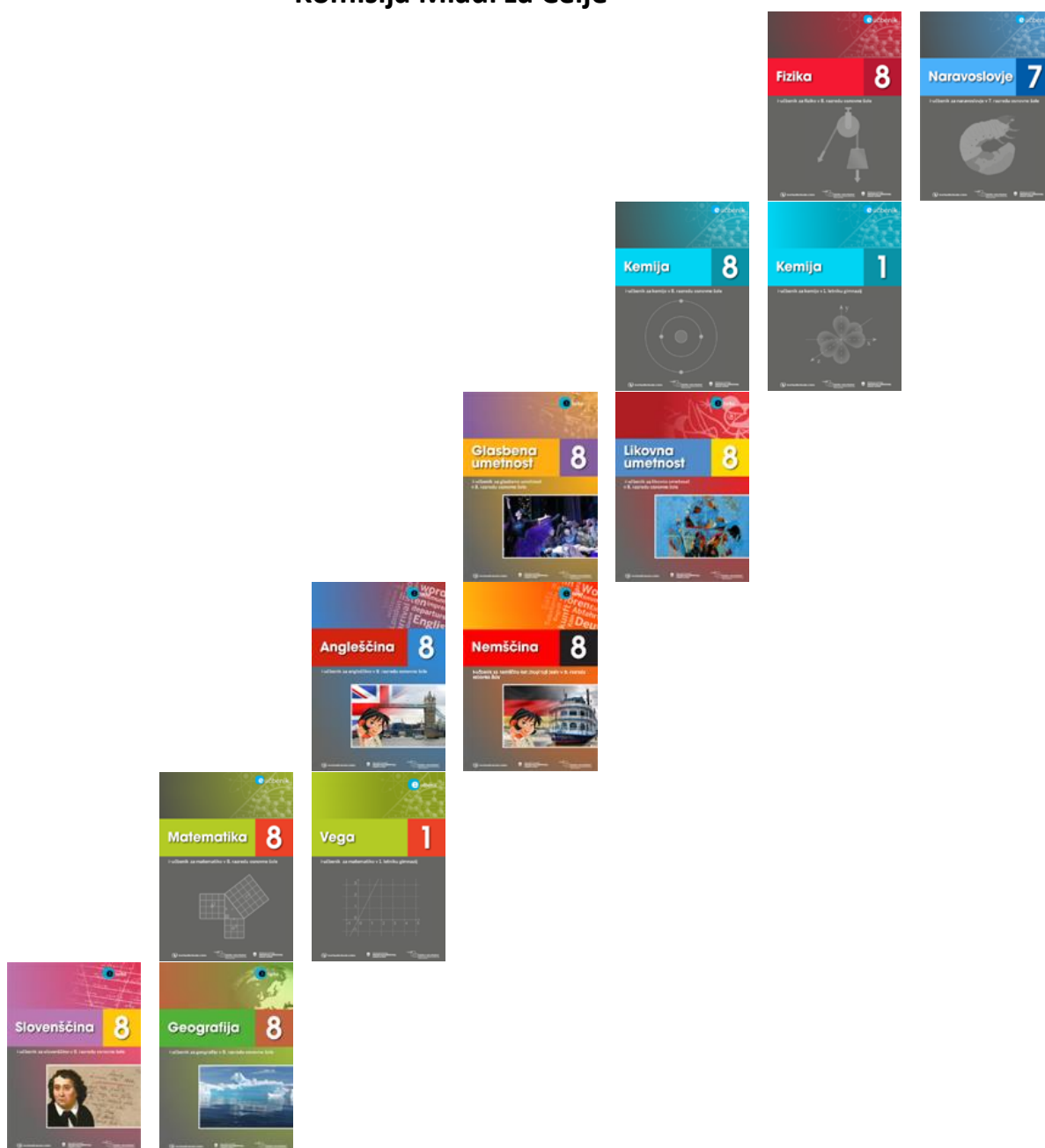


Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje



E-UČBENIKI IN I-UČBENIKI V OSNOVNI IN SREDNJI ŠOLI

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorici: **Špela Bošnjak** in **Zala Zanoškar**

Mentor: **Rajko Đudarić**

Celje, marec 2016

III. OŠ Celje

E-UČBENIKI IN I-UČBENIKI V OSNOVNI IN SREDNJI ŠOLI

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorici:

Špela Bošnjak in Zala Zanoškar

Mentor:

Rajko Đudarić

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2016

KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	3
1 POVZETEK	5
2 UVOD	6
2.1 DOMNEVE.....	6
2.2 CILJI	7
2.3 RAZISKOVALNE METODE	7
3 TEORETIČNO - RAZISKOVALNI DEL	7
3.1 E-GRADIVA ZALOŽBE ROKUS	8
3.2 E-GRADIVA MLADINSKE KNJIGE	10
3.3 E-GRADIVA DRŽAVNE ZALOŽBE SLOVENIJE	12
3.4 PROJEKTA E-ŠOLSKA TORBA IN E-UČBENIKI	13
3.4.1 KDO JE BIL V ZAČETNEM TIMU?	14
3.4.2 RAZLIKA MED E-UČBENIKI IN I-UČBENIKI	14
3.4.3 KOLIKO JE DO DANES (3. 2. 2016) ŽE POTRJENIH I-UČBENIKOV?.....	15
3.4.4 KOLIKO I-UČBENIKOV ŠE ČAKA NA POTRDITEV?	15
3.4.5 PROJEKT JE ŽE ZAKLJUČEN. ALI JE MOGOČE V PRIPRAVI ŠE KAKŠEN I-UČBENIK? ALI SE BO PROJEKT NADALJEVAL V TAKŠNI ALI DRUGAČNI OBLIKI?.....	16
3.4.6 STROKOVNJAKI IN AVTORJI, KI SO PRIPRAVLJALI I-UČBENIKE.....	16
3.4.7 FINANCIRANJE PROJEKTA E-GRADIVA	18
3.4.8 KOLIKO UČITELJEV JE PREIZKUŠALO I-UČBENIKE?	20
3.4.9 KATERE PROGRAME SO UPORABLJALI AVTORJI I-UČBENIKOV?.....	20
3.4.10 KDAJ BO MOGOČA LOKALNA NAMESTITEV I-UČBENIKOV NA RAČUNALNIKE?	26
3.4.11 KDAJ BO MOŽNO VSE I-UČBENIKE UPORABLJATI TUDI NA PRENOSNIH NAPRAVAH?.....	26
3.4.12 ALI ŽE IMAMO KAKŠNE POVRATNE INFORMACIJE O UPORABI E-UČBENIKOV NA SLOVENSКИH ŠOLAH?	27
3.4.13 KATERI I-UČBENIK NAM JE NAJLJUBŠI?.....	28
3.5 TUJI I-UČBENIKI.....	29
4 RAZISKOVALNI DEL	29
4.1 TEŽAVE PRI PREŠTEVANJU ANKET	29
4.2 ANALIZA ANKETE: OSNOVNA ŠOLA	30
4.3 ANALIZA ANKETE DIJAKOV PRVEGA LETNIKA SREDNJIH ŠOL	59
4.4 INTERVJU O E-UČBENIKIH (I-UČBENIKIH)	68

4.5 KORISTNE SPLETNE STRANI ZA UČENJE IN UTRJEVANJE ZNANJA	71
5 ZAKLJUČEK IN SKLEPNE MISLI	74
6 LITERATURA	75
7 KAZALO GRAFOV, SLIK IN TABEL.....	77
7.1 KAZALO SLIK.....	77
7.2 KAZALO GRAFOV.....	78
7.3 KAZALO TABEL	78
8 PRILOGE	81
8.1 VSEBINE SLOVENSКИH I-UČBENIKOV (ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ŠOLSTVO)	81
8.1.1 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	84
8.1.2 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	85
8.1.3 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE.....	87
8.1.4 I-UČBENIK ZA MATEMATIKA V 4. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	89
8.1.5 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 5. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	90
8.1.6 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 6. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	92
8.1.7 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	94
8.1.8 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	96
8.1.9 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	98
8.1.10 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE	99
8.1.11 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 2. LETNIKU GIMNAZIJE	101
8.1.12 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 3. LETNIKU GIMNAZIJE	103
8.1.13 I-UČBENIK ZA ANGLEŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	105
8.1.14 I-UČBENIK ZA ANGLEŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	106
8.1.15 I-UČBENIKI ZA ANGLEŠČINO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE.....	107
8.1.16 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	108
8.1.17 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	109
8.1.18 I-UČBENIKI ZA NEMŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	109
8.1.19 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO KOT DRUGI TUJI JEZIK V 1. LETNIKU GIMNAZIJE.....	110
8.1.20 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	111
8.1.21 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	112
8.1.22 I-UČBENIKI ZA KEMIJO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE.....	113
8.23 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 2. LETNIKU GIMNAZIJE	114
8.1.24 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 3. LETNIKU GIMNAZIJE.....	115
8.1.25 I-UČBENIK ZA FIZIKO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	116

8.1.26 I-UČBENIK ZA FIZIKO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	117
8.1.27 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNIKO V 4. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	118
8.1.28 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNIKO V 5. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	119
8.1.29 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE V 6. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	120
8.1.30 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	121
8.1.31 I-UČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE.....	123
8.1.32 I-UČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	123
8.1.33 I-UČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE	124
8.1.34 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	125
8.1.35 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	126
8.1.36 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V GIMNAZIJSKEM PROGRAMU	127
8.1.37 I-UČBENIK ZA GLASBENO UMETNOST V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	128
8.1.38 I-UČBENIK ZA GLASBENO UMETNOST V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE	128
8.1.39 I-UČBENIK ZA GLASBO V GIMNAZIJSKEM PROGRAMU	129
8.2 ANKETA.....	130

1 POVZETEK

Veliko govorimo, da imajo otroci pretežke šolske torbe; starši tudi večkrat tožijo, koliko časa se morajo učiti s svojimi otroki in jim pomagati pri domačih nalogah. Obojemu bi se (vsaj delno) izognili, če bi učenci šolske učbenike puščali v šoli in uporabljali e-gradiva; obenem bi razbremenili tudi starše. O tem sva razmišljali, ko sva pisali raziskovalno nalogo o uporabi e-gradiv.

Pri delu sva uporabili dve raziskovalni metodi: anketiranje in intervju.

Ugotovili sva, da imamo na razpolago številne nove i-učbenike, ki jih učenci poznajo in uporabljajo, še vedno pa v šolah prevladuje uporaba klasičnih učbenikov.

Med i-učbeniki jih je 39 pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Ti i-učbeniki so dostopni za vsakogar, uradno potrjeni, zajemajo vso učno snov pri posameznih predmetih in enostavno jih je uporabljati. Osrednji del raziskovalne naloge je posvečen tem i-učbenikom.

Obsežna anketa nama je razkrila, da so učenci in dijaki v veliki meri odvisni od dodatne pomoči staršev in sorodnikov, zlasti pri naravoslovnih predmetih, pogosto pa potrebujejo pomoč tudi na preostalih predmetnih področjih.

Učenci in dijaki najboljše poznajo spletno mesto <https://eucbeniki.sio.si/>, na drugem mestu je vstopna stran Založbe Rokus Klet <http://www.irokus.si/prijava>, številnih koristnih izobraževalnih spletnih strani pa ne poznajo.

2 UVOD

V najini raziskovalni nalogi sva poskušali ugotoviti, ali so e-gradiva dobila »domovinsko pravico« tudi v Sloveniji. Znano je, da je v tujini zelo veliko e-gradiv, še posebej za učenje tujih jezikov; ta gradiva uporabljajo tudi naši učitelji.

Osrednje mesto v raziskovalni nalogi sva prepustili novim i-učbenikom, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo v sodelovanju z Ministrstvom za šolstvo in Evropskim skladom za regionalni razvoj, ki sta prispevala denar.

Zanimalo naju je, koliko otrok v Sloveniji uporablja i-učbenike. Na naši šoli so pogosti, uporabljamo jih za vse namene učenja in kaže, da so učinkoviti. Zato naju je posebej zanimalo, ali tudi v drugih šolah v celjskem okrožju, tako v osnovnih kot v srednjih šolah, posegajo po i-učbenikih ali raje uporabljajo klasične.

Naloga temelji predvsem na anketiranju učencev osnovnih in srednjih šol ter na prebiranju literature, ki jo je o i-učbenikih izdal Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Z branjem literature o i-učbenikih sva prišli do vseh ugotovitev teoretičnega dela.

Praktični del pa je temeljil predvsem na anketah, ki so jih reševali učenci tretje triade osnovnih šol in učenci prvih letnikov srednjih šol. Tako sva ugotovili, da i-učbenike učenci poznajo, vendar jih še ne uporabljajo v zadostni meri. Večina se še vedno uči po klasičnih učbenikih, ki si jih izposojamo v šoli.

Ugotovitvi, da več kot 60 % anketiranih osnovnošolcev pri učenju potrebuje pomoč sorodnikov, in da več kot 20 % teh učencev najame inštruktorja, sta zaskrbljujoči, predvsem zaradi tega, ker imamo na razpolago številne možnosti, da se učimo sami. Družba morda dobi napačne signale, da v resnici vse zmoremo, nihče pa ne vidi številnih dodatnih ur, ki jih opravimo, če hočemo biti uspešni.

2.1 DOMNEVE

1. Učenci in dijaki za učenje uporabljajo predvsem klasične šolske učbenike.
2. Učenci in dijaki še ne poznajo dovolj dobro slovenskih brezplačnih i-učbenikov, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
3. Učenci in dijaki dobro poznajo različna spletišča, ki jim pomagajo, da se lažje učijo in pridobivajo različna znanja.
4. Učenci in dijaki zaradi dodatnih možnosti za učenje (e-gradiva) niso več toliko odvisni od drugih (starši, sorodniki in inštruktorji).

2.2 CILJI

1. Ugotoviti, ali učenci in dijaki poznajo spletne strani, ki jim lahko pomagajo pri učenju.
2. Ugotoviti, katere spletne strani učenci in dijaki uporabljajo, če iščejo dodatno razlago na spletu.
3. Raziskati, katere i-učbenike imamo na razpolago v slovenskem jeziku in katere so učenci in dijaki že preizkusili.
4. Anketirati vsaj 300 učencev višjih letnikov osnovnih šol in 150 dijakov prvega letnika srednjih šol.
5. Poiskati in zapisati vsa kazala i-učbenikov, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo, in jih objaviti v najini raziskovalni nalogi.
6. Ugotoviti, koliko so i-knjige prisotne v računalniških učilnicah na Celjskem.
7. Narediti seznam domačih in tujih koristnih spletnih strani, ki nam lahko pomagajo pri učenju.

2.3 RAZISKOVALNE METODE

Pri najini raziskovalni nalogi sva uporabili naslednje metode:

- iskanje in branje razpoložljive strokovne literature,
- iskanje in branje različnih člankov iz strokovne literature in objav na svetovnem spletu, povezanih z e-gradivi,
- intervjuvanje računalničarjev s celjskih osnovnih šol,
- anketiranje učencev in dijakov,
- analiza rezultatov ankete in
- iskanje podatkov v slovenskih i-učbenikih.

3 TEORETIČNO - RAZISKOVALNI DEL

V septembru leta 2011 je ZRSS (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) izdal publikacijo Izhodišča za izdelavo e-učbenikov.¹ Avtorji te publikacije so mag. Nives Kreuh, mag. Liljana Kač in mag. Gregor

¹ Spletni vir: Dosegljivo na naslovu <http://www.zrss.si/pdf/izhodisce-e-ucbeniki.pdf> . (5. 2. 2016).

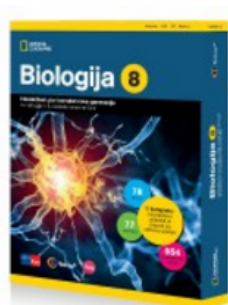
Mohorčič. Publikacija (v pdf obliki) je dosegljiva na svetovnem spletu -- govori o značilnostih e-učbenikov. Posebna poglavja so namenjena štirim vidikom: didaktičnemu, strokovnemu, tehničnemu in organizacijskemu. V dodatku sta dva pomembna obrazca, in sicer Obrazec za vrednotenje in ocenjevanje e-gradiv in Predlog ocenjevalnega obrazca za uradno potrjevanje učbenikov. To pomeni, da so na Zavodu RS za šolstvo že prej potekale različne dejavnosti, ki so bile povezane z idejo o izdelavi slovenskih e-učbenikov. Iz omenjenega gradiva pa ni možno razbrati, ali je bilo že takrat jasno, da obstaja možnost sofinanciranja e-učbenikov iz evropskih skladov.

V celotni publikaciji ni mogoče zaslediti drugega poimenovanja razen e-učbeniki, četudi je iz besedila moč razbrati, da to ni samo besedilo v elektronski obliki; govori tudi o animaciji, videu in interaktivnih nalogah, ki jih povezujemo z i-učbeniki, da pa so vse skupaj lahko povezali v projekt, ki ga danes poznamo pod imenom e-učbeniki, so morali poleg i-učbenikov uporabiti tudi d-učbenike in r-učbenike.

Leta 2011 so se vsa učna gradiva (knjige) v elektronski obliki označevala kot e-učbeniki, izraz i-učbeniki pa se je uveljavil nekoliko pozneje, ko je teh gradiv bilo na trgu že veliko več.

3.1 E-GRADIVA ZALOŽBE ROKUS

Klasične e-knjige so Rokusovi učbeniki in delovni zvezki; do teh lahko neomejeno dostopajo učitelji, če učenci uporabljajo klasične učbenike njihove založbe. Na naši šoli uporabljamo dva i-učbenika, in sicer za biologijo in fiziko. Cena teh dveh i-učbenikov je približno enaka ceni klasičnega učbenika. Kakovost nekaterih učbenikov Založbe Rokus je bila potrjena tudi v mednarodnem prostoru.



10.10.2014

Zlato mednarodno priznanje za interaktivni učbenik Biologija 8 iRokus+

V četrtek, 9. oktobra, smo na mednarodnem knjižnem sejmu v Frankfurtu prejeli prestižno odličje za interaktivni učni komplet Biologija 8 iRokus+.

Slika 1: Zaslonska slika novice o mednarodnem priznanju i-učbeniku za Biologijo založbe Rokus.²

² Spletni vir: Dosegljivo na naslovu <http://www.rokus-klett.si/index.php?t=news&year=2014&l=sl> . (6. 2. 2016)



15.10.2015

Ugledno mednarodno priznanje za učni komplet Radovednih pet

V sredo, 14. oktobra 2015, smo na mednarodnem knjižnem sejmu v Frankfurtu prejeli prestižno nagrado.

Slika 2: Zaslonska slika novice o mednarodnem priznanju i-učbeniku za učni komplet Radovednih pet založbe Rokus.³

Založba Rokus ima 190 e-gradiv. Do teh gradiv se dostopa s pomočjo posebnega prijavnega portala. Za učence so vsa ta gradiva zanimiva samo, če jih uradno, proti plačilu, uporabljamo tudi v šoli. V nasprotnem pa jih ne moremo niti preizkusiti.

To je tudi razlog, da jih nisva podrobneje raziskovali.

S prijavo na iRokus učitelji lahko dostopajo do številnih uradnih učbenikov v elektronski obliki, ki so popolnoma enaki tiskanim. Katere knjige lahko vidi posamezen učitelj, je odvisno od tega, kaj poučuje. Učitelju matematike in fizike so na razpolago učbeniki matematike in fizike.

Predstavitev

iRokus je spletni portal z elektronskim učnim gradivom Založbe Rokus Klett. Ponuja več kot 190 gradiv za osnovno in srednjo šolo, ki jih lahko trajno prilagodite po svojem okusu!

Vsako gradivo na tem portalu je nadgradnja Rokusove tiskane izdaje z enakim naslovom. Vsa gradiva ponujajo orodjarno s številnimi uporabnimi orodji, nekatere pa bogatijo še interaktivne naloge, avdio- in videoposnetki, spletne povezave in drugi multimedijški dodatki.

Več o orodjarni

Orodjarna prinaša nabor orodij, katerih uporaba bo pouk naredila še nazornejši, privlačnejši in zato tudi učinkovitejši. Z orodji lahko:

- pišete ali rišete po straneh,
- označujete slike ali dele besedila,
- dodajate komentarje in opombe,
- pripenjate dokumente,
- vnašate spletne povezave,
- povečate ali izpostavljate izbrane dele strani
- in še veliko drugega!

Orodjarna vam omogoča, da gradivo prilagodite sebi in svojim učencem. Vse, kar boste napisali ali drugače dodali na posameznih straneh gradiva, bo ostalo tam, če boste tako želeli. Do svojega personaliziranega gradiva z vsemi shranjenimi dodatki boste imeli dostop le vi.

Več o multimedijških vsebinah

Multimedijske vsebine so zelo premišljeno vključene tam, kjer prispevajo k večji učinkovitosti in dinamiki pouka. Mednje sodijo interaktivne naloge, avdio- in videoposnetki, fotografije, shematski prikazi, animacije, zemljevidi in drugi dodatki.

Primer dvojne strani iz elektronskega učbenika

Slika 3: Zaslonska slika iRokusove predstavitve e-učbenikov⁴

³ Spletni vir: Dosegljivo na spletu <http://www.rokus-klett.si/index.php?t=news&year=2015&l=sl> . (6. 2. 2016)

Založba Rokus je zelo uspešna s svojimi i-učbeniki. »Spletni portal vam prinaša štiri interaktivne učbenike nove generacije: Biologija 8 in 9 iRokus+ ter Fizika 8 in 9 iRokus+. Nastali so v sodelovanju z National Geographicom in omogočajo vsestransko spoznavanje vsebin po učnem načrtu za biologijo in fiziko v osnovni šoli – nazorno, kot še nikoli doslej. V šolskem letu 2015/16 vsaj enega izmed njih uporablja že 13.410 učencev v 202 osnovnih šolah.«⁵ V Sloveniji je 447 OŠ.⁶ Torej več kot 45 % slovenskih osnovnih šol se je že srečalo z i-učbenikom omenjene založbe. V tem šolskem letu je Založba Rokus pripravila še štiri interaktivne i-učbenike s področja naravoslovja, in sicer dva za kemijo in dva za naravoslovje. Tudi ti so nastali v sodelovanju z National Geographicom.

Od mentorja sva izvedeli, da Založba že vabi učitelje (šole) na brezplačne predstavitve novih učbenikov. Učitelji naravoslovnih predmetov lahko pokličejo predstavnika Založbe Rokus, ki bo pripravil krajšo predstavitev, kar na šolo.

3.2 E-GRADIVA MLADINSKE KNJIGE

Enako velja (v manjšem obsegu) tudi za nekatere učbenike, ki jih je izdala Mladinska knjiga in so dosegljivi na spletnem portalu »Učimte«.⁷

Mladinska knjiga ima nekoliko drugače stilizirano oznako za i-učbenike, in sicer iUčbeniki. Naš mentor ima dostop do portala »Učimte« in omogočil nama je, da sva se seznanili s ponudbo.

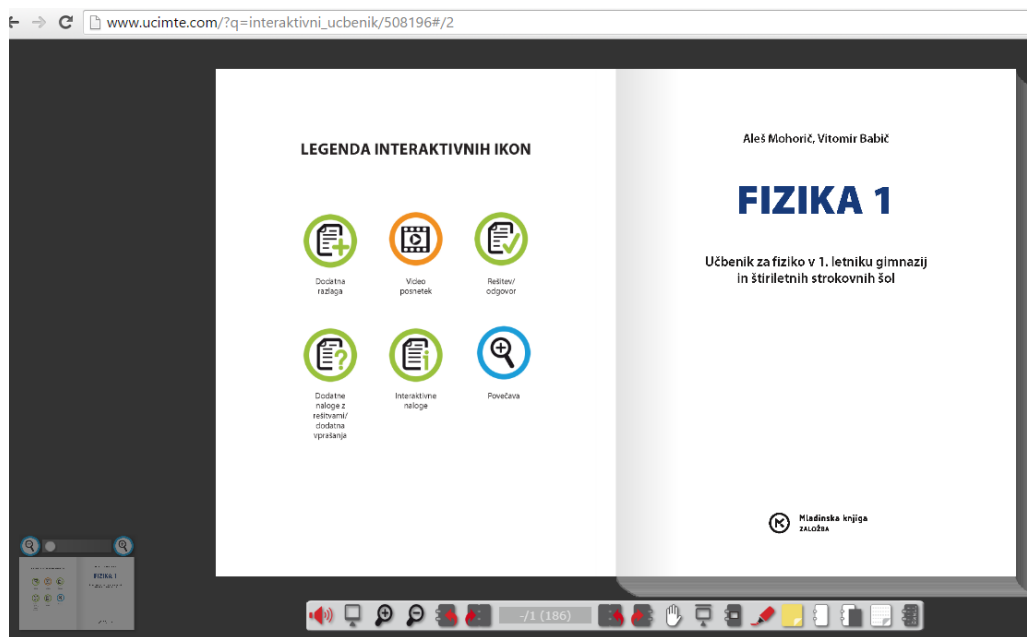
Najbolj zanimiv i-učbenik za našega mentorja je seveda učbenik za fiziko za 1. letnik srednjih šol. Osnovne značilnosti lahko razberemo iz zaslonske slike.

⁴ Spletni vir. Dosegljivo na naslovu: <https://www.irokus.si/predstavitev>. (7. 2. 2016)

⁵ Spletni vir. Dosegljivo na naslovu: https://www.irokusplus.si/o_irokus_plusu. (12. 2. 2016)

⁶ Spletni vir. Dosegljivo na naslovu: https://sl.wikipedia.org/wiki/Seznam_osnovnih_%C5%A1ol_v_Sloveniji. (12. 2. 2016)

⁷ Spletni vir. Dosegljivo na naslovu: <http://www.ucimte.com/>. (6. 2. 2016)



Slika 4: Zaslonska slika interaktivnega učbenika Fizika 1

S klikom na dele učbenika se besedilo avtomatično poveča in zapolni zaslon, kar je idealno za projiciranje s projektorjem. Orodjarna je podobna kot v drugih i-učbenikih. Zelo moteče je, da se strani ne nalagajo tako hitro, kot bi radi.

OSNOVNE ENOTE SI		
Osnovna količina in najpogosteje uporabljen simbol	Osnovna enota SI	
	Ime	Simbol
dolžina l	meter	m
masa m	kilogram	kg
čas t	sekunda	s
električni tok I	amper	A
temperatura T	kelvin	K
množina snovi n	mol	mol
svetilnost I	kandela, candela	cd



Slika 5: Del zaslonske slike iz i-učbenika Fizika 1

Na sliki je del zaslonske slike, ko se poveča določen (interaktiven) del i-učbenika.

Slika zapolni celotno višino zaslona, z desne in z leve strani pa je črn rob, ki sva ga izrezali, ker je moteč.

Tabele, ki jih lahko povečamo, so posebej označene z znakom plus in s kratko vsebino v okvirčku.

9. Vektorji



Slika 6: Razlago u i-učbeniku Fizika 1 je možno pogledati na dva načina

Tabela 1: Interaktivna gradiva za 1. razred osnovne šole na portalu "Učimte" od Mladinske knjige

1. razred osnovne šole	
Predmet	Interaktivno gradivo
Spoznavanje okolja	Dotik okolja 1 (delovni zvezek v dveh delih)
Glasba	Zapojmo, zaigrajmo in zplešimo (delovni učbenik za glasbo)
Matematika	Prva matematika (učbenik za matematiko)
Matematika	Prva matematika (samostojni delovni zvezek za matematiko v dveh delih)
Slovenščina	Slikovno črkovna stavnica
Slovenščina	Slovenščina 1 (delovni zvezek za jezik in književnost)
Slovenščina	Slovenščina, S slikanico na rami (zvezek za opismenjevanje)

Podobno kot v 1. razredu osnovne šole je tudi v 2. in 3. razredu, za vse predmete so na razpolago interaktivni učbeniki. Mladinska knjiga ima torej za celo 1. triletno obdobje interaktivne učbenike za vse predmete.

V 2. in 3. triletnju so na razpolago i-učbeniki za glasbo (4., 5., 6., 7., 8. in 9. razred), slovenščino (4., 5., 6., 7., 8. in 9. razred) in geografijo (6., 7., 8. in 9. razred), kot je zapisano na uradni spletni strani. Velika pridobitev je atlas Slovenije za osnovne in srednje šole, ki je tudi v ponudbi kot interaktivno gradivo.

Za 1., 2. in 3. letnik gimnazij so na razpolago učbeniki za fiziko, atlas Slovenije in učbenik za kemijo za 1. letnik gimnazije. Za srednje strokovno izobraževanje pa interaktivnih gradiv ni.

3.3 E-GRADIVA DRŽAVNE ZALOŽBE SLOVENIJE

Državna založba Slovenije (DZS) naju ni preveč navdušila, ker sva porabili preveč časa, da sva sploh ugotovili, kaj pravzaprav ponujajo s področja e-gradiv. To ne velja za e-gradiva za spoznavanje okolja v 1., 2. in 3. razredu osnovne šole, ki so bila sofinancirana iz evropskih skladov in so že zaradi tega prosto dostopna. Zanimivo je, da prav to e-gradivo velja za prvo potrjeno tovrstno gradivo v Sloveniji.⁸

⁸ Spletni vir. Dostopno na naslovu: <http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1591> . (6. 2. 2016)



Slika 7: E-gradivo za spoznavanje okolja v 1. razredu OŠ (zaslonska slika)

Iz uradnih obvestil DZS za uporabnike e-gradiv lahko sklepamo, da so z njimi začeli že leta 2008. Poznamo multimedijske programe, kot so Moje sijajno človeško telo, Medvedek Popi praznuje rojstni dan, Moje prvo čudovito raziskovanje zgodovine, Enciklopedija narave, Kako pa to deluje?, Moje prvo čudovito raziskovanje sveta in drugi, ki so na nek način predhodniki današnjih i-učbenikov.

Tudi DZS ponuja številna e-gradiva, ki jih lahko naložimo na svoj računalnik po predhodnem plačilu. Veliko je priročnikov za učitelje, ki za učence niso zanimivi.

Učbeniki za tuje jezike so poglavje za sebe. Večina učbenikov za tuje jezike je nastala na tujem, redki so učbeniki, ki so jih napisali naši avtorji. Za temi učbeniki stojijo velike multinacionalke. Vsi učbeniki imajo svoje i-učbenike, nekateri še posebej prilagojena orodja za interaktivne table. Vsak učbenik ima še dodatek (zgoščenko), na katerem so vsi zvočni zapisi, ki jih, večinoma brezplačno, lahko naložimo tudi direktno s spletne strani.

Slovenci imamo na razpolago kar 39 i-učbenikov, ki jih lahko kadarkoli uporabimo za učenje. Največja prednost je, da so brezplačni, dostopni na različnih platformah in se ne zatikajo, ko z njimi delamo. Najina raziskovalna naloga je nastala prav zaradi njih.

3.4 PROJEKTA E-ŠOLSKA TORBA IN E-UČBENIKI

Projekta sta se začela 1. 1. 2013. Povedati je treba, da gre za e-vsebine in e-storitve. Poudarek je na naravoslovnih predmetih v osnovni šoli. Za naju sta zanimiva pilotna projekta, ki sta potekala v dveh fazah. Prvi pilotni projekt je bil »Uvajanje e-vsebin v osnovne in srednje šole v Sloveniji« in drugi »Preizkušanje e-vsebin in e-storitev«.

3.4.1 KDO JE BIL V ZAČETNEM TIMU?

Projekt je prijavil Zavod Republike Slovenije za šolstvo – ZRSŠ (črpanje evropskih sredstev), njihov partner pa je bil Akademska in raziskovalna mreža Slovenije – Arnes.

3.4.2 RAZLIKA MED E-UČBENIKI IN I-UČBENIKI

Izrazov e-učbeniki in i-učbeniki še ne poznamo dolgo. V spletnem Slovarju slovenskega knjižnega jezika (Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU - Portal BOS)⁹, ko vtipkamo e-učbeniki ali i-učbeniki, ne dobimo zadetkov. Podoben rezultat dobimo, če za preverjanje slovnice uporabimo »Predstavitveno verzijo slovnice pregledovalnika Amebis Besana 4.11.1«, ki je dosegljiva na spletu.

Wikipedija nam je nekoliko razjasnila zmešnjavo, ki je še prisotna na tem področju. Gre za različne kategorije elektronskih učbenikov. Govorimo o d-učbenikih, e-učbenikih, i-učbenikih in r-učbenikih. D-učbeniki oz. digitalizirani učbeniki so po vsebini enaki tiskanim, kar pomeni, da vključujejo celotno besedilo, slike, tabele in enako razporeditev vsebin. Večinoma omogočajo prebiranje, označevanje in povečevanje oziroma zmanjševanje besedila ali slik. Lahko so dodana tudi orodja za lažje delo z i-tablami. Meja med d-učbeniki in e-učbeniki je pogosto zabrisana, ker gre za dve zelo podobni stvari. I-učbeniki so interaktivni učbeniki, ki so narejeni tako, da ljudje lahko enostavno delamo z njimi. Uporabljajo interaktivno preverjanje znanja, kar pomeni, da takoj dobimo povratno informacijo o tem, koliko znamo. Program v ozadju shranjuje odgovore in analizira našo uspešnost pri reševanju nalog. R-učbeniki oz. obogateni (rich) učbeniki so obogateni z videi in zvočnimi posnetki ter z interaktivnimi vprašanji. Ko združimo vse skupaj, lahko govorimo o e-učbenikih, ki večinoma omogočajo samo branje, in i-učbenikih, ki poleg branja omogočajo še interaktivnost.

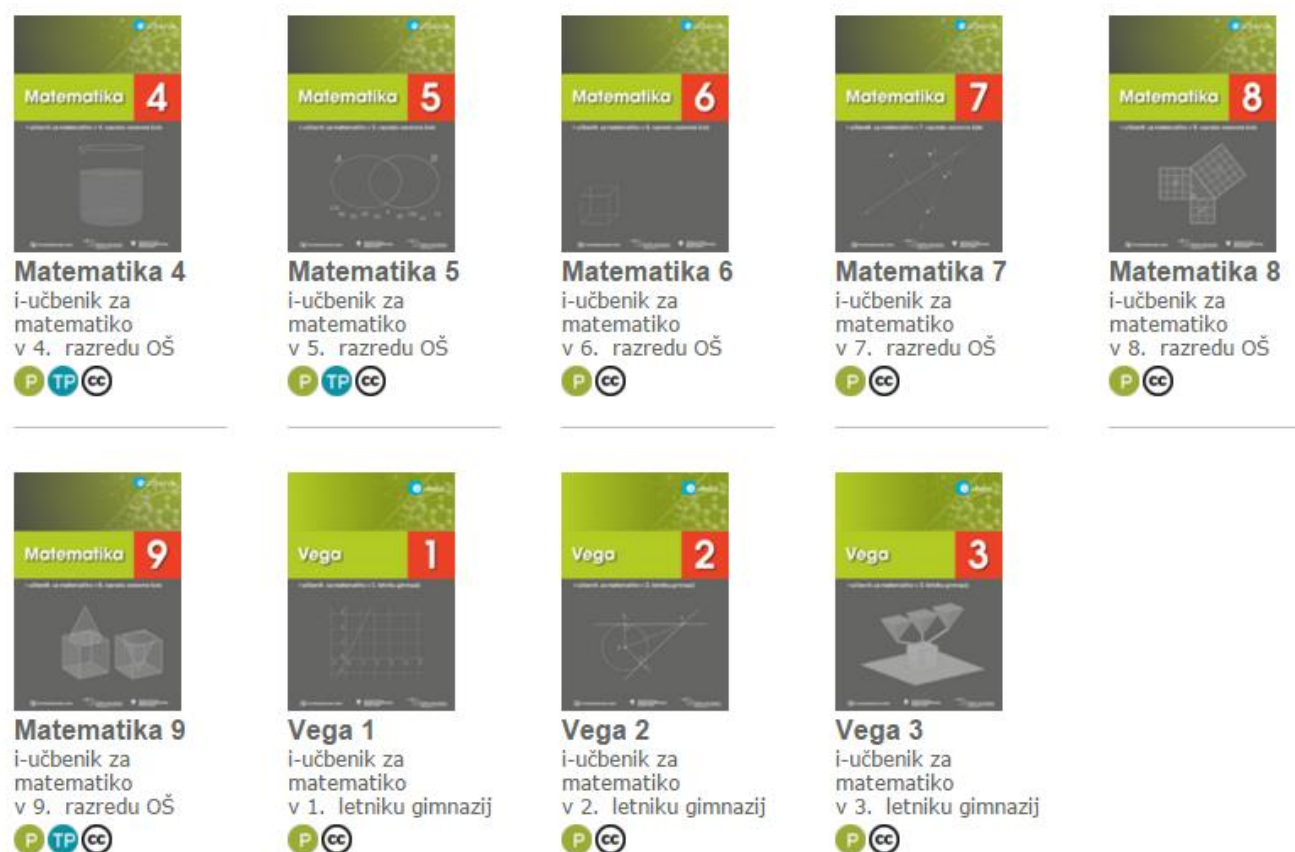
Dober opis e-učbenika je v publikaciji Izhodišča za izdelavo e-učbenikov: » E-učbenik opredeljujejo različne definicije, ki so pogojene tako z razvojem tehnologije, spreminjajočimi se potrebami in koncepti v izobraževanju kot s pričakovanji učiteljev in učencev ter pogledi raziskovalcev tega področja. S tehničnega vidika se pojem e-učbenika (ang. e-textbook) uporablja za učbenik v elektronskem formatu, ki ga je možno uporabljati na računalniku in se ga lahko shrani na nosilcih podatkov kot npr. na zgoščenkah. Po tej definiciji je e-učbenik podoben e-knjigi (ang. e-book), elektronski obliki tiskane knjige, ki prednost digitalnega medija izkorišča le v smislu digitalizacije zapisa ter boljše in hitrejše prenosljivosti in dostopnosti. E-učbenik tako lahko opredelimo kot digitalni učni vir, kot učno sredstvo v elektronskem mediju, ki v celoti nadomesti tiskani medij, za njegovo uporabo pa so potrebna določena tehnična sredstva. »¹⁰

⁹ Slovar slovenskega knjižnega jezika je dostopen na spletu na naslovu <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html> . 2. 2. 2016.

¹⁰ Spletni vir: Dosegljivo na naslovu <http://www.zrss.si/pdf/izhodiisce-e-ucbeniki.pdf>. (5. 2. 2016)

3.4.3 KOLIKO JE DO DANES (3. 2. 2016) ŽE POTRJENIH I-UČBENIKOV?

Do danes je potrjenih 37 i-učbenikov. To so angleščina za 8. in 9. razred osnovne šole, angleščina za 1. letnik gimnazije, geografija za 8. in 9. razred osnovne šole, geografija za 1. letnik gimnazije, glasbena umetnost za 8. in 9. razred osnovne šole, glasba za 1. letnik gimnazije, likovna umetnost za 8. in 9. razred osnovne šole, likovna umetnost za 1. letnik gimnazije, nemščina za 7., 8. in 9. razred osnovne šole, nemščina za 1. letnik gimnazije, slovenščina za 8. in 9. razred osnovne šole, slovenščina za 1. letnik gimnazije, matematika za 6., 7., 8., in 9. razred osnovne šole, matematika za 1., 2., in 3. letnik gimnazije, kemija za 8. in 9. razred osnovne šole, kemija za 1., 2. in 3. letnik gimnazije, naravoslovje za 6. in 7. razred osnovne šole in fizika za 8. in 9. razred osnovne šole.



Slika 8 Del zaslonske slike, ki prikazuje potrjene i-učbenike

Bela črka P v zelenem krogu pomeni, da je ta i-učbenik že potrjen. Torej v začetku februarja 2016 so bili potrjeni že skoraj vsi učbeniki za matematiko v osnovni šoli in gimnaziji.

3.4.4 KOLIKO I-UČBENIKOV ŠE ČAKA NA POTRDITEV?

Na potrditev čakajo še učbeniki za naravoslovje in tehniko za 4. in 5. razred osnovne šole (začetek februarja 2016).



Slika 9 Del zaslonske slike, ki prikazuje nepotrjene i-učbenike

Nepotrjeni i-učbeniki imajo za označbo rdeči krog, v katerem sta beli črki NP. Tudi do teh učbenikov lahko pridemo in jih uporabljamo. Pri tem moramo v iskalnik vpisati zraven i-učbeniki še besedo test »i-učbeniki test«.

Torej od 39 razpoložljivih i-učbenikov je 37 potrjenih in dva nepotrjena. Delež nepotrjenih učbenikov je približno pet odstotek.

3.4.5 PROJEKT JE ŽE ZAKLJUČEN. ALI JE MOGOČE V PRIPRAVI ŠE KAKŠEN I-UČBENIK? ALI SE BO PROJEKT NADALJEVAL V TAKŠNI ALI DRUGAČNI OBLIKI?

Pripravljajo še naslednje i-učbenike: informatiko za 1. letnik gimnazije, šport za 7., 8. in 9. razred osnovne šole, zgodovino za 8. in 9. razred osnovne šole in še zgodovino za 1. letnik gimnazije.

Ali je v pripravi še kakšen učbenik, nama ni uspelo ugotoviti.

3.4.6 STROKOVNJAKI IN AVTORJI, KI SO PRIPRAVLJALI I-UČBENIKE

I-Učbenike je pripravljalo 20 strokovnjakov, in sicer: mag. Andreja Čuk, mag. Darko Drakulić, mag. Andrej Flogie, mag. Sonja Jalen, dr. Branko Kaučič, dr. Alenka Lipovec, Vladimir Milekšič, mag. Gregor Mohorčič, Peter Novoselec, dr. Igor Pesek, dr. Katja Prnaver, Jernej Regvat, dr. Samo Repolusk, Jožef Senekovič, Stanislav Šenveter, dr. Margareta Vrtačnik, dr. Blaž Zmazek, dr. Boris Zmazek, Eva Zmazek, dr. Alfred Wassermann.

Tabela 2: Avtorji slovenskih i-učbenikov

	Avtorji
Slovenščina 8	Mateja Jankovič Čurič, Jana Janša, Simona Jereb, Jerneja Jelovčan Koselj, Sanja Leben Jazbec, mag. Tatjana Lotrič Komac, Katja Vidmar, Katja Zamuda,

	Tina Žagar Pernar, Matej Žist
Slovenščina 9	Vlasta Črešnik, Mateja Jankovič Čurič, Jana Janša, Jerneja Jelovčan Koselj, Sanja Leben Jazbec, mag. Tatjana Lotrič Komac, Katja Vidmar, Katja Zamuda, Tina Žagar Pernar, Matej Žist
Slovenščina 1	mag. Klementina Podvršnik, Marijana Klemenčič Glavica, dr. Nataša Kralj, Mateja Črv Sužnik
Matematika 4	Alenka Repnik, Eva Ferk, Darja Antolin, Sandra Cigula, Andreja Novak, Damijan Visočnik
Matematika 5	Nermin Bajramović, Alenka Repnik, Mateja Kociper, Sandra Cigula, Mateja Slana Mesarič, Darja Antolin, Eva Ferk, Damijan Visočnik
Matematika 6	Virág Tadina Bence, Romana Šabeder, Aleš Štahr, Melita Gorše Pihler, Maja Juričinec, Peter Žurej, Mojca Pev
Matematika 7	Jože Tratar, Barbka Mahnič, Vesna Lešnik, Aleš Štahr, Mojca Pev, Antonija Miklavčič Jenič, Andrej Hauptman, Virag Tadina Bence
Matematika 8	Mojca Pev, Barbka Mahnič, Virag Tadina Bence, Melita Gorše Pihler, Vesna Lešnik, Romana Šabeder, Maja Juričinec, Nermin Bajramović, Aleš Štahr, Andrej Hauptman
Matematika 9	Melita Gorše Pihler, Virag Tadina Bence, Romana Šabeder, Jože Tratar, Nermin Bajramović, Barbka Mahnič, Mojca Pev, Aleš Štahr, Mateja Kociper, Vesna Lešnik
Vega 1	Andreja Mohorčič, Simona Pustavrh, Mateja Škrlec, Helena Kapus, Vesna Zmazek, Oskar Jericijo, Irena Rauter Repija
Vega 2	Dezider Ivanec, Tanja Janežič, Simona Pustavrh, Vesna Zmazek, Andreja Mohorčič, Marko Špolad, Ana Jeler, Andreja Pečovnik Mencinger, Oskar Jericijo
Vega 3	Mateja Škrlec, Irena Rauter Repija, Simona Pustavrh, Oskar Jericijo, Vesna Zmazek, Dezider Ivanec, Andreja Mohorčič
Angleščina 8	dr. Mihaela Brumen, Nevenka Jesenik, Ayesha Moira Christmas, Simona Rečnik Fekonja, Darinka Šaubah Kovič, Darja Vtič
Angleščina 9	dr. Mihaela Brumen, Nevenka Jesenik, Ayesha Moira Christmas, Simona Rečnik Fekonja, Darinka Šaubah Kovič, Darja Vtič
Angleščina 1	Špela Grum, Vida Zorko, Nives Čotar, Viljenka Šavli, Marijana Budeč Staničič
Nemščina 7	Maruša Jazbec Colja, Katja Konjar
Nemščina 8	Nataša Gajšek Ključarič, Mojca Velušček
Nemščina 9	Maja Debeljak, Maruša Jazbec Colja, Nataša Gajšek Ključarič, Peter Zupan
Nemščina 1	dr. Saša Jazbec, mag. Vesna Arh, mag. Sabina Konc, dr. Brigita Kacjan
Kemija 8	Irena Sajovic, Katarina Wissiak Grm, Andrej Godec, Benjamin Kralj, Andrej Smrdu, Metka Vrtačnik, Saša Glažar
Kemija 9	Samo Jamšek, Irena Sajovic, Andrej Godec, Metka Vrtačnik, Katarina Wissiak Grm, Bojana Boh, Saša Glažar
Kemija 1	Andreja Mohorčič, Simona Pustavrh, Mateja Škrlec, Helena Kapus, Vesna Zmazek, Oskar Jericijo, Irena Rauter Repija
Kemija 2	Boris Zmazek, Andrej Smrdu, Vesna Ferk Savec, Saša Glažar, Metka Vrtačnik
Kemija 3	Metka Vrtačnik, Boris Zmazek, Bojana Boh
Naravoslovje in tehnika 4	Mladen Kopasić, Sonja Alič, Jure Kramar, Valerija Petrovec, Barbara Rednak Robič
Naravoslovje in tehnika 5	Valerija Petrovec, Mojca Bizjak, Barbara Rednak Robič, Mladen Kopasić, Jure Kramar
Naravoslovje in tehnika 6	Gregor Godec, Saša Glažar, Lidija Grubelnik
Naravoslovje in	Gregor Godec, Lidija Grubelnik, Saša Glažar, Samo Jamšek, Boris Zmazek

tehnika 7	
Fizika 8	Lidija Grubelnik, Dejan Zupan, Marko Gosak, Rene Markovič, Boštjan Ketiš, Robert Repnik, Maja Jug
Fizika 9	Robert Repnik, Milan Svetec, Maja Jug, Tomaž Ahčin, Goran Bezjak, Zvonko Jagličič, Marko Gosak
Geografija 8	Mojca Janžekovič, Kristijan Jeršin Tomassini
Geografija 9	Kristijan Jeršin Tomassini, Mojca Janžekovič
Geografija 1	Marjana Kralj Serša, Kristijan Jeršin Tomassini, Lea Nemec
Glasbena umetnost 8	Marko Bračič, Petra Brdnik Juhart, Sonja Đevenica, Mira Prel, Tjaša Šimonka
Glasbena umetnost 9	Marko Bračič, Petra Brdnik Juhart, Sonja Đevenica, Tjaša Šimonka, Andreja Vahen
Glasba (gimnazija)	dr. Lorena Mihelač, dr. Marija Mihevc, dr. Žiga Stanič
Likovna umetnost 8	Vlasta Henigsman, Silva Karim, Renata Kern
Likovna umetnost 9	Vlasta Henigsman, Silva Karim, Renata Kern
Likovna umetnost (gimnazija)	Matej Kocjan, Barbara Kotnik, Željko Opačak, Peter Rau

Poleg avtorjev so pri nastanku i-učbenikov sodelovali še številni strokovnjaki, od urednikov, oblikovalcev, strokovnjakov za interaktivnost, strokovnjakov za video in animacijo, recenzentov (recenzent praktik, tehnični recenzent in strokovni recenzent), ilustratorjev, pedagoških svetovalcev in lektorjev, ki so poskrbeli za slovnično pravilnost besedil.

3.4.7 FINANCIRANJE PROJEKTA E-GRADIVA

Projekt e-Gradiva je večinoma financiran s sredstvi Evropske unije. Meniva, da bi bili brez tega denarja prikrajšani številni učenci in dijaki, ki že uporabljamo i-učbenike. Če bi jih razvijali samo z lastnim denarjem, bi jih zaradi krize in varčevanja naredili bistveno manj, kot jih imamo zdaj.

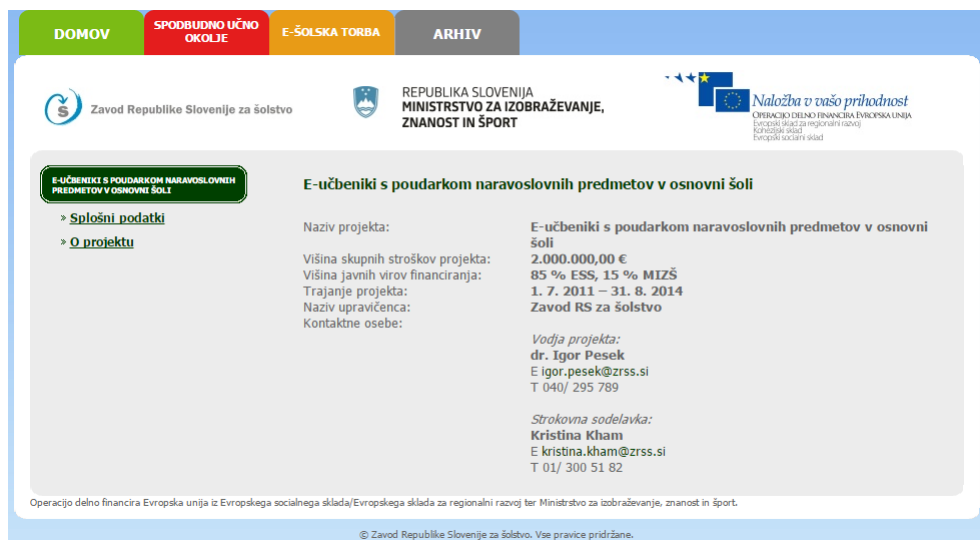
Projekt e-Šolska torba je stal 4760000 evrov. Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR) je prispeval 85 % (4046000) in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (MŠŠ) 15 % (714000).

Podatke o financiranju sva pridobili z uradne strani e-Šolske torbe. Naredili sva tudi zaslonski slike, ki sta dovolj zgovorni.



Slika 10 Zaslonska slika projekta e-Šolska torba¹¹

Za projekt E-učbeniki s poudarkom na naravoslovnih predmetih v osnovni šoli je bilo porabljenih 2000000 evrov. Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR) je prispeval 85 % (1700000 €) in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ) 15 % (300000 €).



Slika 11 Zaslonska slika projekta E-učbeniki s poudarkom naravoslovnih predmetov v osnovni šoli¹²

¹¹ Spletni vir: Dosegljivo na spletu na naslovu <http://www.zrss.si/projektiess/default.asp?pr=13> . Citirano 3. 2. 2016.

¹² Spletni vir: Dosegljivo na spletu na naslovu <http://www.zrss.si/projektiess/default.asp?pr=9> . Citirano 3. 2. 2016.

3.4.8 KOLIKO UČITELJEV JE PREIZKUŠALO I-UČBENIKE?

V prvem pilotnem projektu Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev je sodelovalo 130 učiteljev, v drugem pilotnem projektu Preizkušanje e-vsebin in e-storitev pa jih je bilo 163. Prvi projekt je pritegnil v povprečju kar veliko učiteljev z ene šole (nekaj več kot 9 učiteljev), drugi projekt pa nekoliko manj (manj kot 4 učitelje).

Tabela 3: Število šol, učencev in dijakov ter učiteljev, ki so sodelovali v pilotnih projektih

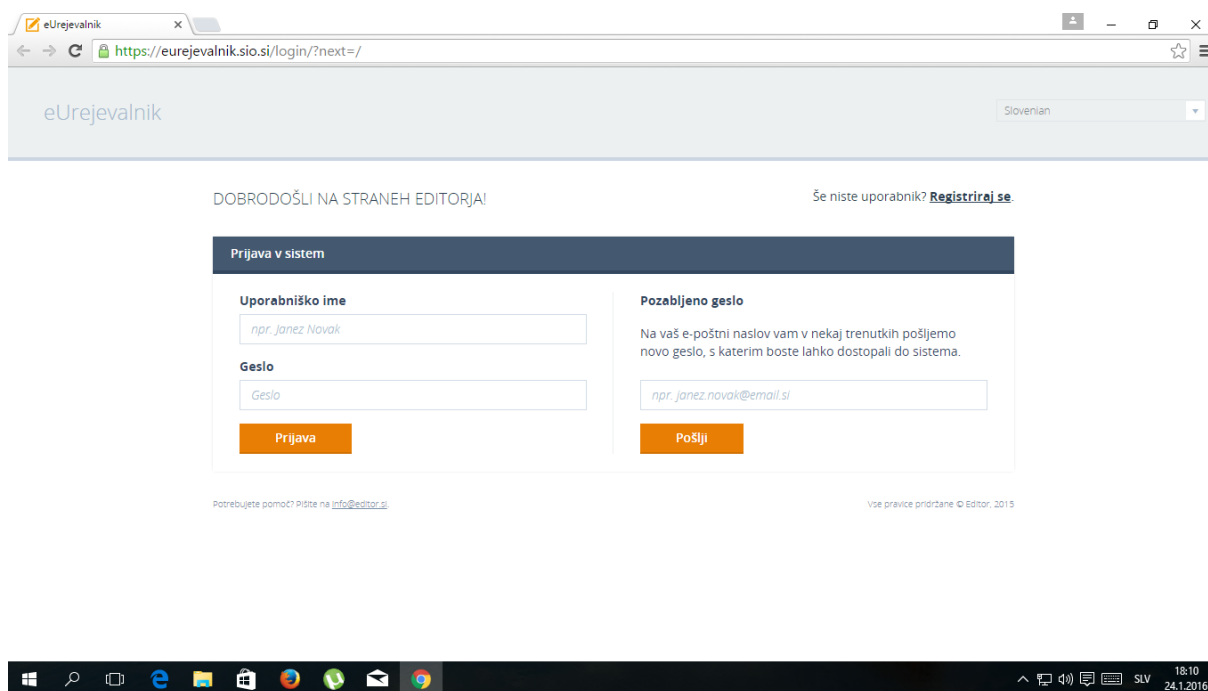
	Število šol	Število učencev in dijakov	Število učiteljev	Število učencev na učitelja
1. projekt	14	280	130	2,15
2. projekt	45	1400	163	8,59

3.4.9 KATERE PROGRAME SO UPORABLJALI AVTORJI I-UČBENIKOV?

Na spletnem naslovu <https://eurejevalnik.sio.si/login/?next=/> lahko najdemo eUrejevalnik, ki je bil glavno orodje za izdelavo e-gradiv, nastalih v projektu eŠkolska torba.

Gre za orodje, kot je eXe (program za priprava e-gradiv in učnih pripomočkov)¹³, le da v celoti dela v spletnem okolju.

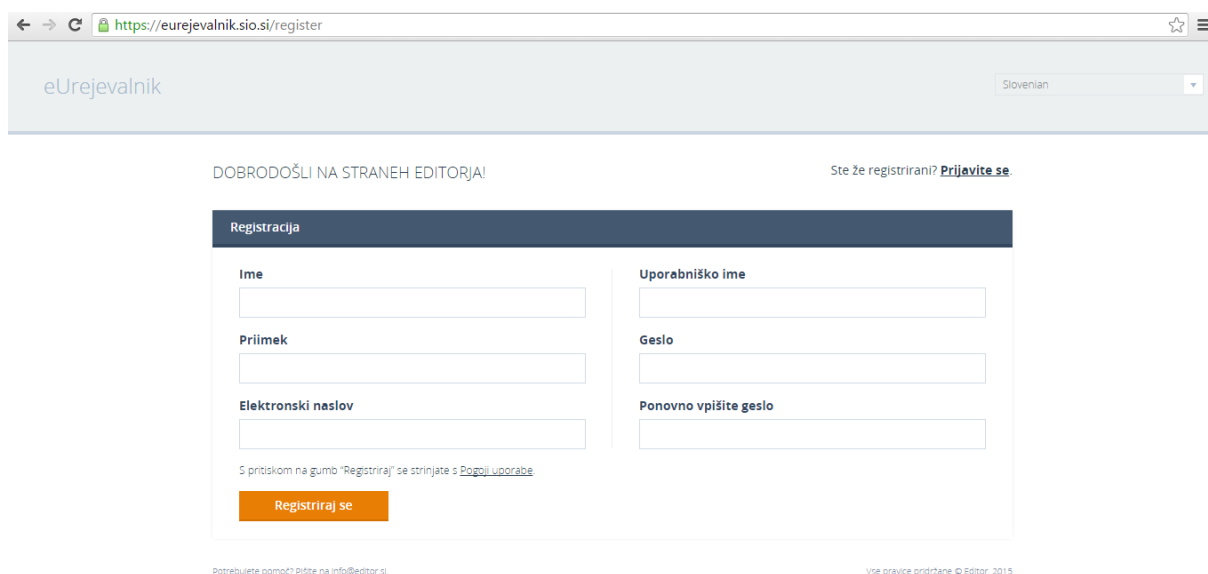
¹³ Več o tem programu lahko najdete na spletu na naslovu http://arhiv.acs.si/ucna_gradiva/Avtorsko_orodje_eXe_Cute.pdf (avtor Radovan Krajnc, univ. dipl. ing.).



Slika 12: Zaslonska slika e-Urejevalnika za pripravo i-učbenikov

Za uporabo eEditorja se moramo najprej registrirati. Registracija je brezplačna in ne zahteva posebnega računalniškega predznanja. EEditor je posebej prilagojeno orodje za izdelavo i-učbenikov, posebej razvito v ta namen.

Kar nekaj časa sva raziskovali, preden sva ugotovili, kdo je naredil to orodje. Gre za mednarodno podjetje »Tovarna idej« s sedežen v Mariboru, ima prostore v Ljubljani, na Dunaju in v Londonu.



Slika 13: Zaslonska slika registracije eUrejevalnika

Registracija poteka brez posebnosti. Lahko se registrira kdorkoli.

The screenshot shows the login page of the eUrejevalnik system. The browser address bar displays <https://eurejevalnik.sio.si/login/?next=/>. The page header includes the logo 'eUrejevalnik' and a language dropdown menu set to 'Slovenian'. A green notification bar at the top center reads 'Uspešna registracija.' with a close button 'X'. Below the header, a welcome message says 'DOBRODOŠLI NA STRANEH EDITORJA!'. To the right, a link 'Registriraj se' is provided for users who are not logged in. The main content area is titled 'Prijava v sistem' and contains two columns. The left column has a label 'Uporabniško ime' with a text input field containing 'soprduda', and a label 'Geslo' with a password input field showing six dots. Below these is an orange 'Prijava' button. The right column has a label 'Pozabljeno geslo' with a text input field containing 'npr. janez.novak@email.si'. Above this field is a note: 'Na vaš e-poštni naslov vam v nekaj trenutkih pošljemo novo geslo, s katerim boste lahko dostopali do sistema.' Below the field is an orange 'Pošlji' button. At the bottom of the page, there is a small link 'Potrebujete pomoč? Pišite na info@editor.si.' and a footer note 'Vse pravice pridržane © Editor, 2015'.

Slika 14: Zaslonska slika ob prijavi "v sistem"

Pri tem ne smemo pozabiti aktivirati svojega računa.

This screenshot is identical to the previous one, showing the login page of the eUrejevalnik system. However, in the left column, below the password field, there is a red message: 'Uporabnik še ni aktiviran'. The 'Prijava' button remains orange. All other elements, including the 'Uspešna registracija.' notification, the 'Registriraj se' link, and the footer, are the same as in the previous screenshot.

Slika 15: Zaslonska slika ob pozabljeni aktivaciji računa

Na e-naslov, ki smo ga navedli pri registraciji, dobimo aktivacijsko kodo in povezavo za aktivacijo.



razvoj.test@tovarnaidej.si

18:40 (pred

Za meni ▾

Vaša aktivacijska koda: b32822dad74591a655bfc2bf95dc6e0bd384e50e

Uporabite to povezavo za aktivacijo strani:

<https://eurejevalnik.sio.si/activate/b32822dad74591a655bfc2bf95dc6e0bd384e50e/>

Po aktivaciji se lahko prijavite na stran:

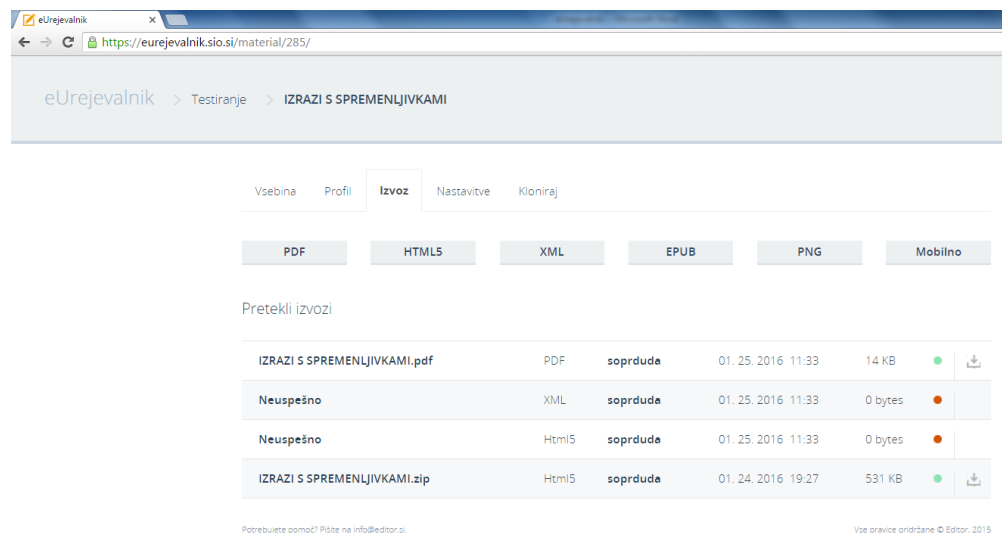
<https://eurejevalnik.sio.si/login/>

Slika 16: Zaslonska slika avtomatičnega sporočila z aktivacijsko kodo

Če želimo pogledati, kako vse skupaj deluje, izberemo »testiraj« in se lotimo svoje knjige.

Narejeno lahko izvažamo v več različnih formatih, ki jih lahko vidimo na sliki. Meniva, da je najbolj zanimiv format HTML5 (HyperText Markup Language) oziroma jezik za izdelavo spletnih strani.

Opazili sva, da ni nujno, da je vsak izvoz tudi uspešen. Ni nama znano, zakaj se to dogaja.



Slika 17: Zaslonska slika, ki kaže možne formate za izvoz

Čeprav nekoliko že pozna PDF in EPUB format, sva za bolj natančen opis uporabili Wikipedijo.

»Portable Document Format (kratica PDF) je odprt standard za izmenjavo elektronskih dokumentov, ki je bil ustvarjen z namenom od platforme neodvisnega prikazovanja dokumenta. Datoteka PDF ima pripono .pdf in vsebuje popoln zapis dokumenta, vključno z besedilom,

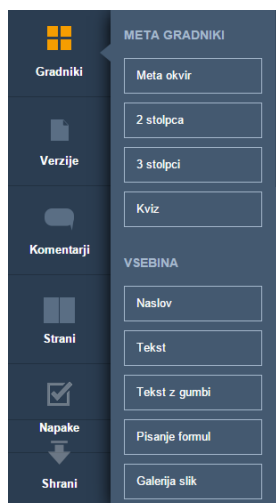
prelomom, pisavami, grafičnimi elementi, metapodatki in drugimi podatki, nujnimi za enoznačen prikaz. Novejše različice formata podpirajo tudi razširjen nabor funkcij, kot so interaktivna polja za vnos, nadbesedne povezave do drugih dokumentov, interaktivni 3D elementi, video, zvok, zaznamki, zaščita idr.«¹⁴

»XML je tričrkovna okrajšava za angleški izraz Extensible Markup Language, razširljiv označevalni jezik, in je jezik, ki ga pogosto srečate, če brskate po Internetu. XML je preprost računalniški jezik, podoben HTML-ju, ki nam omogoča format za opisovanje strukturiranih podatkov, ali arhitektura za prenos podatkov in njihovo izmenjavo med več omrežji. XML spreminja mnogo aspektov računalništva, še posebej na področju komuniciranja aplikacij in strežnikov. Da pa se ga tudi razširiti, saj ima namreč to možnost, da si lahko sami izmislimo imena etiket (angleško TAG). Zelo je uporaben za komunikacije, saj ima preprosto in pregledno zgradbo.«¹⁵

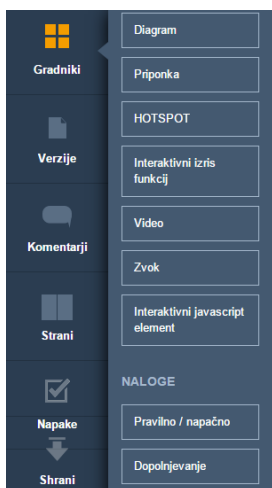
Z nekoliko »telovadbe« pridemo do vseh možnosti, ki jih ponuja eUrejevalnik. Nisva se preveč poglobljali, ker bi samo za eUrejevalnik potrebovali veliko časa, predstavlja le nekaj prilagojenih zaslonских slik, ki so dovolj zgovorne.

¹⁴ Elektronski vir: https://sl.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format. Citirano 1. 2. 2016.

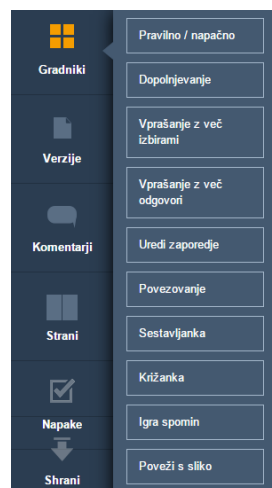
¹⁵ Elektronski vir: <https://sl.wikipedia.org/wiki/XML>. Citirano 1. 2. 2016.



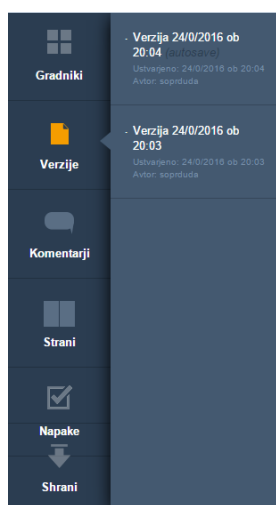
Slika 18: Gradniki



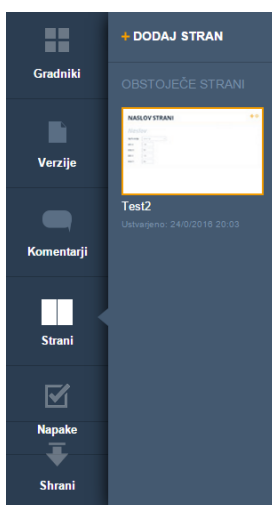
Slika 19: Gradniki



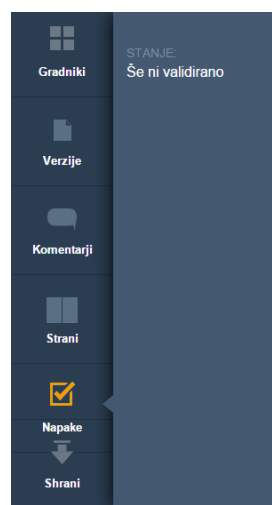
Slika 20: Gradniki



Slika 21: Verzije



Slika 22: Verzije



Slika 23: Napake

Zavod RS za šolstvo je poskrbel za:

»

- razvoj enotnega uporabniškega vmesnika za »online« pripravo e-vsebin,
- razvoj enotne platforme za dostop do e-vsebin (eduStore) in
- razvoj e-storitev za uporabo razvitih e-vsebin na različnih odjemalcih.¹⁶

¹⁶ Spletni vir: <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/>. Citirano 2. 2. 2016

Arnes je poskrbel za:

»

- zagotavljanje dostopnosti na nivoju računalniške opreme ter pripravo VIZ za prehod na IPV6;
- vzpostavitev ustreznega IKT okolja za pilotne projekte na izbranih VIZ;
- razvoj in nadgradnjo spletišča SIO ter njegovo uredništvo;
- razvoj e-storitev, dostopnih neposredno preko spletišča SIO;
- svetovanja in zagotavljanje tehnične pomoči uporabnikom.«¹⁷

Uporabniški vmesnik, ki je bil uporabljen za izdelavo e-vsebin, e-Urejevalnik, je izdelalo podjetje Tovarna idej, informacijske storitve, d. o. o., iz Maribora. To podjetje je razvilo tudi mobilno aplikacijo E-torba in nam vsem znano aplikacijo Kolesar.

3.4.10 KDAJ BO MOGOČA LOKALNA NAMESTITEV I-UČBENIKOV NA RAČUNALNIKE?

Lokalna namestitev je že bila omogočena, in sicer v letu 2015, ko še ni bil zaključen drugi projekt Preizkušanje e-vsebin in e-storitev. Na razpolago smo imeli dve veliki datoteki z i-učbeniki. V prvi datoteki so bili osnovnošolski i-učbeniki, v drugi srednješolski. S počasno povezavo ni bilo smiselno nalagati teh datotek na lokalni računalnik. Po nalaganju je bilo potrebno vse skupaj še namestiti. Torej kar veliko dela, če smo hoteli uporabljati i-učbenike brez povezave na splet.

Meniva, da za domačo uporabo ni neke posebne potrebe, da i-učbenike nalagamo na domači računalnik in potem delamo brez povezave, še posebej, če nimamo težav s hitrostjo.

V računalniških učilnicah pa je lokalna namestitev dobrodošla, ker lahko učitelj v tem času, ko smo v učilnici, prepreči »bistroumnežem« skakanje od ene spletne strani do druge, ki ponavadi nimajo nič skupnega s snovjo, ki naj bi jo obravnavali.

Še enkrat sva preverili testno spletno stran z i-učbeniki <https://eucbeniki.sio.si/test/> (5. 2. 2016) in ugotovili, da i-učbenikov ni več možno prenesti. Zakaj, nisva raziskovali.

3.4.11 KDAJ BO MOŽNO VSE I-UČBENIKE UPORABLJATI TUDI NA PRENOSNIH NAPRAVAH?

V letu 2014 je bilo možno uporabljati le nekaj i-učbenikov, ki so bili posebej prilagojeni za prenosne naprave, kot so tablice in pametni telefoni.

¹⁷ Spletni vir: <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/> . Citirano 2. 2. 2016.

3.4.12 ALI ŽE IMAMO KAKŠNE POVRATNE INFORMACIJE O UPORABI E-UČBENIKOV NA SLOVENSКИH ŠOLAH?

Uvajanje e-vsebin v osnovne in srednje šole v Sloveniji je potekalo v dveh fazah oziroma projektih.

V prvem projektu Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev je sodelovalo 14 šol, 130 učiteljev in 280 učencev in dijakov.

Tabela 4 Šole, ki so sodelovale v prvem pilotnem projektu¹⁸

	Šola
1.	OŠ Šmartno pod Šmarno goro
2.	OŠ Bršljin
3.	ŠC Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija
4.	OŠ Dobje
5.	OŠ Selnica ob Dravi
6.	OŠ Mislinja
7.	OŠ Odranci
8.	OŠ Naklo
9.	OŠ Sladki Vrh
10.	Prva OŠ Slovenj Gradec
11.	OŠ Srečka Kosovele Sežana
12.	ŠC Nova Gorica, gimnazija in zdravstvena šola
13.	Prva gimnazija Maribor
14.	Gimnazija Novo mesto

V prvem projektu je sodelovalo 280 učencev in dijakov. Gre za 14 šol in v vsaki je v povprečju najmanj 300 učencev. Če to množimo s 14, pridemo do števila 4200 učencev, ki so se vsaj bežno srečali s projektom.

V drugem pilotnem projektu Preizkušanje e-vsebin in e-storitev je bilo vključenih 45 šol (trikrat več kot v prvem pilotnem projektu). Sodelovalo je 1400 učencev in dijakov. Če spet nekoliko računamo, na primer povprečno 300 učencev na šolo, pridemo do precej velike številke, in to 13500 učencev in dijakov.

Tabela 5 Šole, ki so sodelovale v drugem pilotnem projektu¹⁹

	Šola
1.	II. OŠ Celje
2.	III. OŠ Celje
3.	OŠ Antona Ukmarja Koper
4.	OŠ Artiče
5.	OŠ Belokranjskega odreda Semič
6.	OŠ Beltinci
7.	OŠ bratov Polančičev Maribor

¹⁸ Spletni vir: Dostopno na spletu na naslovu <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/pilotna-projekta/> . Citirano 4. 2. 2016

¹⁹ Spletni vir: Dostopno na spletu na naslovu <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/pilotna-projekta/> . Citirano 4. 2. 2016

8.	OŠ Brezovica pri Ljubljani
9.	OŠ Destrnik-Trnovska vas
10.	OŠ Dobravlje
11.	OŠ Draga Bajca Vipava
12.	OŠ Duplek
13.	OŠ Dušana Muniha Most na Soči
14.	OŠ Franceta Prešerna Kranj
15.	OŠ Franceta Prešerna Maribor
16.	OŠ Glazija
17.	OŠ Gorje
18.	OŠ Hinka Smrekarja
19.	OŠ Ivana Roba Šempeter pri Gorici
20.	OŠ Kanal
21.	OŠ Komandanta Staneta Dragatuš
22.	OŠ Križe
23.	OŠ Litija
24.	OŠ Lucija
25.	OŠ n.h. Maksa Pečarja
26.	OŠ Neznanih talcev Dravograd
27.	OŠ Oskarja Kovačiča
28.	OŠ Pod goro Slov. Konjice
29.	OŠ Raka
30.	OŠ Solkan
31.	OŠ Starše
32.	OŠ Sveti Jurij
33.	OŠ Šmartno pod Šmarno goro
34.	OŠ Toma Brejca
35.	Gimnazija Bežigrad
36.	Gimnazija Celje – Center
37.	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
38.	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
39.	Gimnazija Jurija Vege Idrija
40.	Gimnazija Moste Ljubljana
41.	Šolski center Postojna – Gimnazija Ilirska Bistrica – disloc. enota gimnazije v Ilir. Bistrici
42.	Šolski center Rogaška Slatina
43.	Šolski center Slovenske Konjice-Zreče, Gimnazija Slovenske Konjice
44.	Šolski center Srečka Kosovela Sežana
45.	OŠ Miroslava Vilharja Postojna

V prvem pilotnem projektu ni bilo nobene šole s Celjskega, v drugem pa tri osnovne šole (II. OŠ, III. OŠ in OŠ Glazija) in ena srednja šola (Gimnazija Center Celje).

3.4.13 KATERI I-UČBENIK NAM JE NAJLJUBŠI?

Midve sva vse razpoložljive slovenske i-učbenike preizkusili in dodobra spoznali vsebino vsakega posebej. Dejstvo je, da so vsi narejeni po istem zgledu. Če enkrat uporabiš enega, je uporaba

preostalih popolnoma enaka. To je velika prednost, saj ne izgubljam časa z iskanjem različnih »čudežnih gumbov«, ki bi nas vodili do cilja.

Pogrešava interaktivne kontrolne naloge po vsakem poglavju in več nalog različnega tipa, pa tudi možnost, da jih dodajamo sami in na ta način poosebimo i-učbenik.

Vsak i-učbenik zahteva od učenca zavzeto delo, kar pa vsakemu ravno ni všeč ... Z nobenim izmed njih se ne moremo igrati, ampak zgolj resno delati.

Posebna zahvala za i-učbenike, ki so nastali pod okriljem Zavoda za šolstvo, gre Ameli Sambolić Beganović, ki je prebrala tudi del naše naloge in nam pomagala z nasveti.

3.5 TUJI I-UČBENIKI

I-učbeniki so v tujini znani že kar nekaj časa. Še posebej so pogosti kot dodatki h klasičnim učbenikom za učenje tujih jezikov, predvsem angleškega jezika. Pogosto imajo oznako »iTools«, kar lahko prevedemo z i-orodja (interaktivna orodja). Četudi so orodja večinoma namenjena učiteljem kot pripomoček pri poučevanju, jih lahko kupimo tudi učenci.

Tudi na Hrvaškem so izdelali nekaj i-učbenikov pod okriljem »Školske knjige« iz Zagreba. Ker je v ozadju komercialna založba, sva bili prepričani, da jih učenci lahko pridobijo proti plačilu. Po preverjanju sva ugotovili, da jih učenci in dijaki lahko uporabljajo brez plačila, edini pogoj je, da se prijavijo oziroma identificirajo z AAI prijavo. Pri nas je to podobno prijavi za tekmovanje Kolesar, ki od leta 2016 poteka v celoti prek spleta. Zaradi takšnega načina prijave nisva mogli pregledati nobenega hrvaškega i-učbenika.

4 RAZISKOVALNI DEL

4.1 TEŽAVE PRI PREŠTEVANJU ANKET

Preštevanje anket je bilo precej težavno, saj nekateri anketiranci niso napisali podatkov, ki sva jih potrebovali; večkrat niso navedli spola, niso obkrožili odgovora ali je bil le-ta nečitljiv, na vprašanja sploh niso odgovorili, pustili so prazno celo stran ipd. Najmanj so obkrožali odgovore pri zadnji nalogi. To nama je zelo otežilo delo.

Ugotavljava, da zelo malo učencev uporablja za učenje spletne strani ali pa ne upoštevajo navodil. Pisali so tudi neumnosti, med drugim so zanje učne strani Facebook, Twiter, Snapchat, Viber itd. Med napisanimi stranmi so se znašle tudi strani z neprimerno vsebino; pogosto so bili odgovori napisani nečitljivo; prav tako učenci zelo nenatančno berejo navodila. Obkrožali so, da uporabljajo e-

učbenike, ko pa bi morali navesti, katere spletne strani uporabljajo, so napisali kar e-učbenike. Pri vprašanjih z odgovori da ali ne so nekateri obkrožali, da za učenje ne uporabljajo niti klasičnih učbenikov niti e-učbenikov. Pri vprašanju, ali uporabljajo klasične učbenike in e-učbenike, pa so obkrožili da.

Pojavljali so se tudi problemi z branjem pisave. Nekateri so obkroževali tako, da nisva vedeli, ali so obkrožili odgovor 3, 4 ali 5. Dogovorili sva se, da bova upoštevali večjo številko.

Preštevanje anket je zahtevalo od naju zbrano delo. Razočarani sva, ker nekateri učenci anket niso reševali dovolj resno.

Koristno je bilo, da sva imeli za anketiranje veliko učencev, veliko več, kot sva načrtovali, zato sva lahko izločali neveljavne ankete.

Spoznali sva, da je sestaviti in vrednotiti anketo zelo zahtevno delo.

Tudi do anketirancev ni enostavno priti, zato sva opustili misel o spletnem anketiranju, ki bi bilo za naju zagotovo manj naporno. Imeli sva srečo, da sva za pomoč pri anketiranju lahko izkoristili šolske, družinske in prijateljske vezi.

Vsem, ki so nam na tak ali drugačen način pomagali pri tem, iskrena hvala. Brez njih bi bilo zelo težko oziroma nemogoče izpeljati tako obsežno anketo.

4.2 ANALIZA ANKETE: OSNOVNA ŠOLA

Zaradi lažjega prikazovanja v tabelah in grafih smo skrajšali uradna imena šol, kot je prikazano v tabeli.

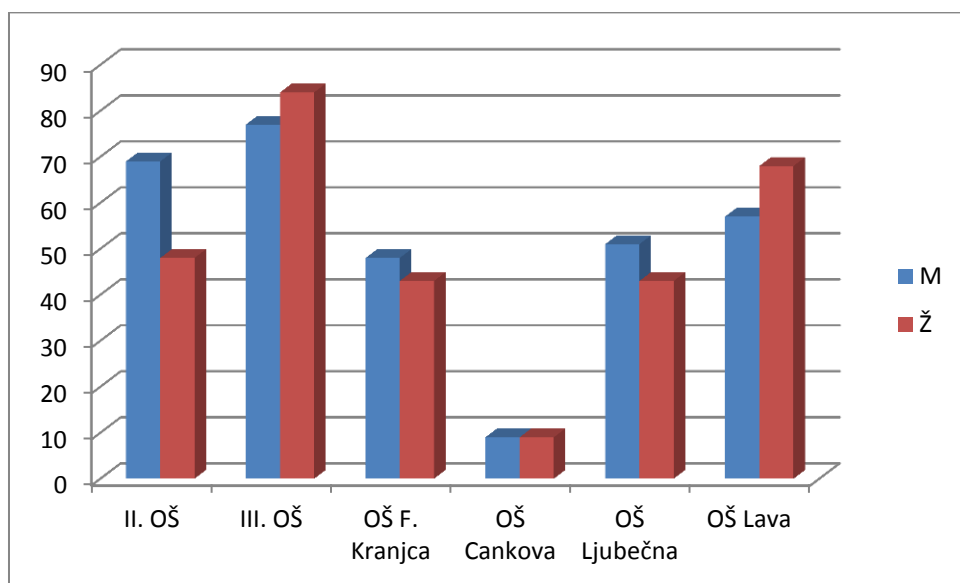
Tabela 6: Uradna in skrajšana imena šol, ki so sodelovale v anketiranju

Uradno ime šole	Skrajšano ime šole
II. OŠ Celje, Ljubljanska cesta 46, 3000 Celje	II. OŠ
III. OŠ Celje, Vodnikova ulica 4, 3000 Celje	III. OŠ
OŠ Frana Kranjca, Hrašovčeva 1, 3000 Celje	OŠ F. Kranjca
OŠ Cankova, Cankova 27, 9261 Cankova	OŠ Cankova
OŠ Ljubečna, Kocbekova cesta 40 a, 3202 Ljubečna	OŠ Ljubečna
OŠ Lava, Pucova ulica 7, 3000 Celje	OŠ Lava

Anketirali sva 606 učencev višjih razredov osnovnih šol iz Celja in okolice (Ljubečna) in en razred iz Prekmurja. Število fantov je za 1,3 % večji od števila anketiranih deklic.

Tabela 7: Spol anketiranih osnovnošolcev

	M	%	Ž	%	SK	%
II. OŠ	69	59,0	48	41,0	117	19,3
III. OŠ	77	47,8	84	52,2	161	26,6
OŠ F. Kranjca	48	52,7	43	47,3	91	15,0
OŠ Cankova	9	50,0	9	50,0	18	3,0
OŠ Ljubečna	51	54,3	43	45,7	94	15,5
OŠ Lava	57	45,6	68	54,4	125	20,6
Skupaj	311	51,3	295	48,7	606	100,0

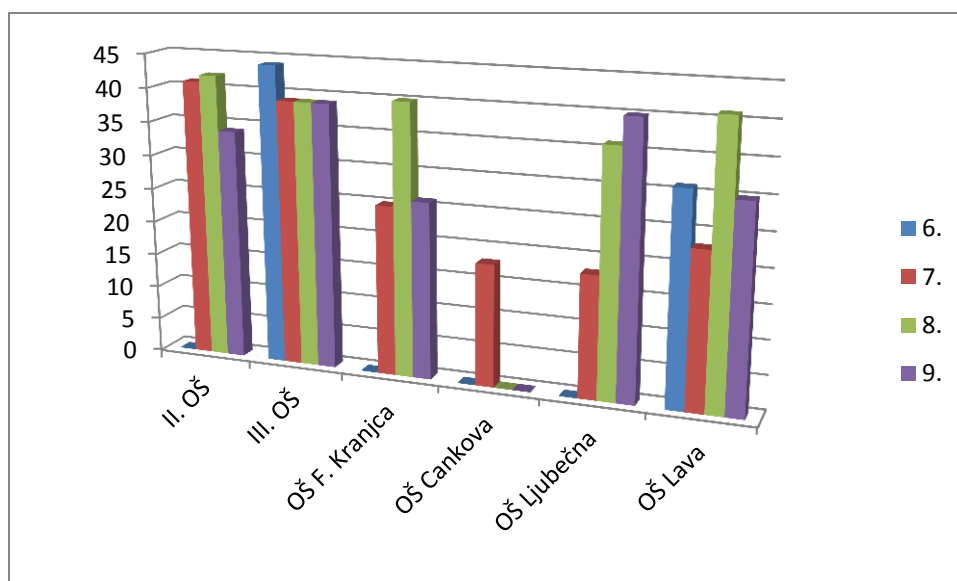


Graf 1: Spol anketiranih osnovnošolcev

Od 606 anketiranih učencev jih je skoraj tretjina v osmem razredu (32,7 %), nekaj več kot polovica pa v 7. (27,1 %) in 9. (27,9 %) razredu. Anketirali sva tudi 75 (12,4 %) učencev 6. razredov, ki jih sprva nisva nameravali zajeti v anketi.

Tabela 8: Anketirani učenci po razredih

	6.	%	7.	%	8.	%	9.	%	SK	%
II. OŠ	0	0,0	41	35,0	42	35,8	34	29,0	117	19,3
III. OŠ	44	27,3	39	24,2	39	24,2	39	24,2	161	26,6
OŠ F. Kranjca	0	0,0	25	27,4	40	43,9	26	28,5	91	15,0
OŠ Cankova	0	0,0	18	100,0	0	0,0	0	0,0	18	3,0
OŠ Ljubečna	0	0,0	18	19,1	36	38,2	40	42,5	94	15,5
OŠ Lava	31	24,8	23	18,4	41	32,8	30	24,0	125	20,6
Skupaj	75	12,4	164	27,1	198	32,7	169	27,9	606	100,0

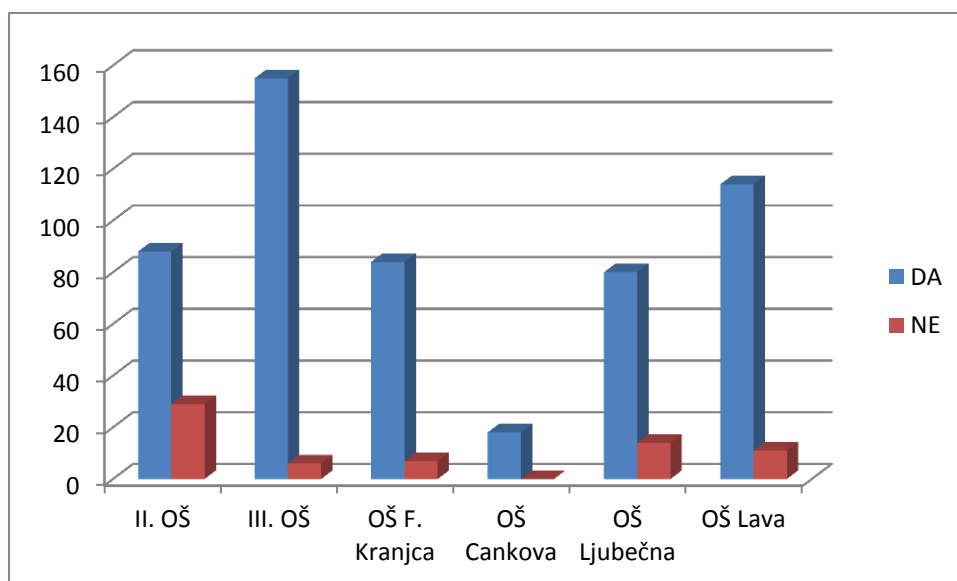


Graf 2: Šole s katerih prihajajo anketiranci

Za učenje uporablja šolske učbenike skoraj 90 % vseh anketiranih učencev. Presenetljivo je, da šolske učbenike na II. OŠ uporablja samo 75 % anketiranih učencev. Obstajata dve razlagi: četrtnina učencev se ne uči ali pa uporabljajo e-gradiva.

Tabela 9: Ali za učenje uporabljate šolske učbenike?

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	88	75,2	29	24,8	117	19,3
III. OŠ	155	96,3	6	3,7	161	26,6
OŠ F. Kranjca	84	92,3	7	7,7	91	15,0
OŠ Cankova	18	100	0	0,0	18	3,0
OŠ Ljubečna	80	85,1	14	14,9	94	15,5
OŠ Lava	114	91,2	11	8,8	125	20,6
Skupaj	539	88,9	67	11,1	606	100,0

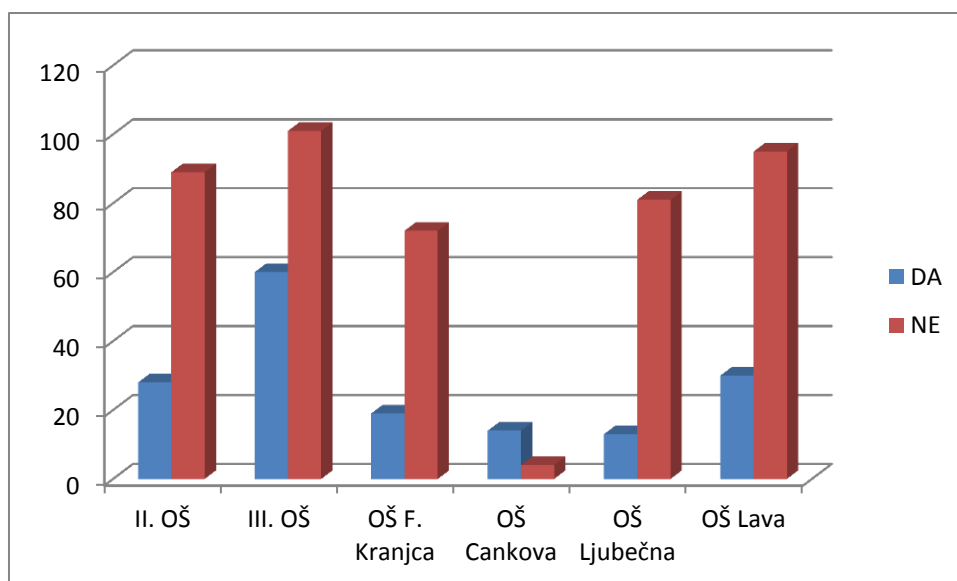


Graf 3: Uporaba šolskih učbenikov

Trditev »za učenje uporabljam e-knjige in i-knjige« iz najine ankete je pokazala, da več kot četrtna anketiranih učencev uporablja e-gradiva. Izstopajo učenci III. OŠ (37,3 %), kar naju ni presenetilo, saj je šola sodelovala v drugem projektu, ki je potekal v okviru projekta e-učbeniki; ta gradiva uporablja tudi štirinajst učencev (77,8 %) OŠ Cankova. Zaradi majhnega števila anketiranih učencev z OŠ Cankova (3 %) meniva, da ta podatek ni nujno verodostojen oziroma ga ne moreva potrditi.

Tabela 10: Uporaba e-gradiv pri učenju

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	28	23,9	89	76,1	117	19,3
III. OŠ	60	37,3	101	62,7	161	26,6
OŠ F. Kranjca	19	20,9	72	79,1	91	15,0
OŠ Cankova	14	77,8	4	22,2	18	3,0
OŠ Ljubečna	13	13,8	81	86,2	94	15,5
OŠ Lava	30	24,0	95	76,0	125	20,6
Skupaj	164	27,1	442	72,9	606	100,0

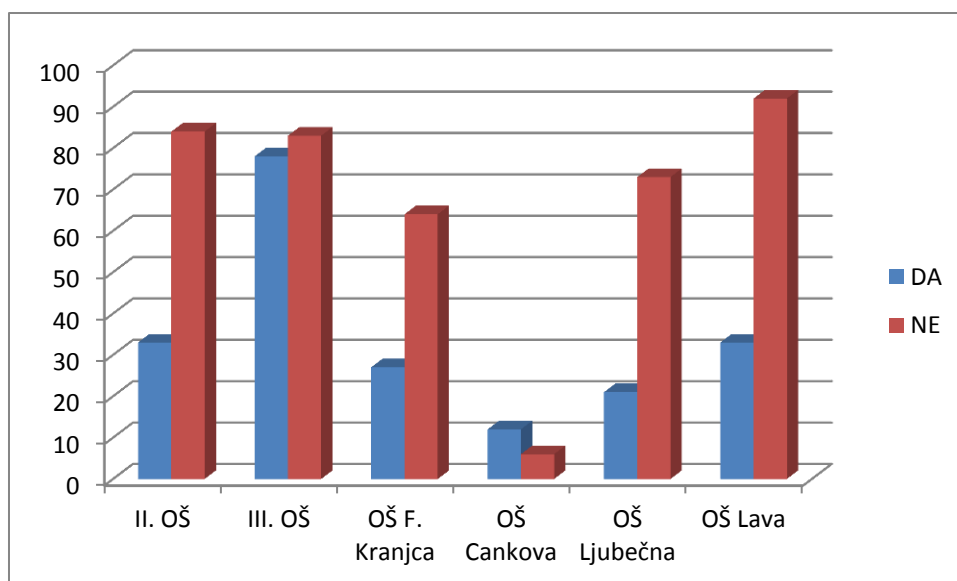


Graf 4: Uporaba e-gradiv pri učenju

V povprečju tretjina anketiranih učencev za učenje uporablja klasične knjige, e-knjige in i-knjige. Nič presenetljivega, razen da je na III. OŠ skoraj polovica vseh anketiranih. Pričakovali sva podoben rezultat tudi za učence II. OŠ, ki so tudi sodelovali v projektu preizkušanja i-učbenikov.

Tabela 11: Učenci, ki uporabljajo klasične knjige in e-gradiva

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	33	28,2	84	71,8	117	19,3
III. OŠ	78	48,4	83	51,6	161	26,6
OŠ F. Kranjca	27	29,7	64	70,3	91	15,0
OŠ Cankova	12	66,7	6	33,3	18	3,0
OŠ Ljubečna	21	22,3	73	77,7	94	15,5
OŠ Lava	33	26,4	92	73,6	125	20,6
Skupaj	204	33,7	402	66,3	606	100,0

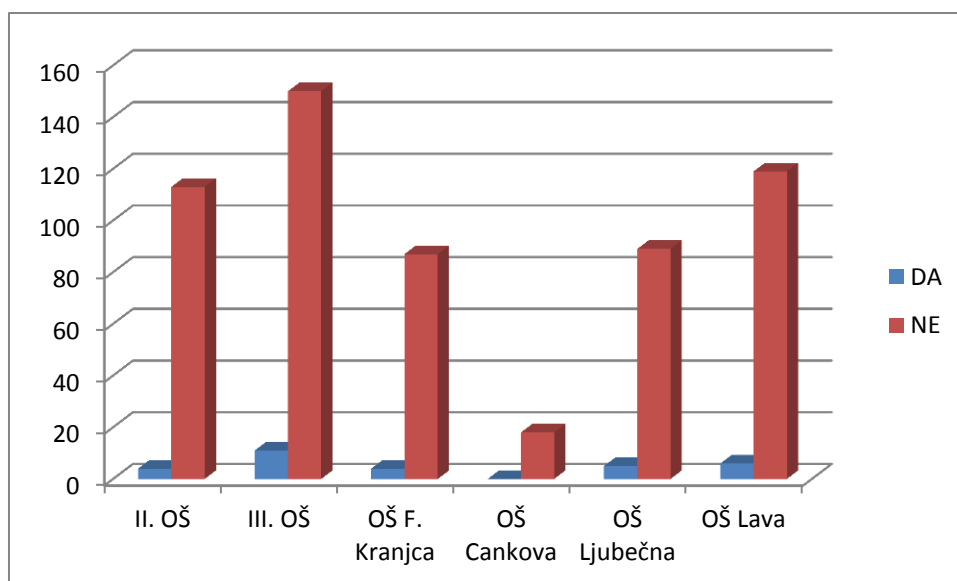


Graf 5: Uporaba klasičnih učbenikov in e-gradiv

V tabeli so zapisani pričakovani rezultati na trditev iz ankete »e-knjig in i-knjig ne uporabljam, ker imam težave z internetom«. Nihče od učencev danes nima več težav z internetom, razen redkih posameznikov (5 % vseh anketiranih). Na vsaki šoli je možno dostopati do spleta (računalniška učilnica in knjižnica) in ni nujno, da delamo doma. Torej ne potrebujemo niti lastne opreme niti dostopa do spleta v domačem okolju. Potrebna je le dobra volja in želja do učenja. Za učenje pa lahko učenci uporabljajo veliko različnih spletnih strani.

Tabela 12: Učenci nimajo težav z dostopom do svetovnega spleta

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	4	3,4	113	96,6	117	19,3
III. OŠ	11	6,8	150	93,2	161	26,6
OŠ F. Kranjca	4	4,4	87	95,6	91	15,0
OŠ Cankova	0	0,0	18	100,0	18	3,0
OŠ Ljubečna	5	5,3	89	94,7	94	15,5
OŠ Lava	6	4,8	119	95,2	125	20,6
Skupaj	30	5,0	576	95,0	606	100,0

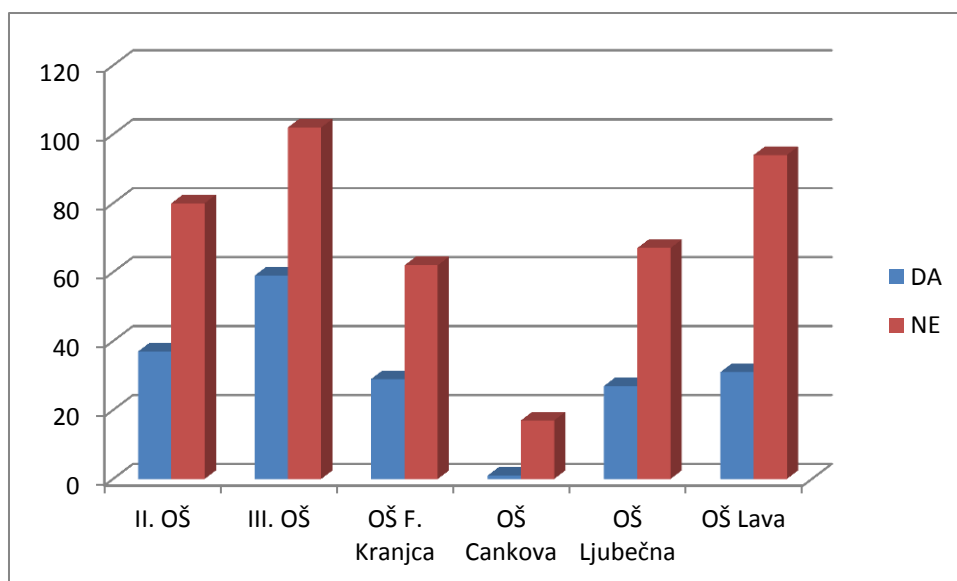


Graf 6: Anketirani učenci nimajo težav z dostopom do svetovnega spleta

Skoraj 30 % učencev zatrjuje, da »e-knjig in i-knjig ne uporabljajo, ker jih ne poznajo«, le »Prekmurci« izstopajo. Za to obstajata dve razlagi: starši in učitelji ne poznajo teh spletnih strani ali jih ne omenjajo ali prikažejo otrokom, ali pa se učenci ne potrudijo dovolj, da bi sami pobrskali po spletu. Meniva, da bi lahko več naredili učitelji in starši, ki bi nas morali seznanjati z e-gradivi, razen če tudi sami ne vedo, da obstajajo. Če pa zares ne poznajo uporabnih e-gradiv, potem je najina raziskovalna naloga izjemno koristna, ker v njej lahko najdejo številne koristne informacije. To je tudi cilj najine naloge.

Tabela 13: Veliko učencev ne pozna e-gradiv

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	37	31,6	80	68,4	117	19,3
III. OŠ	59	36,6	102	63,4	161	26,6
OŠ F. Kranjca	29	31,9	62	68,1	91	15,0
OŠ Cankova	1	5,6	17	94,4	18	3,0
OŠ Ljubečna	27	28,7	67	71,3	94	15,5
OŠ Lava	31	24,8	94	75,2	125	20,6
Skupaj	174	28,7	432	71,3	606	100,0



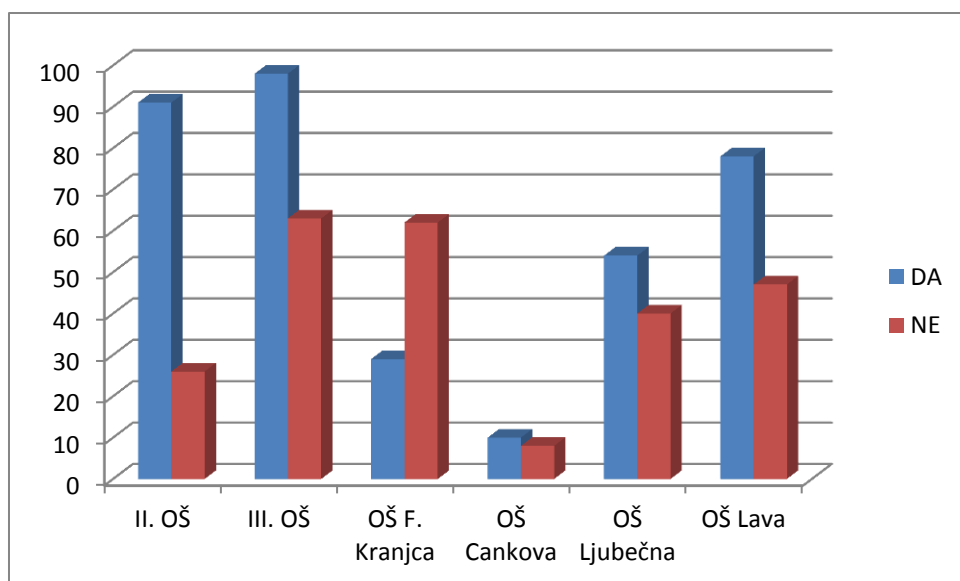
Graf 7: Učenci ne uporabljajo e-gradiv, ker jih ne poznajo

»Pri učenju mi po potrebi pomagajo bližnji in sorodniki,« zatrjuje skoraj 60 % naših anketirancev. Po najinem mnenju je to nekoliko nenavadno. Učenci naj bi bili sposobni svoje obveznosti opraviti brez kakršnekoli pomoči odraslih, razen če je kaj narobe s programom ali so poredi kakšni drugi opravičljivi vzroki. Prav tako se nama zdi, da je to samo podpiranje naše lenobe, saj naj bi v šoli pridobili potrebno razlago, ki bi nam pomagala opraviti domače naloge. Če bi bili učenci pri pouku z mislimi pri snovi, bi se že v šoli lahko veliko naučili in bi doma snov samo ponovili in napisali domačo nalogo.

Resnica je nekje vmes. Na prvem mestu smo učenci, ki pogosto ne naredimo vsega ob pravem času, in ko se obveze naberejo, nismo več sposobni vsega opraviti brez pomoči. Starši nas pogosto zaradi lastnih ambicij silijo v številne obšolske dejavnosti, zato nam zmanjkuje časa za učenje in pisanje domačih nalog. Torej pomoč sorodnikov (ali inštrukcije, če si jih lahko privoščimo) tudi v resnici potrebujemo, saj nas ob koncu šolanja čaka še nacionalno preverjanje znanja iz treh predmetov.

Tabela 14: Koliko bližnji in sorodniki pomagajo pri učenju?

	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	91	77,8	26	22,2	117	19,3
III. OŠ	98	60,9	63	39,1	161	26,6
OŠ F. Kranjca	29	31,9	62	68,1	91	15,0
OŠ Cankova	10	55,6	8	44,4	18	3,0
OŠ Ljubečna	54	57,4	40	42,6	94	15,5
OŠ Lava	78	62,4	47	37,6	125	20,6
Skupaj	360	59,4	246	40,6	606	100,0

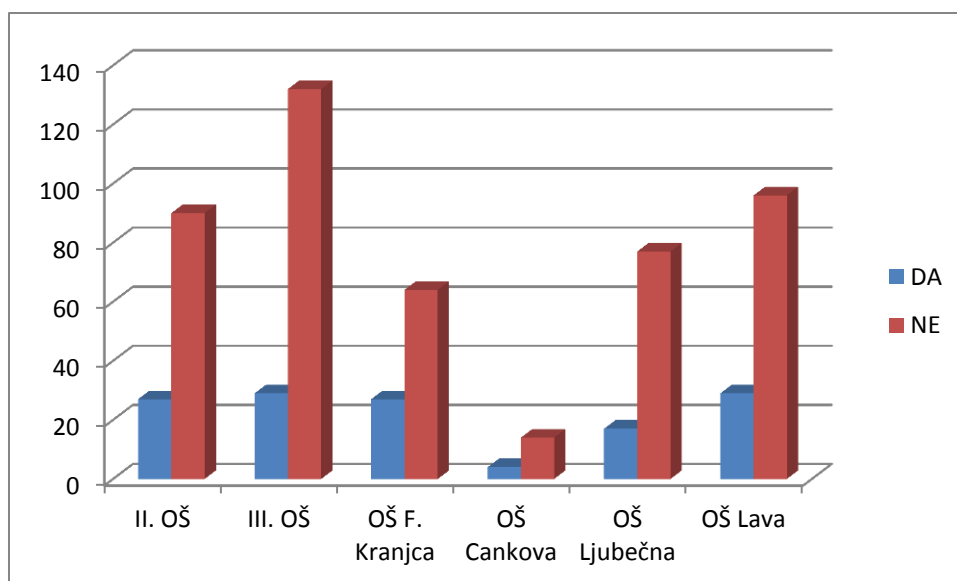


Graf 8: Pri učenju mi po potrebi pomagajo bližnji in sorodniki

»Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor.« Več kot petina vseh anketiranih učencev potrebuje pomoč inštruktorja. Če primerjamo mestno šolo (III. OŠ) z vaško (OŠ Ljubečna), ni večjih razlik, če pa dodamo primestno šolo (OŠ Frana Kranjca), vidimo bistveno razliko. Skoraj 30 % vseh anketiranih učencev z OŠ Frana Kranjca izkoristi pomoč inštruktorja, če imajo težave z učenjem. Takšnih učencev je na III. OŠ in na OŠ Ljubečna 12 % manj. Vendar se nama zdi to nenavadno, sploh če upoštevava dejstvo, da je povprečna cena inštrukcije 15 evrov, kar mesečno znaša okoli 60 evrov. Najbrž imajo starši denar ali pa na ta način otroku priskrbijo pomoč, ki mu je zaradi pomanjkanja časa ali nepoznavanja šolske snovi (sploh pri tujih jezikih), ne morejo nuditi.

Tabela 15: Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
II. OŠ	27	23,1	90	76,9	117	19,3
III. OŠ	29	18,0	132	82,0	161	26,6
OŠ F. Kranjca	27	29,7	64	70,3	91	15,0
OŠ Cankova	4	22,2	14	77,8	18	3,0
OŠ Ljubečna	17	18,1	77	81,9	94	15,5
OŠ Lava	29	23,2	96	76,8	125	20,6
Skupaj	133	21,9	473	78,1	606	100,0



Graf 9: Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor

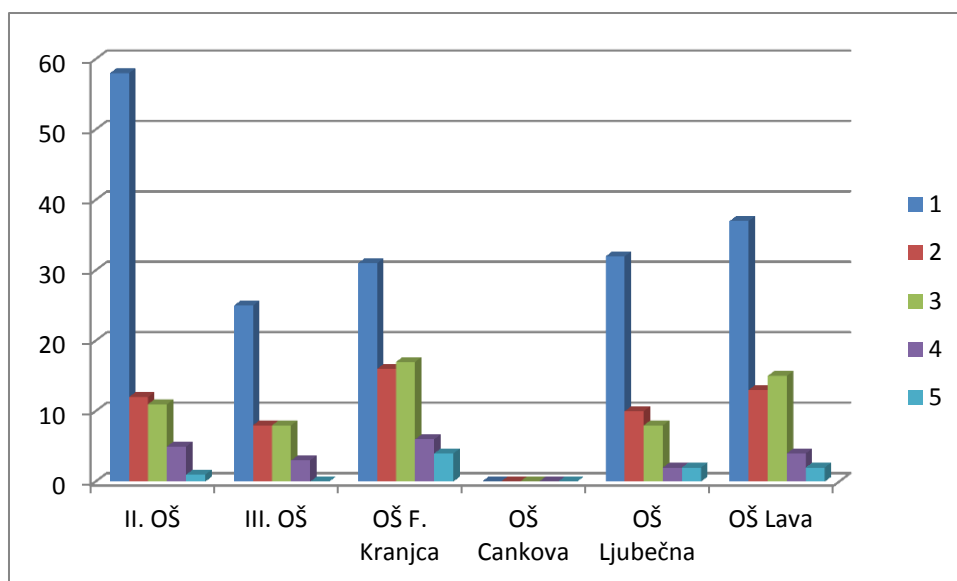
»Spodaj navedene predmete oceni od 1 do 5 glede na potrebo po dodatni razlagi (npr. inštruktorja ...). Ocena 1 pomeni, da dodatne pomoči sploh ne potrebuješ, ocena 5 pa, da snovi posameznega predmeta brez dodatne razlage ne razumeš. Pri posameznem predmetu lahko vsako oceno uporabiš le enkrat.«

Tabela 16: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri biologiji

Biologija	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	58	66,7	12	13,8	11	12,6	5	5,7	1	1,1	87	26,4
III. OŠ	25	56,8	8	18,2	8	18,1	3	6,8	0	0,0	44	13,3
OŠ F. Kranjca	31	41,9	16	21,6	17	23,0	6	8,1	4	5,4	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	32	59,3	10	18,5	8	14,8	2	3,7	2	3,7	54	16,4
OŠ Lava	37	52,1	13	18,3	15	21,1	4	5,6	2	2,8	71	21,5
Skupaj	183	55,5	59	17,8	59	17,8	20	6,0	9	2,7	330	100,0

Pri ocenjevanju potrebe po dodatni razlagi pri posameznih predmetih sva imeli nekaj smole, ker sva se morali zadovoljiti z manj kakovostnimi odgovori, kot sva pričakovali. Nekaj učencev ni upoštevalo navodila, da **»pri posameznem predmetu lahko vsako oceno uporabijo le enkrat«**, ali pa so odgovor obkrožili neestetsko ali ga izpustili. Zaradi tega nekaterih odgovorov nisva upoštevali in sva jih izločili.²⁰

²⁰ Pri ocenjevanju potreb po dodatni razlagi pri biologiji sva izločili 46 % anket. Odstotki so izračunani glede na število veljavnih anket.



Graf 10: Potrebe po dodatni razlagi pri biologiji

Splošno mnenje je, da pomoč potrebujemo predvsem pri matematiki in fiziki. Rezultati za biologijo kažejo, da tudi tam ne gre brez dodatne pomoči, kar se nama je zdelo nenavadno, saj osnove biologije predelamo v nižjih razredih pri predmetu naravoslovje in tehnika in v višjih razredih pri naravoslovju.

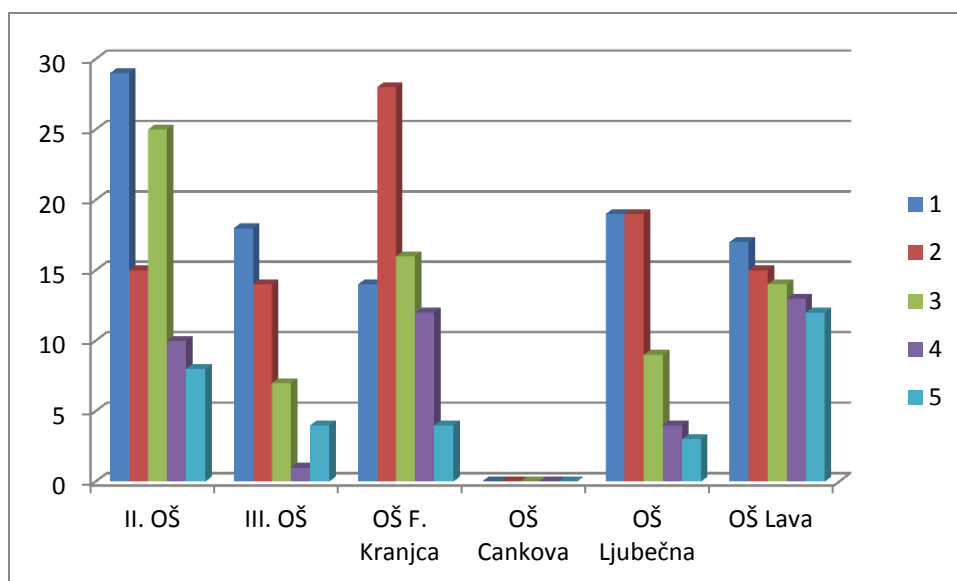
Tabela 17: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri fiziki

Fizika	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	29	33,3	15	17,2	25	28,7	10	11,5	8	9,2	87	26,4
III. OŠ	18	40,9	14	31,8	7	15,9	1	2,3	4	9,1	44	13,3
OŠ F. Kranjca	14	18,9	28	37,8	16	21,6	12	16,2	4	5,4	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	19	35,2	19	35,2	9	16,6	4	7,4	3	5,6	54	16,4
OŠ Lava	17	23,9	15	21,1	14	19,7	13	18,3	12	16,9	71	21,5
Skupaj	97	29,4	91	27,6	71	21,5	40	12,1	31	9,4	330	100,0

Manj kot tretjina učencev pri fiziki ne potrebuje dodatne razlage in skoraj desetina potrebuje dodatno pomoč. Rezultati niso presenetljivi, saj sva tak odgovor tudi pričakovali. I-gradiva so dobrodošla, od na nas je odvisno, ali jih bomo uporabljali. Za fiziko imamo i-učbenik za 8. razred, i-učbenik za 9. razred (oba i-učbenika za celotno učno snov) in starejše i-gradivo E-va²¹, ki ga trenutno posodablja, je pa na razpolago za osnovno šolo in gimnazijo. Škoda je, da E-va in Nauk²², ki tudi nudita nekaj fizikalnih vsebin, pokrivata le del snovi, ki se obravnava v šoli.

²¹ <http://e-va.e-um.eu/> (26. 2. 2016)

²² <http://www.nauk.si/search?s=36> (26. 2. 2016)



Graf 11: Pri fiziki potrebujemo veliko dodatne pomoči pri učenju

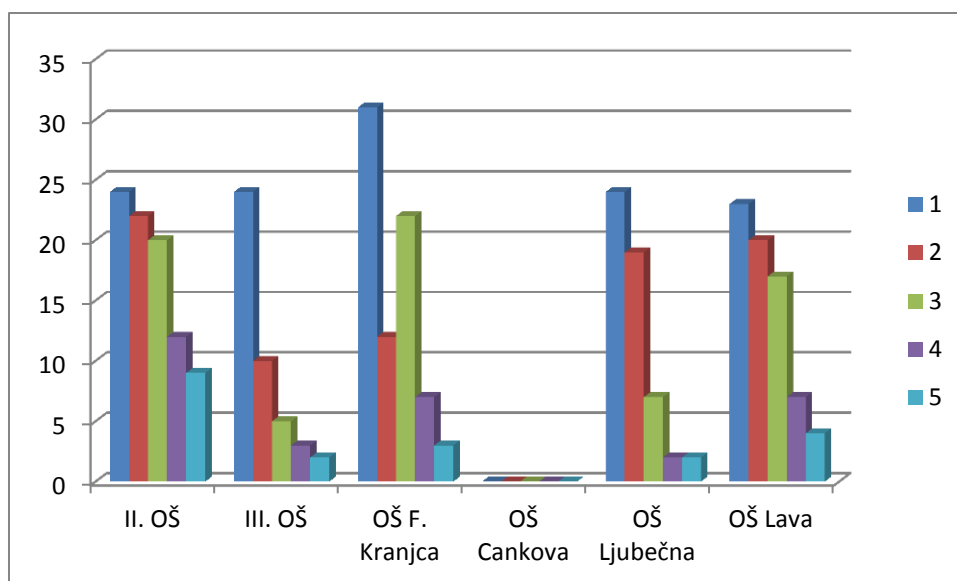
Tabela 18: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri kemiji

Kemija	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	24	27,6	22	25,3	20	23,0	12	13,8	9	10,3	87	26,4
III. OŠ	24	54,5	10	22,7	5	11,4	3	6,8	2	4,5	44	13,3
OŠ F. Kranjca	31	41,9	12	16,2	22	29,7	7	9,5	3	4,1	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	24	44,4	19	35,2	7	13,0	2	3,7	2	3,7	54	16,4
OŠ Lava	23	32,9	20	28,6	16	22,9	7	10,0	4	5,7	70	21,5
Skupaj	126	38,2	83	25,2	70	21,2	31	9,4	20	6,1	330	100,0

Kemija kot naravoslovni predmet marsikateremu učencu dela preglavice. Potreba po dodatni pomoči je manj izražena kot pri fiziki.

I-učbeniki za kemijo: kemija za 8. in 9. r., kemija za 1., 2. in 3. letnik gimnazij ter učbeniki založbe Rokus Klet. Manj znan, dosegljiv pa že od leta 2008, je portal E-kemija²³, ki nudi 125 enot za utrjevanje in poglobljanje znanja kemije.

²³ <http://www.kii3.ntf.uni-lj.si/e-kemija/> (26. 2. 2016)



Graf 12: Potrebe po dodatni pomoči pri kemiji

Periodni sistem elementov je na voljo na spletni strani <https://www.thatquiz.org/sl-m/naravoslovje/periodni-sistem-elementov/>. Do strani najlažje pridemo tako, da v iskalnik vtipkamo »brez knjige«.

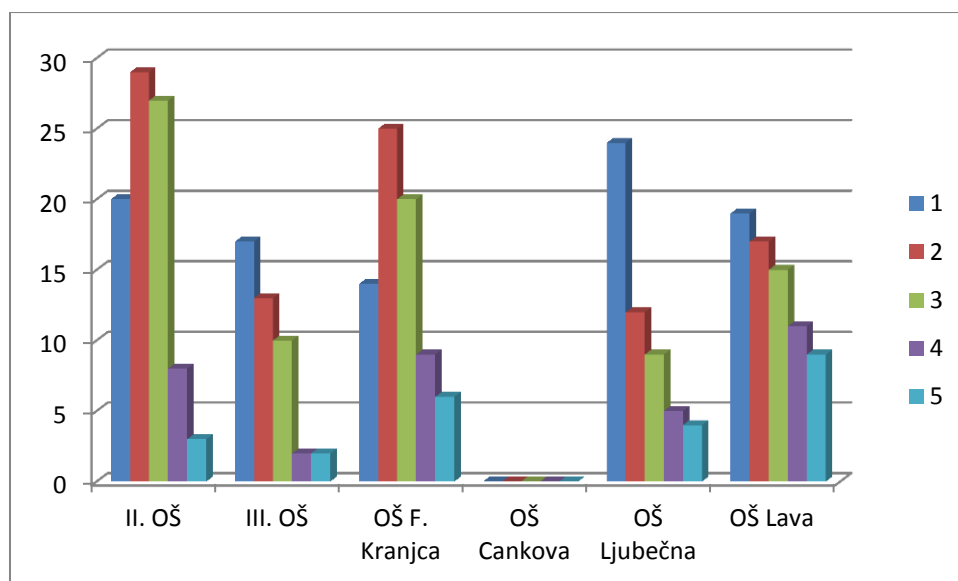
Tabela 19: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri matematiki

Matematika	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	20	23,0	29	33,3	27	31,0	8	9,2	3	3,4	87	26,4
III. OŠ	17	38,6	13	29,6	10	22,7	2	4,5	2	4,5	44	13,3
OŠ F. Kranjca	14	18,9	25	33,8	20	27,0	9	12,2	6	8,1	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	24	44,4	12	22,2	9	16,7	5	9,3	4	7,4	54	16,4
OŠ Lava	19	26,7	17	23,9	15	21,1	11	15,5	9	12,7	71	21,5
Skupaj	94	28,5	96	29,1	81	24,5	35	10,6	24	7,3	330	100,0

Matematika in fizika sta na vrhu predmetov, kjer je potrebna dodatna razlaga. Najino mnenje je, da matematika in fizika zahtevata več časa za učenje in predvsem več časa za reševanje nalog. Nihče namesto nas ne more utrditi poštevanke in spretnosti pri računskih operacijah, to so pa temelji, ki nam pomagajo, da lažje razumemo tudi delno korenjenje ali izražanje skupnega člena, kar nekaterim učencem povzroča velike preglavice.

Za nobeden šolski predmet ni na razpolago toliko e-gradiv kot za matematiko. Sedaj (februar 2016) imamo na razpolago kar devet novih brezplačnih i-učbenikov, ki zajemajo celotno učno snov od četrtega razreda osnovne šole naprej. Že starejše i-gradivo E-um, ki sicer ima nekaj pomanjkljivosti, sta dovolj dobra, da nam lahko pomagata pri učenju. Za samostojno pridobivanje znanja potrebujemo več časa, se pa bolj usidra v naših možganih in je posledično dolgoročno. Vendar pa je matematika predmet, ki zahteva vajo. Če bi se odločili, bi lahko dokazali, da imajo pri matematiki

slabe ocene tisti učenci, ki ne delajo domačih nalog. Če naredimo domačo nalogo, bomo veliko lažje pridobili dobre ocene.



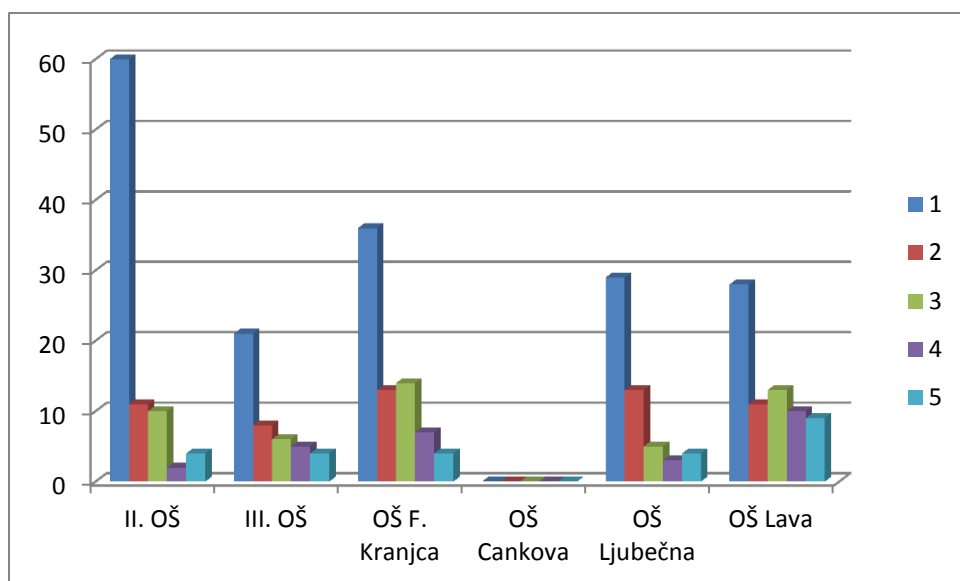
Graf 13: Matematika je na vrhu seznama predmetov, pri katerih je potrebna dodatna pomoč pri razumevanju snovi

Tabela 20: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri naravoslovju

Naravoslovje	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	60	69,0	11	12,6	10	11,5	2	2,3	4	4,6	87	26,4
III. OŠ	21	47,7	8	18,2	6	13,6	5	11,4	4	9,0	44	13,3
OŠ F. Kranjca	36	48,6	13	17,6	14	18,9	7	9,4	4	5,4	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	29	53,7	13	24,1	5	9,3	3	5,6	4	7,4	54	16,4
OŠ Lava	28	39,4	11	15,5	13	18,3	10	14,4	9	12,7	71	21,5
Skupaj	174	52,7	56	17,0	48	14,5	27	8,2	25	7,6	330	100,0

Skoraj 53 % anketiranih zatrjuje, da ni nobene potrebe po dodatni razlagi pri naravoslovju. Pri naravoslovju gre za vsebine s področja biologije, fizike in kemije, ki so prilagojene mlajšim učencem osnovne šole do vključno sedmega razreda. Zanimivo je, da je en učenec več kot pri matematiki, obkrožil število 5, ki pomeni najvišjo potrebo po dodatni razlagi. Pri takšnih rezultatih bi nam še kako prav prišle vse ankete, ki smo jih imeli na razpolago. Verjameva, da bi bili rezultati pri matematiki in naravoslovju drugačni.

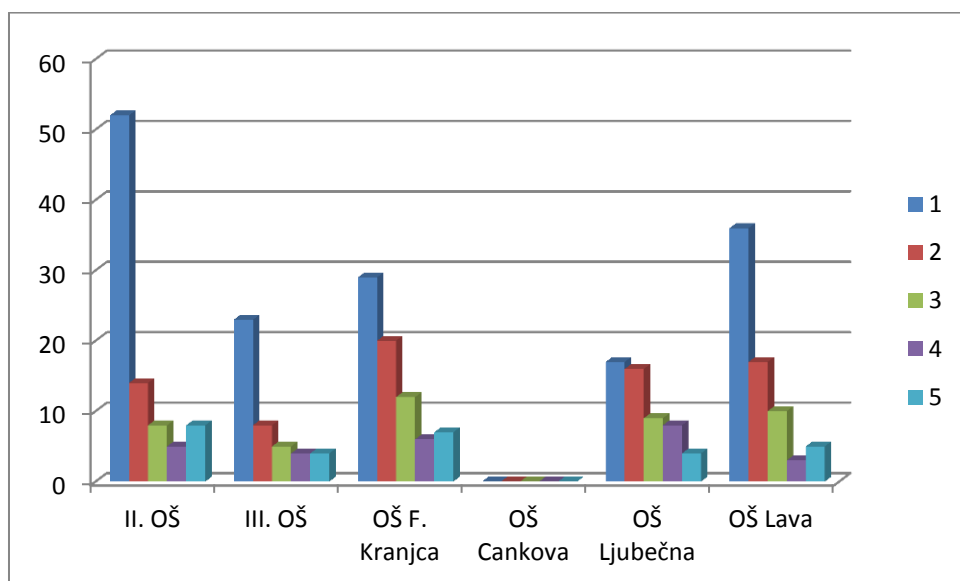
Zdi se nama, da so bili učenci pri tem vprašanju neresni. Če primerjava odgovore pri fiziki, kemiji in biologiji, ki sva jih dobili pri tem vprašanju, ugotoviva, da učenci ne potrebujejo toliko dodatne pomoči, kot so napisali. To se je videlo pri mnogih anketah, ko so za vse predmete obkrožili ena, razen pri naravoslovju pet. Ta predmet pa je prilagojen tako mlajšim kot starejšim učencem, zato ne bi smel biti prezahteven; k razumevanju pri naravoslovju pomaga tudi razlaga učitelja.



Graf 14: Pri naravoslovju več kot polovica anketiranih učencev ne potrebuje nobene dodatne pomoči

Tabela 21: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri angleškem jeziku

Angleščina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	52	60,0	14	16,1	8	9,2	5	5,7	8	9,2	87	26,4
III. OŠ	23	52,3	8	18,2	5	11,4	4	9,1	4	9,1	44	13,3
OŠ F. Kranjca	29	39,2	20	27,0	12	16,2	6	8,1	7	9,5	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	17	31,5	16	29,6	9	16,7	8	14,8	4	7,4	54	16,4
OŠ Lava	36	50,7	17	23,9	10	14,1	3	4,2	5	7,0	71	21,5
Skupaj	157	47,6	71	21,5	44	13,3	26	7,9	28	8,5	330	100,0



Graf 15: Angleščina in dodatna razlaga

Pri angleščini skoraj polovica anketiranih učencev ne potrebuje dodatne razlage.

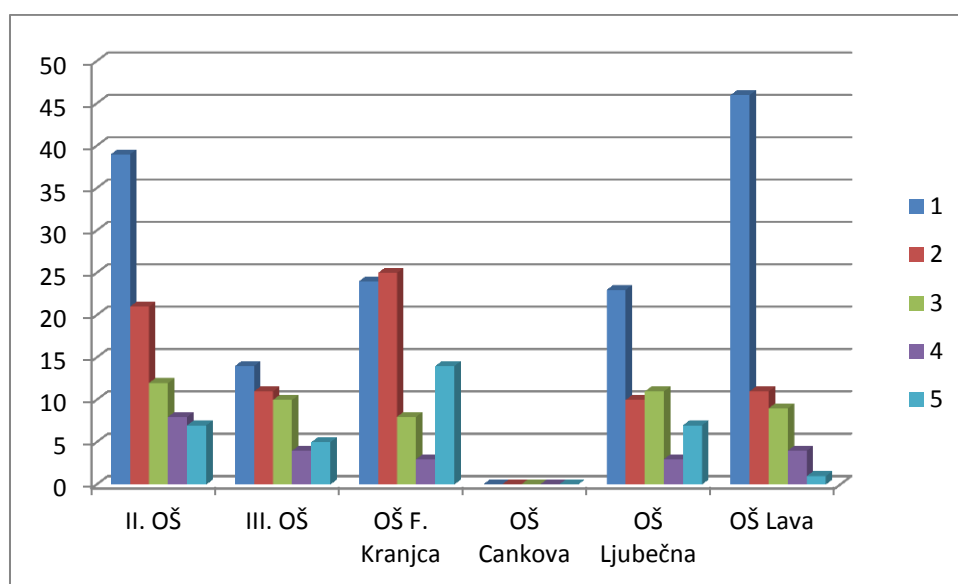
Za angleščino so samo trije novi i-učbeniki, so pa številne možnosti za dodatno učenje. Čeprav je učenje tujih jezikov večkrat povezano s plačevanjem tovrstnih uslug, na spletu najdemo številne portale, ki nam omogočajo kakovostno in brezplačno učenje angleščine in drugih tujih jezikov.

Ti rezultati naju niso presenetili. Angleščina je jezik, ki gre hitro v uho. Na televiziji obstaja veliko programov v angleščini, možnosti za učenje tega jezika je res veliko. K lažjemu učenju angleščine pa lahko prištevamo tudi pesmi v tem jeziku; mladi radi poslušamo angleške pesmi. To je zelo preprost in učinkovit način, kako se lahko učimo angleščino in pri tem tudi uživamo.

Tabela 22: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri nemščini

Nemščina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	39	44,8	21	24,1	12	13,8	8	9,2	7	8,0	87	26,4
III. OŠ	14	31,8	11	25	10	22,7	4	9,0	5	11,4	44	13,3
OŠ F. Kranjca	24	32,4	25	33,8	8	10,8	3	4,1	14	18,9	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	23	42,6	10	18,5	11	20,4	3	5,6	7	13,0	54	16,4
OŠ Lava	46	64,8	11	15,5	9	12,7	4	5,6	1	1,4	71	21,5
Skupaj	146	44,2	78	23,6	50	15,1	22	6,7	34	10,3	330	100,0

Nemščina je trši oreh kot angleščina. S tem jezikom se ne srečujemo tako pogosto kot z angleščino.



Graf 16: Nemščina in dodatna razlaga

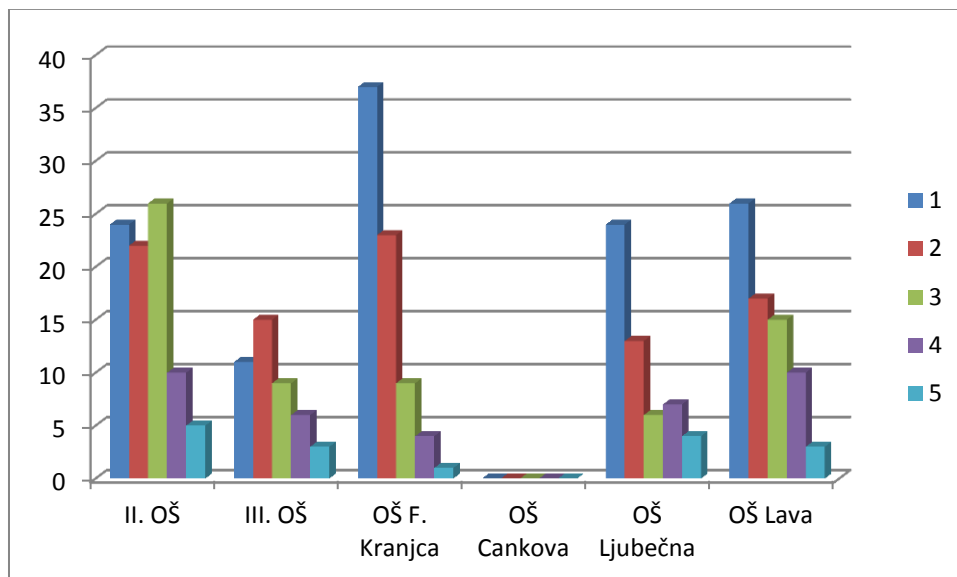
Podobno kot pri angleščini imamo tudi pri nemščini številne možnosti za učenje.

Tabela 23: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri slovenščini

Slovenski jezik	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	24	27,6	22	25,3	26	29,9	10	11,5	5	5,7	87	26,4
III. OŠ	11	25,0	15	34,1	9	20,5	6	13,6	3	6,8	44	13,3
OŠ F. Kranjca	37	50,0	23	31,1	9	12,2	4	5,4	1	1,4	74	22,4

OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	24	44,4	13	24,1	6	11,1	7	13,0	4	7,4	54	16,4
OŠ Lava	26	36,6	17	23,9	15	21,1	10	14,1	3	4,2	71	21,5
Skupaj	122	37,0	90	27,3	65	19,7	37	11,2	16	4,8	330	100,0

Kdo bi pričakoval, da samo 37 % anketiranih učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri slovenščini?



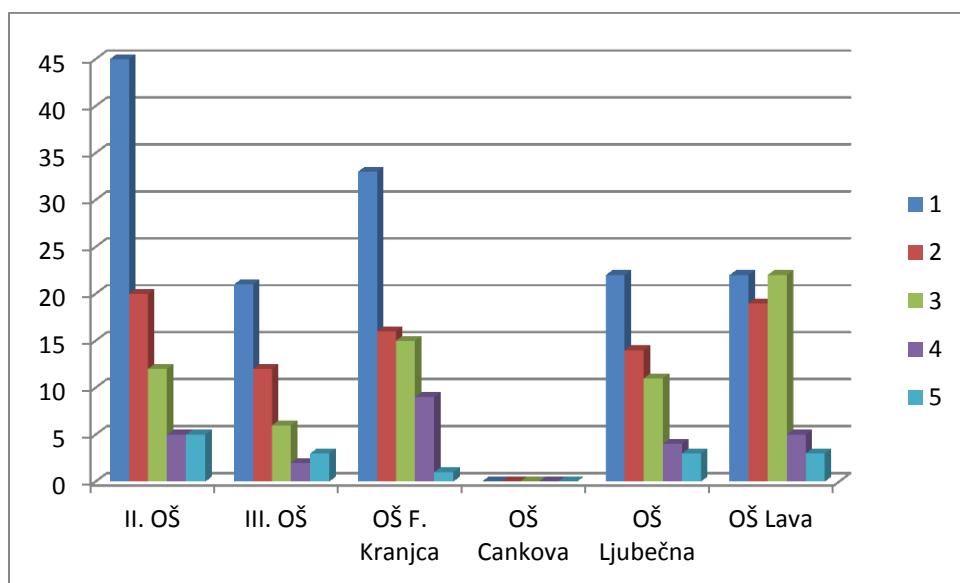
Graf 17: Slovenski jezik in potrebe za dodatno razlago

Slovenščina je trd oreh za marsikaterega učenca; da bi bolje obvladali materni jezik, bi morali več pisati in brati. Če bi več brali, dodatne razlage pri slovenskem jeziku zagotovo ne bi potrebovali. Vendar slovenski jezik zahteva tudi veliko vaje in razumevanja. Če veliko beremo, obogatimo besedni zaklad.

Pri lažjem pisanju in razumevanju slovenščine nam okolica ne pomaga preveč. V sporočilih krajšamo besede ali jih napišemo v slengu. Prav tako dodajamo razne angleške besede. Doma starši otrok več ne učijo govoriti pravilno slovensko in tudi sami v večini ne pazijo na pravilen besedni izraz. Knjižno slovenščino bi morali govoriti na proslavah, na televiziji, radiju, jo pisati v časopisih in v knjigah. Vendar vedno ni tako. V šoli in doma se otroci pogovarjamo v slengu.

Tabela 24: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri zemljepisu

Zemljepis	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	45	51,7	20	23,0	12	13,8	5	5,7	5	5,7	87	26,4
III. OŠ	21	47,7	12	27,3	6	13,6	2	4,5	3	6,8	44	13,3
OŠ F. Kranjca	33	44,6	16	21,6	15	20,3	9	12,2	1	1,4	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	22	40,7	14	25,9	11	20,4	4	7,4	3	5,6	54	16,4
OŠ Lava	22	31,0	19	26,8	22	31,0	5	7,0	3	4,2	71	21,5
Skupaj	143	43,3	81	24,5	66	20,0	25	7,6	15	4,5	330	100,0

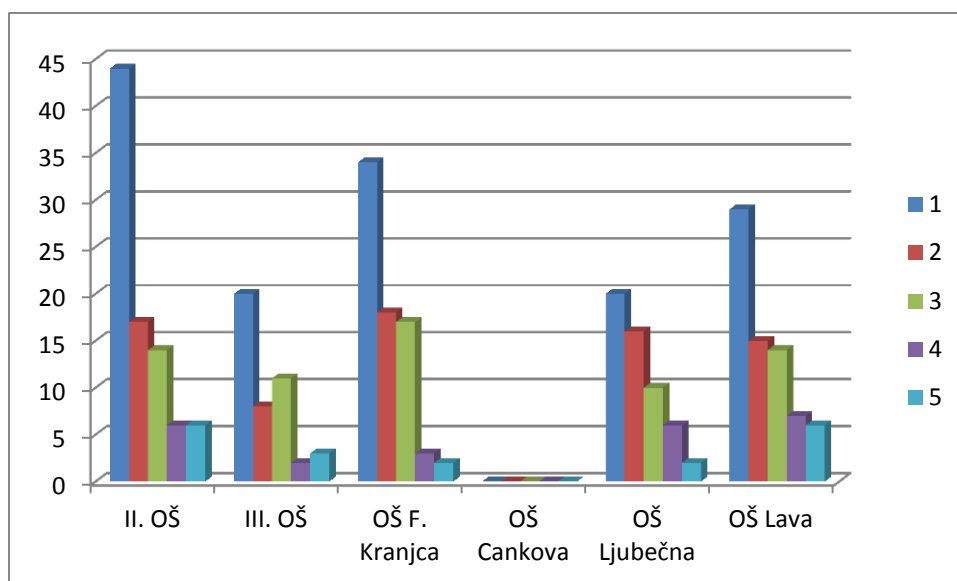


Graf 18: Dodatna pomoč pri razumevanju zemljepisa

Pričakovanje, da večina učencev ne potrebuje pomoči pri zemljepisu, se ni uresničilo. Zemljepis zahteva veliko zbranosti in natančnosti.

Tabela 25: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri zgodovini

Zgodovina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
II. OŠ	44	50,6	17	19,5	14	16,1	6	6,9	6	6,9	87	26,4
III. OŠ	20	45,5	8	18,2	11	25	2	4,5	3	6,8	44	13,3
OŠ F. Kranjca	34	45,9	18	24,3	17	23,0	3	4,1	2	2,7	74	22,4
OŠ Cankova	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OŠ Ljubečna	20	37,0	16	29,6	10	18,5	6	11,1	2	3,7	54	16,4
OŠ Lava	29	40,8	15	21,1	14	19,7	7	9,9	6	8,5	71	21,5
Skupaj	147	44,5	74	22,4	66	20,0	24	7,3	19	5,8	330	100,0



Graf 19: Potrebe po dodatni razlagi pri zgodovini

Pod 50 % anketiranih učencev pri zgodovini ne potrebuje nobene dodatne razlage, kar je nenavadno. V našem razredu opažava, da imajo tudi odličnjaki včasih težave z razumevanjem in učenjem zgodovine. Prav tako je pri zgodovini največ negativnih učencev. Pomembno je, da učenci dobimo dobro razlago. Če imamo učitelja, ki dobro razloži snov, se je tudi doma veliko lažje učiti.

V tabeli so navedeni naslovi nekaterih spletnih strani, ki ti lahko pomagajo pri učenju. Obkroži črko pred naslovom spletne strani, ki jo poznaš ali si jo že uporabljal.

Tabela 26: Izbrane izobraževalne spletne strani ponujene v anketi

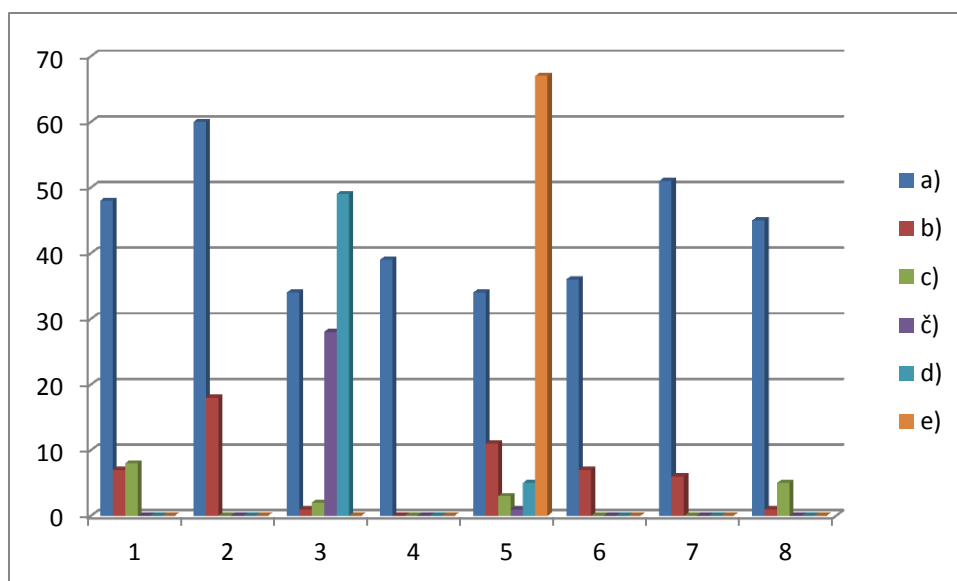
1.	Angleščina
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
	b) http://www.agendaweb.org/
	c) https://www.duolingo.com/
2.	Biologija
	a) https://www.khanacademy.org/
	b) http://www.irokus.si/prijava
3.	Fizika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
	b) http://www.nauk.si/
	c) https://www.khanacademy.org/
	č) http://www.gravitacija.net/
	d) http://www.irokus.si/prijava
4.	Kemija
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
5.	Matematika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
	b) http://www.e-um.si/
	c) https://www.thatquiz.org/sl/

	č) https://www.khanacademy.org/ d) http://www.nauk.si/ e) http://www.irokus.si/prijava
6.	Nemščina
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) https://www.duolingo.com/
7.	Slovenski jezik
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.preseren.net/slo/default.asp
8.	Zemljepis
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.yourchildlearns.com/ c) http://online.seterra.net/en/

Tabela 27: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci II. OŠ

II. OŠ Celje								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	48	60	34	39	34	36	51	45
b)	7	18	1	0	11	7	6	1
c)	8	0	2	0	3	0	0	5
č)	0	0	28	0	1	0	0	0
d)	0	0	49	0	5	0	0	0
e)	0	0	0	0	67	0	0	0
SK	63	78	114	39	131	43	57	51

Učenci II. OŠ Celje poznajo veliko izobraževalnih spletnih strani, vendar jih večina pri učenju ne uporablja. Največ jih pozna matematične spletne strani, na drugem mestu je fizika. Strani za druge predmete poznajo malo manj.

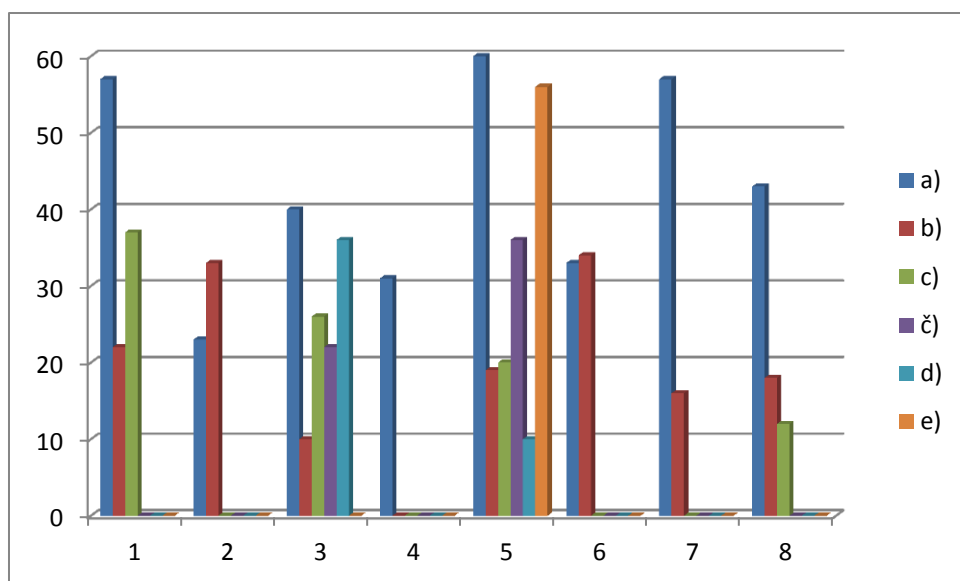


Graf 20: Spletne strani, ki jih poznajo učenci II. OŠ

Tabela 28: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci III. OŠ

III. OŠ Celje								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	57	23	40	31	60	33	57	43
b)	22	33	10	0	19	34	16	18
c)	37	0	26	0	20	0	0	12
č)	0	0	22	0	36	0	0	0
d)	0	0	36	0	10	0	0	0
e)	0	0	0	0	56	0	0	0
SK	116	56	134	31	201	67	73	73

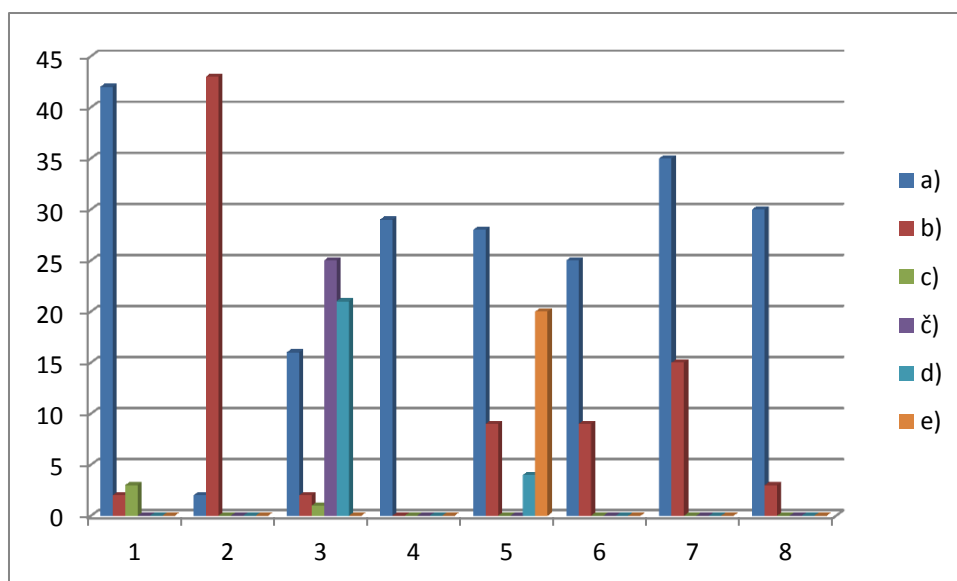
Na III. OŠ Celje, podobno kot na drugih anketiranih šolah, učenci dobro poznajo spletno mesto novih i-učbenikov, ki je na prvem mestu, in spletno mesto Založbe Rokus Klet »IRokus«. Nekoliko presenetljivo, če primerjamo z rezultati drugih šol, je tretje mesto »KhanAcademy«, ki ponuja zanimivo učenje matematike od prvega razreda osnovne šole pa vse do fakultete.



Graf 21: Izobraževalne strani, ki jih poznajo učenci III. OŠ

Tabela 29: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Frana Kranjca

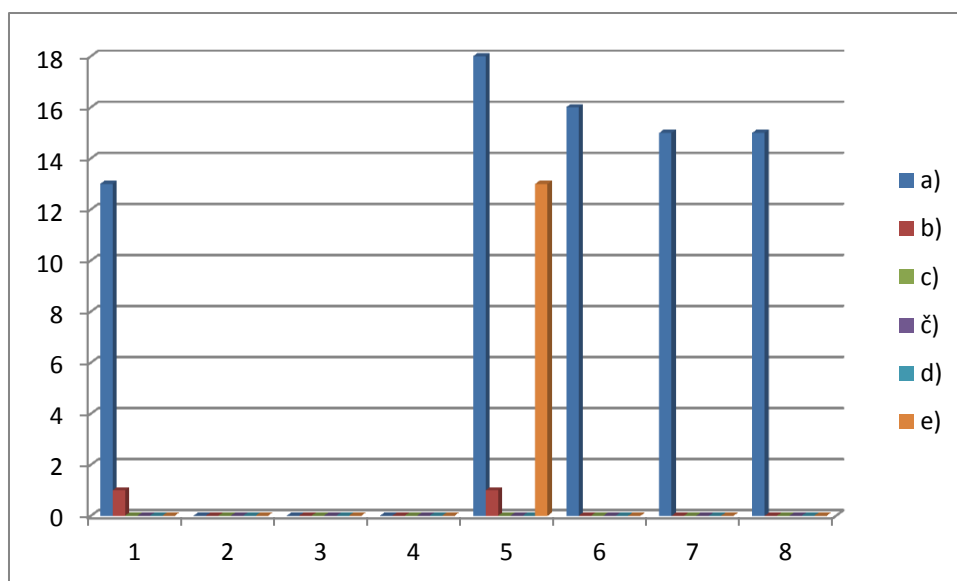
OŠ Frana Kranjca								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	42	2	16	29	28	25	35	30
b)	2	43	2	0	9	9	15	3
c)	3	0	1	0	0	0	0	0
č)	0	0	25	0	0	0	0	0
d)	0	0	21	0	4	0	0	0
e)	0	0	0	0	20	0	0	0
SK	47	45	65	29	61	34	50	33



Graf 22: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Frana Kranjca iz Celja

Tabela 30: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Cankova

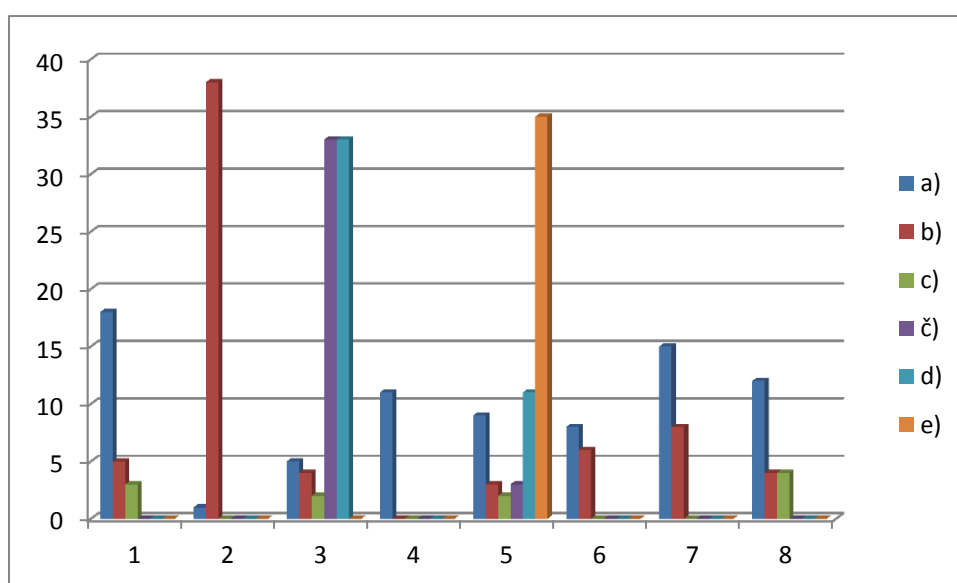
OŠ Cankova								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	13	0	0	0	18	16	15	15
b)	1	0	0	0	1	0	0	0
c)	0	0	0	0	0	0	0	0
č)	0	0	0	0	0	0	0	0
d)	0	0	0	0	0	0	0	0
e)	0	0	0	0	13	0	0	0
SK	14	0	0	0	32	16	15	15



Graf 23: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Cankova

Tabela 31: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Ljubečna

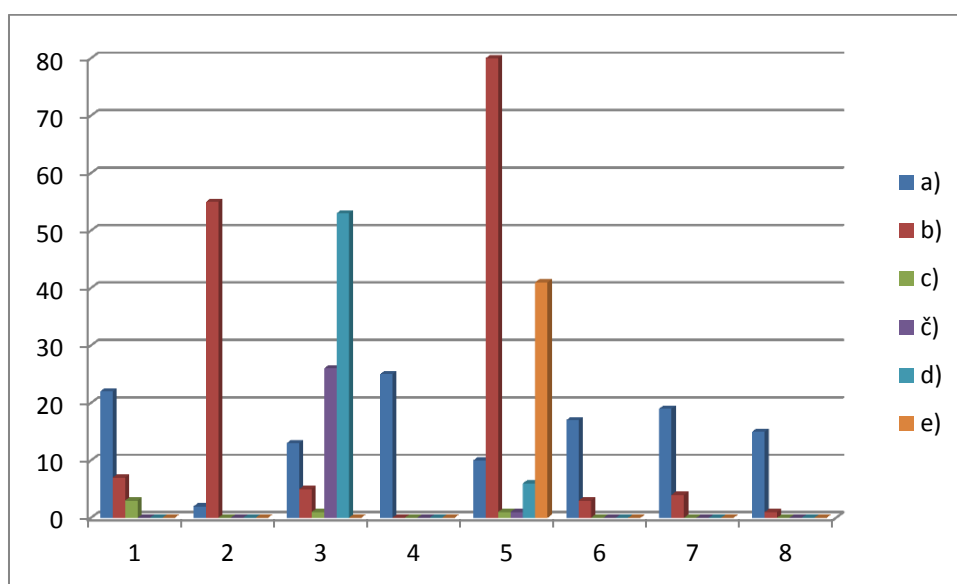
OŠ Ljubečna								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	18	1	5	11	9	8	15	12
b)	5	38	4	0	3	6	8	4
c)	3	0	2	0	2	0	0	4
č)	0	0	33	0	3	0	0	0
d)	0	0	33	0	11	0	0	0
e)	0	0	0	0	35	0	0	0
SK	26	39	77	11	61	14	23	20



Graf 24: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ Ljubečna

Tabela 32: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Lava

OŠ Lava								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	22	2	13	25	10	17	19	15
b)	7	55	5	0	80	3	4	1
c)	3	0	1	0	1	0	0	0
č)	0	0	26	0	1	0	0	0
d)	0	0	53	0	6	0	0	0
e)	0	0	0	0	41	0	0	0
SK	32	57	98	25	139	20	23	16

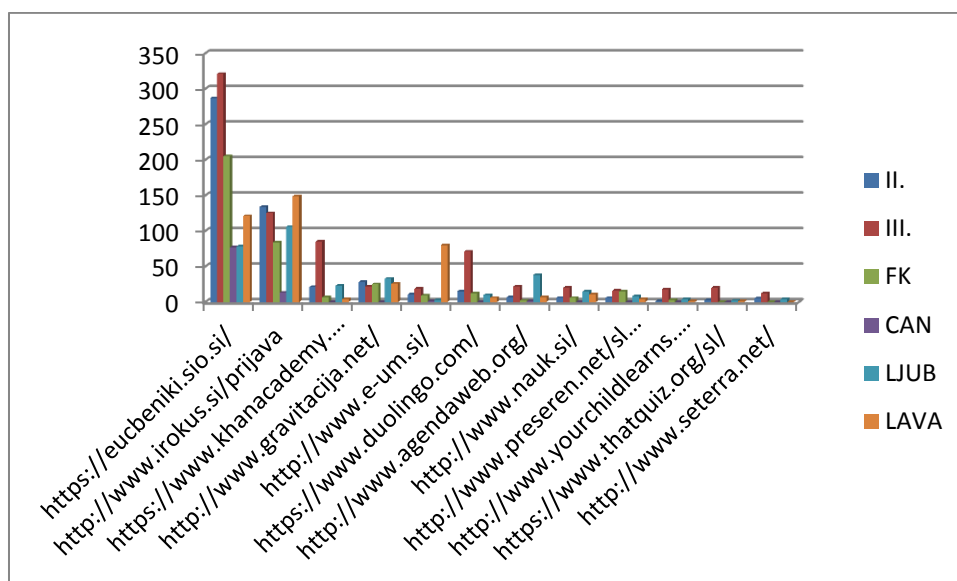


Graf 25: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ Lava

Zaradi lažjega analiziranja podatkov sva podatke o izbranih oziroma znanih izobraževalnih straneh, ki učencem lahko pomagajo pri učenju, zbrali v tabelo, ki je veliko bolj pregledna.

Tabela 33: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ

	II.	III.	FK	CAN	LJUB	LAVA	Σ
https://eucbeniki.sio.si/	287	321	205	77	78	121	1089
http://www.irokus.si/prijava	134	125	84	13	106	149	611
https://www.khanacademy.org/	21	85	7	0	23	4	140
http://www.gravitacija.net/	28	22	25	0	33	26	134
http://www.e-um.si/	11	19	9	1	3	80	123
https://www.duolingo.com/	15	71	12	0	10	6	114
http://www.agendaweb.org/	7	22	2	1	38	7	77
http://www.nauk.si/	6	20	6	0	15	11	58
http://www.preseren.net/slo/default.asp	6	16	15	0	8	4	49
http://www.yourchildlearns.com/	1	18	3	0	4	1	27
https://www.thatquiz.org/sl/	3	20	0	0	2	1	26
http://www.seterra.net/	5	12	0	0	4	0	21



Graf 26: Izobraževalne spletne strani, ki so jih obkrožili anketirani učenci OŠ

Očitno je, da anketirani učenci zelo dobro poznajo brezplačne i-učbenike, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Ta rezultat obenem kaže, da **nismo potrdili naše domneve, da učenci še ne poznajo dobro slovenskih brezplačnih i-učbenikov, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo**. Prav nasprotno, rezultati kažejo, da anketiranci zelo dobro poznajo omenjene i-učbenike.

Anketirani učenci zelo dobro poznajo in očitno tudi uporabljajo i-gradiva Založbe Rokus Klet. Da jih uporabljajo, sklepamo iz dejstva, da ti i-učbeniki niso brezplačni; če jih želimo uporabljati, moramo imeti posebno kodo, s katero se lahko prijavimo na njihovi spletni strani. To se nama ne zdi dobra ideja, saj bi s prostim dostopom do teh strani lahko še dodatno dvignili uporabnost. Prav tako ima ta stran nekakšno zaščito, saj lahko te učbenike uporabljamo samo od dveh popoldne do osmih zjutraj, kar med tednom, ko smo v šoli, ni tako moteče; med vikendom ali med počitnicami pa razpoložljivi čas učencem pošteno meša štrene. Da do teh vsebin lahko dostopamo tudi v času od osmih zjutraj do dveh popoldne, se moramo prijaviti preko učiteljeve kode, vendar mora biti prijavljenih vsaj 15 učencev, da to pravilo začne veljati.

Portal E-um je šele na petem mestu, četudi je to nekoliko starejši i-učbenik za matematiko v osnovni šoli in gimnaziji in že zaradi tega bi ga učenci morali bolje poznati. Zakaj ni tako, ne veva, na spletni strani pa je zapisano, da ga prenavljajo. Najbolje ga poznajo učenci OŠ Lava.

Khan Academy je posebna zgodba, ki tudi pri nas že ima posnemovalce, kot je spletišče Astra.si. Čeprav je v angleškem jeziku, številne učence to ne moti in je pristala na tretjem mestu. Zanimivo je, da sva na začetku premišljevali, da bi raziskali vse, kar je povezano s Khan Academy. Idejo sva opustili, ko sva bolje spoznali naše i-učbenike.

Navedi tri najljubše izobraževalne spletne strani; napiši spletni naslov, če ga poznaš, ali spletno stran kratko opiši.

Tabela 34: Izobraževalne spletne strani, ki jih zapisali učenci

II. OŠ Celje - 117 anketiranih učencev		
		%
http://www.irokus.si/prijava	44	37,6
http://www.dijaski.net/	13	11,1
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	13	11,1
http://www.ucimse.com/	7	6,0
http://moodle.slander.si/	6	5,1
http://www.ucimte.com/	5	4,3
http://www.arnes.si/	3	2,6
http://www2.arnes.si/~osngso3s/virt_fi.htm	2	1,7
http://www.otroci.org/	2	1,7
http://besana.amebis.si/	2	1,7
http://studentski.net/	1	0,9
http://moja-matematika.si/	1	0,9
http://www.e-um.si/	1	0,9
http://www.nauk.si/	1	0,9

Najljubše izobraževalne spletne strani učencev II. OŠ v Celju so: iRokusova vstopna stran, dijaški portal in Wikipedia. Visoko kotirata spletni strani Založbe Mladinska knjiga: Učimte in Učimse, če jih damo skupaj. Oba portala sta zanimiva in zato sva o teh dveh pisali nekoliko več.

Tabela 35: Izobraževalne spletne strani, ki jih zapisali učenci

III. OŠ Celje - 161 anketiranih učencev		
		%
http://www.irokus.si/prijava	27	16,8
https://www.khanacademy.org/	16	9,9
http://sl.lefo.net/	13	8,1
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	6	3,7
https://www.thatquiz.org/sl/	5	3,1
https://www.duolingo.com/	2	1,2
http://agar.io/	2	1,2
http://www.seterra.net/	2	1,2
http://www.dijaski.net/	2	1,2
http://www.otroci.org/	2	1,2
http://www.e-um.si/	2	1,2
http://www.nauk.si/	2	1,2
https://www.google.si/	2	1,2
https://www.facebook.com/	1	0,6

https://www.youtube.com/?gl=SI&hl=sl	1	0,6
https://uk.babbel.com/	1	0,6
http://www.arnes.si/	1	0,6
http://www.kvarkadabra.net/	1	0,6
http://www.veselasola.net/	1	0,6
https://nz.answers.yahoo.com/	1	0,6

Najljubše izobraževalne spletne strani učencev III. OŠ v Celju so: iRokusova vstopna stran, Khan Academy in spletna stran za hitro računanje. S temi spletnimi stranmi nas je seznanil naš učitelj matematike. Nekatere naloge uporablja v testih, tako da te strani pogosto obiskujemo in rešujemo naloge. Wikipedia je pristala na četrtem mestu. Na petem mestu je zanimiv portal za učenje, that quiz, predvsem za utrjevanje matematike, drugih vsebin je nekoliko manj.

Khan Academy je pravi biser med izobraževalnimi spletnimi stranmi. Zajema matematiko, fiziko, biologijo, nekaj medicine, ekonomije in računalništva. Če ni angleščina ovira, se lahko učimo in obenem igramo (zbiramo točke, značke ...).

Na tretjem mestu je portal za hitro računanje. Zanimivo je, da na drugih šolah ni bil niti omenjen, čeprav je zelo koristen za utrjevanje hitrega računanja (seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje) brez pripomočkov, obenem pa omogoča tekmovanje v treh nivojih: na šolskem, državnem in mednarodnem.

Tabela 36: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci

OŠ Frana Kranjca Celje - 91 anketiranih učencev		
		%
http://www.irokus.si/prijava	11	12,1
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	10	11,0
http://www.devetletka.net/	6	6,6
http://www.dijaski.net/	5	5,5
http://www.e-um.si/	4	4,4
https://www.quizup.com/en	3	3,3
http://dictionary.cambridge.org/	2	2,2
http://www.pons.si/index.php	2	2,2
http://www.arnes.si/	1	1,1
http://321.gvs.arnes.si/moodle/	1	1,1
http://www.nauk.si/	1	1,1
https://www.youtube.com/	1	1,1
http://agar.io/	1	1,1
http://www.avto.net/	1	1,1
http://www.agendaweb.org/	1	1,1
https://www.google.si/	1	1,1
https://www.facebook.com/	1	1,1

Najljubše izobraževalne spletne strani učencev OŠ Frana Kranjca v Celju so: iRokusova vstopna stran, Wikipedia in Devetletka, spletna stran Založbe Rokus Klet z različnimi gradivi, namenjena učencem in učiteljem.

Zanimivo je, da je nekdo izmed anketiranih učencev med izobraževalne strani uvrstil Facebook, drugi pa portal za prodajo rabljenih avtomobilov.

Tabela 37: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci

OŠ Cankova - 18 anketiranih učencev		
		%
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	7	38,9
http://www.nauk.si/	3	16,7
http://www.dijaski.net/	2	11,1
http://www.e-um.si/	2	11,1
https://www.facebook.com/	1	5,6

O OŠ Cankova je težko kaj zapisati, ker gre za majhno število učencev, ki sva jih lahko anketirali. Tu je na prvem mestu Wikipedia. Na drugem mestu je spletni portal za učenje matematike in fizike, ki je primernejši za dijake srednjih šol.

Tabela 38: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci

OŠ Ljubečna - 94 anketiranih učencev		
		%
http://www.irokus.si/prijava	24	25,5
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	11	11,7
http://www.dijaski.net/	8	8,5
http://www.nauk.si/	3	3,2
http://www.e-um.si/	2	2,1
http://www.devetletka.net/	2	2,1

Najljubše izobraževalne spletne strani učencev OŠ Ljubečna so: iRokusova vstopna stran, Wikipedia in dijaški portal. Čeprav je bilo anketirano 94 učencev s te šole, so anketiranci navedli samo 6 različnih izobraževalnih spletišč. To se nama zdi zelo malo in predvidevava, da učitelji teh spletišč ne uporabljajo med poukom in jih ne predstavljajo učencem.

Tabela 39: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci

OŠ Lava - 125 anketiranih učencev		
		%
http://www.e-um.si/	36	28,8
http://www.irokus.si/prijava	35	28,0
http://www.homelearningmath.com/naloge.si/	22	17,6
http://www.oslava.si/spletnautilnica/moodle/	17	13,6
http://www.devetletka.net/	6	4,8
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	5	4,0

http://www.dijaski.net/	4	3,2
http://www.arnes.si/	2	1,6
https://www.google.si/	1	0,8
http://www.svarog.si/	1	0,8

4.3 ANALIZA ANKETE DIJAKOV PRVEGA LETNIKA SREDNJIH ŠOL

Anketirali smo 277 dijakov prvega letnika s treh celjskih srednjih šol. Zaradi oblikovanja tabel je bilo potrebno uradna imena šol nekoliko skrajšati:

- Šolski center Celje, Pot na Lavo 22, 3000 Celje,
- Srednja šola za gostinstvo in turizem Celje, Kosovelova ulica 2, 3000 Celje in
- Gimnazija Celje – Center, Kosovelova ulica 1, 3000 Celje.

Odločili sva se, da pri dijakih ne delava grafov predvsem zaradi tega, ker potrebujeva primerjavo med odgovori učencev in dijakov, ki jo lahko dobimo s primerjanjem tabeliranih podatkov.

Tabela 40: Spol anketiranih dijakov

ŠOLA	M	%	Ž	%	SK	%
Šolski center Celje	21	42,9	28	57,1	49	17,7
SŠGT Celje	28	29,8	66	70,2	94	33,9
GCC	14	10,4	120	89,6	134	48,4
Skupaj	63	22,7	214	77,3	277	100,0

Odločitev, da anketirava samo dijake prvega letnika, ni bila naključna. Meniva, da dijaki prvega letnika po prehodu iz osnovne šole v srednjo potrebujejo različno pomoč pri učenju, predvsem zaradi večje zahtevnosti.

Tabela 41: Letnik anketiranih dijakov

ŠOLA	LETNIK		%
Šolski center Celje	1.	49	17,7
SŠGT Celje	1.	94	33,9
GCC	1.	134	48,4
SKUPAJ		277	100,0

1. Za učenje uporabljam šolske učbenike.

Tabela 42: Uporaba klasičnih šolskih učbenikov

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	29	59,2	20	40,8	49	17,7
SŠGT Celje	71	75,5	23	24,5	94	33,9
GCC	116	41,9	18	58,1	134	48,4
Skupaj	216	78,0	61	22,0	277	100,0

2. Za učenje uporabljam e-knjige in i-knjige.

Tabela 43: Uporaba e-gradiv

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	4	8,2	45	91,8	49	17,7
SŠGT Celje	7	7,4	87	92,6	94	33,9
GCC	20	14,9	114	85,1	134	48,4
Skupaj	31	11,2	246	88,8	277	100,0

3. Za učenje uporabljam klasične knjige, e-knjige in i-knjige.

Tabela 44: Uporaba klasičnih knjig in e-gradiv

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	14	28,6	35	71,4	49	17,7
SŠGT Celje	13	13,8	81	86,2	94	33,9
GCC	46	34,3	88	65,7	134	48,4
Skupaj	73	26,4	204	73,6	277	100,0

4. E-knjig in i-knjig ne uporabljam, ker imam težave z internetom.

Tabela 45: Ali imajo dijaki težave z dostopom do svetovnega spleta?

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	1	2,0	48	98,0	49	17,7
SŠGT Celje	4	4,3	90	95,7	94	33,9
GCC	6	4,5	128	95,5	134	48,4
Skupaj	11	4,0	266	96,0	277	100,0

5. E-knjig in i-knjig ne uporabljam, ker jih ne poznam.

Tabela 46: Uporaba e-gradiv

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	17	34,7	32	65,3	49	17,7
SŠGT Celje	45	47,9	49	52,1	94	33,9
GCC	44	32,8	90	67,2	134	48,4
Skupaj	106	38,3	171	61,7	277	100,0

6. Pri učenju mi po potrebi pomagajo bližnji in sorodniki.

Tabela 47: Pomoč staršev in sorodnikov dijakom pri učenju

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	25	51,0	24	49,0	49	17,7
SŠGT Celje	56	59,6	38	40,4	94	33,9
GCC	80	59,7	54	40,3	134	48,4
Skupaj	161	58,1	116	41,9	277	100,0

7. Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor.

Tabela 48: Dijaki in inštrukcije

ŠOLA	DA	%	NE	%	SK	%
Šolski center Celje	12	24,5	37	75,5	49	17,7
SŠGT Celje	21	22,3	73	77,7	94	33,9
GCC	38	28,4	96	71,6	134	48,4
Skupaj	71	25,6	206	74,4	277	100,0

Spodaj navedene predmete oceni od 1 do 5 glede na potrebo po dodatni razlagi (npr. inštruktorja). Ocena 1 pomeni, da dodatne pomoči sploh ne potrebuješ, ocena 5 pa, da snovi posameznega predmeta brez dodatne razlage ne razumeš. Pri posameznem predmetu lahko vsako oceno uporabiš le enkrat.

Dijaki so upoštevali navodilo, da pri vsakem predmetu posamezno oceno lahko uporabijo samo enkrat. Le majhno število anket je bilo neuporabnih.

Če se osredotočimo samo na prvi stolpec (ocena 1, ko učenec ali dijak ne potrebuje nobene dodatne razlage), ugotavlja bistvene razlike pri naravoslovnih in družboslovnih šolskih predmetih. Pri naravoslovnih predmetih dijaki potrebujejo bistveni več dodatne razlage kot učenci. Zanimivo je, da je to razmerje pri fiziki zelo veliko. To pomeni, da je fizika na srednješolskem nivoju zelo zahtevna.

Tu vidiva največje poslanstvo i-učbenikov, da nam pomagajo pri pridobivanju in utrjevanju znanja. Ne smemo biti toliko odvisni od pomoči drugih, učenje je naše delo. Z učenjem se prične naša priprava na življenje in delo.

Tabela 49: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri biologiji

Biologija	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	27	55,1	16	32,7	6	12,2	0	0,0	0	0,0	49	17,7
SŠGT Celje	59	62,8	21	22,3	10	10,6	3	3,2	1	1,1	94	33,9
GCC	29	21,6	42	31,3	25	18,7	13	9,7	25	18,7	134	48,4
Skupaj	115	41,5	79	28,5	41	14,8	16	5,8	26	9,4	277	100,0

41,5 % dijakov v primerjavi s 55,5 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri biologiji.

Tabela 50: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri fiziki

Fizika	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	5	10,2	7	14,3	19	38,8	12	24,3	6	12,2	49	17,7
SŠGT Celje	23	24,5	16	17,0	29	30,9	18	19,1	8	8,5	94	33,9
GCC	11	8,2	22	16,4	43	32,1	27	20,1	31	23,1	134	48,4
Skupaj	39	14,1	45	16,2	91	32,9	57	20,6	45	16,2	277	100,0

14,1 % dijakov v primerjavi z 58,2 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri fiziki.

Tabela 51: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri kemiji

Kemija	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	17	34,7	18	36,7	8	16,3	5	10,2	1	2,0	49	17,7
SŠGT Celje	28	29,8	25	26,6	24	25,5	10	10,6	7	7,4	94	33,9
GCC	38	28,4	49	36,6	28	20,9	13	9,7	6	4,5	134	48,4
Skupaj	83	30,0	92	33,2	60	21,7	28	10,1	14	5,1	277	100,0

30,0 % dijakov v primerjavi z 38,2 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri fiziki.

Tabela 52: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri matematiki

Matematika	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	9	18,4	9	18,4	17	34,7	5	10,2	9	18,4	49	17,7
SŠGT Celje	19	20,2	24	25,5	12	12,8	15	16,0	24	25,5	94	33,9
GCC	31	23,1	38	28,4	25	18,7	18	13,4	22	16,4	134	48,4
Skupaj	59	21,3	71	25,6	54	19,5	38	13,7	55	19,9	277	100,0

21,3 % dijakov v primerjavi z 28,5 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri matematiki.

Tabela 53: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri naravoslovju

Naravoslovje	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	37	75,5	12	24,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	49	17,7
SŠGT Celje	55	58,5	14	14,9	16	17	5	5,3	4	4,3	94	33,9
GCC	52	38,8	56	41,8	17	12,7	3	2,2	6	4,5	134	48,4
Skupaj	144	52,0	82	29,6	33	11,9	8	2,9	10	3,6	277	100,0

52,0 % dijakov v primerjavi z 52,7 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri naravoslovju. Naravoslovja v srednji šoli seveda ni, dali sva ga v anketo iz preprostega razloga, ker se pri naravoslovju prepletajo snovi iz biologije, kemije in fizike. Biologija, kemija in fizika so za marsikaterega dijaka srednje šole trd oreh.

Tabela 54: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri angleščini

Angleščina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	26	53,1	13	26,3	4	8,2	5	10,2	1	2,0	49	17,7
SŠGT Celje	57	60,6	12	12,8	14	14,9	7	7,4	4	4,3	94	33,9
GCC	71	53,0	24	17,9	19	14,2	13	9,7	7	5,2	134	48,4
Skupaj	154	55,6	49	17,7	37	13,4	25	9,0	12	4,3	277	100,0

55,6 % dijakov v primerjavi s 47,6 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri angleščini. Pozanimali sva se, kako je z angleščino v srednji šoli in ugotovili, da če imamo ustrezno znanje iz osnovne šole, v srednji šoli ne bi smeli imeti težav.

Tabela 55: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri nemščini

Nemščina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	19	38,8	15	30,6	6	12,2	8	16,3	1	2,0	49	17,7
SŠGT Celje	41	43,6	16	17,0	18	19,1	7	7,4	12	12,8	94	33,9
GCC	64	47,8	27	20,1	25	18,7	10	7,5	8	6,0	134	48,4
Skupaj	124	44,8	58	20,9	49	17,7	25	9,0	21	7,6	277	100,0

44,8 % dijakov v primerjavi s 44,2 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri nemščini.

Tabela 56: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri slovenskemu jeziku

Slovenski jezik	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	25	51,0	14	28,6	9	18,4	2	4,1	0	0,0	49	17,7
SŠGT Celje	57	60,6	20	21,3	11	11,7	5	5,3	1	1,1	94	33,9
GCC	65	84,5	30	22,4	22	16,4	13	9,7	4	3,0	134	48,4
Skupaj	147	53,1	64	23,1	42	15,2	20	7,2	5	1,8	277	100,0

53,1 % dijakov v primerjavi s 37,0 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri slovenskem jeziku. Ta podatek se nama je zdel zanimiv, saj je že v osnovni šoli slovenščina zelo zahtevna, v srednji šoli pa je stopnja zahtevnosti še večja.

Tabela 57: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri zemljepisu

Zemljepis	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	36	73,5	10	20,4	2	4,1	1	2,0	0	0,0	49	17,7
SŠGT Celje	56	59,6	21	22,3	10	10,6	4	4,3	3	3,2	94	33,9
GCC	70	52,2	39	29,1	17	12,7	3	2,2	5	3,7	134	48,4
	162	58,5	70	25,3	29	10,5	8	2,9	8	2,9	277	100,0

58,5 % dijakov v primerjavi s 43,3 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri zemljepisu.

Tabela 58: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri zgodovini

Zgodovina	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	SK	%
Šolski center Celje	18	36,7	15	30,6	9	18,4	5	10,2	2	4,0	49	17,7
SŠGT Celje	54	57,4	16	17,0	15	16,0	4	4,3	5	5,3	94	33,9
GCC	69	51,5	41	30,6	15	11,2	5	3,7	4	3,0	134	48,4
Skupaj	141	50,9	72	26,0	39	14,1	14	5,1	11	4,0	277	100,0

50,9 % dijakov v primerjavi s 44,5 % učencev ne potrebuje nobene dodatne razlage pri zgodovini.

V tabeli so navedeni naslovi nekaterih spletnih strani, ki ti lahko pomagajo pri učenju. Obkroži črko pred naslovom spletne strani, ki jo poznaš ali si jo že uporabljal.

Tabela 59: Izobraževalne spletne strani, ki so bile ponujene v anketi

1.	Angleščina
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
	b) http://www.agendaweb.org/
	c) https://www.duolingo.com/
2.	Biologija
	a) https://www.khanacademy.org/
	b) http://www.irokus.si/prijava
3.	Fizika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
	b) http://www.nauk.si/
	c) https://www.khanacademy.org/
	č) http://www.gravitacija.net/
	d) http://www.irokus.si/prijava
4.	Kemija
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
5.	Matematika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)

	b) http://www.e-um.si/ c) https://www.thatquiz.org/sl/ č) https://www.khanacademy.org/ d) http://www.nauk.si/ e) http://www.irokus.si/prijava
6.	Nemščina
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) https://www.duolingo.com/
7.	Slovenski jezik
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.preseren.net/slo/default.asp
8.	Zemljepis
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.yourchildlearns.com/ c) http://online.seterra.net/en/

Tabela 60: Združena tabela spletnih strani, ki jih poznajo dijaki

Šolski center Celje								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	11	1	10	14	12	10	12	12
b)	3	19	4	0	16	5	4	1
c)	12	0	0	0	0	0	0	2
č)	0	0	27	0	0	0	0	0
d)	0	0	10	0	2	0	0	0
e)	0	0	0	0	3	0	0	0
SK	26	20	51	14	33	15	16	15
SŠGT Celje								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	28	6	19	34	20	26	28	24
b)	8	45	9	0	21	23	17	12
c)	17	0	5	0	2	0	0	5
č)	19	0	27	0	4	0	0	0
d)	0	0	16	0	8	0	0	0
e)	0	0	0	0	24	0	0	0
SK								
GCC								
	1	2	3	4	5	6	7	8
a)	63	10	34	46	39	33	42	47
b)	3	68	19	0	44	17	8	2
c)	18	0	4	0	3	0	0	2
č)	0	0	50	0	11	0	0	0
d)	0	0	34	0	15	0	0	0
e)	0	0	0	0	44	0	0	0
SK								

Zaradi nepreglednosti sva vse rezultate posameznih srednjih šol združili v eno tabelo, ki je veliko bolj pregledna.

Tabela 61: Pregledna tabela izbranih spletnih strani

	ŠCC	SŠGT	GCC	Σ
https://eucbeniki.sio.si/	81	179	304	564
http://www.irokus.si/prijava	32	85	146	263
http://www.e-um.si/	19	45	68	132
http://www.agendaweb.org/	19	45	68	132
http://www.gravitacija.net/	27	27	50	104
https://www.duolingo.com/	17	40	35	92
http://www.nauk.si/	6	17	34	57
https://www.khanacademy.org/	1	10	21	32
http://www.preseren.net/slo/default.asp	4	17	8	29
http://www.yourchildlearns.com/	1	12	2	15
http://www.seterra.net/	2	5	2	9
https://www.thatquiz.org/sl/	0	2	3	5

Dijaki so izbirali ponujene spletne strani zelo podobno kot učenci osnovnih šol. Razlika je pri »E-um« in pri »Agendaweb«, ki sta dijakom bolj znani. »KhanAcademy« je dijakom skoraj neznano spletišče, medtem ko so ga učenci postavili na visoko tretje mesto.

Navedi tri najljubše izobraževalne spletne strani; napiši spletni naslov, če ga poznaš, ali spletno stran kratko opiši.

Tabela 62: Spletne strani (izobraževalne), ki jih poznajo dijaki

Šolski center Celje 49		%
http://www.dijaski.net/	38	77,6
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	26	53,1
http://www.irokus.si/prijava	6	12,2
http://www.arnes.si/	3	6,1
http://www.e-um.si/	3	6,1
http://www.urbandictionary.com/define.php?term=Rule+34	2	4,1
http://www.svarog.si/	1	2,0
http://www.gravity.si/	1	2,0
http://www.twitch.tv/	1	2,0
http://9gag.com/	1	2,0
http://www.4chan.org/	1	2,0
SŠGT Celje 94		%
http://www.dijaski.net/	15	16,0
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	10	10,6

http://www.irokus.si/prijava	5	5,3
http://www.e-um.si/	5	5,3
http://www.akadaf.com/optimal_a1_interaktiv.htm	8	8,5
http://www.arnes.si/	2	2,1
http://www.agendaweb.org/	1	1,1
http://astra.si/	1	1,1
http://www.pons.si/index.php	1	1,1
http://www.otroci.org/	1	1,1
Gimnazija Center Celje (GCC) 134		%
http://www.dijaski.net/	27	20,1
https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran	18	13,4
http://astra.si/	14	10,4
http://www.irokus.si/prijava	9	6,7
http://www.e-um.si/	5	3,7
http://www.arnes.si/	3	2,2
http://ucilnica.gcc.si/	2	1,4
http://www.svarog.si/	1	0,7
http://www.pons.si/index.php	1	0,7
http://www.lynda.com/	1	0,7

Dijaki so na prvi dve mesti postavili »dijaski.net« in Wikipedijo. Glede na majhno število dijakov, ki so karkoli zapisali, in glede na to, da so učenci pogosto zapisali izobraževalno stran, ki je bila omenjena že predhodno, sklepava: najin seznam izobraževalnih spletnih strani je zelo izčrpen; dijaki in učenci računalnika ne uporabljajo kot pripomoček za učenje. Uporabnih izobraževalnih spletnih strani je v slovenskem jeziku zelo veliko, prav tako izobraževalnih spletnih strani v tujih jezikih, predvsem angleščini.

Dijaki so omenjali spletno stran astra, za katero še nisva slišali. V brskalnik sva vtiskali Astra.si in ugotovili, da sta si z Khanovo Akademijo precej sorodni, vendar je astra namenjena predvsem delu na področju matematike in fizike in vsebuje veliko posnetkov z razlagami tudi za študente. Ta spletna stran ne vsebuje veliko vaj, ampak večinoma razlage.

4.4 INTERVJU O E-UČBENIKIH (I-UČBENIKIH)

Naredili sva intervju z nekaterimi učitelji računalništva celjskih osnovnih šol.

Zastavili sva jim nekaj vprašanj o e-učbenikih (i-učbenikih). Meniva, da učitelji računalništva na šoli najbolj poznajo e- in i-učbenike in da so najbolj povezani z uporabo teh gradiv. Vprašanja in odgovori so povzeti v nadaljevanju.

1. S katere šole prihajate?

Tabela 63: Šole, s katerih prihajajo računalničarji, s katerimi sva opravili pogovor

III. OŠ Celje	Rajko Đudarić
OŠ Hudinja	Gregor Pančur
OŠ Glazija	Urban Leskovšek
I. OŠ Celje	Žan Močivnik
II. OŠ Celje	Tomaž Končan

2. Katere učbenike uporabljajo učitelji na vaši šoli?

Tabela 64: Klasični in i-učbeniki

	KLASIČNE	%	I-UČBENIKE	%	OBOJE	%
III. OŠ Celje					1	
OŠ Hudinja	1					
OŠ Glazija	1					
I. OŠ Celje	1					
II. OŠ Celje					1	
Skupaj	3	60	0	0	2	40

Učitelji na II. in III. OŠ v Celju uporabljajo pri pouku klasične in i-učbenike. Obe šoli sta sodelovali tudi pri preizkušanju i-učbenikov, ki jih pripravil Zavod za šolstvo. OŠ Hudinja, OŠ Glazija in I. OŠ uporabljajo klasične šolske učbenike. Ta podatek naju ni posebej presenetil, saj je tudi anketa pokazala enake zaključke.

Trenutno imajo prednost v Celju klasični učbeniki pred i-učbeniki. Meniva, da se bo ta trend v bližnji prihodnosti obrnil v prid i-učbenikom, če ne zaradi drugih razlogov, morda zaradi zmanjšanja teže naših nahrbtnikov.

3. Naši učenci raje posegajo po slovenskih e-učbenikih in i-učbenikih kot po podobnih tujih knjigah (e-učbeniki in i-učbeniki).

Tabela 65: Primerjava med slovenskimi in tujimi e-učbeniki in i-učbeniki

	DA	%	NE	%	NEVEM	%
III. OŠ Celje	1					
OŠ Hudinja					1	
OŠ Glazija			1			
I. OŠ Celje			1			
II. OŠ Celje	1					
Skupaj	2	40	2	40	1	20

Intervju sva opravili v začetku decembra 2015. Takrat se še ni veliko govorilo o i-učbenikih, ker nekateri še niso bili potrjeni. Zaradi tega naju odgovori na zastavljeno vprašanje niso presenetili.

Zanimivo je, da na III. OŠ in na II. OŠ učenci raje posegajo po tujih i-učbenikih, čeprav sta obe šoli sodelovali pri preizkušanju domačih i-učbenikov.

4. Večina naših učencev pozna domače i-učbenike, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Tabela 66: Koliko učenci poznajo i-učbenike?

	DA	%	NE	%	NEVEM	%
III. OŠ Celje	1					
OŠ Hudinja					1	
OŠ Glazija			1			
I. OŠ Celje			1			
II. OŠ Celje	1					
Skupaj	2	40	2	40	1	20

Učenci z II. OŠ in s III. OŠ poznajo i-učbenike, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo. To je bilo pričakovati, saj so jih na omenjenih šolah preizkušali. Na preostalih treh šolah, po trditvah računalničarjev, teh učbenikov še ne poznajo.

Podobne odgovore sva dobili tudi na naslednje vprašanje, s katerim sva poizvedovali, ali učenci preizkušajo i-učbenik za matematiko.

5. Naši učenci so že preizkusili domače i-učbenike s področja matematike, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Tabela 67: Preizkušanje i-učbenikov (ZRSŠ) v računalniški učilnici

	DA	%	NE	%	NEVEM	%
III. OŠ Celje	1					
OŠ Hudinja					1	
OŠ Glazija			1			
I. OŠ Celje			1			

II. OŠ Celje	1					
Skupaj	2	40	2	40	1	20

6. Naši učenci imajo za pomoč pri učenju raje inštrukcije kot samostojno delo z e-učbeniki ali z i-učbeniki.

Tabela 68: Inštrukcije in samostojno delo z i-učbeniki

	DA	%	NE	%	NEVEM	%
III. OŠ Celje	1					
OŠ Hudinja					1	
OŠ Glazija			1			
I. OŠ Celje			1			
II. OŠ Celje	1					
Skupaj	2	40	2	40	1	20

Dva učitelja sta odgovorila, da se učenci raje poslužujejo inštrukcij, ko potrebujejo pomoč, dva pa trdita, da raje delajo z e-učbeniki ali z i-učbeniki. Zato sva prepričani, da je resnica nekje vmes. Veva, da je razlaga izjemno pomembna in da se nekaterim učencem razlage v e-grativih ne da prebrati, zato so jim inštrukcije bližje.

7. Katere Rokusove i-učbenike uporabljate na vaši šoli?

Tabela 69: I-učbeniki Založbe Rokus na petih celjskih šolah

	BIO 8	%	BIO 9	%	FIZ 8	%	FIZ 9	%	NE VEM	%
1.	BIO 8		BIO 9		FIZ 8		FIZ 9			
2.									NE VEM	
3.									NE VEM	
4.									NE VEM	
5.	BIO 8		BIO 9							
Sk.	2	40	2	40	1	20	1	20	3	60

Legenda	
1.	III. OŠ Celje
2.	OŠ Hudinja
3.	OŠ Glazija
4.	I. OŠ Celje
5.	II. OŠ Celje

I-učbenike Založbe Rokus Klet uporabljajo na II. in na III. OŠ. Morda jih uporabljajo tudi na preostalih treh šolah, pa računalničarji s tem niso seznanjeni.

4.5 KORISTNE SPLETNE STRANI ZA UČENJE IN UTRJEVANJE ZNANJA

Tabela 70: Koristne izobraževalne spletne strani za učenje in utrjevanje znanja, razvrščene po šolskih predmetih

MATEMATIKA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/mat4/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/mat5/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/matematika6/index.html
4.	https://eucbeniki.sio.si/matematika7/index.html
5.	https://eucbeniki.sio.si/mat8/index.html
6.	https://eucbeniki.sio.si/mat9/index.html
7.	https://eucbeniki.sio.si/vega1/index.html
8.	https://eucbeniki.sio.si/vega2/index.html
9.	https://eucbeniki.sio.si/vega3/index.html
10.	http://www.e-um.si/
11.	https://www.khanacademy.org/
12.	http://www.nauk.si
13.	https://www.thatquiz.org/sl/
14.	http://si.lefo.net/
15.	http://www2.arnes.si/~osngso3s/virt_ma.htm
16.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/matematika3/
17.	http://www.devetletka.net/za_ucence
18.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
19.	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-matematike-hitro-in-zanesljivo-racunanje
20.	http://www.presek.si/staro.htm
21.	http://moja-matematika.si/
22.	http://astra.si/
FIZIKA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/fizika8/
2.	https://eucbeniki.sio.si/fizika9/
3.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120911034941/
4.	http://e-va.e-um.eu/
5.	http://www.nauk.si/
6.	http://www.kvarkadabra.net/
7.	https://www.thatquiz.org/sl/
8.	http://www.gravitacija.net/
9.	http://www.portalvvesolje.si/
10.	http://www2.arnes.si/~osngso3s/virt_fi.htm
11.	http://www.modrijan.si/Solski-program/Solski-program/Osnovna-sola/prirocniki-za-ucitelje/Moja-prva-fizika-1
12.	http://www.modrijan.si/slv/content/search?SearchText=moja+prva+fizika+2&SubTreeArray=2
13.	http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/fizika

14.	http://www.devetletka.net/za_ucence
15.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
16.	http://lab.fs.uni-lj.si/kolt/datoteke/laserski/Tema%201%20Geometrijska%20optika%20(2d).pdf
17.	http://www.presek.si/staro.htm
18.	http://eskola.hfd.hr/
19.	https://www.khanacademy.org/science/physics
20.	http://phet.colorado.edu/
KEMIJA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/kemija8/
2.	https://eucbeniki.sio.si/kemija9/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/kemija1/index.html
4.	https://eucbeniki.sio.si/kemija2/index.html
5.	https://eucbeniki.sio.si/kemija3/index.html
6.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120910540328/
7.	http://www.devetletka.net/za_ucence
8.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
9.	http://www2.arnes.si/~osngso3s/virt_ke.htm
10.	https://www.thatquiz.org/sl/
11.	http://www.kii3.ntf.uni-lj.si/e-kemija/
12.	http://www.kemija.org/
13.	http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/kemija
NARAVOSLOVJE	
1.	https://eucbeniki.sio.si/nit4/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/nit5/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/nar6/index.html
4.	https://eucbeniki.sio.si/nar7/index.html
5.	http://www.devetletka.net/za_ucence
6.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
7.	http://www.kvarkadabra.net/
LOGIKA	
1.	http://www.nauk.si
2.	http://www.presek.si/staro.htm
3.	http://logika.si/revija/revije-splet/Logika-2015-2016_3.pdf
RAČUNALNIŠTVO	
1.	http://www.nauk.si/
2.	https://code.org/
3.	https://scratch.mit.edu/
4.	https://www.allcancode.com/web
5.	https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming
NEMŠČINA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/nem7/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/nem8/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/nem9/index.html
4.	https://eucbeniki.sio.si/nem1/index.html
5.	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-znanja-nemscine-za-devetosolce
6.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120910472016/
7.	http://www.devetletka.net/za_ucence
8.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029

SLOVENŠČINA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/slo8/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/slo9/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/slo1/index.html
4.	http://www.preseren.net/
5.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/materinscina3/2011120911353483/
6.	http://www.devetletka.net/za_ucence
7.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
8.	http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html
9.	http://besana.amebis.si/
10.	http://slovnica.slovenscina.eu/
11.	http://gradiva.txt.si/slovenscina/
12.	http://www2.arnes.si/~osljjk6/slovenscina_rs/slovnica_2_5r.htm
13.	http://bos.zrc-sazu.si/sp2001.html
14.	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-slovenscine-za-cankarjevo-priznanje
15.	http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/slovenscina
GLASBA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/gum8/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/gum9/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/gls/index.html
LIKOVNA UMETNOST	
1.	https://eucbeniki.sio.si/lum8/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/lum9/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/lum/index.html
ZEMLJEPIŠ	
1.	https://eucbeniki.sio.si/geo8/index.html
2.	https://www.thatquiz.org/sl/
3.	https://eucbeniki.sio.si/geo9/index.html
4.	https://eucbeniki.sio.si/geo1/index.html
5.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120911063751/
6.	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-znanja-geografije-za-os-in-ss
7.	http://www.devetletka.net/za_ucence
8.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029
9.	http://www.seterra.net/
10.	http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/geografija
ZGODOVINA	
	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-znanja-zgodovine
	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120911072305/
	http://www.modrijan.si/slv/Solski-program/Solski-program/Gradiva-za-ucitelje/Osnovna-sola/zgodovina
ANGLIŠČINA	
1.	https://eucbeniki.sio.si/ang8/index.html
2.	https://eucbeniki.sio.si/ang9/index.html
3.	https://eucbeniki.sio.si/ang1/index.html
4.	http://www.ric.si/preverjanje_znanja/predmeti/ostali_predmeti/2011120909530285/
5.	http://www.devetletka.net/za_ucence
6.	http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=1029

7.	http://www2.arnes.si/~osngso3s/virt_vajejan.htm
8.	http://www.zrss.si/ucilna-zidana/tekmovanja/tekmovanje-iz-znanja-anglescine-za-ucence-9-razreda-os
9.	https://www.britishcouncil.si/anglescina/spletne-strani
10.	http://www.agendaweb.org/
11.	https://www.duolingo.com/

5 ZAKLJUČEK IN SKLEPNE MISLI

Ko se odločaš za raziskovalno delo, še posebej, če nimaš izkušenj kot midve, se ti zdi vse dokaj enostavno in celo zabavno. Pa ni bilo niti enostavno niti zabavno. Za nama je veliko dela. Upava, da bo najino delo koristilo učencem, staršem in mogoče celo učiteljem. Vsak lahko najde kaj koristnega zase.

Odločitev, da se podrobneje seznaniva z brezplačnimi i-učbeniki, ki so vsem na razpolago, je bila dobra, saj za druge, komercialne, dobro skrbijo same založbe. Potrdili sva dve hipotezi. Prvo **»učenci in dijaki za učenje uporabljajo predvsem klasične šolske učbenike«** sva potrdili v celoti, saj nama je anketa razkrila, da to velja za skoraj 90 % vseh anketiranih učencev (539 učencev od 606) in za 78 % anketiranih dijakov prvega letnika (216 dijakov od 277). Misliiva, da je razlog, da se toliko učencev uči iz učbenikov, ta, da so učbeniki dobro napisani in vsebujejo tudi tiste podatke, ki si jih ne zapišemo v zvezke. To velja predvsem za Celje in okolico, verjameva pa, da ni bistveno drugače tudi v drugih okoljih. Na nek način našo hipotezo potrjujejo tudi učitelji računalništva s petih osnovnih šolah iz Celja, ki še niso spoznali, da bi bili i-učbeniki na njihovih šolah zelo koristni. Tretja hipoteza **»učenci in dijaki dobro poznajo različna spletišča, ki jim pomagajo, da se lažje učijo in pridobivajo različna znanja«** je delno potrjena. To predvsem velja za spletno mesto novih i-učbenikov Zavoda Republike Slovenije za šolstvo in vstopno stran »IRokus«, ki jo že uporablja skoraj polovica vseh slovenskih učencev osnovnih šol (biologija in fizika). Dejstvo pa je, da obstaja veliko spletišč z izobraževalno vsebino, ki jih naši anketiranci ne poznajo. Zato sva naredili seznam koristnih izobraževalnih spletnih strani po predmetih, ki naj bi bil v korist učencem, dijakom in staršem. Sicer pa so učenci kot razna spletišča navajali tudi Wikipedijo in spletno stran dijaški.net, ki sta prišli zelo do izraza. Največje presenečanje pri navajanju spletnih strani pa je, da so učenci navedli tudi spletno stran Astra, za katero še nisva slišali. To je vzbudilo najino radovednost in z zanimanjem sva spletno stran tudi preizkusili.

Druge hipoteze nisva potrdili. Predvidevali sva, da **»učenci in dijaki še ne poznajo dobro slovenskih brezplačnih i-učbenikov, ki jih je pripravil Zavod Republike Slovenije za šolstvo«**, ker gre za relativno nova i-gradiva. Prav nasprotno, dobro jih poznajo, je razkrila naša anketa. Spletišče »i-učbeniki« so naši anketiranci izbrali s seznama in postavili v sam vrh izobraževalnih spletnih strani, ki jim lahko pomagajo pri učenju. Tudi pri četrti hipotezi, da **»učenci in dijaki zaradi dodatnih možnosti za učenje (e-gradiva) niso več toliko odvisni od drugih (starši, sorodniki in inštruktorji)«**, se je še enkrat potrdila najina nejevera. Anketiranim učencem starši in sorodniki veliko pomagajo pri učenju. Teh učencev je skoraj 60 %. Presenetljivo, ker gre večinoma za učence zadnjih treh razredov osnovne šole, ki bi se morali znati učiti brez pomoči odraslih. Problem je še večji, ker učenci potrebujejo dodatno razlago pri velikem številu predmetov (pri slovenščini, zgodovini ali zemljepisu ...). Več kot

petina anketiranih učencev ima inštrukcije. V osnovni šoli se moramo naučiti samostojnosti, ker bomo sicer imeli velike težave v srednji šoli. Anketirani dijaki, podobno kot učenci, tudi potrebujejo pomoč staršev in sorodnikov pri šolskem delu. Teh je 58 %, inštrukcij se pa poslužuje več kot četrtina vseh dijakov.

Zastavljene cilje sva uresničili v celoti. Anketirali sva veliko več učencev, kot sva načrtovali. To nama je pomagalo, da sva lahko nepopolne ankete izločili. Pripravili sva obsežno kazalo vseh novih i-učbenikov, ki naj bi učencem pomagali hitreje poiskati ustrezno snov za učenje, ponavljanje ali utrjevanje snovi. V nekaj mesecih raziskovanja in brskanja po spletu je nastal zanimiv seznam koristnih spletnih strani za učenje za različne šolske predmete. Raziskovalna naloga naju je naučila, da je vseh spletnih strani in spletnih učišč, ki jih še nisva poznali, zares veliko. Najino znanje se je še nadgradilo. Upava, da bo najina naloga pomagala osnovnošolcem in srednješolcem, da bodo med naborom vseh spletnih učišč, ki jih že ponuja internet, našli t pravo stran zase in da se bodo lažje učili in pripravljali na naloge. Meniva, da je pomembno, da se znanje in poznavanje teh spletnih strani še razširja, da bodo v prihodnosti naše torbe lažje in da bomo odkrivali nove načine učenja. Upava, da bo ta raziskovalna nalog pripomogla k pozitivnim spremembam pri poznavanju in odkrivanju i- in e-učbenikov in k večji samostojnosti učencev in dijakov pri učenju.

6 LITERATURA

- KREUH, Nives Izhodišča za izdelavo e-učbenikov [Elektronski vir] / Nives Kreuh, Liljana Kač, Gregor Mohorčič. - 2. izd. - Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011 Način dostopa (URL): <http://www.zrss.si/pdf/izhodisce-e-ucbeniki.pdf>. ISBN 978-961-03-0000-7 (pdf)
- Krajnc, Radovan: Program Priprava e-gradiv in učnih pripomočkov, Učno gradivo Avtorsko orodje eXe(Cute) dosegljivo na spletnem naslovu http://arhiv.acs.si/ucna_gradiva/Avtorsko_orodje_eXe_Cute.pdf
- Mohorič, Babič: Fizika 1. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2015. ISBN 978-961-01-2102-2
- Slovenščina 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/slo8/index.html>
- Slovenščina 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/slo9/index.html>
- Slovenščina 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/slo1/index.html>
- Matematika 4 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/mat4/index.html>
- Matematika 5 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/mat5/index.html>
- Matematika 6 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/matematika6/index.html>
- Matematika 7 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/matematika7/index.html>
- Matematika 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/mat8/index.html>

- Matematika 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/mat9/index.html>
- Matematika 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/vega1/index.html>
- Matematika 2 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/vega2/index.html>
- Matematika 3 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/vega3/index.html>
- Angleščina 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/ang8/index.html>
- Angleščina 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/ang9/index.html>
- Angleščina 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/ang1/index.html>
- Nemščina 7 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nem7/index.html>
- Nemščina 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nem8/index.html>
- Nemščina 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nem9/index.html>
- Nemščina 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nem1/index.html>
- Kemija 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/kemija8/index.html>
- Kemija 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/index.html>
- Kemija 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/kemija1/index.html>
- Kemija 2 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/kemija2/index.html>
- Kemija 3 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/kemija3/index.html>
- Naravoslovje in tehnika 4 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nit4/index.html>
- Naravoslovje in tehnika 5 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nit5/index.html>
- Naravoslovje 6 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nar6/index.html>
- Naravoslovje 7 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/nar7/index.html>
- Fizika 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/index.html>
- Fizika 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/fizika9/index.html>
- Geografija 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/geo8/index.html>
- Geografija 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/geo9/index.html>
- Geografija 1 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/geo1/index.html>
- Glasbena umetnost 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/gum8/index.html>

- Glasbena umetnost 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/gum9/index.html>
- Glasba (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/gls/index.html>
- Likovna umetnost 8 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/lum8/index.html>
- Likovna umetnost 9 (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/lum9/index.html>
- Likovna umetnost (online). (citirano od december 2015 - februar 2016). Dostopno na naslovu: <https://eucbeniki.sio.si/lum/index.html>

7 KAZALO GRAFOV, SLIK IN TABEL

7.1 KAZALO SLIK

Slika 1: Zaslonska slika novice o mednarodnem priznanju i-učbeniku za Biologijo založbe Rokus.....	8
Slika 2: Zaslonska slika novice o mednarodnem priznanju i-učbeniku za učni komplet Radovednih pet založbe Rokus.	9
Slika 3: Zaslonska slika iRokusove predstavitve e-učbenikov.....	9
Slika 4: Zaslonska slika interaktivnega učbenika Fizika 1	11
Slika 5: Del zaslonske slike iz i-učbenika Fizika 1	11
Slika 6: Razlago u i-učbeniku Fizika 1 je možno pogledati na dva načina.....	11
Slika 7: E-gradivo za spoznavanje okolja v 1. razredu OŠ (zaslonska slika)	13
Slika 8: Del zaslonske slike, ki prikazuje potrjene i-učbenike	15
Slika 9: Del zaslonske slike, ki prikazuje nepotrjene i-učbenike	16
Slika 10: Zaslonska slika projekta e-Školska torba.....	19
Slika 11: Zaslonska slika projekta E-učbeniki s poudarkom naravoslovnih predmetov v osnovni šoli..	19
Slika 12: Zaslonska slika e-Urejevalnika za pripravo i-učbenikov	21
Slika 13: Zaslonska slika registracije eUrejevalnika	21
Slika 14: Zaslonska slika ob prijavi "v sistem"	22
Slika 15: Zaslonska slika ob pozabljeni aktivaciji računa	22
Slika 16: Zaslonska slika avtomatičnega sporočila z aktivacijsko kodo	23
Slika 17: Zaslonska slika, ki kaže možne formate za izvoz	23
Slika 18: Gradniki	25
Slika 19: Gradniki	25
Slika 20: Gradniki	25
Slika 21: Verzije.....	25
Slika 22: Verzije.....	25
Slika 23: Napake	25

7.2 KAZALO GRAFOV

Graf 1: Spol anketiranih osnovnošolcev	31
Graf 2: Šole s katerih prihajajo anketiranci	32
Graf 3: Uporaba šolskih učbenikov.....	33
Graf 4: Uporaba e-gradiv pri učenju.....	34
Graf 5: Uporaba klasičnih učbenikov in e-gradiv.....	35
Graf 6: Anketirani učenci nimajo težav z dostopom do svetovnega spleta	36
Graf 7: Učenci ne uporabljajo e-gradiv, ker jih ne poznajo	37
Graf 8: Pri učenju mi po potrebi pomagajo bližnji in sorodniki.....	38
Graf 9: Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor	39
Graf 10: Potrebe po dodatni razlagi pri biologiji	40
Graf 11: Pri fiziki potrebujemo veliko dodatne pomoči pri učenju	41
Graf 12: Potrebe po dodatni pomoči pri kemiji	42
Graf 13: Matematika je na vrhu seznama predmetov, pri katerih je potrebna dodatna pomoč pri razumevanju snovi.....	43
Graf 14: Pri naravoslovju več kot polovica anketiranih učencev ne potrebuje nobene dodatne pomoči	44
Graf 15: Angleščina in dodatna razlaga	44
Graf 16: Nemščina in dodatna razlaga	45
Graf 17: Slovenski jezik in potrebe za dodatno razlago	46
Graf 18: Dodatna pomoč pri razumevanju zemljepisa.....	47
Graf 19: Potrebe po dodatni razlagi pri zgodovini	48
Graf 20: Spletne strani, ki jih poznajo učenci II. OŠ.....	50
Graf 21: Izobraževalne strani, ki jih poznajo učenci III. OŠ.....	51
Graf 22: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Frana Kranjca iz Celja.....	52
Graf 23: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Cankova	53
Graf 24: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ Ljubečna	53
Graf 25: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ Lava	54
Graf 26: Izobraževalne spletne strani, ki so jih obkrožili anketirani učenci OŠ.....	55

7.3 KAZALO TABEL

Tabela 1: Interaktivna gradiva za 1. razred osnovne šole na portalu "Učimte" od Mladinske knjige...	12
Tabela 2: Avtorji slovenskih i-učbenikov	16
Tabela 3: Število šol, učencev in dijakov ter učiteljev, ki so sodelovali v pilotnih projektih	20
Tabela 4: Šole, ki so sodelovale v prvem pilotnem projektu.....	27
Tabela 5: Šole, ki so sodelovale v drugem pilotnem projektu.....	27
Tabela 1: Uradna in skrajšana imena šol, ki so sodelovale v anketiranju	30
Tabela 2: Spol anketiranih osnovnošolcev	31
Tabela 3: Anketirani učenci po razredih.....	31
Tabela 4: Ali za učenje uporabljate šolske učbenike?	32
Tabela 5: Uporaba e-gradiv pri učenju	33

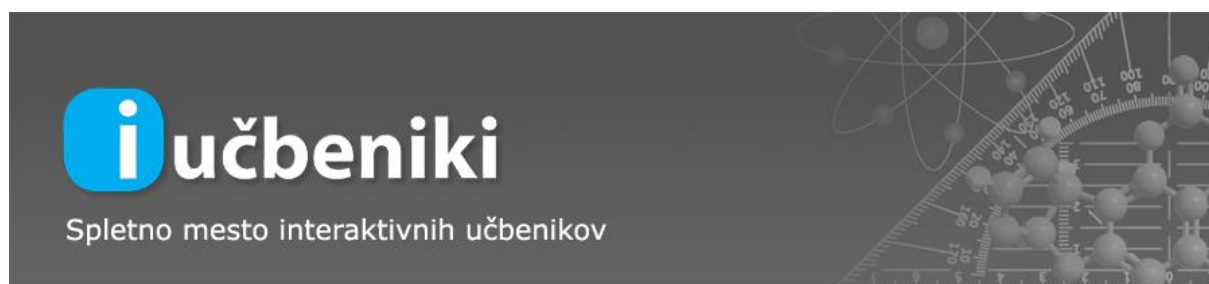
Tabela 6: Učenci, ki uporabljajo klasične knjige in e-gradiva	34
Tabela 7: Učenci nimajo težav z dostopom do svetovnega spleta.....	35
Tabela 8: Veliko učencev ne pozna e-gradiv	36
Tabela 9: Koliko bližnji in sorodniki pomagajo pri učenju?	37
Tabela 10: Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor	38
Tabela 11: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri biologiji	39
Tabela 12: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri fiziki	40
Tabela 13: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri kemiji	41
Tabela 14: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri matematiki	42
Tabela 15: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri naravoslovju	43
Tabela 16: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri angleškem jeziku	44
Tabela 17: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri nemščini	45
Tabela 18: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri slovenščini	45
Tabela 19: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri zemljepisju.....	46
Tabela 20: Ocenitev potrebe po dodatni razlagi pri zgodovini	47
Tabela 21: Izbrane izobraževalne spletne strani ponujene v anketi	48
Tabela 22: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci II. OŠ	49
Tabela 23: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci III. OŠ	50
Tabela 24: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Frana Kranjca	51
Tabela 25: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Cankova	52
Tabela 26: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Ljubečna.....	53
Tabela 27: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo učenci OŠ Lava.....	54
Tabela 28: Izobraževalne spletne strani, ki jih poznajo anketirani učenci OŠ.....	54
Tabela 29: Izobraževalne spletne strani, ki jih zapisali učenci	56
Tabela 30: Izobraževalne spletne strani, ki jih zapisali učenci	56
Tabela 31: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci	57
Tabela 32: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci	58
Tabela 33: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci	58
Tabela 34: Izobraževalne spletne strani, ki so jih zapisali učenci	58
Tabela 35: Spol anketiranih dijakov	59
Tabela 36: Letnik anketiranih dijakov.....	59
Tabela 37: Uporaba klasičnih šolskih učbenikov	60
Tabela 38: Uporaba e-gradiv	60
Tabela 39: Uporaba klasičnih knjig in e-gradiv	60
Tabela 40: Ali imajo dijaki težave z dostopom do svetovnega spleta?	60
Tabela 41: Uporaba e-gradiv	60
Tabela 42: Pomoč staršev in sorodnikov dijakom pri učenju	61
Tabela 43: Dijaki in inštrukcije.....	61
Tabela 44: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri biologiji	62
Tabela 45: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri fiziki	62
Tabela 46: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri kemiji.....	62
Tabela 47: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri matematiki.....	62
Tabela 48: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri naravoslovju.....	63
Tabela 49: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri angleščini	63
Tabela 50: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri nemščini	63

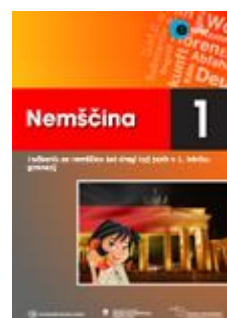
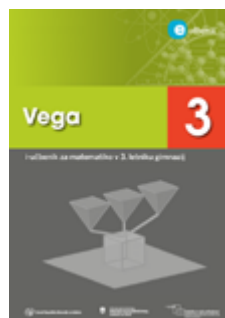
Tabela 51: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri slovenskem jeziku	63
Tabela 52: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri zemljepisu	64
Tabela 53: Ocenitev potreb po dodatni pomoči dijakom pri zgodovini.....	64
Tabela 54: Izobraževalne spletne strani, ki so bile ponujene v anketi	64
Tabela 55: Združena tabela spletnih strani, ki jih poznajo dijaki	65
Tabela 56: Pregledna tabela izbranih spletnih strani	66
Tabela 57: Spletne strani (izobraževalne), ki jih poznajo dijaki.....	66
Tabela 58: Šole, s katerih prihajajo računalničarji, s katerimi sva opravili pogovor	68
Tabela 59: Klasični in i-učbeniki.....	68
Tabela 60: Primerjava med slovenskimi in tujimi e-učbeniki in i-učbeniki	69
Tabela 61: Koliko učenci poznajo i-učbenike?.....	69
Tabela 62: Preizkušanje i-učbenikov (ZRSŠ) v računalniški učilnici	69
Tabela 63: Instrukcije in samostojno delo z i-učbeniki.....	70
Tabela 64: I-učbeniki Založbe Rokus na petih celjskih šolah.....	70
Tabela 65: Koristne izobraževalne spletne strani za učenje in utrjevanje znanja, razvrščene po šolskih predmetih.....	71
Tabela 1: I-učbenik za slovenščino 8. razredu osnovne šole	84
Tabela 2: I-učbenik za slovenščino v 9. razredu osnovne šole	85
Tabela 3: I-učbenik za slovenščino v 1. letniku gimnazije	87
Tabela 4: I-učbenik za matematiko v 4. razredu osnovne šole	89
Tabela 5: I-učbenik za matematiko v 5. razredu osnovne šole	91
Tabela 6: I-učbenik za matematiko v 6. razredu osnovne šole	92
Tabela 7: I-učbenik za matematiko v 7. razredu osnovne šole	94
Tabela 8: I-učbenik za matematiko v 8. razredu osnovne šole	96
Tabela 9: I-učbenik za matematiko v 9. razredu osnovne šole	98
Tabela 10: I-učbenik za matematiko v 1. letnik gimnazije.....	99
Tabela 11: I-učbenik za matematiko v 2. letniku gimnazije	101
Tabela 12: I-učbenik za matematiko v 3. letniku gimnazije	103
Tabela 13: I-učbenik za angleščino v 8. razredu osnovne šole	105
Tabela 14: I-učbenik za angleščino v 9. razredu osnovne šole	106
Tabela 15: I-učbenik za angleščino v 1. letniku gimnazije	107
Tabela 16: I-učbenik za nemščino v 7. razredu osnovne šole	108
Tabela 17: I-učbenik za nemščino v 8. razredu osnovne šole	109
Tabela 18: I-učbenik za nemščino v 9. razredu osnovne šole	110
Tabela 19: I-učbenik za nemščino kot drugi tuji jezik v 1. letniku gimnazije.....	110
Tabela 20: I-učbenik za kemijo v 8. razredu osnovne šole	111
Tabela 21: I-učbenik za kemijo v 9. razredu osnovne šole	112
Tabela 22: I-učbenik za kemijo v 1. letniku gimnazije	113
Tabela 23: I-učbenik za kemijo v 2. letniku gimnazije	114
Tabela 24: I-učbenik za kemijo v 3. letniku gimnazije	115
Tabela 25: I-učbenik za fiziko v 8. razredu osnovne šole	116
Tabela 26: I-učbenik za fiziko v 9. razredu osnovne šole	117
Tabela 27: I-učbenik za naravoslovje in tehniko v 4. razredu osnovne šole	118
Tabela 28: I-učbenik za naravoslovje in tehniko v 5. razredu osnovne šole	119
Tabela 29: I-učbenik za naravoslovje v 6. razredu osnovne šole.....	120

Tabela 30: I-učbenik za naravoslovje v 7. razredu osnovne šole.....	121
Tabela 31: I-učbenik za geografijo v 8. razredu osnovne šole.....	123
Tabela 32: I-učbenik za geografijo u 9. razredu osnovne šole	123
Tabela 33: I-učbenik za geografijo v 1. letniku gimnazije.....	124
Tabela 34: I-učbenik za likovno umetnost v 8. razredu osnovne šole.....	125
Tabela 35: I-učbenik za likovno umetnost v 9. razredu osnovne šole.....	126
Tabela 36: I-učbenik za likovno umetnost v gimnazijskem programu	127
Tabela 37: I-učbenik za glasbeno umetnost v 8. razredu osnovne šole.....	128
Tabela 38 I-učbenik za glasbeno umetnost v 9. razredu osnovne šole	128
Tabela 39 I-učbenik za glasbeno umetnost v gimnazijskem programu.....	129

8 PRILOGE

8.1 VSEBINE SLOVENSКИH I-UČBENIKOV (ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ŠOLSTVO)







8.1.1 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 71: I-učbenik za slovenščino 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	POGOVOR • POGOVOR IN SLENG • NAREČJE IN KNJIŽNI JEZIK • DOMAČE IN PREVZETE BESEDE
2.	INTERVJU • INTERVJU • VELIKA ZAČETNICA (LASTNA IMENA BITIJ) • ZEMLJEPISNA LASTNA IMENA • STVARNA LASTNA IMENA
3.	OPRAVIČILO • OPRAVIČILO • SUBJEKTIVNO IN OBJEKTIVNO BESEDILO • SVOJILNI, POVRATNI SVOJILNI ZAIMEK
4.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, PRVIČ • PREIZKUS ZNANJA 1
5.	OPIS NAPRAVE • OPIS NAPRAVE • GLAGOL • VELELNİK IN GLAGOLSKI VID
6.	OPIS POSTOPKA • OPIS POSTOPKA • PROSTA IN ZLOŽENA POVED • ČASOVNI, KRAJEVNI IN NAČINOVNI ODVISNIK • OSEBKOV IN PREDMETNI ODVISNIK
7.	RAZLAGA NASTANKA NARAVNEGA POJAVA • RAZLAGA NASTANKA NARAVNEGA POJAVA • VZROČNI, NAMERNI IN POGOJNI ODVISNIK • DOPUSTNI IN PRILASTKOV ODVISNIK • PONOVI TEV ODVISNIKOV
8.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, DRUGIČ • PREIZKUS ZNANJA 2
9.	NASVET IN ZAHVALA • NASVET STROKOVNJAKA • ZAHVALA
10.	BESEDILO EKONOMSKE PROPAGANDE, SEZNAM, OBRAZEC • BESEDILO EKONOMSKE PROPAGANDE • ŠPORTNI SPORED IN POŠTNI OBRAZEC • MALA ZAČETNICA
11.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, TRETJIČ • PREIZKUS ZNANJA 3
12.	LJUDSKO SLOVSTVO • LJUDSKA: GALJOT
13.	RAZSVETLJENSTVO • VALENTIN VODNIK: DRAMILO

	• ANTON TOMAŽ LINHART: ŽUPANOVA MICKA
14.	ROMANTIKA • FRANCE PREŠEREN: APEL IN ČEVLIAR • FRANCE PREŠEREN: POVODNI MOŽ • FRANCE PREŠEREN: TURJAŠKA ROZAMUNDA • FRANCE PREŠEREN: UVOD H KRSTU PRI SAVICI • FRANCE PREŠEREN: ROMANTIKA
15.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, ČETRTOČ • PREIZKUS ZNANJA 4
16.	REALIZEM • JANKO KERSNIK: MAČKOVA OČETA • VIŠOŠKA KRONIKA • ANTON AŠKERC: ČAŠA NESMRTNOSTI • TOLSTOJ: STAREJŠI BRAT
17.	SODOBNA KNJIŽEVNOST • JANEZ MENART: KMEČKA BALADA • NIKO GRAFENAUER: ŽIVLJENJE • DESA MUCK: NEBO V OČESU LIPICANCA • BRANKA JURAK: KO ZORIJO JAGODE • SLAVKO PREGI: SPRIČEVALO • ALENKA GOLJAVŠEK: SREČNA
18.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, PETIČ • PREIZKUS ZNANJA 5

8.1.2 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 72: I-učbenik za slovenščino v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	SLOVENŠČINA, JEZIK NAŠ VSAKDANJI • POLOŽAJ SLOVENŠČINE • RAZVOJ SLOVENSKEGA KNJIŽNEGA JEZIKA • SOCIALNE IN FUNKCIJSKE ZVRSTI JEZIKA
2.	OPIS IN OZNAKA OSEBE • OPIS IN OZNAKA OSEBE • GLASOVI SLOVENSKEGA KNJIŽNEGA JEZIKA • ČLENEK IN MEDMET
3.	TELEFONSKI PREGOVOR • TELEFONIRAM • BESEDOTVORJE • RABA VEZAJA IN VEJICE • STAVEK IN STAVČNI ČLENI - PONOVIČ
4.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, PRVIČ • PREIZKUS ZNANJA 1
5.	OPIS POTI IN POTOPIS • OPIS POTI

	• PODREDNO IN PRIREDNO ZLOŽENA POVED • POTOPIS • VEZALNO IN PROTIVNO PRIREDJE
6.	ŽIVLJENJEPIS IN PRIPOVED OSEBE • ŽIVLJENJEPIS IN POJASNJEVALNO RAZMERJE • PRIPOVED O ŽIVLJENJU OSEBE • LOGIČNO IN STOPNJEVALNO RAZMERJE • PREMI GOVOR
7.	OCENA • OCENA IN SKLEPNO PRIREDJE • VEZNIK, VEZNIŠKA BESEDA IN PONOVI TEV VSEH RAZMERIJ • VEČSTAVČNA POVED IN VEJICA
8.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE DRUGIČ • PREIZKUS ZNANJA 2
9.	PROŠNJA • PROŠNJA • KAJ BOM, KO BOM.. • TVORNI IN TRPNI STAVEK
10.	SEZNAMI • KULTURNI SPORED • PRIKAZOVANJE PODATKOV IN KRAJŠANJE
11.	SOŽALJE • NEURADNO IN URADNO SOŽALJE • POMIŠLJAJ • PRAVOPIS
12.	OBRAZEC • BANČNI OBRAZEC • VELIKA IN MALA ZAČETNICA
13.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE TRETJIČ • PREIZKUS ZNANJA 3
14.	REFORMACIJA IN EVROPSKA RENESANSA • PRIMOŽ TRUBAR: KATEHISMUS Z DVEJMA IZLAGAMA • GIOVANNI BOCCACCIO: DEKAMERON • WILLIAM SHAKESPEARE: ROMEO IN JULIJA
15.	RAZSVETLJENSTVO IN ROMANTIKA • VALENTIN VODNIK: MOJ SPOMENIK • FRANCE PREŠEREN: ZDRAVLJICA
16.	MED ROMANTIKO IN REALIZMOM • SIMON GREGORČIČ: SOČI • SIMON JENKO: TILKA
17.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE ČETRTIČ • PREIZKUS ZNANJA 4
18.	MODERNA • IVAN CANKAR: BOBI • IVAN CANKAR: HLAPCI • OTON ŽUPANČIČ: ŽEBLJARSKA • DRAGOTIN KETTE: NA OTČEVEM GROBU
19.	SODOBNIKI MODERNE • FRAN MILIČINSKI: KRAVJI ZVONEC

	• ZOFKA KVEDER: POTOVALCI
20.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE, PETIČ • PREIZKUS ZNANJA 5
21.	KNJIŽEVNOST MED OBEMA VOJNAMA (1918-1941) • SREČKO KOSOVEL: KONS: Z • CIRIL KOSMIČ: GOSENICA
22.	SODOBNA KNJIŽEVNOST • TOMAŽ ŠALAMUN: PES • TONE PAVČEK: PESEM O ZVEZDAH • DIM ZUPAN: TRNOVSKA MAFIJA • IGOR BRATOŽ: CAFE TO BRASIL
23.	PREVERIMO SVOJE ZNANJE Šestič • PREIZKUS ZNANJA 6

8.1.3 I-UČBENIK ZA SLOVENŠČINO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 73: I-učbenik za slovenščino v 1. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	JEZIK • JEZIK • SLOVENSKI JEZIK • KNJIŽNI JEZIK, SOCIALNE ZVRSTI • NEKNJIŽNI JEZIK • INTERESNE GOVORICE
2.	NASTANEK SLOVENSKEGA JEZIKA • NASTANEK SLOVENSKEGA JEZIKA
3.	PRAVOREČJE • PROZODIČNE PRVINE BESEDILA • SAMOGLASNIKI • SOGLASNIKI
4.	PRAVOPIS • ZAPISOVANJE S ČRKAMI • ZAPISOVANJE PREVZETIH BESED • PISANJE SKUPAJ, NARAZEN, Z VEZAJEM • RAZVOJ PISAVE • RAZVOJ SLOVENSKE PISAVE
5.	SPORAZUMEVANJE • ENOGOVORNO IN DVOGOVORNO SPORAZUMEVANJE • POGOVARJANJE • DOPISOVANJE

	• FAZE SPOROČANJA • NAČELA USPEŠNEGA SPOROČANJA • POSLUŠANJE GOVORNIH NASTOPOV • BRANJE ENOGOVORNIH BESEDIL
6.	BESEDILNE VRSTE • INTERVJU • URADNI DOPISI • PREDSTAVITEV OSEBE • PREDSTAVITEV KRAJA • PREDSTAVITEV POSTOPKA • PREDSTAVITEV NAPRAVE • REKLAMNO BESEDILO
7.	UVOD V OBRAVNAVO KNJIŽEVNOSTI • SESTAVA LITERARNEGA DELA • NOTRANJA ZGRADBA • ZUNANJA ZGRADBA • LITERARNE ZVRSTI
8.	ANTIČNA KNJIŽEVNOST • ANTIČNA KNJIŽEVNOST • ANTIČNA EPIKA • ANTIČNA TRAGEDIJA • ANTIČNA KOMEDIJA • ANTIČNA LIRIKA
9.	BIBLIJA IN KNJIŽEVNOSTI STAREGA ORIENTA • ORIENTALSKE KNJIŽEVNOSTI • EGIPČANSKA KNJIŽEVNOST • BABILONSKO-ASIRSKA KNJIŽEVNOST • JUDOVSKA KNJIŽEVNOST, UVOD • ARABSKA KNJIŽEVNOST
10.	KNJIŽEVNOST SREDNJEGA VEKA V EVROPI IN NA SLOVENSKEM • SREDNJEVEŠKA KNJIŽEVNOST • SREDNJEVEŠKA EPIKA • SREDNJEVEŠKA DRAMATIKA • BRIŽINSKI SPOMENIKI
11.	RENESANSA • RENESANSA • RENESANČNA LIRIKA • RENESANČNO PRIPOVEDNIŠTVO • RENESANČNA DRAMATIKA
12.	SLOVENSKA REFORMACIJA, PROTIREFORMACIJA IN BAROK • REFORMACIJA, PROTIREFORMACIJA IN BAROK • PROTESTANTSKA CERKVENA KNJIŽEVNOST • BAROČNA CERKVENA KNJIŽEVNOST
13.	EVROPSKI KLASICIZEM IN RAZSVETLJENSTVO • EVROPSKI KLASICIZEM IN RAZSVETLJENSTVO • KLASICISTIČNO PRIPOVEDNIŠTVO • KLASICISTIČNA DRAMATIKA • RAZSVETLJENSKO PESNIŠTVO
14.	SLOVENSKO LJUDSKO SLOVSTVO

	• SLOVENSKO LJUDSKO SLOVSTVO • LIRSKE LJUDSKE PESMI • PRIPOVEDNE LJUDSKE PESMI • LJUDSKO PRIPOVEDNIŠTVO
15.	RAZSVETLJENSTVO V SLOVENSKI KNJIŽEVNOSTI • RAZSVETLJENSTVO V SLOVENSKI KNJIŽEVNOSTI • RAZSVETLJENSKO PESNIŠTVO • RAZSVETLJENSKA DRAMATIKA

8.1.4 I-UČBENIK ZA MATEMATIKA V 4. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 74: I-učbenik za matematiko v 4. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	LIKI IN TELESA • TELO, LIK, ČRTA ALI TOČKA • KVADER IN KOČKA • PRAVOKOTNIK IN KVADRAT • NIZI, ZAPOREDJA, VZORCI
2.	GEOMETRIJSKI ELEMENTI • TOČKA IN DALJICA • PREMICA • SEČNICE, VZPOREDNICE IN PRAVOKOTNICE • KROŽNICA • POLTRAK • KOTI
3.	TRANSFORMACIJE • SIMETRIJA • SKLADNOST
4.	MERJENJE • DOLŽINA • VOLUMEN • ČAS • MASA • PRETVARJANJE • RAČUNANJE • DENAR
5.	NARAVNA ŠTEVILA • ŠTEVILA DO 1000 • ŠTEVILA DO 10 000 • OD NIČ DO DESETTISOČIC • ZAOKROŽEVANJE • SODA IN LIHA ŠTEVILA • DELJIVOST IN DELITELJI • NIZI IN ZAPOREDJA • ŠTEVILA NAD 10 000

6.	RAČUNSKÉ OPERACIJE IN NJIHOVE LASTNOSTI • OCENJEVANJE • PISNO SEŠTEVANJE • PISNO ODŠTEVANJE • NALOGE • USTNO MNOŽENJE • PISNO MNOŽENJE • MNOŽENJE Z VEČKRATNIKI ŠTEVILA 10 • NALOGE • DELJENJE Z OSTANKOM • PISNO DELJENJE • DELJENJE MED VEČKRATNIKI ŠTEVILA 10 • PISNO MNOŽENJE IN DELJENJE • PISNO RAČUNANJE • NALOGE • LASTNOSTI RAČUNSKIH OPERACIJ • ŠTEVILSKI IZRAZI • OKLEPAJ • NALOGE
7.	ENAČBE IN NEENAČBE • ENAČBE S SEŠTEVANJEM IN ODŠTEVANJEM • ENAČBE Z MNOŽENJEM IN DELJENJEM • NEENAČBE
8.	POVEZANOST KOLIČIN • TABELE • POVEZANOST KOLIČIN
9.	RACIONALNA ŠTEVILA • DELI CELOTE • RAČUNANJA DELA CELOTE • ISKANJE CELOTE • PRIMERJANJE • NALOGE • ENAKOVREDNI ULOMKI
10.	MNOŽICE • MNOŽICA • PRIKAZI MNOŽIC • PODMNOŽICA
11.	ZBIRANJE IN PREDSTAVITEV PODATKOV • BELEŽENJE ŠTETJA • PREGLEDNICE • PRIKAZI S STOLPCI IN VRSTICAMI • TORTNI PRIKAZ • PREISKAVA

8.1.5 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 5. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 75: I-učbenik za matematiko v 5. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	MNOŽICE • ODNOSI IN MNOŽICE • OSNOVNA IN PRAZNA MNOŽICA • UNIJA IN PRESEK
2.	GEOMETRIJSKI ELEMENTI • TOČKA, DALJICA, PREMICA, RAVNINA,... • VZPOREDNOST IN PRAVOKOTNOST • GRAFIČNO RAČUNAMO • KOTI • KROŽNIC • PREMICA IN KROŽNICA • GEOMETRIJSKI VZORCI
3.	MERJENJE • KOLIČINA • PLOŠČINA • PLOŠČINSKE ENOTE • PRETVARJANJE • DENAR
4.	LIKI IN TELESA • LIKI IN TELESA • OBSEG • PLOŠČINA PRAVOKOTNIKA • MREŽE • NAČRTUJEMO
5.	TRANSFORMACIJA • SIMETRIČNE OBLIKE • VZORCI S PREMIKI IN VRTEŽI
6.	NARAVNA ŠTEVILA • ŠTEVILA DO MILIJON • ZAOKROŽEVANJE • ŠTEVILA VEČJA OD MILIJON • SODA IN LIHA ŠTEVILA • ŠTEVILSKA PREMICA • ZAPOREDJA IN VZORCI • NEGATIVNA ŠTEVILA
7.	RAČUNSKÉ OPERACIJE IN NJIHOVE LASTNOSTI • LASTNOSTI RAČUNSKIH OPERACIJ • SEŠTEVAMO, ODŠTEVAMO • SPRETNO MNOŽIMO • PISNO MNOŽIMO • SPRETNO DELIMO • PISNO DELIMO

	• RAČUNAMO • BESEDILNE NALOGE • POTENC • RAČUNI S POTENCAMI • RAZČLENIMO ŠTEVILO • ŠTEVILSKI IZRAZI • ČRKOVNA OZNAKA • PROBLEMI • VZORCI
8.	ENAČBE IN NEENAČBE • ENAČBE • NEENAČBE
9.	POVEZANOST KOLIČIN • TABELIRAMO • SKLEPAMO • SKLEPNI RAČUN • BESEDILNE NALOGE
10.	RACIONALNA ŠTEVILA • ULOMKI • IŠČEMO DEL • IŠČEMO CELOTO • BESEDILNE NALOGE • VEČ KOT 1 • SEŠTEVAM IN ODŠTEVAM • PROBLEMI
11.	ZBIRANJE IN PREDSTAVITEV PODATKOV • BELEŽIMO ŠTETJE • PREGLEDNICE IN PRIKAZ S STOLPCI • TORTNI PRIKAZ • PREISKAVA • KOMBINATORIČNE SITUACIJE

8.1.6 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 6. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 76: I-učbenik za matematiko v 6. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	NARAVNA ŠTEVILA • NARAVNA ŠTEVILA • VELIKA ŠTEVILA • UREJENOST IN PRIMERJANJE

	• RIMSKE ŠTEVILKE • ZAOKROŽEVANJE NARAVNIH ŠTEVIL • VEČKRATNIKI, DELITELJI • PRAVILA DELJIVOST • SEŠTEVANJE I ODŠTEVANJE • MNOŽENJE IN POTENCE • DELJENJE • ZAKONI RAČUNANJA • ZAKON O RAZČLENJEVANJU • BESEDILNE NALOGE • UPORABA RAČUNALA
2.	ENAČBE IN NEENAČBE • IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI • ENAČBE • REŠEVANJE ENAČB • NEENAČBE • BESEDILNE NALOGE
3.	GEOMETRIJA V RAVNINI • TOČKA, PREMICA, DALJICA • PRAVOKOTNICE • VZPOREDNICE • RAZDALJA • RAZDALJA MED VZPOREDNICAMA
4.	ULOMKI IN DECIMALNI ZAPIS • ULOMKI SO DELI CELOTE • ULOMKI NA ŠTEVILSKI PREMICI • ULOMKI KOT MERSKA ŠTEVILA • DESETJŠKI ULOMKI • DECIMALNE ŠTEVILKE IN DESETIŠKI ULOMKI • PRIMERJANJE IN UREJANJE • ZAOKROŽEVANJE • RAČUNALO IN DECIMALNE ŠTEVILKE
5.	KOLIČINE IN MERJENJE • DENAR • MERIMO ČAS • TEHTAMO MASO • RAČUNAMO Z MASO • DOLŽINE • RAČUNAMO Z DOLŽINAMI • PLOŠČINE • RAČUNAMO S PLOŠČINAMI • PROSTORNINA • RAČUNAMO S PROSTORNINO
6.	RAČUNAMO Z DECIMALNIMI ŠTEVILAMI • SEŠTEVANJE DECIMALNIH ŠTEVIL • ODŠTEVANJE DECIMALNIH ŠTEVIL • MNOŽENJE IN DELJENJE Z 10 • MNOŽENJE DECIMALNIH ŠTEVIL • ULOMEK JE KOLIČNIK NARAVNIH ŠTEVIL

	• DELJENJE DECIMALNIH ŠTEVIL • ŠTEVILSKI IZRAZI BREZ OKLEPAJEV • ŠTEVILSKI IZRAZI Z OKLEPAJI • RAČUNAMO Z RAČUNALOM • BESEDILNE NALOGE • IZRAZ S SPREMENLJIVKO
7.	POVEZANOST KOLIČIN • RAZMERJE KOLIČIN • SKLEPANJE
8.	LIKI IN TELESA • OBSEG LIKOV • PLOŠČINE LIKOV • KVADER • KOCKA • POVRŠINA KVADRA • POVRŠINA KOCKE • PROSTORNINA KVADRA IN KOCKE
9.	KROG IN KOT • KOTI • PRIMERJANJE KOTOV SKLADNOST • VRSTE KOTOV • MERJENJE KOTOV • NAČRTOVANJE KOTOV • RAČUNANJE S KOTI • KROŽNICA, KROG • PREMICA IN KROŽNICA • TETIVA. IZSEK. ODSEK
10.	OBDELAVA PODATKOV • ZBIRANJE IN UREJANJE PODATKOV • RAZVRŠČANJE • PREISKAVE • KOMBINATORIČNE SITUACIJE

8.1.7 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 77: I-učbenik za matematiko v 7. razredu osnovne šole

1.	VSEBINA
1.	NARAVNA ŠTEVILA • PRAŠTEVILA • NAJVEČJI SKUPNI DELJITELJ • NAJMANJŠI SKUPNI VEČKRATNIK • NALOGE Z BESEDILOM
2.	RACIONALNA ŠTEVILA • ULOMEK JE ŠTEVILO • KRAJŠANJE ULOMKOV

	• RAZŠIRJANJE ULOMKOV • NAJMANJŠI SKUPNI IMENOVALEC • PRIMERJANJE ULOMOKOV • DESETIŠKI IN NEDESETIŠKI ULOMKI
3.	TRANSFORMACIJE RAVNINE • USMERJENOST IN ORIENTACIJA • PREMIK IN ZASUK • ZRCALJENJE ČEZ PREMICO • ZRCALJENJE ČEZ TOČKO • OSNA I SREDIŠČNA SIMETRIČNOST • SIMETRALA DALJICE • SIMETRALA KOTA • DVOJICE KOTOV
4.	SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ULOMKOV • SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ULOMKOV • ULOMKI Z RAZLIČNIMI IMENOVALCI • LASTNOSTI SEŠTEVANJA IN ODŠTEVANJA • NALOGE Z BESEDILOM
5.	MNOŽENJE IN DELJENJE ULOMKOV • MNOŽENJE ULOMKA Z NARAVNIM ŠTEVILOM • MNOŽENJE ULOMKA Z ULOMKOM • OBRATNA ULOMKA • DELJENJE ULOMKOV • LASTNOSTI MNOŽENJA IN DELJENJA • ZAKON O RAZČLENJEVANJU • ŠTEVILSKI IZRAZI BREZ OKLEPAJEV • ŠTEVILSKI IZARZI Z OKLEPAJI • NALOGE Z BESEDILOM • SKLEPANJE
6.	ENAČBE • IZRAZI S SPREMENLJIVKO • RAČUNANJE S SPREMENLJIVKAMI • IZRAZI, ENAČBE IN NEENAČBE • ENAČBE S SEŠTEVANJEM IN ODŠTEVANJEM • ENAČBE Z MNOŽENJEM IN DELJENJEM
7.	TRIKOTNIKI • IZRAZI S SPREMENLJIVO • RAČUNANJE S SPREMENLJIVKAMI • IZRAZI, ENAČBE IN NEENAČBE • ENAČBE S SEŠTEVANJEM IN ODŠTEVANJEM • ENAČBE Z MNOŽENJEM IN DELJENJEM • OPIS TRIKOTNIKA • VRSTE TRIKOTNIKOV • NAČRTOVANJE TRIKOTNIKOV (1) • NAČRTOVANJE TRIKOTNIKOV (2) • VIŠINA TRIKOTIKA • TRIKOTNIKU OČRTANA KROŽNICA • TRIKOTNIKU VČRTANA KROŽNICA • TEŽIŠČE TRIKOTNIKA

	• PLOŠČINA TRIKOTNIKA
8.	ODSTOTEK • ZAPIS DELEŽA Z ODSOTOKOM • RAČUNANJE Z ODSOTKI • SPREMEMBE IN ODSOTKI • RAČUNANJE OSNOVE • GRAFIČNI PRIKAZ ODSOTKOV
9.	ODVISNOST KOLIČIN IN PODATKI • KOORDINATNA MREŽA • ODVISNOST KOLIČIN • ZBIRANJE IN UREJANJE PODATKOV • ARITMETIČNA SREDINA • KOMBINATORIČNE SITUACIJE
10.	ŠTIRIKOTNIKI • ŠTIRIKOTNIKI • VRSTE ŠTIRIKOTNIKOV • NAČRTOVANJE ŠTIRIKOTNIKOV • PARALELOGRAM • OBSEG IN PLOŠČINA PARALELOGRAMA • TRAPEZ • OBSEG IN PLOŠČINA TRAPEZA • DELTOID • OBSEG IN PLOŠČINA DELTOIDA • LIKI IN TELESA

8.1.8 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 78: I-učbenik za matematiko v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	RACIONALNA ŠTEVILA • CELA ŠTEVILA • RACIONALNA ŠTEVILA • ABSOLUTNA IN NASPROTNA VREDNOST • UREJANJE RACIONALNIH ŠTEVIL
2.	RAČUNSKÉ OPERACIJE • SEŠTEVANJE ŠTEVIL Z ENAKIMI PREDZNAKI • SEŠTEVANJE ŠTEVIL Z RAZLIČNIMI PREDZNAKI • ODŠTEVANJE RACIONALNIH ŠTEVIL • PRIŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE ŠTEVILSKIH IZRAZOV • IZRAZI S SEŠTEVANJEM IN ODŠTEVANJEM • MNOŽENJE RACIONALNIH ŠTEVIL • DELJENJE RACIONALNIH ŠTEVIL • ŠTEVILSKI IZRAZI Z RACIONALNIMI ŠTEVILI • ZAKON O RAZČLENJEVANJU

3.	POTENCE - POTENCE IN IZRAZI - POTENCE Z ENAKO OSNOVO - VELIKA IN MAJHNA ŠTEVILA - POTENCE Z ENAKO STOPNJO - KVADRIRANJE - KVADRATNI KOREN - PRIBLIŽKI KORENOV - IRACIONALNA IN REALNA ŠTEVILA - DELNO KORENENJE IN RACIONALIZACIJA
4.	IZRAZI S SPREMENLJIVKO - SPREMENLJIVKE, IZRAZI - MNOŽENJE ENOČLENIKOV - SEŠTEVANJE ENOČLENIKOV - PRIŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE IZRAZA - MNOŽENJE ENOČLENIKA Z VEČČLENIKOM - IZPOSTAVLJANJE SKUPNEGA FAKTORJA
5.	ENAČBE IN NEENAČBE - ENAČBE IN NEENAČBE - REŠEVANJE ENAČB - IDENTIČNA IN EKVILETNA ENAČBA
6.	VEČKOTNIKI - VEČKOTNIKI - DIAGONALE IN KOTI VEČKOTNIKA - PRAVILNI VEČKOTNIKI - OBSEG IN PLOŠČINA VEČKOTNIKOV
7.	ODVISTNOST KOLIČIN IN SORAZMERJA - KOORDINATE TOČK NA PREMICI IN V RAVNINI - ODVISTNOST IN PONAŽARJANJE KOLIČIN - PREMO SORAZMERJE - GRAF PREMO SORAZMERNIH KOLIČIN - PREMO SORAZMERJE IN ODSOTKI - OBRATNO SORAZMERJE - GRAF OBRATNO SORAZMERNIH KOLIČIN
8.	PODATKI - OBDELAVA PODATKOV - ARITMETIČNA SREDINA - POVEZANOST SPREMENLJIVK - PREISKAVE
9.	KROG IN KROŽNICA - OBSEG KROGA - PLOŠČINA KROGA - KROŽNI LOK - KROŽNI IZSEK
10.	PITAGOROV IZREK - PITAGOROV IZREK - DOLŽINE STRANIC - PRAVOKOTNIK IN KVADRAT - ENAKOKRAKI TRIKOTNIK

	• ENAKOSTRANIČNI TRIKOTNIK • PITAGOROV IZREK V ROMBU • PITAGOROV IZREK V ENAKOKRAKEM TRAPEZU • PITAGOROV IZREK V DELTOIDU • PITAGOROV IZREK V KOORDINATNEM SISTEMU
11.	KOCKA IN KVADER • LASTNOSTI KOCKE • POVRŠINA KOCKE • PROSTORNINA KOCKE • LASTNOSTI KVADRA • POVRŠINA KVADRA • PROSTORNINA KVADRA • DIAGONALNI PRESEKI KVADRA IN KOCKE

8.1.9 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 79: I-učbenik za matematiko v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	IZRAZI • MNOŽENJE VEČČLENIKOV • KVADRAT DVOČLENIKA • PRODUKT VSOTE IN RAZLIKE • RAZSTAVLJANJE • ALGEBRSKI ULOMKI
2.	ENAČBE IN NEENAČBE • LINEARNA ENAČBA • EKVIVALENTNO PREOBLIKOVANJE ENAČB • ENAČBE Z OKLEPAJI • ENAČBE Z ULOMKI • ENAČBE S KVADRATI ŠTEVIL • FORMULE • ENAČBE S PARAMETRI • NEENAČBE • BESEDILNE NALOGE S ŠTEVILI • BESEDILNE NALOGE O GEOMETRIJI • BESEDILNE NALOGE O STAROSTI • UPORABA ENAČB
3.	GEOMETRIJSKI ELEMENTI V PROSTORU • GEOMETRIJA V RAVNINI IN PROSTORU • RAVNINA IN PROSTOR • RAZDALJA V PROSTORU
4.	LINEARNA FUNKCIJA • KOORDINATNI SISTEM • FUNKCIJA • PREMO SORAZMERJE JE FUNKCIJA • LINEARNA FUNKCIJA • ZAČETNA VREDNOST • SMERNI KOEFICIENT

	• ENAČBA PREMICE • NIČLA LITERARNE FUNKCIJE • PRESEČIŠČE PREMICE • SISTEM LINEARNIH ENAČB
5.	OBDELAVA PODATKOV • PODATKI IN VPRAŠALNIKI • SREDNJE VREDNOSTI PODATKOV • ŠKATLA Z BRKI • PRIPRAVA IN IZDELAVA ANKETE
6.	RAZMERJA IN PODROBNOST • RAZMERJE KOLIČIN • SORAZMERJE • PREMO SORAZMERJE • OBRATNO SORAZMERJE • PODOBNOST • PODOBNI TRIKOTNIKI • NAČRTOVANJE PODROBNIH TRIKOTNIKOV • TALESovi IZREKI • DELITEV CELICE
7.	OGLATA TELESa • PRIZMA • MREŽA IN POVRŠINA PRIZME • PROSTORNINA PRIZME • PIRAMIDA • MREŽA IN POVRŠINA PIRAMIDE • 4-STRANA IN 3-STRANA PIRAMIDA • SESTAVLJENA TELESa
8.	OKROGLA TELESa • VALJ • MREŽA IN POVRŠINA VALJA • PROSTORNINA VALJA • STOŽEC • PROSTORNINA STOŽCA • SESTAVLJENA TELESa • KROGLA
9.	VERJETNOST IN KOMBINATORIKA • POSKUS, DOGODEK, IZID • RAČUNANJE VERJETNOSTI

8.1.10 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 80: I-učbenik za matematiko v 1. letnik gimnazije

	VSEBINA
1.	UVOD V MATEMATIKO • MATEMATIKA KOT ZNANOST

	• ŠTEVILA IN OPERACIJE • IZRAZI IN ENAČBE • RELACIJE • OSNOVE LOGIKE • IMPLIKACIJA IN EKVIVALENCA
2.	NARAVNA IN CELA ŠTEVILA • NARAVNA IN CELA ŠTEVILA • UREJENOST CELIH ŠTEVIL • POTENCE Z NARAVNIMI EKSPONENTI
3.	RAČUNANJE Z IZRAZI • ALGEBRSKI IZRAZI • KVADRAT IN KUB DVOČLENKA • ZAHTEVNEJŠI VEČČLENKI • PASCALOV TRIKOTNIK • RAZSTAVLJANJE • RAZSTAVLJANJE DVOČLENKA • RAZSTAVLJANJE TRIČLENKA • RAZSTAVLJANJE ŠTIRIČLENKA
4.	DELJIVOST • RELACIJA DELJIVOSTI • ŠTEVILSKI SESTAVI • KRITERIJI DELJIVOSTI • PRAŠTEVILA • OSNOVNI IZREK O DELJENJU • SKUPNI DELITELJI IN VEČKRATNIKI • EVKLIDOV ALGORITEM
5.	RACIONALNA ŠTEVILA • ULOMKI IN RACIONALNA ŠTEVILA • OPERACIJE Z ULOMKI • ALGEBRSKI ULOMKI • POTENCE S CELIMI EKSPONENTI • DECIMALNI ZAPIS RACIONALNEGA ŠTEVILA • ODSOTKI • PROCENTNI RAČUN • SKLEPNI RAČUN
6.	MNOŽICE • MNOŽICE-UVOD • PODMNOŽICE • UNIJA IN PRESEK • RAZLIKA IN KOMPLEMENT • KARTEZIČNI PRODUKT
7.	REALNA ŠTEVILA • POJEM REALNEGA ŠTEVILA • KVADRATNI IN KUBIČNI KOREN • INTERVALI • ABSOLUTNA VREDNOST • UPORABA ABSOLUTNE VREDNOSTI • PRIBLIŽKI IN NAPAKE
8.	ENAČBE IN NEENAČBE

	• ENAČBE • LINEARNA ENAČBA • OBRAVNAVANJE ENAČB • RAZCEPNE ENAČBE • RACIONALNE ENAČBE • SISTEMI ENAČB • GAUSSOVA ELIMINACIJSKA METODA • LINEARNE ENAČBE • OBRAVNAVANJE NEENAČB, SISTEMI NEENAČB
9.	KOORDINATNI SISTEM • KOORDINATNI SISTEM • MNOŽICE TOČK V RAVNINI • RAZDALJA MED TOČKAMA • PLOŠČINA TRIKOTNIKA
10.	LINEARNA FUNKCIJA • SPLOŠNO O FUNKCIJAH • LASTNOSTI PRESLIKAVE • LINEARNA FUNKCIJA • ENAČBE PREMICE • PRESEČIŠČE PREMICE • UPORABA LINEARNE FUNKCIJE • GRAFI Z ABSOLUTNIMI VREDNOSTMI (PZ)
11.	STATISTIKA • OSNOVNI POJMI STATISTIKE • UREJANJE PODATKOV • PRIKAZ PODATKOV • MERE SREDNJE VREDNOSTI • MERE RAZPRŠENOSTI

8.1.11 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 2. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 81: I-učbenik za matematiko v 2. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	EVKLIDSKA GEOMETRIJA • OSNOVE GEOMETRIJE V RAVNINI • KOTI • TOGI PREMIKI IN SKLADNOST • SKLADNI TRIKOTNIKI • OSNOVE KONSTRUKCIJE • TRIKOTNIK • ZNAMENITE TOČKE TRIKOTNIKA • KROG IN KROŽNICA • SREDIŠČNI IN OBODNI KOT • KONSTRUKCIJE S TALESOVIM IZREKOM • ŠTIRIKOTNIKI • VEČKOTNIKI • PRAVILNI VEČKOTNIK

	• SREDIŠČNI RAZTEG IN PODOBNOST • PODOBNI TRIKOTNIKI • IZREKI V PRAVOKOTNEM TRIKOTNIKU
2.	GEOMETRIJA – KOTNE FUNKCIJE • KOTNE FUNKCIJE OSTRIH KOTOV • TABELA VREDNOSTI KOTNIH FUNKCIJ • UPORABA KOTNIH FUNKCIJ • KOTNE FUNKCIJE POLJUBNIH KOTOV • ZVEZE MED KOTNIMI FUNKCIJAMI • SINUSNI IZREK • KONSINUSNI IZREK
3.	VEKTORJI • OSNOVNE GEOMETRIJE V PROSTORU • DEFINICIJA VEKTORJA • VSOTA IN RAZLIKA VEKTORJEV • PRODUKT VEKTORJA S SKALARJEM • LINEARNA KOMBINACIJA • BAZA RAVNINE, BAZA PROSTORA • KOORDINATNI SISTEM V PROSTORU • KOMPONENTNE VEKTORJEV • RAČUNANJE S KOMPONENTAMI • SKALARNI PRODUKT • SKALARNI PRODUKT V BAZI • UPORABA SKALARNEGA PRODUKTA • VEKTORJI V GEOMETRIJI • VEKTORSKI PRODUKT • VEKTORSKA ENAČBA PREMICE • VEKTORSKA ENAČBA RAVNINE
4.	POTENCE IN KORENI • KORENI POLJUBNIH STOPENJ • RAČUNANJE S KORENI • IRACIONALNE ENAČBE • POTENCE Z RACIONALNIM EKSPONENTOM • RAČUNANJE S POTENCAMI
5.	FUNKCIJE, POTENČNA FUNKCIJA • O FUNKCIJAH NASPLOH • LASTNOSTI FUNKCIJ • INVERZNA FUNKCIJA • POTENČNA FUNKCIJA • PREMIKI IN RAZTEGI • KORENSE FUNKCIJE
6.	KVADRATNA FUNKCIJA • DEFINICIJA KVADRATNE FUNKCIJE • TEMENSKA OBLIKA • NIČELNA OBLIKA • KVADRATNA ENAČBA • VIETOV FORMULI • PRESEČIŠČA PARABOL IN PREMICE • KVADRATNA NEENAČBA

	• UPORABA KVADRATNE FUNKCIJE
7.	KOMPLEKSNA ŠTEVILA • KOMPLEKSNA ŠTEVILA • VSOTA IN PRODUKT KOMPLEKSNIH ŠTEVIL • KONJUGIRANJE IN DELJENJE • ABSOLUTNA VREDNOST KOMPLEKSNEGA ŠTEVILA • REŠEVANJE ENAČB V MNOŽICI KOMPLEKSNIH ŠTEVIL
8.	EKSPONENTNA IN LOGARITEMSKA FUNKCIJA • EKSPONENTNA FUNKCIJA • GRAF EKSPONENTNE FUNKCIJE • TRANSFORMACIJE EKSPONENTNIH FUNKCIJ • EKSPONENTNE ENAČBE IN NEENAČBE • UPORABA EKSPONENTNE FUNKCIJE • LOGARITMI • RAČUNANJE Z LOGARITMI • LOGARITEMSKA FUNKCIJA IN GRAF • TRANSFORMACIJE LOGARITEMSKE FUNKCIJE • LOGARITEMSKE ENAČBE IN NEENAČBE • PREHOD NA NOVO OSNOVO LOGARITMA • UPORABA LOGARITEMSKE FUNKCIJE

8.1.12 I-UČBENIK ZA MATEMATIKO V 3. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 82: I-učbenik za matematiko v 3. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	KOTNE FUNKCIJE • SINUS IN KOSINUS • PERIODIČNE FUNKCIJE • GRAFIKA FUNKCIJ SINUS IN KOSINUS • PREMIKI IN RAZTEGI SINUSOIDE • SINUSNO NIHANJE • TANGENS IN KOTANGENS • GRAFIKA FUNKCIJ TANGENS IN KOTANGENS • ADICIJSKI IZREKI • DVOJNI IN TROJNI KOT • POLOVIČNI KOT • FAKTORIZACIJA • RAZČLENITEV PRODUKTA • KOT MED PREMICA • KROŽNE FUNKCIJE • GRAFI KROŽNIH FUNKCIJ • ELEMENTARNE TRIGONOMETRIČNE ENAČBE • ZAHTEVNE TRIGONOMETRIČNE ENAČBE • POLARNI KOORDINATNI SISTEM

	OBSEG IN PLOŠČINA LIKOV • OBSEG IN PLOŠČINA • PARALELOGRAM • TRAPEZ IN DELTOID • TRIKOTNIK • PLOŠČINA TRIKOTNIKA • HERONOV OBRAZEC • PRAVILNI VEČKOTNIKI • KROG IN DELI KROGA
	PROSTORNINA IN POVRŠINA TELES • PROSTORNINA IN POVRŠINA TELES • PRIZMA • VALJ • PIRAMIDA • STOŽEC • KROGLA • POŠEVNA TELESA • PRISEKANA TELESA IN VRTENINE
	POLINOMI-PRIDELAVA • DEFINICIJA POLINOMOV • VSOTA IN PRODUKT POLINOMOV • HORNERJEV ALGORITEM • NIČLE POLINOMA • OSNOVNI IZREK ALGEBRE • KRITERIJ ZA RACIONALNE NIČLE • GRAF POLINOMA • POLINOMSKE ENAČBE • POLINOMSKE NEENAČBE • METODA BISEKCIJE
	RACIONALNE FUNKCIJE- PRIDELAVA • DEFINICIJA RACIONALNIH FUNKCIJ • GRAF RACIONALNE FUNKCIJE • POŠEVNE ASIMPTOTE • RACIONALNE ENAČBE • RACIONALNE NEENAČBE
	STOŽNICA • DEFINICIJA STOŽNIC • KROŽNICA • ELIPSA • PREMIK ELIPSE • HIPERBOLA • PREMIK HIPERBOLE • TANGENTE IN PRESEČIŠČA STOŽNIC
	MATEMATIČNO MODELIRANJE • O MODELIRANJU • OSNOVNI ZGLED MODELIRANJE • ZAHTEVNEJŠI ZGLEDI MODELIRANJA

8.1.13 I-UČBENIK ZA ANGLEŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 83: I-učbenik za angleščino v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	FRIENDS • FRIENDS • HANGING OUT • FAITHFUL COMPANIONS • BEST BUDDIES • COULD THIS BE YOU? • ROUND UP
2.	HERE, THERE, EVERYWHERE • LOOKS LIKE RAIN • THE WAY WE DO IT • IT'S MY LIFE • FLASHBACK • MY HERO • I CHANGED THE WORLD • ROUND UP
3.	HOW HISTORY WAS MADE • WHO WERE THEY • MYSTERIOUS CIVILISATIONS • DISASTERS • THE TURNING POINT • THEY CHANGED THE WORLD • CHANGING HISTORY • ROUND UP
4.	YOU MUST BE KIDDING • GET OUT • WONDERS OF THE WORLD • CUTE, BUT DEADLY • WORLD RECORDS • WOW! • PROUD TO BE SLOVENIAN • ROUND UP
5.	THINK GREEN, LIVE CLEAN • TAKING CARE OF THE FUTURE • ALTERNATIVE ENERGY • WATER, A SOURCE OF LIFE • LIFE CYCLE OF A PLASTIC BAG • FOR A BETTER FUTURE • LIFE IN THE FUTURE • ROUND UP
6.	A PASSION FOR TRAVELLING • CHECKING-IN • PLANNING A TRIP • ON THE ROAD • LONDON'S CALLING

	• WHEN IN ROME • A REAL ADVENTURE • ROUND UP
--	--

8.1.14 I-UČBENIK ZA ANGLEŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 84: I-učbenik za angleščino v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	BEEING TEENAGER • HERE WE GO AGAIN • TEEN'S WORLD • BULLYING • ALL YOU NEED IS LOVE • PROBLEM PAGE • ROUND UP
2	SPORTS AND HEALTH • KEEPING FIT • ARE YOU INTO SPORTS • ON THE EDGE • JUNK FOOD • A TRUE STORY • ROUND UP
3	MODERN TECH • WE DID IT • OUT OF THIS WORLD • I FEEL TECHNOLOGY • A GREAT INVETION • WHEN I GROW UP • A DAY WITHOUT MACHINES • ROUND UP
4.	HOP ON • YOU HAVE GOT MAIL • SLOVENIA • A TRAVELOGUE • HOME IS WHERE YOUR HEART IS • NOT AN ORDINARY DAY • TWO STRIES • ROUND UP
5.	AMAZING SCIENCE • MAKING WAVES • ALL THINGS WEIRD AND WONDERFUL • CRAZY OR GENIUS • THE STORY OF AN EXTRAORDINARY WOMEN • THE BIG BANG • ROUND UP

6.	DON'T WORRY,BE HAPPY • MONEY CAN'T BUY YOU HAPPINESS • COUNT YOUR BLESSINGS • SMILE,GIGGLE,TAKE ACTION • ALWAYS LOOK ON THE BRIGHT SIDE • ROUND UP
----	--

8.1.15 I-UČBENIKI ZA ANGLEŠČINO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 85: I-učbenik za angleščino v 1. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	ALL DIFEERENT, ALL EQUAL • A COLOURFUL AND MULTI-ETHNIC EUROPE • NATIONALITY STEREOTYPES • A MUL TILINGUAL EUROPE • THE DICTIONARY
2.	KNOWING ME, KNOWING YOU • TEENAGERS' PERSONALITIES • TEENAGER STYLES • WHAT DOES IT SOUND LIKE? • THE SOONER, THE BETTER
3.	A DAY IN MY LIFE • DAILY ROUTINE • A DAY IN PARADISE • AT A BUS STATION • PRESNT TIME
4.	THERE'S NOTHING LIKE HOME • FAMILY MATTERS • FAMILY IS A BOND FOREVER • FESTIVE FEELINGS • HIS COUSIN'S FAMILY ABROAD
5.	LONELY? SO WHAT, READ A BOOK • THE LIBRARY • THE DIGITAL • LITERATURE • ONCE UPON A TIME
6.	ON THE SUNNY SIDE OF THE ALPS • EXPERIENCE SLOVENIA • COME VISIT ME SOON • SLOVENIAN CUISINE • FUTURE COMES SOON ENOUGH
7.	HIT THE ROAD • LET'S PACK OUR BAGS • DIFFERENCES MAKE US SPECIAL • IT'S A HARD ROAD • MIND THE GAP
8.	GOOD HEAL IS ABOVE WEALTH

	• A WISE OLD MAN ONCE SAID • THINK PINK • OLD HABITS DIE HARD • WITH OR WITHOUT A SHOPPING LIST?
9.	LIFE IS BEAUTIFUL • LOOKING AFTER YOURSELF • EXTREME SPORTS • TEENAGERS IN THE VIRTUALWORLD • AM I INDEPENDENT?

8.1.16 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 86: I-učbenik za nemščino v 7. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	NEMŠČINA JE ZABAVNA • DEUTSCH MACHT SPASS • ABC DEUTSCH • DIE BUNTE WELT • KLASSENSPRACHE
2.	JAZ MOJA DRUŽINA IN... • ICH MEINE FAMILIE UND... • ICH BIN ALEX • TAUSENDUNDEINE ZAHL • MEINE FAMILIE IST GROSS • ULLA IST CHEERLEADERNI • WAS KANN ICH SCHON
3.	EVROPA IN DACHL • EUROPA UND DACHL • DIE DEUTSCHSPRACHIGEN LANDER • ENDLICH FEIERTAGE • WAS KANN ICH SCHON
4.	POD ENO STREHO • UNTER EINEM DACH • MEIN TRAUMHAUS • DAS HAUS UND SEINE ZIMMER • MEIN ZIMMER • ALLIES RUND UM TIERE • WAS KANN ICH SCHON?
5.	MOJA ŠOLA • SCHULGESCHICHTEN • MEINE KLASSE IST ECHT KLASSE • FREITAG IST DER BESTE TAG • WAS BRAUNCHEN WIR FÜR DIE SCHULE • DER SCHULERAUSTAUSCH • WAS KANN ICH SCHON
6.	PREVERI SVOJE ZNANJE V 7. RAZREDU • WAS KANN ICH SCHON

8.1.17 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 87: I-učbenik za nemščino v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	VSAKDANJIK • SUSIS TAG • DER ALLTAG • VON MONTAG BIS SONNTAG • ALTAG UND COMPUTER • WAS KANN ICH SCHON?
2.	HRANA IN PIJAČA • ESSEN UND TRINKEN • DER RESTAURANTBEUSCH • LIEBE GEHT DURCH DEN MAGEN • WASS KANN ICH SCHON?
3.	PROSTI ČAS • FREIZEITAKTIVITÄTEN • FÜR MEINE HOBBYS BRAUCHE ICH... • MONATE UND JAHRESZEITEN • DAS WETTER • WELCHER FERIENTYP BIST DU • WAS KANN ICH SCHON?
4.	TELO IN ZDRAVJE • KÖRPER UND GESUNDHEIT • KRANKHEITEN UND VERLETZUNGEN • BEIM ARZT • (UN)GESUNDE ANGEWOHNHEITEN • EIN INTERVIEW • WAS KANN ICH SCHON?
5.	PRAZNIKI IN OBIČAJI • FESTE UND BRÄUCHE • WANN HAST DU GEBURSTAG? • ENDLICH GEBURSTAG • FESTE AM JAHRESENDE • FESTE AM ANF ANG DES JAHRES • WAS KANN ICH SCHON?
6.	PREVERI SVOJE ZNANJE V 8. RAZREDU • WAS KANN ICH SCHON?

8.1.18 I-UČBENIKI ZA NEMŠČINO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 88: I-učbenik za nemščino v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	POČITNIC JE KONEC • DIE SOMMERFERIEN SIND VORBEI • AM MEER • MEIN SPRACHABENTEUER • HÖRVERSTEHEN
2.	PREDSTAVITEV OSEBE • SO SEHE ICH AUS • SO ZIEHE ICH MICH AN • WIE BIN ICH? • SO FÜHLE ICH MICH • WER BIN ICH? • WAS KANN ICH SCHON?
3.	V MESTU • VON DEN BERGEN BIS ZUM MEER • TREFFPUNKTE • IN DER STADT • KOMM MIT • IN MEINEN ZIMMER • WAS KANN ICH SCHON
4.	MOJA PRIHODNOST • MEINE ZUKUNFT • WAS MÖCHTE ICH WERDEN? • ALLES RUND UM DIE FERIEEN • DIE WELT VON HEUTE UND MORGEN • WAS KANN ICH SCHON?
5.	GREMO V SVET • EINE WEL TREISE • EINE TOUR DURCH EUROPA • KOMMZU BESUCH • WAS KANN ICH SCHON?
6.	PREVERI SVOJE ZNANJE V 9. RAZREDU • WAS KANN ICH SCHON?

8.1.19 I-UČBENIK ZA NEMŠČINO KOT DRUGI TUJI JEZIK V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 89: I-učbenik za nemščino kot drugi tuji jezik v 1. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	SCHON WIEDER SCHULE?! • LERNEN, EINFACH GEMACHT • HALLO, GUTEN TAG! • WAS IST DENN IN DER SCHULTASCHE? • SPORT HABE ISCH AM MONTAG • MEINE TRAUMSCHULE, GIBT ES DIE?

	DAS KANN ICH SCHON!
2.	WER BIST DU DENN? - ICH? JA, KLAR! - DU? LOGISCH! - WIR BEIDE? NA SOWAS! - UND IHR – ENTSCHULDIGUNG! – SIE? - VIELE, VIELE STECKBRIEFE - DAS KANN IST SCHON!
3.	DIE LIEBE FAMILIE! - WAS IST EIN FAMILIENSTAMMBAUM? - IST DAS WIEKLICH DEIN BRUDER? - ACH, JA – DAS IST MEINE FAMILIE! - WAS MACHT DENN DEINE SCHWESTER? - MEINE TRAUFAMILIE - DAS KANN IST SCHON!
4.	GESUNDHEIT! - NICHT SCHON WIEDER IM KRANKENHAUS! - WELCHE KÖRPERTEILE HAST DU? - WAS IST NUR LOS MIT DIR? - AUF ZUM ARZT! - VIEL ZU VIEL STRESS! - DAS KAN IST SCHON!
5.	WIR HABEN HUNGER UND DURST! - ESSEN UND TRINKEN - MORGENS/MITTAGS/ABENDS ESSEN WIR... - SPEISEKARTEN IM VERGLICH - ZAHLEN, BITTE! - ESSGEWOHNHEITEN INTERNATIONAL - DAS KANN IST SCHON!
6.	ENDLICH FREIZEIT! - AKTIVE FREIZEITGESTALTUNG - WANN HAST DU MAL ZEIT? - WELCHES DATUM IST HEUTE? - IMMER WIEDER ALL TAG! - MACHEN WIR MAL WAS ZUSAMMEN? - DAS KANN IST SCGON!

8.1.20 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 90: I-učbenik za kemijo v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	KEMIJA JE SVET SNOVI - KEMIJA – VEDA O SNOVEH - SNOVI - ATOMI IN MOLEKULE

	• SIMBOLI IN FORMULE
2.	ATOMI IN PERIODNI SISTEM • ZGRADBA ATOMA • NASTANEK IONOV • PERIODNI SISTEM ELEMENTOV
3.	POVEZOVANJE DELCEV • IONSKA VEZ • KOVALENTNA VEZ • POLARNE IN NEPOLARNE MOLEKULE • LASTNOSTI SPOJIN
4.	KEMIJSKE REAKCIJE • KEMIJSKA SPREMEMBA • REAKTANTI IN PRODUKTI • ZAKON O OHRANITVI MASE • UREJANJE KEMIJSKIH ENAČB • EKSOTERMNE IN ENDOTERMNE REAKCIJE • KEMIJSKA REAKCIJA - NALOGE
5.	ELEMENTI V PERIODNEM SISTEMU • VIRI ELEMENTOV IN SPOJIN • RELATIVNA ATOMSKA MASA • GLAVNE SKUPINE PERIODNEGA SISTEMA • KOVINE • NEKOVINE • IZBRANI ELEMENTI PERIODNEGA SISTEMA • ELEMENTI - NALOGE
6.	KISLINE IN BAZE • OPREDELITEV KISLIN IN BAZ • KISLINE IN BAZE V OKOLJU • INDIKATORJI • NEVTRALIZACIJA IN PH • RAZTOPINE • KISLINE, BAZE IN SOLI – VPLIV NA OKOLJE • KISLINE IN BAZE - NALOGE

8.1.21 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 91: I-učbenik za kemijo v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	DRUŽINA OGLJIKOVODIKOV S POLIMERI • ORGANSKE IN ANORGANSKE SNOVI • ORGANSKE SNOVI SO OGLJIKOVE SPOJINE • RAZLIČNI ZAPISI ORGANSKIH MOLEKUL • OGLJIKOVODIKI SE PREDSTAVIJO • ENAKI, VENDAR RAZLIČNI-IZOMERIJA • VIRI IN LASTNOSTI OGLJIKOVODIKOV

	• REAKTIVNOST OGLJIKOVODIKOV • IZ MAJHNEGA RASTE VELIKO-POLIMERI • VPLIV OGLJIKOVODIKOV NA OKOLJE • OGLJIKOVODIKI-PREVERJANJE ZNANJA
2.	KISIKOVA DRUŽINA ORGANSKIH SPOJIN • ALKOHOLI-SORODNIKI VODE • OD ALKOHOLOV DO KARBOKSILNIH KISLIN • ESTRI SO NAŠI DOBRI ZNANCI • POLIESTRI • MAŠČOBE SE PREDSTAVIJO • LASTNOSTI MAŠČOB IN MILA • UTRJEVANJE ZNANJA-KISIKOVA DRUŽINA ORGANSKIH SPOJIN • OGLJIKOVI HIDRATI-MONOSAHARIDI IN DISAHARIDI • OGLJIKOVI HIDRATI-POLISAHARIDI
3.	DUŠIKOVA DRUŽINA ORGANSKIH SPOJIN • DUŠIK V ORGANSKIH SPOJINAH • AMINOKISLINE • BELJAKOVINE • LASTNOSTI IN FUNKCIJE BELJAKOVIN • SINTEZNI POLIAMIDI • SINTEZA NAJLONA V NAVIDEZNEM LABORATORIJU • DUŠIKOVA DRUŽINA ORGANSKIH SPOJIN-PREVERJANJE
4.	MNOŽINA SNOVI • OSNOVNA KEMIJSKA ENOTA-MOL • MOLSKA MASA • UTRJEVANJE ZNANJA
5.	(IZB. PR. KEMIJA V ŽIVLJENJU) BARVE IN VONJ • VPLIV SVETLOBE NA ZAZNAVO BARVE • VPLIV LASTNOSTI PREDMETA NA ZAZNAVO BARVE • VPLIV OČI IN MOŽGANOV NA ZAZNAVO BARVE • ZAZNAVA VONJA IN LASTNOSTI DIŠEČIH SPOJIN • KEMIJSKA SESTAVA IN PRIDOBIVANJE ETERIČNIH OLJ

8.1.22 I-UČBENIKI ZA KEMIJO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 92: I-učbenik za kemijo v 1. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	VARNO EKSPERIMENTALNO DELO • KEMIJA JE EKSPERIMENTALNA VEDA • OSNOVNI LABORATORIJSKI PRIPOMOČKI • VARNOSTNO DELO V ŠOLSKEM LABORATORIJU • OSNOVE TOKSIKOLOGIJE
2.	DELCI SNOVI • ZGRADBA ATOMA • IZOTOPI

	• ELEKTRONSKA KONFIGURACIJA • ZGRADBA ATOMA IN PERIODNI SISTEM • NASTANEK IN VELIKOST IONOV
3.	POVEZOVANJE DELCEV • POIMENOVANJE BINARNIH SPOJIN IUPAC • IONSKA IN KOVALENTNA VEZ • ELEKTRONEGATIVNOST • ZAPISI MOLEKUL • OBLIKA MOLEKUL • POLARNOST MOLEKUL • KOVINSKA VEZ • MOLEKULSKE VEZI • VODIKOVA VEZ • ZGRADBA IN LASTNOSTI TRDNIH SNOVI
4.	SIMBOLNI ZAPISI MNOŽINA SNOVI • MNOŽINA SNOVI • KEMIJSKO RAČUNANJE • PROSTORNINA PLINOV • SPLOŠNA PLINSKA ENAČBA
5.	KEMIJSKE REAKCIJE • ENAČBA KEMIJSKE REAKCIJE • KVANTITATIVEN POMEN KEMIJSKE REAKCIJE • ENERGIJSKE SPREMEMBE PRI PROCESIH • IZRAČUN STANDARDNIH REAKCIJSKIH ENTALPIJ
6.	ALKALIJSKE KOVINE IN HALOGENI • ALKALIJSKE KOVINE • HALOGENI ELEMENTI
7.	RAZTOPINE • RAZTOPINE • MASNI DELEŽ • KONCENTRACIJA RAZTOPIN • PRETVARJANJE SESTAVE RAZTOPINE • RAZREDČEVANJE SESTAVE RAZTOPINE • POMEN RAZTOPIN

8.23 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 2. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 93: I-učbenik za kemijo v 2. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	HITROST KEMIJSKE REAKCIJE • HITROST KEMIJSKIH REAKCIJ • VPLIVI NA HITROST KEMIJSKE REAKCIJE
2.	RAVNOTEŽNE REAKCIJE • KEMIJSKO RAVNOTEŽJE • IZRAČUN RAVNOTEŽNIH KONCENTRACIJ

	• VPLIV KONCENTRACIJE NA RAVNOTEŽJE • VPLIV TEMPERATURE IN TLAKA NA RAVNOTEŽJE • RAVNOTEŽJE REAKCIJE V INDUSTRIJI
3.	RAVNOTEŽJE V VODNIH RAZTOPINAH • POIMENOVANJE KISLIN, BAZ IN SOLI • JAKOST KISLIN IN BAZ • KONSTANTA KISLINE IN KONSTANTA BAZE • PH • NEVRALITIZACIJA • TITRACIJA • HIDROLIZA SOLI • IONSKE REAKCIJE V RAZTOPINAH
4.	OKSIDACIJA IN REDUKACIJA • OKSIDACIJA IN REDUKACIJA • UREJANJE ENAČB REDOKS REAKCIJ • GLAVANSKI ČLENI • REDOKS VRSTA • ELEKTROLIZA • KOLIČINE IZLOČENE SNOVI
5.	ELEMENTI V PERIODNEM SISTEMU • PODROČJA V PERIODNEM SISTEMU • PRIPRAVA KOORDINACIJSKIH SPOJIN • KOORDINACIJSKE SPOJINE
6.	LASTNOSTI IZBRANIH ELEMENTOV IN SPOJIN • NEKATERE POMEMBNE KOVINE • ALUMINIJ • UPORABA NH₃, NaOH IN CaCO₃ • TEHNOLOŠKO POMEMBNE KISLINE • MODERNE TEHNOLOGIJE

8.1.24 I-UČBENIK ZA KEMIJO V 3. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 94: I-učbenik za kemijo v 3. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	VZROKI ZA ŠTEVILČNOST ORGANSKIH SPOJIN • OGLJIK, KLJUČNI ELEMENT ORGANSKIH SPOJIN • OBLIKA ORGANSKIH MOLEKUL • DELITEV ORGANSKIH SPOJIN • HIBRIDIZACIJA C-ATOMA • POIMENOVANJE ORGANSKIH SPOJIN
2.	SPOJINE OGLJIKA IN VODIKA TER DERIVATI • OGLJIKOVODIKI-VPLIV IZOMERJE NA FIZIKALNE LASTNOSTI • REAKTIVNOST OGLJIKOVODIKOV • UPORABA OGLJIKOVODIKOV IN VPLIV NA OKOLJE • ZGRADBA HALOGENOVKANOV, LASTNOSTI IN PRIDOBIVANJE

	• REAKTIVNOST HALOGENOALKANOV • HALOGENIRANI OGLJKOVODIKI IN OKOLJE
3.	KISI KOVE ORGANSKE SPOJINE • ALKOHOLI • ZGRADBA, LASTNOSTI IN DOKAZOVANJE ALDEHIDOV • RAZŠIRJENOST IN REAKTIVNOST ALDEHIDOV • KETONI – SORODNIKI ALDEHIDOV • KETO-ENOLNA TAVTOMERIJA • ZGRADBA IN LASTNOSTI KARBOKSILNIH KISLIN • PRIDOBIVANJE KARBOKISLINIH KISLIN • DERIVATI KARBOKSILNIH KISLIN • DERIVATI KARBOKSILNIH KISLIN • OGLJKOVI HIDRATI – MONOSAHARIDI • OGLJKOVI HIDRATI-OLIGOSAHARIDI IN POLISAHARIDI • LIPIDI-ZGRADBA, DELITIEV IN LASTNOSTI • UMILJIVI IN NEUMILJIVI LIPIDI • LIPIDI – POMEN ZA ORGANIZME; VIŠJA RAVEN • POVRŠINSKO AKTIVNA SREDSTVA • UTRJEVANJA ZNANJA O KISOVIH ORGANSKIH SPOJINAH
4.	DUŠIKOVE ORGANSKE SPOJINE • AMINI SO ORGANSKE BAZE • AMINI SO NUKLEOFILI • AMINOKISLINE-MOLEKULE ŽIVLJENJA • PRIMARNA IN SEKUNDARNA ZGRADBA PROTEINOV • POMEN PROTEINOV ZA ŽIVLJENE • KAKO SE ZDRAVO PREHRANJIVATI
5.	POLIMERI • POLIMERI SO POVSOD OKOLI NAS • PRIDOBIVANJE POLIMEROV
6.	IZBIRNA VSEBINA • KEMIJSKA ZGRADBA IN OBRAVNAVOST SPOJIN • POMEN NARAVNIH BARVIL V FIZOLOŠKIH PROCESIH • SKUPINE NARAVNIH BARVIL • PRIMERI UPORABE BARVIL IN PIGMENTOV

8.1.25 I-UČBENIK ZA FIZIKO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 95: I-učbenik za fiziko v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	UVOD V FIZIKO • RAZISKOVALNO DELO • MERSKI SISTEMI • MERJENJE IN VELIKOSTNE STOPNJE
2.	SVETLOBA • SVETLOBA

	• ODBOJ SVETLOBE • LOM SVETLOBE • MODEL OČESA IN CAMERA OBSCURA • OPTIČNE NAPRAVE
3.	VESOLJE • OBJEKTI V VESOLJU IN NAŠEM OSONČJU • ZVEZDE • VESOLJE
4.	ENAKOMERNO GIBANJE • OPIS GIBANJE • GRAFIČNA PREDSTAVITEV GIBANJA • PREMO ENAKOMERNO GIBANJE
5.	SILE • OPIS SIL • MERJENJE SIL • HOOKOV ZAKON • TEŽA IN TEŽIŠČE • RISANJE SIL • SESTAVLJANJE SIL • RAVNOVESJE SIL • RAZSTAVLJANJE SIL • ZAKON O VZAJEMNEM UČINKU • TRENJE IN UPOR
6.	GOSTOTA , TLAK IN VZGON • PLOŠČINA • PROSTORNINA IN MASA • GOSTOTA IN SPECIFIČNA TEŽA • TLAK • TLAK V TEKOČINAH • TLAK ZARDI TEŽE TEKOČINE • ATMOSFERSKI POJAVI • VZGON IN PLAVANJE • PLAVANJE V VODI IN ZRAKU

8.1.26 I-UČBENIK ZA FIZIKO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 96: I-učbenik za fiziko v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	POSPEŠNO GIBANJE IN II. NEWTONOV ZAKON • PREMO ENAKOMERNO GIBANJE • ENAKOMERNO POSPEŠENO GIBANJE • ZVEZA MED MASO, SILO IN POSPEŠKOM • PROSTO PADANJE • KROŽENJE
2.	DELO IN ENERGIJA

	• ENERGIJSKI VIRI • DELO • KINETIČNA ENERGIJA • POTENCIALNA ENERGIJA • KINETIČNA IN POTENCIALNA ENERGIJA • DELO Z ORODJI • PROŽNOSTNA ENERGIJA • MOČ
3.	TOPLOTA IN NOTRANJA ENERGIJA • ZGRADBA TRDNIN, KAPLJEVIN IN PLINOV • TEMPERATURA • TEMPERATURNO RAZTEZANJE • NOTRANJA ENERGIJA • TOPLOTA • TOPLOTNI TOK • ENERGIJSKI ZAKON
4.	ELEKTRIČNI TOK • ELEKTRIČNI NABOJ IN ELEKTRIČNA SILA • ELEKTRIČNI TOK • ELEKTRIČNA NAPETOST • ZVEZA MED TOKOM IN NAPETOSTJO • VEZJA Z VEČIMI PORABNIKI • VZPOREDNA VEZAVA PORABNIKOV • ELEKTRIČNO DELO IN MOČ
5.	MAGNETNA SILA • MAGNETNA SILA • POLJE SIL • ELEKTROMAGNET • MAGNETNA SILA NA VODNIK • INDUKCIJA
6.	FIZIKA IN OKOLJE • FIZIKALNA DOGNANJA

8.1.27 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNIKO V 4. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 97: I-učbenik za naravoslovje in tehniko v 4. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	GIBANJE ZEMLJE, SVETLOBA • SONCE IN SENCA • OD JUTRA DO JUTRA • SONČNA URA • LUNA JE MESEC • APOLLO 11
2.	SNOVI • TEKOČINE

	• TRDNE SNOVI • SPREMINJANJE SNOVI PRI SEGREVANJU • SNOVI V NARAVI • MAGNETI
3.	KONSTRUKCIJE • STREHA NAD GLAVO - NAČRT • ELEKTRIČNI KROG • BIVALIŠČA ŽIVALI • S KOLESI PO TRDNIH TLEH • S KRILI PO ZRAKU
4.	PROMET (POVRŠINE) • PROMETNE POVRŠINE • SVETILNIK IN RADAR • VOZILA S KOLESI IN BREZ NJIH • KOLESAR • PEŠEC
5.	PRETOK SNOVI, ENERGIJE, INFORMACIJ • OD ZBIRALNIKA DO PIPE • V ODTOK IN NAPREJ • VODOVODNA NAPELJAVA IN CENTRALNO OGREVANJE • ELEKTRIČNI KROG • OD ELEKTRARNE DO VTIČNICE • V TELO IN IZ TELESA • PREVEČ IN PREMALO HRANE • DIHANJE LJUDI IN ŽIVALI • ONESNAŽEN ZRAK IN ZDRAVJE • PO TELESU POTUJE KRI • V TELO IN IZ TELESA-SPOROČILA • MOTNJE V SPOROČANJU
6.	RAZLIČNOST ŽIVEGA • RAZLIČNI, A PODOBNI • SORODNIKI SO SI PODOBNI • DINOZAVRI SO IZUMRLI • V DRUGEM OKOLJU DRUGAČNO ŽIVLJENJE • RAZDELITEV ŽIVEGA • KRALJESTVO RASTLIN • KRALJESTVO ŽIVALI

8.1.28 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNIKO V 5. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 98: I-učbenik za naravoslovje in tehniko v 5. razredu osnovne šole

	VSEBINA
	SNOVI • KOLIKO SNOVI-TRDNE SNOVI IN TEKOČE • KOLIKO SNOVI-PLINI

	• KAKO GOSTO • PRST JE ZMES • NASTAJANJE PRSTI • MORJE JE ZMES • SOL IZ MORJA • ZRAK JE ZMES PLINOV • ONESNAŽEN ZRAK • KAJ GORI
	TOPLOTA IN TEMPERATURA • KAKO TOPLO JE • SNOVI RAZLIČNO PREVAJAJO TOPLOTO • TLA SEGREVA SONCE • MORJA SEGREVA SONCE
	KAJ POGANJA • KDAJ VODA TEČE • ČRPALKE VODO POTISKAJO • PRETAKANJE PLINOV • KDAJ PIHA VETER • VETER IN VREME
	KROŽNI POJAVI • ZRAK ZA FOTOSINTEZO • ZRAK ZA DIHANJE • IZ MORJA V OBLAKE • POTOVANJE VODE PO RASTLINI IN ŽIVALSKEM TELESU • VODA V TELESU ČLOVEKA • PITNA VODA • IZ ROK V USTA IN NAPREJ • PREHRAMBENE NAVADE • HRANA ZA LJUDI • BIOLOŠKA PESTROST • KDO JE KOMU HRANA • RAZKROJEVALCI • ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG
	GIBANJE SE PRENAŠA • GUGALNICA IN NIHANJE • IZDELAVA MODELA GUGALNICE • KAKO DVIGNITI-VZVOD • KAKO DVIGNITI-ŠKRIPEC

8.1.29 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE V 6. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 99: I-učbenik za naravoslovje v 6. razredu osnovne šole

	VSEBINA
	SNOVI • SNOVI SO IZ DELCEV

	• SNOV KOT SUROVINA • NEVARNE SNOVI • KAMNINE IN MINERALI • KAMNINSKI KROG • PRST
	ENERGIJA • OSNOVNI VIR ENERGIJE NA ZEMLJI • OBNOVLJIVI IN NEOBNOVLJIVI VIRI • PRIDOBIVANJE ELEKTRIČNE ENERGIJE • UPORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE • TOKOVI IN ENERGIJA
	ŽIVA NARAVA • KAJ JE ŽIVO? • CELICE SE MED SEBOJ RAZLIKUJEJO • CELICE ZA SVOJE DELOVANJE POTREBUJEJO ENERGIJO • KAJ POTREBUJEJO RASTLINE, DA PREŽIVIJO? • KAJ SO RASTLINE? • RASTLINSKI ORGANI • KAJ VEMO O ZGRADBI RASTLINE? • KAJ SO ZALOŽNE SNOVI IN ZAKAJ JIH RASTLINA POTREBUJE? • SPOLNO RAZMNOŽEVANJE RASTLIN • SEME IN PLOD • RASTLINE SE RAZMNOŽUJEJO TUDI NESPOLNO • KAKO VSA ŽIVA BITJA RAZVRSTITI V SISTEM • RAZVRŠČANJE RASTLIN • KAJ SO DEJAVNIKI OKOLJA • PRILAGODITVE RASTLIN • KAJ JE BOLEZEN? • PREHRANJEVALNI SPLET • KAJ JE EKOSISTEM • KAJ JE GOZD?
	VPLIV ČLOVEKA NA OKOLJE • OBNOVLJIVI IN NEOBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE • ODPADKI

8.1.30 I-UČBENIK ZA NARAVOSLOVJE V 7. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 100: I-učbenik za naravoslovje v 7. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	SNOVI • ČISTE SNOVI IN ZMESI • ELEMENTI IN SPOJINE • VODA • RAZTOPINE • LOČEVANJE ZMESI • KROMATOGRAFIJA • FIZIKALNE IN KEMIJSKE SPREMEMBE

	• KEMIJSKA REAKCIJA
2.	ENERGIJA • SVETLOBA • BARVE • ODBOJ IN LOM SVETLOBE • ZVOK • VALOVANJE
3.	ŽIVA NARAVA • OSNOVNE ZNAČILNOSTI CELICE • VIRUSI POVZROČAJO RAZLIČNE BOLEZNI • BAKTERIJE • KLJUB RAZNOLIKOSTI IMAJO ŽIVALI SKUPNE ZNAČILNOSTI • ALI VEŠ, KATERE VRSTE ŽIVIH BITIJ OBSEGAJO GLJIVE? • ŽIVALI SO ZELO RAZNOLIKE • VEČINA ŽIVALI SE PREMIKA • ZAKAJ SE ŽIVALI PREHRANJUJEJO • KAJ ŽE VEŠ O PREBAVI IN PRESNOVI • ZAKAJ ŽIVALI DIHAJO • USKLAJEVANJE DELOVANJA ORGANOV IN ORGANSKIH SISTEMOV • KAJ JE GIBANJE • KROVNE TVORBE • ZAKAJ SE ŽIVA BITJA RAZMNOŽUJEJO? • NEKATERA ŽIVA BITJA SE RAZMNOŽUJEJO NESPOLNO • KAJ VEŠ O SPOLNEM RAZMNOŽEVANJU PRI RASTLINAH • SPOJEK JE ZAČETEK NOVEGA ŽIVLJENJA • KAJ SO ZAJEDAVCI • PRILAGODITEV ŽIVIH BITIJ NA OKOLJE • KROŽENJE SNOVI IN PRETOK ENERGIJE • EKOSISTEMI SE SPREMINJAJO • VPLIV NEŽIVIH DEJAVNIKOV OKOLJA NA ŽIVE DEJAVNIKE OKOLJA • SPREMEMBE V EKOSISTEMIH ZARADI LETNIH ČASOV • ŠTEVILO ORGANIZMOV SE Z LETNIMI ČASI SPREMINJA • PODOBNE EKOSISTEME ZDRUŽUJEMO V BIOME • POZNAMO RAZLIČNE EKOSISTEME • BIOTSKA PESTROST BIOMOV • MORSKI EKOSISTEMI • EKOSISTEMI CELINSKIH VODA • EKOSISTEMI V SLOVENIJI • MOKRIŠČA • PODZEMNE JAME
	VPLIV ČLOVEKA NA OKOLJE • KAJ SO UMETNI EKOSISTEMI • KAKŠEN JE POMEN NEKATERIH ŽIVALSKIH VRST ZA ČLOVEKA • OHRANJANJE NARAVE IN VARSTVO OKOLJA • ČLOVEK KOT (GLAVNI) VIR ONESNAŽEVANJA • ZVOK IN SVETLOBA • PODNEBJE SE SPREMINJA • ČLOVEKOVA DEJAVNOST I PORABA FOSILNIH GORIV

8.1.31 I-UČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

	VSEBINA
--	---------

Tabela 101: I-učbenik za geografijo v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	AFRIKA • LEGA, POVRŠJE IN VODOVJE AFRIKE • PODNEBJE IN RASTLINSTVO AFRIKE • PREBIVALSTVO AFRIKE • SEVERNA AFRIKA • UVOD- TROPSKA AFRIKA • JUŽNA AFRIKA • PREBIVALSTVO AFRIKE
2.	AVSTRALIJA IN OCEANIJA • LEGA IN POVRŠJE AVSTRALIJE • PODNEBJE IN RASTLINSTVO AVSTRALIJE • PREBIVALSTVO IN GOSPODARSTVO AVSTRALIJE • OCEANIJA IN NOVA ZELANDIJA • AVSTRALIJA OCEANIJA IN NOVA ZELANDIJA
3.	AMERIKA IN POLARNA OBMOČJA • AMERIKA IN NJENA DELITEV • POVRŠJE IN PODNEBJE SEVERNE AMERIKE • PREBIVALSTVO SEVERNE AMERIKE • GOSPODARSTVO ZDA IN KANADE • SREDNJA AMERIKA • PREBIVALSTVO IN GOSPODARSTVO SREDNJE AMERIKE • POVRŠJE IN PODNEBJE JUŽNE AMERIKE • PREBIVALSTVO IN GOSPODARSTVO JUŽNE AMERIKE • LA KOT CELOTA- LEGA • POLARNA OBMOČJA
4.	SVETOVNI PROBLEMI • SVETOVNI PROBLEMI • IZBRANI SVETOVNI PROBLEMI II

8.1.32 I-IČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 102: I-učbenik za geografijo u 9. razredu osnovne šole

1.	SLOVENIJA-POVRŠJE, PODNEBJE, RASTJE IN VODOVJE • LEGA IN MEJE SLOVENJE • SLOVENIJA IN EVROPSKA UNIJA • NASTANEK POVRŠJA IN KAMNINE • PODNEBJE, RASTLINSTVO, VODE
2.	PREBIVALSTVO • POSELITEV SLOVENIJE • ŠTEVILO IN SESTAVA PREBIVALSTVA
3.	NASELJA • NASELJA
4.	GOSPODARSTVO • GOSPODARSTVO • RUDARSTVO, ENERGETIKA IN INDUSTRIJA • KMETIJSTVO • OSTALE GOSPODARSKE PANOGE • ČLOVEK IN OKOLJE
5.	POKRAJINE SLOVENIJE • DELITEV SLOVENIJE-POKRAJINE • ALPSKE POKRAJINE-OBSEG, LEGA IN POVRŠJE • ALPSKE POKRAJINE-PODNEBJE, RASTJE, VODE • ALPSKE POKRAJINE-POSELITEV IN GOSPODARSTVO • PREDALPSKE POKRAJINE: POVRŠJE, PODNEBJE, RASTLINSTVO IN VODOVJE • PREDALPSKE POKRAJINE: PREBIVALSTVO IN GOSPODARSTVO • PREDALPSKE POKRAJINE: NARAVNA IN KULTURNA DEDIŠČINA TER LJUBLJANSKA KOTLINA • DINARSKOKRAŠKE POKRAJINE- POVRŠJE IN KRAŠKI POJAVI • DINARSKOKRAŠKE POKRAJINE- PODNEBJE, VODOVJE, RASTLINSTVO IN ŽIVALSTVO • OBSREDOZEMSKÉ POKRAJINE: LEGA, DELITEV, PODNEBJE IN RASTLINSTVO • OBSREDOZEMSKÉ POKRAJINE: PREBIVALSTVO IN GOSPODARSTVO • OBPANONSKÉ POKRAJINE: LEGA IN DELITEV TER PODNEBJE

8.1.33 I-UČBENIK ZA GEOGRAFIJO V 1. LETNIKU GIMNAZIJE

Tabela 103: I-učbenik za geografijo v 1. letniku gimnazije

	VSEBINA
1.	UVOD V GEOGRAFIJO • GEOGRAFIJA KOT ZNANOST IN DELITEV GEOGRAFIJE
2.	NASTANEK IN ZGRADBA ZEMLJE • NOTRANJA ZGRADBA IN POVRŠINSKA OBLIKOVANOST ZEMLJE • VULKANIZEM IN POTRESI • KAMNINE IN GEOLOŠKI RAZVOJ ZEMLJE
3.	POVRŠJE ZEMLJE • ZUNANJE SILE IN PREOBLIKOVANI PROCESI • LEDENIŠKO, REČNO IN KRAŠKO POVRŠJE

	• VETRNO IN OBALNO POVRŠJE • VPLIV IZOBLIKOVANOSTI POVRŠJA NA POSELITEV IN GOSPODARSTVO
4.	VREME IN PODNEBJE • DEJAVNIKI VREMENA IN PODNEBJA • PLANETARNO KROŽENJE • PODNEBNE SPREMEMBE
5.	PRST • NASTANEK IN LASTNOSTI PRSTI • TIPI PRSTI IN NJIHOVA RAZŠIRJENOST
6.	RASTLINSTVO IN ŽIVALSTVO • RASTLINSTVO IN ŽIVALSTVO • RASTLINSKE IN DREVESNE VRSTE IN NJIHOVO VAROVANJE
7.	VODOVJE • SESTAVA HIDROSFERE IN KROŽENJE VODE V NARAVI • POVRŠINSKE • IN PODZEMNE VODE • OKOLJSKI PROBLEMI VODA IN POMEN VODA ZA ČLOVEKA
8.	PREBIVALSTVO • PREBIVALSTVO • DEJAVNIKI VPLIVA NA PREBIVALSTVO • SELITVE
9.	NASELJA • DELITEV NASELIJ • URBANIZACIJA PODEŽELJA • URBANIZACIJA, POMEN IN VLOGA MEST
10.	KMETIJSTVO • RAZVOJ KMETIJSTVA IN NJEGOV POMEN • RABA TAL, OBLIKE KMETIJSTVA IN OHRANJANJE KULTURNE POKRAJINE • OKOLJSKI PROBLEMI KMETIJSTVA IN INTEGRIRANA, BIOLOŠKA PRIDELAVA HRANE
11.	ENERGETIKA IN INDUSTRIJA • RAZMESTITEV INDUSTRIJE IN NJEN VPLIV NA OKOLJE • ENERGETSKI VIRI IN VARČEVANJE Z ENERGIJO
12.	PROMET IN TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE • VRSTE PROMETA IN TELEKOMUNIKACIJSKIH OMREŽIJ • POMEN SODOBNE INFRASTRUKTURE IN NJEN VPLIV NA POKRAJINO
13.	TURIZEM • VRSTE TURIZMA IN RAZVOJ TURISTIČNIH OBMOČJI • POMEN IN VPLIV TURIZMA
14.	TRAJNOSTNI RAZVOJ • TRAJNOSTNI RAZVOJ

8.1.34 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 104: I-učbenik za likovno umetnost v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	NAČINI UPODABLJANJA • ILUZIJA PROSTORA • PROSTORSKI KLJUČI • POJEMANJE INTENZIVNOSTI LINIJ, OSTRINE OBRISOV IN DETAJLOV
2.	RISANJE • VIZIRANJE IN PROPORCI
3.	SLIKANJE • KOLIČINSKO BARVNO NASPROTJE • TONSKO SLIKANJE
4.	GRAFIKA • GLOBOKI TISK
5.	KIPARSTVO • KOMPOZICIJA V KIPARSTVU • KIP ČLOVEŠKE FIGURE • NOTRANJI IN ZUNANJI KIPARSKI PROSTOR
6.	ARHITEKTURA • KOMPOZICIJA V ARHITEKTURI • STAVBNA LUPINA • DODAJANJE IN ODVZEMANJE DELOV V ARHITEKTURI
7.	FOTOGRAFIJA-DODATNE VSEBINE • FOTOGRAFIJA
8.	GRAFIČNO OBLIKOVANJE • PLAKAT

8.1.35 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 105: I-učbenik za likovno umetnost v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	RISANJE V PERSPEKTIVI • PERSPEKTIVA Z ENIM OČIŠČEM • PERSPEKTIVA Z DVEMA ALI VEČ BEŽIŠČI
2.	PERSPEKTIVA V SLIKARSTVU • BARVNA IN ZRAČNA PERSPEKTIVA
3.	SLIKANJE • KOLORISTIČNO SLIKANJE-MODULACIJA • ABSTRIKCIJA V SLIKARSTVU
4.	ANIMACIJA • ANIMACIJA
5.	GRAFIKA • GRAFIČNE TEHNIKE; MALA GRAFIKA - EKSLIBRIS I GRAFIČNE TEHNIKE
6.	UMETNOST MALO DRUGAČE-KONCEPTUALNA UMETNOST-DODATNA VSEBINA • IDEJA, KONCEPT IN UMETNIŠKO SPOROČILO
7.	KIPARSTVO

	• ABSTRAKCIJA V KIPARSTVU • KIPARSTVO V ARHITEKTURI • GIBLJIVI KIP - MOBILI • INSTALACIJA
8.	ARHITEKTURA • URBANISTIČNI PROSTOR • KRAJINSKA ARHITEKTURA
9.	GRAFIČNO OBLIKOVANJE • TIPOGRAFIJA

8.1.36 I-UČBENIK ZA LIKOVNO UMETNOST V GIMNAZIJSKEM PROGRAMU

Tabela 106: I-učbenik za likovno umetnost v gimnazijskem programu

	VSEBINA
1.	
2.	RISANJE • RISBE IN PODLAGE • ELEMENTI LIKOVNEGA JEZIKA
3.	SLIKANJE • UVOD • BARVNA TEORIJA IN RABA BARVE
4.	GRAFIKA • AVTORSKA GRAFIKA • INDUSTRIJSKA GRAFIKA
5.	KIPARSTVO • KIPARSTVO • VIRTUALNO MODELIRANJE
6.	PROSTORSKO OBLIKOVANJE • OBLIKOVANJE • OBLIKOVANJE ARHITEKTURNEGA IN ŠIRŠEGA PROSTORA
7.	SODOBNE UMETNIŠKE PRAKSE • SODOBNE UMETNIŠKE PRAKSE
8.	UMETNOSTNA ZGODOVINA • UMETNOSTNA ZGODOVINA
9.	ANTIČNA UMETNOST • PREDANTIČNA UMETNOST • VREDNOTE ANTIČNEGA ČLOVEKA
10.	SREDNJEVEŠKA UMETNOST • SREDNJEVEŠKA UMETNOST
11.	RENESANČNA UMETNOST • RENESANČNA UMETNOST
12.	RENESANČNA UMETNOST • RENESANČNA UMETNOST
13.	UMETNOST 19. STOLETJA • SPREMEMBE 19. STOLETJU • UMETNOST 19. STOLETJU
14.	UMETNOST 20. STOLETJA

	• MODERNA UMETNOST • SODOBNA UMETNOST
15.	UMETNOST ZADNJIH DESETLETIJ • DOBA VIZUALNIH MEDIJEV • DRUŽBENA VLOGA UMETNOSTNE ZGODOVINE

8.1.37 I-UČBENIK ZA GLASBENO UMETNOST V 8. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 107: I-učbenik za glasbeno umetnost v 8. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	KLASICIZEM • GODALNI KVARTET IN SONATA • KLASICIZEM - W.A. MOZART - KONCERT • KLASICIZEM • OPERA V KLASICIZMU
2.	ROMANTIKA • ROMANTIKA • KLAVIR IN NJEGOVI PREDHODNIKI • OPERA V ROMANTIKI • GLASBENA DRAMA • SIMFONIČNA PESNITEV • NACIONALNE ŠOLE • SLOVENSKA GLASBENA ROMANTIKA • ZBOROVSKA GLASBA IN ČITALNICE • NACIONALNE ŠOLE 2 • BALET • OPERETA

8.1.38 I-UČBENIK ZA GLASBENO UMETNOST V 9. RAZREDU OSNOVNE ŠOLE

Tabela 108 I-učbenik za glasbeno umetnost v 9. razredu osnovne šole

	VSEBINA
1.	IMPRESIONIZEM • IMPRESIONIZEM V FRANCIJI IN SLOVENSKI GLASBI
2.	ATONALNA GLASBA IN EKSPRESIONIZEM • EKSPRESIONIZEM IN ATONALNA GLASBA
3.	WEBERN IN PUNKTUALIZEM • SERIALNA GLASBA • PREOSTALA UMETNOSTI GLASBA 20. STOLETJA
4.	NEOKLASICIZEM • NEOKLASICIZEM SPLOŠNO • IGOR STRAVINSKI
5.	SODOBNA UMETNOSTNA GLASBA • SODOBNA UMETNOSTNA GLASBA
6.	BORBENA PESEM NA SLOVENSKEM

	• BORBENA PESEM NA SLOVENSKEM
7.	JAZZ • JAZZ PO SVETU IN DOMA
8.	OPERETA IN MUSICAL • OPERETA VČERAJ IN MUSICAL DANES • FILMSKA GLASBA
9.	ROCK • ROCK
10.	POP • POPULARNE GLASBENE ZVRSTI • HIPHOP

8.1.39 I-UČBENIK ZA GLASBO V GIMNAZIJSKEM PROGRAMU

Tabela 109 I-učbenik za glasbeno umetnost v gimnazijskem programu

	VSEBINA
1.	NAUK O ZVOKU • VZGOJA V ZDRAVEM ZVOČNEM OKOLJU • LASTNOSTI TONA • RAZVOJ GLASBENE TEHNOLOGIJE
2.	GLASBENI ZAPIS • KAJ VSEBUJE NOTNI ZAPIS ? • ORIENTACIJA V NOTNEM ZAPISU
3.	VOKALNA IN INŠTRUMENTALNA IZVAJALSKA SREDSTVA • VOKALNA GLASBA • INSTRUMENTALNA GLASBA
4.	LJUDSKA GLASBA • LJUDSKA GLASBA DRUGIH KULTUR IN KLASIČNE GLASBE • IZDELAJMO LJUDSKO GLASBILO
5.	GLASBA V STAREM VEKU • GLASBA V STAREM VEKU • GLASBA V SREDNJEM VEKU • RENESANČNA GLASBA • GLASBA V BAROKU • GLASBA V BAROKU NA SLOVENSKEM • GLASBA V KLASICIZMU • KLASICIZEM NA SLOVENSKEM • INSTRUMENTALNA GLASBA V ROMANTIKI • ROMANTIKA NA SLOVENSKEM • GLASBA V IMPRESIONIZMU • GLASBA 20. IN 21. STOLETJA • SLOVENSKA GLASBA 20. IN 21. STOLETJA
6.	RAZVOJ JAZZA • RAZVOJ JAZZA
7.	ČASOVNICA POPULARNE GLASBE 1

	• ČASOVNICA POPULARNE GLASBE 2 • ČASOVNICA POPULARNE GLASBE 3
8.	POKLICI V GLASBI • GLASBA V KULTURI ,IZOBRAŽEVANJU, ZNANOSTI IN • MEDIJI
9.	GLASBA IN UMETNOSTI • GLASBA V GLEDALIŠČU IN MEDIJIH
10.	GLASBA IN DRUGE UMETNOSTI • GLASBA V GLEDALIŠČU IN MEDIJIH
11.	OBISK GLASBENO GLEDALIŠKE PREDSTAVE • GLASBENI DNEVNIK

8.2 ANKETA

Sva Špela Bošnjak in Zala Zanoškar, učenki 8. razreda III. osnovne šole Celje. V okviru projekta Mladi za Celje pripravljava raziskovalno nalogo, s katero želiva izvedeti, koliko učenci in dijaki poznajo in uporabljajo i-knjige, ki jih imajo na razpolago na svetovnem spletu.

Ker brez tvoje pomoči raziskovalne naloge ne moreva narediti, te prosiva, da izpolniš anketo. Je anonimna in kratka. Za tvoje odgovore se ti vnaprej zahvaljujeva.

Obkroži in dopolni.

Spol M Ž Šola: _____ Razred: _____

1. Obkroži DA ali NE.

1.	Za učenje uporabljam šolske učbenike.	DA	NE
2.	Za učenje uporabljam e-knjige in i-knjige.	DA	NE
3.	Za učenje uporabljam klasične knjige, e-knjige in i-knjige.	DA	NE
4.	E-knjig in i-knjig ne uporabljam, ker imam težave z internetom.	DA	NE
5.	E-knjig in i-knjig ne uporabljam, ker jih ne poznam.	DA	NE
6.	Pri učenju mi po potrebi pomagajo bližnji in sorodniki.	DA	NE
7.	Če sem pri učenju neuspešen, mi pomaga inštruktor.	DA	NE

2. Spodaj navedene predmete oceni od 1 do 5 glede na potrebo po dodatni razlagi (npr. inštruktorja ...). Ocena 1 pomeni, da dodatne pomoči sploh ne potrebuješ, ocena 5 pa, da snovi posameznega predmeta brez dodatne razlage ne razumeš. Pri posameznem predmetu lahko vsako oceno uporabiš le enkrat.

a)	biologija	1	2	3	4	5
b)	fizika	1	2	3	4	5
c)	kemija	1	2	3	4	5
č)	matematika	1	2	3	4	5
d)	naravoslovje	1	2	3	4	5

3. Spodaj navedene predmete oceni od 1 do 5 glede na potrebo po dodatni razlagi (npr. inštruktorja ...). Ocena 1 pomeni, da dodatne pomoči sploh ne potrebuješ, ocena 5 pa, da snovi posameznega predmeta brez dodatne razlage ne razumeš. Pri posameznem predmetu lahko vsako oceno uporabiš le enkrat.

a)	angleščina	1	2	3	4	5
b)	nemščina	1	2	3	4	5
c)	slovenski jezik	1	2	3	4	5
č)	zemljepis	1	2	3	4	5
d)	zgodovina	1	2	3	4	5

4. V tabeli so navedeni naslovi nekaterih spletnih strani, ki ti lahko pomagajo pri učenju. Obkroži črko pred naslovom spletne strani, ki jo poznaš ali si jo že uporabljal.

1.	Angleščina
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.agendaweb.org/ c) https://www.duolingo.com/
2.	Biologija
	a) https://www.khanacademy.org/ b) http://www.irokus.si/prijava
3.	Fizika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.nauk.si/ c) https://www.khanacademy.org/ d) http://www.gravitacija.net/ e) http://www.irokus.si/prijava
4.	Kemija
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)
5.	Matematika
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.e-um.si/ c) https://www.thatquiz.org/sl/ d) https://www.khanacademy.org/ e) http://www.nauk.si/ f) http://www.irokus.si/prijava
6.	Nemščina

	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) https://www.duolingo.com/
7.	Slovenski jezik
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.preseren.net/slo/default.asp
8.	Zemljepis
	a) https://eucbeniki.sio.si/ (Zavod Republike Slovenije za šolstvo) b) http://www.yourchildlearns.com/ c) http://online.seterra.net/en/

5. Navedi tri najljubše izobraževalne spletne strani; napiši spletni naslov, če ga poznaš, ali spletno stran kratko opiši.

Spletna stran:

1.

2.