

### 2.2.4.1 Uvod

S posodobitvijo učnih načrtov je vedno bolj upoštevano tudi načelo medpredmetnega povezovanja geografije z drugimi predmeti, kar zahteva od učitelja načrtno iskanje vsebinskih, miselnih, metodičnih in drugih didaktičnih povezav.

Terenskemu in laboratorijskemu delu ter ekskurziji je v četrtem letniku namenjenih 35 ur. Naloge za terensko delo so fizičnogeografske in družbenogeografske, zato morajo kandidati opraviti enako število nalog iz obeh delov. Tako omogočamo izvedbo in preverjanje različnih metod terenskega dela.

Z dijaki četrtil letnikov vsako šolsko leto izvedemo terensko delo s poudarkom na preučevanju tekočih voda. Srednja šola v Ajdovščini leži ob potoku Lokavščku, ki je dobro dostopen in zato zelo primeren za izvedbo le-teh.

V okviru terenske vaje dve skupini določata onesnaženost vode z indikatorskimi rastlinami ter življenje obvodnega sveta. Vsebini obeh vaj se navezujeta na vsebine iz predmeta biologija.

Vaji opraviva skupaj s profesorico, ki poučuje biologijo, saj z ustreznim poznavanjem vsebin dijake še dodatno motivira in izboljša kakovost znanja. Navodila za vaji sva sestavili s pomočjo priročnika Vodni svet Slovenije (Bricelj, Vovk Korže, 2004).

## 2.2.4.2 Potek dela

	GEOGRAFIJA	BIOLOGIJA
<b>Skupni splošni cilji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo sposobnost neposrednega in posrednega opazovanja naravnih in družbenih dejavnikov, pojavov in procesov;</li> <li>• spoznavajo življenjske okoliščine, ki se nanašajo na človekov naravni in družbeni življenjski prostor;</li> <li>• usposablajo se za proučevanje in raziskovanje domače pokrajine, kar pripomore k zanimanju zanjo, njenemu razumevanju in pozitivnemu odnosu do nje;</li> <li>• probleme preučijo sami ali v skupini, pri čemer upoštevajo načela individualiziranega ali skupinskega dela, motivacije, usvarjalnosti in odgovornosti;</li> <li>• s terenskim delom se naučijo prizadevati si za skupne cilje, prevzemajo različne vloge, sodelujejo, se dogovarjajo, izražajo lastne ideje in upoštevajo različne poglede;</li> <li>• znajo zapisovati in razvrščati podatke v različnih oblikah in v skupinah po izbranih kriterijih;</li> <li>• obvladajo osnovne statistične metode;</li> <li>• znajo sami ovrednotiti svoje delo in predlagati spremembe pri prihodnjem delu.</li> </ul>	
<b>Podrobni cilji</b>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utrdijo pojme, ki se navezujejo na snov o tekočih vodah iz prvega letnika;</li> <li>• spoznavajo medsebojno povezanost in odvisnost različnih geografskih elementov in dejavnikov;</li> <li>• neposredno opazujejo in ugotavljajo oblike rečnega površja;</li> <li>• merijo temperaturo vode in zraka;</li> <li>• računajo hitrost in pretok vode;</li> <li>• določajo stopnjo onesnaženosti in vrednotijo kakovost vode;</li> </ul>	<p>Dijaki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumejo pristope k raziskovalnemu delu v biologiji;</li> <li>• na primerih spoznajo metode raziskovanja življenja na osnovi raziskovalnega vprašanja in teoretičnih predpostavk;</li> <li>• znajo analizirati lokacije, zaporedja in časovne intervale, značilne za naravne pojave (gibanje živali, prisotnost rastlinskih vrst);</li> <li>• znajo analizirati stanje in reševati probleme v primerih, ki zahtevajo uporabo in združevanje konceptov z različnih področij;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ugotavljajo vzroke za onesnaženost;</li> <li>• spoznavajo življenje obvodnega sveta;</li> <li>• se orientirajo na terenu in na karti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• načrtovati in samostojno ali v skupini izvesti enostavne biološke raziskave (stopnja onesnaženosti), analizirati in predstaviti rezultate ter jih kritično ovrednotiti.</li> </ul>
<b>Pričakovani dosežki (rezultati) predmetov</b>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opazuje in zbira podatke;</li> <li>• primerja podatke in zna logični sklepati;</li> <li>• spozna osnovne geografske metode pri preučevanju tekočih voda;</li> <li>• zapisane rezultate izraža v pisni in grafični obliki;</li> <li>• teoretično znanje primerja in dopolnjuje z rezultati, ki jih je pridobil na terenu.</li> </ul> <p>Dijak, ki je motiviran, zaupa v lastno sposobnost uspešnega učenja ter se zaveda znanj, ki jih daje medpredmetno povezovanje, v našem primeru povezava z biologijo. Znanje, ki ga pridobi na ta način, je trajnejše, omogoča mu povezovati naučeno.</p> <p>Vaje, ki proučujejo probleme onesnaženosti, dijaka usmerjajo, da razume probleme varstva okolja ter se zaveda pomena človeka kot preoblikovalca okolja. Dijak se nauči ustrezno sporazumevati v različnih socialnih razmerah v šoli in zunaj nje, se prilagaja skupini in prevzema različne vloge.</p>	
<b>Skupne dejavnosti/ Skupni vstopi</b>	<p><b>Učiteljeva priprava</b></p> <p>Učitelj določi vzgojno-izobraževalne cilje, ki jih bodo dijaki uresničevali pri pouku v naravi. Pri tem se ravna v skladu z učnim načrtom.</p> <p>Učiteljeva priprava na pouk v naravi obsega preučitev ustrezne literature, virov in kart. Na osnovi ciljev izbere ustrezne metode in oblike dela v naravi. Učitelj pripravi tudi ustrezne učne pripomočke, instrumente, karte idr.</p> <p><b>Priprava dijakov na terensko delo</b></p> <p>V razredu dijaki z metodo razgovora opisujejo pomen in značilnosti tekočih voda v domači pokrajini. Ponovijo tudi osnovne pojme o tekočih vodah iz prvega letnika.</p> <p>Dijaki se seznanijo z vzgojno-izobraževalnimi cilji, ki jih bodo uresničevali s terenskim delom. Razdelijo se v skupine, ki jih učitelj določi že pri pripravah. Pri tem moramo upoštevati različne intelektualne in motorične spretnosti dijakov. Seznanijo se s programom dela posameznih skupin, z materialnimi razmerami za delo, metodami dela in zakonitostmi meritev. Učitelj jih opozori na primerno obutev in obleko ter na vpliv vremenskih razmer.</p>	

	<p>Delo posameznih skupin je opisano v nadaljevanju.</p> <p>Za terensko delo sem izbrala potok Lokavšček, ker teče mimo šole in je območje časovno in terensko primerno dostopno.</p> <p>Na terenu so vse skupine na karti Vipavske doline locirale potok Lokavšček, ugotovile, kje izvira in kam se izliva, ter določile, kateremu porečju pripada. Analizirali so značilnosti pokrajine, skozi katero teče potok.</p>
	<p><b>Sklep</b></p> <p>Po končanem delu skupine seznanijo sošolce z ugotovitvami svoje naloge.</p>
<b>Materialne potrebsčine</b>	Zelo uporabne so delovne karte, na katere dijaki lahko rišejo, barvajo in vrisujejo spremembe. V okviru materialnih priprav ne smemo pozabiti tudi na beležke, pisala, fotografski aparat ter primerna oblačila in obutev.
<b>Vrednotenje dela</b>	<p>Posebej velja opozoriti, da rezultat poskusa ali druge raziskave nikoli ni pravilen ali nepravilen, ampak kvečjemu pričakovan ali nepričakovan. Nepričakovan rezultat poskusa moramo poskušati razložiti – poiskati vzroke za takšen izid (npr. napaka pri izvedbi poskusa, iskanje dodatnih znanih dejstev, ki lahko pojasnijo izid).</p> <p>Sledi oblikovanje sklepov, poudarimo probleme in ovrednotimo problematiko raziskanega območja ob potoku Lokavščku.</p>

Slika 1: Lokavšček v spodnjem toku.



Foto: Šen, 2009.

Slika 2: Flišni breg Lokavščka.



### 2.2.4.3 Sklep

Terensko delo je aktivna oblika pouka, ki učencem in dijakom omogoča pridobivanje vseživljenjskih znanj. Dijaki poleg pojmovnega razumevanja razvijajo tudi možnost analize, sinteze in vrednotenja sodobnih problemov.



Čeprav dijaki pri šolskih raziskavah praviloma ne pridejo do spoznanj, ki so nova za znanstveno skupnost, jih lahko navduši odkrivanje stvari, ki so zanje nove. Za dobro načrtovane, samostojno izvedene terenske vaje in predstavitve rezultatov naj dijaki dobijo ustrezno priznanje in spodbudo za razvijanje veselja do raziskovanja in učenja.

Medpredmetno poučevanje pa dijakom omogoča, da lažje primerjajo različna predmetna znanja med seboj, poglobijo naučeno in izboljšajo dolgoročnost znanj. Učiteljevo delo se na ta način okrepi, ker razbije izoliranost in okrepi sodelovanje.

---

#### 2.2.4.4 Viri in literatura

---

- 1 *Bevc, V. (1997). Pouk geografije v naravi. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 79.*
- 2 *Brinovec, S. (1992). Terensko delo. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 53.*
- 3 *Polšak, A. (2007). Medpredmetno povezovanje in učni načrt. V: Geografija v šoli, 16, 2, str. 33-43.*
- 4 *Šen Vitez, I. (2009). Fotografije Lokavščka. Ajdovščina (osebni arhiv, januar 2009).*
- 5 *Vovk Korže, A. (2004). Vodni svet Slovenije: priročnik za interdisciplinarno proučevanje voda. Maribor: Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru, str. 60.*

#### Priloge



Učni listi: Naloge posameznih skupin



## Učni listi

## Naloge posameznih skupin

**1. skupina: MERJENJE TEMPERATURE ZRAKA IN VODE**

**Pripomočki:** termometer, pisalo, učni list ali zvezek.

**Navodila za dijake**

*Najprej izmerite temperaturo zraka, ker je termometer še suh.*

*Na določenem mestu izmerite temperaturo zraka s termometrom. Obesite ga v senco, približno meter visoko in po petih minutah odčitajte temperaturo.*

Čas meritve: \_\_\_\_\_

Temperatura zraka: \_\_\_\_\_

*Termometer potopite v vodo do globine okrog 10 cm za 3 – 5 minut. Pazite, da sonce ne sije naravnost na termometer. Temperaturo odčitajte takoj, ko termometer potegnete iz vode. Če je le mogoče, naj bo termometer v vodi, ko odčitavate temperaturo. Le to zapišete takoj in primerjajte s temperaturo zraka.*

*Meritve opravite na več različnih mestih rečne struge.*

Rezultati meritve vode:

	Lokacija 1	Lokacija 2	Lokacija 3	Lokacija 4	Lokacija 5
Čas					
Temperatura					

*Na karti z ustrezno legendo označi mesta merjenj temperature zraka in vode.*

Razlaga oz. ugotovitve merjenj: \_\_\_\_\_

**2. skupina: MERJENJE HITROSTI VODNEGA TOKA**

**Pripomočki:** meter, lebdeči predmet (pluta, peresce, stiropor), štoparica ali ura, pisalo in zvezek.

Hitrost vodnega toka je odvisna predvsem od strmine rečnega korita in količine vode.



V strugi hitrost ni povsod enaka, najmanjša je na obrežju, največja pa v strženu. Zmanjšuje se tudi proti dnu.

Pri merjenju si pomagaj z merjenjem razdalje in časa, ki ga voda potrebuje, da jo preteče.

### Navodila za dijake

Vzdolž potočnega brega določi z dvema palicama dve točki. Razmik med njima naj bo 10 m. Vrzi peresce oz. stiropor v vodo in izmeri čas, ki ga potrebuje za pot med obema točkama. Meritve nekajkrat ponovi (desetkrat) na različnih prečnih mestih.

Podatke zapiši v tabelo in izračunaj povprečno hitrosti vode v potoku (m/s).

Meritev	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Čas (s)										

Povprečna hitrost rečnega toka:

$V = \text{_____ m/s}$

### 3. skupina: MERJENJE VODNEGA PRETOKA

**Pripomočki:** meter, vrvica, beležka, kalkulator.

### Navodila za dijake

Najprej izmeri širino rečnega korita – samo ovlaženega profila. Pomagaj si z vrvico, ki jo napneš med obema bregovoma, tik nad vodno gladino.

Z letvijo vsakih 20 cm izmeri globino potoka ( $g_1, g_2, g_3 \dots$ ) Rezultate si zapiši v razpredelnico. Izračunaj povprečno globino potoka.

Izračunaj površino ovlaženega profila:

$$S = g \times \check{s}$$

Izračunaj vodni pretok  $Q$  ( $m^3/s$ ).

Poišči podatke pri drugi skupini – hitrost vode ( $v$ ).

$$Q = S \times V$$

$$Q = \text{_____ } m^3/s$$



#### 4. skupina: LEBDEČI MATERIAL V VODI

**Pripomočki:** filter papir, precejevalnik in povečevalna lupa.

##### Navodila za dijake

*Zajemi približno liter vode in jo precedi skozi filter papir. Filter papir razgrni in opiši, kaj je ostalo na papirju. Pomagaj si tudi z lupo.*

*Zapiši rezultate. Ostanek na papirju lahko tudi narišeš ali fotografiraš.*

Ob strugi Lokavščka vidiš veliko akumuliranega materiala. Ta material se je začel intenzivneje kopičiti po letu 2000.

*Razglej se v smeri struge Lokavščka, opazuj površje, po katerem odteka, ter sklepaj na procese, ki se dogajajo v njegovi okolici.*

*Zakaj so v samem mestu (Ajdovščina) strugo Lokavščka čistili?*

Slika 3: Ostanke materiala na papirju.

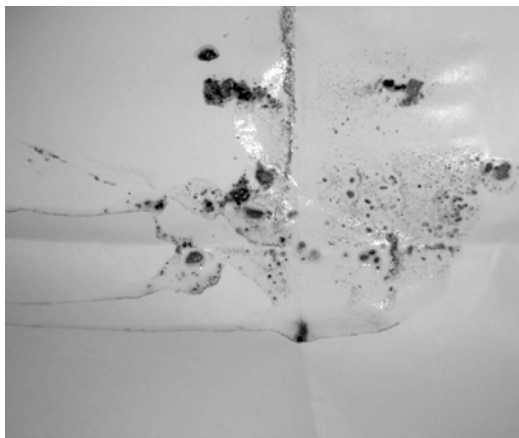


Foto: Šen, 2009.

Slika 4: Plaz Slano blato.



#### 5. skupina: UGOTAVLJANJE VONJA VODE

**Pripomočki:** plastenka z zamaškom, Ballova lestvica vonjev, beležka in svinčnik.

##### Navodila za dijake

*Vzorec vode zajemi v plastenko (napolni jo do polovice) in jo zapri z zamaškom. Steklenico nekaj sekund pretresaj, nato jo odpri in takoj povohaj.*

*Pomagaj si s spodnjima tabelama in vonju določi vrsto in moč.*



BALLOVA LESTVICA MOČI VONJA		VRSTA VONJA	
0	brez vonja	A	brez vonja
1	zelo slab vonj	B	vonj po trohnenju
2	slab vonj	C	vonj po gnoju
3	zaznaven vonj	D	vonj po gnilobi
4	razločen, izrazit vonj	E	vonj po fekalijah
5	močan vonj	F	vonj po ribah
		G	vonj po kemikalijah
		H	vonj po zemlji

Slika 5: Dijak zajema vzorec vode.



Foto: Šen, 2009.

### Rezultati:

Vrsta vonja: \_\_\_\_\_

Moč vonja: \_\_\_\_\_

### Razlaga

Vonj se pri čistih vodah ne pojavlja. Vonj po šoti imajo vode, ki tečejo iz močvirskih območij. Kadar je v vodi žveplova kislina, ima voda vonj po pokvarjenih jajcih, organske snovi pa vonj po gnilem. Vonj vode določajo hlapne snovi, raztopljene v vodi. Odvisen je od temperature vode; toplejša voda ima močnejši vonj.

## 6. skupina: DOLOČANJE ONESNAŽENOSTI VODE Z INDIKATORSKIMI RASTLINAMI

**Pripomočki:** rastlinska shema za ugotavljanje kakovosti vode, beležka, svinčnik.

### Navodila za dijake












Onesnaženost vode in prsti ob njej ima velik vpliv na rast rastlin. Določene rastline zaradi onesnaženosti ob reki ne bomo našli, druge pa se prav zaradi tega močno razbohotijo.



Ob strugi potoka opazuj in zapiši, katere rastline rastejo. Rastlin ni potrebno trgati.

Pomagaj si z rastlinsko shemo oz. s ključem z ugotavljanje kakovosti vode in s parametri razporejanja vodovja v štiri kakovostne razrede.

Slika 6: Rastlinski ključ za ugotavljanje kakovosti vode.

STOPNJA ONESNAŽENJA	VODNE IN OBVODNE RASTLINE (bioindikatorski organizmi)	KAKOVOSTNI RAZREDI
ČISTA ALI MALO ONESNAŽENA VODA	 Vodna zlatica  Klasasti rmanec	1 ali A
ZMERNO ONESNAŽENA VODA	 Navadni rogolist  Račja zel	2 ali B
SREDNJE ONESNAŽENA VODA	 Vodna meta  Navadna kalužnica  Močvirna spominčica	3 ali C
MOČNO ONESNAŽENA VODA	 Navadni repuh  Kopriva  Oslad  Plezajoča lakota	4 ali D

Vir: Vovk, 2004.

### Kakovostni razredi voda:

*I. razred:* Vodo lahko ob dezinfekciji uporabljamo kot pitno vodo in v živilski industriji. V taki vodi lahko živijo t. i. plemenite ribe kot npr. potočna postrv in lipan.

*II. razred:* Voda je primerna za kopanje, vodne športe, namakanje zemljišč, gojitev rib, za živilsko proizvodnjo. Za uživanje jo je treba očistiti.

*III. razred:* Voda je močno onesnažena, komaj še uporabna za namakanje in za določene tehnološke namene.

*IV. razred:* Nedopustno onesnažena voda, v kateri vodni organizmi umirajo.

### Rezultat:

Indikatorske rastline: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Stopnja onesnaženosti: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Ugotovi in zapiši, kako človek izrablja neposredno okolico reke? Katere dejavnosti so najpogostejše?

\_\_\_\_\_



Ali je okolica ob reki čista ali onesnažena s smetmi, odpadki ...? \_\_\_\_\_

## 7. skupina: ŽIVLJENJE OBVODNEGA SVETA

**Pripomočki:** beležka, svinčnik, fotoaparata.

### Navodila za dijake

Reka ali potok z bregovi in ozemljem v bližini so pomemben življenjski prostor za rastline in živali.

Pokrajina ob Lokavščku ima določene značilnosti, ki kažejo, kako prijazna je za živalski svet.

*Označi tiste elemente, ki jih vidiš v bližini potoka, in nato upoštevaj njihovo vrednost, da boš lahko ugotovil »prijaznost« reke in pokrajine ob njej za divje živali.*

*Posamezne pokrajinske elemente lahko tudi fotografiraš.*

*Preglednica 1: Vrednost pokrajinskih elementov*

POKRAJINSKI ELEMENTI	VREDNOST
Sklenjen gozd	+ 3
Majhne zaplate gozda, npr. ob robu njiv	+ 2
Žive meje	+ 3
Parki in igralne površine	+ 1
Mešana raba tal	+ 3
Divji rečni bregovi	+ 3
Zaraščeni bregovi cest	+ 1
Jezera, ribniki, mlake	+ 3
Nasad dreves	+ 1
Obdelovalne površine	- 1
Večinoma zagrajeno	- 2
Zabetonirani rečni bregovi	- 2
Brez živih mej	- 3

*Vir: Vovk, 2004*

*Seštej točke elementov, ki si jih obkrožil. Višji kot je rezultat, bolj je pokrajina prijazna za divje živali (maksimalna vrednost je 20 točk, minimalna je - 11 točk. Negativen rezultat pomeni zelo slabo stanje pokrajine ob potoku za divje živali.*

Rezultat: \_\_\_\_\_

Predlog za izboljšanje obstoječega stanja: \_\_\_\_\_





# Opisniki za ocenjevanje izbranih geografskih veščin





## Preglednica 1

## Možni opisni kriteriji za ocenjevanje prostorske predstave in delo s kartami

KRITERIJ		OPISNIKI			
<b>ocena</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
<b>POZNAVANJE LEGE</b> (držav, regij, mest, rek, gorovij) glede na toplotni pas, celine, oceane in morja, sosednje države, regije, kraje. Lociranje po straneh neba.	Na karti se zelo dobro znajde. Pozna ožjo lokacijo zahtevanih pojmov in jih hitro poišče na vsaki karti in globusu.	Na karti se dobro znajde. Pozna širšo lokacijo zahtevanih pojmov in jih hitro poišče na karti, ki je je vajejen.	Na karti se s težavo znajde. Pozna le najširšo lokacijo zahtevanih pojmov (država, velika regija) in jih dolgo išče na karti, ki je je vajejen.	Na karti se ne znajde brez pomoči. Pozna najširšo lokacijo zahtevanih pojmov (država, velika regija) in jih poišče na karti ob pomoči učitelja ali sošolcev.	
<b>BRANJE KARTE</b>	Iz simbolov na karti, ki so prikazani v legendi, zna opisati značilnosti pokrajine iz določenega zornega kota: izoblikovanost reliefa, vodovja, državne meje, gostote poselitve, prometnih poti, naravna bogastva, gospodarstvo, geografsko lego (oddaljenost od ekvatorja in začetnega poldnevnik).	Iz simbolov na karti, ki so prikazani v legendi, zna opisati značilnosti pokrajine: izoblikovanost reliefa, vodovje, državne meje, gostote poselitve, prometnih poti, naravna bogastva, gospodarstvo, oddaljenost od ekvatorja in začetnega poldnevnik. Za sintezo potrebuje dodatna usmerjevalna vprašanja.	Iz simbolov na karti, ki so prikazani v legendi, zna pravilno razbrati nadmorsko višino, globino morja, državne meje, mesta, prometnice, naravna bogastva, gospodarske dejavnosti, geografsko lego (oddaljenost od ekvatorja in začetnega poldnevnik). Sklepi, ki jih oblikuje iz podatkov, imajo napake.	Iz simbolov na karti, ki so prikazani v legendi, zna pravilno razbrati nadmorsko višino, globino morja, državne meje, mesta, prometnice, naravna bogastva. Razbiranje geografske lege mu dela težave. Sklepi, ki jih oblikuje iz podatkov, so napačni ali jih ni.	
<b>MERILLO KARTE</b>	Iz številčnega in grafičnega merila zna brez napake izračunati dejanske razdalje v kilometrih. Karto, ki jo je izdelal sam, pravilno opremi s številčnim in grafičnim merilom.	Iz številčnega in grafičnega merila zna izračunati dejanske razdalje v kilometrih. Karto, ki jo je izdelal sam, pravilno opremi s številčnim in grafičnim merilom.	Pravilno zna uporabiti le številčno in grafično merilo karte. Karto, ki jo je izdelal po predlogi, napiše merilo ob pomoči učitelja.	Iz številčnega ali grafičnega merila izračuna dejansko razdaljo le s podpornimi vprašanji učitelja. Merilo zna le razbrati, ne zna ga pa tudi izdelati.	

Vir: Cigler N. (ur.) (2003). Primeri pouka izbranih učnih tem iz geografije v osnovni in srednji šoli. Zbirka K novi kulturi pouka. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 36-37.

## Preglednica 2

## Možni opisni kriteriji za ocenjevanje prostorske predstave (deloma povzeto po navedenem viru)

KRITERIJ	OPISNIKI				
	5	4	3	2	
<b>ocena</b>					
<b>OBVLADOVANJE POJMOV</b> (po ljubno)	Izbrane pojme obvlada na ravni uporabe, popolnoma obvlada njihovo hierarhijo (klasifikacija). Poznavanje dokazuje z ustreznimi lastnimi primeri.	Izbrane pojme obvlada na ravni razumevanja, kar dokazuje z ustreznim primerom.	Večino pojmov obvlada na ravni razumevanja. Primeri so povzeti in dokazujejo (podpirajo) razumevanje.	Pojme obvlada na ravni reprodukcije. Primeri dokazujejo slabo poznavanje pojmov.	
<b>ANALIZA VZROKOV IN POSLEDIC, RAZUMEVANJE ZAKONITOSTI GEOGRAFSKIH PROCESOV</b>	Popolnoma razume vzroke in posledice izbranega procesa, kar dokazuje z lastnim primerom. Uporabi znanje, pridobljeno pri drugih predmetih. Na proces ali pojav gleda z različnih perspektiv.	Razume zakonitosti in povezave z določenim procesom, kar dokazuje z ustreznim primerom. Se zaveda več perspektiv, a zna dobro utemeljiti le eno oz. del.	Nakaže nekatere zakonitosti in povezave v zvezi z določenim procesom. Navede svoj primer, ki je le deloma ustrezen oz. reproducira že znani primer. Analizira ga iz ene perspektive.	Navajanje primerov je reprodukcija že znanega. Vzroke in posledice le opiše.	
<b>SKLEPANJE IN ARGUMENTIRANJE, PREDLOGI ZA REŠITEV PROBLEMA</b>	Sklepanje je pravilno, logično, dobro utemeljeno in iz različnih perspektiv. Argumenti, s katerimi utemelji svoje stališče, so trdni, prepričljivi. Predlogi za rešitev problema izhajajo iz dobrega poznavanja problematike in pravilne analize, so inovativni in izvedljivi.	Sklepanje je večinoma pravilno, tudi iz druge, nasprotne perspektive. Svoje stališče večinoma prepričljivo utemelji. Ima predloge za rešitev problema, a niso v celoti izvedljivi, ker ne upoštevajo vseh razsežnosti problema.	Sklepa z napakami. V vlogo drugega se zna postaviti le na posredovanje učitelja ali poslušalcev. Svoja stališča utemeljuje manj prepričljivo, z argumenti, ki so le deloma ustrezni, povzeti. Ima svoj predlog za rešitev problema. Ne izhaja iz pravilne analize problema, zato uresničitev ni mogoča.	Sklepa nelogično, ker mu manjka informacij. Upošteva samo svoj zorni kot. Stališča pove, a ga ne zna utemeljiti oz. njegovi argumenti ne zdržijo kritike. Trudi se najti rešitev, a mu uspe le z namigi ali dodatnimi informacijami učitelja oz. sošolcev.	

Vir: Cigler N. (ur.) (2003). Primeri pouka izbranih učnih tem iz geografije v osnovni in srednji šoli. Zbirka K novi kulturi pouka. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 33-35.

## Preglednica 3

## Možni opisni kriteriji za ocenjevanje Afrike kot celote (deloma povzeto po navedenem viru)

KRITERIJ	OPISNIKI				
ocena	5	4	3	2	
<b>UPORABA PODATKOV, TABEL IN GRAFOV</b>	Samostojno poišče ustrezne podatke. Jih organizira glede na vsebino in namen dela ter časovno obdobje (ustr. preglednice z vsotami, indeksi ipd.). Jih ustrezno podpre z diagrami in drugimi metodami ter predstavi na primeren način. Iz diagramov razbere značilnosti pojava. Primerja več diagramov med seboj in ugotovi vsebinske razlike.	Poišče ustrezne podatke. Jih organizira glede na vsebino in namen dela ter časovno obdobje (ustr. preglednice z vsotami, indeksi ipd.). Iz diagramov razbere značilnosti pojava. Primerja več diagramov med seboj in ugotovi vsebinske razlike.	Prebere, katere vrste podatkov prikazuje preglednica ali drug vir. Ugotovi časovno obdobje ali leto, na katero se nanašajo podatki. Ugotovi bistvene spremembe (težnje).	Prebere, katere vrste podatkov prikazuje preglednica. Ugotovi časovno obdobje ali leto, na katero se nanašajo podatki.	

Vir: Cigler N. (ur.) (2003). *Primeri pouka izbranih učnih tem iz geografije v osnovni in srednji šoli*. Zbirka K novi kulturi pouka. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 104, prispevek Alenke Dragoš.

## Preglednica 4

Možni opisni kriteriji za ocenjevanje znanja branja klimogramov (deloma povzeto po navedenem viru)

KRITERIJ	OPISNIKI	5	4	3	2
ocena					
<b>BRANJE KLIMOGRAMOV</b>		Iz klimograma razbere razmerje med količino padavin in temperaturo in pravilno sklepa na posledice za rastlinstvo. Upošteva lego na severni oz. južni polobli.	Iz klimograma razbere razmerje med količino padavin in temperaturo in pravilno sklepa na posledice za rastlinstvo.	Iz klimograma razbere le količino padavin in temperaturo in ob pomoči učitelja sklepa na posledice za rastlinstvo.	Iz klimograma zna odčitati le posamezne vrednosti.

*Vir: Cigler N. (ur.) (2003). Primeri pouka izbranih učnih tem iz geografije v osnovni in srednji šoli. Zbirka K novi kulturi pouka. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 64-65, prispevek Sonje Marin.*



**Na naslovnici**

ZRAČNA LINA NA ZATREPU, odprtina za osvetljevanje in prezračevanje podstrešij. S hlajenjem streh so preprečevale zamakanje zaradi topljenja in zmrzovanja snega na kapeh. Zračne line na zatrepu so se pojavile vsaj v 17. stol; od konca 18. stol. do sredine 20. stol. so zlasti v kmečkih hišah in kmečkih gospodarskih poslopijih lahko poudarjeno okrasnih oblik. Na zidanih zatrepih so umetelno sestavljene iz opek.

*(povzeto po: Baš, A. (ur.) (2004): Slovenski etnološki leksikon. Ljubljana: Mladinska knjiga, str. 712)*

ISBN 978-961-234-900-4



9 789612 349004