

Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje



SPOMIN ... KAJ JE ŽE TO ...?

RAZISKOVALNA NALOGA

AVTORJA:

Katarina Lipovšek, 9. a
Sven Pungartnik Rauter, 9. b

MENTORICA:

Lucija Hajnšek, prof. slovenščine

Celje, februar 2016

Osnovna šola Frana Roša

Celje

SPOMIN ... KAJ JE ŽE TO ...?

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorja:

Katarina Lipovšek, 9. a

Sven Pungartnik Rauter, 9. b

Mentorica:

Lucija Hajnšek,

prof. slovenščine

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2016

KAZALO

POVZETEK	5
1 UVODNI DEL.....	6
1.1 UVOD.....	6
1.2 NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE	6
1.3 CILJ RAZISKOVALNE NALOGE.....	7
1.4 HIPOTEZE	7
1.5 METODE DE LA.....	7
2 TEORETIČNI DEL	9
2.1 MOŽGANI.....	9
2.2 SPOMIN	10
2.3 NASTAJANJE SPOMINA	10
2.4 VRSTE SPOMINA	11
2.4.1 SENZORIČNI SPOMIN	12
2.4.2 KRATKOROČNI IN/ALI DELOVNI SPOMIN	12
2.4.3 DOLGOROČNI SPOMIN	13
2.5 SPOMINJANJE ALI PRIKLIC	14
2.6 POMNENJE.....	15
2.7 POZABLJANJE	16
2.8 IZBOLJŠANJE SPOMINA	18
2.9 BOLEZNI SPOMINA	20
3 EMPIRIČNI DEL	22
3.1 VZOREC	22
3.3.1 SPOL IN ŠTEVILO ANKETIRANCEV	22
3.2 ČAS RAZISKAVE.....	22
3.3 OBDELAVA PODATKOV	22
3.3.1 VČERAJ SMO TI NAROČILI, DA PRINESEŠ V ŠOLO ZOBOTREBEC ...	23
3.3.2 ALI IMAŠ DOBER SPOMIN?	23
3.3.3 ALI JE ZA UČENJE KORISTNO, DA IMAŠ DOBER SPOMIN?.....	24
3.3.4 PRI KATERI IGRI TI POMAGA DOBER SPOMIN?	24
3.3.5 NA ČRTO ZAPIŠI, KAJ POMENI SPODNJI ZNAK.	25
3.3.6 V TABELO NAPIŠI IMENA IN PRIIMKE VSEH SOŠOLCEV IZ PRVEGA RAZREDA ...	25
3.3.7 ZAPIŠI NASLOVE KNJIG, KI SI JIH LANSKO ŠOLSKO LETO MORAL PREBRATI ZA DOMAČE BRANJE.....	26
3.3.8 ALI ZNAŠ VOZITI KOLO?.....	26

3.3.9 KDO TE JE NAUČIL VOZITI KOLO?	27
3.3.10 KOLIKO SI BIL STAR, KO SI SE NAUČIL VOZITI KOLO?	27
3.3.11 PODČRTAJ TRI SESTAVINE, KI JIH POTREBUJEMO ZA SOLATO Z AVOKADOM.	28
3.3.12 KAJ JE V PEČICI?	28
3.3.13 KAKŠNE BARVE JE KUHINJSKA ROKAVICA?	29
3.3.14 KOLIKO OKEN JE V SOBI?	29
3.3.15 KOLIKO ROŽ JE NA OKENSKI POLICI?	30
3.4 UGOTOVITVE	30
4 INTERVJU	32
5 ZAKLJUČEK	34
6 VIRI	35
6.1 LITERATURA	35
6.2 INTERNETNI VIRI	35
7 PRILOGE	36
7.1 ANKETNI VPRAŠALNIK	36
7.2 SLIKA K NALOGI 12	39
7.3 RECEPT K NALOGI 13	40

KAZALO SLIK

Slika 1: KRIVULJA POZABLJANJA	17
Slika 2: KUHINJA	39

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Spol	22
Graf 2: Število	22
Graf 3: Število zobotrebcev	23
Graf 4: Dober spomin	23
Graf 5: Učenje in dober spomin	24
Graf 6: Igre, kjer je potreben dober spomin	24
Graf 7: Znak	25
Graf 8: Sošolci v 1. razredu	25
Graf 9: Naslovi knjig	26
Graf 10: Kolo	26
Graf 11: Učitelji vožnje s kolesom	27
Graf 12: Starost kolesarjev	27
Graf 13: Sestavine	28
Graf 14: Pečica	28
Graf 15: Rokavica	29
Graf 16: Okna v sobi	29
Graf 17: Rože na okenski polici	30

POVZETEK

Z raziskovalno nalogo sva želela ugotoviti, kaj je spomin. Zanimalo naju je, kaj menijo učenci naše šole o svojem spominu, zakaj je dober spomin koristen, pri kateri igri je dobro imeti odličen spomin, ali se spomnijo in si zapomnijo dogodke ali stvari iz preteklosti, ki je bolj ali manj oddaljena.

V teoretičnem delu sva s pomočjo literature in spletnih strani predstavila možgane in spomin, nastajanje spomina, vrste spomina, senzorični, kratkoročni in dolgoročni spomin, spominjanje ali priklic, pomnjenje, pozabljanje, izboljšanje spomina in boleznimi spomina.

V empiričnem delu raziskovalne naloge sva predstavila ugotovitve ankete. Anketirala sva učence drugega, petega in devetega razreda naše šole. Zanimalo naju je, kaj menijo učenci o svojem spominu. Preverjala pa sva tudi kratkoročni spomin, in sicer slišno ter vidno zaznavanje. Seveda naju je zanimalo tudi, kakšen dolgoročni spomin imajo učenci. Preverila sva semantični, proceduralni in epizodični spomin.

Izvedla sva tudi intervju z gospo Tanjo Dremšak, profesorico razrednega pouka, ki ima naziv memory trenerja.

Po končanem raziskovanju sva prišla do zanimivih rezultatov. Nekaj hipotez, ki sva si jih zastavila na začetku raziskovanja, sva ovrgla, druge pa potrdila.

1 UVODNI DEL

1.1 UVOD

»Naš um je kot padalo. Najbolje deluje, kadar je odprto,« je znana izjava slavnega Alberta Einsteina na temo človeškega uma. Človeški um je bil zanimiv že od nekdaj in še danes raziskujemo, kako deluje vse »tam notri«.

Le kaj bi odgovorili, če bi vam nekdo zastavil vprašanje, kaj je to spomin. Je to neka shramba podatkov v naših možganih, ki nam omogoča, da si zapomnimo učno snov? Bi bila vaša prva asociacija na to besedo igra spomin in bi začeli govoriti o njej? Ali pa bi s preprostimi besedami odvrnili, da je spomin tisto, ko ne pozabimo? Z odgovorom, da je to družabna igra, bi se lahko popolnoma strinjala, a naju ni zanimal ta spomin, ampak tisti, ki se skriva v naših glavah. Če bi na vprašanje o spominu odgovorili, da je to shramba podatkov, se sploh ne bi zelo zmotili. Res nam spomin na nek način »shranjuje« informacije. A če bi se informacije v naših možganih le shranile in ne bi mogli z njimi opravljati, bi bilo to brez pomena.

Da pa je spomin tisto, ko ne pozabimo, je tudi res. Zakaj potem okrivimo spomin tudi takrat, ko se nečesa ne spomnimo? Kako da si z lahkoto zapomnimo besedilo tiste pesmi, ki jo najraje poslušamo, v šoli pa si ne moremo zapomniti, kje se je rodil nek slovenski pesnik? Spomin se na prvi pogled res zdi nekaj zares posebnega, nepredstavljivega.

Tudi midva sva si zastavljala vsa ta vprašanja in se odločila, da bova zato poiskala prave odgovore v knjigah in potem raziskala spomin učencev naše šole.

1.2 NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE

Preden sva začela s pisanjem raziskovalne naloge, sva se vprašala, kaj želiva izvedeti oz. kaj naju sploh zanima. Odločila sva se, da bova raziskovala spomin. Menila sva, da ob omembi te besede vsak pomisli na neko stvar, s katero se vsakodnevno srečuje, ampak nima pravega znanja o njej. V raziskovalni nalogi sva tako raziskovala, kaj je in kako nastane spomin, kakšne vrste spomina poznamo, kako si informacije prikličemo

iz spomina, kako in zakaj pozabljamo, kako spomin izboljšati ter o boleznih spomina. Zanimalo naju je tudi, kako je s spominom pri učencih naše šole.

1.3 CILJ RAZISKOVALNE NALOGE

Najin cilj je bil raziskati, kakšen spomin imajo učenci 2., 5. in 9. razreda, zato sva raziskovala kratkoročni spomin, različne vrste dolgoročnega spomina (semantični, epizodični in proceduralni spomin). Spraševala sva se tudi, ali bo različna starost učencev vplivala na dolgoročni spomin. Zanimalo pa naju je tudi mnenje učencev o spominu nasploh.

1.4 HIPOTEZE

Hipoteza 1: 90 % anketiranih učencev bo menilo, da imajo dober spomin, le-ta je za učenje koristen, pomaga pa pri igri spomin.

Hipoteza 2: 60 % učencev bo naslednji dan pozabilo prinesiti zobotrebec.

Hipoteza 3: 70 % učencev bo pravilno rešilo nalogi, s katerima bova preverjala kratkoročni spomin (slišno zaznavanje, vidno zaznavanje).

Hipoteza 4: 95 % učencev bo poznalo znak, znalo voziti kolo, se tudi spomnilo, kdo jih je naučil in kdaj so se naučili voziti.

Hipoteza 5: 50 % učencev se ne bo spomnilo vseh imen in priimkov od sošolcev, prav tako se ne bo spomnilo vseh naslovov knjig, ki so jih brali lansko leto za domače branje. Pričakujeva, da se bodo bolj spomnili drugošolci, nekoliko manj petošolci in najmanj devetošolci.

1.5 METODE DELA

Pri raziskovanju sva poskusili uporabiti čim več metod dela, med katerimi so:

- **METODA DELA Z LITERATURO IN VIRI:** Raziskovalna naloga temelji na informacijah iz knjig, s spleta ali iz člankov. Slikovno gradivo sva našla na spletu oz. v knjigah.
- **METODA ANKETIRANJA:** Anketirala sva učence 2., 5. in 9. razreda. Povprašala sva jih o spominu, zastavila nekaj nalog, ki se nanašajo na dolgotrajni ali kratkotrajni spomin. Poleg anketnega vprašalnika sva jim tudi naročila preprosto nalogo, s katero sva želela preveriti, kako dober imajo

kratkotrajni spomin. Zanimalo naju je, ali je razlika med drugošolci, petošolci in devetošolci dovolj velika, da se bo to pri dolgotrajnemu spominu poznalo.

- METODA OBDELAVE PODATKOV: Po anketiranju razredov sva pregledala vprašalnike in rezultate prikazala z grafi. Izločila sva neveljavne anketne vprašalnike, to pomeni, da sva izločila naloge, ki jih nisva mogla preveriti (npr. pri 6. nalogi, ki zahteva od anketiranca, ki je prišel med šolanjem iz druge šole, da zapiše svoje sošolce iz 1. razreda).
- METODA INTERVJUJA: Na šoli imamo učiteljico Tanjo Dremšak, ki je memory trener, zato sva se odločila, da bova z njo naredila intervju. V intervjuju sva jo povprašala o tem, kako postaneš memory trener in kako ti lahko to znanje pomaga pri vsakdanjem življenju.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 MOŽGANI

»Možgani so središče živčnega sistema in delujejo kot zelo zmogljiv računalnik, ki hrani naše spomine in nadzoruje, kako razmišljamo in delamo.« (Človeško telo, 2014, str. 144)

»Učenje poteka v možganih. Ta organ odtehta približno 2 odstotka naše telesne teže, porablja pa približno 20 odstotkov telesne energije. Že ta podatek jasno ponazarja: v glavi imamo visoko zmogljiv organ. Sestavljen je iz več kot 100 milijard živčnih celic, od katerih je približno ena petina v velikih možganih. Vsaka možganska celica je povezana z do 10 000 drugimi. Skupaj to znese število, ki si ga stežka predstavljamo: približno 100 biljard stikov med živčnimi celicami, tako imenovanih sinaps. Osnova za naše znanje pa so prav ti stiki med celicami – informacije nikakor niso shranjene v živčnih celicah.« (Kolb, Miltner, 2005, str. 12)

»Veliki možgani so sestavljeni iz dveh polobel, tako imenovanih hemisfer. Številni poskusi so pokazali, da sta pristojni za različne naloge.« (Kolb, Miltner, 2005, str. 20) Ob branju potuje čutilna informacija od oči do velikih možganov, ki jih uporabljamo za razmišljanje, sklepanje in pomnjenje (Smith, 2008, str. 28).

»Leva možganska polovica je odgovorna za logiko in prostorske predstave. Njena področja so: govor, poslušanje, branje, pisanje, računanje, razvrščanje, postavljanje pravil, razčlenjevanje in zaznavanje podrobnosti.« (*Konec s slabimi ocenami : Kako to doseči?!*, 2002, str. 13) »Desna možganska polovica je odgovorna za ustvarjalnost in čutnost. Njena področja so: domišljija, slikovne predstave, slikanje, risanje, igranje vlog, okušanje, občutenje, vonj, otip, občutek za ritem, ples, glasba, petje, prepoznavanje šumov, igra, zgodbe, ustvarjanje pregleda, rime ter prepoznavanje in pomnjenje oseb.« (*Konec s slabimi ocenami : Kako to doseči?!*, 2002, str. 14) Leva možganska polovica je sposobna sprejeti v eni sekundi sedem vtisov, desna možganska polovica pa lahko sprejme v eni sekundi 10 000 vtisov (Konec s slabimi ocenami, 2002, str. 14).

2.2 SPOMIN

Ljudje se lahko naučimo zelo veliko število različnih stvari, kot so na primer plavanje, kako izpeljati kemijske formule ipd. Vse, kar se naučimo, pa bi bilo brez pomena, če si tega, kar smo se naučili, ne bi mogli zapomniti. Brez spomina bi se na vsako situacijo odzvali, kot da bi se zgodila prvič. Med drugim pa s pomočjo spomina posplošujemo in presojava z že naučenimi dejstvi. Na spominu pa temelji celo zavedanje sebe. Seveda pa tudi pozabljamo, na primer imena, rojstne dni, datume sestankov ... A pozabljamo tudi stvari, ki bi si jih radi zapomnili. Spomin je tako sposobnost shranjevanja in ohranjanja podatkov in obnovitev v prihodnosti. Pogoj za nemoteno delovanje spomina pa je sposobnost učinkovitega procesiranja informacij in pozornostne sposobnosti (Šešok, 2006, str. 101).

»Spomin običajno razumemo kot zmožnost, da v zavest priključimo pretekle dogodke, vendar pa je še mnogo več. Strokovnjaki pravijo, da imamo v možganih zabeleženo prav vse, kar smo kdaj doživeli, tudi če se tega v nekem trenutku ne moremo spomniti oz. priklicati v zavest.« (<http://www.bilobil.si/si/mesta-delovanja/bilobil-izboljsa-miselne-sposobnosti/kaj-je-spomin/s>, 12. 12. 2015)

2.3 NASTAJANJE SPOMINA

»Mehanizem nastajanja spomina:

a) STIK: Vsako izkušnjo, ki jo doživimo, ustvarijo možganski nevroni, ki ustvarjajo spominske sledi, engrame. Da se ustvari dolgotrajni spomin, se mora engram, ki je v kratkotrajnem spominu, večkrat ponoviti, utrjevati. Ko nevron prejme močan dražljaj, pošlje živčni impulz do sosednjega nevrna.

b) USTVARJANJE POVEZAV: Nevroni, ki prejmejo živčni impulz, postanejo dovzетnejši za povezave z nevronom, ki je poslal impulz. Med celicama se ustvari začasna povezava, ki omogoča lažje povezovanje prav teh dveh nevronov v prihodnosti. Živčni impulzi se prenašajo na sosednje celice, ki tvorijo skupek začasnih povezav oz. živčnih sledi.

c) TRDNEJŠA POVEZAVA: S ponavljanjem nekega dogodka se nevroni določene spominske sledi tesneje povezujejo in utrjujejo. Ti nevroni se bodo vedno sprožili skupaj, ne glede na vstopno mesto dražljaja. Taka spominska sled nastane lažje, ko nekaj naredi močan vtis.

č) UTRJEVANJE: Nadaljnje utrjevanje v skupek prvotnih nevronov pritegne še druge nevrone, ki skupaj ustvarijo močno spominsko sled. Ta predstavlja dolgotrajni spomin. Bolj ko je preplet zapleten, dolgotrajnejši bo spomin in lažje ga bomo priklicali. Vsaka spominska sled je košček spomina kot tudi pot za priklic celotnega spomina.« (Walker, 2007, str. 42)

Naš spomin nastane torej v nekaj stopnjah. Pogled, glasove in vonjave zadrži senzorni spomin, vendar samo za nekaj sekund. Senzorni spomin pa lahko preide v kratkotrajni spomin. Ta se ukvarja s prisotnimi mislimi, zato se večino pozabi. Kakšen večji dogodek, kot je lahko obisk zabavišnega parka, naredi močan vtis in se zato ustvari močna spominska sled, le-ta pa sčasoma preide v dolgotrajni spomin (Walker, 2007, str. 42).

Ko se prvi dan naučimo neke nove besede, gre ta v ultra kratkoročni spomin. V kratkoročni spomin se prestavi, ko besedo zvečer prvič ponovimo. V kratkoročnem spominu je tudi še takrat, ko jo naslednji dan drugič ponovimo. Ob tretjem ponavljanju ob koncu tedna, ob četrtem ponavljanju po 1. mesecu, ob petem ponavljanju po 6. mesecih in ob nadaljnjem ponavljanju po več kot šestih mesecih je ta beseda na poti v dolgotrajen spomin (Cokan, Jus, 2014, str. 22).

2.4 VRSTE SPOMINA

Že vrsto let različni raziskovalci, ki delujejo na področju spomina, oblikujejo različne teoretične modele, ki bi najbolje opisali delovanje spominskega sistema. Raziskovalca Atkinson in Shrifin sta podala shemo spominskega sistema, ki še vedno drži. Predpostavila sta, da sta dolgoročni in kratkoročni spomin dva različna sistema. Oba imata svoje procesne in strukturne lastnosti. Omenjena znanstvenika sta opisala tudi to, da vrste spomina ločimo tudi glede na njihovo trajanje (Šešok, 2006, str. 101).

Vrste spomina ločimo glede na njihovo trajanje in količino informacij, ki jih spomin lahko sprejme. Tako poznamo:

- senzorični spomin (traja le nekaj delcev sekunde),
- kratkoročni spomin (ima zelo kratek časovni obseg, in sicer do 30 sekund ter majhno zmogljivost),

- dolgoročni spomin (naj bi bil neomejenih zmogljivosti in neomejenega trajanja) (<http://www.bilobil.si/si/mesta-delovanja/bilobil-izboljsa-miselne-sposobnosti/kaj-je-spomin/>, 12. 12. 2015).

Različni avtorji poimenujejo vrste spominov različno, a vendar enako. Tako se pojavljajo sopomenke senzorični ali senzorni spomin, kratkoročni ali kratkotrajni spomin, dolgoročni ali dolgotrajni spomin.

2.4.1 SENZORIČNI SPOMIN

»Senzorični spomin je neposredni, trenutni spomin, v katerega se zapisujejo čutni dražljaji. Traja le nekaj delcev sekunde. V tem času se v njem shranijo prav vsi dražljaji, ki jih zaznajo naša čutila.« (<http://www.bilobil.si/si/mesta-delovanja/bilobil-izboljsa-miselne-sposobnosti/kaj-je-spomin/>, 12. 12. 2015).

Informacije, ki se shranijo v ta spomin, služijo le našemu trenutnemu odzivu na določeno situacijo, zato se ves čas spreminjajo. Takoj jih pozabimo in jih nadomestimo z novimi iz nove situacije (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016).

Senzorni spomin sprejme veliko količino podatkov v kratkem času. Zadržuje jih v senzorni shrambi. Pri tem spominu ne gre le za spominsko funkcijo, ampak bolj za izbiranje in beleženje procesa, s katerim dražljaji iz okolja vstopijo v spominski sistem. Zaznana informacija lahko gre v kratkoročni spomin ali pa propade. Podatki iz senzoričnega spomina preidejo v kratkoročni spomin s pomočjo pozornosti (Šešok, 2006, str. 102).

2.4.2 KRATKOROČNI IN/ALI DELOVNI SPOMIN

»Kratkoročni spomin traja do 30 sekund. V njem lahko hranimo omejeno količino informacij. Tako si lahko za nekaj sekund zapomnimo številko, ki smo jo prebrali v telefonskem imeniku. Ko pa jo odtipkamo v telefon, jo hitro pozabimo.« (<http://www.bilobil.si/si/mesta-delovanja/bilobil-izboljsa-miselne-sposobnosti/kaj-je-spomin/>, 12. 12. 2015).

»Delovni ali kratkotrajni spomin nam omogoči, da za kratek čas postanemo pozorni na podobe, zvoke in druge čute, ki jih doživljamo toliko časa, da lahko nanje odgovorimo.« (Walker, 2007, str. 43) Nekatere izmed informacij, ki so šle v naš senzoričen spomin, preidejo v kratkoročni ali delovni spomin. Ta spomin pa nima velikega obsega, saj lahko v nekem trenutku vanj shranimo le informacije, ki imajo do 7 ± 2 elementa (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016). Veliko mero delovnega spomina zahtevajo nekateri poklici (npr. kontrolor letenja, pilot, kirurg), saj zahtevajo uporabo velikega števila informacij (Kavčič, 2015, str. 50).

V modelu, ki sta ga naredila raziskovalca Atkinson in Shrifin, kratkoročni spomin služi le 'prehajanju' informacij iz kratkoročnega v dolgoročni spomin, s pomočjo ponavljanja. V kratkoročnem spominu se informacije zadržujejo le za določen čas – dokler so pomembni za izvajanje neke naloge, saj nam podatki iz kratkotrajnega spomina služijo le pri ohranjanju trenutnega dogajanja okoli nas. Raziskovalci so zaradi aktivne vloge kratkotrajnega spomina opredelili nov teoretični koncept – delovni spomin. Delovni in kratkotrajni spomin sta zelo povezana, saj se oba navezujeta na trenutni spomin. A kljub njuni tesni povezanosti strokovnjaki poudarjajo, da je med njima potrebno razumeti razliko. Kratkoročni spomin podatke le zadržuje, delovni spomin pa z njimi tudi upravlja (Šešok, 2006, str. 102).

2.4.3 DOLGOROČNI SPOMIN

Podatki, ki smo se jih zavestno naučili in dovolj časa ponavljali, se nam shranijo v dolgoročni spomin. Taki podatki so močno in globoko zapisani v naše možgane (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016). Če informacije ponavljamo, te iz kratkoročnega, delovnega, spomina prehajajo v dolgoročni spomin, ki ga delimo na proceduralni in deklarativni spomin. V proceduralnem spominu (»vedeti kako«) imamo znanje od gibalnih do kognitivnih veščin, v deklarativnem (»vedeti kaj«) pa informacije o stvareh. Deklarativni spomin še delimo na epizodični in semantični spomin (Šešok, 2006, str. 103).

Torej je dolgoročni spomin lahko epizodični, semantični ali pa proceduralni spomin.

SEMANTIČNI SPOMIN: »Semantični spomin je pomembnejši za izobraževanje ...« (Jaušovec, 1991, str. 15) »Shranjuje se v senčničnem režnju obeh hemisfer. Hrani

splošno znanje o naučenih besedah, jeziku, dejstvih in njihovih pomenih ter načinu, kako jih uporabljamo, da razumemo svet okoli sebe. Za branje in pisanje moramo v semantičnem spominu hraniti pomen besed in simbolov.« (Walker, 2007, str. 43) Primer semantičnega spomina je pomen besede knjiga, spomin, kako delimo številke, znanje o drugi svetovni vojni ... (Kavčič, 2015, str. 52).

EPIZODIČNI SPOMIN: Epizodični spomin pomeni povezavo na nek dogodek ali epizodo ter ima začetek in konec (Jaušovec, 1991, str. 15). »Razpršen je po vsej možganski skorji. Obsega posamezne avtobiografske dogodke, kot so prvi dan v novi šoli, poroka ali razburljive počitnice. Gledanje fotografij je eden od načinov, kako prikličemo epizodični spomin, da se spomnimo glavnih dogodkov določenega časa.« (Walker, 2007, str. 43)

Razlika med epizodičnim in semantičnim spominom je v tem, da je priklic pri epizodičnem spominu povezan z določenim krajem in časom, semantični spomin pa se nanaša na iskanje nekega pojma, ki ustreza določenim značilnostim (Jaušovec, 1991, str. 15).

PROCEDURALNI SPOMIN: »Hrani spomin na to, kako nekaj narediti, Veščin, kot sta vožnja kolesa ali igranje klavirja, se naučimo z vajo. Spomini za veščine se shranijo v putamen, del možganov, ki nadzoruje sestavljene gibe. Brez njega bi malčki pozabili hoditi, najstniki pa uporabljati mobilni telefon.« (Walker, 2007, str. 43)

Vrste spomina se ločijo po zmogljivosti, ločijo pa se tudi po tem, na kakšen način informacije izginjajo iz njih. Podatki iz senzornega spomina razpadejo, informacije iz kratkotrajnega spomina zamenjajo nove, iz dolgotrajnega spomina pa lahko podatki izginejo le zaradi interference (op. pojav, ki nastane z združevanjem dveh ali več valovanj enake frekvence). To je prepletanje novih in starih podatkov, kar pa je normalen proces propadanja. Izginejo pa lahko tudi zaradi različnih vrst amnezije, poškodb spominskih sistemov (Šešok, 2006, str. 102).

2.5 SPOMINJANJE ALI PRIKLIC

Priklic je obnova in uporaba shranjene informacije. Ko si prikličemo informacijo v spomin je pomembno, da smo čim bolj sproščeni in mirni. Nasprotno kot pri pomnjenju,

kjer intenzivna čustva pomagajo, da si bolje zapomnimo. Kadar smo razburjeni, se težje spomnimo tudi tega, kar je sicer za nas lahko zelo pomembno. Če se na primer ne moremo spomniti imena neke osebe, se vprašajmo, kako zgloda, kdaj, kje smo se srečali, kaj smo se pogovarjali, kakšne so bile okoliščine ... Ime se nam bo tako lažje pojavilo v mislih (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2015).

»Hitrost, s katero se spomnimo podatkov, ki jih potrebujemo, je odvisna od števila in jakosti povezav, ki so se ustvarile v spominskih centrih. Te povezave si lahko predstavljamo kot drobne žice od celice do celice, v katerih so shranjene informacije. Vsakič, ko na nekaj mislimo, o tem govorimo ..., se ta žica krepi in debeli. Ko povezujemo informacije med seboj vzpostavljamo nove in nove povezave. Na tak način krepimo svoje spominske funkcije in to počnemo vsakič, ko uporabljamo kakršnekoli miselne procese. Bolj, ko je informacija v možganih povezana z drugimi, lažje se je bomo spomnili. Večkrat, ko se bomo spomnili nanjo, hitreje jo bomo naslednjič priklicali v spomin.« (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2015).

2.6 POMNENJE

Pomnjenje je proces, ki nam omogoča, da ohranimo in obnavljamo sprejete informacije. Že Platon je trdil, da znanost ni nič drugega kot spominjanje. Spomin ni slab in dober, ampak le izurjen in neizurjen (Cokan, Jus, 2014, str. 15).

Herman Ebbinghaus, nemški raziskovalec, je prvi začel znanstveno raziskovati spomin in pomnjenje. Tudi drugi avtorji so nadaljevali njegovo delo in ugotovili kar nekaj koristnih napotkov. Le-ti nam pomagajo pri pomnjenju, ki je temelj uspešnega učenja.

- Krivulja pomnjenja je bolj položna, če je učna snov bolj smiselna, dobro organizirana in če zbuja čim več asociacij.

- Kar se naučimo na začetku in na koncu učenja, si najboljše zapomnimo.

- Dobro je, da si po 40 minutah učenja vzamemo 5 minut odmora.

- Bolje si bomo zapomnili tiste podatke, ki so bolj izraziti, zato je dobro, da si učno gradivo podčrtamo.

- V učenje pa je dobro vključiti vsa čutila.

- Zelo pomembno pri učenju je razumevanje snovi, ne samo učenje na pamet.

- Ko naučeno snov znamo in jo razumemo, jo lahko razložimo drugim in s tem tudi sami ponavljamo.
- Pomaga tudi pisanje zapiskov ali pa, če si snov posnamemo in jo poslušamo, preden gremo spat, ko smo na sprehodu, se vozimo na avtobusu ...
- Pri učenju je dobro pretiravati, si izdelati miselne vzorce, povezati novo znanje z že naučenim, iskati asociacije, predvsem pa biti sproščen in zbran ter piti veliko vode, katera je potrebna za dobro delovanje, ter med učenjem tu in tam globoko vdihniti, saj nam to zbistri misli in sprosti telo (Cokan, Jus, 2014, str. 15).

Zapomnimo si približno 10 % tega, kar preberemo, 20 % tega, kar slišimo, 30 % tega, kar vidimo, 70 % tega, kar vidimo in slišimo ali kar sami rečemo, in 90 % tega, kar sami počnemo (Kolb, Miltner, 2005, str. 17).

Če si želimo izboljšati spomin, se moramo potruditi pomniti. To je najpomembnejše pravilo pomnjenja. Potruditi se moramo, da opazujemo vse, kar si želimo zapomniti. Potruditi se moramo zato, ker je na začetku potreben napor, a čez čas trud sploh ne bo več potreben. Da si nekaj zapomnimo je zelo pomembna tudi motivacija, težnja oziroma hotenje (Cokan, Jus, 2014, str. 16).

2.7 POZABLJANJE

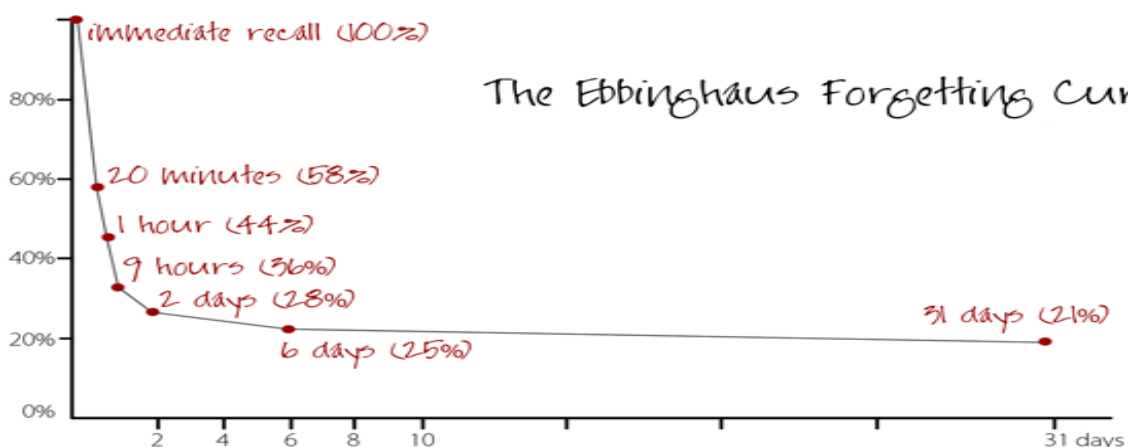
Tako, kot je normalno, da se ljudje učimo in prejemamo nove informacije, je tudi značilno, da jih veliko pozabimo. Če si neke informacije zavestno ne poneseemo v dolgoročni spomin, jo bomo slej kot prej pozabili. Pozabljivost je večja pri starejših ljudeh, saj se pri njih pojavijo možganske bolezni, seveda pa pozabljamo tudi mladi.

Velikokrat se nam določene informacije izmuznejo v pozabo, a to ne pomeni, da smo jih za zmeraj izgubili. Gre la za nezmožnost priklica neke informacije, ki so bile našemu spominu prej še dostopne. Pozabljanje pri kratkoročnem spominu je celo koristno, saj bi drugače naš um zapolnili z mnogimi nepomembnimi informacijami in bi tako zelo težko izbrali najpomembnejše. Lahko bi rekli, da nam pozabljanje nepomembnih stvari omogoča, da si lahko zapomnimo pomembne. Razlogov za pozabljanje pa poznamo veliko:

- v pozabo namerno potisnemo spomine, ki nam niso prijetni, so tragični ali boleči (Freud)
- podatke pozabimo, ker jih ne uporabljamo pogosto ali pa zaradi različnih prekinitev (npr. pretres ali operacija možganov, prekomerno uživanje drog)
- nove informacije ovirajo priklic starih ali pa tiste informacije, ki smo se jih naučili v preteklosti ovirajo vpisanje novih
- podatek »na koncu jezika«, ko se bežno spomnimo neke stvari; informacije so nam na voljo, a so nedosegljive priklicu (Spomin in pozabljanje, 14. 12. 2015).

»Pozabljanje je naravni proces. Omogoča nam, da nosimo s seboj in uporabljamo le tisto znanje, tiste informacije, ki so za nas in naše življenje pomembne in aktualne. Pozabljanje je največje in najhitrejše takoj po tem, ko smo informacijo prejeli. /.../ Bolj ko je naučeno za nas pomembno, bolje ko je snov organizirana in več asociacij vzbuja, počasnejše je pozabljanje.« (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2015)

»Pionir raziskav spomina, Hermann Ebbinghaus, je avtor krivulje pozabljanja. Ta kaže, da je pozabljanje besednega gradiva najhitrejše takoj po učenju. Če takoj po učenju snov obvladamo 100 %, ostane po dvajsetih minutah v našem spominu samo še 58 % predelane snovi. Če o snovi ne razmišljamo, je ponovno ne preberemo ali ponavljamo, po eni uri pozabimo skoraj 60 % snovi. Po šestih dneh se spomnimo samo še četrtine, po enem mesecu pa le 21 % predelane snovi.« (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2015)



Slika 1: KRIVULJA POZABLJANJA

(<http://ultimatelanguagesecrets.com/>, 12. 1. 2016)

2.8 IZBOLJŠANJE SPOMINA

OBLEDELE INFORMACIJE: Če naučenega ne ponavljamo in ne uporabljamo, nam to izgine iz spomina. Tako možgani naredijo prostor za nove informacije. Vse informacije pa niso čisto pozabljene, ampak so le obledele. Ko se jih spomnimo, so nam spet na voljo. Učenci se pogosto pritožujemo nad domačimi nalogami, a so te zelo koristne. Z njimi ponavljamo učno snov, ki smo se jo naučili pri pouku in si jo bolje zapomnimo. Naučeno pa lahko uporabimo tudi v drugih situacijah, na primer pri drugih nalogah. Tako se nam naučeno bolje usede v spomin (Kolb, Miltner, 2005, str. 59).

PONAVLJANJE: Dobro je, da snov ponovimo čim prej po prvem učenju. Veliko bolj učinkovito je, če se z naučeno snovjo vedno znova ukvarjamo, jo ponovimo, tudi brez nekega razloga, jo povežemo z drugimi stvarmi. Načelno pa obstajata dve vrsti ponavljanja, in sicer natančno in povzemajoče ponavljanje. Pri povzemajočem si pred oči priključimo le bistvene stvari, medtem ko moramo pri natančnem ponavljanju obvladovati večjo količino informacij. Izbira enega ali drugega je odvisna od namena učenja (Kolb, Miltner, 2005, str. 60). »Če 20 odstotkov časa, ki ga porabimo za ponavljanje, izboljša spomin z 10 na 90 odstotkov, to pomeni, da se celotna učinkovitost izboljša za približno 750 odstotkov.« (Russell, 1990, str. 118) In nenazadnje tudi domače naloge so zelo koristne, saj z njimi ponavljamo naučeno (Kolb, Miltner, 2005, str. 59).

POZORNOST: Če si želimo nekaj zapomniti, temu posvetimo vso pozornost. Tako poslušamo, ugotavljamo posebnosti, iščemo podrobnosti, o temi razmišljamo, se pogovarjamo. Če si želimo zapomniti nek predmet, se posvetimo obliki, velikosti, barvi, otipu in vonju. Če gre za besedilo, si poskušamo vsebino čim bolj živo predstavljati, saj je to bistvenega pomena. Ko si nekaj predstavljamo, se v naših možganih to shrani tako, kot bi to resnično videli ali doživeli. Predstava pa je pomembna tudi, ko se učimo nekih postopkov in pri razvoju motoričnih spretnosti. Tako ima na primer ponavljanje plesne koreografije ali česa podobnega skoraj enako moč, kot če bi to vadili v živo (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016).

ORGANIZACIJA SNOVI, POVEZOVANJE, PONAVLJANJE: »S primerno organizacijo snovi, povezovanjem, asociacijami in predvsem s ponavljanjem lahko obliko

Ebbinhausove krivulje pozabljanja spremenimo. Če si želimo neko snov dobro in za dolgo zapomniti, strokovnjaki glede na izsledke raziskav svetujejo kratke pet do desetminutne obnove ključnih informacij. Pri tej učinkoviti učni tehniki postajajo intervali med enim in drugim ponavljanjem vedno daljši. Najbolje je, da snov ponovimo 10 do 30 minut po učenju, nato dan kasneje, nato čez teden dni, potem mesec po učenju in pol leta po učenju. Na tak način omogočimo našim možganom, da shranijo naučeno v dolgoročni spomin.« (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016)

PODOBNOSTI: Informacije se v naših možganih shranjujejo v skupinah na podlagi skupnih lastnosti, podobnosti. Najbolje je, da se zavestno potrudimo povezati neko novo znanje oziroma nekaj, kar si želimo zapomniti, s tem, kar že vemo. Če pa naletimo na popolnoma nove pojme, pa je najbolje, da poiščemo asociacijo. Tako se bodo nove informacije v možganih shranile poleg že shranjenih in se bomo nove stvari lažje spomnili. (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016)

ORGANIZIRANJE: »Upoštevajmo dejstvo, da se informacije v spominu zabeležijo v manjših in organiziranih skupinah. To pomeni, da moramo tudi mi, posebno kadar si moramo zapomniti veliko novega, informacije organizirati v manjše, smiselne celote. Pomagajmo si s pomočjo zapiskov, sortirajmo informacije po pomenu in si jih poskušajmo tako zapomniti.« (Nanut Planinšek, Škorjanc Braico, 12. 1. 2016)

VIZUALIZACIJA: Strokovnjaki so prepričani, da če ne trpimo za boleznimi spomina, slab spomin ne obstaja, obstaja le slabo izurjen spomin. S pomočjo določenih tehnik lahko močno okrepimo svoje spominske zmožnosti. Med najbolj učinkovitimi je tehnika vizualizacije. Pri tej tehniki si neko vsebino poskušamo zapomniti tako, da jo povežemo s kraji, jo povežemo v zgodbo, vsebino povežemo s čustvi. K boljšemu spominu pa prispevajo tudi redna telesna aktivnost, krajši premori med učenjem in čim manj stresa (Spomin in pozabljanje, 14. 12. 2015).

UMOVADBA: Umovadba je vodena aktivnost z različnimi umskimi nalogami z namenom krepiti umske sposobnosti. Tako poznamo vaje za krepitev spomina, pozornosti. Naše možgane moramo angažirati še z dodatnimi aktivnostmi, da bo naše delovanje možganov boljše (Kavčič, 2015, str. 130).

2.9 BOLEZNI SPOMINA

Najbolj pogosta bolezen spomina je amnezija, a poleg nje poznamo tudi druge, manj pogoste težave, kot so hiperamnezija, paramnezija in ekamnezija (101 način za izboljšanje spomina, 2011, str. 17).

AMNEZIJA: Je bolezen, katere posledica je, da smo se nesposobni naučiti česa novega. Pokaže se, ko se ne moremo spomniti vsakdanjih dogodkov. Inteligenca, vidne, prostorske in spoznavne spretnosti pa ostanejo nepoškodovane. Amnezija je lahko posledica bolezni, na primer Alzheimerjeve bolezni, poškodbe glave, obolelih žil, nevrokirurške operacije ... (101 način za izboljšanje spomina, 2011, str. 17).

DEMENCA: »Demenca je kronična napredujoča možganska bolezen, ki prizadene višje možganske funkcije, kot so spomin, mišljenje, orientacija, razumevanje, računske in učne sposobnosti ter sposobnosti govornega izražanja in presoje. /.../ Demenca je bolezen starosti. S starostjo se namreč tveganje za njen nastanek povečuje. Po nekaterih podatkih ima demenco 1 odstotek ljudi pred 65. letom starosti, po 65. letu pa odstotek ljudi z demenco strmo raste. Po 90. letu bolezen prizadene kar 60 odstotkov ljudi.« (Demenca, 14. 12. 2015)

ALZHEIMERJEVA BOLEZEN: Med zelo pogoste težave s spominom štejemo tudi Alzheimerjevo bolezen. Ta prizadene centralni živčni sistem, kar privede do propada umskih sposobnosti. Njen prvi simptom je nesposobnost pomnjenja novih podatkov in njihovo ohranitev v spominu. Pri tem sta prizadeti leva in desna stran. Ta nesposobnost pa se razširi še na ostale umske funkcije (101 način za izboljšanje spomina, 2011, str. 18).

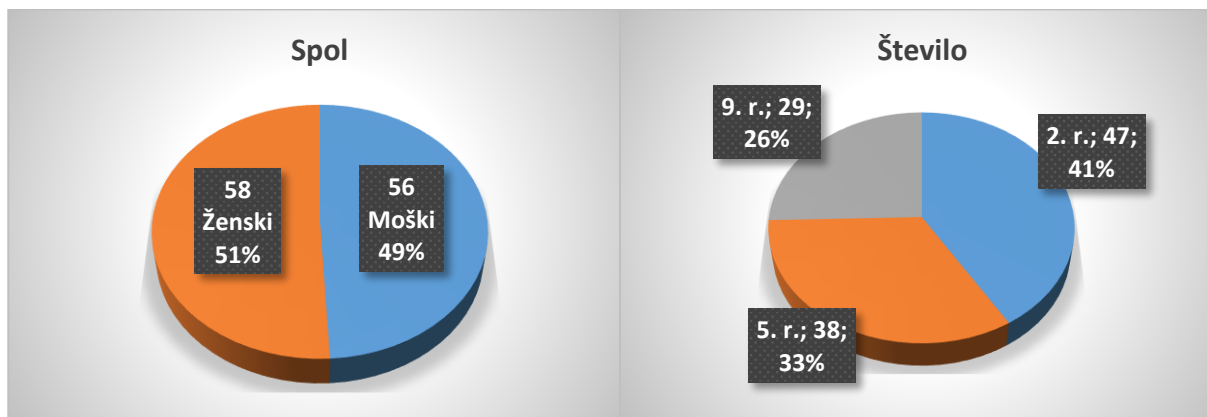
PARKINSONOVA BOLEZEN: Posledica Parkinsonove bolezni je lahko izguba nevronov na območju možganov, ki ga imenujejo črna substanca. Znaki za to bolezen so togost mišic in upočasnitev intelektualne in motorične dejavnosti. Podatki in dogodki se shranjujejo v spomin, ampak zelo počasi in težko (101 način za izboljšanje spomina, 2011, str. 19).

HYPERTHIMESIJA: Poznamo pa tudi bolezen, pri kateri bolnik ne začne pozabljati stvari. Pri tako imenovani hyperthimesiji bolnik nikoli ničesar ne pozabi. Tako si ti ljudje zapomnijo vsako osebo, ki so jo kdaj videli, si zapomnijo vse podatke, ki so jih kdaj koli prebrali ali slišali. Zapomnijo si lahko celo, kakšno vreme je bilo določenega dne (Spomin in pozabljanje, 14. 12. 2015).

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 VZOREC

3.3.1 SPOL IN ŠTEVILO ANKETIRANCEV



Graf 1: Spol

Graf 2: Število

Vsi pridobljeni rezultati temeljijo na odgovorih, ki so nama jih dali anketirani učenci. Anketirala sva 114 (100 %) učencev naše šole, in sicer 47 (41 %) drugošolcev, 38 (33 %) petošolcev in 29 (26 %) devetošolcev. Sodelovalo je skoraj enako število učencev moškega in ženskega spola (49 % fantov in 51 % deklet).

3.2 ČAS RAZISKAVE

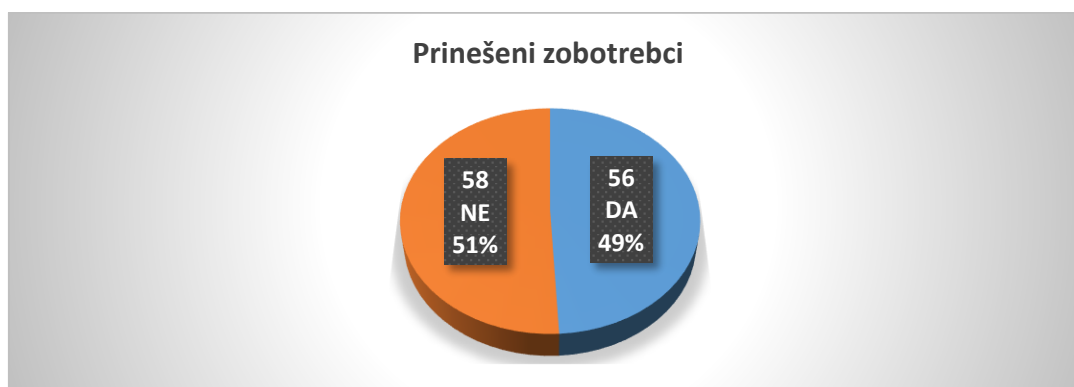
Z anketiranjem sva začela 27. januarja, in sicer v 2. a-razredu. 2. b-razred sva anketirala en dan kasneje, 5. razreda 29. januarja in devetošolce 4. februarja. Vsem razredom, v katerih sva izvedla anketiranje, sva en dan prej povedala, naj naslednji dan v šolo prinesejo zobotrebec.

Pri anketiranju drugošolcev sva imela nekaj težav, saj niso vsi znali brati in sva zato morala navodila nekaterih nalog prebrati glasno in jim pomagali pri pisanju odgovora.

3.3 OBDELAVA PODATKOV

Podatke sva pridobila z anketnim vprašalnikom. Obdelala sva jih s programom Excel, pisna analiza pa je potekala s programom Word.

3.3.1 VČERAJ SMO TI NAROČILI, DA PRINESEŠ V ŠOLO ZOBOTREBEC ...

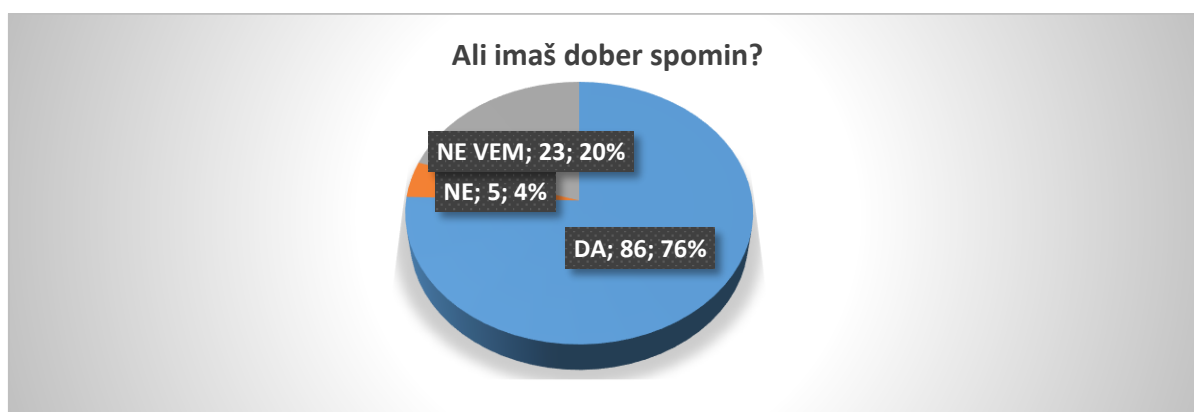


Graf 345: Število zobotrebcev

Vsem učencem sva dan pred anketiranjem naročila, naj prinesejo zobotrebec. Zobotrebec je prineslo 49 % učencev (56 učencev), 51 % učencev (58 učencev) zobotrebca ni prineslo.

OPOMBA: Pri nalogi z zobotrebci so nekateri učenci v šolo prinesli več zobotrebcev in jih razdelili sošolcem, ki so jih pozabili. Nekaterim drugošolcem, ki so zobotrebce pozabili, pa so te prinesli starši oz. stari starši. Pri nalogi sva upoštevala le učence, ki so se doma sami spomnili na zobotrebce in jih prinesli v šolo.

3.3.2 ALI IMAŠ DOBER SPOMIN?



Graf 6: Dober spomin

Učenci so največkrat odgovorili, da imajo dober spomin (76 %; 86 učencev), velikokrat so odgovorili, da ne vedo (20 %; 23 učencev), najmanjkrat pa so odgovorili, da nimajo dobrega spomina (4 %; 5 učencev).

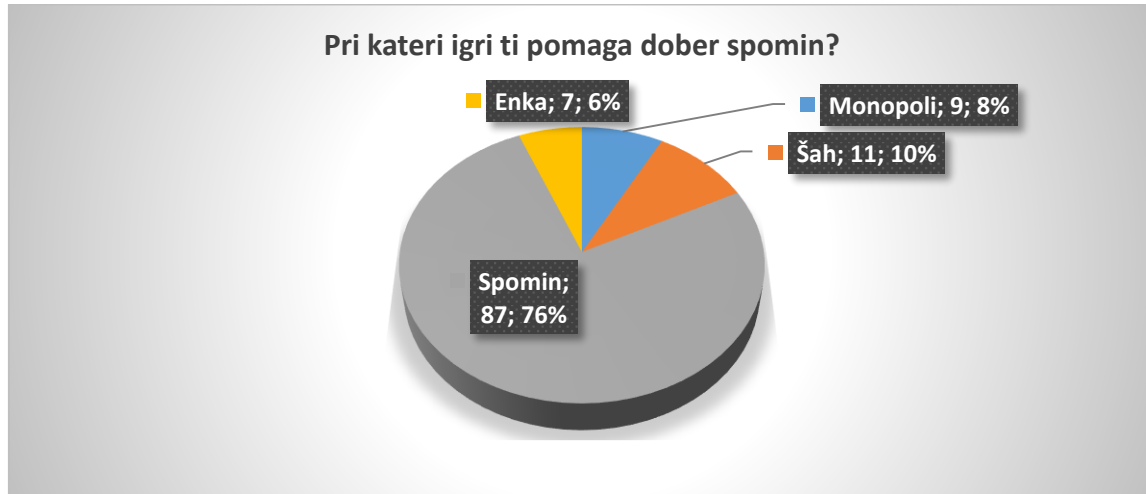
3.3.3 ALI JE ZA UČENJE KORISTNO, DA IMAŠ DOBER SPOMIN?



Graf 7: Učenje in dober spomin

Največ učencev je trdilo, da pri učenju koristi dober spomin (96 %; 109 učencev), manj jih meni, da ne vedo (3 %; 4 učenci), najmanj pa jih je prepričanih, da ne koristi (1 %; 1 učenec).

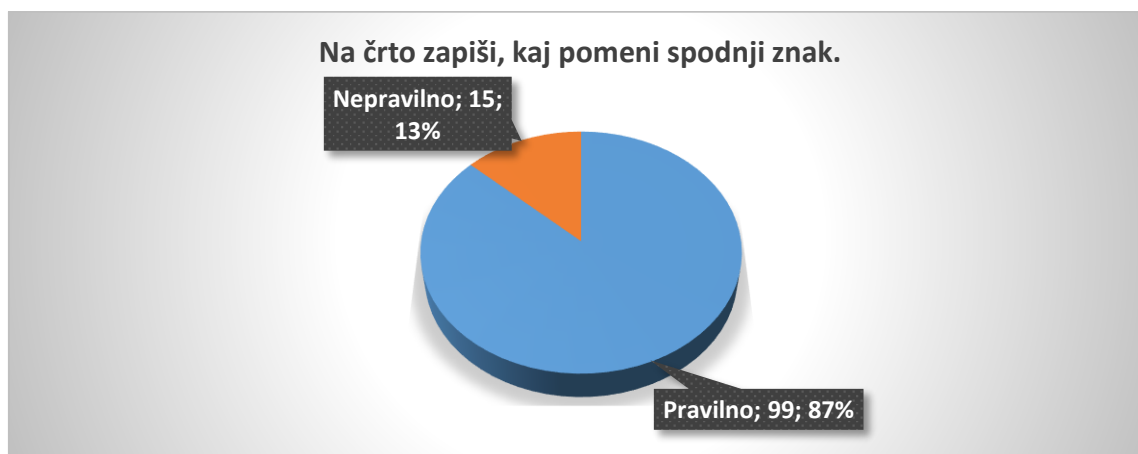
3.3.4 PRI KATERI IGRI TI POMAGA DOBER SPOMIN?



Graf 8: Igre, kjer je potreben dober spomin

Pri tem vprašanju učenci menijo, da dober spomin pomaga pri igri spomin (76 %; 87 učencev), pri šahu (10 %; 11 učencev), pri monopoliju (8 %; 9 učencev) in enki (6 %; 7 učencev).

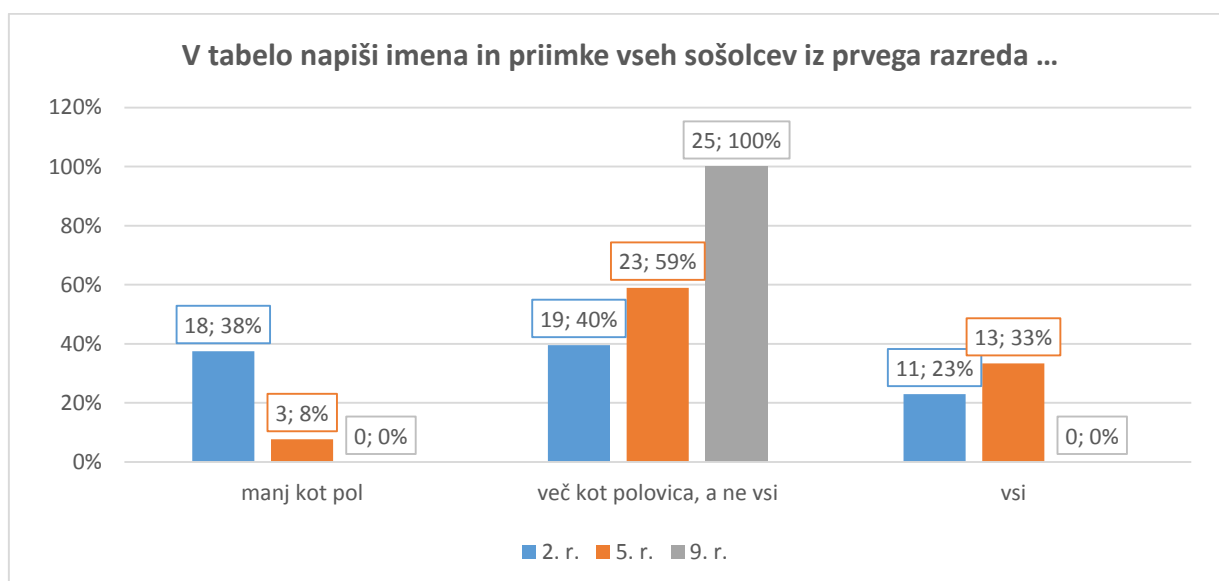
3.3.5 NA ČRTO ZAPIŠI, KAJ POMENI SPODNJI ZNAK.



Graf 9: Znak 10

Učenci so pri tem vprašanju večinoma odgovorili pravilno (87 %; 99 učencev) in manj (13 %; 15 učencev) jih je odgovorilo nepravilno.

3.3.6 V TABELO NAPIŠI IMENA IN PRIIMKE VSEH SOŠOLCEV IZ PRVEGA RAZREDA ...

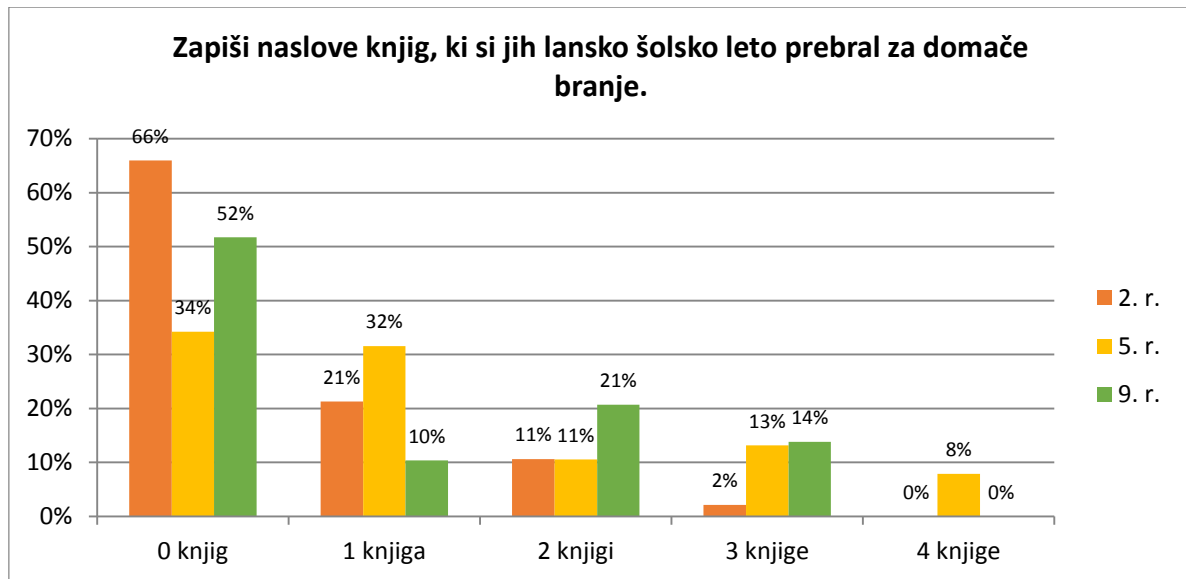


Graf 11: Sošolci v 1. razredu

Manj kot polovico sošolcev se je spomnilo 38 % drugošolcev (18 učencev), 8 % petošolcev (3 učenci). Več kot polovico, a ne vseh sošolcev se je spomnilo 40 % drugošolcev (19 učencev), 59 % petošolcev (23 učencev) in 100 % devetošolcev (25). Vseh sošolcev se je spomnilo 23 % drugošolcev (11 učencev), 33 % petošolcev (13 učencev) in noben devetošolec.

OPOMBA: Pri nalogi smo upoštevali tudi, če je učenec napisal samo ime ali samo priimek.

3.3.7 ZAPIŠI NASLOVE KNJIG, KI SI JIH LANSKO ŠOLSKO LETO MORAL PREBRATI ZA DOMAČE BRANJE.



Graf 12: Naslovi knjig

- Nobene knjige si ni zapomnilo največ drugošolcev (66 %; 31 učencev), najmanj petošolcev (34 %; 13 učencev) in dosti devetošolcev (52 %; 15 učencev).
- Ene knjige se je spomnilo največ petošolcev (32 %; 12 učencev), dosti drugošolcev (21 %; 10 učencev) in najmanj devetošolcev (10 %; 3 učenci).
- Dveh knjig se je spomnilo največ devetošolcev (21 %; 6 učencev), v drugem (11 %; 5 učencev) in v petem razredu (11 %; 4 učenci) pa so bili izenačeni.
- Treh knjig se je največ spomnilo devetošolcev (14 %; 4 učenci), sledijo jim petošolci (13 %; 5 učencev) in nato drugošolci (2 %; 1 učenec).
- Štirih knjig so se samo spomnili petošolci (8 %; 3 učenci).

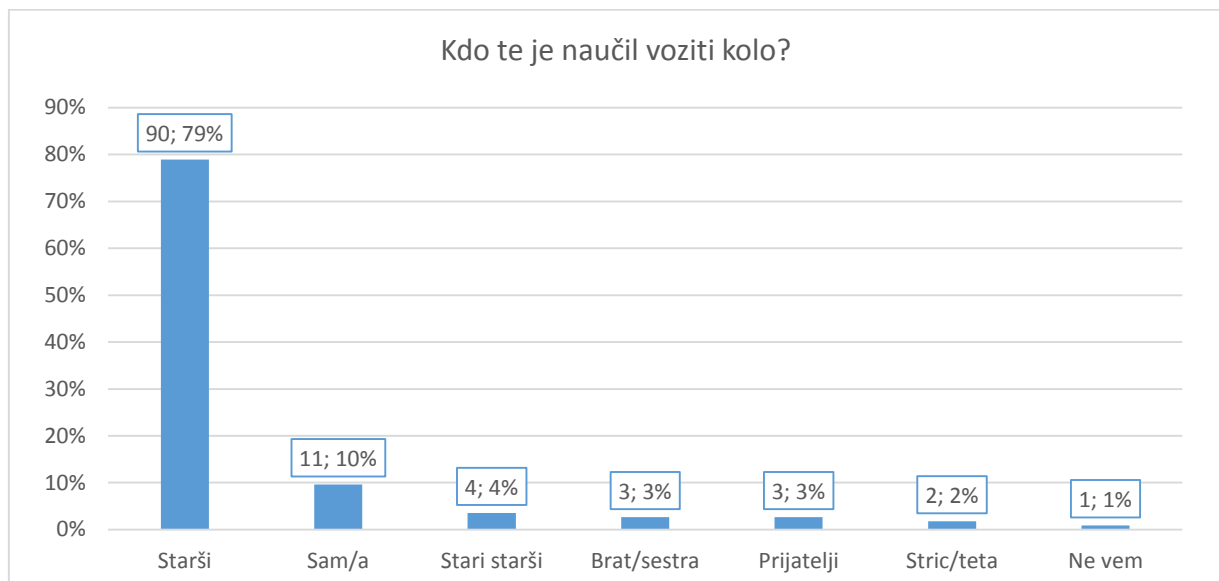
3.3.8 ALI ZNAŠ VOZITI KOLO?



Graf 13: Kolo

Vsi učenci so odgovorili, da znajo voziti kolo.

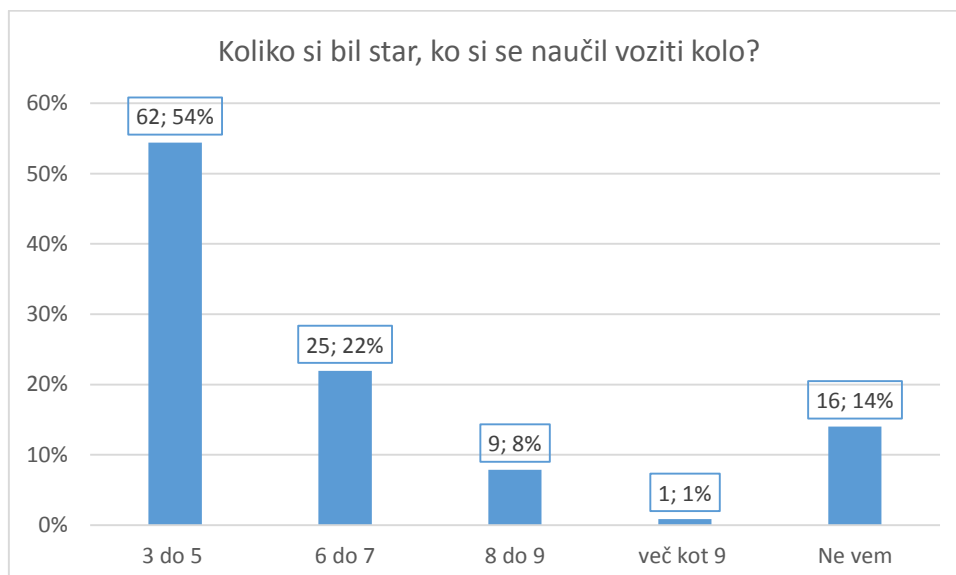
3.3.9 KDO TE JE NAUČIL VOZITI KOLO?



Graf 14: Učitelji vožnje s kolesom

Učence so naučili voziti kolo starši (79 %; 90 učencev) ali so se naučilo sami (10 %; 11 učencev), stari starši (4 %; 4 učenci), brat/sestra (3 %; 3 učenci), prijatelji (3 %; 3 učenci), stric/teta (2 %; 2 učenca) ali pa ne vedo (1 %; 1 učenec).

3.3.10 KOLIKO SI BIL STAR, KO SI SE NAUČIL VOZITI KOLO?

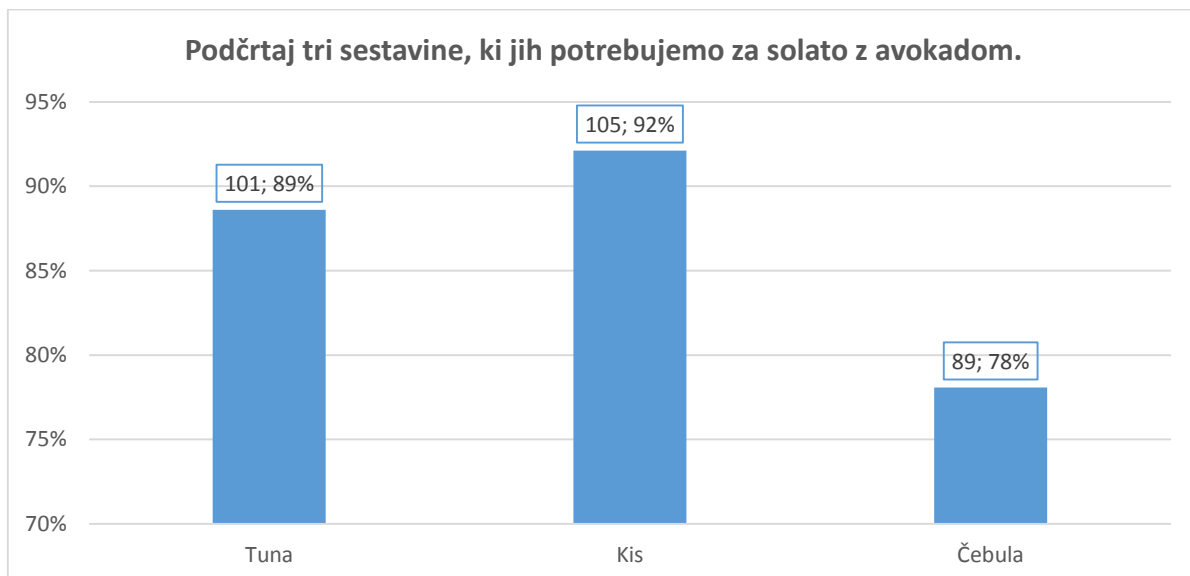


Graf 15: Starost kolesarjev

54 % (62 učencev) je odgovorilo, da so se naučili voziti kolo, ko so bili stari od 3 do 5 let. 22 % (25 učencev) se je naučilo voziti kolo pri 6 oz. 7 letih. Pri 8 oz. 9 letih se je

naučilo 8 % (9 učencev), pri več kot 9 letih pa samo 1 učenec (1 %). 14 % (16 učencev) se ni spomnilo, kdaj so se naučili voziti kolo.

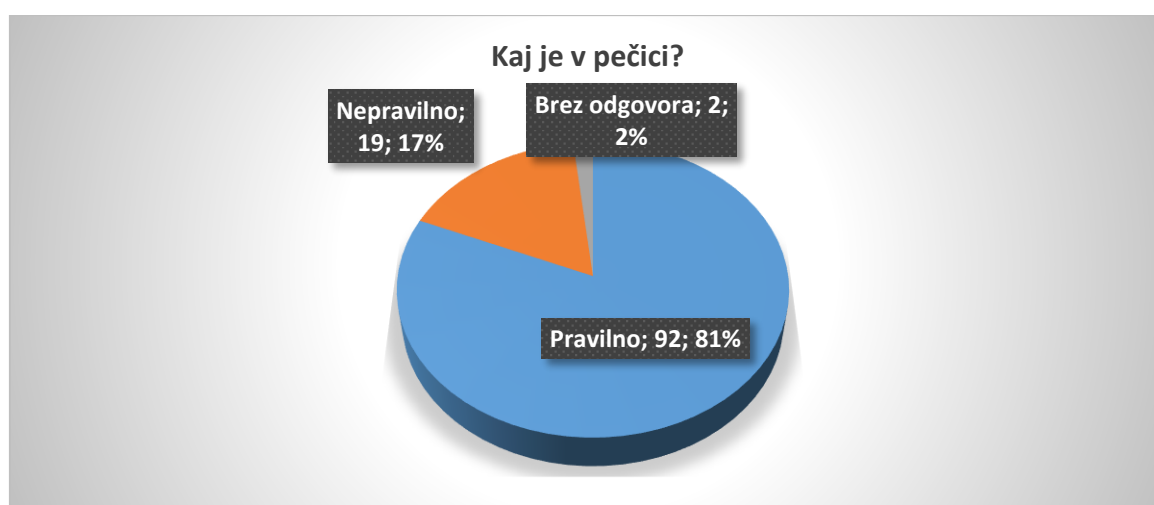
3.3.11 PODČRTAJ TRI SESTAVINE, KI JIH POTREBUJEMO ZA SOLATO Z AVOKADOM.



Graf 16: Sestavine

Opazili smo, da je večina učencev pravilno podčrtala kis (92 %; 105 učencev), malo manj jih je podčrtalo tuno (89 %; 101 učenec), čebulo pa je podčrtalo najmanj učencev (78 %; 89 učencev).

3.3.12 KAJ JE V PEČICI?



Graf 17: Pečica

92 učencev (81 %) je odgovorilo pravilno, napačen odgovor je zapisalo 19 učencev (17 %), brez odgovora sta bili 2 anketi (2 %).

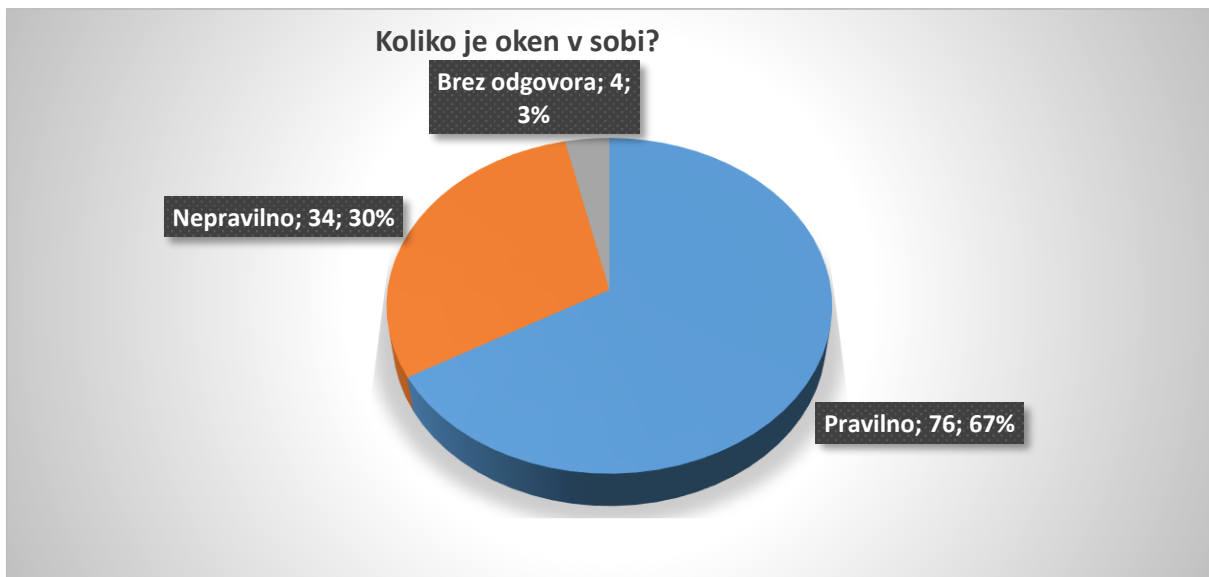
3.3.13 KAKŠNE BARVE JE KUHINJSKA ROKAVICA?



Graf 18: Rokavica

48 učencev (46 %) je odgovorilo pravilno, 43 učencev (41 %) jih je odgovorilo nepravilno, 13 učencev (11 %) ni odgovorilo .

3.3.14 KOLIKO OKEN JE V SOBI?



Graf 19: Okna v sobi

Od vseh anketiranih učencev jih je največ odgovorilo pravilno (67 %; 76 učencev), slaba tretjina jih je odgovorilo nepravilno (30 %; 34 učencev), na vprašanje pa ni odgovorilo le 4 % anketirancev (4 učenci).

3.3.15 KOLIKO ROŽ JE NA OKENSKI POLICI?



Graf 20: Rože na okenski polici

Največ učencev je na vprašanje odgovorilo nepravilno (44 %; 50 učencev), pravilno je odgovorilo 33 % (38 učencev), brez odgovora pa je bilo 23 % (26 anket).

3.4 UGOTOVITVE

Hipoteza 1: 90 % anketiranih učencev bo menilo, da imajo dober spomin, le-ta je za učenje koristen, pomaga pa pri igri spomin.

Splošno mnenje o spominu sva preverjala z drugo, tretjo in četrto nalogo ter ugotovila, da 76 % učencev meni, da ima dober spomin, 96 % učencev ve, da je koristen, 76 % učencev pa meni, da dober spomin pomaga pri igri spomin.

Hipoteza je potrjena le v mnenju o koristi dobrega spomina.

Hipoteza 2: 60 % učencev bo naslednji dan pozabilo prinesiti zobotrebec.

Kratkoročni spomin sva preverjala s prvo nalogo in ugotovila, da je le 49 % učencev prineslo zobotrebec.

Hipoteza zato ni potrjena.

Hipoteza 3: 70 % učencev bo pravilno rešilo nalogi, s katerima bova preverjala kratkoročni spomin (slišno zaznavanje, vidno zaznavanje).

Kratkoročni spomin (slišno zaznavanje) sva preverjala z enajsto nalogo in ugotovila, da je pravilno odgovorilo, da gre za avokado 89 % učencev, za kis 92 % učencev, za čebulo 78 % učencev.

Kratkoročni spomin (vidno zaznavanje) sva preverjala z dvanajsto enajsto nalogo in ugotovila, da je pravilno odgovorilo, kaj je v pečici 81 % učencev, barvo rokavice 46 % učencev, število oken 67 % učencev in število rož na okenski polici 33 % učencev.

Hipoteza je delno potrjena (naloga o slišnem zaznavanju, del naloge o vidnem zaznavanju).

Hipoteza 4: 95 % učencev bo poznalo znak, znalo voziti kolo, se tudi spomnilo, kdo jih je naučil in kdaj so se naučili voziti.

Dolgoročni spomin (semantični in proceduralni) sva preverjala s peto, osmo, deveto in deseto nalogo ter ugotovila, da 87 % učencev pozna znak, 100 % učencev zna voziti kolo, 99 % učencev, se spomni, kdo jih je naučil voziti kolo, 86 % učencev se tudi spomni, koliko so bili stari, ko so se naučili vožnje s kolesom.

Hipoteza je potrjena le v delu, ko sva spraševala o znanju vožnje s kolesom in o spominjanju na to, kdo jih je naučil voziti kolo.

Hipoteza 5: 50 % učencev se ne bo spomnilo vseh imen in priimkov od sošolcev, prav tako se ne bo spomnilo vseh naslovov knjig, ki so jih brali lansko leto za domače branje. Pričakujeva, da se bodo bolj spomnili drugošolci, nekoliko manj petošolci in najmanj devetošolci.

Dolgoročni spomin (epizodični) sva preverjala s šesto in sedmo nalogo ter ugotovila, da skoraj vse sošolce pozna 23 % drugošolcev, 33 % petošolcev in noben devetošolec. Samo 8 % petošolcev se spomni vseh knjig, medtem ko se drugošolci in devetošolci niso spomnili.

Hipoteza je potrjena. Najino pričakovanje, da bodo imeli boljši spomin drugošolci, pa ni potrjeno.

4 INTERVJU

Za intervju s Tanjo Dremšak, učiteljico z razredne stopnje, sva se odločila, ker sva vedela, da ima veliko izkušenj s področja pomnjenja in nama lahko pomaga ter pokaže nekaj tehnik, ki jih sama uporablja. Po intervjuju, ki je bil 11. januarja 2016, naju je ga. Dremšak povabila k uri interesne dejavnosti, ki jo vodi na naši šoli. Pokazala nama je tehnike pomnjenja, ki so zelo koristne na tekmovanju v memoriadi, kjer učenci tekmujejo v hitrem pomnjenju. Tako sva se na zelo zanimiv način naučila, kako si zapomniti zelo dolgo število, ali pa vsa horoskopska znamenja po vrsti.

Kdo je lahko memory trener?

Memory trener je lahko vsak, ki ga zanimajo tehnike pomnjenja in se udeleži posebnega izobraževanja, pri katerem spozna vse tehnike in jih sam preizkusi.

Kaj sploh pomeni ta naziv?

Ta naziv pomeni, da obvladam vse tehnike hitrega pomnjenja in jih sama uporabljam v vsakdanjem življenju in pri delu. Najpomembneje pa je, da prenašam znanje na učence in sodelavce.

Kako postaneš memory trener?

Memory trener postaneš, ko se udeležiš posebnega izobraževanja, ki traja 30 ur, na koncu pa še sledi končni izpit. Sama sem se udeležila izobraževanja na Univerzi Minerva v Mariboru.

Kako izgleda končni izpit?

Podoben je tekmovanju v memoriadi. Za pridobitev naziva mora udeleženec dokazati, da si je sposoben zapomniti 20 naključnih besed, 60 mestno binarno število, zaporedje 15 abstraktnih slik, 20 izmišljenih letnic, 20 imen, priimkov in obrazov, 40 mestno število in 55 naključno pomešanih kart.

Ali vam zdaj to znanje koristi v vsakdanjem življenju in službi?

Da, to znanje mi zelo koristi! Menim, da bi to moral znati vsak posameznik. Vse to znanje uporabljam v privatnem življenju, ko si moram zapomniti opravila in tudi pri poučevanju. Znanje uporabljam tudi pri zapomnitvi podatkov znanih oseb, npr. pri

zgodovini. Tehnike se dajo uporabiti pri vsakem predmetu, želim pa poudariti, da se tehnike uporabljajo samo pri pomnjenju podatkov, ne pa razumevanju.

Zakaj ste se odločili, da boste postali memory trener?

Odločila sem se predvsem zaradi poklica, ker želim učencem približati učenje samo, ki ga dandanes sprejemamo negativno, še posebej pri pomnjenju na videz nepomembnih podatkov. Želim, da se učenci pri učenju prilagodijo sami sebi, se zabavajo in hkrati tudi znajo in da ne pozabijo hitro.

5 ZAKLJUČEK

Spomin uporabljamo vsak dan. Že samo za hojo ga potrebujemo, kaj šele za to, da si pri pouku zapomnimo definicije novih pojmov. Če ne bi imeli spomina, ne bi bili, kar smo. Ne bi se spominjali dogodkov iz našega življenja, ne bi vedeli, kje živimo in katero šolo obiskujemo, ne bi poznali naših prijateljev ... Brez spomina ne bi niti vedeli, kako nam je ime. Zato je spomin nekaj, kar potrebujemo ves čas, vsako sekundo našega življenja.

V spomin se pravzaprav shrani vse, kar kdaj vidimo ali slišimo, a se čez čas izbriše, če tega ne uporabljamo. Če želimo, da se nekaj prenese v dolgoročni spomin in tam ostane za dlje časa ali pa za vedno, se moramo sami potruditi.

Med raziskovanjem sva spoznala nekaj načinov, kako lahko sami pomagamo našim možganom, da neko informacijo hitreje in za dlje časa shranijo v spomin. Že samo pitje vode in kratki odmori med učenjem pripomorejo k temu, kaj šele, če si učno snov podčrtamo, si narišemo miselni vzorec ali pa si naredimo zapiske. Takšni mali koraki vodijo do uspeha.

Med najinim raziskovanjem sva ugotovila, da se spomin glede na starost ljudi res razlikuje. Rezultati ankete so nama pokazali, da so drugošolci ali petošolci bili v nekaterih nalogah boljši ali pa obratno – pri drugih nalogah so se devetošolci odrezali veliko bolje od mlajših učencev.

Najina raziskovalna naloga pa je le začetek. Že med pisanjem se nama je porodilo mnogo idej, kaj bi še lahko raziskovala. Če bi imela več časa, bi lahko preverjala spomin tako, da bi z eno skupino učencev vadila vaje za spomin in jih nato z drugo skupino učencev, ki vaj ne bi delala, testirala in ugotavljala, ali bi tisti, ki so vadili, naloge rešili bolje. Lahko pa bi se bolj posvetila izboljšanju spomina in bi upoštevala vse nasvete, ki sva jih našla o tem, kako spomin izboljšati, in bi nato videla, če bi se to poznalo v šoli in doma. Seveda je veliko drugih možnosti, saj je spomin kar široka tema, kaj šele celotni možgani.

6 VIRI

6.1 LITERATURA

1. *101 način za izboljšanje spomina*. 2010. Ljubljana: Mladinska knjiga.
2. COKAN, P., JUS, V. 2014. *Memory trener : trenerski priročnik*. Maribor: Univerzum Minerva.
3. *Človeško telo*. 2014. Tržič: Učila.
4. JAUŠEVEC, N. 1991. *Kako uspešneje reševati probleme?*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
5. KAVČIČ, V. 2015. *Umovadba za bistre možgane v poznih letih*. Dob pri Domžalah: Miš.
6. KOLB, K., MILTNER, F. 2005. *Otroci se zlahka učijo*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
7. *Konec s slabimi ocenami : Kako to doseči?!*. 2002. Radovljica: Didakta.
8. RUSSELL, P. 1990. *Knjiga o možganih*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
9. SMITH, M. 2008. *Človeško telo*. Tržič: Učila.
10. ŠEŠOK, S. 2006. Spomin – kaj to je in kako deluje?. V: *Zdravniški vestnik*, 75, št. 2, str. 101-104.
11. WALKER, R. 2007. *Človeško telo*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

6.2 INTERNETNI VIRI

1. BENČINA, K. 2013. *Kako dobro poznate svoje možgane*. [online]. [uporabljeno 26. 11. 2015]. Dostopno na URL: <http://vizita.si/clanek/bolezni/kako-dobro-poznate-mozgane.html> (*slika na naslovnici)
2. *Demenca*. [online]. [uporabljeno 14. 12. 2015]. Dostopno na URL: <http://www.ezdravje.com/dusevno-zdravje/demenca/?s=vse>
3. *Kaj je spomin?* [online]. [uporabljeno 12. 12. 2015]. Dostopno na URL: <http://www.bilobil.si/si/mesta-delovanja/bilobil-izboljsa-miselne-sposobnosti/kaj-je-spomin/>
4. NANUT PLANINŠEK, Z., ŠKORJANC BRAICO, D. 2014. *Umetnost učenja*. [online]. [uporabljeno 12. 1. 2016]. Dostopno na URL: http://deepblue.uni-mb.si/lukoper/umetnost_ucenja/index.html
5. *Spomin in pozabljanje*. [online]. [uporabljeno 14. 12. 2015]. Dostopno na URL: <http://www.e-neo.si/si/straktivno/arhiv/spomin-in-pozabljanje/>

7 PRILOGE

7.1 ANKETNI VPRAŠALNIK

ANKETNI VPRAŠALNIK

Sva devetošolca in pripravljava raziskovalno nalogo z naslovom *Spomin ... Kaj je že to ...?* Prosiva te, da rešiš anketni vprašalnik. Anketa je anonimna in bo uporabljena izključno za raziskovalni namen.

S tvojo pomočjo bova prišla do ugotovitev, ki nama bodo koristile pri raziskovanju, zato se ti zahvaljujema za sodelovanje!

Prosim, obkroži ali izpolni!

Spol:

- a) moški
- b) ženski

Razred:

- a) 2.
- b) 5.
- c) 9.

1. Včeraj smo ti naročili, da prineseš v šolo zobotrebec. Daj ga na rob mize.

2. Ali imaš dober spomin?

- a) DA
- b) NE
- c) NE VEM

3. Ali je za učenje koristno, da imaš dober spomin?

- a) DA
- b) NE
- c) NE VEM

4. Pri kateri igri ti pomaga dober spomin?

- a) monopoli
- b) šah
- c) spomin
- č) enka

5. Na črto zapiši, kaj pomeni spodnji znak.



6. V tabelo napiši imena in priimke vseh sošolcev iz prvega razreda (tudi tistih, ki so v tem času že odšli). Če se ne spomniš priimka, zapiši vsaj ime sošolca.

ime in priimek	ime in priimek

7. Zapiši naslove knjig, ki si jih lansko šolsko leto moral prebrati za domače branje.

1.
2.
3.
4.

8. Ali znaš voziti kolo?

a) DA

b) NE

9. Kdo te je naučil voziti kolo? Obkroži en odgovor.

a) starši

č) prijatelji

b) stari starši

d) kdo drug: _____

c) brat ali sestra

e) ne spomnim se

10. Koliko si bil star, ko si se naučil voziti kolo?

a) Star sem bil _____ let.

b) Ne spomnim se.

11. Slišal si recept. Podčrtaj 3 sestavine, ki jih potrebujemo za solato z avokadom.

losos

jabolko

čebula

tuna

kis

česen

jošt

koruza

ananas

12. Na tabli si si ogledal sliko kuhinje. Odgovori na vprašanja.

a) Kaj je v pečici? _____

b) Kakšne barve je kuhinjska rokavica? _____

c) Koliko oken je v sobi? _____

č) Koliko rož je na okenski polici? _____

7.2 SLIKA K NALOGI 12



Slika 2: KUHINJA

(101 način za izboljšanje spomina, 2010, str. 50)

7.3 RECEPT K NALOGI 13

Solata z avokadom

- 2 avokada
- 80 g sira edamca
- 3 jajca
- 1 pločevinka tune v olivnem olju
- 1 manjša čebula
- 2 manjši kumari
- 1 žlica jabolčnega kisa
- 3 ščepece soli
- 1 ščepec mletega belega popra

Priprava:

V kozico nalijemo hladno vodo. Kozico pristavimo na štedilnik in v vodo z žlico previdno položimo jajca. Vode mora biti toliko, da so jajca povsem prekrita. Počakamo, da voda zavre, nato kozico odstavimo in jajca v vodi pustimo še 8 minut. Jajca previdno vzamemo iz vode in ohladimo pod hladno tekočo vodo.

Avokado temeljito operemo, prerežemo po dolžini in izkoščičimo. Z žličko iz lupine odstranimo meso. Odpremo pločevinko tune, odvečno olje odlijemo, vendar ga prihranimo za pozneje. Temeljito operemo kumari in ju narežemo na manjše koščke. Sir naribamo.

Čebulo olupimo in na drobno nasekljamo. Jajca olupimo in narežemo na koščke. Vse sestavine stresemo v večjo skledo, jih po okusu začинimo s soljo in poprom, dodamo pa tudi prihranjeno olje in kis. Solato dobro premešamo, nato pa jo nadevamo v avokadove lupinice.

Solato serviramo na primerne krožnike in ponudimo.