

Osnovna šola Grm

Novo mesto

VPLIV NAVODILA NA REŠEVANJE GRAFIČNIH NALOG

The effect of instructions on solving graphic tasks

(raziskovalna naloga s področja psihologije)

Anže Aaron Gazvoda

Vito Burger

8. razred

Mentorica:

mag. Irena Adlešič

Novo mesto, 2022

KAZALO VSEBINE

POVZETEK	3
ABSTRACT	3
1 UVOD	4
1.1 MIŠLJENJE	4
1.2 KAJ VPLIVA NA REŠEVANJE MISELNIH PROBLEMOV	4
1.3 VLOGA UČITELJA PRI UČENJU	5
1.4 VLOGA NAVODIL PRI REŠEVANJU NALOG	6
1.5. POSTAVLJANJE CILJEV	6
2 NAMEN NALOGE	8
3 HIPOTEZE	9
4 METODA DELA	10
4.1 VZOREC	10
4.2 INŠTRUMENT	12
4.3 POTEK RAZISKAVE	12
5 REZULTATI	15
6 RAZPRAVA	20
7 PREDLOGI	22
8 VIRI IN LITERATURA	23
9 PRILOGE	24

POVZETEK

Pri raziskavi sva poskušala odgovoriti na vprašanje, kako vrsta navodila vpliva na dosežke pri risanju grafičnih nalog. Izvedla sva eksperiment med učenci 4. razreda naše šole. Najprej sva v pilotnem vzorcu, ki je štel 22 učencev, naredila izbor petih najprimernejših grafičnih nalog (tiste, kjer so bili učenci uspešni med 40 % do 60 %). Eksperiment sva izvedla v treh oddelkih. Vsak oddelek, je dobil različno navodilo (zelo lahke, srednje težke in zelo težke naloge), vsi pa so dobili za reševanje enake naloge. Ugotovila sva, da so bili najuspešnejši učenci z navodilom, da so naloge zelo lahke, sledijo učenci, ki so dobili navodilo, da so naloge zelo težke in na koncu srednje težke. Največji delež neprerisanih likov pa se je pojavilo v skupini z navodilom, da so naloge zelo težke, sledi skupina ki je dobila navodilo, da so naloge zelo lahke ter najmanjši delež neprerisanih likov je bil v skupini, da so naloge srednje težke. Med spoloma ni bilo pomembnih razlik. V raziskavi so tudi pomanjkljivosti, ki verjetno določene rezultate izkrivljajo. Rezultate raziskave lahko uporabimo v šolski praksi, saj pričakovanja učiteljev in usmerjenje z navodili vplivajo tudi na dosežke učencev.

ABSTRACT

The research tried to answer the question of how the instructions affect the achievements in drawing graphic tasks. The experiment was carried out among the pupils in grade 4 at Grm Primary School. The pilot sample was comprised of 22 pupils. At the beginning, a selection of five most suitable graphic tasks was made (those with success rate ranging between 40 and 60%). The experiment was carried out in three classes. Each class got different instructions. One class was given the instructions that the tasks were easy, one class that the tasks were moderate, and the last class that the tasks were difficult. The results demonstrate that the most successful pupils were those who were informed that the tasks were easy, the second most successful were the ones with the information that the tasks were very difficult and least successful were those with the information that the tasks were moderate. The largest percentage of unsolved tasks appeared in the group with the instructions that the tasks were difficult, followed by the group with the easy tasks and the smallest percentage of unsolved tasks was in the group with the information that the tasks were moderate. There were no significant differences between genders. The research has some downsides, which probably affect certain results. The findings can be usefully applied at school since the instructions and teachers' expectations affect pupils' achievements.

Ključne besede: učenci, navodila, dosežki

Key words: pupils, instructions, achievements

1 UVOD

1.1 MIŠLJENJE

Mišljenje obsega različne spoznavne procese, ki potekajo v delovnem spominu, npr.: predstavljanje, pomnjenje, presojanje, sklepanje, načrtovanje (Pečjak, 2001; po Kompare, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2006). V ožjem pomenu besede pa je to proces odkrivanja novih odnosov med informacijami oziroma proces reševanja miselnih problemov.

Reševanje problemov je posebno področje mišljenja in ga opredeljujemo kot miselni proces, pri katerem iskanje rešitve oziroma doseganje cilja presega preprosto uporabo prej naučenega (Woolfolk, 2002; po Kompare, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2010). Vsak miselni problem opredeljujejo trije elementi: začetno stanje (izhodišče), končno stanje, ki ga želimo doseči (cilj), in miselne operacije (koraki, ki jih moramo narediti med začetnim in končnim stanjem).

Miselni problemi so lahko zaprti (dobro opredeljeni) ali odprti (slabo opredeljeni). Za zaprte probleme je značilno, da imajo dobro opredeljeno začetno stanje in natančno določene pravilne rešitve. Pri odprtih problemih pa cilj ni jasno določen, možnih je več rešitev in več različnih poti do cilja (Kompare, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2010).

1.2 KAJ VPLIVA NA REŠEVANJE MISELNIH PROBLEMOV

Reševanja problema se lotimo, če smo za to dovolj motivirani. Še posebej je pomembna notranja motivacija, saj je reševanje problema včasih dolgotrajno in od nas zahteva precej miselnega prizadevanja (Kompare, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2010).

Čustva vplivajo na reševanje problemov v pozitivni in negativni smeri. Pozitivna čustva srednje intenzivnosti spodbujajo, vzdržujejo in usmerjajo mišljenje, močna čustva pa ga pogosto ovirajo. Na doživljanje čustev vpliva tudi uspešnost pri reševanju miselnega problema. Neuspeh pri reševanju problemov spremljajo negativna čustva (jeza, nezadovoljstvo), nasprotno pa nas uspešna rešitev problemov razveseli (Kompare, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2010).

Na hitrost in učinkovitost reševanja problemov pa vplivajo tudi inteligentnost, znanje in izkušnje. Predhodno znanje lahko sposobnost reševanja problemov tudi omejuje. Predvsem to velja za odprte probleme, ki zahtevajo prestrukturiranje problema, reorganizacijo gradiva, uporabo poznane na nove načine, iskanje novih poti reševanja (Kompore, Stražišar, Dogša, Vec in Curk, 2010 b).

1.3 VLOGA UČITELJA PRI UČENJU

Izobraževalci danes iščejo nove pristope k izobraževanju, ki bi bili uspešni v družbi, za katere je značilen ogromen obseg znanja in informacij (Boud in Feletti, 2001; Maretič Požarnik in dr., 1998; Ramsden, 2000; po Celinšek in Markič, 2011). Značilnost teh novih pristopov je tudi spremenjena vloga učitelja in študenta. Učitelj mora obvladati nove kompetence, da jih lahko razvija pri dijakih in študentih.

S. Pečjak (2021) govori o vlogi metakognitivnih sposobnosti in učni uspešnosti. Opazimo lahko, da so nekatere metakognitivne strategije visoko učinkovite – najbolj motivacijska metakognitivna strategija samoojačevanja pa tudi samopoučevanje je jasna predstava učenca o kriterijih ter uporaba le-teh pri presojanju lastnega dosežka.

Nekateri raziskovalci k dejavnostim, ki povečujejo metakognitivne sposobnosti učencev, prištevajo tudi grafične prikaze (Hartman, 2002; Amado Gama, 2005). Poudarjajo, da grafični prikazi zahtevajo od učencev analizo besedila, hkrati pa jim pomagajo spoznati, kako je besedilo strukturirano, kar omogoča boljše razumevanje gradiva. Med grafičnimi prikazi omenjajo pojmovne mreže, Vennove in druge mrežne diagrame, prikaze zaporedij dogodkov, primerjalne matrike in prikaze problem – rešitev (po Pečjak, 2021).

V psiholoških načelih poučevanja učiteljev (TOP 20) je v 10. načelu navedeno, da učenci dlje vztrajajo pri zahtevnejših nalogah in globinsko procesirajo informacije, takrat ko jih vodijo cilji obvladovanja namesto cilji dosežkov. Cilji obvladovanja so usmerjeni k usvajanju novih spretnosti ali izboljšanju trenutne kompetentnosti. Učenci, ki imajo cilje obvladovanja, so motivirani, da se naučijo novih spretnosti in dosežejo stopnjo obvladovanja na določenem področju ali pri določeni nalogi. Nasprotno pa so učenci, ki prevzamejo cilje dosežkov, motivirani, da pokažejo, da imajo ustrezne sposobnosti ali pa da se izognejo nalogam, v katerih bi se morda pokazalo, da so manj sposobni. 11. načelo pravi, da pričakovanja učiteljev do učencev vplivajo na priložnosti, ki jih učenci posvečajo učenju, motivacijo učencev in na njihove učne dosežke. Učitelji imajo pogosto pričakovanja o sposobnostih svojih učencev. Ta prepričanja vplivajo na način poučevanja, razdeljevanje v skupine, pričakovane učne

dosežke in na metode ocenjevanja. Večina učiteljevih pričakovanj o sposobnostih posameznega učenca temelji na učenčevih preteklih šolskih dosežkih in običajno držijo. Toda v nekaterih primerih lahko učitelji tvorijo napačne predstave, zaradi katerih od učencev lahko pričakujejo manj, kot pa ti lahko dejansko dosežejo. 12. načelo pravi, da kratkoročni cilji, ki so specifični in zmerno zahtevni, krepijo motivacijo bolj kot dolgoročni cilji, ki so splošni in prezahtevni. Postavljanje ciljev je proces, v katerem si posameznik postavi standarde uspešnosti (npr. Vsak dan se želim naučiti deset novih besed. Srednjo šolo želim končati v štirih letih.). Ta proces je pomemben za motivacijo, ker se učenci, ki imajo pred seboj cilj in so dovolj samoučinkoviti, pogosteje lotijo dejavnosti, ki jih pripeljejo do cilja. Samoučinkovitost se poveča, tudi če učenci spremljajo napredek doseganja zastavljenih ciljev, posebno takrat, ko v tem procesu usvajajo nove spretnosti.

1.4 VLOGA NAVODIL PRI REŠEVANJU NALOG

Kristjan Musek Lešnik (2020) govori o vplivu navodil na reševanje košarkarskih nalog. Že približno 20 let izvaja raziskavo med svojimi študenti. Študente razdeli v štiri skupine. Ena skupina ostane v predavalnici, tri pa čakajo pred predavalnico. Skupini v predavalnici ponudi žogico in koš za smeti. Študentje žogico mečejo v koš in namerijo razdaljo, pri kateri v približno v 50 odstotkih zadenejo koš. Potem pokličejo v predavalnico drugo skupino. Predavatelj jim pove, da ima vsak na voljo pet metov in naj se potrudijo, ker je naloga precej težka. Od petih metov namreč večina zadene koš enkrat ali nobenkrat. Potem pokliče drugo skupino študentov, ki jim pove, da zadenejo 50 odstotkov metov oz. dva ali tri mete. Na koncu pokliče tretjo skupino študentov, ki dobi navodilo, da je naloga zelo lahka, da mora biti človek motorično zelo nespreten, da ne zadene vseh košev. Pri eksperimentu je bila najuspešnejša skupina, v kateri je predavatelj rekel, da ima naloga srednjo težavnostno stopnjo. Kristjan Musek Lešnik to razlaga tudi z odločitvami pri postavljanju ciljev, ali si ljudje zastavljajo optimalne ali prenizke ali previsoke cilje v življenju.

1.5. POSTAVLJANJE CILJEV

Novacek in Lazarus (1990; po Pangos, 2015) pravita, da imajo ljudje svoje cilje za pomembne vrednote in se jih trudijo uresničiti, zato vložijo veliko svojega truda v njihovo uresničevanje. Posamezniki so

predani svojim ciljem in doživljanju uspešnosti ob doseganju teh ciljev. Iz tega izhajata sreča in zadovoljstvo posameznika.

Bandura (1989; po Pangos, 2015) meni, da mora cilj, ki si ga zastavi posameznik, nuditi izziv, da v njem vzbudi interes po njegovem dosežku. Obenem pa zastavljeni cilj ne sme predstavljati previsoke stopnje izziva, saj lahko postane pretežak in s tem neizvedljiv oz. nedosegljiv.

Namen postavljanja ciljev je predvsem ta, da se posameznik poglobi v svoje želje in naredi načrt, kako doseči cilj v določenem časovnem okvirju. Končni izid postavljanja ciljev je, da posameznik v krajšem času doseže več, kot bi dosegel brez postavljanja ciljev (Kos, 2009; po Pangos, 2015).

Novacek in Lazarus (1990; po Pangos, 2015) pravita, da imajo ljudje svoje cilje za pomembne vrednote in se jih trudijo uresničiti. Iz posameznikovega doživljanja uspešnosti pri doseganju osebnih ciljev pa izhajata zadovoljstvo in sreča (Little, 1999; po Pangos, 2015).

2 NAMEN NALOGE

Namen naloge je odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Kako vrsta navodila vpliva na dosežke pri risanju grafičnih nalog?
2. Kakšne so razlike med dečki in deklicami pri risanju grafičnih nalog ob različnih navodilih?

3 HIPOTEZE

H1:

Pričakujeva, da bodo najuspešnejši učenci, ki jim bodo grafične naloge predstavljene kot srednje težke.

H2:

Pričakujeva, da bodo najmanj uspešni učenci, ki jim bodo navodila predstavljena kot najzahtevnejša.

H3:

Pričakujeva, da med dečki in deklicami ne bo razlik znotraj skupine z isto težavnostjo navodil.

H4:

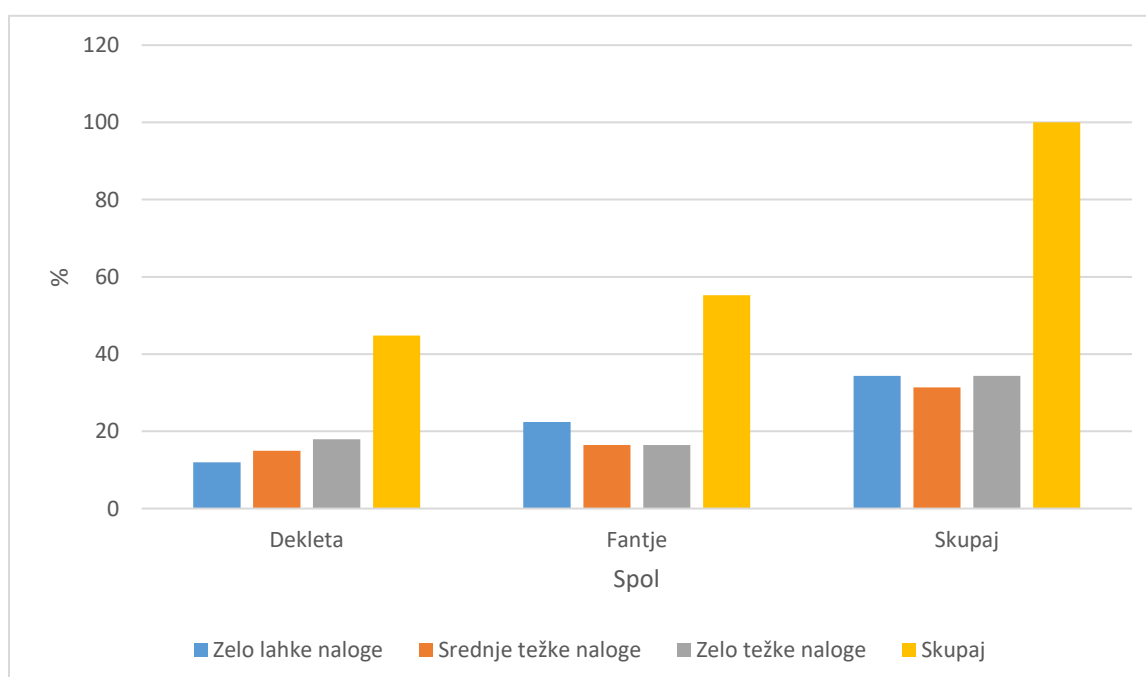
Pričakujeva, da bodo v skupini z navodilom o najzahtevnejši težavnosti izpuščali posamezne naloge.

4 METODA DELA

4.1 VZOREC

Preglednica 1: Prikaz strukture vzorca

	Zelo lahka naloga (4. a)		Srednje težka naloga (4. b)		Zelo težka naloga (4. c)		Skupaj	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Dekleta	8	11,94	10	14,93	12	17,91	30	44,78
Fantje	15	22,39	11	16,42	11	16,42	37	55,22
Skupaj	23	34,33	21	31,34	23	34,33	67	100



Slika 1: Grafični prikaz strukture vzorca glede na spol

V vzorec sva zajela 67 četrtošolcev OŠ Grm.

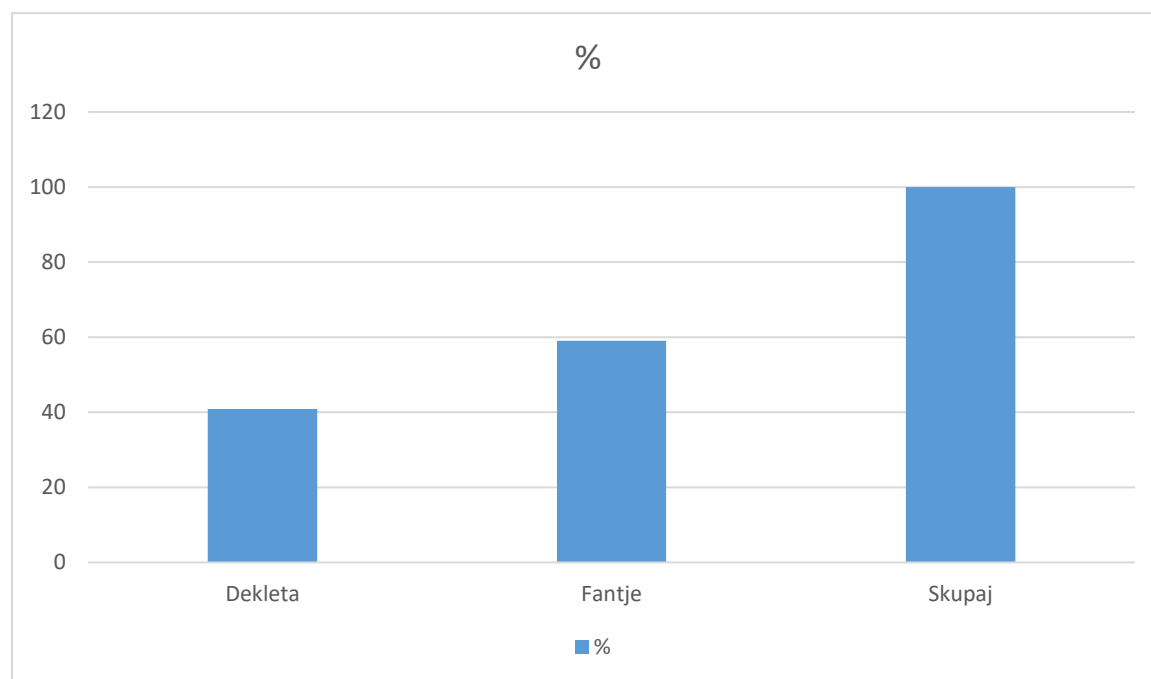
V oddelku A sva dala navodilo, da je naloga zelo lahka (23 učencev oz. 34,33 %),

v oddelku B sva dala navodilo, da je naloga srednje težka (21 učencev oz. 31,34 %),

v oddelku C sva dala navodilo, da je naloga zelo težka (23 učencev oz. 34,33 %).

Preglednica 2: Prikaz strukture pilotnega vzorca (4. d)

	f	%
Dekleta	9	40,91
Fantje	13	59,09
Skupaj	22	100,00



Slika 2: Grafični prikaz strukture pilotnega vzorca

V pilotni vzorec sva zajela 4. d , ki ima 22 učencev, od tega 59,09 % dečkov.

4.2 INŠTRUMENT

Na spletu (<https://www.os-starse.si/opb-1-2-5-razred-8-5-2020/>) sva našla grafične naloge, ki sva jih uporabila za raziskavo. Končni izbor je vključeval pet nalog (priloga 1).

4.3 POTEK RAZISKAVE

Odločila sva se za raziskavo in pregledala nekaj literature na google scholarju. Želela sva preizkusiti delovanje različnih navodil in zato izbrala grafične naloge, ki sva jih našla na spletu. Za pilotni vzorec učencev 4. razreda sva izbrala 13 nalog. Preizkusila sva jih v oddelki 4. d (prikaz težavnosti je v preglednici 3). Like sva uredila v PowerPointu in jih istočasno projicirala na tablo. Vrstni red risanja je bil poljuben. Končni izbor je vključeval pet nalog, in sicer tiste, ki so jih učenci v 50 % uspešno prerisali s svinčnikom HB na bel list papirja velikosti A4 formata. Eksperiment sva izvedla novembra v 4. a, b in c. V vseh oddelkih so reševali enake naloge, vendar so prejeli drugačna začetna navodila.

V 4. a sva dala naslednje navodilo:

Pred vami je pet likov, ki jih morate v 2 minutah in 15 sekundah čim bolj natančno prerisati na list papirja, ki je pred vami. Naloga je zelo lahka, saj večina učencev pravilno prerise 4 ali 5 likov.

V 4. b sva dala naslednje navodilo:

Pred vami je pet likov, ki jih morate v 2 minutah in 15 sekundah čim bolj natančno prerisati na list papirja, ki je pred vami. Naloga je srednje težka, saj večina učencev pravilno prerise 3 like.

V 4. c sva dala naslednje navodilo:

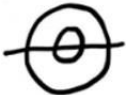
Pred vami je pet likov, ki jih morate v 2 minutah in 15 sekundah čim bolj natančno prerisati na list papirja, ki je pred vami. Naloga je zelo težka, saj večina učencev pravilno prerise 1 ali 2 lika.

Potem sva prerisane like točkovala glede na pravilnost izvedbe. Točko so dobili vsi liki, pri katerih je bilo enako razmerje kot na projiciranih likih.

Nato sva naredila preglednice za posamezne skupine.

Preglednica 3: Ocenjena težavnost nalog pri pilotnem vzorcu (4. d)

		% pravilno rešenih nalog		
		Dekleta	Fantje	Skupaj
1.		66,67	69,23	68,18
2.		66,67	69,23	68,18
3.		66,67	69,23	68,18
4.		55,56	53,85	54,55
5.		33,33	23,08	27,28
6.		44,44	30,77	36,36
7.		55,56	53,84	54,55
8.				77,27

9.				86,36
10.				81,81
11.				36,36
12.				68,18
13.				45,45

V eksperiment sva vključila naslednje naloge:

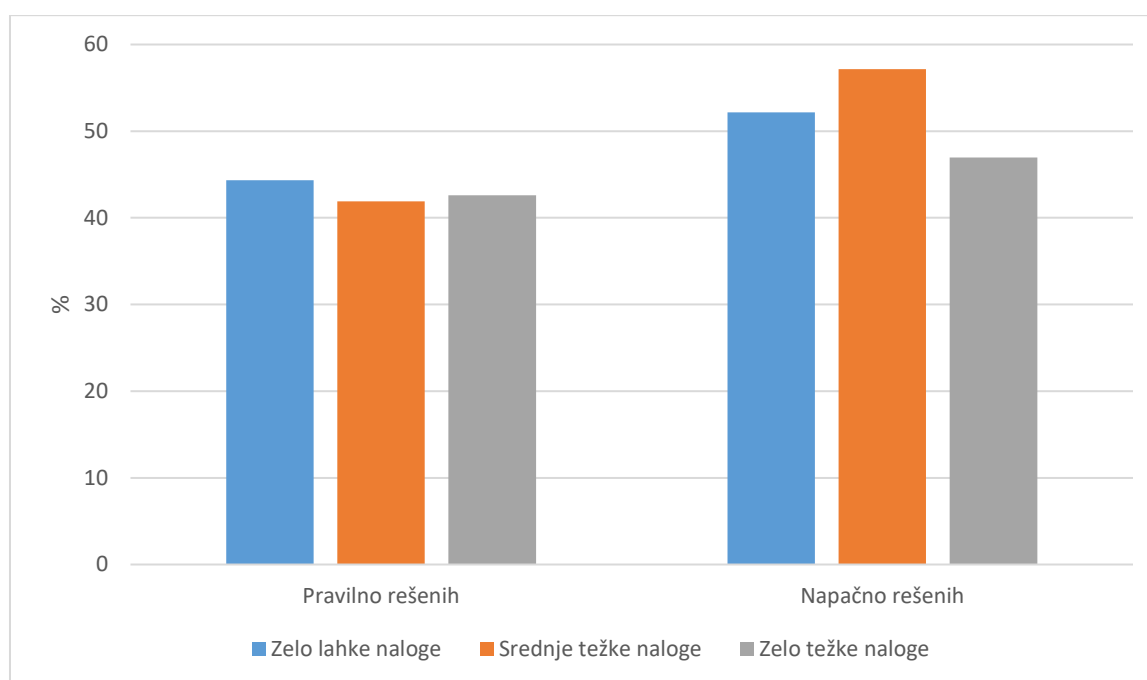
- 4. naloga: 54,55-odstotna uspešnost
- 6. naloga: 36,36-odstotna uspešnost
- 7. naloga: 54,54-odstotna uspešnost
- 11. naloga: 36,36-odstotna uspešnost
- 13. naloga: 45,45-odstotna uspešnost

V pilotnem vzorcu sva merila tudi čas reševanja nalog. Določila sva čas 2 minuti in 15 sekund, ker je večina učencev pet nalog rešila v tem času.

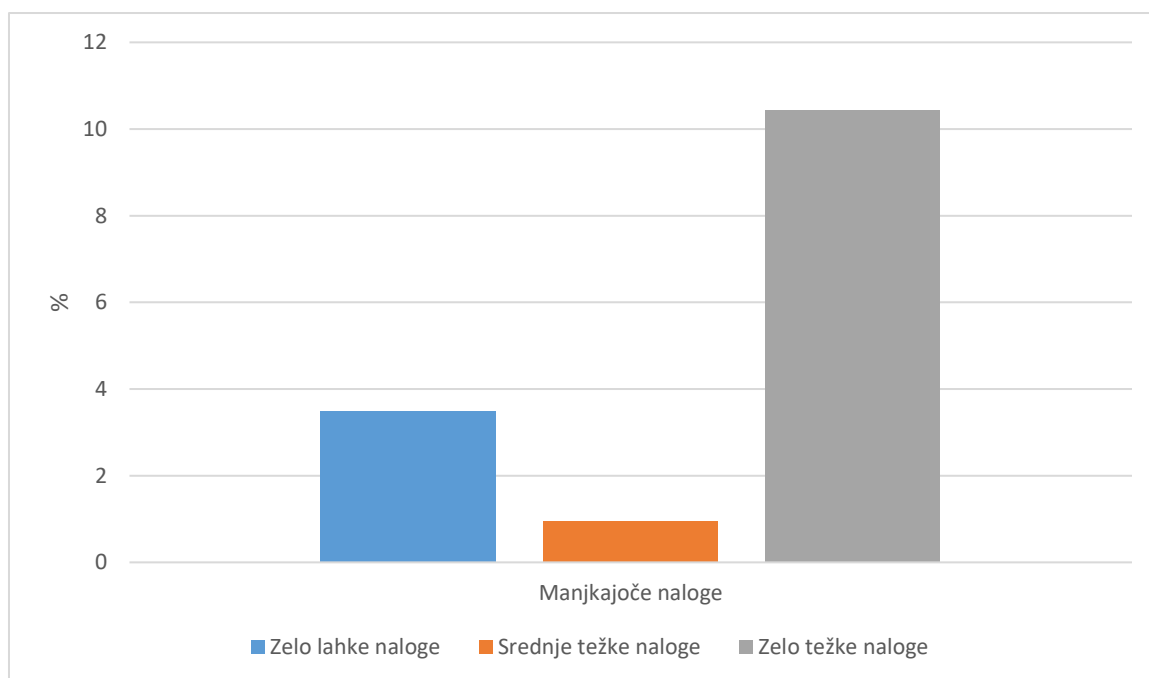
5 REZULTATI

Preglednica 4: Delež pravilno, napačno rešenih in manjkajočih nalog v vseh treh skupinah

	Zelo lahke naloge		Srednje težke naloge		Zelo težke naloge	
	f	%	f	%	f	%
Pravilno rešene	51	44,35	44	41,90	49	42,61
Napačno rešene	60	52,17	60	57,14	54	46,96
Manjkajoče naloge	4	3,48	1	0,95	12	10,43



Slika 3: Grafični prikaz primerjave % pravilno in napačno rešenih nalog v vseh treh skupinah



Slika 4: Grafični prikaz deleža manjkajočih nalog v vseh treh skupinah

V razredu, v katerem so dobili navodilo, da so naloge zelo lahke, je bilo 44,35 % pravilno rešenih nalog.

Tisti, ki so dobili navodilo, da so naloge srednje težke, so jih pravilno rešili v 41,90 %.

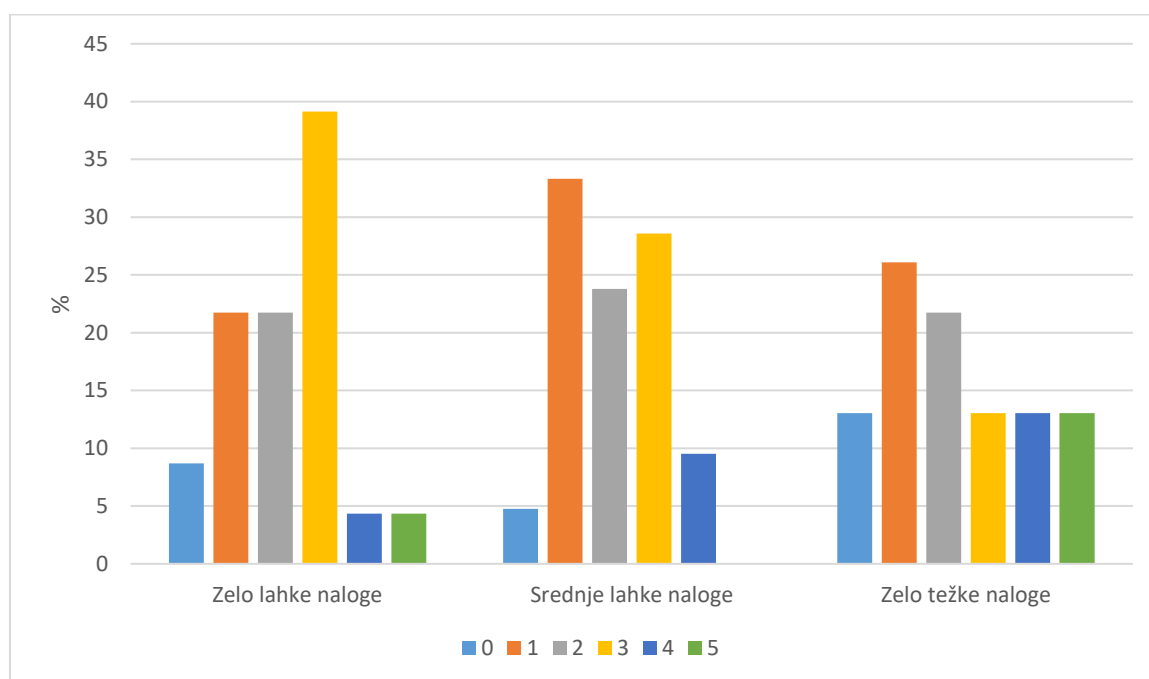
Pri navodilu, da so naloge zelo težke, je bilo 42,61 % pravilno rešenih nalog.

Obstajale pa so tudi neprerisane oz. manjkajoče naloge.

Teh je bilo v skupini z navodilom, da so naloge zelo lahke, 3,48 %, z navodilom o srednje težkih nalogah je bilo 0,95 % neprerisanih nalog in pri navodilu o zelo težkih nalogah je bilo 10,43 % neprerisanih nalog.

Preglednica 5: Prikaz deleža učencev (skupaj) s številom točk od 0 do 5 v vseh treh skupinah

	Število točk na učenca											
	0		1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Zelo lahka naloga	2	8,70	5	21,74	5	21,74	9	39,13	1	4,35	1	4,35
Srednje težka naloga	1	4,76	7	33,33	5	23,80	6	28,57	2	9,52	0	0,00
Zelo težka naloga	3	13,04	6	26,08	5	21,74	3	13,04	3	13,04	3	13,04



Slika 5: Grafični prikaz deleža točk na učenca v posameznih skupinah (skupaj)

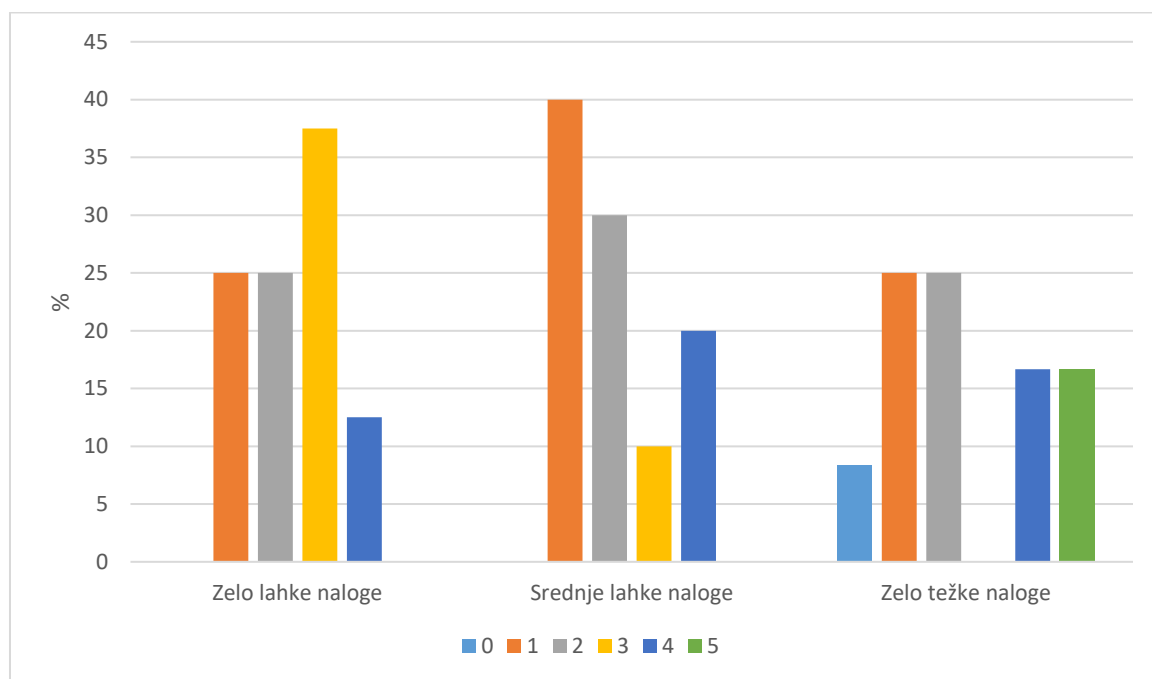
V skupini z navodilom o zelo lahki nalogi je 39,13 % učencev pravilno prerisalo 3 like, 4,35 % učencev je prerisalo vseh 5 likov in 8,70 % učencev ni prerisalo nobenega pravilnega lika.

V skupini z navodilom o srednje težki nalogi je 33,33 % učencev pravilno prerisalo 1 lik, vseh 5 likov je prerisalo 0,00 % učencev in 4,76 % učencev ni pravilno prerisalo nobenega lika.

V skupini z navodilom o zelo težki nalogi je 26,08 % učencev pravilno prerisalo 1 lik, 13,04 % jih je pravilno prerisalo vseh 5 likov in 13,04 % učencev ni pravilno prerisalo nobenega lika.

Preglednica 6: Prikaz deleža deklet s številom točk od 0 do 5 v vseh treh skupinah

	Število točk na dekle											
	0		1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Zelo lahka naloga	0	0,00	2	25,00	2	25,00	3	37,50	1	12,5	0	0,00
Srednje težka naloga	0	0,00	4	40,00	3	30,00	1	10,00	2	20,00	0	0,00
Zelo težka naloga	1	8,33	3	25,00	3	25,00	0	0,00	2	16,66	2	16,66



Slika 6: Grafični prikaz deleža točk na dekle v vseh treh skupinah

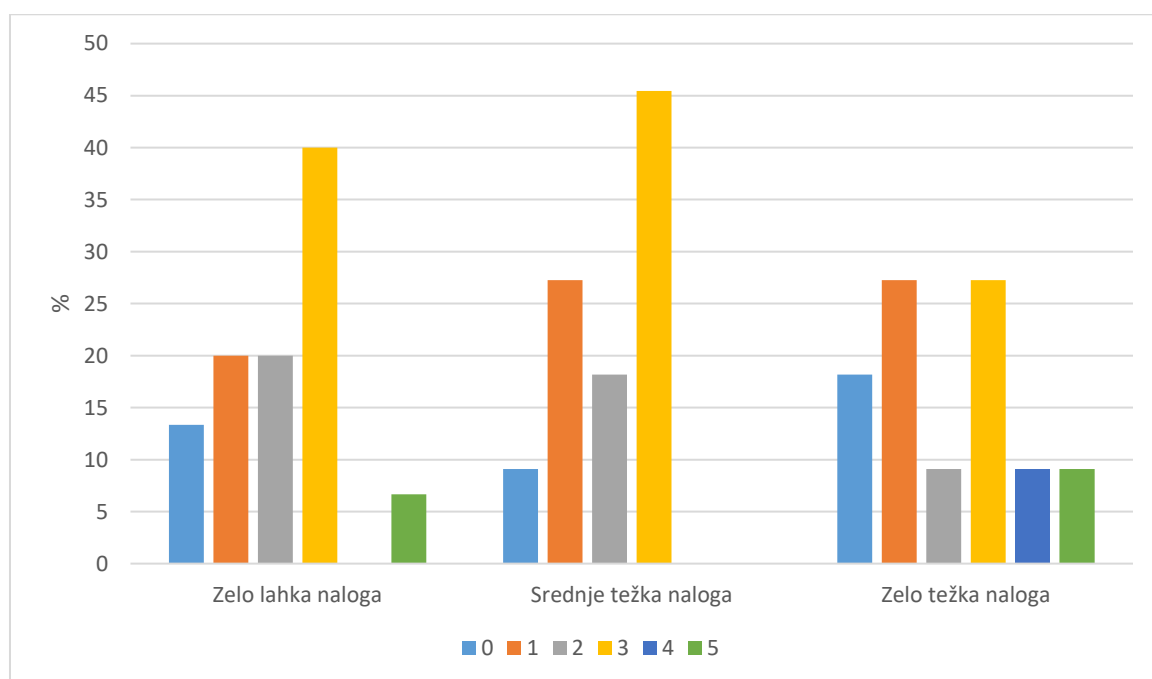
V skupini z navodilom o zelo lahki nalogi je 37,50 % učenk pravilno prerisalo 3 like, nobeno dekle ni pravilno prerisalo vseh 5 likov, prav tako nobeno dekle ni zgrešilo pri vseh likih.

V skupini z navodilom o srednje težki nalogi je 40,00 % deklet pravilno prerisalo 1 lik, vseh 5 likov ni prerisalo nobeno dekle, prav tako nobeno dekle ni zgrešilo pri vseh likih.

V skupini z navodilom o zelo težki nalogi je 25,00 % deklet pravilno prerisalo 1 ali 2 lika, 16,66 % deklet je pravilno prerisalo vseh 5 likov in 8,33 % deklet ni pravilno prerisalo nobenega lika.

Preglednica 7: Prikaz deleža fantov s številom točk od 0 do 5 v vseh treh skupinah

	Število točk na fanta											
	0		1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%
Zelo lahka naloga	2	13,33	3	20,00	3	20,00	6	40,00	0	0,00	1	6,67
Srednje težka naloga	1	9,09	3	27,27	2	18,18	5	45,45	0	0,00	0	0,00
Zelo težka naloga	2	18,18	3	27,27	1	9,09	3	27,27	1	9,09	1	9,09



Slika 7: Grafični prikaz deleža točk na fanta v vseh treh skupinah

V skupini z navodilom o zelo lahki nalogi je 40,00 % fantov pravilno prerisalo 3 like, 6,67 % fantov je prerisalo vseh 5 likov in 13,33 % fantov ni prerisalo nobenega pravilnega lika.

V skupini z navodilom o srednje težki nalogi je 45,45 % fantov pravilno prerisalo 3 like, vseh 5 likov, ni pravilno prerisal noben fant in 9,09 % fantov ni pravilno prerisalo nobenega lika.

V skupini z navodilom o zelo težki nalogi je 27,27 % fantov pravilno prerisalo 1 ali 3 like, 9,09 % fantov je pravilno prerisalo vseh 5 likov in 18,18 % fantov ni pravilno prerisalo nobenega lika.

6 RAZPRAVA

Odločila sva se, da raziščeva vpliv navodil učiteljev oz. njihovih pričakovanj na uspešnost reševanja nalog. Za najin eksperiment sva izbrala 5 grafičnih nalog. Različne grafične naloge sva preizkusila na pilotnem vzorcu in potem izbrala 5 nalog, pri katerih je bil v pilotnem vzorcu 50-odstotni uspeh.

Rezultati kažejo, da so bili v vzorcu učencev 4. razreda najuspešnejši učenci v oddelku, ki so dobili navodilo, da so naloge zelo lahke. Najina pričakovanja se niso uresničila in so tudi v nasprotju z rezultati Kristjana Museka Lešnika (2020). Meniva, da se je to pojavilo zato, ker morda oddelki 4. razreda na OŠ Grm Novo mesto niso dovolj enakomerno razporejeni, morda zato, ker smo imeli zelo majhen vzorec preizkušancev, morda tudi vsi učenci niso tako zavzeto reševali nalog, ker sva bila v razredu dva mlada človeka, le štiri leta starejša od njih. Lahko pa je prišlo do razlike z Musek Lešnikom (2020) zato, ker sva izbrala grafične naloge, ki zahtevajo več miselne aktivnosti kot pa metanje žoge na koš.

Na osnovi napisanega hipotezo 1 zavračava. V najinem vzorcu niso bili najuspešnejši učenci, ki sva jim naloge predstavila kot srednje težke.

Ugotovila sva, da so bili v najinem vzorcu najmanj uspešni učenci, ki sva jim naloge predstavila kot srednje težke. Učenci, ki sva jim naloge predstavila kot zelo težke, pa so bili na drugem mestu, le malo uspešnejši od tistih, ki so imeli navodila s srednjo težavnostjo. Tudi tukaj predvidevava, da gre za specifičnost majhnega vzorca.

Sicer pa že Bandura (1989; po Pangos, 2015) pravi, da mora cilj, ki si ga zastavi posameznik, nuditi izziv, da v njem vzbudi interes po njegovem dosežku. Najin vzorec je bil premajhen, da bi lahko zanesljivo sklepali o tem, da sva mogoče zastavila prezahtevne naloge.

Na osnovi napisanega je hipoteza 2 ovržena, saj niso bili najmanj uspešni učenci, ki so imeli navodila o zelo težkih nalogah.

Med dečki in deklicami se pojavljajo manjše razlike v uspešnosti pri reševanju grafičnih nalog, vendar meniva, da te razlike niso pomembne. Najin vzorec je zelo majhen in je velika teža na uspešnosti posameznika. Fantje in dekleta so naloge reševali zavzeto in tudi med eksperimentiranjem nisva opazila nobenih razlik.

Na osnovi napisanega lahko hipotezo 3 potrdiva. Dekleta in fantje so enako uspešno reševali grafične naloge.

Ugotavljava, da so v skupini z navodilom, da so naloge zelo težke, učenci izpustili (niso prerisali) 10,43 % nalog, v skupini z navodilom, da so naloge zelo lahke, je izpuščenih 3,48 % nalog, in v skupini z navodilom, da so naloge srednje težke, je izpuščenih 0,95 % vseh nalog. Tukaj se je pokazal vpliv različnih navodil na reševanje grafičnih nalog. V skupini z navodilom, da so naloge zelo težke, so verjetno reševali počasneje in bolj premišljeno, zato niso uspeli prerisati vseh petih likov. V skupini z navodilom, da so naloge srednje težke, pa se je pojavilo 0,95 % neprerisanih likov. Najina začetna pričakovanja so se pri izpuščenih nalogah pokazala kot možno uresničljiva.

Na osnovi napisanega hipotezo 4 potrjujeva. Učenci z navodilom, da je naloga zelo težka, so imeli največ izpuščenih nalog.

7 PREDLOGI

Za izboljšanje raziskave oblikujeva predlagava naslednje:

- povečanje vzorca (4. razredi različnih osnovnih šol),
- povečanje pilotnega vzorca za izbor grafičnih nalog,
- namesto grafičnih nalog bi lahko ponudili naloge s telesno aktivnostjo,
- lahko bi izboljšali ocenjevanje nalog (več ocenjevalcev ...).

Rezultate najine raziskave in podobnih raziskav bi lahko učitelji uporabili pri delu z učenci:

- učitelji bi pri podajanju nalog in navodil za te naloge skrbeli za ustrezno težavnost nalog in hkrati navodilo, ki bi učence usmerjalo in motiviralo za reševanje teh nalog (verjetno ne sme biti navodilo enako za vse učence, saj si nekateri postavljajo visoke cilje in želijo reševati zahtevnejše naloge, nekateri želijo reševati srednje težke naloge in peščica tistih, ki si zastavljajo nizke cilje in želijo reševati lažje naloge);
- hkrati pa ne smemo pozabiti na 11. načelo, ki pravi, da pričakovanja učiteljev do učencev vplivajo na priložnosti, ki jih učenci posvečajo učenju, motivacijo učencev in na njihove učne dosežke; zato predlagava, da učitelji dajo možnost učencem, da si zastavljajo cilje, učitelji pa jim pri tem pomagajo in jih spodbujajo, da si zastavljajo tudi višje cilje.

8 VIRI IN LITERATURA

Celinšek, D. in Markič, M. (2011). Nova vloga učitelja in učiteljeve kompetence pri problemsko naravnem učenju. Dostopno na: https://www.researchgate.net/profile/Dubravka-Celinsek/publication/252629041_Nova_vloga_ucitelja_in_uciteljeve_kompetence_pri_problemsko_naravnem_ucenju/links/00b4951f443c13818f000000/Nova-vloga-ucitelja-in-uciteljeve-kompetence-pri-problemsko-naravnem-ucenju 29. 12. 2021.

Dvajset najpomembnejših psiholoških načel za poučevanje in učenje od vrtca do srednje šole. American Psychological Association. Dostopno na: <https://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles-slovenian.pdf>, 7. 3. 2022.

Kompare, A., Stražisar, M., Dogša, I., Vec, T. in Curk, J. (2006). *Uvod v psihologijo*. Ljubljana: DZS.

Kompare, A., Stražisar, M., Dogša, I., Vec, T. in Curk, J. (2010). *Psihologija: spoznanja in dileme*. Ljubljana: DZS.

Musek Lešnik, K. (2020). Diktatura sreče. 5. maraton pozitivne psihologije: video predavanje. Dostopno na: <https://www.youtube.com/watch?v=iaQaUxxybas>, 8. 11. 2021.

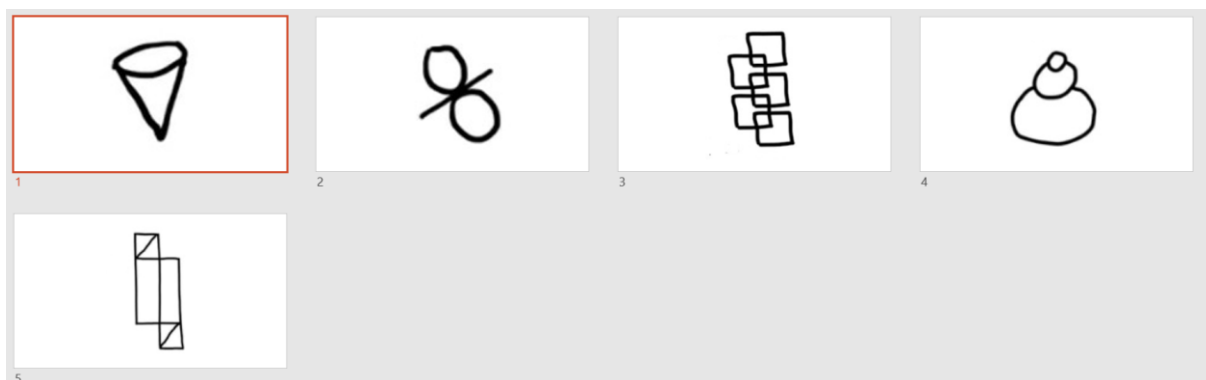
Pangos, P. (2015). Postavljanje ciljev v zasebnem življenju in poslovnem okolju. Diplomsko delo. Nova Gorica: Fakulteta za uporabne družbene študije. Dostopno na RAZ_Pangos_Primoz_i2015.pdf, 10. 11. 2021

Pečjak, S. (2021). Razvoj metakognitivnih sposobnosti pri učenju in vloga učitelja. Dostopno na: <https://www.zrss.si/projektiess/skladisce/pkp/podprojekt3/Članki/Učenje%20učenja/pečjak2%20razvoj%20mks%20pri%20učenju%20in%20vloga%20učitelja.doc>, 29. 12. 2021.

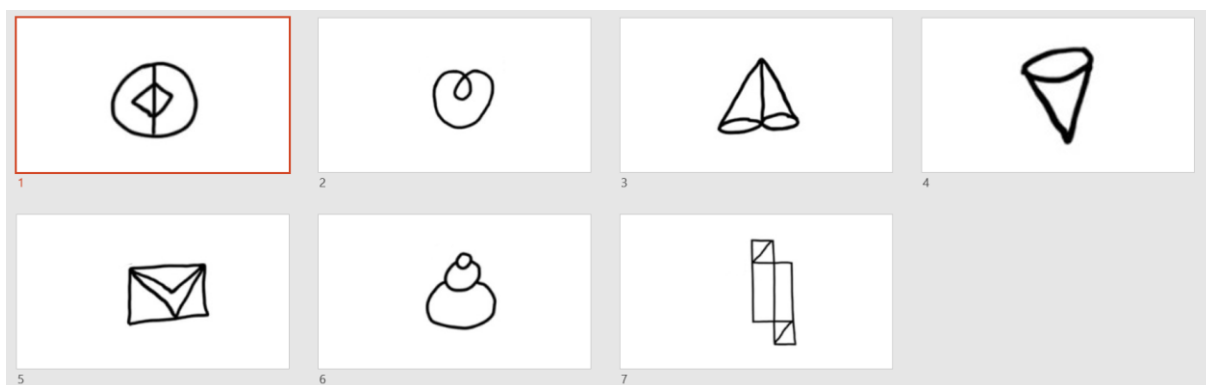
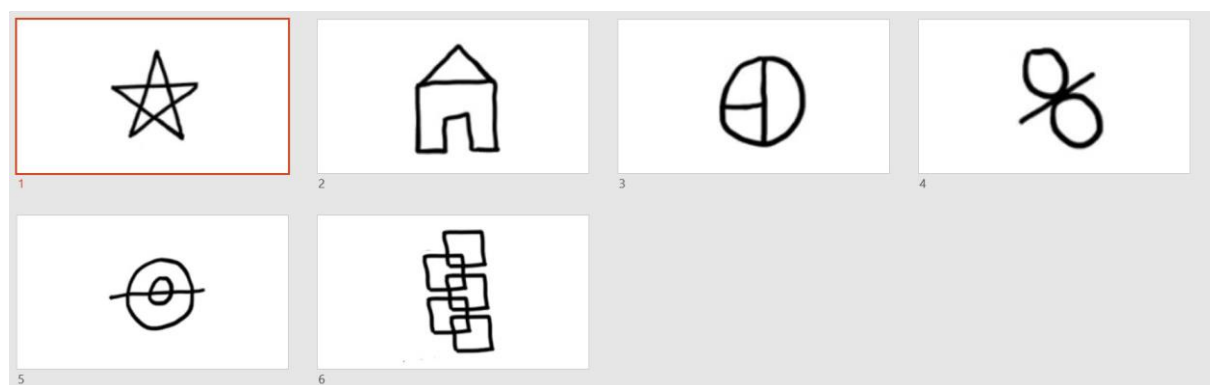
OPB 1., 2., 5. razred. <https://www.os-starse.si/opb-1-2-5-razred-8-5-2020/>, dostopno 8. 11. 2021.

9 PRILOGE

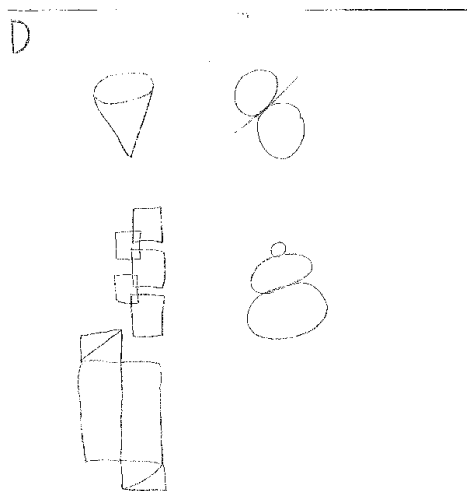
Priloga 1: Končni izbor grafičnih nalog za raziskavo.



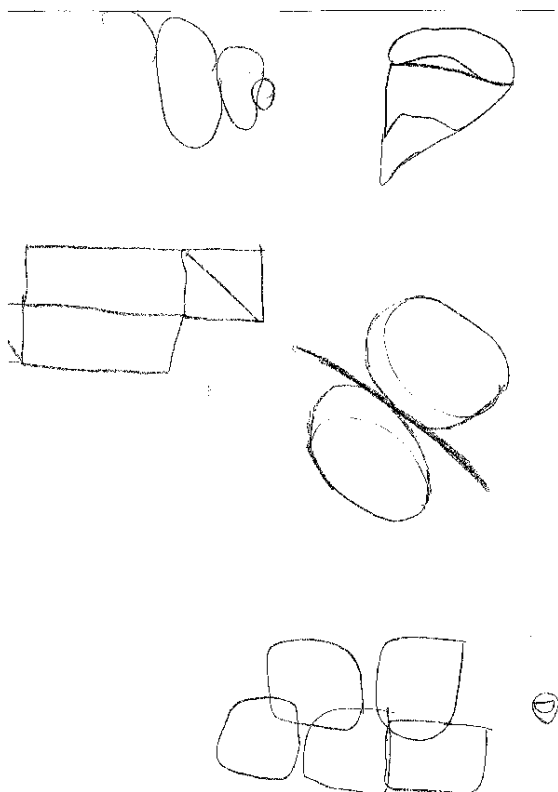
Priloga 2: Naloge, ki so bile predstavljene v pilotni raziskavi.



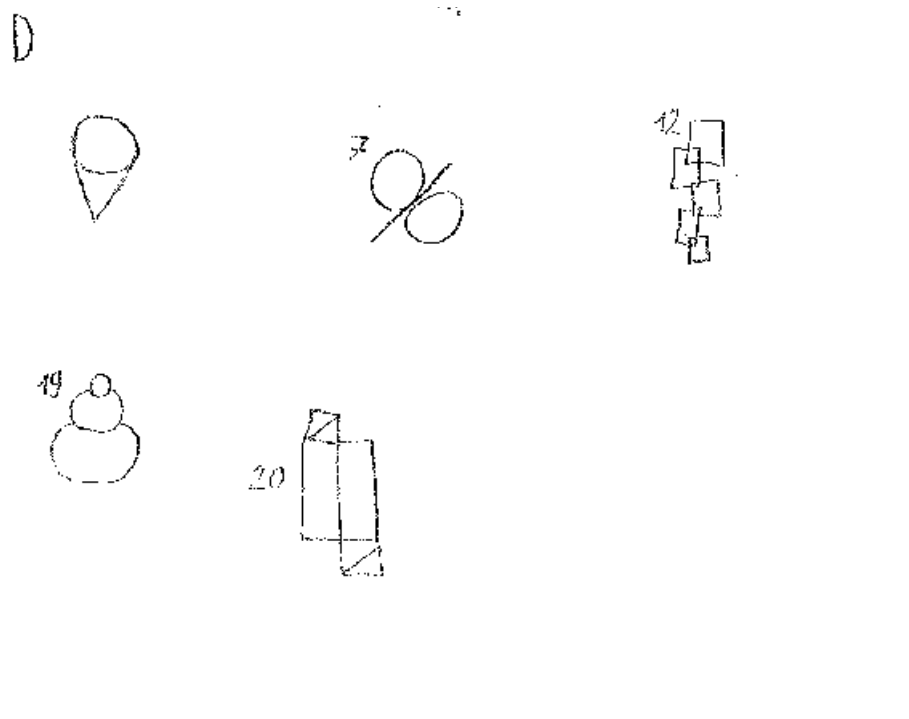
Priloga 3: Primer prerisovanja dekleta v skupini z navodilom, da je naloga zelo lahka (5 točk).



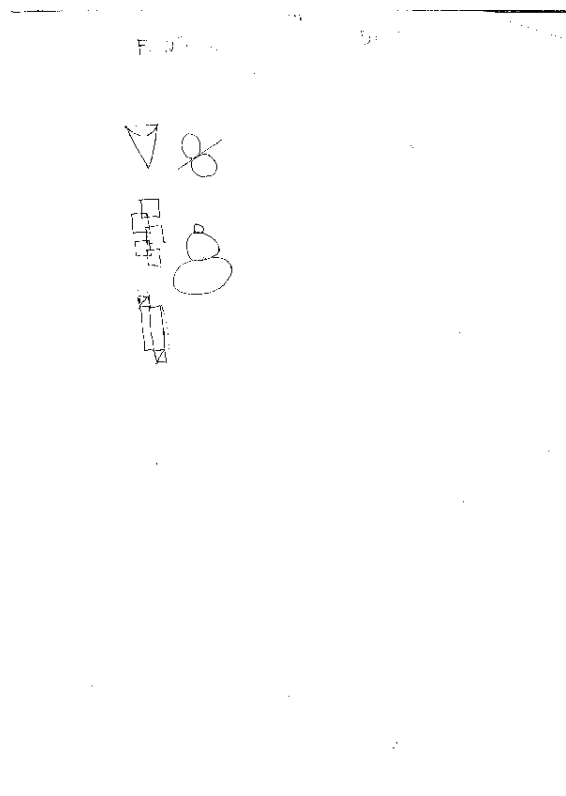
Priloga 4: Primer prerisovanja dekleta v skupini z navodilom, da je naloga zelo lahka (1 točka).



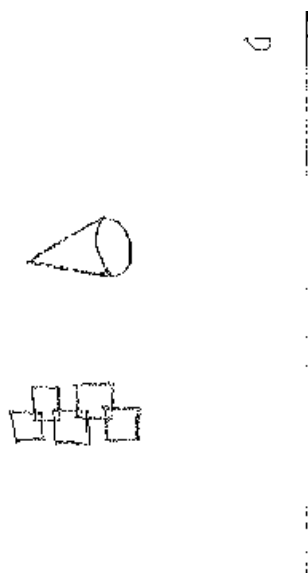
Priloga 5: Primer prerisovanja dekleta v skupini z navodilom, da je naloga srednje težka (3 točke).



Priloga 6: Primer prerisovanja fanta v skupini z navodilom, da je naloga srednje težka (4 točke).



Priloga 7: Primer prerisovanja dekleta v skupini z navodilom, da je naloga zelo težka (2 točki).



Priloga 8: Primer prerisovanja fanta v skupini z navodilom, da je naloga zelo težka (4 točke).

