



# PREIZKUS UČINKOVITOSTI DVEH UČNIH TEHNIK NA IV. OSNOVNI ŠOLI CELJE



**Avtorice:**  
Ana HRIBAR, 8. r.  
Tjaša ŠELIH, 8. r.  
Anja GOMINŠEK, 8. r.

**Mentorica:**  
Dragica KRANJC,  
učiteljica RP

**Mestna občina Celje, Mladi za Celje  
Celje, 2013**

Raziskovalno delo obsega **41 strani** ter **14 strani prilog**. Vanj je vključenih **14 preglednic**, **11 grafikonov** in **2 sliki**.

Za pomoč pri nalogi se zahvaljujemo:

- vodstvu IV. osnovne šole Celje,
- učencem 6. in 8. razreda IV. osnovne šole Celje,
- g. Mojmirju Mosbruckerju, učitelju zgodovine na IV. osnovni šoli Celje,
- lektorici, ge. Nevenki Matelič Nunčič in
- mentorici, ge. Dragici Kranjc.

# VSEBINA

<b>VSEBINA</b>	<b>2</b>
<b>POVZETEK</b>	<b>4</b>
<b>1 UVOD</b>	<b>5</b>
<b>1.1 DEFINICIJA UČNIH STRATEGIJ</b>	<b>5</b>
<b>1.2 UČNE STRATEGIJE</b>	<b>5</b>
1.2.1 STRATEGIJE PRED BRANJEM	6
1.2.1.1 Metoda miselnega vzorca	6
1.2.2 STRATEGIJE MED BRANJEM	8
1.2.2.1 Označevanje in zapisovanje bistvenih informacij	8
1.2.3 STRATEGIJE PO BRANJU	9
1.2.4 KOMPLEKSNE BRALNE UČNE STRATEGIJE	9
1.2.4.1 Strategija VŽN	10
1.2.4.2 Splošna študijska strategija	11
1.2.4.3 Strategija PV3P	11
1.2.4.4 Paukova strategija	12
<b>1.3 DOSEDANJE RAZISKAVE</b>	<b>13</b>
<b>2 NAMEN NALOGE</b>	<b>14</b>
<b>2.1 HIPOTEZE</b>	<b>14</b>
<b>3 METODOLOGIJA DELA</b>	<b>16</b>
<b>4 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. IN 8. RAZREDU</b>	<b>19</b>
<b>4.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU</b>	<b>19</b>
4.1.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU	19

4.1.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU PRI POSAMEZNIH NALOGAH	20
4.1.2.1 Primerjava uspešnosti dveh učnih tehnik pri učenju zgodovine v 6. razredu pri posameznih nalogah ne glede na povprečno oceno	23
<b>4.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU</b>	<b>24</b>
4.2.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU	24
4.2.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU PRI POSAMEZNIH NALOGAH	26
4.2.2.1 Primerjava uspešnosti dveh učnih tehnik pri učenju zgodovine v 8. razredu pri posameznih nalogah ne glede na povprečno oceno	29
<b>4.3 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. IN 8. RAZREDU</b>	<b>30</b>
<b>5 VPLIV UČNE TEHNIKE NA UČNI USPEH – MNENJE UČENCEV</b>	<b>32</b>
<b>5.1 NAČIN UČENJA</b>	<b>32</b>
<b>5.2 UČINKOVITOST UČNIH TEHNIK – MNENJE UČENCEV</b>	<b>33</b>
<b>5.3 PRIPOROČANE UČNE TEHNIKE</b>	<b>34</b>
<b>6 ZAKLJUČEK</b>	<b>36</b>
<b>6.1 ZAKLJUČEK</b>	<b>36</b>
6.1.1 NAJPOMEMBNEJŠE UGOTOVITVE	36
6.1.2 PRAVILNOST HIPOTEZ	38
<b>6.2 MNENJA RAZISKOVALK</b>	<b>39</b>
<b>7 VIRI IN LITERATURA</b>	<b>40</b>
<b>8 PRILOGE</b>	<b>41</b>
<b>8.1 PRILOGA 1</b>	<b>41</b>
<b>8.2 PRILOGA 2</b>	<b>41</b>
<b>8.3 PRILOGA 3</b>	<b>41</b>
<b>8.4 PRILOGA 4</b>	<b>41</b>
<b>8.5 PRILOGA 5</b>	<b>41</b>

## POVZETEK

Namen naloge je bil ugotoviti, katera od izbranih najbolj pogosto uporabljenih učnih tehnik med učenci 6. in 8. razreda je učinkovitejša: ali učenje na pamet ali učenje s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed, in sicer med učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično oziroma med učenci s povprečno oceno dobro ali manj. Poleg tega so testirani učenci podali tudi svoje mnenje o učinkovitosti učnih tehnik.

V 6. razredu so bili učenci, ki imajo pri zgodovini boljšo oceno, bolj uspešni, če so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, v 8. razredu pa so bili enako uspešni ne glede na učno tehniko. Šestošolci, ki imajo nižjo oceno, so boljši rezultat dosegli s pomočjo učenja na pamet, osmošolci z nižjo oceno pri zgodovini pa v primeru učenja s pomočjo miselnih vzorcev.

Gledano v celoti, ne glede na oceno posameznika, so med šestošolci uspešnejši tisti, ki se učijo na pamet, med osmošolci pa tisti, ki se učijo s pomočjo miselnih vzorcev.

Šestošolci se doma večinoma učijo s pomočjo miselnih vzorcev, osmošolci pa na pamet, oboji pa so prepričani, da je tehnika učenja z miselnimi vzorci učinkovitejša in jo priporočajo predvsem učencem z učnimi težavami.

# 1 UVOD

## 1.1 DEFINICIJA UČNIH STRATEGIJ

Na področju učenja obstaja v zvezi z načini posameznikovega učenja in predelave učne snovi veliko število različnih izrazov, kot so npr. učne strategije, učni stili, učne spretnosti, učni pristopi, učne taktike itd. (Pečjak, Gradišar, 2002, 30).

Na eno od možnih razporeditev teh pojmov je pokazala B. Marentič Požarnik, ko definira izraze učna taktika, učna strategija in učni stil. Pri tem pojmuje učno taktiko kot najožji pojem, učno strategijo širše in učni stil kot najširši pojem (Pečjak, Gradišar, 2002, 30).

Za **učno strategijo** pravi, da je to »specifična kombinacija mentalnih operacij, ki jih nekdo uporablja glede na zahteve konkretne učne situacije« (Marentič Požarnik, 1995, 76). Nekoliko spremenjeno definicijo učnih strategij pa navaja avtorica v svojem kasnejšem delu, ko pravi, da je učna strategija »zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahteve situacije« (Marentič Požarnik, 2000, 167).

**Učna taktika** je »specifičnejša in ožje usmerjena v konkreten cilj in predstavlja del širše strategije« (Marentič Požarnik, 2000, 168).

**Učni stil** pa označuje kot »za posameznika značilno kombinacijo učnih strategij, ki jih običajno uporablja v večini učnih situacij« (Marentič Požarnik, Magajna, Peklaj, 1995, 76).

## 1.2 UČNE STRATEGIJE

V različnih literaturah je zaslediti različne delitve (bralno - ) učnih strategij, S. Pečjak pa jih deli tudi glede na časovni kriterij (Pečjak, Gradišar, 2012, 139), in sicer na:

- strategije pred branjem,
- strategije med branjem ter
- strategije po branju.

*V nadaljevanju so naštetе vse, podrobneje predstavljene pa le tisti dve, ki so ju učenci, poleg učenja na pamet, uporabljali pri raziskavi (metoda miselnega vzorca ter metoda označevanja in zapisovanja bistvenih informacij).*

### **1.2.1 STRATEGIJE PRED BRANJEM**

Strategije pred branjem so naslednje (Pečjak, Gradišar, 2012, 140 – 186):

- aktiviranje predznanja učenca; le-to se lahko aktivira na različne načine:
  - s pogovorom,
  - z možgansko nevihto in izdelavo pojmovne mreže (miselnega vzorca),
  - z uporabo strategije **VŽN** (Kaj že **vem**?, Kaj še **želim** izvedeti?, Kaj sem se **naučil**?);
- določitev namena/cilja branja,
- spoznavanje zgradbe besedila;
- napovedovanje dogajanja/vsebine besedila,
- vprašanja in odgovori.

#### **1.2.1.1 Metoda miselnega vzorca**

Utemeljitelj miselnega vzorca je Tony Buzan, v slovenskem prostoru pa so se miselni vzorci uveljavili predvsem s pomočjo M. Gabrijelčič, ki je napisala o njih dve knjigi, in sicer Učimo se z miselnimi vzorci (1985) in Bogatimo besedni zaklad z miselnimi vzorci (1993).

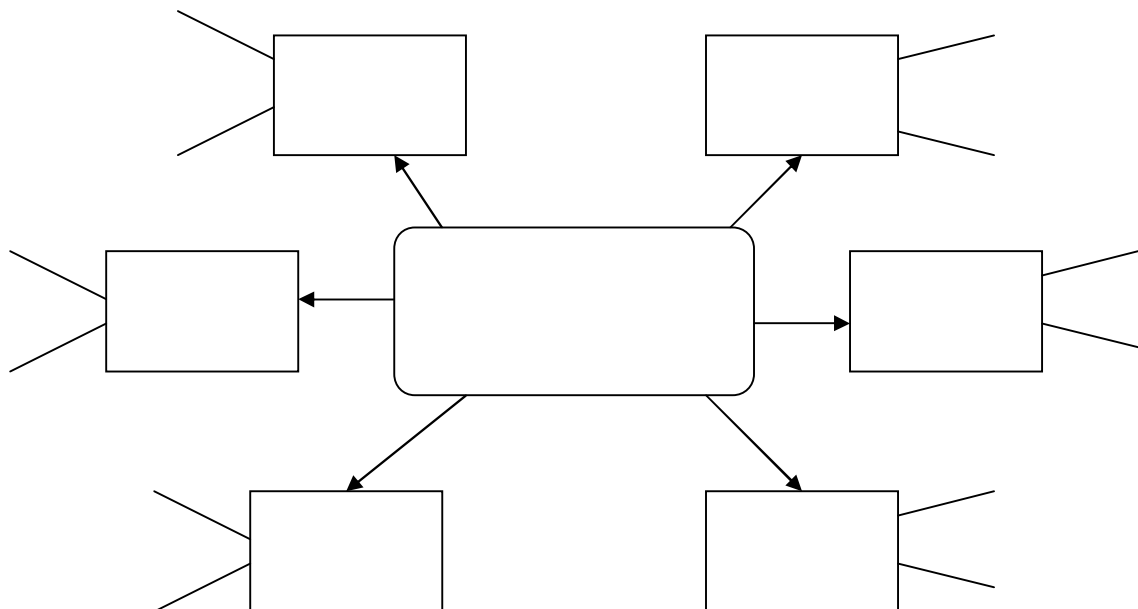
Učinkovitost zapisovanja z miselnimi vzorci temelji na zakonitostih delovanja možganov, saj je struktura miselnih vzorcev podobna zvezdasti strukturi možganske celice.

Z miselnim vzorcem sistematično prikažemo bistvene informacije iz gradiva v obliki ključnih besed. Za oblikovanje miselnega vzorca običajno zadostujejo trije koraki:

1. prvi korak vključuje identifikacijo glavne misli (bistva) iz gradiva;
2. drugi korak pomeni iskanje tistih pomembnih podrobnosti iz besedila, ki pojasnjujejo glavno misel. Pri tem teh pomembnih podrobnosti ne sme biti preveč, da ne bi izgubili pregleda nad celotnim besedilom;
3. tretji korak pa predvideva nadaljnjo členitev, pojasnjevanje in ilustriranje pomembnih podrobnosti z detajli, ki olajšujejo zapomnitev. Ta faza predvideva nekajkratno ponovno branje gradiva, da lahko vsem izbranim pojmom najdemo detajle, ki jih še bolj pojasnjujejo.

Pri tehnični izdelavi miselnega vzorca je treba upoštevati naslednja pravila:

- zapisujemo le ključne besede (največkrat samostalnice), in sicer s tiskanimi črkami;
- ključne besede razvrstimo v središče, pomembne podrobnosti v podsredišča in jih med seboj povežemo s puščicami (črtami);
- za ločevanje bolj in manj pomembnih informacij lahko uporabljamo različne barve, različno velikost črk (večje v sredini – označujejo pomembnejše informacije; manjše bolj proti robu miselnega vzorca – le-te označujejo manj bistvene podatke), razne simbole in slike.



*Slika 1: Shema miselnega vzorca*

Miselni vzorci imajo pomembno vlogo v procesu samostojnega učenja ne glede na stopnjo izobraževanja – od osnovne šole do univerzitetnega študija. Čeprav v našem



prostoru še ni empirične študije, ki bi pokazala na učinkovitost tega grafičnega prikaza, pa o njegovi učinkovitosti poročajo številni učitelji in učenci (Pečjak, Gradišar, 2012, 218 – 220).

## **1.2.2 STRATEGIJE MED BRANJEM**

Strategije med branjem so namenjene preverjanju točnosti napovedi pred branjem in tvorjenju novih napovedi ter iskanju pomena učenega. Te so (Pečjak, Gradišar, 2012, 188 – 197):

- dopolnjevanje manjkajočih podatkov,
- določanje zaporedja dogajanja v besedilu,
- označevanje novih, še neznanih informacij,
- označevanje in zapisovanje bistvenih informacij.

### **1.2.2.1 Označevanje in zapisovanje bistvenih informacij**

Ena izmed pomembnih aktivnosti pri uporabi številnih strategij je tudi označevanje oziroma podčrtovanje gradiva, še zlasti bistvenih informacij.

Pri podčrtovanju uporabljajo učenci različne pristope. Nekateri podčrtavajo zelo malo – le posamezne besede in kratke izraze, iz česar ni razvidna povezanost med deli besedila. Tudi obrobni zapiski, če so, so nejasni. Drugi spet podčrtavajo preveč – podčrtane so tako bistvene informacije kot tudi vse pripadajoče podrobnosti. Tretji podčrtujejo načrtno in sistematično. Tako npr. uporabljajo različne simbole, obkrožijo strokovne termine, podčrtajo glavne misli in s številkami označijo podrobnosti pri vsaki glavni misli. Pri tem zadnjem učenci ločijo od ostalega besedila le tisto, kar pride v poštev pri ponavljanju (Pečjak, Gradišar, 2012, 193).

Učenci sami razvijajo različne sisteme podčrtavanja. Kot eden izmed najbolj široko uporabnih se je pokazal tale sistem (Pečjak, Gradišar, 2012, 194):

- dvojna črta za glavne ideje,
- dvojna navpična črta za dolge, obsežne glavne ideje,
- enojna črta za podrobnosti, specifičnosti,

- puščica kot pokazatelj povezanosti med informacijami,
- obrobne razlage pri osebnih komentarjih gradiva,
- vprašaji kot oznake za nejasnosti v besedilu,
- krogi za oznako pomembnih izrazov, strokovnih terminov,
- številke za označevanje zaporedja podrobnosti, ki pojasnjujejo glavno misel.

### ***Strategija obrobnih razlag***

Kaj so obrobne razlage? To so zapiski in opombe, napisani na robu besedila. Pri učenju lahko uporabljamo obrobne razlage v več funkcijah. Služijo za (Pečjak, Gradišar, 2012, 196):

- pojasnitev novih besed in izrazov (strokovnih, tehničnih idr.),
- vprašanja, ki usmerjajo pozornost učenca na določene dele oziroma vidike gradiva,
- ponoven opis besedila (kratek in jedrnat),
- poudarjanje določenih točk besedila.

### **1.2.3 STRATEGIJE PO BRANJU**

Strategije po branju so namenjene iskanju in določanju bistvenih informacij in podrobnosti, organiziranju in prestrukturiranju sporočila besedila, ocenjevanju glavne misli,... Te so (Pečjak, Gradišar, 2012, 200 – 305):

- odgovarjanje na lastna in učiteljeva vprašanja,
- iskanje in določanje bistvenih informacij in podrobnosti,
- povzemanje vsebine (povzetki in zapiski),
- kritično branje besedil,
- strategije branja grafičnih sporočil,
- strategije za razvijanje besedišča.

### **1.2.4 KOMPLEKSNE BRALNE UČNE STRATEGIJE**

Med kompleksne ali sistematične strategije uvrščamo tiste, ki zajemajo celoten učni proces. Učence vodijo po bralnem učnem procesu – od dejavnosti pred branjem, med njim in po njem, da lahko učno gradivo razumejo in si ga po potrebi tudi

zapomnijo. V nadaljevanju so predstavljene nekatere najpogosteje uporabljane in tudi najbolj učinkovite. Primerne so za delo s celotnim razredom, z manjšimi skupinami in posamezniki (Pečjak, Gradišar, 2012, 309).

#### 1.2.4.1 Strategija VŽN

Osnovni strategiji daje okvir tabela s tremi stolpci, ki nakazujejo potek dela in vsebujejo naslednja vprašanja: Kaj vemo? Kaj želimo izvedeti? Kaj smo se naučili?

V: Kaj že vemo?	Ž: Kaj želimo izvedeti?	N: Kaj smo se naučili?

Slika 2: Shema strategije VŽN

Razdeljena je na šest glavnih stopenj (Pečjak, Gradišar, 2012, 312 – 314):

- pred branjem:
  1. možganska nevihta (učitelj sprašuje učence, kaj že vedo o temi; ideje zapisujejo),
  2. kategoriziranje (idej, ki so nastale po možganski nevihti; lahko se oblikuje tudi pojmovna mreža);
- med branjem:
  3. napovedovanje (učenci napovedujejo, katere temeljne kategorije so vključene v besedilo),
  4. postavljanje vprašanj (učitelj sprašuje, kaj učenci menijo, da bodo izvedeli iz besedila, kaj želijo izvedeti,... in to zapisujejo v drugo kolono);
- po branju:
  5. branje (besedila),
  6. pisanje odgovorov, povzetkov (v tretjo kolono napišejo, kaj so se naučili).

#### 1.2.4.2 Splošna študijska strategija

Učenca vodi skozi celoten učni proces in je splošno uporabna. To pomeni, da je učencu v pomoč pri učenju iz večine družboslovnih in naravoslovnih učbeniških besedil.

Namen strategije je, da učenci identificirajo in na določen način klasificirajo, uredijo informacije iz besedila s ciljem, da bodo prebrano bolje razumeli in si bolje zapomnili. Ta strategija zahteva pri učenju iz pisnega gradiva dvakratno branje, pri čemer sledimo **petim korakom** (Pečjak, Gradišar, 2012, 319 – 321):

1. hiter prelet besedila,
2. prvo branje besedila,
3. iskanje pomena neznanim besedam in določanje bistva,
4. drugo branje besedila,
5. postavljanje vprašanj za preverjanje in razumevaje.

#### 1.2.4.3 Strategija PV3P

Je ena izmed najbolj učinkovitih kompleksnih strategij za predelavo besedila, ki omogoča dobro razumevanje učnega gradiva. Posamezne stopnje pri strategiji PV3P spodbujajo predelavo prihajajočih informacij tako, da je bralec čim bolj učinkovit, torej da jih razume in si jih zapomni (Pečjak, Gradišar, 2012, 326 – 330). Strategija ima naslednjih pet stopenj:

1. Preleteti gradivo. Namen te stopnje je, da bralec podrobneje spozna način, kako je prikazano besedilo, ter splošno organizacijo gradiva, ki ga bo moral v nadaljevanju prebrati in se ga naučiti.
2. Vprašati se. Na temelju prvega hitrega preleta besedila učenec postavi vprašanja, s katerimi si v grobem postavi cilj oziroma namen branja. To je navadno najtežja stopnja pri tej strategiji. Večina namreč po preletu besedila ne prepozna dovolj dobro vsebine, da bi lahko postavljala vprašanja.
3. Prebrati. Po takem uvodu je učenec res pripravljen na branje. Nato pozorno prebere celo besedilo.
4. Pregledati ponovno. Ko učenec konča branje, poskuša najprej sam, nato pa s pomočjo učitelja ali sošolcev pojasniti pomen novih, neznanih besed.

5. Poročati. Na tej stopnji učenec poroča oziroma skuša povedati, o čem govori besedilo, o čem je bral. To počne na različne načine, s pomočjo različnih dejavnosti. Temeljni namen te stopnje je pokazati razumevanje prebranega in s ponavljanjem utrditi prebrano in izbrano vsebino ter si jo lažje zapomniti.

#### **1.2.4.4 Paukova strategija**

Poimenovana je po avtorju Walterju Pauku, ki jo je objavil leta 1973.

Uporaba te strategije je posebno primerna za učence višje stopnje osnovne šole, pa tudi pozneje, je zelo preprosta in učinkovita. Razumljivo je, da morajo strategijo učenci večkrat vaditi ob učiteljevem vodenju, da so jo potem sposobni uporabljati samostojno. Primerna je za uporabo zlasti pri besedilih, ki vsebujejo precej podrobnosti (npr. pri biologiji, zgodovini, geografiji). Večji poudarek je na dejavnostih po branju, zlasti ponavljanju s pomočjo ključnih besed.

Opis postopka (Pečjak, Gradišar, 2012, 338 – 339):

- Učenci si poleg besedila vzamejo prazen list papirja in ga s črto razdelijo na dve koloni.
- Besedilo berejo v celoti (če je krajše) ali pa si ga razdelijo na smiselne dele. Besedilo prvič le pozorno preberejo.
- Pri drugem branju si izberejo pomembne informacije in si jih zapišejo v levo kolono. Oblika zapisa se prilagaja učenčevim željam, še bolj pa značilnostim besedila. Tako je zapis lahko v obliki povzetka, izvlečka, bistvenih povedi ali pa si učenci zapišejo ključne informacije s podrobnostmi.
- Ko končajo zapis v levi koloni, se vrnejo na začetek in v desno kolono zapisujejo le najbolj ključne besede ali fraze.
- Nato list prepognejo (ali prekrijejo levo stran) in s pomočjo desne kolone ponavljajo besedilo. Če tega še ne zmorejo, se vračajo s pogledom na levo stran lista, kjer so informacije bolj popolne. Pri ponavljanju seveda lahko ugotovijo, da morajo na levi ali desni strani kakšno informacijo še dopolniti iz izvirnega besedila. S tako predelanim besedilom lahko kasneje še večkrat hitro ponovijo snov.

### **1.3 DOSEDANJE RAZISKAVE**

Že v literaturi, s pomočjo katere smo spoznavale različne bralno-učne strategije, je bilo omenjenih veliko raziskav o njihovi učinkovitosti, tako doma kot na tujem, vendar na naši šoli podobna raziskava še ni bila izvedena, zato smo se zanjo tudi odločile.

## 2 NAMEN NALOGE

V letošnjem šolskem letu se je naša šola odločila sodelovati v republiškem projektu *Opolnomočenje učencev z izboljšanjem bralne pismenosti in dostopa do znanja* ali krajše »Bralna pismenost«, saj je izboljšanje bralne pismenosti ena od prednostnih nalog naše šole. Branje ter učenje sta zelo povezana, prav tako bralno-učne strategije. Zato smo se odločili raziskati učinkovitost dveh učnih tehnik med učenci 6. in 8. razreda.

Namen naloge je bil ugotoviti, katera od izbranih najbolj pogosto uporabljenih učnih tehnik med učenci 6. in 8. razreda je učinkovitejša: ali učenje na pamet ali učenje s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed, in sicer med učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično oziroma med učenci s povprečno oceno dobro ali manj.

Poleg tega nas je zanimalo tudi, kaj o učinkovitosti učnih tehnik menijo učenci (katere bi priporočili posameznim skupinam učencev) in katere sami najpogosteje uporabljajo.

### 2.1 HIPOTEZE

- Predvidevamo, da bodo učenci 6. razreda bolj uspešni, če se bodo učili na pamet, učenci 8. razreda pa, če se bodo učili s pomočjo miselnih vzorcev.
- Učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično bodo bolj uspešni, če se bodo učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti s povprečno oceno dobro ali manj pa takrat, ko se bodo učili na pamet, in sicer ne glede na razred testirancev.
- Učenci 6. razreda se – ne glede na povprečno oceno – doma največ učijo na pamet, učenci 8. razreda pa s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed.

- Učenci priporočajo sošolcem z višjimi ocenami učenje s pomočjo miselnih vzorcev, tistim z nižjimi ocenami pa učenje na pamet.



### 3 METODOLOGIJA DELA

Ker smo se z raziskovalnim delom ukvarjale že lani, smo tokrat v uvodnem delu le ponovile svoje znanje o tovrstnem delu in izbrale temo (glede na prednostno nalogo naše šole v letošnjem šolskem letu). O njej smo pravzaprav začele razmišljati že lani in si že takrat postavile nekatere usmeritve.

Naprej smo se s pomočjo literature in mentoričino pomočjo seznanile z različnimi učnimi strategijami, nato pa smo se odločile, katere in kje jih bomo preizkusile.

Oblikovale smo namen naloge ter si postavile hipoteze. Kot način pridobivanja podatkov smo si izbrale:

- zbiranje in analiziranje dokumentov ter
- anketo.

Sledil je izbor besedil, s pomočjo katerih bomo preverile učinkovitost učnih tehnik. Odločile smo se za predmet zgodovina; upoštevajoč napotek šolskega učitelja zgodovine je bilo v 6. razredu izbrano poglavje Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov (iz učbenika H. Verdev: Raziskujem preteklost 6, Rokus Klett, 2008 - *priloga 1*), v 8. razredu pa poglavje Kmečki upori (iz učbenika J. Razpotnik: Raziskujem preteklost 8, Rokus Klett, 2006 - *priloga 2*). Z besediloma smo se temeljito seznanile, nato oblikovale dva preizkusa znanja in kriterij vrednotenja posameznih nalog (*prilogi 3 in 4*).

Pred izvedbo testiranja smo razdelile učence najprej v dve skupini – glede na povprečno oceno pri zgodovini (seveda za vsak razred posebej), nato pa vsako od teh skupin še na dve: učenci prve se bodo učili na pamet, učenci druge pa s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed (te skupine so bile sestavljene naključno, morale so biti le številčno enakovredne). Tako so nastale dvakrat po štiri skupine, in sicer:

- skupina P1 – učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično, učili se bodo na pamet,
- skupina P2 – učenci s povprečno oceno dobro ali manj, učili se bodo na pamet,

- skupina M1 – učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično, učili se bodo s pomočjo miselnih vzorcev in
- skupina M2 – učenci s povprečno oceno dobro ali manj, učili se bodo s pomočjo miselnih vzorcev.

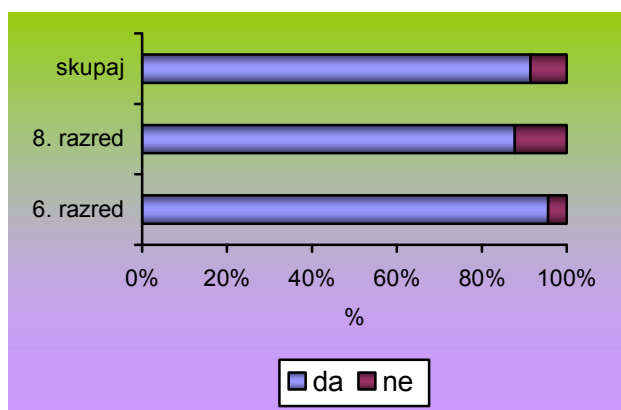
Testiranje je bilo izvedeno v januarju 2013. Učenci so delali dve učni uri skupaj. Najprej so bili seznanjeni z namenom raziskave, nato še z načinom dela. Sledilo je samostojno učenje in nato preverjanje znanja. Učne ure so izvedle raziskovalke, vendar pod nadzorom učitelja, ki bi imel v tistem času v posameznem razredu pouk.

V raziskavo so bili zajeti učenci 6. a, 6. b, 8. a in 8. b razreda IV. osnovne šole Celje. Njihova struktura je predstavljena v nadaljevanju:

	6. a	6. b	8. a	8. b
povprečna ocena iz ZGO 4 ali 5	12	10	7	9
povprečna ocena iz ZGO 3 ali manj	8	14	9	6
število testiranih učencev	20	24	16	15
<b>skupaj</b>	<b>44</b>		<b>31</b>	
število vseh učencev v razredu	21	25	17	19

Tabela1: Struktura testiranih učencev

V raziskavo so bili zajeti vsi učenci, ki so bili tistega dne pri pouku. Pri osmošolcih je ta odstotek malce nižji, saj so raziskovalke same učenke 8. razreda in se – glede na to, da so besedilo že poznale – raziskave niso udeležile.



Graf 1: % testiranih učencev

Skupno se je torej zgodovino samostojno učilo 44 šestošolcev in 31 osmošolcev.

Sledilo je ugotavljanje pravilnosti zapisanih odgovorov ter njihovo vrednotenje, nato pa še obdelava dobljenih podatkov in analiza le-teh.

V nadaljevanju smo oblikovale še anketni vprašalnik, da bi učenci o učnih tehnikah lahko podali še svoje mnenje (*priloga 5*). Anketirani so bili isti učenci, ki so bili zajeti v raziskavo. Anketiranje je bilo izvedeno 4. februarja 2013 na razrednih urah.

Sledila je obdelava z anketo pridobljenih podatkov in analiza le-teh.

Po opravljenih analizah je sledilo še oblikovanje zaključka ter ugotavljanje pravilnosti hipotez. Nazadnje smo navedle še literaturo, zapisale povzetek in evalvirale svoje lastno delo.

## 4 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. IN 8. RAZREDU

### 4.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU

#### 4.1.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU

Po samostojnem učenju poglavja Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov iz učbenika Raziskujem preteklost 6 (*priloga 1*) so učenci 6. razreda pri preverjanju znanja o gradbeništvu v antiki (*priloga 3*) dosegli naslednje rezultate:

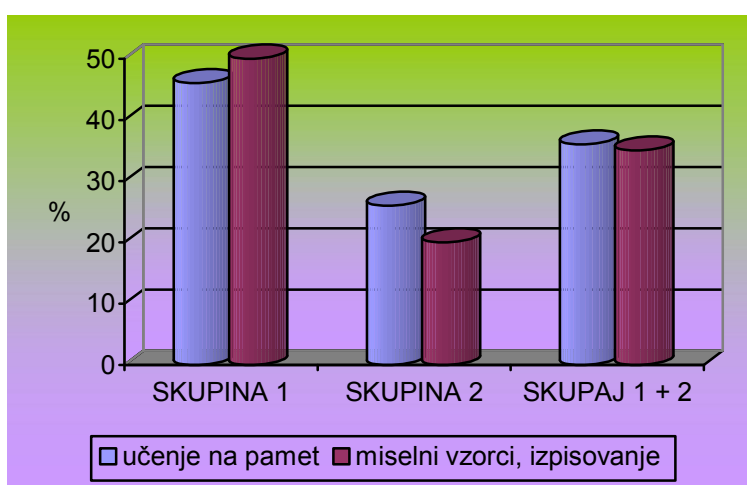
		učenje na pamet		izpisovanje, miselni vzorci	
		UČENEC	%	UČENEC	%
SKUPINA 1	6P1		27	6M1	43
	6P2		43	6M2	77
	6P3		82	6M3	45
	6P4		73	6M4	85
	6P5		67	6M5	7
	6P6		37	6M6	100
	6P7		30	6M7	53
	6P8		23	6M8	63
	6P9		40	6M9	28
	6P10		40	6M10	33
	6P11		43	6M11	13
		SKUPAJ		<b>46</b>	SKUPAJ
SKUPINA 2	6P12		47	6M12	20
	6P13		50	6M13	30
	6P14		20	6M14	33
	6P15		27	6M15	35
	6P16		28	6M16	7
	6P17		7	6M17	2
	6P18		27	6M18	30
	6P19		17	6M19	7
	6P20		27	6M20	10
	6P21		22	6M21	20
	6P22		17	6M22	28
		SKUPAJ		<b>26</b>	SKUPAJ
<b>SKUPAJ 1 + 2</b>			<b>36</b>		<b>35</b>

Tabela 2: % uspešnosti učencev 6. razreda pri preverjanju znanja (Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov)

V **SKUPINI 1** so bili učenci, katerih povprečna ocena pri zgodovini je višja od 3, v **SKUPINI 2** pa učenci, ki imajo pri zgodovini povprečno oceno 3 ali manj.

S črko **P** so označeni učenci, ki so se učili na pamet, s črko **M** pa tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja bistvenih podatkov.

(Za učenca uporabljena oznaka npr. 6P1 pomeni, da gre za učenca 6. razreda, ki se je učil na pamet in ima zaporedno številko 1; 6M1 pa pomeni, da je preizkus znanja reševal šestošolec, ki se je učil s pomočjo miselnih vzorcev in ima zaporedno številko 1.)



Graf 2: % uspešnosti učencev 6. razreda pri preverjanju znanja (Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov)

Učenci, ki imajo pri zgodovini boljšo oceno, so bili tokrat bolj uspešni, če so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti pa, ki imajo nižjo oceno, so boljši rezultat dosegli s pomočjo učenja na pamet. Gledano v celoti, ne glede na njihovo siceršnjo oceno, pa je tudi iz grafa 2 razvidno, da so uspešnejši učenci, ki se učijo na pamet.

#### 4.1.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. RAZREDU PRI POSAMEZNIH NALOGAH

V nadaljevanju sledi še podrobnejša analiza uspešnosti pri posameznih nalogah. Iz spodnjih tabel je razvidno povprečno število osvojenih točk pri posamezni nalogi oziroma % uspešnosti reševanja le-te. Tudi v teh tabelah oznaka **P** pomeni, da gre za učence, ki so se učili na pamet, oznaka **M** pa, da gre za tiste, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev oziroma izpisovanja.

**SKUPINA 1** zajema učence, katerih povprečna ocena pri zgodovini je višja od 3, **SKUPINA 2** pa učence, ki imajo pri zgodovini povprečno oceno 3 ali manj.

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	
6P1	2	0	2	3	1	8	27
6P2	3	1	1	3	5	13	43
6P3	3	6	5	4,5	6	24,5	82
6P4	3	6	2	6	5	22	73
6P5	3	3	4	5	5	20	67
6P6	1	0,5	4	1,5	4	11	37
6P7	3	0	1	2	3	9	30
6P8	0	0	2	0	5	7	23
6P9	3	0,5	2	5	1,5	12	40
6P10	1	2	4	1	4	12	40
6P11	2	1	1	3	6	13	43
<b>pov. št. točk</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>	<b>4,1</b>	<b>13,8</b>	
<b>%</b>	<b>73</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>46</b>

Tabela 3: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina P1 (učenje na pamet, skupina 1)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	
6P12	2	1	4	3	4	14	47
6P13	3	2	2	6	2	15	50
6P14	3	0	0	0	3	6	20
6P15	2	2	1	1	2	8	27
6P16	3	0	2	2,5	1	8,5	28
6P17	2	0	0	0	0	2	7
6P18	0	0,5	1	3	3,5	8	27
6P19	3	0	2	0	0	5	17
6P20	3	0	4	1	0	8	27
6P21	2	0	2	0	2,5	6,5	22
6P22	2	0	2	0	1	5	17
<b>pov. št. točk</b>	<b>2,3</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>7,8</b>	
<b>%</b>	<b>76</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>26</b>

Tabela 4: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina P2 (učenje na pamet, skupina 2)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	
6M1	2	0	4	4	3	13	43
6M2	2	6	5	4	6	23	77
6M3	2	2	4	3	2,5	13,5	45
6M4	3	7,5	4	5	6	25,5	85
6M5	2	0	0	0	0	2	7
6M6	3	8	7	6	6	30	100
6M7	3	2	4	1	6	16	53
6M8	2	6	4,5	2,5	4	19	63
6M9	1	2	2	2	1,5	8,5	28
6M10	2	0	4	2	2	10	33
6M11	3	0	0	0	1	4	13
<b>pov. št. točk</b>	<b>2,3</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>	<b>3,5</b>	<b>15,0</b>	
<b>%</b>	<b>76</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>58</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

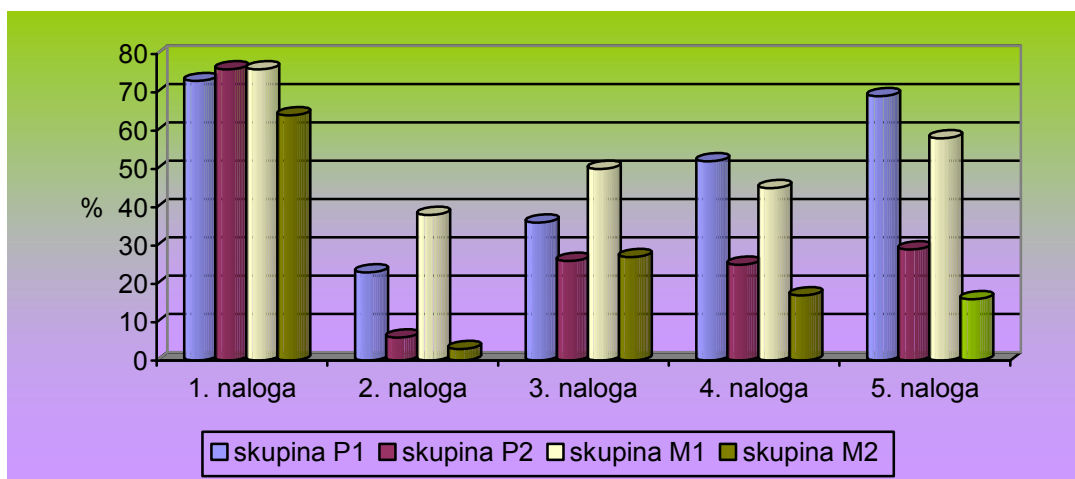
Tabela 5: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina M1 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, skupina 1)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	
6M12	1	1	1	2	1	6	20
6M13	2	2	4	0	1	9	30
6M14	1	0	2	5	2	10	33
6M15	3	0	4	1,5	2	10,5	35
6M16	2	0	0	0	0	2	7
6M17	0	0	0	0	0,5	0,5	2
6M18	2	0	4	1	2	9	30
6M19	2	0	0	0	0	2	7
6M20	2	0	0	0	1	3	10
6M21	3	0	2	0	1	6	20
6M22	3	0	4	1,5	0	8,5	28
<b>pov. št. točk</b>	<b>1,9</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>6,0</b>	
<b>%</b>	<b>64</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Tabela 6: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina M2 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, skupina 2)

Vsi učenci, ne glede na uporabljano učno tehniko ter oceno, so bili najbolj uspešni pri prvi nalogi; le-ta je bila izbirnega tipa in, po raziskavi sodeč, za učence najlažja. Učenci, ki so se učili na pamet in katerih povprečna ocena pri zgodovini je več kot 3, so se odlično odrezali tudi pri zadnji nalogi, kjer je bilo potrebno imenovati zgradbe na sliki in zapisati, čemu so služile; pri tej nalogi so bili zelo uspešni tudi tisti učenci, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in katerih povprečna ocena je več kot 3, vendar so bili le-ti pri reševanju omenjene naloge za 11% slabši od prej omenjene skupine. (Graf 3)

Pri 2. nalogi, kjer je bilo potrebno pojasniti pomen besed, so se najbolje odrezali učenci skupine M1 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, učenci s povprečno oceno pri zgodovini več kot 3). Pri tej nalogi so vsi učenci dosegli zelo malo točk, najmanj pa tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in je njihova povprečna ocena pri zgodovini 3 ali manj. (Graf 3)



Graf 3: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – primerjava med skupinami (glede na učno tehniko in oceno pri zgodovini)

**Skupina P1** – učenje na pamet (učenci s povprečno oceno pri zgodovini več kot 3)

**Skupina P2** – učenje na pamet (učenci s povprečno oceno pri zgodovini 3 in manj)

**Skupina M1** – učenje s pomočjo miselnih vzorcev (učenci s povprečno oceno pri zgodovini več kot 3)

**Skupina M2** – učenje s pomočjo miselnih vzorcev (učenci s povprečno oceno pri zgodovini 3 in manj)

Tretja naloga (dopolnjevanje besedila) je največ uspeha prinesla skupini M1, najmanj uspešni pa so bili učenci s slabšim učnim uspehom, ki so se učili na pamet.

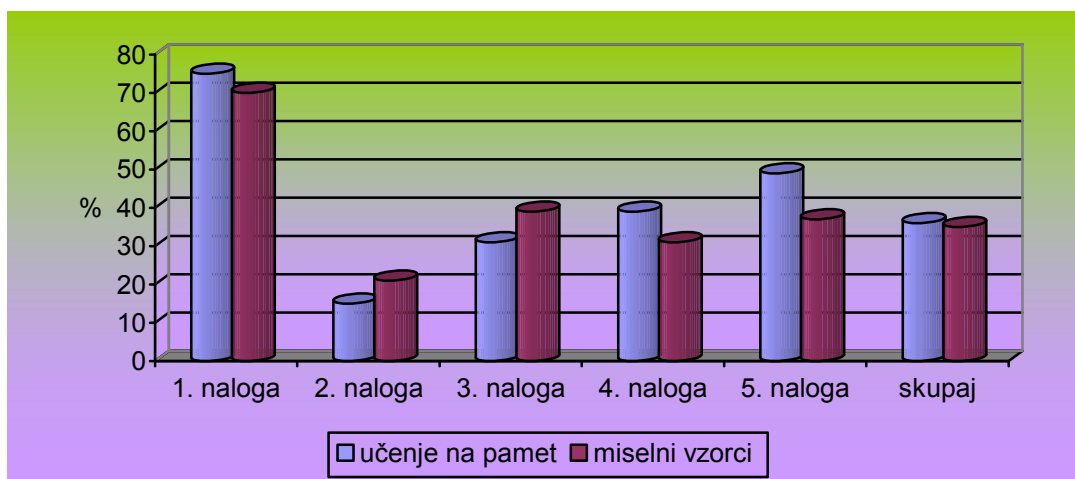
Pri 4. nalogi (pisanje besedila o gradbeništvu v času Rimljanov) so največ točk osvojili učenci skupine P1, slabih 10% manj pa učenci skupine M1. Tudi med učenci s slabšo oceno iz zgodovine so se bolje odrezali tisti, ki so se učili na pamet, kot pa tisti, ki so se učili s pomočjo izpisovanja ključnih besed oziroma miselnih vzorcev.

#### 4.1.2.1 Primerjava uspešnosti dveh učnih tehnik pri učenju zgodovine v 6. razredu pri posameznih nalogah ne glede na povprečno oceno

Če primerjamo uspešnost učencev samo glede na izbrano učno tehniko, ne pa tudi na oceno iz predmeta, je iz spodnjega grafa (graf 4) razvidno, da so bili učenci, ki so



se učili na pamet, bolj uspešni kar pri treh nalogah (pri nalogi izbirnega tipa ter pri dveh, kjer je bilo potrebno zapisovati besedilo); učenci, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, pa so bili bolj uspešni pri dveh nalogah, in sicer pri pojasnjevanju besed ter pri dopolnjevanju povedi z ustreznimi besedami.



Graf 4: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – primerjava med skupinami (glede na učno tehniko in ne glede na oceno pri zgodovini)

Tako eni kot tudi drugi učenci pri izkazovanju znanja niso dosegli ravno zavidljivega uspeha, vendar je bilo ugotovljeno, da so bili med šestošolci za 1% boljši tisti, ki so se učili na pamet.

## 4.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU

### 4.2.1 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU

Po samostojnem učenju poglavja Kmečki upori iz učbenika Raziskujem preteklost 8 (priloga 2) so učenci 8. razreda pri preverjanju znanja o kmečkih uporih (priloga 4) dosegli naslednje rezultate:

		učenje na pamet		izpisovanje, miselni vzorci	
		UČENEC	%	UČENEC	%
SKUPINA 1	8P1	69		8M1	89
	8P2	59		8M2	46
	8P3	63		8M3	63
	8P4	78		8M4	67
	8P5	63		8M5	33
	8P6	48		8M6	78
	8P7	70		8M7	85
	8P8	44		8M8	33
	SKUPAJ	<b>62</b>		SKUPAJ	<b>62</b>
SKUPINA 2	8P9	37		8M9	70
	8P10	41		8M10	81
	8P11	41		8M11	24
	8P12	52		8M12	74
	8P13	15		8M13	41
	8P14	37		8M14	15
	8P15	33		8M15	33
	8P16	11			
	SKUPAJ	<b>33</b>		SKUPAJ	<b>48</b>
<b>SKUPAJ 1 + 2</b>		<b>48</b>		<b>55</b>	

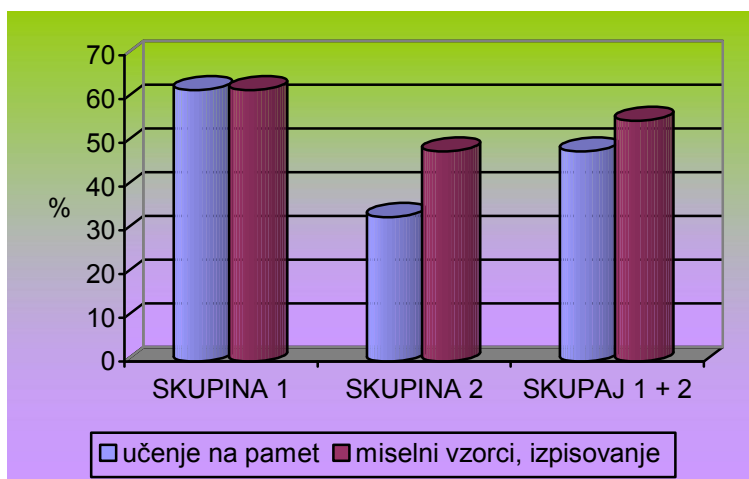
Tabela7: % uspešnosti učencev 8. razreda pri preverjanju znanja (Kmečki upori)

V **SKUPINI 1** so bili učenci, katerih povprečna ocena pri zgodovini je višja od 3, v **SKUPINI 2** pa učenci, ki imajo pri zgodovini povprečno oceno 3 ali manj.

S črko **P** so označeni učenci, ki so se učili na pamet, s črko **M** pa tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja bistvenih podatkov.

(Za učenca uporabljena oznaka npr. 8P1 pomeni, da gre za učenca 8. razreda, ki se je učil na pamet in ima zaporedno številko 1; 8M1 pa pomeni, da je preizkus znanja reševal osmošolec, ki se je učil s pomočjo miselnih vzorcev in ima zaporedno številko 1.)

Učenci, ki imajo pri zgodovini boljšo oceno, so bili enako uspešni ne glede na učno tehniko. Tisti pa, ki imajo povprečno oceno 3 ali manj, so dosti več znanja pokazali, če so se učili s pomočjo miselnih vzorcev. Gledano v celoti, ne glede na oceno posameznika, je tehnika učenja s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih podatkov obrodila večje sadove (graf 5), in sicer za 7%.



Graf 5: % uspešnosti učencev 8. razreda pri preverjanju znanja (Kmečki upori)

#### 4.2.2 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 8. RAZREDU PRI POSAMEZNIH NALOGAH

V nadaljevanju sledi še podrobnejša analiza uspešnosti pri posameznih nalogah. Iz spodnjih tabel je razvidno povprečno število osvojenih točk pri posamezni nalogi oziroma % uspešnosti reševanja le-te. Tudi v teh tabelah oznaka **P** pomeni, da gre za učence, ki so se učili na pamet, oznaka **M** pa, da gre za tiste, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev oziroma izpisovanja.

**SKUPINA 1** zajema učence, katerih povprečna ocena pri zgodovini je višja od 3, **SKUPINA 2** pa učence, ki imajo pri zgodovini povprečno oceno 3 ali manj.

naloga	1.	2.	3.	4.	5.	skupaj	%
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	7	10	4	3	3	27	
8P1	5	8	2	2	1,5	18,5	69
8P2	3	8	2	2	1	16	59
8P3	7	7	0	2	1	17	63
8P4	7	7	2	2	3	21	78
8P5	4	7	2	3	1	17	63
8P6	0	8	2	2	1	13	48
8P7	7	7	2	0	3	19	70
8P8	1	6	2	3	0	12	44
<b>pov. št. točk</b>	4,3	7,3	1,8	2,0	1,4	16,7	
<b>%</b>	61	73	44	67	48	62	<b>62</b>

Tabela 8: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina P1 (učenje na pamet, skupina 1)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	
8P9	0	7	2	1	0	10	37
8P10	2	5	0	3	1	11	41
8P11	1	7	0	2	1	11	41
8P12	3	6	0	3	2	14	52
8P13	0	4	0	0	0	4	15
8P14	2	6	0	2	0	10	37
8P15	0	6	1	2	0	9	33
8P16	0	2	1	0	0	3	11
<b>pov. št. točk</b>	<b>1,0</b>	<b>5,4</b>	<b>0,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,5</b>	<b>9,0</b>	
<b>%</b>	<b>14</b>	<b>54</b>	<b>13</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>33</b>

Tabela 9: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina P2 (učenje na pamet, skupina 2)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	
8M1	7	9	4	3	1	24	89
8M2	4	6	0	2	0,5	12,5	46
8M3	6	8	1	2	0	17	63
8M4	4	6	4	3	1	18	67
8M5	2	2	2	2	1	9	33
8M6	7	8	0	3	3	21	78
8M7	5	10	3	3	2	23	85
8M8	0	6	1	2	0	9	33
<b>pov. št. točk</b>	<b>4,4</b>	<b>6,9</b>	<b>1,9</b>	<b>2,5</b>	<b>1,1</b>	<b>16,7</b>	
<b>%</b>	<b>63</b>	<b>69</b>	<b>47</b>	<b>83</b>	<b>35</b>	<b>62</b>	<b>62</b>

Tabela 10: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina M1 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, skupina 1)

<b>naloga</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>skupaj</b>	<b>%</b>
<b>učenec / štev. možnih točk</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	
8M9	6	8	1	3	1	19	70
8M10	6	9	4	3	0	22	81
8M11	2	1	0	3	0,5	6,5	24
8M12	4	9	2	3	2	20	74
8M13	0	6	2	2	1	11	41
8M14	0	0	0	3	1	4	15
8M15	4	1	0	3	1	9	33
<b>pov. št. točk</b>	<b>3,1</b>	<b>4,9</b>	<b>1,3</b>	<b>2,9</b>	<b>0,9</b>	<b>13,1</b>	
<b>%</b>	<b>45</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>95</b>	<b>31</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

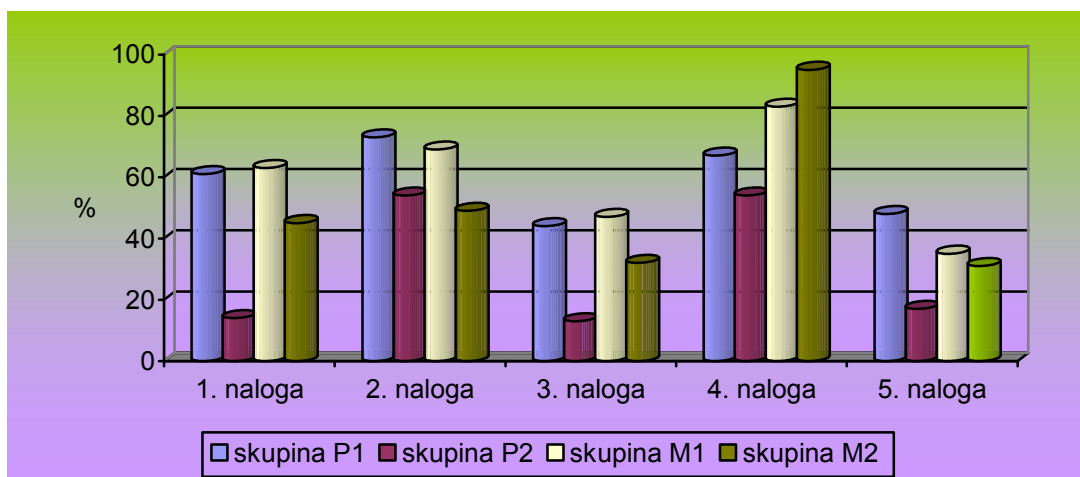
Tabela 11: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – skupina M2 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, skupina 2)

Pri prvi nalogi (pri kateri je bilo potrebno pojasniti sedem razlogov za slabši položaj kmetov) so se učenci z boljšo povprečno oceno pri zgodovini odrezali približno enako,

pri tistih s slabšo oceno pa so bili prepričljivo boljši tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, in sicer za 31% (graf 6).

Druga naloga je (šlo je za povezovanje pojmov), ne glede na povprečno oceno učenca, najbolj uspela tistim, ki so se učili na pamet; učenci skupine P1 so bili boljši od učencev skupine M1 (za 4%), učenci skupine P2 pa boljši od učencev skupine M2 (za 5%).

Tretja naloga je zahtevala od učencev, da naštejejo kmečke upore in pojasnijo razloge za njihov nastanek. Pri tej nalogi so boljše rezultate dosegali učenci, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev; pri učencih z boljšo oceno je bila razlika v uspešnosti 3%, pri tistih s težavami pri učenju pa skoraj 20% (Glej Graf 6!).



Graf 6: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – primerjava med skupinami (glede na učno tehniko in ne glede na oceno pri zgodovini)

Četrta naloga je bila za reševalce očitno najmanj zahtevna (čeprav je bilo potrebno poiskati izjave, ki NE DRŽIJO), saj so bili tu najbolj uspešni prav vsi, ne glede na skupino, kateri so pripadali. Glede na učno tehniko so bili bolj uspešni tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev; pri učencih z boljšo povprečno oceno za 14%, pri tistih s slabšim povprečjem pri zgodovini pa kar za 41%. Zanimivo je, da so se pri tej nalogi najbolje odrezali prav učenci skupine M2 (učenci s povprečno oceno 3 ali manj, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih pojmov).

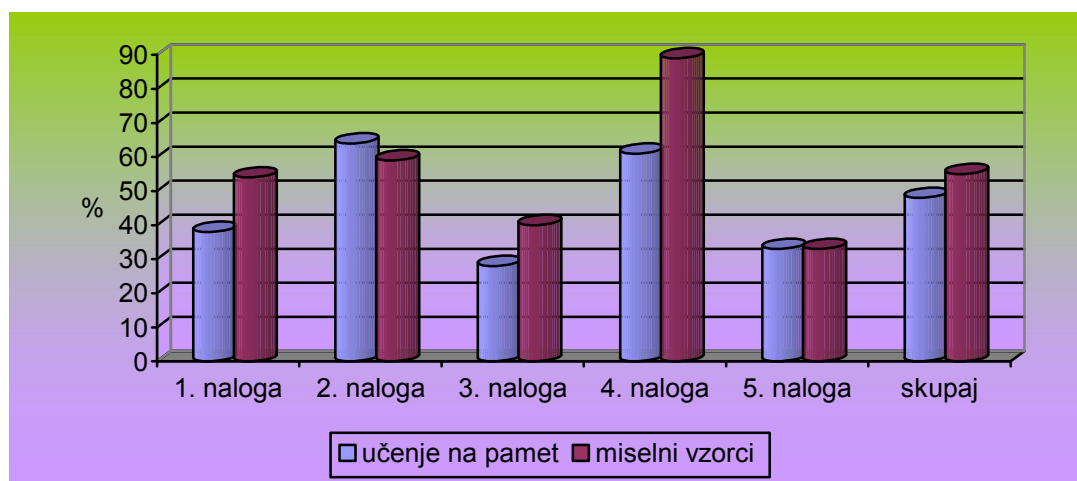
Peto nalogo (pojasniti je bilo potrebno različne pojme v zvezi s kmečkimi upori) so reševali zelo različno: med boljšimi učenci so bili bolj uspešni tisti, ki so se učili na

pamet (za 13%), med učenci z učnimi težavami pa je bilo ravno obratno – bolj uspešni so bili tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, in sicer za 14% (graf 6).

#### 4.2.2.1 Primerjava uspešnosti dveh učnih tehnik pri učenju zgodovine v 8. razredu pri posameznih nalogah ne glede na povprečno oceno

Če primerjamo uspešnost učencev samo glede na izbrano učno tehniko, ne pa tudi na oceno iz predmeta, je iz spodnjega grafa (graf 7) razvidno, da so bili učenci, ki so se učili na pamet, bolj uspešni le pri eni nalogi, in sicer pri drugi, kjer je šlo zgolj za prepoznavanje in povezovanje pojmov. Pri 5. nalogi, kjer je bilo potrebno pojasniti pomen različnih pojmov, so oboji dosegli enak uspeh, pri vseh ostalih treh nalogah pa so bili boljši tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih pojmov.

Največjo razliko je opaziti pri 4. nalogi – učenci so iskali izjave, ki NE DRŽIJO – in sicer je skupina učencev, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, v povprečju dosegla skoraj za tretjino boljše rezultate.

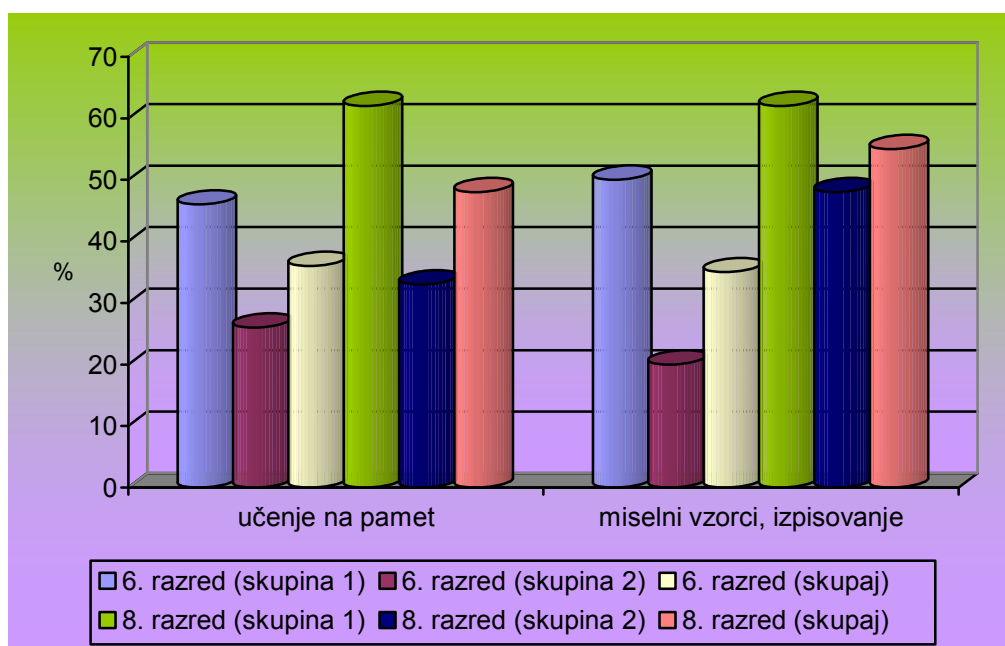


Graf 7: % uspešnosti reševanja posameznih nalog – primerjava med skupinami (glede na učno tehniko in ne glede na oceno pri zgodovini)

Kot je bilo ugotovljeno že zgoraj (in prikazano na grafu 6), so več znanja pokazali tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, in sicer za 7% (graf 7).

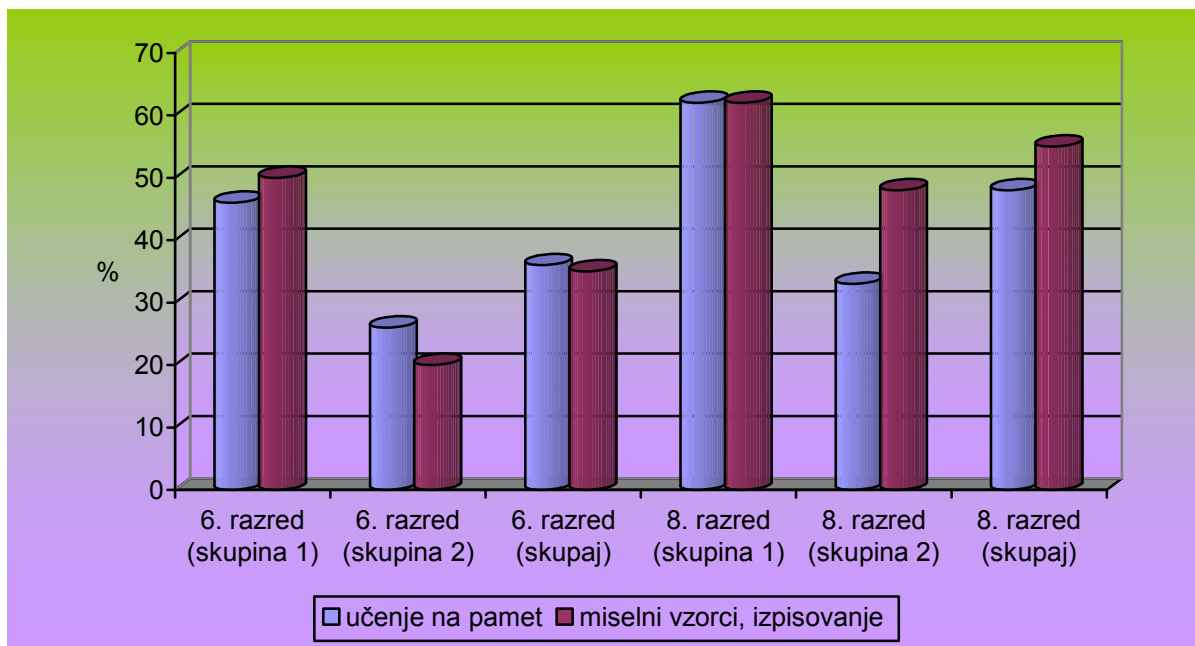
### 4.3 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI DVEH UČNIH TEHNIK PRI UČENJU ZGODOVINE V 6. IN 8. RAZREDU

Tako kot pri učenju na pamet so tudi pri učenju s pomočjo miselnih vzorcev najboljši rezultat dosegli osmošolci, ki imajo povprečno oceno pri zgodovini prav dobro ali odlično. Najmanj točk so pri preverjanju znanja dosegli učenci 6. razreda, ki imajo povprečno oceno pri zgodovini dobro ali manj, in sicer pri obeh učnih tehnikah (*graf 8a*).



Graf 8a: Primerjava % uspešnosti učencev 6. in 8. razreda pri preverjanju znanja

Če te podatke pogledamo še z druge perspektive, ugotovimo, da so bili šestošolci za malenkost bolj uspešni, če so se učili na pamet, osmošolci pa v primeru učenja s pomočjo miselnih vzorcev (*graf 8b*).



Graf 8b: Primerjava % uspešnosti učencev 6. in 8. razreda pri preverjanju znanja



## 5 VPLIV UČNE TEHNIKE NA UČNI USPEH – MNENJE UČENCEV

Učenci 6. in 8. razreda, ki so bili zajeti v raziskavi o vplivu učnih tehnik na učni uspeh, so o tem podali tudi mnenje v kratki anketi. Na anketna vprašanja so odgovarjali, potem ko so že opravili svoje »učne ure« iz zgodovine in so imeli o vplivu učnih tehnik gotovo že bolj izoblikovano mnenje kot pred testiranjem.

### 5.1 NAČIN UČENJA

Prvo anketno vprašanje je bilo: **Na kakšen način se doma učiš?** Učenci so imeli na razpolago dva možna odgovora (obe v raziskavi uporabljeni tehniki) ter prostor za svoj odgovor:

- a) na pamet,
- b) s pomočjo miselnega vzorca oziroma izpisovanja ključnih besed,
- c) \_\_\_\_\_ .

Njihovi odgovori so predstavljeni v spodnji tabeli in grafu.

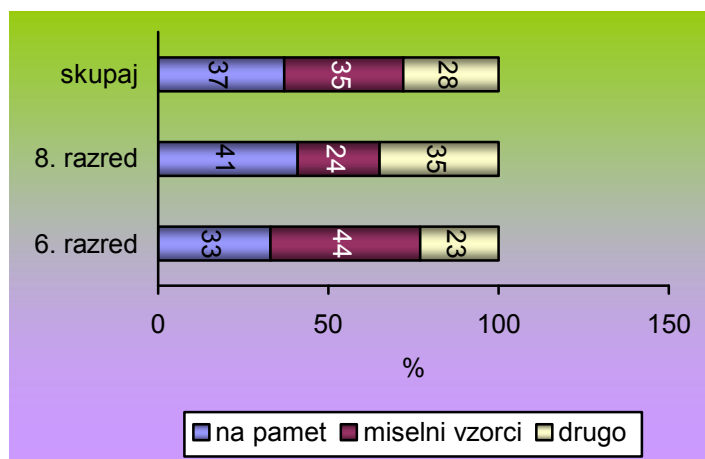
	6. razred		8. razred	
	št. učencev	% učencev	št. učencev	% učencev
na pamet	13	33	12	41
miselni vzorec, izpisovanje	17	44	7	24
drugo	9	23	10	35

Tabela 12: Način učenja učencev 6. in 8. razreda

Med šestošolci jih je največ (44%) odgovorilo, da se učijo s pomočjo miselnih vzorcev. Odgovor je zelo zanimiv, saj so bili pri testiranju učnih tehnik uspešnejši tisti, ki so se učili na pamet. Tretjina jih je zapisala, da se učijo na pamet, slaba četrtnina pa je izbrala odgovor »drugo«, kjer so opisali, kako se učijo; večinoma je bila tu omenjena pomoč staršev ali pa starejših bratov oziroma sester (niso torej opisali tehnike, temveč »s kom« se učijo).

Pri osmošolcih je bil rezultat ravno obraten: v anketi se je izpostavilo, da se jih s pomočjo miselnih vzorcev uči le četrtnina, pri testiranju pa so bili le-ti dosti bolj uspešni od učencev, ki se učijo na pamet (takšnih naj bi bilo kar dobrih 40%). Tretjina osmošolcev je izbrala odgovor »drugo«, kjer so - prav tako kot šestošolci - zapisali, s

kom se učijo, ne pa kako (osmošolci so poleg staršev navajali tudi sošolce, nekateri posamezniki celo inštruktorje).



Graf 9: Način učenja učencev 6. in 8. razreda

Gledano v celoti, ne glede na razred, se največ učencev (37%) uči na pamet, 35% se jih doma uči s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja, 28% učencev pa je naštel osebe, s katerimi se doma učijo.

## 5.2 UČINKOVITOST UČNIH TEHNIK – MNENJE UČENCEV

V nadaljevanju ankete so učenci podali tudi svoje mnenje o učinkovitosti učnih tehnik, ki so jih uporabljali pri samostojnem učenju zgodovine. Na vprašanje **Katera tehnika učenja je – po tvojem mnenju - učinkovitejša?** so imeli možnost izbirati med tremi odgovori:

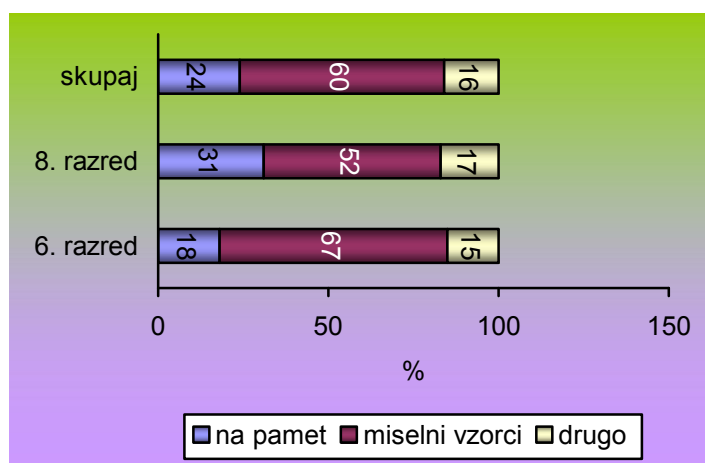
- učenje na pamet,
- učenje s pomočjo miselnega vzorca oziroma izpisovanja ključnih besed,
- učna tehnika nima vpliva na znanje in učni uspeh.

Njihovi odgovori so predstavljeni v nadaljevanju:

	6. razred		8. razred	
	št. učencev	% učencev	št. učencev	% učencev
na pamet	7	18	9	31
miselni vzorec, izpisovanje	26	67	15	52
ni vpliva	6	15	5	17

Tabela 13: Učinkovitost učnih tehnik – mnenje učencev

Čeprav se le 44% šestošolcev uči s pomočjo miselnih vzorcev, jih kar 67% meni, da je ta tehnika najučinkovitejša. Tudi pri osmošolcih jih kar dvakrat več kot uporablja omenjeno tehniko vanjo verjame. Tretjini osmošolcev in slabi petini šestošolcev se zdi boljša tehnika učenje na pamet, približno 15% vseh vprašanih pa meni, da učna tehnika nima vpliva na učni uspeh.



Graf 10: Učinkovitost učnih tehnik – mnenje učencev

### 5.3 PRIPOROČANE UČNE TEHNIKE

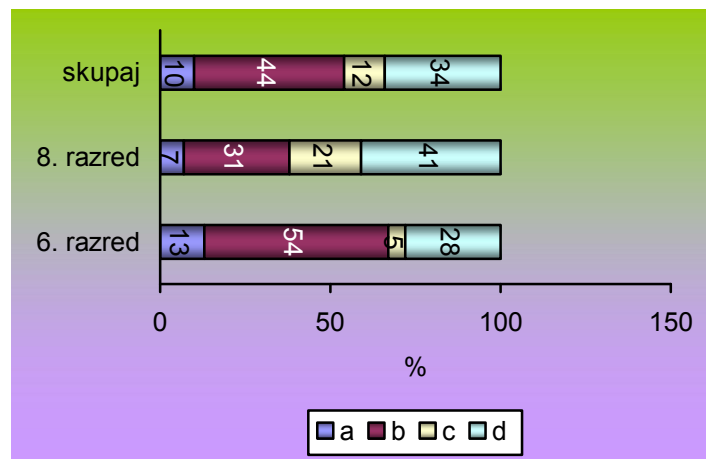
Pri vprašanju **Katero tehniko učenja bi ti priporočil/a učencem s slabšim in katero tistim z boljšim učnim uspehom?** so imeli na voljo 4 odgovore:

- učencem s slabšim učnim uspehom učenje na pamet, učencem z boljšim učnim uspehom pa učenje s pomočjo miselnih vzorcev,
- učencem s slabšim učnim uspehom učenje s pomočjo miselnih vzorcev, učencem z boljšim učnim uspehom pa učenje na pamet,
- obojim učenje na pamet,
- obojim učenje s pomočjo miselnih vzorcev.

	6. razred		8. razred	
	št. učencev	% učencev	št. učencev	% učencev
a	5	13	2	7
b	21	54	9	31
c	2	5	6	21
d	11	28	12	41

Tabela 14: Priporočane učne tehnike

Odgovori učencev 6. in 8. razreda so se med sabo malce razlikovali: dobra polovica šestošolcev meni, da bi se morali učenci s slabšim učnim uspehom učiti s pomočjo miselnih vzorcev, tisti z boljšim pa na pamet; med osmošolci, ki so istega mnenja, je takšnih slaba tretjina. Poleg tega osmošolci tehniko učenja s pomočjo miselnih vzorcev in izpisovanja priporočajo vsem (dobrih 40% jih je takšnega mnenja).



Graf 11: Priporočane učne tehnike

Na podobne odgovore naletimo, če jih med sabo primerjamo ne glede na razred vprašanih: 44% vseh učencev meni, da bi bilo najbolje, da bi se tisti z boljšim učnim uspehom učili na pamet, tisti s težavami pa s pomočjo miselnih vzorcev. 34% vseh vprašanih obojim priporoča učenje z miselnimi vzorci, 12% vseh pa obojim učenje na pamet. In le 10% vprašanih je odgovorilo, naj bi se učenci z boljšim učnim uspehom učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti s slabšimi ocenami pa na pamet.

## 6 ZAKLJUČEK

### 6.1 ZAKLJUČEK

V uvodnem delu je najprej predstavljena definicija učnih strategij, naštete so različne bralno-učne strategije (pred, med in po branju ter kompleksne strategije) ter podrobneje opisani tisti dve, ki so ju učenci uporabljali pri raziskavi.

Namen naloge je bil ugotoviti, katera od izbranih najbolj pogosto uporabljenih učnih tehnik med učenci 6. in 8. razreda je učinkovitejša: ali učenje na pamet ali učenje s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed, in sicer med učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično oziroma med učenci s povprečno oceno dobro ali manj. Poleg tega so testirani učenci podali tudi svoje mnenje o učinkovitosti učnih tehnik.

#### 6.1.1 NAJPOMEMBNEJŠE UGOTOVITVE

- V 6. razredu so bili učenci, ki imajo pri zgodovini boljšo oceno, bolj uspešni, če so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti pa, ki imajo nižjo oceno, so boljši rezultat dosegli s pomočjo učenja na pamet. Gledano v celoti, ne glede na njihovo siceršnjo oceno, so bili uspešnejši tisti, ki se učijo na pamet.
  - Vsi šestošolci, ne glede na uporabljano učno tehniko ter oceno, so bili najbolj uspešni pri prvi nalogi; le-ta je bila izbirnega tipa.
  - Pri 2. nalogi, kjer je bilo potrebno pojasniti pomen besed, so se najbolj odrezali učenci skupine M1 (učenje s pomočjo miselnih vzorcev, učenci s povprečno oceno pri zgodovini več kot 3), najmanj pa tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in je njihova povprečna ocena pri zgodovini 3 ali manj.
  - Tretja naloga (dopolnjevanje besedila) je največ uspeha prinesla skupini M1, najmanj uspešni pa so bili učenci s slabšim učnim uspehom, ki so se učili na pamet.
  - Pri 4. nalogi (pisanje besedila o gradbeništvu v času Rimljanov) so največ točk osvojili učenci skupine P1. Tudi med učenci s slabšo oceno iz zgodovine so se bolje odrezali tisti, ki so se učili na pamet, kot pa tisti,

ki so se učili s pomočjo izpisovanja ključnih besed oziroma miselnih vzorcev.

- Učenci, ki so se učili na pamet in katerih povprečna ocena pri zgodovini je več kot 3, so se odlično odrezali tudi pri zadnji nalogi, kjer je bilo potrebno imenovati zgradbe na sliki in zapisati, čemu so služile; pri tej nalogi so bili zelo uspešni tudi tisti učenci, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in katerih povprečna ocena je več kot 3.
- Učenci 8. razreda, ki imajo pri zgodovini boljšo oceno, so bili enako uspešni ne glede na učno tehniko. Tisti pa, ki imajo povprečno oceno 3 ali manj, so dosti več znanja pokazali, če so se učili s pomočjo miselnih vzorcev. Gledano v celoti, ne glede na oceno posameznika, so bili uspešnejši tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev.
  - Pri prvi nalogi (pri kateri je bilo potrebno pojasniti sedem razlogov za slabši položaj kmetov) so se učenci z boljšo povprečno oceno pri zgodovini odrezali približno enako, pri tistih s slabšo oceno pa so bili prepričljivo boljši tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev, in sicer za 31%.
  - Druga naloga je (šlo je za povezovanje pojmov), ne glede na povprečno oceno učenca, najbolj uspela tistim, ki so se učili na pamet.
  - Tretja naloga je zahtevala od učencev, da naštejejo kmečke upore in pojasnijo razloge za njihov nastanek. Pri tej nalogi so boljše rezultate dosegali učenci, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev.
  - Četrta naloga je bila za reševalce očitno najmanj zahtevna (čeprav je bilo potrebno poiskati izjave, ki NE DRŽIJO!), saj so bili tu najbolj uspešni prav vsi, ne glede na skupino, kateri so pripadali. Glede na učno tehniko so bili bolj uspešni tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev. Zanimivo je, da so se pri tej nalogi najbolj odrezali prav učenci skupine M2 (učenci s povprečno oceno 3 ali manj, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih pojmov).
  - Peto nalogo (pojasniti je bilo potrebno različne pojme v zvezi s kmečkimi upori) so reševali zelo različno: med boljšimi učenci so bili bolj uspešni tisti, ki so se učili na pamet, med učenci z učnimi težavami pa je bilo ravno obratno – bolj uspešni so bili tisti, ki so se učili s pomočjo miselnih vzorcev.

- Na vprašanje, kako se doma učijo, je največ šestošolcev (44%) odgovorilo, da se učijo s pomočjo miselnih vzorcev. Odgovor je zelo zanimiv, saj so bili pri testiranju učnih tehnik uspešnejši tisti, ki so se učili na pamet. Pri osmošolcih je bil rezultat ravno obraten: v anketi se je izpostavilo, da se jih s pomočjo miselnih vzorcev uči le četrtina, pri testiranju pa so bili le-ti dosti bolj uspešni od učencev, ki se učijo na pamet.
- Dobri dve tretjini šestošolcev menita, da je učinkovitejša tehnika učenja z miselnimi vzorci; takšno je tudi mnenje osmošolcev (čeprav niti eni niti drugi omenjene tehnike ne uporabljajo v takšnem številu, kot vanjo verjamejo).
- Na vprašanje, komu bi priporočali posamezno učno tehniko (glede na učni uspeh), so se odgovori učencev 6. in 8. razreda med sabo malce razlikovali, če pa jih med sabo primerjamo ne glede na razred, ugotovimo, da slaba polovica vseh učencev meni, da bi bilo najbolje, da bi se tisti z boljšim učnim uspehom učili na pamet, tisti s težavami pa s pomočjo miselnih vzorcev. Dobra tretjina vseh vprašanih obojim priporoča učenje z miselnimi vzorci, dobra desetina vseh pa obojim učenje na pamet. Desetina vprašanih je odgovorila, naj bi se učenci z boljšim učnim uspehom učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti s slabšimi ocenami pa na pamet.

### 6.1.2 PRAVILNOST HIPOTEZ

- *»Predvidevamo, da bodo učenci 6. razreda bolj uspešni, če se bodo učili na pamet, učenci 8. razreda pa, če se bodo učili s pomočjo miselnih vzorcev.«* Hipoteza je pravilna.
- *»Učenci s povprečno oceno prav dobro ali odlično bodo bolj uspešni, če se bodo učili s pomočjo miselnih vzorcev, tisti s povprečno oceno dobro ali manj pa takrat, ko se bodo učili na pamet, in sicer ne glede na razred testirancev.«* Hipoteza se je izkazala za pravilno v primeru učencev 6. razreda; osmošolci, ki imajo oceno iz zgodovine prav dobro ali odlično, so bili enako uspešni ne glede na tehniko učenja, tisti z oceno dobro ali manj pa takrat, ko so se učili s pomočjo miselnih vzorcev.

- *»Učenci 6. razreda se – ne glede na povprečno oceno – doma največ učijo na pamet, učenci 8. razreda pa s pomočjo miselnih vzorcev in/ali izpisovanja ključnih besed.«* Hipoteza se je izkazala za nepravilno, saj je raziskava pokazala ravno obratno stanje.
- *»Učenci priporočajo sošolcem z višjimi ocenami učenje s pomočjo miselnih vzorcev, tistim z nižjimi ocenami pa učenje na pamet.«* Tudi ta hipoteza se je izkazala za napačno, saj so bili odgovori anketirancev ravno obratni.

## **6.2 MNENJA RAZISKOVALK**

V letošnjem šolskem letu smo se raziskovalne naloge lotile drugač. Za to temo smo se odločile, ker nas je zanimalo, na kakšen način se najbolj učinkovito učiti.

Dela smo se lotile z veliko vnemo. Ker smo se z osnovnimi veščinami raziskovalnega dela srečale že lani, je delo potekalo brez težav; tu in tam smo sicer bile včasih neuskklajene, vendar smo vedno našle skupen jezik.

S pomočjo literature smo spoznale kar nekaj novih tehnik učenja, katere bi veljalo preizkusiti. Razmišljamo, da bi s katero od njih seznanile tudi sošolce in preizkusile njeno učinkovitost v raziskovalni nalogi prihodnje leto.

Vesele smo, ker je večina učencev naše delo vzela resno in tega, da smo sošolcem pokazale, da je učenje lahko veliko bolj zabavno ter učinkovito, že s samim izpisovanjem pomembnejših besed. Same pa smo spoznale, da je zelo pomembno, na kakšen način se učiti.



## 7 VIRI IN LITERATURA

- PEČJAK, S., Gradišar A. (2002). Bralne učne strategije. 1. izdaja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- PEČJAK, S., Gradišar A. (2012). Bralne učne strategije. 2. razširjena in dopolnjena izdaja. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- VERDEV, H., (2008). Raziskujem preteklost 6. Ljubljana: Rokus Klett.
- RAZPOTNIK, J. et al., (2006). Raziskujem preteklost 8. Ljubljana: Rokus Klett.
- SLOVENSKI pravopis (2001). Ljubljana : Slovenska akademija znanosti in umetnosti in Znanstveno raziskovalni center SAZU.

## **8 PRILOGE**

### **8.1 PRILOGA 1**

Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov (iz učbenika H. Verdev: Raziskujem preteklost 6, Rokus Klett, 2008)

### **8.2 PRILOGA 2**

Kmečki upori (iz učbenika J. Razpotnik: Raziskujem preteklost 8, Rokus Klett, 2006)

### **8.3 PRILOGA 3**

Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov – naloge za preverjanje znanja

### **8.4 PRILOGA 4**

Kmečki upori – naloge za preverjanje znanja

### **8.5 PRILOGA 5**

Anketni vprašalnik



Šolsko leto: 2012/2013

Raziskovalna naloga: Tehnike učenja

---

## ZGODOVINA 6

Gradbeništvo v času starih Grkov in Rimljanov

PREIZKUS ZNANJA

---

Čas reševanja: 20 minut

---

ime, priimek in razred

Število možnih točk :	<b>30</b>
Število doseženih točk:	

Hvala za sodelovanje!

1. Ob katerih rekah so nastala prva mesta? \_\_\_/3

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a) Donava   | č) Missisipi |
| b) Amazonka | d) Evfrat    |
| c) Nil      | e) Ind       |

2. Razloži pomen besed: \_\_\_/8

- akropola

- amfiteater

- akvadukt

- forum

3. Dopolni: \_\_\_/7

Vsa ljudstva v starem veku so gradila veličastne \_\_\_\_\_. Z njimi so izražali \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_. Najpomembnejše so bile povezane z opravljanjem \_\_\_\_\_. Piramide v Egiptu so bile zgrajene vedno na \_\_\_\_\_ bregu reke \_\_\_\_\_. Pomembne stavbe v Mezopotamiji so bile zgrajene iz \_\_\_\_\_.



4. Napiši besedilo o gradbeništvu v času Rimljanov in v njem uporabi naslednje besede: ARENA, GLADIATOR, CESTE, BETON, TERME, FORUM. Napiši najmanj 30 besed.

\_\_\_/6

5. Oglej si fotografije in v prazne prostore zapiši:

\_\_\_/6

A - imena zgradb na sliki

B - čemu so bile zgradbe namenjene



A: \_\_\_\_\_

B: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



A: \_\_\_\_\_

B: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



A: \_\_\_\_\_

B: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Šolsko leto: 2012/2013

Raziskovalna naloga: Tehnike učenja

---

## ZGODOVINA 8

Kmečki upori

PREIZKUS ZNANJA

---

Čas reševanja: 20 minut

---

ime, priimek in razred

Število možnih točk :	<b>27</b>
Število doseženih točk:	

Hvala za sodelovanje!



**4. Kateri so bili vzroki za kmečke poraze? Podčrtaj tiste, ki NE DRŽIJO med spodaj naštetimi.**

- neenotnost plemičev
- kmetje niso imeli konjenice
- nezaupanje cesarja, ki je kmete podpiral
- izkušnost bojevanja kmetov
- slabša oborožitev kmetov

**5. Razloži naslednje pojme:**

- PUNTARSKI DAVEK- \_\_\_\_\_
- STARA PRAVDA \_\_\_\_\_
- KMEČKE ZVEZE \_\_\_\_\_



## **ANKETA (TEHNIKE UČENJA)**

Smo učenke 8.b razreda. V letošnjem šolskem letu raziskujemo učinkovitost dveh učnih tehnik med učenci 6. in 8. razreda. Pred časom, ko si se z določeno učno tehniko učil/a izbrano snov, si se z našim delom že seznanil/a, zdaj pa te prosimo le še, da odgovoriš na spodnja vprašanja.

Hvala za pomoč in sodelovanje!

Ana, Anja in Tjaša

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

### **1. Na kakšen način se doma učiš?**

- a) na pamet
- b) s pomočjo miselnega vzorca oziroma izpisovanja ključnih besed
- c) \_\_\_\_\_

### **2. Katera tehnika učenja misliš, da je učinkovitejša?**

- a) učenje na pamet
- b) učenje s pomočjo miselnega vzorca oziroma izpisovanja ključnih besed
- c) učna tehnika nima vpliva na znanje in učni uspeh

### **3. Katero tehniko učenja bi ti priporočil/a učencem s slabšim in katero tistim z boljšim učnim uspehom?**

- a) učencem s slabšim učnim uspehom učenje na pamet, učencem z boljšim učnim uspehom pa učenje s pomočjo miselnih vzorcev
- b) učencem s slabšim učnim uspehom učenje s pomočjo miselnih vzorcev, učencem z boljšim učnim uspehom pa učenje na pamet
- c) obojim učenje na pamet
- d) obojim učenje s pomočjo miselnih vzorcev