

"56. srečanje mladih raziskovalcev Slovenije 2022"

Osnovna šola Janka Padežnika Maribor,

Iztokova 6, 2000 Maribor



"NAŠA DEDIŠČINA: KJER PRETEKLOST SREČA PRIHODNOST"*

Kaj se skriva v mojem učbeniku?

Raziskovalno področje: Aplikativni inovacijski predlogi in projekti

Mentorici:

Andreja Lorenci

Ksenija Popošek

Avtorja:

Ajda Potecin

Zala Žižek

Maribor, 2022

*Za naslov smo uporabili slogan pod katerim smo leta 2018 obeleževali evropsko leto kulturne dediščine. V našem inovacijskem predlogu predstavljamo kulturno dediščino s pomočjo sodobne tehnologije, zato se nam zdi naslov zelo primeren. (Vir: <https://www.zvkds.si/sl/elkd>, pridobljeno: 12. 12. 2021).

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	7
1.1 NAMEN IN CILJI INOVACIJSKEGA PREDLOGA	7
1.2 HIPOTEZE	8
1.3 PREDVIDENA NOVA SPOZNANJA	8
1.4 METODOLOGIJA.....	8
1.4.1 Delo z viri in literaturo.....	9
1.4.2 Intervju	9
1.4.3 Anketni vprašalnik	9
1.4.4 Obdelava podatkov	9
1.4.5 Terensko delo	9
1.4.6 Izdelava interaktivnega gradiva	10
1.4.7 Uporaba aplikacije UniteAR.....	10
2 TEORETIČNI DEL.....	11
2.1 UČBENIK KOT OSNOVNI VIR INFORMACIJ	11
2.1.1 Struktura učbenika	11
2.1.2 Uporaba obogatene resničnosti v pomoč samostojnemu učenju iz učbenika	12
2.2 KULTURNA DEDIŠČINA PRI POUKU ZGODOVINE	13
2.3 OBOGATENA RESNIČNOST	15
2.3.1 Prednosti in izzivi uporabe obogatene resničnosti	15
2.3.2 Aplikacija UniteAR.....	17
3 RAZISKOVALNI DEL	19
3.1 KULTURNA DEDIŠČINA V UČBENIKIH ZA ZGODOVINO	19
3.2 INTERAKTIVNA GRADIVA	19
3.3 INTERAKTIVNA GRADIVA ZA 6. RAZRED	20
3.3.1 Tepežkanje.....	21
3.3.2 Jožefov studenec.....	22
3.3.3 Mamutov okel	23
3.4 INTERAKTIVNA GRADIVA ZA 7., 8. IN 9. RAZRED	25
3.4.1 Villa rustica	26
3.4.2 Mestna hiša – Rotovž	27
3.4.3 Rudolf Maister v Mariboru	28
3.5 POENOSTAVLJENO BESEDILO ZA UČENCE Z DISLEKSIJO	31
4 RAZPRAVA	34
4.1 VREDNOTENJE HIPOTEZ	34
4.2 INTERPRETACIJA PRIDOBLENIH REZULTATOV.....	37
5 SKLEP.....	40
6 DRUŽBENA ODGOVORNOST.....	41
7 VIRI IN LITERATURA	42
7.1 KNJIŽNI VIRI	42
7.2 SPLETNI VIRI.....	43
8 PRILOGE	45
8.1 ANKETA	45
8.2 ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA	47

KAZALO SLIK

Slika 1: Aplikacija Unite AR	17
Slika 2: Učenec predstavlja tepežkanje	20
Slika 3: Jožefov studenec	21
Slika 4: Učenčev prikaz pranja perila pri Jožefovem studencu	22
Slika 5: Del okla v Pokrajinskem muzeju Maribor	23
Slika 6: 3D prikaz okostja mamuta	23
Slika 7: Ostanke Ville rustice v Radvanju	25
Slika 8: Informativna tabla Ville rustice	26
Slika 9: Rotovž	27
Slika 10: Spomenik borcem za severno mejo	28
Slika 11: Spomenik Rudolfa Maistra	28
Slika 12: Grob Rudolfa Maistra	29
Slika 13: Trg generala Maistra	29
Slika 14: Vojašnica Rudolfa Maistra	29
Slika 15: Maistrova ulica	29
Slika 16: Maistrova knjižnica UKM	29
Slika 17: OŠ borcev za severno mejo	29
Slika 18: Kip generala Maistra v stavbi Občine Maribor	30
Slika 19: Učbenik za 7. razred	31
Slika 20: Tarča v učbeniku za 7. razred	31
Slika 21: Prilagojeno besedilo za dislektike	32
Slika 21: Slika: Fibula iz Pokrajinskega muzeja Maribor v učbeniku za 7. razred	35
Slika 22: Mariborski Rotovž v učbeniku za 8. razred	35

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Uporaba učbenika – prednosti in slabosti	10
Preglednica 2: Cilji iz učnega načrta za zgodovino, vezani na kulturno dediščino	12
Preglednica 3: Prednosti in izzivi obogatene resničnosti	16
Preglednica 4: Interaktivna gradiva za 6. razred	19
Preglednica 5: Interaktivna gradiva za 7., 8. in 9. razred	24
Preglednica 6: Spomeniki in poimenovanja po Rudolfu Maistru v Mariboru	28
Preglednica 7: Prilagoditve besedila za učence z disleksijo	31

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Pogostost uporabe učbenika pri zgodovini	33
Graf 2: Elementi, ki jih učenci v učbeniku pregledajo	34

POVZETEK

Kulturna dediščina je pomemben del našega življenja, vendar v učbenikih za zgodovino dostikrat pogrešamo primere iz lokalnega okolja, ki so ključni za razvijanje identitete posameznika in skupnosti. Postavlja se nam torej vprašanje, kako pripraviti kakovostna gradiva za predstavitev lokalne kulturne dediščine, ki bodo primerna za določene učence (npr. enega kraja, šole, enega razreda ali celo posameznika).

Eden izmed načinov, kako primere iz okolja približati učencem, nam ponuja obogatena resničnost. Različne aplikacije namreč omogočajo, da predstavimo objekte v 3D virtualnem okolju, da fotografije, filmske posnetke, besedila ali simulacije »prilepimo« v učbenik in tako omogočimo učencem enostaven dostop. Z anketo smo namreč ugotovili, da predstavlja učbenik 7še zmeraj ključni vir znanja za učence, je pa besedilo za njih mnogokrat prezahtevno.

Razumevanje tem, povezanih s kulturno dediščino, bi učencem olajšali primeri iz našega lokalnega okolja, ki jih po našem pregledu v učbenikih za zgodovino od 6. do 9. razreda praktično ni. Zato smo izdelali več interaktivnih gradiv, ki predstavljajo kulturno dediščino iz Maribora in okolice, ter jih s pomočjo obogatene resničnosti dodali v učbenike.

Želimo si, da bi bilo naše gradivo za vrstnike uporabno in privlačno in jim bo olajšalo učenje.

Ključne besede: kulturna dediščina, učenje, učbeniki, obogatena resničnost

ABSTRACT

Cultural heritage is an important part of our lives; however, we often miss in history student books examples from local environment, which are crucial for developing individual and community identity. Thus, the question arises how to prepare quality materials to present local cultural heritage appropriate for certain students (e.g. of a town, a school, a class or even an individual).

One way of bringing local environment closer to students is enriched reality. Various applications allow us to present buildings in a 3D virtual environment, to 'attach' photographs, video clips, texts or simulations into a student book and so enable students easy access. With the help of a questionnaire, we have realised that a student book still represents the main learning tool for students but the text used is often too demanding.

The understanding of topics connected to cultural heritage would be simplified by using examples from our local environment - these are practically non-existent in history student books from 6th to 9th grade. Thus, we have created multiple interactive materials representing the cultural heritage of Maribor and its surroundings and included them in student books with the help of enriched reality.

Hopefully, our materials will be useful and attractive to our peers and will simplify their learning process.

KEY WORDS: cultural heritage, learning, student books, enriched reality

ZAHVALA

Zahvaljujemo se mentoricama, ki sta nas spodbudili in usmerjali pri raziskovanju. Hvala vsem, ki so sodelovali v anketi in so na kakršenkoli način prispevali h končni podobi inovacijskega predloga. Posebej hvala Katarini Senegačnik Jakovič, ki nam je približala svet obogatene resničnosti.

1 UVOD

Kaj vidimo učenci, ko odpremo učbenik? V učbenikih za zgodovino so to fotografije, besedilo, zemljevidi, grafi. Predstavljajte si, da to ni vse. Da ima učitelj možnost, da učbenik obogati z dodatnimi gradivi (vizualnimi, slušnimi, 3D modeli, interaktivnimi gradivi), do katerih lahko učenci dostopamo s preprosto aplikacijo na telefonu. Je to svet prihodnosti ali je to mogoče že danes?

Kljub temu da je dostop do informacij preko spleta zelo hiter¹, pa večina učencev za učenje še zmeraj uporablja zvezek in učbenik. Učencem pa se učbeniki ne zdijo privlačni, za nekatere je besedilo preobsežno oziroma prezahtevno². Sodobna tehnologija omogoča, da lahko učitelj učbenik nadgradi z dodatno vsebino s pomočjo obogatene resničnosti. Ker veljajo pri poučevanju načela postopnosti³, pogrešamo učenci pri temah, povezanih s kulturno dediščino, predvsem vsebine iz našega lokalnega okolja⁴.

1.1 Namen in cilji inovacijskega predloga

V inovacijskem predlogu smo želeli najprej ugotoviti, katere vsebine s področja kulturne dediščine so v učbenikih za zgodovino od 6. do 9. razreda in koliko vsebin se dotika našega lokalnega okolja. Zanimalo nas je tudi, v kolikšni meri učenci na naši šoli uporabljajo učbenike in ali so pozorni na vsebine, vezane na dediščino. Izpostavili smo vsebine, ki bi jih lahko nadgradili s primeri iz lokalnega okolja. Pri tem smo si pomagali z obogateno resničnostjo, ki je v pedagoški praksi novost. Izpostavili smo pozitivne in negativne vidike uporabe obogatene resničnosti. Pripravili smo primere interaktivnega gradiva, kjer na različne načine predstavljamo kulturno dediščino iz Maribora in okolice, ki pomaga učencem razumeti teme v učnem načrtu za zgodovino. Nastalo gradivo smo »vstavili« v učbenike s pomočjo spletne aplikacije UniteAR.

Ideja za inovacijski predlog je nastajala postopoma. Naša šola je že od leta 2006 članica UNESCOasp mreže, to pomeni, da se poglobljeno ukvarjamo s temami, povezanimi s kulturno dediščino. Čeprav že sedaj vključujemo tovrstne vsebine v pouk, dneve dejavnosti in

¹ Kljub dostopnosti gradiv in informacij na spletu se učenci dostikrat ne najdemo, saj je teh informacij preveč oziroma so v obliki, ki nam ne olajša razumevanja.

² Tako kažejo rezultati naše ankete. Rezultati so prikazani pri vrednotenju hipotez.

³ Pravila postopnosti pri poučevanju: od bližnjega k daljnemu, od konkretnega k abstraktnemu, od enostavnega k zapletenemu, od lažjega k težjemu in od znanega k neznanemu. (Osolnik, S., 2012, str. 25)

⁴ Maribor z okolico.

raziskovalne naloge, pa zmeraj iščemo še dodatne ideje, predvsem takšne, v katerih aktivno sodelujemo učenci.

Naš inovacijski predlog ponuja možnost, kako lahko posamezni učitelji s pomočjo učencev pripravijo raznovrstna gradiva in z njimi obogatijo že obstoječe učbenike.

1.2 Hipoteze

Postavili smo štiri hipoteze:

1. hipoteza: Učenci za poglobljanje znanja zgodovine učbenika ne uporabljajo pogosto.
2. hipoteza: Učence v učbenikih za zgodovino najbolj pritegnejo slike in fotografije.
3. hipoteza: V osnovnošolskih učbenikih za zgodovino se redko pojavljajo primeri kulturne dediščine iz Maribora in okolice.
4. hipoteza: Obogatena resničnost je uporabna pri poučevanju in učenju z učbenikom.

1.3 Predvidena nova spoznanja

V inovacijskem predlogu bomo predstavili nekaj primerov, kako učbenike s pomočjo sodobne tehnologije obogatiti z vsebinami o kulturni dediščini iz lokalnega okolja. Rešitve niso optimalne, saj je razvoj obogatene resničnosti na področju šolstva še v povojih. Gotovo pa ponuja številne možnosti ne samo za obogatitev posameznih tematskih sklopov, ampak tudi za prilagoditev učbenikov posameznemu učencu, nadarjenim učencem ali tistim s posebnimi potrebami. Omogoča tudi aktivno vključevanje učencev v učni proces.

1.4 Metodologija

Pri oblikovanju smo uporabili različne metode dela. Da bi se seznanili s trenutnim stanjem, smo pregledali učbenike za zgodovino in opravili anketo z učenci naše šole. Opravili smo intervju s Katarino Senegačnik Jakovič, ki se v svoji magistrski nalogi ukvarja z obogateno resničnostjo. Pregledali smo razpoložljive vire in literaturo. Izdelali smo interaktivno gradivo. Dobljene podatke smo strukturirali, razvrščali, primerjali in interpretirali. Metode dela so se med seboj povezovale in dopolnjevale. V nadaljevanju podrobneje predstavljamo najpomembnejše.

1.4.1 Delo z viri in literaturo

Pregledali smo učbenike za zgodovino od 6. do 9. razreda in v njih poiskali tematske sklope, kjer so v ospredju teme o kulturni dediščini. S pomočjo monografskih publikacij smo podrobneje spoznali primere kulturne dediščine v Mariboru in razmišljali o njenem pomenu v današnjem času. Za spoznavanje obogatene resničnosti in pedagoške prakse pri uporabi učbenikov smo uporabili serijske publikacije (članki v strokovnih in poljudnih revijah), saj so pri proučevanju teh tem potrebne novejša raziskave. Pregledali smo tudi polpublikacije (raziskovalne naloge), neknjižno gradivo (videoposnetke) in elektronske vire (internetni dokumenti).

1.4.2 Intervju

Opravili smo razgovor s Katarino Senegačnik Jakovac, študentko magistrskega študijskega programa specialne in rehabilitacijske pedagogike na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani, ki pripravlja magistrsko nalogo z naslovom Prilagajanje naravoslovnih učbenikov za učence s specifičnimi učnimi težavami in lažjimi intelektualnimi primanjkljaji s pomočjo obogatene resničnosti pod mentorstvom doc. dr. Milene Košak Babuder in izr. prof. dr. Gregorja Torkarja.

1.4.3 Anketni vprašalnik

Anketni vprašalnik smo oblikovali z izbirnim tipom vprašanj: pri šestih vprašanjih je bil možen en odgovor, pri treh vprašanjih jih je bilo možnih več. Štiri vprašanja so bila odprta, to pomeni, da je anketiranec lahko odgovoril v obliki odprtega odgovora. Anketo je rešilo 137 učencev od 6. do 9. razreda.

1.4.4 Obdelava podatkov

Izpolnjene anketne vprašalnike smo podrobno pregledali in dobljene podatke zabeležili. Pri odprtih vprašanjih smo odgovore kategorizirali. Rezultate smo uredili v preglednico, jih primerjali med seboj in si izbrali ustrezno obliko grafov. Na podlagi tega smo grafe oblikovali, analizirali dobljene rezultate in iz njih izluščili ugotovitve in zaključke.

1.4.5 Terensko delo

Na terenu smo si ogledali primere kulturne dediščine v Mariboru, ki smo jih uporabili za pripravo interaktivnih gradiv (mestno hišo na Glavnem trgu, spomenike in poimenovanja,

povezana z Rudolfom Maistrom in borci za severno mejo, ostanke Ville rustice v Radvanju). Obiskane lokacije smo fotografirali.

1.4.6 Izdelava interaktivnega gradiva

Posneli smo filmsko gradivo, fotografije in zvočne posnetke. Kasneje smo zvok in sliko montirali.

1.4.7 Uporaba aplikacije UniteAR

Seznani smo se z delovanjem aplikacije UniteAR in z njeno pomočjo »vstavili« interaktivno gradivo v učbenike.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Učbenik kot osnovni vir informacij

2.1.1 Struktura učbenika

Učbenik je osnovno učno gradivo za doseganje vzgojno izobraževalnih ciljev in standardov znanja, opredeljenih v učnem načrtu. Vsebina in struktura učbenika omogočata samostojno učenje učencev in pridobivanje različnih vrst znanja na različnih ravneh.

Notranja struktura učbenika ima 4 podskupine:

- besedilo, ki je osnova za oblikovanje poglavij, tem, podtem, naslovov in podnaslovov;
- slikovno gradivo, ki besedilo podkrepi in dopolni. Sem spadajo fotografije, grafi, skice, karte, zemljevidi, načrti, miselni vzorci, grafične predstavitve podatkov in časovne preglednice;
- pisne vire, ki obsegajo odlomke iz primarnih in sekundarnih zgodovinskih virov, pogosto so pisni viri uporabljeni kot iztočnica za samostojno delo;
- dodatne naloge učence pripravijo na vsebino ter spodbujajo razmišljanje.

Preglednica 1: Uporaba učbenika – prednosti in slabosti

ZAGOVORNIKI	NASPROTNIKI
učbenik je smernik za učitelja	učbenik ovira učiteljevo samostojnost
učbeniki zagotavljajo enako raven znanja	učbeniki so pisani za povprečne učence
so v pomoč učencu	vsebina v družboslovnih učbenikih je toga
	učbenik vsebinsko kmalu zastari

Značilnosti dobrega učbenika:

- vizualna privlačnost
- razumljiv jezik
- ustrezno slikovno gradivo
- razlaga temeljnih dejstev, pojmov, definicij
- spodbujanje k vedoželjnosti, kreativnosti
- nove metode učenja, odprta vprašanja, več stopenj nalog
- uspešno vodenje do novih znanj
- upoštevanje zahtev učnega načrta

Temeljna sposobnost za samostojno učenje je bralna pismenost. Dobri bralci so tisti, ki hitro in pravilno preberejo večji del besedila, berejo tiho, razumejo, kar preberejo, imajo bogat besedni zaklad, razumejo simbolne ponazoritve, se znajdejo v različnih virih informacij. (Menič, 2016)

2.1.2 Uporaba obogatene resničnosti v pomoč samostojnemu učenju iz učbenika

Učna strategija je zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahtevne situacije.

Uporaba grafikonov, zemljevidov, skic, slik in fotografij je v družboslovju, še posebej pri zgodovini, zelo pomembna, saj je opora besedilom. Več pozornosti je usmerjene v besedila, saj naj bodo ilustracije le motivacijski element. Njihova poglavitna naloga izhaja iz njihove zmožnosti posredovanja informacij o realnosti, ki jo je sicer nemogoče ali težko konkretno opazovati. Njihova učinkovitost pa je odvisna od pogojev uporabe, to je od kontekstnih dejavnosti, v katerih se uporabljajo – s pomočjo aktivnosti, ki jih izvaja učenec preko slikovnega gradiva in se iz njih uči. Slikovno gradivo je v učbenikih zasnovano za številne naloge, kot so veselje, užitek, pridobivanje pozornosti, pripovedovanje zgodb, učenje koncepta in spodbujanje občutka zavesti do učne vsebine. (Kokalj, 2018)

Pri pregledu učbenikov za zgodovino od 6. do 9. razreda smo ugotovili, da je vseh vrst slikovnega gradiva dovolj. Pogrešali pa smo več primerov gradiva iz našega lokalnega okolja, pri čemer se seveda zavedamo, da je v učbenike nemogoče vključiti vse posamezne lokalne posebnosti krajev. Naš inovacijski predlog ponuja možnost, kako lahko posamezni učitelji s pomočjo učencev pripravijo tovrstna gradiva in z njimi obogatijo že obstoječe učbenike.

Pri oblikovanju naših interaktivnih gradiv smo sledili didaktičnemu načelu postopnosti, saj menimo, da se učenci lažje učijo, če najprej spoznajo konkretne, enostavne, znane in bližnje primere.

2.2 Kulturna dediščina pri pouku zgodovine

»Kulturna dediščina so vsi materialni in duhovni dosežki ljudi, ki so živeli pred nami.« (Janša Zorn, O., Kastelic, A. in Škraba, G., 2008) Je povsod okoli nas. Pomeni povezavo z našo preteklostjo, daje nam identiteto in prenaša vrednote. Zato je pomembno, da jo ohranjamo za bodoče rodove. Vendar ni dovolj samo ohranjanje, v družbi ji moramo dati aktivno vlogo. Kulturna dediščina predstavlja družbeni in razvojni potencial v gospodarstvu, diplomaciji, turizmu, sodelovanju v skupnosti in izobraževanju. (<http://www.zvkds.si/sl/elkd>, pridobljeno: 11. 12. 2021)

Kulturna dediščina je tudi del učnega načrta za zgodovino v osnovni šoli. V splošnih ciljih predmeta sta izpostavljena dva ključna cilja, ki se nanašata na pomembnost lokalne kulturne dediščine:

- na primerih iz krajevne zgodovine presojati pomen ohranjanja in varovanja kulturne dediščine ter razviti odgovoren odnos do okolja; (Učni načrt za zgodovino, str. 6)
- pripravljati se na samostojno in odgovorno ravnanje v življenju kot posamezniki in kot člani lokalne skupnosti in družbe. (Učni načrt za zgodovino, str. 7)

Iz učnega načrta smo izpisali cilje, pri katerih je kulturna dediščina posebej poudarjena in kjer bi se jo dalo navezati na naše lokalno okolje in izkušnje učencev.

Preglednica 2: Cilji iz učnega načrta za zgodovino, vezani na kulturno dediščino

Cilji in vsebine
6. razred
OSTANKI PRETEKLOSTI (SPOZNAVAJMO ZGODOVINO)
- naštejejo vrste zgodovinskih virov in opišejo njihove značilnosti; - pojasnijo pomen zgodovinskih virov za zgodovino; - razložijo, katere ustanove hranijo zgodovinske vire;
ČLOVEK RAZMIŠLJA, USTVARJA IN GRADI (izbirna tema)
- opišejo primere človeških bivališč in naselij v posameznih zgodovinskih obdobjih;

- primerjajo razne izume skozi zgodovino in sklepajo o njihovem vplivu na spremembe v življenju ljudi;

KULTURNA DEDIŠČINA (izbirna tema)

- na primerih iz krajevine zgodovine opišejo pomen ohranjanja kulturne dediščine;
- oblikujejo svoj načrt za ohranitev izbranega kulturnozgodovinskega spomenika iz domačega kraja;
- na primerih iz krajevine zgodovine opišejo najbolj znane šege in navade;
- navedejo primere domačih obrti in opišejo njihove izdelke;
- na primerih opišejo, katere so tipične slovenske jedi;

7. razred

PRAZGODOVINA NA SLOVENSKEM (izbirna tema)

- opišejo glavne arheološke najdbe iz različnih obdobj prazgodovine na tleh današnje Slovenije;

RIMSKA DRŽAVA

- opišejo glavne rimske kulturne spomenike na tleh današnje Slovenije;

SREDNJI VEK – OBLIKOVANJE NOVE KULTURNE IN POLITIČNE PODOBE EVROPE

- razložijo gospodarski in kulturni pomen srednjeveških mest;
- analizirajo srednjeveško umetnost in način razmišljanja;
- opišejo nekaj primerov srednjeveške umetnosti;

8. razred

MEJE ZNANEGA SVETA SE RAZŠIRIJO

- na primerih iz slovenskega prostora opišejo značilnosti renesančne umetnosti in humanistične miselnosti;

BAROK (izbirna tema)

- na primerih opišejo značilnosti baročne umetnosti;
- primerjajo baročno in renesančno umetnost;

UMETNOST V 19. STOLETJU (izbirna tema)

- na primerih pojasnijo odmev umetnostnih tokov 19. stoletja na Slovenskem;

9. razred

SLOVENC V 20. IN 21. STOLETJU

- opišejo gospodarski in kulturni razvoj Slovencev med obema svetovnjima vojnama in navedejo primere za ponazoritev.

2.3 Obogatena resničnost

Obogatena resničnost (angl. augmented reality ali AR) je vizualna, interaktivna metoda predstavitve ustreznih digitalnih informacij v kontekstu fizičnega okolja.⁵ Je tehnologija, ki uporabniku omogoča, da s pomočjo kamere na mobilni napravi ali posebnih očal v resničnem okolju vidi virtualne oziroma navidezne elemente. (<https://siol.net/digisvet/novice/deset-primerov-ene-najbolj-vrocih-stvari-ta-hip-ar-453631>, pridobljeno 12. 12. 2021) Obogatena resničnost se lahko uporablja v različne namene, saj zanjo potrebujemo le mobilno napravo (s kamero) in ustrezno aplikacijo. Tehnologija nam omogoča, da z dodatnimi informacijami nadgradimo sliko resničnega sveta, saj ponuja obogaten prikaz z elementi, kot so vizualne, slušne, 3D in interaktivne vsebine, ki nadgradijo pisno besedilo.

Obogateno resničnost poznamo že kar nekaj časa. Piloti že približno dve desetletji uporabljajo elektrooptične zaslone, ki prikazujejo podatke o višini, smeri, hitrosti letala in drugem. Zadnje čase pa obogateno resničnost raziskuje vedno več podjetij in raziskovalnih laboratorijev. Leta 2013 je Google predstavil svoja nova očala Google Glass, na katerih se prek majhnega projektorja prikazujejo različne vrste informacij. Ta očala niso dosegla pričakovanj, zato jih je Google leta 2015 umaknil iz prodaje. Najhitreje se je obogatena resničnost razširila preko mobilnih telefonov in tablic. Zelo popularna je bila pred nekaj leti igra na mobilnih napravah Pokemon go. Uporabna aplikacija je tudi Star Walk, ki ti s pomočjo tvoje naprave prikaže vesolje. Obogatena resničnost se še naprej razvija, zato obstaja vedno več aplikacij s tovrstno vsebino.

(<http://dne.ena.com/Inovacije/kaj-je-obogatena-resnicnost-in-kaj-nam-prinasa.html>, pridobljeno 13. 1. 2022)

2.3.1 Prednosti in izzivi uporabe obogatene resničnosti

V poučevanju predstavlja sodoben pristop obogatena in navidezna resničnost. Metode poučevanja se spreminjajo skupaj s tehnologijo, ki prinaša mnoge prednosti. Delo z obogateno resničnostjo je bolj interaktivno, saj učiteljem omogoča, da pokažejo virtualne primere

⁵ Od virtualne (VR) se obogatena resničnost razlikuje po okolju, v katero smo postavljeni. V virtualni resničnosti se premikamo po prostoru, ki ga je v celoti generiral računalnik, medtem ko se nam pri obogateni resničnosti prikazuje svet, ki ga vidimo vsak dan, a z nekaj dodatki. (<http://dne.ena.com/Inovacije/kaj-je-obogatena-resnicnost-in-kaj-nam-prinasa.html>, pridobljeno 13. 1. 2022)

konceptov, dodajo igralne elemente in s tem dodatno podprejo že obstoječo vsebino učbenika. Uporaba obogatene resničnosti pozitivno vpliva tudi na motivacijo učencev. Motivacija je v učnem procesu zelo pomembna, saj se motiviran učenec vključuje v več dejavnosti in pri njih tudi bolj vztraja kot nemotiviran učenec. Tehnologija pritegne učence z interaktivnimi nalogami in pripomore k večji vpletenosti učencev ter vzbudi zanimanje za obravnavano snov.

Učenje z obogateno resničnostjo vzbudi pri učencih radovednost, ustvari pozitiven odnos do teme in jih aktivneje vključi v izkušnjo. Še vedno pa morajo biti metode takšne, da pozitivno vplivajo ne samo na motivacijo in razvoj učencev, ampak tudi na njihovo znanje.

Na učence najbolj vplivajo naloge, ki jih postavljajo v resnične situacije. V preteklosti se je učencem približala snov s pomočjo opisov ali videov, sedaj pa lahko zaradi napredne tehnologije konstruiramo situacije. Te situacije lahko prilagodimo za posebno učno snov in jo tako približamo učencem, da se vanjo bolj vživijo. Prednosti pri učenju z obogateno in navidezno resničnostjo so podobne kot prednosti pri računalniško podprtem učenju. Velika prednost pri učenju z navidezno resničnostjo je, da učni izkušnji doda element aktivnosti, ki učencem pomaga osvojiti specifična znanja. Virtualna tehnologija učence pritegne, saj s tem pridobivajo nove izkušnje. Ob njeni uporabi se lahko učenci vključijo v več projektov in nalog, kot so jih imeli na voljo prej. Težava se lahko pojavi, če se učenci izolirajo, saj je skupinsko delo pri taki tehnologiji oteženo.

Virtualna tehnologija predstavlja prednost tudi za razvoj izobraževalnih ustanov, saj za delo potrebujejo ustrezno opremo, ki sicer predstavlja višji strošek, vendar pri učencih krepi digitalne kompetence.

Obogateno in navidezno resničnost je možno prilagoditi različnim stilom učenja. Nekateri učenci se lahko naučijo snov le z branjem, drugi pa bi poleg pisnega gradiva in fotografij potrebovali dodatno razlago v obliki video ali avdio vsebin. Gradiva se lahko prilagodijo za učence s posebnimi potrebami, nadarjene učence in učence tujce (npr. dislektiki lažje poslušajo besedilo, kot ga bere). Predstavlja tudi priložnost za otroke s telesnimi težavami, saj se lažje vključijo v aktivnosti, ki so jim bile prej onemogočene.

Glede na to, da je obogatena resničnost v vsakdanji rabi nekaj novega, je še dokaj nedostopna. Brezplačna verzija aplikacije Unite AR omogoča izdelavo le petih elementov na en mail in 50 skenov posameznega gradiva ter štirinajstdnevno uporabo.

Kljub vsem težavam pa je obogatena ali virtualna resničnost gotovo tehnologija prihodnosti, kar dokazujejo primeri z drugih področij. (Cuderman in Mauko, 2020)

Preglednica 3: Prednosti in izzivi obogatene resničnosti

PREDNOSTI OBOGATENE RESNIČNOSTI	IZZIVI OBOGATENE RESNIČNOSTI
višja motivacija in zanimanje za obravnavano snov	dodatni stroški za šole (če učenci ne uporabljajo svojih naprav)
večja vpletenost učencev v naloge/dejavnosti	aplikacije so plačljive
individualizacija (prilagodi se lahko za posamezne skupine učencev ali za posameznika)	brezplačne aplikacije omogočajo le malo skenov in so časovno omejene
učenci so vešči pri uporabi tehnologije	izoliranje učencev (ker je skupinsko delo oteženo)
pridobivanje novih izkušenj	priprava programov na aplikacijah vzame dodaten čas
lažje predstavljanje različnih stvari (abstraktni pojmi)	poseganje v avtorstvo učbenikov
simulacije, nazornost	
snov je predstavljena na drugačen način, kompleksnejše učne vsebine	

2.3.2 Aplikacija UniteAR

Obstaja več aplikacij obogatene resničnosti⁶ - po priporočilu Katarine Senegačnik Jakovič smo se odločili za uporabo aplikacije UniteAR. Aplikacijo za telefon si lahko naložimo iz trgovine Goole Play ali App Store, lahko pa jo uporabljamo tudi na računalniku, kar je lažje, ko pripravljamo novo gradivo. Ustvarimo svoj profil.

Aplikacija nam ponuja že narejena gradiva (v zavihku izobraževanje), lahko pa ustvarimo tudi svoja. Omogoča dodajanje zelo različnih gradiv: 3D modelov, fotografij, video ali avdio posnetkov. Ker želimo v našem inovacijskem projektu predstaviti primere lokalne kulturne dediščine, večina ponujenih gradiv ni prišlo v poštev, zato smo izdelali svoja, ki smo jih uvozili v aplikacijo UniteAR.

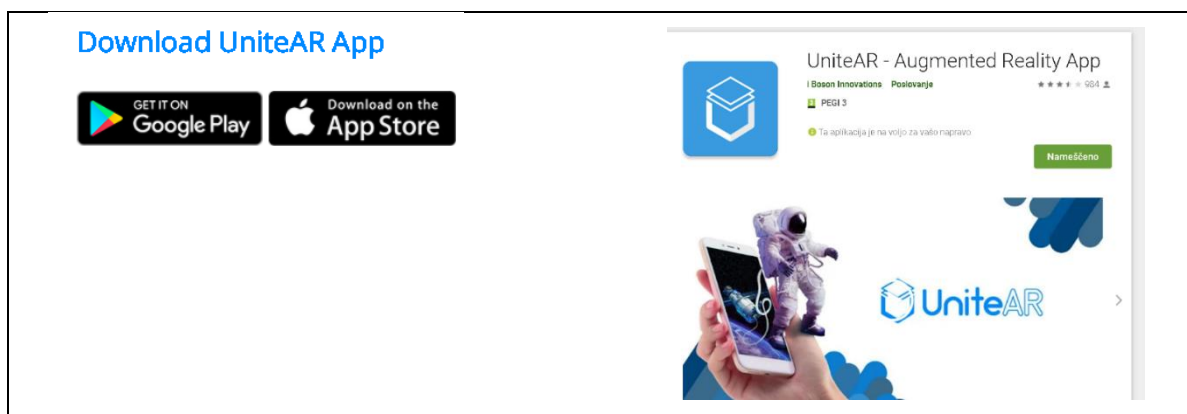
⁶ Npr. Eon-XR, Halo AR, Zome AR...

Ko smo gradiva pripravili, smo se odločili, katere točke (fotografije, besedilo) bodo v učbeniku tarče – to so točke, ki jih poskenirajo učenci, da se jim odpre določeno gradivo⁷. Če je tarča v učbeniku, jo lahko uporabi katerikoli učitelj ali učenec v Sloveniji.

Za izdelavo projektov je potrebna registracija v aplikacijo; brezplačen paket omogoča le izdelavo petih tarč, 50 skeniranj in 50 MB prostora v shrambi ter štirinajstdnevno uporabo.⁸

Navodila za uporabo aplikacije Unite AR na mobilnem telefonu za učence ali uporabnike pripravljenih gradiv so preprosta:

1. Aplikacijo UniteAr App naložite iz trgovine Goole Play ali App Store



Slika 1: Aplikacija UniteAR

2. Skenirajte tarčno sliko.

3. Če boste katerokoli izmed slik skenirali z aplikacijo, se vam bo na ekranu prikazalo gradivo, ki ga je pripravil avtor.

⁷ Tarča je lahko kjerkoli v prostoru, tudi zunaj, kar bi bilo lahko primerno za terensko raziskovanje – deluje podobno kot QR koda.

⁸ Najcenejša verzija stane mesečno 99 dolarjev (89 dolarjev, če zakupiš program za celo leto). Paket omogoča 24000 ogledov na leto, 120 tarč, 1 GB prostora.

3 RAZISKOVALNI DEL

3.1 Kulturna dediščina v učbenikih za zgodovino

V učbenikih za zgodovino, ki jih od 6. do 9. razreda uporabljamo na naši šoli (učbenika dveh založb), praktično ni primerov kulturne dediščine iz Maribora in bližnje okolice⁹. Pojavlja se samo primer fibule (okrasne sponke) iz Pokrajinskega muzeja Maribor v učbeniku za 7. razred v poglavju o prazgodovini. (Krumpak, 2015)

Učitelji imajo različne možnosti, da učencem prikažejo primere iz lokalnega okolja (učni sprehod, obisk muzejev in drugih institucij, filmsko in slikovno gradivo), eden izmed načinov pa je tudi obogatena resničnost.

3.2 Interaktivna gradiva

Leto evropske kulturne dediščine smo obeleževali leta 2018, vendar mora biti skrb za kulturno dediščino zmeraj aktualna. Med cilji takratnega programa so bile tudi inovacije - znanost za dediščino: raziskave, inovacije, znanost in tehnologija za korist dediščine. (<http://www.zvkds.si/sl/elkd>, pridobljeno: 11. 12. 2021) Menimo, da lahko prispeva k uresničevanju tega cilja tudi uporaba obogatene resničnosti.

Najpomembnejši del našega inovacijskega projekta je priprava gradiv s pomočjo obogatene resničnosti. Najprej smo pregledali učbenike in se odločili za tematski sklop, kjer je priprava gradiv najbolj smiselna. Za šesti razred smo pripravili tri primere, za ostale razrede pa po en primer. Pri tem smo uporabili različne načine prezentacije (slikovno gradivo, 3D model, prebrano besedilo ob slikovnem gradivu, filmsko gradivo). Za učence s posebnimi potrebami smo pripravili tudi poenostavljeno besedilo in avdio posnetek besedila.

V učbeniku smo poiskali tarče (torej del učbenika, ki ga učenec s telefonom poskenira, da se mu odpre dodatno gradivo), jih s programom označili ter pod vsako tarčo naložili ustrezno gradivo. V nadaljevanju predstavljamo vsako gradivo posebej.

⁹ Za kontrolo smo pregledali še en komplet učbenikov od 6. do 9. razreda. V učbeniku za 8. razred (Krumpak, A., 2016, str. 31) je fotografija mariborske mestne hiše – Rotovža. V drugih učbenikih primerov ni. Pregledani učbeniki so navedeni med viri.

3.3 Interaktivna gradiva za 6. razred

Preglednica 4: Interaktivna gradiva za 6. razred

	TEPEŽKANJE	JOŽEFOV STUDENEC	MAMUTOV OKEL
Tematski sklop	Kulturna dediščina, šege in navade	Kulturna dediščina, šege in navade	Spoznavajmo zgodovino
Učna enota	Ljudske šege in navade	Kulturna dediščina	Zgodovinski viri
Cilj iz učnega načrta	Na primerih iz krajevne zgodovine opišejo najbolj znane šege in navade.	Na primerih iz krajevne zgodovine opišejo pomen ohranjanja kulturne dediščine.	Naštejejo vrste zgodovinskih virov in opišejo njihove značilnosti. Razložijo, katere ustanove hranijo zgodovinske vire.
Gradivo	Tepežkanje – friškanje	Jožefov studenec na Studencih ¹⁰	Del okla mamuta, razstavljen v Pokrajinskem muzeju Maribor
Oblika gradiva	video posnetek	video posnetek	3D model
Spletna povezava do gradiva	https://youtu.be/68wB_7IyYP8	https://youtu.be/St--v8IF4iw	https://youtu.be/L7gDvfgznY0
Tarča	fotografija belokranjski kruh (božičnik), učbenik, str. 71 ¹¹	Fotografija Koruznjak, str. 69	fotografija Mesto Ptuj, str. 9
Fotografija tarče			

¹⁰ V okviru Unescovega projekta Dediščina v rokah mladih – mladi posvojijo spomenik je naša šola leta 2013 posvojila Jožefov spomenik, za katerega še posebej skrbimo in ga vključujemo v naše dejavnosti.

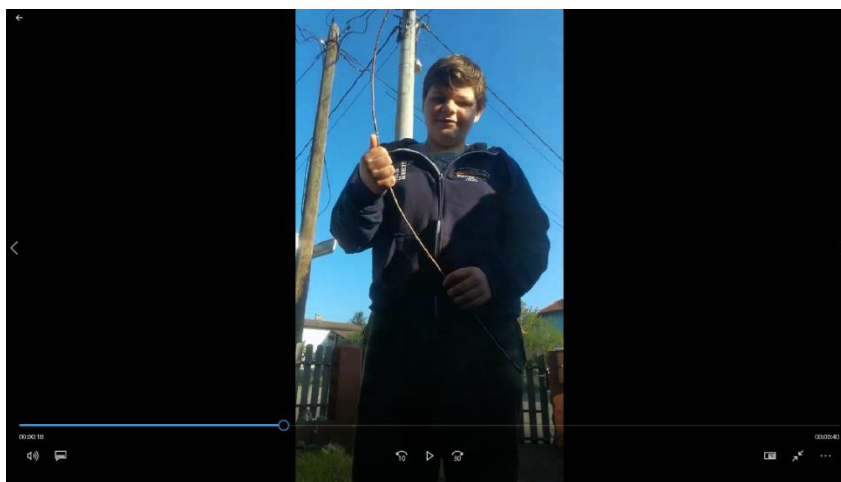
¹¹ Vse tri tarče za 6. razred so v učbeniku Spoznavajmo zgodovino, Zgodovina za 6. razred osnovne šole, Modrijan. Učbenik je naveden med viri in literaturo.

Gradivo, ki smo ga pripravili si lahko ogledate na dva načina: lahko v Googlov brskalnik prenesete spletne povezave ali si naložite program UniteAR in v ustreznih učbenikih poskenirate tarče.¹²

3.3.1 Tepežkanje

Številne šege in navade so se ohranile na različnih koncih Slovenije in tudi širše. Ena takšnih je tepežkanje. 28. december je praznik nedolžnih otrok, ki je povezan z evangelijskim sporočilom, ko je Herod¹³ ukazal, naj pomorijo vse dečke do drugega leta starosti. Do 10. stoletja praznovanja še niso poznali, potem pa se je postopoma razvilo v obliko, ki jo poznamo še danes. Otroci na ta dan tepežkajo odrasle in nabirajo darove po hišah. Prvotno je šega potekala tako, da je dotik s svežo vejo pomenil pridobivanje novih življenjskih moči. (Bogataj, 2011)

Na naši šoli dobijo šestošolci pri zgodovini (tematski sklop Kulturna dediščina, šege in navade) nalogo, da raziščejo primer kulturne dediščine iz domačega okolja (predmet, stavbo, običaj) ter naredijo kratek video posnetek, v katerem dediščino predstavijo sošolcem. Mnogokrat predstavijo tudi šege, o katerih jim pripovedujejo njihovi starši ali stari starši. Pregledali smo filmčke nekaterih učencev. Ker je tepežkanje šega, ki je na kratko omenjena tudi v učbeniku, smo se odločili za posnetek, ki ga je pripravil šestošolec in v katerem opisuje tepežkanje, kot ga praznujejo v Prekmurju, od koder izvira njegova mama. Tam imenujejo ta običaj friškanje.



Slika 2: Učenec predstavlja tepežkanje (Vir: avtorji)

¹² Kako deluje aplikacija v praksi, vam bomo predstavili na morebitnem zagovoru naloge, saj je ena izmed slabosti aplikacije, da tarča deluje le 14 dni, potem pa je potrebno naložiti novo.

¹³ Herod je bil vladar Judeje v času Jezusovega rojstva.

Učencem se torej začne ob skeniranju fotografije tepežkanja v učbeniku predvajati filmček, ki opisuje to šego, kot jo praznujejo v Prekmurju. Zelo pomembno se nam zdi, da gradiva ne pripravlja samo učitelj, ampak smo v izdelavo vključeni tudi učenci; tako je pouk bolj aktiven, motivacija za delo se poveča, primeri izhajajo iz naših želja in okolja, tako znanje lažje ponotranjimo in prenesemo na abstraktnejše primere.

3.3.2 Jožefov studenec

Jožefov studenec stoji v predelu Maribora, ki se imenuje Studenci. Že ime piča o tem, da je kraj tesno povezan z vodo. Studenci so se razvili ob desnem bregu reke Drave, kjer prihajajo na dan številni izvirki.

Na mestu prvotnega naselja stoji še danes nekaj hiš v ulici z imenom Ob izvirkih. Ob hišah je ohranjen izvir Jožefov studenec, ki je ime dobil po cerkvi sv. Jožefa, ki stoji nad njim. Studenec je bil namenjen pranju perila. Pranje je bilo nuja, zbiranje peric pa poseben dogodek, zato je bilo takšnih perišč več. Voda je imela v nekaterih izvirkih okoli 20°C.

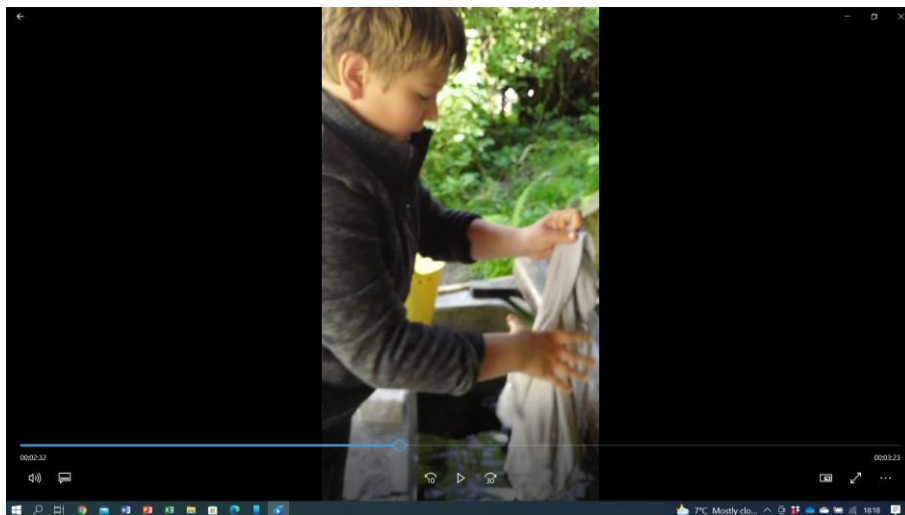
Od vseh studencev v tem predelu je ohranjen le Jožefov. Je pokrit dvoprekatni pretočni studenec. Javna pralnica perila je bila na tem mestu že pred letom 1930, zaradi koristne rabe vode pa je Olepševalno društvo leta 1930 postavilo Jožefov studenec. Prvo, nižje korito je bilo namenjeno pranju perila, drugo pa splakovanju.

S pojavom vodovoda in kasneje pralnih strojev je začel studenec počasi propadati. Obnovili so ga leta 2002. Danes skrbi za studenec predvsem Turistično društvo Studenci, s posvojitvijo pa svoj delež pri ohranjanju kulturne dediščine in njenemu vključevanju v življenje danes prispevamo tudi učenci naše šole. (Unesco, Dediščina v rokah mladih - Mladi posvojijo spomenik, 2013)



Slika 3: Jožefov studenec (Vir: arhiv naše šole)

Šestošolec je pripravil nazorno predstavitev Jožefovega studenca in pranja perila nekoč, ki smo ga dodali v učbenik pri tematskem sklopu Kulturna dediščina. Za nas je Jožefov studenec še posebej pomemben, saj smo ga v okviru Unescovega projekta posvojili in skrbimo za njegovo vpetost v okolje. Učenci se tako učimo tudi sodelovanja z lokalno skupnostjo.



Slika 4: Učenčev prikaz pranja perila pri Jožefovem studencu
(Vir: avtorji)

3.3.3 Mamutov okel

Dlakavi mamut je sorodnik današnjega azijskega slona. Med ledeno dobo so živeli mamuti na travnatih planjavah Evrope, severne Azije in Severne Amerike. Visoki so bili od 2,7 do 3,5 m in so lahko tehtali tudi do 6 ali 7 ton. Po telesu so imeli 50 – 80 cm dolgo dlako rdečkastorjave barve. Rilec je pravzaprav le dolg nos, kot slonji rilec. A za razliko od našega nosu ga je lahko mamut uporabljal pri jedi, pitju, pozdravljanju in prenašanju stvari. Mamutovi okli so pravzaprav dolgi zobje, kot slonji okli. Ti so rastle skozi celo mamutovo življenje, se ukrivljali in zavijali, dosegli pa so lahko dolžino 3 metrov. Okli so bili uporabni pri jedi, pri strganju skorje, izkopavanju rastlin in odmetavanju snega, uporabni pa so bili tudi za zabadanje sovražnikov. Mamuti so jedli večinoma travo, včasih tudi liste, skorjo in veje. Skupaj so pojedli od 135 do 180 kg hrane na dan. Ljudje so mamuta lovili zaradi hrane in kosti, okle pa so uporabili pri gradnji bivališč, izdelavi orodja in okraskov. Mamuti so izumrli pred 10.000 – 12.000 leti. Ena od teorij krivi za to klimatske spremembe. Ko se je svet po zadnji ledeni dobi znova segrel, sta se spremenili tudi pokrajina in vegetacija. Pašniki so se spremenili v gozdove

in močvirja, ki so bila manj primerna za velikane ledene dobe. Druga teorija trdi, da so jih iztrebili ledenodobni lovci, kar pa je malo verjetno. Najverjetneje je odgovor kombinacija obeh teorij. (Vir: <https://museum-mb.si/muzejnica-mamut-kar-doma/> Pridobljeno: 7. 1. 2022)

Tudi v Pokrajinskem muzeju Maribor hranijo del mamutovega okla. Aplikacija UniteAR ponuja 3D model okostja mamuta. Model smo dodali v učbenik za zgodovino za 6. razred v poglavje, kjer učenci spoznavajo zgodovinske vire. S pomočjo modela si lahko lažje predstavljamo, kakšna je bila ta za ledenodobne ljudi pomembna žival v resnici.



Slika 5: Del okla v Pokrajinskem muzeju Maribor
(Vir: <https://museum-mb.si/muzejnica-mamut-kar-doma/>)



Slika 6: 3D prikaz mamutovega okostja (Vir: avtorji)

Okostje se pokaže v realnem okolju, torej v naši učilnici (od tod izraz obogatena resničnost). Učenec lahko okostje poveča ali pomanjša in se sprehodi okoli njega. Kako dostopamo do modela mamuta, je prikazano v filmčku, ki smo ga posneli (spletna povezava je dodana v tabeli Interaktivna gradiva za 6. razred).

3.4 Interaktivna gradiva za 7., 8. in 9. razred

Preglednica 5: Interaktivna gradiva za 7., 8. in 9. razred

	7. razred	8. razred	9. razred
Tematski sklop	Stari Rimljani	Meje znanega sveta se razširijo	Slovenci v 20. in 21. stoletju
Učna enota	Rimljani na tleh današnje Slovenije	Kulturno in znanstveno ustvarjanje v slovenskih deželah	Kako so bile določene slovenske meje po 1. svetovni vojni
Cilj iz učnega načrta	Opišejo glavne rimske kulturne spomenike na tleh današnje Slovenije.	Na primerih iz slovenskega prostora opišejo značilnosti renesančne umetnosti.	Pojasni vzroke in potek nastanka Kraljevine Jugoslavije.
Gradivo	Villa rustica	Mestna hiša – Rotovž	Spomini na Maistra v Mariboru
Oblika gradiva	fotografije in besedilo	video posnetek	fotografije
Spletna povezava do gradiva	https://youtu.be/JKhu5XpH9v0	https://youtu.be/ITnx3EtlRk	https://youtu.be/XzCUeCO8f8
Tarča	Fotografija Grobnica v Šempetru, učbenik, str. 88 ¹⁴	Fotografija Krištof Ravbar, str. 23 ¹⁵	fotografija Mejna ozemlja ob nastanku Države SHS v učbeniku, str. 85 ¹⁶
Fotografija tarče			

¹⁴ Krumpak, A. (2015). Stari in srednji vek, zgodovina za 7. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan.

¹⁵ Mirjanić, A., Razpotnik, J., Snoj, D., Verdev, H. in Zuljan, A. (2013). Raziskujem preteklost 8. Učbenik za zgodovino v osmem razredu osnovne šole. Ljubljana: Rokus Klett.

¹⁶ Razpotnik, J. in Snoj, D. (2013). Raziskujem preteklost, Učbenik za zgodovino v 9. razredu osnovne šole. Ljubljana: Rokus Klett.

3.4.1 Villa rustica

Današnje slovensko ozemlje so Rimljani osvojili v 1. stoletju in s seboj prinesli številne novosti, začeli so tudi graditi ceste in mesta. Na podeželju so bile značilna oblika poselitve rimske podeželske pristave – ville rustice. V času Rimljanov na področju Maribora ni bilo naselja, se je pa ohranila rimska kmetija na območju Radvanja. Imela je ugodno lego ob cesti, kar ji je omogočalo trgovanje in komuniciranje z bližnjimi in tudi bolj oddaljenimi kraji.

Celoten kompleks je meril 100 krat 90 metrov in je bil varovan z obzidjem in dvema stolpoma. V notranjosti je bilo veliko dvorišče z vodnjakom. Gospodarski prostori so obsegali hleve, staje, shrambe in delavnice in so bili ločeni od bivanjskih prostorov bogatega rimskega naseljenca in njegove družine. Villa rustica sodi v obdobje od 2. do 4. stoletja.

Zanimivo je, da so v notranjosti zidu arheologi odkrili staroslovansko grobišče iz 10. oziroma 11. stoletja. Nahaja se med ruševinami obeh stanovanjskih objektov. Odkritih je bilo 28 grobov. Vsi razen enega so bili enojni. Skeleti, ki so ležali v iztegnjeni legi, se niso dobro ohranili. (Strmčnik Gulič, 1991).



Slika 7: Ostanke Ville rustice v Radvanju (Vir: avtorji)

O starem veku se pri zgodovini učimo v 7. razredu. V poglavju Rimljani na tleh današnje Slovenije so primeri kulturne dediščine, vendar večinoma iz Emone in Petovione, kar je razumljivo, saj sta bili to najpomembnejši središči pri nas. Pokrajinski muzej Maribor hrani ostanke rimske dobe¹⁷, vendar je Villa rustica eden redkih izven muzeja vidnih ostankov iz življenja Rimljanov v Mariboru. Zato se nam zdi pomembno, da jo učenci poznamo.

¹⁷ Stalna razstava Prvi dotik prikazuje življenje od mlajše kamene dobe do zgodnjega srednjega veka.

Iz ostankov obzidja in temeljev hiš lahko razberemo obseg posesti in umeščenost v prostor. Ob arheološkem najdišču je tudi informativna tabla s ključnimi podatki. Posneli smo filmček, v katerem predstavljamo to zanimivo dediščino (spletna povezava za dostop do filma je v tabeli Interaktivna gradiva za 7., 8. in 9. razred).



Slika 8: Informativna tabla Ville rustice (Vir: avtorji)

3.4.2 Mestna hiša – Rotovž

Beseda rotovž pomeni mestna hiša. Rotovž se v Mariboru nahaja na Glavnem trgu. O stolpu nad vhodnim delom pripoveduje tudi zgodbica. Naročnik naj bi dal stolp zgraditi gradbenemu mojstru, a mu je za delo plačal premalo zlatnikov. Zato gradbenik iz jeze stolpa z uro ni zgradil na sredini.

Mestna hiša je bila zgrajena v 16. stoletju, torej v obdobju renesanse. To dokazuje letnica 1565 na balkonu, kjer je upodobljen mariborski grb. Tako kot večino slovenskih rotovžev so tudi mariborskega postavili italijanski mojstri, saj se je renesansa začela prav na Apeninskem polotoku.

Mesto je takrat vodil mestni sodnik skupaj z mestnim svetom, in to prav iz mestne hiše. Skozi zgodovino je bil Rotovž nekajkrat prenovljen. Danes je v njem med drugim poročna dvorana.

Pod mestno hišo je prehod, ki vodi na Rotovški trg. Mestno hišo s te strani krasijo renesančni arkadni hodniki, ki v pritličju slone na slopih, v nadstropju pa na stebrih. (Vidmar, 2014)



Slika 9: Rotovž (Vir: avtorji)

Humanizem in renesansa sta prinesla v Evropo velike spremembe v pogledu ljudi na svet, naravo in človeka. Renesansa zaznamuje tudi novo obdobje v umetnosti. Pod njenim vplivom se je spremenila podoba prej tipično srednjeveških mest. Pri gradnji ni bila več pomembna samo varnost, ampak tudi izgled in udobje. Gradove so začeli graditi na dostopnejših mestih in jih obdali z vrtovi in parki, meščani so svoje hiše pozidali na novo, mesta so dobila mestne hiše ali rotovže, ki so jih gradili predvsem mojstri iz držav na Apeninskem polotoku. (Mirjanić, Razpotnik, Snoj, Verdev in Zuljan, 2013)

Učenci lahko to obdobje podoživimo ob ogledu mariborskega Rotovža, zato smo posneli filmček, ki prikazuje tipično renesančno arhitekturo iz začetka novega veka (povezava do filmčka je v tabeli Interaktivna gradiva za 7., 8. in 9. razred).

3.4.3 Rudolf Maister v Mariboru

Rudolf Maister je osrednja osebnost slovenske zgodovine prve polovice 20. stoletja. Še posebej je zaznamoval Maribor in odločilno posegel v dogodke ob koncu prve svetovne vojne. Jeseni leta 1918 je prevzel pobudo za ustanovitev slovenske vojske, ki je z uspešno vojaško akcijo zagotovila narodnostno mejo na Štajerskem med novonastalima Kraljevino SHS in Avstrijo. Maister pa je bil še mnogo več kot vojak. Bil je pesnik, slikar in velik ljubitelj ter zbiratelj knjig. Zato srečamo v Mariboru ogromno spomenikov in poimenovanj, ki so z njim povezana. Navajamo jih v spodnji preglednici.

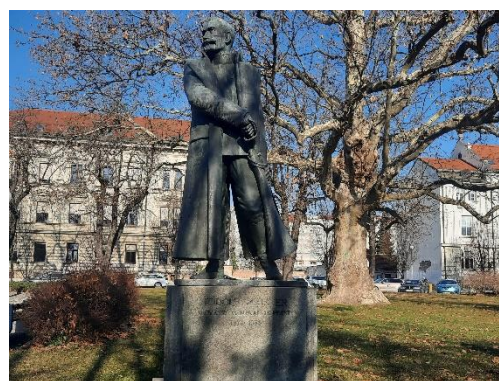
Preglednica 6: Spomeniki in poimenovanja po Rudolfu Maistru v Mariboru

SPOMENIK, OBELEŽJE, POIMENOVANJE	LOKACIJA
spomenik Rudolfa Maistra	Trg generala Maistra
spomenik borcem za severno mejo	začetek promenade Mestnega parka
kip generala Maistra	Mestna občina Maribor
Maistrova knjižnica UKM	Gospejna ulica 10
OŠ Borcev za severno mejo Maribor	Borcev za severno mejo 16
Vojašnica generala Maistra	Engelsova ulica 15
Trg generala Rudolfa Maistra	center Maribora
Maistrova ulica	center Maribora
grob Rudolfa Maistra	Pokopališče Pobrežje

V 9. razredu učenci spoznavamo zgodovino Slovencev v 20. stoletju. Pripravili smo kolaž fotografij, na katerih predstavljamo vse v tabeli navedene spomenike in pojmovanja po Rudolfu Maistru. S poznavanjem spomenikov učenci spoznavamo Maistrovo življenje in delo ter krepimo narodno zavest.



Slika 10: Spomenik borcem za severno mejo
(Vir: avtorji)



Slika 11: Spomenik Rudolfa Maistra
(Vir: avtorji)



Slika 12: Grob Rudolfa Maistra (Vir: avtorji)



Slika 13: Trg generala Rudolfa Maistra (Vir: avtorji)



Slika 14: Vojašnica Rudolfa Maistra (Vir avtorji)



Slika 15: Maistrova ulica (Vir: avtorji)



Slika 16: Maistrova knjižnica UKM
(Vir: <https://www.dnevnik.si/1042847662>,
pridobljeno 29. 1. 2022)



Slika 17: OŠ Borčev za severno mejo Maribor
(Vir: <http://os-borcev.splet.arnes.si/files/2015/07/%C5%A1ola-300x147.jpg>, pridobljeno 29. 1. 2022)



Slika 18: Kip generala Maistra v stavbi Občine Maribor
(Vir: avtorji)

3.5 Poenostavljeno besedilo za učence z disleksijo

V slovenskih osnovnih šolah je kar 25 odstotkov učencev s posebnimi potrebami (primanjkljaji na posameznih področjih, gibalno ovirani, dolgotrajno bolni, slepi in slabovidni, gluhi in naglušni, tujci, nadarjeni). Le 3 do 5 odstotkov teh učencev ima odločbe o usmeritvi.

Ena izmed pogostih specifičnih učnih težav otrok s posebnimi potrebami pri učenju iz učbenika je disleksija. To je učna težava, ki jo povzroča nevrološka nepravilnost. Znano je, da možgani oseb z disleksijo delujejo drugače, pri procesiranju jezika je aktivna le desna hemisfera. Močna področja oseb z disleksijo so kreativnost, intuicija, domišljija, izvirnost, ustvarjalnost ...

Učenci z disleksijo berejo počasneje od sošolcev, med branjem preskakujejo vrstice, pogosto preberejo drugo besedo, kot je dejansko zapisana, pri branju daljših delov besedila sproti pozabljajo prebrano, ob glasnem branju so napake pogostejše, njihova pisava je neurejena, težje berljiva. Pojavljajo se pravopisne težave, čeprav je lahko znanje o določeni temi zelo obsežno.

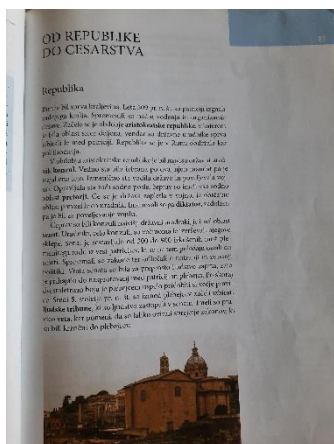
Besedila v učbenikih so zapisana zanje neprimerno, saj dostikrat niso upoštevane posebnosti, ki bi jim olajšala branje. Navajamo jih v spodnji tabeli.

Preglednica 7: Prilagoditve besedila za učence z disleksijo

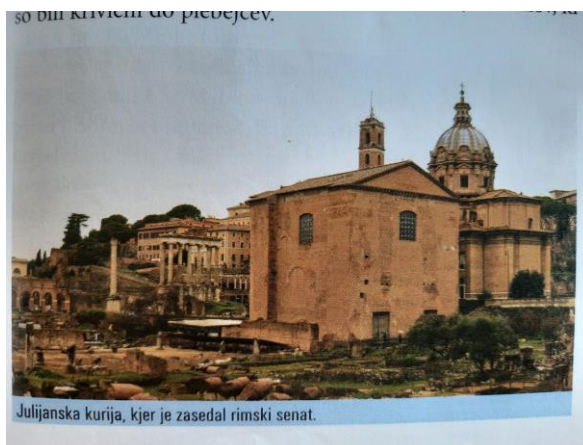
besedilo razdelimo v dva stolpca
uporabljamo okvirčke in tabele
besedilo natisnemo na papir pastelne barve, lahko tudi na recikliran papir
najprimernejše pisave so Arial, Comic Sans ali Verdana, Helvetica, Trebuchet, Tahoma, Century Gothic, Calibri
priporočljiv razmik med vrsticami je 1,5 pt
velikost pisave naj bo 12 pt, raje več
namesto obojestranske je bolj priporočljiva leva poravnava
alineje olajšajo branje ...

(Vir: Interno gradivo šolske svetovalne službe OŠ Janka Padežnika, zloženka, dostopno na: https://www.padeznik-mojasola.si/wp-content/uploads/2020/12/OS-JP_zlozenka_DISLEKSIJA.pdf Pridobljeno: 18. 1. 2022)

V učbeniku za sedmi razred smo poiskali zahtevnejše besedilo, ki govori o politični ureditvi rimske države, natančneje o ureditvi rimske republike. Besedilo smo pripravili v obliki, ki je primernejša za dislektike (upoštevali smo prilagoditve, ki jih navajamo v tabeli), in ga s pomočjo aplikacije UniteAR vstavili v učbenik (za tarčo smo uporabili fotografijo rimske kurije). Za učence s težjimi bralnimi težavami je lahko prilagoditev tudi takšna, da je besedilo posneto, zato smo pripravili tudi avdio posnetek (posnetek je dostopen na: <https://youtu.be/94N1HmEtqoY>).



Slika 19: Učbenik za 7. razred, stran 81
(Vir: avtorji)



Slika 20: Tarča v učbeniku za 7. razred
(Vir: avtorji)

Republika

Rim je bil sprva kraljevina. Zadnjega kralja so patriciji izgnali leta 509 pr. n. št. Začelo se je obdobje aristokratske republike (oblast so imeli bogati).

Oblast je bila deljena, vendar so državne uradnike na začetku izbirali le med patriciji. Republika se je v Rimu obdržala kar pol tisočletja.

Vrata senata so bila za preproste ljudi zaprta. Prihajalo je do nasprotovanj med patriciji in plebejci. Plebejcem je po dvestoletnem boju uspelo pridobiti večje pravice. Sredi 5. stoletja pr. n. št. so med plebejci začeli izbirati ljudske tribune, ki so jih zastopali v senatu. Imeli so pravico veta. To pomeni, da so lahko ovirali sprejetje zakonov, ki so bili krivični do preprostih ljudi.

Državo so v času republike vodili:

- **Konzul** (Izbrana sta bila po dva. Njun mandat je trajal eno leto. Zamenjavala sta se pri vodenju države in poveljevanju vojski.)
- **Pretorji** (Imeli so sodno oblast.)
- **Diktator** (Zadolžen je bil za poveljevanje vojski.)
- **Senat** (Sestavljalo ga je od 300 do 900 mož plemenitega rodu. Na tam položaju so ostali do smrti. Sprejemali so zakone ter določali o notranji in zunanji politiki.)
- **Ljudska skupščina** (Je potrjevala odločitve senata. V njej so sodelovali moški državljani, tudi plebejci. Izbirali so tudi nekatere uradnike in potrjevali zakone.)

Slika 21: Prilagojeno besedilo za dislektike (Vir: avtorji)

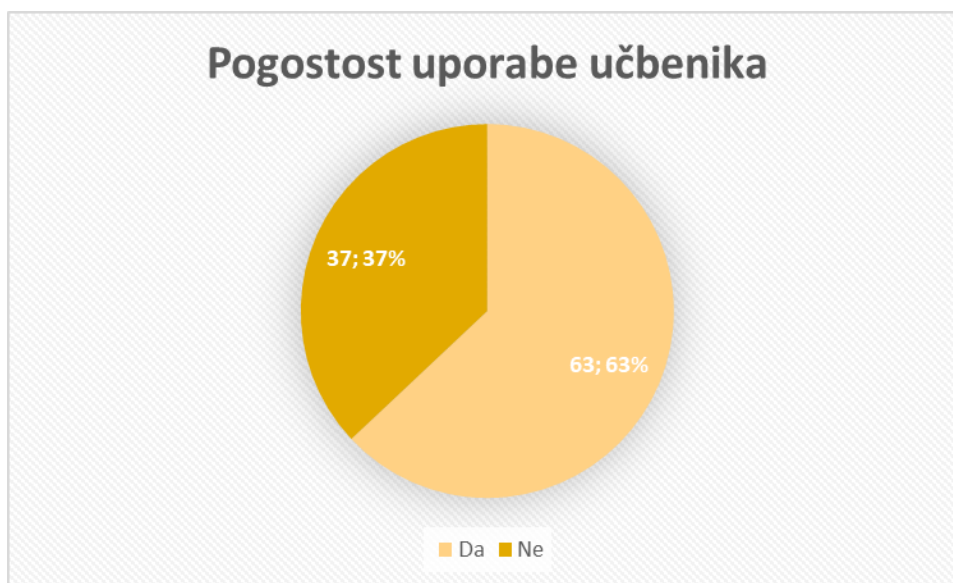
4 RAZPRAVA

4.1 Vrednotenje hipotez

Zastavili smo si štiri hipoteze.

- 1. hipoteza: Učenci za poglobljanje znanja zgodovine učbenika ne uporabljajo pogosto.**

Graf 1: Pogostost uporabe učbenika pri zgodovini



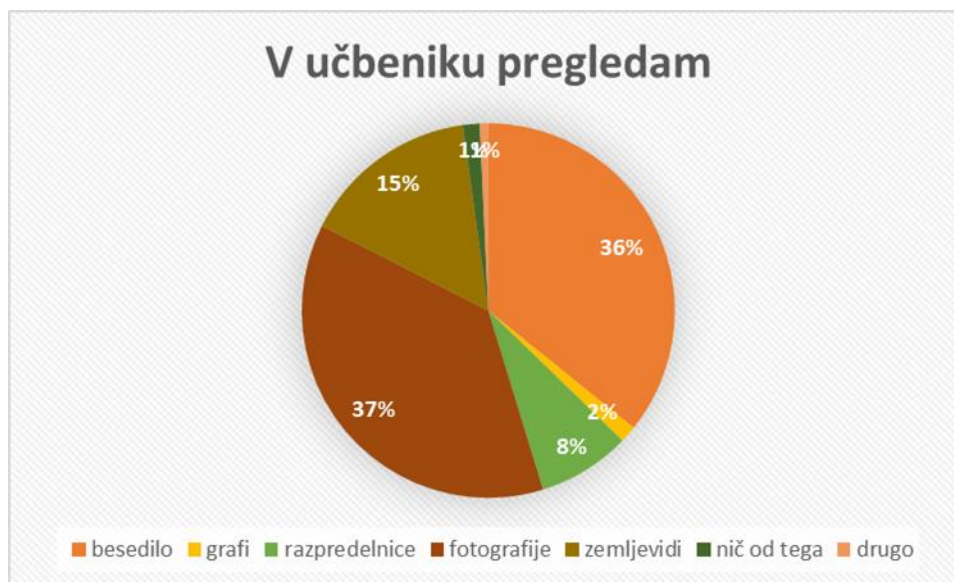
Hipotezo lahko zavrnemo. Rezultati naše ankete so pokazali¹⁸, da več kot 63 % učencev od 6. do 9. razreda na naši šoli uporablja učbenike pogosto. Največ jih uporabljajo devetošolci, malo čez 80 %, sledijo šestošolci (skoraj 70 %), ki se jim zdi morda učbenik zanimivo dodatno gradivo, saj se v šestem razredu prvič srečajo s tem predmetom. Menimo, da jim je učbenik privlačen tudi zato, ker je manj podatkov, snov pa je lažja.

Najmanj zanimanja za uporabo učbenika pri učenju zgodovine opazimo pri osmošolcih (nekaj čez 40 %). Snov je obsežna in zahtevna. Hkrati pa je to razvojno obdobje mladostništva, ko ni v ospredju pomen učenja za nadaljnje šolanje.

¹⁸ Celoten anketni vprašalnik in analiza posameznih vprašanj sta v prilogi inovacijskega predloga. V nalogi predstavljamo samo tiste, ki so ključni za razlago hipotez.

2. hipoteza: Učenci v učbenikih za zgodovino največkrat pregledajo slike in fotografije.

Graf 2: Elementi, ki jih učenci v učbeniku pregledajo



Anketirani učenci so med navedenimi elementi največkrat navedli fotografije in besedilo (dve tretjini anketirancev). V manjši meri sledijo zemljevidi in razpredelnice, najmanj jih zanimajo grafi. Rezultati so pri vseh razredih primerljivi. Drugo hipotezo lahko torej potrdimo.

3. hipoteza: V osnovnošolskih učbenikih za zgodovino se redko pojavljajo primeri kulturne dediščine iz Maribora in okolice.

Hipotezo lahko potrdimo. Pregledali smo učbenike za zgodovino od 6. do 9. razreda, ki jih uporabljamo na naši šoli. V njih skoraj ni primerov kulturne dediščine iz Maribora in bližnje okolice. Pojavlja se samo fibula (okrasna sponka) iz Pokrajinskega muzeja Maribor v učbeniku za 7. razred v poglavju o prazgodovini. (Krumpak, A., 2015, str. 13) Da bi bil vzorec večji, smo pregledali še en komplet učbenikov za zgodovino od 6. do 9. razreda. Tudi v njih smo našli le en primer kulturne dediščine iz našega območja: to je mariborska mestna hiša – Rotovž v učbeniku za 8. razred (Krumpak, A. 2016, str. 31)



Slika 22: Fibula iz Pokrajinskega muzeja
Maribor v učbeniku za 7. razred (Vir: avtorji)



Slika 23: Mariborski Rotovž v učbeniku za
8. razred (Vir: avtorji)

4. hipoteza: Obogatena resničnost je uporabna pri poučevanju in učenju z učbenikom.

Hipotezo lahko delno potrdimo. V nalogi smo predstavili tako prednosti kot slabosti obogatene resničnosti. Med prednostmi bi izpostavili motivacijo učencev, ki jim je sodobna tehnologija blizu, ob uporabi tovrstnih gradiv doživijo učenci drugačno izkušnjo, gradiva se lahko prilagodijo določenim skupinam ali posameznikom in lahko jih pripravljajo tudi učenci sami. Tudi mi smo pripravili takšna gradiva, ki so še posebej primerna za učence iz Maribora in okolice. Največja slabost je plačljivost aplikacije. Neplačljive različice so primerne zgolj za osebno rabo, ne omogočajo pa dovolj tarč, skenov in prostora za šolsko uporabo, so tudi časovno omejene. Priprava gradiv zahteva tudi določen čas.

Uporaba obogatene resničnosti je razširjena že na številnih področjih (medicina, promet, zabavna tehnologija, razstavna dejavnost), medtem ko je v šolstvu šele na začetku. Je relativno nedostopna, je pa gotovo tehnologija bodočnosti, o kateri moramo začeti razmišljati že zdaj.

4.2 Interpretacija pridobljenih rezultatov

V inovacijskem predlogu smo sledili cilju, kako vključiti kulturno dediščino z lokalnega okolja v pouk zgodovine z uporabo obogatene resničnosti, s pomočjo katere izbrani primeri v učbeniku »oživijo«.

Upoštevali smo pravila postopnosti pri pedagoškem delu, to pomeni, da učenci najprej spoznamo bližnje, konkretne, enostavne in znane primere, saj nam ti omogočajo lažje usvajanje abstraktnejših in kompleksnejših vsebin. Primeri kulturne dediščine iz lokalnega okolja pa so še mnogo več; povezujejo nas z našimi predniki, našo preteklostjo, so del naše krajevnosti in osebne identitete.

Raziskovalnega dela smo se lotili načrtno in poglobljeno. Uporabljali smo različne metode dela. Najprej smo se osredotočili na obstoječo literaturo in vire. Pri raziskovanju obogatene resničnosti so nam pomagali strokovni članki v revijah, saj je razvoj na tem področju v zadnjih letih zelo hiter. Da bi bila naša inovacija učinkovitejša in verodostojnejša, smo izvedli intervju s Katarino Senegačnik Jakovič, ki pripravlja magistrsko nalogo z naslovom Prilagajanje naravoslovnih učbenikov za učence s specifičnimi učnimi težavami in intelektualnimi primanjkljaji s pomočjo obogatene resničnosti. Anketirali smo učence od 6. do 9. razreda naše šole. Obdelane podatke smo vstavili v preglednice in grafe in na osnovi dobljenih podatkov podali zaključke.

V teoretičnem delu smo pridobili znanja iz treh temeljnih področij, ki so bila nujna za naš inovacijski del. V prvem sklopu smo se sprehodili skozi strukturo učbenikov in v razpredelnici predstavili prednosti in slabosti njihove uporabe. Navedli smo značilnosti dobrih učbenikov in nakazali možnosti za uporabo obogatene resničnosti v pomoč samostojnemu učenju iz učbenika. V drugem sklopu smo pregledali učni načrt za zgodovino. Iz njega smo izpisali cilje, ki so vezani na kulturno dediščino, in jih predstavili v preglednicah. V tretjem sklopu smo se seznanili z obogateno resničnostjo in njeno uporabo na različnih področjih življenja.

Terensko delo je predstavljalo osnovo za pripravo interaktivnih gradiv: filmskega, fotografij in zvočnih posnetkov. Seznanili smo se z delovanjem aplikacije UniteAR in z njeno pomočjo "vstavili" interaktivno gradivo v učbenike.

V raziskovalnem delu je podrobno predstavljen najpomembnejši del našega inovacijskega predloga. Gre za pripravo gradiv s pomočjo obogatene resničnosti. Najprej smo pregledali učbenike in se odločili za tematske sklope, kjer je priprava gradiv najbolj smiselna. Iskali smo namreč teme, ki jih ponuja naše okolje, in takšne, kjer smo lahko uporabili gradivo, ki so ga že pripravili naši učenci. Poiskali smo primere, ki so kvalitetni in nazorni, jih pa niso nujno pripravili najboljši učenci, saj so takšni primeri boljša motivacija tudi za druge učence (dokazujejo, da zmoremo vsi). Za šesti razred smo pripravili tri primere (tepežkanje, Jožefov studenec, okostje mamuta), za ostale razrede pa po enega (Villa rustica, Rotovž in Rudolf Maister). Pri tem smo uporabili različne načine prezentacije (slikovno gradivo, 3D model, prebrano besedilo ob slikovnem gradivu, filmsko gradivo). Za učence s posebnimi potrebami smo pripravili tudi poenostavljeno besedilo in avdio posnetek besedila.

V učbeniku smo poiskali tarče (torej del učbenika, ki ga učenec s telefonom poskenira, da se mu odpre dodatno gradivo), jih s programom označili ter pod vsako tarčo naložili ustrezno gradivo. Pri uporabi aplikacije UniteAR smo v praksi spoznali njene prednosti in pomanjkljivosti. Največja težava je, da so gradiva v neplačljivi aplikaciji naložena samo dva tedna, omejena pa sta tudi prostor in število skenov, ki jih lahko naredijo učenci. Prav tako ne moreš iste fotografije za tarčo uporabiti dvakrat, saj jo program zazna kot že uporabljeno.

Menimo, da smo pripravili kakovostna gradiva, ki učencem olajšajo razumevanje in učenje. Obogatena resničnost omogoča učitelju kompleksnejšo in konkretnjšo predstavitev učne snovi, zelo pomembno pa je tudi, da lahko gradiva pripravimo učenci sami. S tem postanemo aktivnejši soustvarjalci učnega procesa, znanje pa lahko prenesemo tudi v lokalno okolje, saj je pomembno, da damo kulturni dediščini smisel v današnjem času. Prav zato so vsa gradiva, ki smo jih uporabili v inovacijskem predlogu, delo avtoric oziroma učencev naše šole.

Čeprav smo z narejenim zadovoljni, so se nam med raziskovanjem in iskanjem rešitev za našo inovacijo, odpirala vedno nova vprašanja, ki so gotovo vredna razmisleka in nadaljnjih raziskav.

1. Za uporabo obogatene resničnosti smo po priporočilu uporabljali aplikacijo UniteAR, ki ima tudi številne omejitve. Zastavlja se torej vprašanje, ali obstajajo ustrežnejši programi za uporabo obogatene resničnosti v pedagoške namene? Naša naloga je namreč temeljila na kulturni dediščini in iskanju načinov, kako le-to posredovati učencem, nismo pa se poglobljeno ukvarjali z računalniško-programskim vidikom.

2. S pomočjo obogatene resničnosti lahko v učbenike »vstavimo« različno dodatno gradivo (fotografije, filme, naloge, 3D modele...). Ali je tovrstno »vstavljanje« gradiva v učbenik kratenje avtorskih pravic?
3. Dodatna gradiva v učbeniku bi bila lahko na razpolago ne samo učencem določenega razreda ali šole, ampak tudi učiteljem in učencem na drugih šolah (v našem primeru v Mariboru). Ali tovrsten način omogoča povezavo učiteljev in učencev iz različnih šol ter izmenjavo gradiva?
4. Med prednostmi uporabe obogatene resničnosti smo med drugim navedli, da so učenci bolj motivirani za delo in vešči pri uporabi tehnologije. Ali uporaba dodatnega gradiva, s katerim obogatimo učbenik, res motivira učence k učenju in poveča njihovo znanje?

5 SKLEP

Letos obeležujemo 50-letnico sprejema Konvencije o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine, ki je bila sprejeta na srečanju generalne konference UNESCO 16. novembra 1972. V Konvenciji so namenili posebno pozornost izobraževanju in vzgoji mladih, saj predstavlja kulturna dediščina temelj identitete, kulturne raznolikosti in medkulturnega dialoga. (<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/Zakonodaja-ki-ni-na-PISRS/Kulturna-dediscina/27ee9ed3c9/Konvencija-o-varstvu-svetovne-kulturne-in-naravne-dediscine.pdf>, pridobljeno: 2. 2. 2022)

Teme, povezane s kulturno dediščino, so pomemben del predmeta zgodovina. Vendar je kulturna dediščina živa takrat, ko ji damo smisel v današnjem času. Učenci se lažje poistovetimo s primeri, ki jih poznamo, ki so konkretni, ki so nam bližnji. Zato smo v našem inovacijskem predlogu pokazali način, kako vključiti primere lokalne kulturne dediščine v pouk s pomočjo sodobne tehnologije – v našem primeru obogatene resničnosti.

Uporaba obogatene resničnosti je razširjena že na številnih področjih (medicina, promet, zabavna tehnologija, razstavna dejavnost), medtem ko je v šolstvu šele na začetku. Je relativno nedostopna, je pa gotovo tehnologija bodočnosti, o kateri moramo začeti razmišljati že zdaj. Naša inovacija omogoča, da dediščina oživi pred našimi očmi, da pokaže “staro na nov način”.

6 DRUŽBENA ODGOVORNOST

»Številni raznovrstni primeri in zgledi spodbujajo razumevanje življenja, delovanja, miselnosti in ustvarjalnosti v posameznih obdobjih človeške zgodovine ter omogočajo spoznavanje in razumevanje sebe kot posameznika in člana lokalne skupnosti in družbe.« (Učni načrt za zgodovino, str. 4)

Zavedati se moramo, da s spoznavanjem, varovanjem in ohranjanjem naše dediščine krepimo temelje slovenske kulture in s tem identiteto slovenskega naroda, kar nas bogati in nam zagotavlja prepoznavnost povsod po svetu. Dediščina obstane takrat, ko jo po svojih močeh bogatimo in predajamo tistim, ki prihajajo za nami. Pomembno je, da se o kulturni dediščini učimo in jo raziskujemo. Kulturna dediščina pa povezuje tudi lokalno skupnost, predstavlja potencial v izobraževanju, turizmu, gospodarstvu in diplomaciji. Aplikacija, ki smo jo predstavili omogoča, da kulturna dediščina oživi pred našimi očmi na enostaven način.

Naš inovacijski predlog je le ena izmed možnosti prenosa bogate slovenske kulturne dediščine med učence in hkrati spodbuja inovativno in trajnostno učenje. Predstavlja vseživljenjsko učenje in na zanimiv način prenaša kulturno dediščino iz roda v rod.

7 VIRI IN LITERATURA

7.1 Knjižni viri

- Bogataj, J. (2011). Slovenija praznuje. Sodobne šege in navade na Slovenskem. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Cuderman, A. in Mauko, L. (30. 5. 2020). Obogatena in navidezna resničnost v učnem kontekstu. Revija Panika. Dostopno na: <http://revijapanika.si/2020/05/30/obogatena-in-navidezna-resnicnost-v-ucnem-kontekstu/> (Pridobljeno: 12. 12. 2021)
- Čepuran, A. (2020). Uporaba tehnologij obogatene resničnosti za optimizacijo učenja. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani: Fakulteta za elektrotehniko, Fakulteta za računalništvo in informatiko.
- Dediščina v rokah mladih - mladi posvojijo spomenik; UNESCO ASP mreža Slovenije: OŠ Ledina Ljubljana, OŠ Leona Štuklja Maribor; 2013.
- Gnidovec, T., Žemlja, M., Fabijan, T., Rode, Ž., Zavodnik, K., Baler Petrović, D., Dolenec, A., Praprotnik, L., Sever, N., Gošnak Dahmane R., in Torkar, G., (2018). Uporaba obogatene resničnosti za poučevanje anatomije človeka. Ljubljana: Pedagoška fakulteta
- Gobec, A. in Zakelšek, M. (2019). Vse, kar si lahko zamisliš, je resnično: obogatena resničnost in psihologija. Panika: širimo psihološka obzorja, 23(2), (10-14).
- Janša Zorn, O., Kastelic, A. in Škraba, G. (2008). Spoznavajmo zgodovino, zgodovina za 6. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan.
- Kokalj, S. (2018). Učiteljeva pojmovanja kakovostnega učbenika za predmet družba v 4. razredu. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Koprivc, T., (2018). Nadgradnja izobraževalnih učbenikov s tehnologijo obogatene resničnosti (Diplomska naloga). Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
- Krumpak, A. (2015). Stari in srednji vek, zgodovina za 7. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan.
- Krumpak, A. (2016). Novi vek. Zgodovina za 8. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan.
- Maribor skozi stoletja (1991). Maribor: Obzorja.
- Mayer, R. E., (2013). Učenje s tehnologijo. V: Sentočnik, S. (ur.) O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

- Menič, M. (2016). Samostojno učenje iz učbenikov za družbo v 5. razredu osnovne šole. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. Dostopno na: http://pefprints.pef.uni-lj.si/3594/1/Menic%2C_M._magistrsko_delo_2016.pdf (pridobljeno 8. 1. 2022).
- Mirjanić, A., Razpotnik, J., Snoj, D., Verdev in H. in Zuljan, A. (2013). Raziskujem preteklost 8. Ljubljana: Rokus Klett.
- Osilnik, S. (2012). Ekskurzija in delo na prostem. Diplomaska naloga. Ljubljana: Pedagoška fakulteta v Ljubljani.
- Razpotnik, M. J. in Snoj, D. (2015). Raziskujem preteklost, Učbenik za zgodovino v 7. razredu osnovne šole. Ljubljana: Rokus Klett.
- Razpotnik, J. in Snoj, D. (2013). Raziskujem preteklost, Učbenik za zgodovino v 9. razredu osnovne šole. Ljubljana: Rokus Klett.
- Slovenski zgodovinski atlas (2011). Ljubljana: Nova revija.
- Strmčnik Gulič, M. (1991). Villa rustica in staroslovansko grobišče. Maribor: Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Maribor.
- Učni načrt. Program osnovna šola. Zgodovina. Predmetna komisija Vojko Kunaver ... [et al.]. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, 2011.
- Vidmar, P. (2014). Mariborski rotovž. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
- Verdev, H. (2009). Raziskujem preteklost 6. Učbenik za zgodovino za 6. razred osnovne šole. Ljubljana: Rokus Klett.

7.2 Spletni viri

- Evropsko leto kulturne dediščine. Dostopno na: <http://www.zvkds.si/sl/elkd> (Pridobljeno: 11. 12. 2021)
- Interno gradivo šolske svetovalne službe OŠ Janka Padežnika, zloženka. Dostopno na: https://www.padeznik-mojasola.si/wp-content/uploads/2020/12/OS-JP_zlozenka_DISLEKSIJA.pdf (Pridobljeno: 18. 1. 2022)
- Kaj je obogatena resničnost in kaj nam prinaša. Dostopno na: <https://elearningindustry.com/augmented-reality-in-education-staggering-insight-into-future> (Pridobljeno 14. 1. 2022)
- Mestna hiša Rotovž. Visit Maribor. Dostopno na: <https://www.visitmaribor.si/si/kaj-poceti/znamenitosti/4982-> (Pridobljeno: 15. 1. 2022)

- Pokrajinski muzej Maribor. Dostopno na: <https://museum-mb.si/muzejnica-mamut-kar-doma/> (Pridobljeno: 15. 1. 2022)
- Uporaba obogatene resničnosti v učbeniku. Video posnetek. Dostopno na: <https://www.youtube.com/watch?v=xI2flzA4sJs> (Pridobljeno: 12. 12. 2021)
- Tomšič, M. (19. 11. 2017). Deset primerov ene najbolj vročih stvari ta hip: AR. SiolNET. Dostopno na: <https://siol.net/digisvet/novice/deset-primerov-ene-najbolj-vrocih-stvari-ta-hip-ar-453631> (Pridobljeno: 12. 12. 2021)

8 PRILOGE

8.1 Anketa

ANKETA

Sva devetošolki in v projektu Mladi za napredek Maribora raziskujeva uporabo učbenikov pri zgodovini. Želiva namreč pripraviti interaktivno gradivo, s katerimi bi obogatili že obstoječe učbenike. Prosiva te, da rešiš anketo, saj nama bo tvoje mnenje v dragoceno pomoč.

1. Spol:

- a) Moški
- b) Ženski

2. Razred:

- a) 6.
- b) 7.
- c) 8.
- d) 9.

3. Kateri pripomoček najpogosteje uporabiš pri učenju zgodovine?

- a) Učbenik
- b) Delovni zvezek
- c) Zvezek z zapiski
- d) Drugo: _____

4. Ali uporabljaš učbenik pogosto?

- a) Da
- b) Ne

5. Zakaj ga uporabljaš (če si pri prejšnjem vprašanju odgovoril z **da**)? Obkrožiš lahko več odgovorov.

- a) Pridobim več znanja.
- b) Ker si lažje razlagam snov (slike, grafi, zemljevidi, fotografije...).
- c) Ker je snov iz učbenika večkrat v testu.
- d) Drugo: _____

6. Zakaj ga **ne** uporabljaš (če si pri vprašanju 4 odgovoril z **ne**)? Obkrožiš lahko več odgovorov.

- a) Vsebina je pretežka.
- b) Vsebina je preobsežna.
- c) Učbenik me ne privlači.
- d) Zapiske imam v zvezku.
- e) Drugo: _____

7. Kaj pri učenju iz učbenika za zgodovino pregledaš? Obkrožiš lahko več odgovorov.

- a) Besedilo
- b) Grafe
- c) Razpredelnice
- d) Fotografije
- e) Zemljevide
- f) Nič od tega
- g) Drugo: _____

8. Ali je v učbenikih za zgodovino predstavljena tudi kulturna dediščina? Pomisli na vse učbenike za zgodovino, ne samo na letošnjega.

- a) Da
- b) Ne

9. Ali pri učenju iz zgodovinskega učbenika prepoznaš **lokalno** kulturno dediščino (dediščino iz Maribora in okolice)?

- a) Da
- b) Ne

10. Če se spomniš kakšnega primera ga zapiši na črto.

11. Kakšen je tvoj predlog, da bi bili učbeniki za zgodovino zanimivejši.

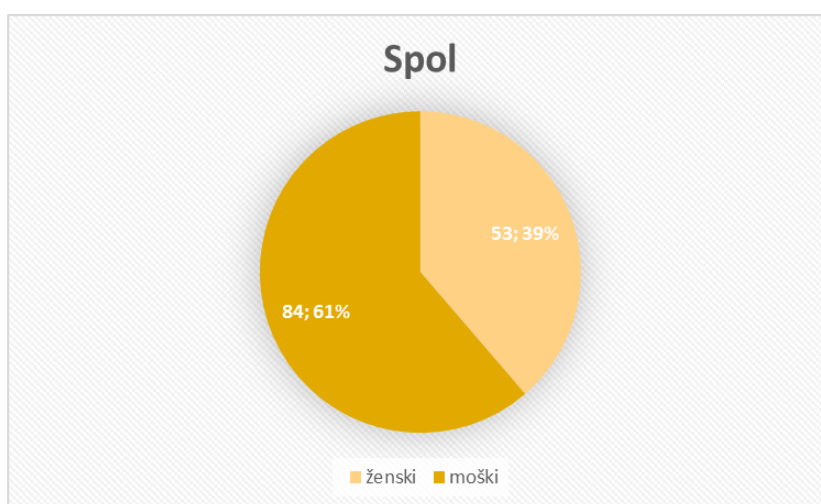
Hvala. ☺

8.2 Analiza anketnega vprašalnika

1. vprašanje: spol

	FANTJE	DEKLETA
6. razred	22	16
7. razred	19	14
8. razred	23	13
9. razred	20	10
Skupaj	84	53

Graf: Spol anketirancev

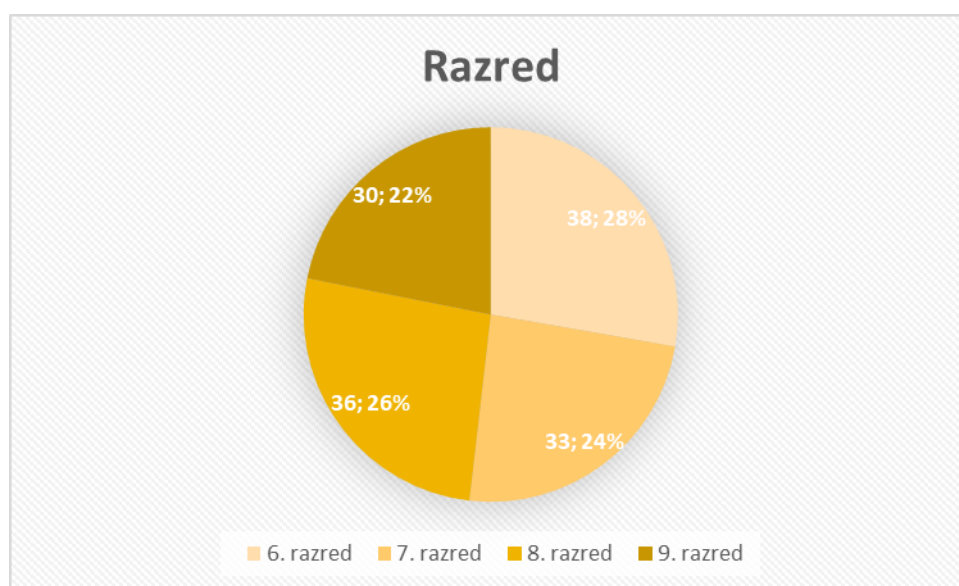


Anketirali smo 137 učencev, od tega 84 fantov in 53 deklet. V šestem razredu je anketo izpolnilo 22 fantov in 16 deklet, med sedmošolci 19 fantov in 14 deklet. V osmem razredu je anketni vprašalnik oddalo 23 fantov in 13 deklet. Med devetošolci je anketo izpolnilo 20 fantov in 10 deklet. Iz rezultata lahko zaključimo, da je anketo izpolnilo več fantov, kar predstavlja 61,3 % anketirancev.

2. vprašanje: razred

	ŠTEVILO UČENCEV
6. razred	38
7. razred	33
8. razred	36
9. razred	30

Graf: Razred



Anketo je izpolnilo največ šestošolcev (38) in najmanj devetošolcev (30).

3. vprašanje: Kateri pripomoček najpogosteje uporabljaš pri učenju zgodovine?

	6. RAZRED	7. RAZRED	8. RAZRED	9. RAZRED	SKUPAJ
Učbenik	10	8	11	12	41
Delovni zvezek	ni delovnega zvezka	ni delovnega zvezka	2	ni delovnega zvezka	2
Zvezek z zapiski	12	14	7	5	38
Drugo	/	/	/	/	/

Graf: Pripomočki za učenje



Med vsemi anketiranimi učenci lahko ugotovimo, da pri učenju zgodovine učenci najpogosteje uporabljajo učbenik. Delovnega zvezka razen učencev sedmega razreda ostali pri pouku zgodovine nimajo, zato ga ne uporabljajo. Iz rezultatov lahko ugotovimo, da mlajši anketiranci za učenje zgodovine uporabljajo v večji meri kot učbenik zapiske iz zvezka. Starejši učenci v večji meri uporabljajo še učbenik, saj se je potrebno naučiti več podatkov, ki so zapisani le v učbeniku, v zvezku so zapisane le oporne točke ali ključne besede. Drugega gradiva ne uporabljajo.

4. vprašanje: Ali uporabljaš učbenik pogosto?

	DA	NE
6. razred	17	8
7. razred	15	7
8. razred	13	18
9. razred	18	4
Skupaj	63	37

Graf: Pogostost uporabe učbenika pri zgodovini



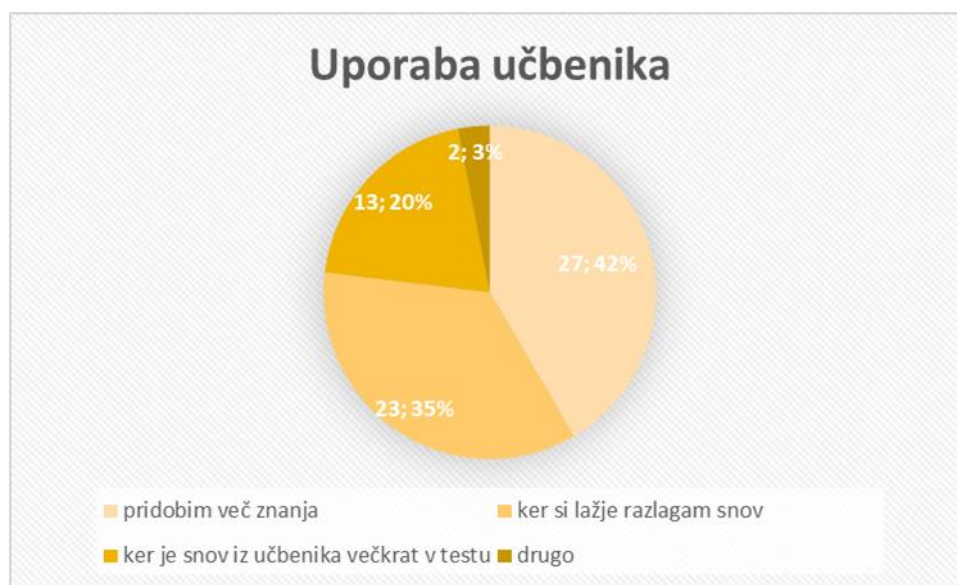
Iz rezultatov vprašanja o pogostosti uporabe učbenika lahko zaključimo, da ga v največji meri uporabljajo devetošolci. Sledijo šestošolci, ki se jim zdi morda učbenik zanimivo dodatno gradivo, saj se v šestem razredu prvič srečajo s predmetom zgodovina. Menimo, da je učbenik zanimiv tudi zato, ker je v njem manj podatkov, snov pa je lažja.

Najmanj zanimanja za uporabo učbenika pri učenju zgodovine opazimo pri osmošolcih. Snov je obsežna in zahtevna. Hkrati pa je to razvojno obdobje mladostništva, ko ni v ospredju pomen učenja za nadaljnje šolanje.

5. vprašanje: Zakaj ga uporabljaš (če si pri prejšnjem vprašanju odgovoril z da)? Lahko odgovoriš z več odgovori.

	6. razred	7. razred	8. razred	9. razred	Skupaj
Pridobim več znanja	6	8	4	9	27
Ker si lažje razlagam snov (slike, grafi, zemljevidi, fotografije, ...)	5	4	6	8	23
Ker je snov iz učbenika večkrat v testu	2	4	3	4	13
Drugo (da zvem podrobnosti, uporabljam ga samo pri pouku, ...)	1	/	/	1	2

Graf: Zakaj učenci uporabljajo učbenik



Anketirani učenci menijo, da učbenik uporabljajo zato, da pridobijo dodatno znanje o določeni snovi. Sledi odgovor, ki nam pojasnjuje dejstvo, da učenje iz učbenika omogoča širšo razlago snovi, predvsem pomoč s slikami, grafi, zemljevidi ... Snov je temeljiteje utrjena in lažje si zapomnimo celostno vsebino. Anketiranci so izpostavili, da se učijo iz učbenika zgodovine tudi zaradi pogostih vprašanj v testih znanja, ki se nanašajo na snov, ki je zapisana v učbeniku.

6. vprašanje: Zakaj ga ne uporabljaš (če si pri vprašanju 4 odgovoril z ne)? Obkrožiš lahko več odgovorov.

	6. RAZRED	7. RAZRED	8. RAZRED	9. RAZRED	SKUPAJ
Vsebina je pretežka	/	1	/	/	1
Vsebina je preobsežna	1	2	/	2	5
Učbenik ni privlačen	6	5	/	2	13
Zapiske imam v zvezku	/	2	12	4	18
Drugo	/	/	/	/	/

Graf: Zakaj učenci učbenikov ne uporabljajo



Odgovor na vprašanje, zakaj ne uporabljajo učbenika zgodovine, so najpogosteje izrazili osmošolci, ki so zapisali, da ga ne potrebujejo, saj uporabljajo za učenje le zapiske v zvezku. Razloge smo zapisali pri vprašanju številka 4.

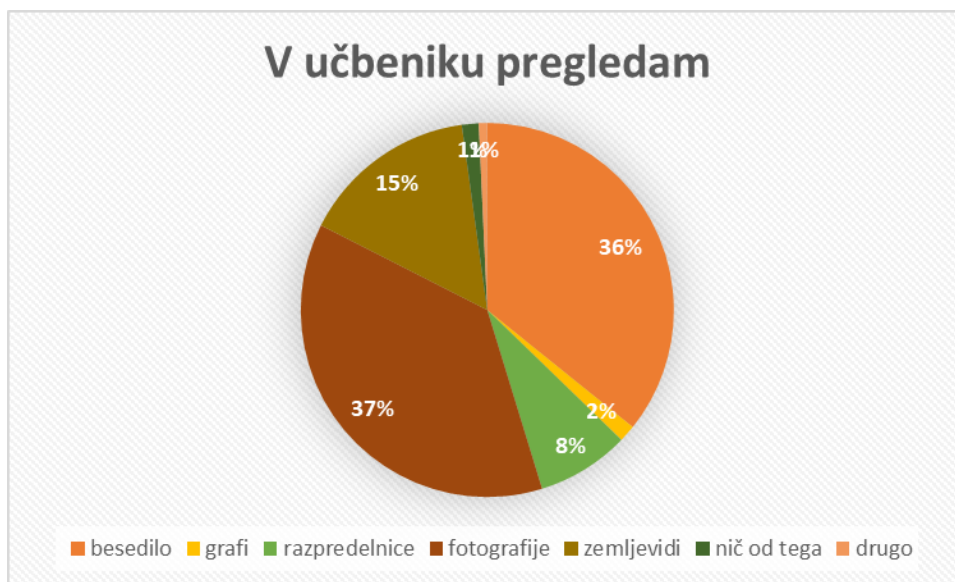
Ostali anketirani učenci so izpostavili, da jih učbenik ne privlači in pri učenju zgodovine po njem ne posežejo.

7. Kaj pri učenju iz učbenika za zgodovino pregledaš? Obkrožiš lahko več odgovorov.

	6. RAZRED	7. RAZRED	8. RAZRED	9. RAZRED	SKUPAJ
Besedilo	12	15	10	12	49
Grafi	/	2	/	/	2
razpredelnice	4	3	2	2	11
fotografije	14	15	12	10	51
zemljevidi	4	5	9	3	21
nič od tega	/	/	2	/	2
Drugo				1	1

V največji meri so anketirani učenci izpostavili, da v učbeniku pregledajo fotografije in besedilo (dve tretjini anketirancev). V manjši meri sledijo zemljevidi in razpredelnice in v najmanjši meri grafi ali nič od naštetega. Pod drugo je učenec navedel poudarjene besede.

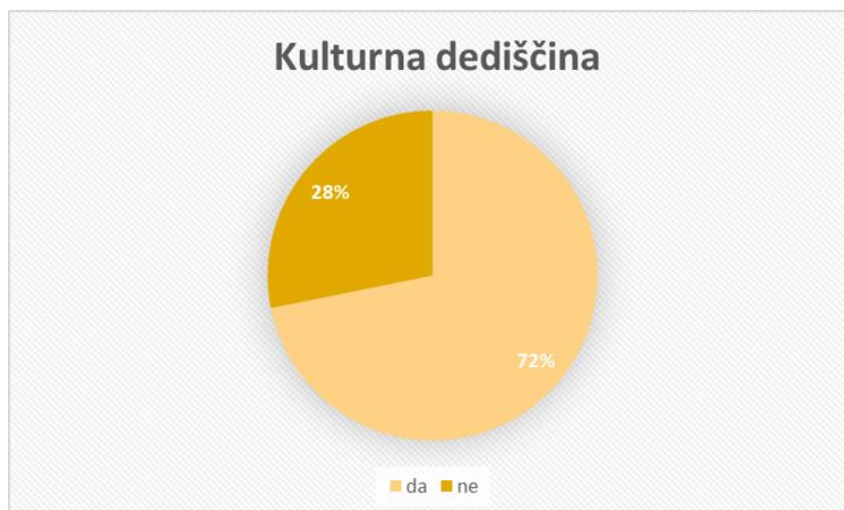
Graf: Elementi, ki jih učenci v učbeniku pregledajo



8. vprašanje: Ali je v učbeniku za zgodovino predstavljena tudi kulturna dediščina? Pomisli na vse učbenike za zgodovino, ne samo na letošnjega?

	6. RAZRED	7. RAZRED	8. RAZRED	9. RAZRED	SKUPAJ
DA	24	23	27	25	99
NE	14	10	9	5	38

Graf: Kulturna dediščina v učbenikih



Kar 99 učencev meni, da je kulturna dediščina predstavljena v zgodovinskih učbenikih. 38 učencev meni, da je ni.

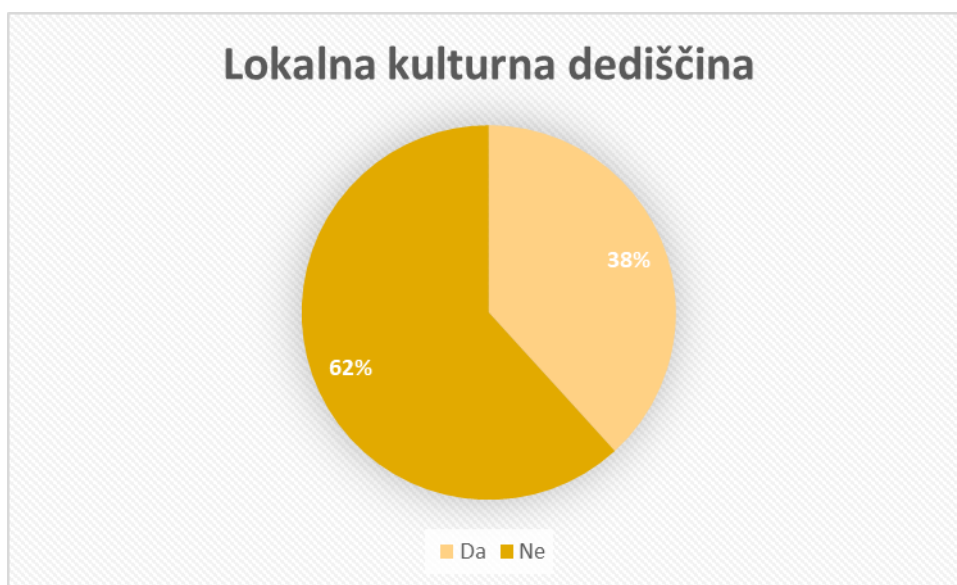
9. vprašanje: Ali pri učenju iz zgodovinskega učbenika prepoznaš lokalno kulturno dediščino (dediščino Maribora in okolice)?

	6. RAZRED	7. RAZRED	8. RAZRED	9. RAZRED	SKUPAJ
DA	18	15	9	10	52
NE	20	18	27	20	85

Dve tretjini učencev menita, da v zgodovinskih učbenikih ni predstavljena lokalna kulturna dediščina (dediščina Maribora in okolice). Po pregledu naših učbenikov je trditev anketirancev pravilna, saj v učbenikih od šestega do devetega razreda najdemo le en primer lokalne kulturne dediščine.

Ena tretjina učencev, ki so bili anketirani, meni, da se spomnijo lokalne kulturne dediščine, omenjene v naših učbenikih za zgodovino. Možno je, da je učiteljica omenila ob predavanjih primere lokalne kulturne dediščine, ki pa jih v učbenikih žal ni zaslediti.

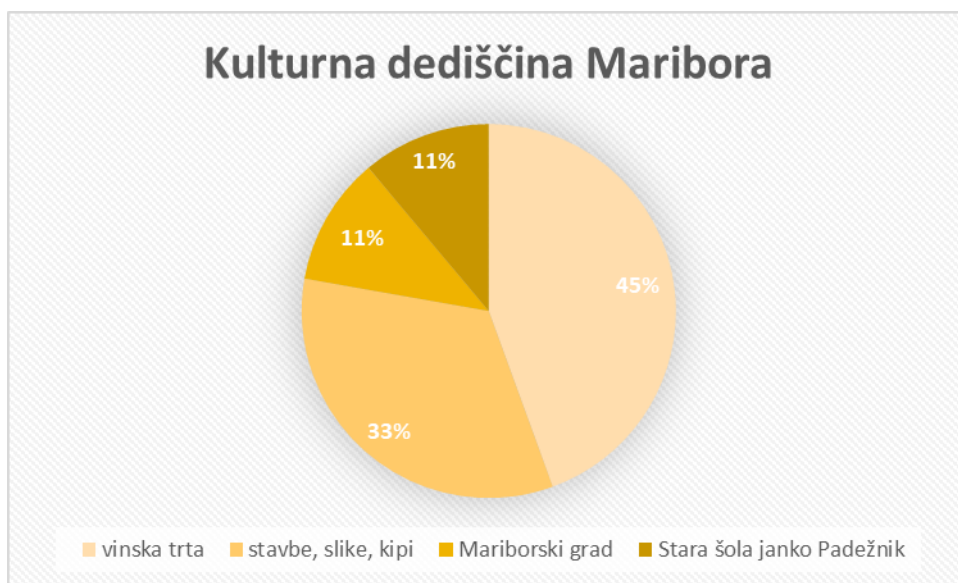
Graf: Lokalna kulturna dediščina



10. vprašanje: Če se spomniš kakšnega primera, ga zapiši na črto.

Učenci so zapisali le nekaj primerov lokalne kulturne dediščine, kar pa ni presenetljiv rezultat, saj smo pri pregledu učbenikov zgodovine od šestega do devetega razreda ugotovili, da le-ta v njih ni zastopana. Primerov se najbrž spomnijo iz predavanj učiteljice ali širše razgledanosti posameznika o tej temi. Tako so štirikrat navedli staro trto, trikrat stavbe, kipe, slike in po enkrat mariborski grad in našo šolo.

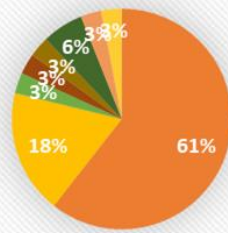
Graf: Kulturna dediščina v Mariboru



11. vprašanje: Kakšen je tvoj predlog, da bi bil učbenik za zgodovino zanimivejši?

Anketiranci si v učbeniku želijo predvsem več slikovnega gradiva (ena tretjina). Posamezniki so napisali še, da si želijo manj besedila in več razloženih karikatur iz zgodovine. Nekateri bi želeli več razlage o posameznih pojmi in zgodovinskih dejstvih. Nekateri bi si želeli, da bi lahko v učbenik dopisovali, saj se jim zdi takšno učenje bolj učinkovito in strnjeno. Veseli smo bili pobude anketiranca, ki je predlagal, da bi imeli učenci posebno kodo, s katero bi dostopali do filmov, povezanih z učenjem zgodovine iz učbenika. Takšna oblika učenja se mu zdi kompleksnejša in trajnejša. Spet drugi anketiranci so predlagali več interaktivnega gradiva, kar bi učenje iz učbenika zgodovine naredilo zanimivejše. Nekaterim je učbenik všeč takšen, kot je.

Spremembe v učbeniku



- več slik
- posebna koda za ogled filmov
- možnost zapiskov v učbenik
- več razloženih karikatur
- dober je takšen kot je
- več razlage
- manj besedila
- več interaktivnega gradiva