Osnovna šola Franja Malgaja Šentjur
Ulica skladateljev Ipavcev 2, Šentjur

KAJ JE ČAS IN KAKO GA DOJEMAMO?

RAZISKOVALNA NALOGA

Področje: psihologija in pedagogika

AVTORICA:
Urška Ula Dobnik, 9.b

MENTORICA:
Jožica Novak,
prof. ped. in zgo.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje
Celje, 2022

Osnovna šola Franja Malgaja Šentjur
Ulica skladateljev Ipavcev 2, Šentjur

KAJ JE ČAS IN KAKO GA DOJEMAMO?

Področje: psihologija in pedagogika

AVTOR:
Urška Ula Dobnik, 9.b

MENTORICA:
Jožica Novak,
prof. ped. in zgo.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje
Celje, 2022

»Če dve uri sedite poleg prijetnega dekleta, se vam bo zdelo, kot da sta minili dve minuti. Če pa se za dve minuti usedete na vročo peč, se vam bo zdelo, kot da sta minili dve uri. To je relativnost.«
(Albert Einstein)

Zahvaljujem se vsem učencem, ki so rešili anketo, posebej pa se moram zahvaliti tudi učencem, ki so sodelovali na delavnicah.
Prav tako se zahvaljujem Mateji Štraus, ki je popravila moje jezikovne napake.
Velika zahvala mentorici Jožici Novak, ki mi je pri mojem raziskovanju ves čas stala ob strani in mi pomagala.
Hvala tudi ravnatelju Juretu Radišku, ki podpira raziskovalno delo.
Zahvaliti se moram še svoji družini, ki me je med raziskovanjem ves čas podpirala.

KAZALO:

SEZNAM TABEL ……..……..5
SEZNAM GRAFOV 5
SEZNAM SLIK..... 5
POVZETEK 5
1 UVOD 6
1.1 NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE 7
1.2 HIPOTEZE 7
1.3 METODE DELA..... 8
2 TEORETIČNI DEL..... 9
2.1 KAJ JE ČAS? 9
2.2 DOJEMANJE ČASA SKOZI ZGODOVINO 9
2.3 DOJEMANJE ČASA PRI RAZLIČNIH STAROSTNIH SKUPINAH..... 11
2.3.1 Dojemanje časa pri otrocih..... 11
2.3.2 Dojemanje časa se spreminja ……..12
2.4 ČAS KOT IZKUSTVO..... 13
3 EMPIRIČNI DEL..... 14
3.1 ANKETNI VPRAŠALNIK 14
3.2 ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA 15
3.3 DELAVNICE O ČASU Z UČENCI ……..……..……19
3.3.1 Delavnica z učenci 2. razreda ……..……23
3.3.2 Delavnica z učenci 5. razreda ……..……24
3.3.3 Delavnica z učenci 6. razreda …….. 25
3.3.4 Delavnica z učenci 9. razreda ……..……... 27
4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK 31
5 LITERATURA IN VIRI 34
6 PRILOGE 35
6.1 Priloga 1: ANKETA ZA UČENCE 35
6.2 Priloga 2: NALOGE ZA UČENCE..... 36

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Struktura anketiranih učencev glede na razred ……...…… 14
Tabela 2: Struktura anketiranih glede na spol …….…… 14
Tabela 3: Struktura anketiranih glede na učni uspeh …….…….. 15
Tabela 4: Ocena poteka časa pri različnih dejavnostih …….…….. 16
Tabela 5: Odgovori učencev na vprašanje *Koliko časa traja ena minuta?*..... 19
Tabela 6: Individualni občutek, koliko traja 1 minuta …….……...……... 20
Tabela 7: Ocena časa od točke A do točke B ……... 21
Tabela 8: Odgovori učencev na vprašanje *Kdaj ti teče čas hitreje?* ……..…… 22
Tabela 9: Naloge za 2. razred brez podane časovne omejitve …….…… 23
Tabela 10: Naloge za 2. razred s časovno omejitvijo (1 min) ……...…..… 23
Tabela 11: Naloge za 5. razred brez podane časovne omejitve ……..…..…… 24
Tabela 12: Naloge za 5. razred s časovno omejitvijo (1 min) …….…… 24
Tabela 13: Rezultati reševanja računov …….…… 25
Tabela 14: Rezultati reševanja zabavnih oz. miselnih nalog …….…….. 25
Tabela 15: Rezultati reševanja nalog s časovno omejitvijo …….…… 26
Tabela 16: Rezultati reševanja nalog brez časovne omejitve …….…… 26
Tabela 17: Rezultati reševanja računskih nalog (3 min) …….…….. 27
Tabela 18: Rezultati reševanja zabavnih oz. miselnih nalog (3 min) …….…… 28
Tabela 19: Ocena in meritev branja besedila ……..…….. 28
Tabela 20: Rezultati kviza …….…… 29
Tabela 21: Ocene trajanja zvočnih posnetkov …….. 30

SEZNAM GRAFOV

Graf 1: Misel ob besedi »čas« …….…… 15
Graf 2: Porabljen čas za igranje videoiger, gledanje videoposnetkov ……. 17
Graf 3: Dejavnost, kjer teče čas najhitreje …… 17
Graf 4: Delovanje pod časovnim pritiskom …..……..…… 18

SEZNAM FOTOGRAFIJ

Fotografija 1: Devetošolci med reševanjem nalog ……...…… 27
Fotografija 2: Učenca med kvizom ……. 29

POVZETEK

Naslov naloge: Kaj je čas in kako ga dojemamo?
Avtorica: Urška Ula Dobnik
Šola: Osnovna šola Franja Malgaja Šentjur
Mentorica: Jožica Novak, prof. ped. in zgo., OŠ Franja Malgaja Šentjur

Naše dojemanje časa je del različnih ved in znanosti, saj je čas eden najbolj raziskanih, a hkrati najmanj dorečenih pojmov v zgodovini (Šantl Temkiv, 2007). V teoretičnem delu pišemo o času, kaj čas sploh je, kako so ga dojemali v preteklosti, kako ga dojemajo otroci različnih starosti oz. kdaj razvijejo občutek za čas, kako se naše dojemanje skozi odraščanje spreminja in na koncu še nekaj o času kot izkustvu.
Rezultati raziskav v empiričnem delu so pokazali, da večina učencev ob besedi čas pomisli na uro, večini učencev čas med uporabo elektronskih naprav (npr. računalnik, pametni telefon) teče zelo hitro oz. izgubijo občutek za čas. Učenci menijo, da pod časovnim pritiskom delujejo manj učinkovito kot takrat, ko imajo dovolj časa. Po podatkih iz delavnic se produktivnost učencev, ko so pod časovnim pritiskom in ko niso, bistveno ne razlikuje.

Ključne besede: čas, relativnost časa, dojemanje časa, produktivnost in časovni pritisk, raziskava.

1 UVOD

Za temo čas sem se odločila, saj sem na radiu zasledila oddajo, v kateri so se pogovarjali o času, kako ga dojemamo in na kaj pomislimo, ko omenimo čas. Takoj sem začela na ta vprašanja odgovarjati sama pri sebi in ugotovila, da o času vem vse, a hkrati nič. Zato me je zanimalo, kaj je ta dragocenost, ki mi jo zmeraj zmanjkuje. Vsi poznamo osnovne pojme, povezane s časom (npr. enote za merjenje časa, pripomočke za merjenje časa …) Malo pa se nas vpraša, kaj čas sploh je. Zato sem se odločila raziskati, kaj nam čas predstavlja in se seznaniti z dojemanjem letega, kako ga dojemajo otroci različnih starosti in sposobnosti, kako so čas dojemali v preteklosti itd.

1.1 NAMEN RAZISKOVALNE NALOGE

Namen raziskovalne naloge je:

- ugotoviti, kaj posamezniku predstavlja čas (pomen časa),
- ugotoviti, kako različno osnovnošolci dojemajo čas ter kakšen občutek za čas imajo,
- ali nam čas hitreje mine, če smo zaposleni z zanimivimi stvarmi,
- kaj delajo osnovnošolci, ko se dolgočasijo,
- kako reagiramo, če smo pod časovnim pritiskom.

1.2 HIPOTEZE

Pred raziskovalnim delom smo si postavili naslednje hipoteze:

1. Predstave osnovnošolcev o času ter pomenu časa so vezane na starost in zrelost otroka. Na čas pomislijo, ko razmišljajo o predmetih, ki merijo čas, manj pa se poglabljajo v to, kaj jim čas predstavlja.
2. Osnovnošolci dojemamo čas glede na starost in splošni šolski uspeh. Učenci prve triade nimajo predstave glede porabe časa za določeno razdaljo (od točke A do točke B), z razvojem pa je ta občutek bolj realen.
3. Ko smo zaposleni z zanimivimi nalogami, imamo občutek, da čas teče hitreje.

4. Ko so učenci zaposleni z elektronskimi napravami, nimajo občutka, koliko časa zares porabijo za uporabo le-teh.
5. Ko smo pri opravljanju nalog v časovni stiski, smo bolj produktivni, a naredimo več napak.

1.3 METODE DELA

Pri raziskovalnem delu smo uporabili naslednje metode dela:

- metoda dela z literaturo,
- postavitev hipotez,
- anketni vprašalnik,
- delavnice z učenci,
- obdelava anketnega vprašalnika,
- analiza delavnic z učenci,
- preverjanje hipotez.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 KAJ JE ČAS?

»Čas je nekaj, kar vsi poznamo in razumemo, vendar ne znamo razložiti.« (Avguštin, 2011)
»Čas je življenje. Je neponovljiv in nenadomestljiv. Če zapravljamo čas, zapravljamo življenje, če pa znamo z njim ravnati, znamo ravnati z življenjem in to življenje izkoriščati v polni meri.« (Lakein, 1991, str. 91)
»Ko se učimo nove stvari, ko počnemo nekaj kar nas zanima, čas teče hitreje.«
»Čas je ključni strukturni element v današnji družbi.«
Povzamemo lahko, da ima pojem čas več različnih opredelitev. Razlike nastanejo, ko ga opredelimo v različnih kontekstih. Čas ima v športu drugačno vlogo, kot jo ima v jeziku: drugačno vlogo ima v fiziki, kot jo ima v filozofiji … V opredelitvah čas predstavlja omejeno ali neomejeno trajanje (Bajt, 2020).
Pojav časa pravzaprav obstaja samo v našem razumu. Z začetkom industrijske revolucije je prevladalo geslo »čas je denar«. Tedaj smo začeli verjeti, da ima dan samo 24 ur, da čas teče linearno in imamo vsi na razpolago enako omejeno količino časa.
Einstein nam je pokazal, da to ni tako. Priskrbel je dokaz, da je čas relativen. Obisk pri zobozdravniku nam lahko predstavlja dve zelo boleči minuti, ki se zdita kot dve uri. Nasprotno pa druženje s simpatijo mine, kot bi trenil (Klein, 2009).

2.2 DOJEMANJE ČASA SKOZI ZGODOVINO

V času Stare Grčije sta se s pojmom časa ukvarjala Platon (427–347 pr. n. št.) in njegov učenec Aristotel (384–322 pr. n. št.). Aristotel je trdil, da čas ni gibanje, ampak hkrati ne obstaja brez gibanja. Bistveno je, da je čas nekaj pri gibanju. Torej vidimo povezanost časa in trenutka, saj ljudje hkrati zaznavamo gibanje in čas.
Platon je trdil, da čas obstaja neodvisno od vesolja, čeprav je bil ustvarjen skupaj z njim. Oblike časa so preteklost, sedanjost in prihodnost. Čas bi vseeno tekel naprej, tudi če bi se v nekem trenutku vse zamrznilo (Bajt, 2020). Za Platona je čas več kot

le gibljiva podoba veka, izenačen je namreč z urejenim gibanjem neba. Kot pravi Platon v Timalaju, je “čas nastal skupaj z nebom” in le zato “da bi se rodil čas, so nastali sonce, mesec in pet drugih zvezd, ki nosijo ime planeti”. Čas se torej porodi iz nebesnega gibanja in neodvisno od njega sploh ne obstaja (Šantl Temkiv, 2007).
Aristotel pa je trdil nasprotno, in sicer, da če bi v nekem trenutku vse zamrznilo, potem bi zamrznil tudi čas (Bajt, 2020). Po Aristotelu so samo gibanja narave realna (Aristotel v Mainzer 2002, str. 11). Čas, kot pravi, “ni niti gibanje niti brez gibanja”, je “število gibanja glede na preje in kasneje”. “Aristotel glede merjenja časa zagovarja obstoječi astronomski postopek, po katerem sta dan in noč prva in osnovna časovna enota” (Kalan, 2004). Na podlagi takšnih idej so bili že pred tem iz opazovanj gibanja zvezd, planetov in meseca ter iz kroženja nebesnega svoda izpeljane osnovne merske enote časa. Nebo je v antični miselnosti spadalo v sfero popolnosti, ljudje pa so se skušali osvoboditi svoje priklenjenosti na zemeljsko nepopolnost in se čim bolj približati kozmični pravilnosti (Šantl Temkiv, 2007).

S pojmom časa se je ukvarjal tudi Avrelij Avguštin (354–430). Verjel je, da je bog ustvaril svet in da bog pred tem ni imel ničesar, kar pomeni, da naj bi ustvaril tudi čas. Avguštin se je tudi spraševal, kaj je to čas. Čas je nekaj, kar vsi poznamo in razumemo, vendar ga ne znamo razložiti. Zagotovo pa vemo, da obstajajo trije časi – pretekli, sedanji in prihodnji. Ugotovil je tudi, da je človeku dano zaznavati trajanje in merjenje trajanja. Sposobni smo ločevanja presledkov v času. Torej čas lahko zaznavamo in merimo, dokler prehaja (Bajt, 2020).

Newton je menil drugače, in sicer, da čas ni povezan z gibanjem, temveč je realnost, ki je neodvisna od vsega drugega (Bajt, 2020). Tako Newton pravi, da “absolutni, resnični ali matematični čas teče enakomerno, sam po sebi in iz svoje lastne narave, brez odnosa do česar koli izven sebe, z drugim izrazom ga imenujemo trajanje; relativni, navidezni ali navadni čas je nekako čutno in zunanje (. . .) merilo trajanja z gibanjem (. . .): na primer dan, ura, mesec, leto”. (Bajt, 2020) Newton se s tem odpove relacijski definiciji časa in tega postavi kot neodvisno bivajočo entiteto. Newtonov univerzalni čas je povsem samostojen referenčni sistem, ki nam omogoča, da se vsem dogodkom na svetu teoretično lahko pripiše neko časovno koordinato, ki predstavlja skupen trenutek oz. hipotetičen trenutek časa, katerega vsi opazovalci iz različnih pozicij v univerzumu izmerijo za istega. Predpostavka tega koncepta je čas,

ki teče enako hitro za vse opazovalce in je zato idealen ali kot temu pravi Newton "matematičen" (Uršič 2002, str. 214).

Newtonov koncept absolutnega časa kot kvantitativnega toka, ki teče neodvisno od človeka, je pustil pomemben pečat v sodobnih pogledih na čas. "V logiko linearnega časa je čas zasidrala Newtonova fizika, ki je integralni del današnjih industrijskih družb". (Adam,1990, str. 52) Newtonova logika časa se uteleša v obliki ur, ki so sinonim za enega izmed dominantnih urejevalnih načel v industrijskih družbah (Šantl Temkiv, 2007).

2.3 DOJEMANJE ČASA PRI RAZLIČNIH STAROSTNIH SKUPINAH

2.3.1 Dojemanje časa pri otrocih

»Otroci opazujejo svet okrog sebe in skušajo razumeti zapletene družbene pojave in spremembe; tako se učijo – ko si skušajo omisliti bivanje človeka na svetu, njegovo življenje in ustvarjanje. Kaj se je dogajalo včasih, nekoč, ko jih še ni bilo ... kako so živeli dinozavri, Mostiščarji na Barju in podobna vprašanja vedno znova predstavljajo izziv za otroke.« (Turnšek, 2013, str. 1) Hohmann in Weikart (2005) pravita, da časa ne moremo videti ne slišati in se ga dotakniti, okusiti ali zavohati. Zato je čas abstrakten pojem. Odrasli si pomagamo čas razumeti na drugačen način kot otroci. Razmišljanje o času predšolskih otrok temelji na aktivni, čutni izkušnji (prav tam, str. 511). Pol otroštva preteče, preden se je otrok sposoben ozreti nazaj za minute, dneve, tedne. Takrat zna načrtovati tudi tolikšno obdobje vnaprej. Še več časa preteče, preden je otrok sposoben to uporabljati – načrtovati prihodnost, se spominjati, čas ocenjevati in ga razdeliti. Če povzamemo, potrebuje človek skoraj desetletje, da razvije občutek za čas (Klein, 2009). Pri otroku se v zgodnjem otroštvu pojem čas oblikuje in razvije na osnovi časovnega zaporedja in trajanja posameznih dogodkov (Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Občutek za daljše časovne intervale je zapleten razumski konstrukt. Otroci so najprej sposobni dojemanja krajših časovnih intervalov, abstraktna predstava o času pa se razvije veliko kasneje (prav tam). Otroci razvijejo razumevanje časovnih konceptov tako, da jih povezujejo s pomembnimi dejavnostmi v svojem življenju. Nichelli (Klein, 2009) poudarja, da si otroci znajo predstavljati, kako dolga je ena minuta, šele ko obiskujejo osnovno šolo ter ko si dlje časa seznanjen z branjem in pisanjem. Za osnovnošolce je predstava o

tem, kako dolgo trajajo časovni intervali daljši od nekaj minut, še vedno abstraktna. To je razlog, zakaj otroci na daljši vožnji pogosto sprašujejo, kako dolgo bo še trajala vožnja (Klein, 2009). Erikson (Taylor, 2007) je trdil, da se človekov občutek za čas popolnoma razvije šele med petnajstim in šestnajstim letom. Pred tem otrok živi v stopnji »začasne zmedenosti«, nato pa ima razvito časovno perspektivo.

2.3.2 Dojemaje časa se spreminja

Subjektivno dojemanje časa se z leti spreminja. Starejši kot smo, hitreje čas beži – vsaj tako se nam zdi. Ko smo stari 20 let, nam eno leto življenja predstavlja 5 % celotnega življenja, ko jih imamo 80, pa eno leto predstavlja le še 1,7 % našega življenja. Znanstveniki vedo, da naši možgani leta odštevajo s pomočjo spominjanja. En teden počitnic se nam zato zdi daljši kot en teden v službi. V tem pa se skriva bistvo razloga, zakaj nam čas vse hitreje teče: ker smo pregloboko vpeti v ponavljanje, v vedno isto izčrpajočo rutino. V spominu pa nam ostanejo predvsem trenutki, ki so daleč od rutine.

Raziskave potrjujejo, da se subjektivno dojemanje časa upočasni, kadar vase srkamo nove informacije, se ukvarjamo z novimi konjički, ko potujemo ali se učimo česa novega, celo, ko spoznavamo nove ljudi.
Ko počnemo stvari, ki so daleč od rutine, se nam zdi, da živimo dlje. Ko se zabavamo in uživamo, nam čas kar “leti”, a ko se spominjamo recimo zabave ali pa zanimivega potovanja, se nam zdi, da je bil ta čas zelo dolg in predvsem imamo občutek izpolnjenosti (https://www.finance.si/359131/Paradoks-starejsi-ko-smo-hitreje-bezi-cas).

2.4 ČAS KOT IZKUSTVO

Ljudje smo v teku evolucijskega razvoja razvili biološko uro, naravnano na izmeničen ritem dneva in noči, ki se nahaja v hipotalamusu v možganih in ureja telesni čas. A obstaja še druga vrsta časa, to je izkustveni čas, kamor spada naše doživljanje minevanja časa, saj se nam lahko kljub enakomernemu tiktakanju ure trajanje zdi kratko ali dolgo, ta variabilnost pa se lahko zgodi na različnih ravneh, od letnih časov, tednov in ur, do najmanjših glasbenih intervalov – dobe note ali trenutka tišine med notama (Damasio, 2002 v Papić, 2014).

Polič pojasnjuje, da na našo časovno izkušnjo vpliva več dejavnikov: kultura, v kateri živimo, starost, subjektivna perspektiva, vsebina intervala, vpliv pozornosti, vloga spomina, saj je po njegovem subjektivno trajanje izkustveni čas osebna stvaritev, a hkrati neodvisna od objektivnega dogajanja (Polič, 1994 v Papić, 2014).

Ena izmed zanimivejših stvari pri izkustvenem času je ta, da lahko že dve osebi trajanje sicer enako dolgega časovnega obdobja zaznavata povsem različno (Taylor, 2007 v Papić, 2014).

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 ANKETNI VPRAŠALNIK

Z anketo smo želeli izvedeti, kaj posamezniku predstavlja čas, kako ga učenci dojemajo, kako si razporedijo čas v dnevu, koliko časa porabijo za določeno dejavnost, ali čas izrabijo koristno, kaj bi počeli brez elektronskih naprav. Anketiranje smo izvedli januarja 2022.

Anketa je obsegala 5 vprašanj: 4 zaprtega in 1 odprtega tipa. Anketa je bila narejena s pomočjo www.1ka.arnes.si.

Tabela 1: Struktura anketiranih učencev glede na razred

Razred	Število	Odstotki
1. razred	1	1 %
2. razred	41	23 %
3. razred	2	1 %
4. razred	7	4 %
5. razred	22	12 %
6. razred	24	13 %
7. razred	24	13 %
8. razred	28	15 %
9. razred	32	18 %
Skupaj	**181**	**100 %**

Anketo je rešilo največ učencev iz 2. razreda, sledijo učenci iz 9. razreda, iz 8. razreda, 6. razreda, 7. razreda, 5. razreda, 4. razreda, iz 3. razreda in najmanj iz 1. razreda.

Tabela 2: Struktura anketiranih glede na spol

Poklic	Število	Odstotki
Moški	65	36 %
Ženski	116	64 %
Skupaj	**181**	**100 %**

Anketo je rešilo več učencev ženskega spola kot moškega.

Tabela 3: Struktura anketiranih glede na učni uspeh

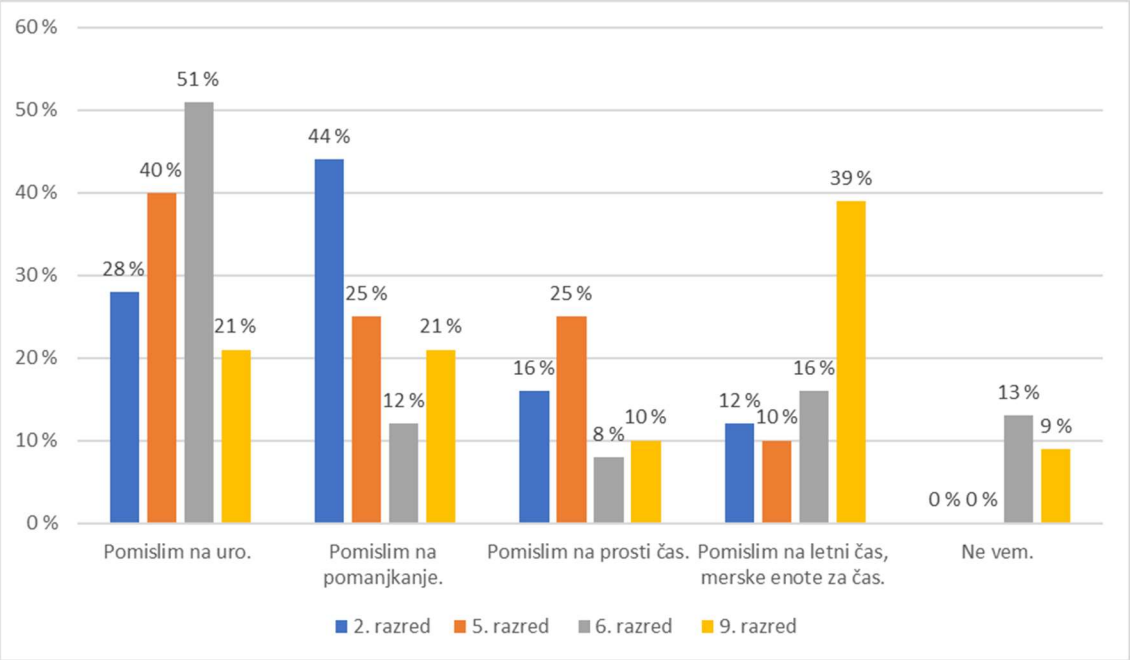
Učni uspeh	Število	Odstotki
Odličen (5)	104	58 %
Prav dober (4)	50	26 %
Dober (3)	23	13 %
Zadosten (2)	4	3 %
Nezadosten (1)	0	0 %
Skupaj	**181**	**100 %**

Največji delež anketiranih učencev ima odličen splošni učni uspeh.

3.2 ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

1. Na kaj pomisliš ob besedi "čas"?

Graf 1: Misel ob besedi »čas«



Največji odstotek, kar predstavlja 44 % anketiranih drugošolcev, ob besedi čas pomisli na pomanjkanje, največji odstotek (40 %) anketiranih učencev iz 5. razreda pomisli na uro, enako velja za učence iz 6. razreda. Anketirani devetošolci ob besedi čas največkrat pomislijo na letni čas, merske enote za merjenje časa, na neko obdobje, na relativnost, življenje, na nekaj dragocenega …

2. Oceni, kako ti teče čas pri različnih dejavnostih

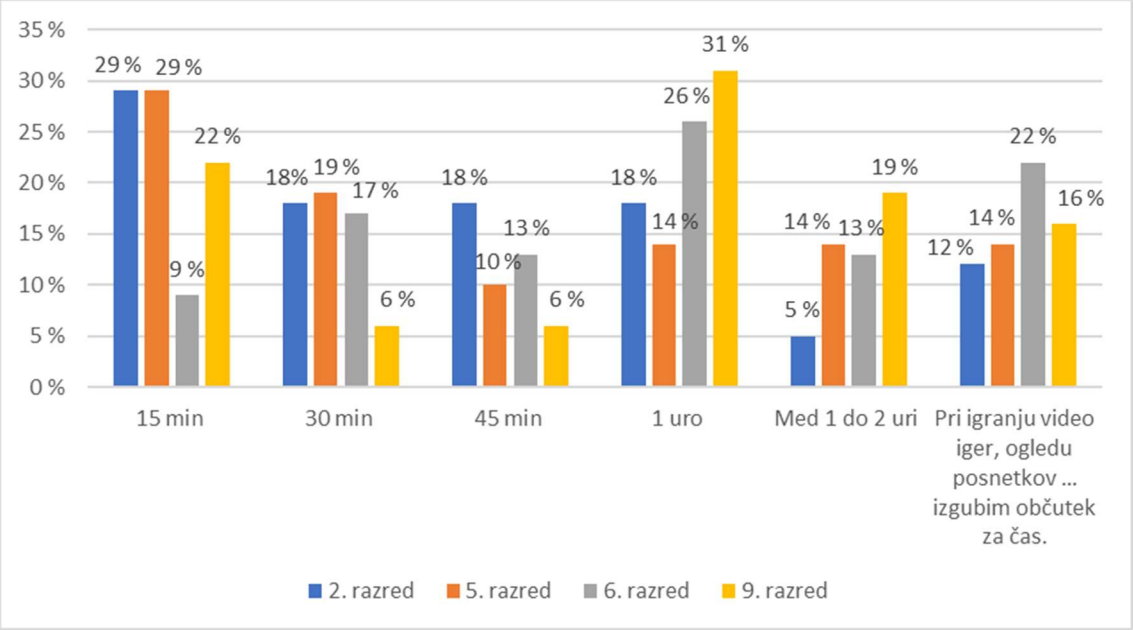
Tabela 4: Ocena poteka časa pri različnih dejavnostih

Dejavnost:	2. razred	5. razred	6. razred	9. razred
Ko prepisujem s table	Hitro: 41 % Počasi: 59 %	Hitro: 95 % Počasi: 5 %	Hitro: 39 % Počasi: 61 %	Hitro: 55 % Počasi: 45 %
Med odmorom	Hitro: 100 % Počasi: 0 %	Hitro: 100 % Počasi: 0 %	Hitro: 96 % Počasi: 4 %	Hitro: 97 % Počasi: 3 %
Zadnjo šolsko uro	Hitro: 53 % Počasi: 47 %	Hitro: 52 % Počasi: 48 %	Hitro: 30 % Počasi: 70 %	Hitro: 23 % Počasi: 77 %
Ko pišem preizkus	Hitro: 71 % Počasi: 29 %	Hitro: 71 % Počasi: 29 %	Hitro: 57 % Počasi: 43 %	Hitro: 87 % Počasi: 13 %
Med poslušanjem razlage učiteljev	Hitro: 53 % Počasi: 47 %	Hitro: 57 % Počasi: 43 %	Hitro: 26 % Počasi: 74 %	Hitro: 23 % Počasi: 77 %
Ko delam domačo nalogo	Hitro: 41 % Počasi: 59 %	Hitro: 52 % Počasi: 48 %	Hitro: 43 % Počasi: 57 %	Hitro: 35 % Počasi: 65 %
Ko uporabljam elektronske naprave	Hitro: 88 % Počasi: 12 %	Hitro: 95 % Počasi: 5 %	Hitro: 96 % Počasi: 4 %	Hitro: 94 % Počasi: 6 %
Ko spim	Hitro: 76 % Počasi: 24 %	Hitro: 76 % Počasi: 24 %	Hitro: 96 % Počasi: 4 %	Hitro: 90 % Počasi: 10 %
Ko berem knjigo	Hitro: 47 % Počasi: 53 %	Hitro: 57 % Počasi: 43 %	Hitro: 35 % Počasi: 65 %	Hitro: 52 % Počasi: 48 %

Pri dejavnostih, ki potekajo v šoli (prepisovanje s table, odmor, zadnja šolska ura, pisanje preizkusa, poslušanje razlage učiteljev), učencem iz 2. razreda čas mineva počasneje, izjema je čas med odmorom (100 % anketiranih meni, da čas mine hitro) in med pisanjem preizkusa (71 % meni, da mine hitro). Vsem učencem čas, ki ga porabijo med uporabljanjem elektronskih naprav, mine hitro (88 % za 2. razred, 95 % za 5. razred, 96 % za 6. razred in 90 % za 9. razred).

3. Koliko časa dnevno (na povprečni dan) porabiš za npr. igranje videoiger, ogled videoposnetkov ipd.?

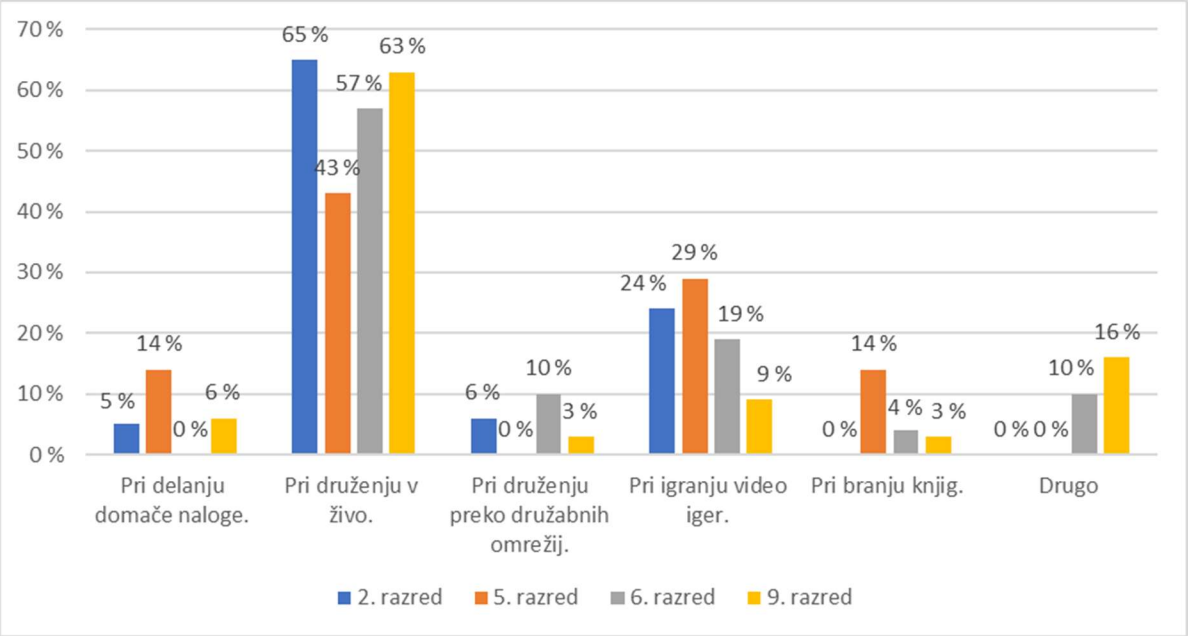
Graf 2: Porabljen čas za igranje videoiger, gledanje videoposnetkov



Slaba tretjina učencev 2. in 5. razreda igra videoigre, si ogleduje posnetke, najmanj od vseh nameni temu (15 minut dnevno). Bistvena razlika se pojavi pri učencih iz 9. razreda, saj jih kar 31 % nameni 1 uro igranju videoiger, ogledu posnetkov. Kar petina šestošolcev pri uporabi IKT-naprav izgubi občutek za čas.

4. Pri kateri od dejavnosti ti čas teče najhitreje?

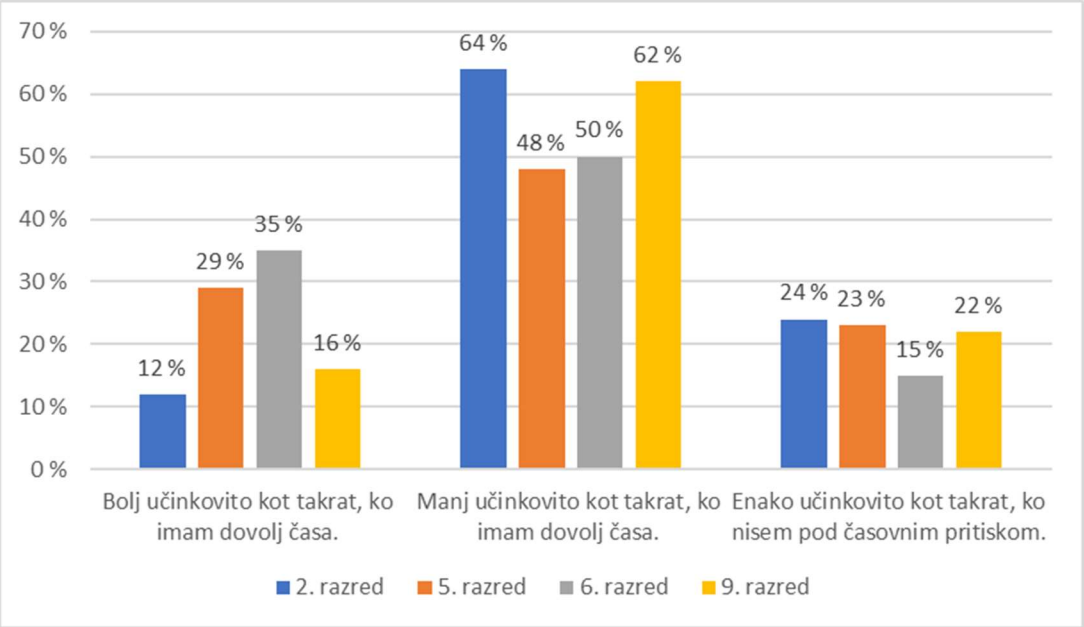
Graf 3: Dejavnost, kjer teče čas najhitreje



Anketirani učenci menijo, da jim čas najhitreje teče, ko se družijo v živo. Samo 5 % učencev iz 2. razreda meni, da jim čas pri delanju domače naloge teče hitro. 29 % učencev iz 5. razreda meni, da jim čas najhitreje teče, ko igrajo videoigre. Samo 3 % anketiranih učencev iz 9. razreda meni, da jim čas pri druženju preko družabnih omrežij mine najhitreje.

5. Kako deluješ pod časovnim pritiskom?

Graf 4: Delovanje pod časovnim pritiskom



Kar 64 % anketiranih učencev iz 2. razreda meni, da pod časovnim pritiskom delujejo manj učinkovito kot takrat, ko imajo dovolj časa. 50 % anketiranih učencev iz 6. razreda se s tem strinja, enako velja za učence 9. razreda, kar 62 %.

3.3 DELAVNICE O ČASU Z UČENCI

Skupine naključno izbranih učencev iz 1., 2., 3., 4., 5., 6. in 9. razreda smo povabili na delavnico in jih vprašali, kaj jim čas predstavlja oz. na kaj pomislijo ob besedi čas, učence od 1. do 4. razreda smo vprašali, koliko traja 1 minuta, vse sodelujoče smo še povprašali, kaj traja 1 minuto, izvedli smo poskus, kjer so učenci individualno presodili, koliko časa traja 1 minuta. Zanimalo nas je tudi, koliko časa menijo, da traja določena dejavnost, koliko časa menijo, da potrebujemo, da pridemo od točke A do točke B, povprašali pa smo jih tudi, kaj počnejo, ko jim je dolgčas.

Pri prvi nalogi delavnice o času smo mlajše učence vprašali, koliko časa traja 1 minuta.

Tabela 5: Odgovori učencev na vprašanje *Koliko časa traja ena minuta?*

Razred	Odgovori učencev
1. razred	30 minut 60 - *kaj* – sekund toliko, da prešteješ do 1 toliko, da prešteješ do 100
2. razred	60 sekund (vsi)
3. razred	60 sekund (vsi)
4. razred	60 sekund (vsi)

Učencem 1. razreda smo minuto ponazorili s peščeno uro. Med opazovanjem peščene ure (minuto) so zraven šteli: ena učenka je prišla do 24, druga do 90, tretja pa do 99. Opazili smo, da učenci 1. razreda še nimajo usvojenega pojma minuta, starejši učenci pa so to že vedeli.

Da bi preverili občutek za čas, smo iz razreda umaknili uro in učencem dali navodilo, da zaprejo oči in ko se jim bo zdelo, da je potekla ena minuta, dvignejo roko.

Tabela 6: Individualni občutek, koliko traja 1 minuta

Razred	Reakcije učencev	Razred	Reakcije učencev
1. razred	130 s 120 s 18 s	**5. razred**	46 s 52 s 61 s 67 s 68 s 72 s
2. razred	58 s 59 s 61 s 68 s	**6. razred**	46 s 51 s 56 s 57 s 58 s 84 s
3. razred	10 s 37 s 52 s 60 s 61 s 68 s	**9. razred**	32 s 54 s 62 s 73 s 79 s 81 s

Iz tabele vidimo, da imajo učenci 1. razreda zaradi nepoznavanja časovnih enot najmanj točno predstavo o trajanju minute.

Z učenci smo se pogovorili o povprečni hitrosti hoje (4,5 km/h) in jih vprašali, koliko časa potrebujejo, da prehodijo določeno razdaljo. Učence smo vprašali tudi o tem, koliko časa potrebujejo z avtomobilom oz. letalom do določenih lokacij. Pri tem so upoštevali razdaljo, omejitve hitrosti in tekoč promet (npr. na semaforju gori zelena luč, eno hitro prestopanje do Avstralije). Za merjenje časa in razdalje smo uporabili Google Maps.

Tabela 7: Ocena časa od točke A do točke B

Razred	**Od šole do zdravstvenega doma (700 m)**	**Od OŠ do glasbene šole (400 m)**	**Od OŠ do Celja-železniška postaja (13 km)**	**Od OŠ do Ljubljane - železniška postaja (89 km)**	**Od OŠ do Kopra-železniška postaja (195 km)**	**Iz Dunaja do Dubaia ter od Dubaia do Sydneya – letalo**
Meritev	11 min	6 min	1–6 min	57 min	2 h 55 min	24 ur
1. razred	2 uri 40 sek 1 minuta 1 minuta 45 ur	niso vedeli, kje je glasbena šola	štel je in prišel do 100.	51 sekund, ostali se strinjajo	45 minut 1 uro 45 ur	92 s 100 ur 45 s
2. razred	2 min 1 ura pol ure 20 min	10 min 5 min 3 min 5 min	1 ura 1 ura 20 min 10 min	3 uri 45 min 1 ura 2 uri 1 ura	5 ur 5 ur 59 min 5,5 ur 6 ur in pol	1 dan 24 ur 1 dan in pol 8 dni
3. razred	30 min 20 min 15 min 17 min	3 min 5 min 15 min 5 min	17 min 5 min 5 min 14 min	1 ura 1,5 ure 1 ura 1 ura 20 min	2 uri 2,5 ure 2,5 ure 3 ure	2 dni 1 dan 15 dni 23 ur
5. razred	5 min 10 min 13 min 10 min 12 min 13 min	4 min 7 min 8 min 10 min 10 min 7 mi	15 min 20 min 20 min 20 min 20 min 18 min	1 ura 10 min 1 ura 7 min 1 ura 8 min 1ura 9 min 1h 15 min 50 min	3 ure 2 ure 15 min 2 uri 10 min 2 uri 30 min 2 uri 45 min 2 uri 30 min	2 dni 30 ur 4 dni 5 dni 5 dni 28 ur
6. razred	20 min 15 min 10 min 15 min 10 min 10 min	7 min 5 min 3 min 5 min 5 min 5 min	30 min 25 min 15 min 20 min 15 min 15 min	65 min 90 min 70 min 62 min 60 min 55 min	150 min 120 min 135 min 115 min 120 min 120 min	19 ur 17 ur 16 ur 48 ur 20 ur 22 ur
9. razred	5 min 20 min 10 min 11 min 20 min 8 min 5 min	3 min 7 min 5 min 11 min 10 min 6 min 5 min	17 min 20 min 13 min 19 min 25 min 15 min 15 min	1,2 ure 55 min 55 min 47 min 50 min 53 min 30 min	2 uri 2 uri 1 ura 45 min 1 ura 27 min 2 uri 30 min 3 ure 2 uri 45 min	23,5 ur 20 ur 22 ur 19 ur 17 ur 16 ur 23 ur

Prvošolci zaradi nepoznavanja merskih enot in časa niso smiselno določili časa za določene razdalje, kar je bilo pričakovano. Starejši kot so učenci, bolj so bili natančni pri oceni časa razdalje. Na natančnost ocene tudi vplivajo realne izkušnje s potjo.

Učence smo vprašali, pri katerih dejavnostih jim čas teče hitreje.

Tabela 8: Odgovori učencev na vprašanje *Kdaj ti teče čas hitreje?*

Razred	Odgovori
3. razred	Ko berem knjigo. Ko se peljemo na morje.
4. razred	Ko se igram s sošolko, prijateljem. Grem na obisk k prijatelju. Sem pri prijateljih.
5. razred	Igram nogometno tekmo. Plešem. Igram klavir. Igram prečno flavto. Hodim na atletiko in pojem. Atiju pomagam v skladišču. Vadim ples.
6. razred	Ko igram igrice, mi mine ne da bi razmišljal. Ko igram igrice. Ko igram igrice. Pri rolkanju in vožnji s kolesom v družbi ali sama. Ko igram igrice. Ko igram igrice ali se družim s prijatelji.
9. razred	Spim. Igram košarko. Gledam TV. Igram tenis. Se družim s prijatelji. Berem. Pečem pecivo. Pojem. Grem na sprehod.

Večini učencev teče čas hitreje, ko počnejo nekaj, kar jih veseli, se zabavajo, jih zanima ali so v družbi prijateljev. Zanimivo, da nihče iz 9. razreda ni omenil uporabe elektronskih naprav.

Naredili smo primerjavo, kako produktivni so učenci pod časovnim pritiskom in ko niso (oz. imajo občutek, da niso). Delavnico smo izvedli z učenci 2., 5., 6. in 9. razreda.

3.3.1 Delavnica z učenci 2. razreda

Delavnico smo izvedli z naključnimi učenci 2. razreda z nalogo, da rešijo 6 računov in prepišejo kratko besedilo. V tabeli 9 so rezultati, ko jim nismo dali časovne omejitve (dejansko pa smo jih po 1 min ustavili), v tabeli 10 so rezultati reševanja po 1 min.

Tabela 9: Naloge za 2. razred brez podane časovne omejitve

Učenec:	Rešeno	Pravilno rešeno
Učenec 1	4 računi	4 računi
Učenec 2	4 računi 5 besed	3 računi 5 besed
Učenec 3	6 računov 1 beseda	6 računov 1 beseda
Učenec 4	5 računov	5 računov

Učenci so brez podane časovne omejitve rešili manj računov in prepisali manj besed, vendar so ti v veliki večini pravilni.

Tabela 10: Naloge za 2. razred s časovno omejitvijo (1 min)

Učenec:	Rešeno	Pravilno rešeno
Učenec 1	6 računov 5 besed	6 računov 5 besed
Učenec 2	6 računov 2 besedi	6 računov 2 besedi
Učenec 3	6 računov 7 besed	6 računov 7 besed
Učenec 4	6 računov 9 besed	6 računov 9 besed

Učenci so ob podani časovni omejitvi pravilno rešili več računov in pravilno prepisali več besed.

3.3.2 Delavnica z učenci 5. razreda

Delavnico smo izvedli z naključnimi učenci 5. razreda z nalogo, da rešijo 4 račune in prepišejo kratko besedilo. V tabeli 11 so rezultati, ko jim nismo dali časovne omejitve (dejansko pa smo jih po 1 min ustavili), v tabeli 12 so rezultati reševanja po 1 min.

Tabela 11: Naloge za 5. razred brez podane časovne omejitve

Učenec:	Rešeno:	Pravilno rešeno:
Učenec 1	4 računi, 6 besed	Vsi računi, vseh 6 besed
Učenec 2	4 računi, 5 besed	3 računi, 1 beseda narobe
Učenec 3	4 računi, 2 besedi	1 račun, 2 besedi
Učenec 4	0 računov, 18 besed	0 računov, vse besede
Učenec 5	4 računi, 1 beseda	2 računa, beseda
Učenec 6	4 računi, 5 besed	0 računov, 5 besed
Učenec 7	4 računi, celotno besedilo	2 računa, vse prav
Učenec 8	4 računi, 4 besede	3 računi, 4 besede

Rezultati se razlikujejo po sposobnostih učencev, nekateri so naredili veliko ali vse pravilno, nekateri pa tudi z več napakami.

Tabela 12: Naloge za 5. razred s časovno omejitvijo (1 min)

Učenec:	Rešeno	Pravilno rešeno:
Učenec 1	4 računi, 6 besed	4 računi, vseh 6 besed
Učenec 2	4 računi, 5 besed	4 računi, vseh 5 besed
Učenec 3	2 računa, 0 besed	0 računov, 0 besed
Učenec 4	3 računi, 0 besed	3 računi, 0 besed
Učenec 5	0 računov, 0 besed	1 račun, 0 besed
Učenec 6	2 računa, 0 besed	1 račun, 0 besed
Učenec 7	4 računi, celo besedilo	4 računi, celo besedilo
Učenec 8	3 računi, 0 besed	3 besede, 0 besed

Rezultati se razlikujejo po sposobnostih učencev, nekateri so naredili veliko ali vse pravilno, nekateri pa tudi z več napakami. Reševanje je bilo ponovno odvisno od posameznika.

3.3.3 Delavnica z učenci 6. razreda

Delavnico smo izvedli z učenci iz 6. razreda. Časa za reševanje delovnega lista so imeli 3 minute, kar jim nismo povedali. Polovici razreda smo razdelili delovne liste z računskimi nalogami, drugi polovici pa zabavne oz. miselne naloge. Z delavnico smo želeli ugotoviti, kako učencem teče čas, ko rešujejo zabavne naloge in ko rešujejo dolgočasne račune.

Tabela 13: Rezultati reševanja računov

Učenec:	Rešeno (6 računskih nalog):	Pravilno rešeno:	Ocena, koliko časa je porabil:
Učenec 1	Vseh 6 nalog	2., 3. in 4. naloga	3 min 35 sekund
Učenec 2	5 nalog	Vse, razen b primer pri nalogi 5	30 sekund
Učenec 3	4 naloge	1., 2. in 3. naloga	8 min 36 sekund
Učenec 4	5 nalog	1., 2. in 3. naloga	5 min
Učenec 5	3 naloge	3 naloge	7 min
Učenec 6	3 naloge	3 naloge	3 min 20 sekund
Učenec 7	4 naloge	2 nalogi	5 min
Učenec 8	3 naloge	3 naloge	4 min

Učenci, ki jim dobro gre matematika, so mislili, da so reševali manj časa. Učenci, ki jim matematika ni med priljubljenimi predmeti, so mislili, da so reševali dlje časa.

Tabela 14: Rezultati reševanja zabavnih oz. miselnih nalog

Učenec:	Rešeno (6 nalog):	Pravilno rešeno:	Ocena, koliko časa je porabil:
Učenec 1	3 naloge	3 naloge	5 min
Učenec 2	1 naloga	1 primer v 1. nalogi	5 min
Učenec 3	2 nalogi	2 nalogi	4 min
Učenec 4	2 nalogi	1 naloga	1 min
Učenec 5	2 nalogi	2 nalogi	3 min
Učenec 6	4 naloge	4 naloge	3 min 8 sekund
Učenec 7	1 naloga	1 naloga	8 min
Učenec 8	0 nalog	0 nalog	2 min

Učenci so povedali, da jim določene naloge niti niso bile toliko zanimive. Samo trije učenci so ocenili čas reševanja manj, kot je bil dejanski, kar 5 učencev pa več.

Z naključnimi učenci iz 6. razreda smo naredili delavnico, kako produktivni so pod časovnim pritiskom.
Rešiti smo jim dali delovni list s tremi nalogami (1. naloga je bila računska, 2. je bila prepis kratkega besedila, zadnja pa postavitev povedi v Present Simple).
Na prvi strani delovnega lista so učenci vedeli, da so časovno omejeni na 1 minuto.
Na drugi strani pa so bile naloge istega tipa, vendar z drugimi primeri. Učenci niso vedeli, da so časovno omejeni, po 1 minuti smo jih ustavili. Iz razreda smo odstranili stensko uro.

Tabela 15: Rezultati reševanja nalog s časovno omejitvijo (1 min)

Učenec:	Rešeno:	Pravilno rešeno:
Učenec 1	Vse 3 naloge	2 nalogi
Učenec 2	Vse 3 naloge	Vse 3 naloge
Učenec 3	Vse 3 naloge	2 nalogi
Učenec 4	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 5	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 6	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 7	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 8	3 naloge	2 nalogi

Ko so bili omejeni na 1 min, so večinoma rešili pravilno 2 do 3 naloge.

Tabela 16: Rezultati reševanja nalog brez časovne omejitve

Učenec:	Rešeno:	Pravilno rešeno:
Učenec 1	Vse 3 naloge	2 nalogi
Učenec 2	Vse 3 naloge	2 nalogi
Učenec 3	1 naloga	1 naloga
Učenec 4	2 nalogi	1 naloga
Učenec 5	1 naloga	1 naloga
Učenec 6	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 7	2 nalogi	2 nalogi
Učenec 8	1 naloga	1 naloga

Ko jim nismo povedali za omejitev časa, so rešili manj nalog.

3.3.4 Delavnica z učenci 9. razreda

Delavnico smo izvedli z naključnimi učenci iz 9. b-razreda. Rešiti so morali delovni list s 4 računskimi nalogami. Med izvajanjem delavnice smo iz razreda odstranili stensko uro in učence prosili, naj odstranijo vse pripomočke, ki kažejo čas (ročne ure). Za reševanje so imeli na voljo 3 minute, kar jim nismo povedali. Po 3 minutah smo jih prosili, naj z reševanjem zaključijo in na list zapišejo, koliko časa menijo, da so reševali. Učenci so povedali, da se jim je zdelo, kot da so reševali celo večnost, saj so bile naloge zapletene in dolgočasne.

Tabela 17: Rezultati reševanja računskih nalog (3 min)

Učenec:	**Rešeno (4 računske naloge):**	**Pravilno rešeno:**	**Ocena, koliko je reševanje trajalo:**
Učenec 1	1. naloga	1. naloga/primer a in c	3 min 30 sekund
Učenec 2	1. naloga, 2. naloga/ a primer	1. naloga/ a in č primer	6 min 30 sekund
Učenec 3	1. naloga	1. naloga/ a primer	4 min
Učenec 4	1. naloga	1. naloga/ a primer	3 min
Učenec 5	1. naloga	1. naloga / primer a, b in c	3 min
Učenec 6	1. naloga	1. naloga/ a, b in c	3 min

Devetošolci so čas reševanja nalog ocenili bolj realno kot šestošolci (tabela 13).

Fotografija 1: Devetošolci med reševanjem nalog

V drugem delu delavnice pa smo jim dali reševati delovne liste z zabavnimi oz. miselnimi igrami. Učenci so naloge reševali pod enakimi pogoji kot računske naloge. Naloge, ki jih niso znali rešiti, so pogosto izpustili (5. naloga).

Tabela 18: Rezultati reševanja zabavnih oz. miselnih nalog (3 min)

Učenec:	Rešeno (6 miselnih nalog):	Pravilno rešeno:	Ocena, koliko je reševanje trajalo:
Učenec 1	5 nalog/ nal. 1, 2, 3, 4, 6	Vse rešene naloge	4 min 30 sekund
Učenec 2	5 nalog/ nal. 1, 2, 3, 4, 6	Vse rešene naloge	2 min
Učenec 3	3 naloge/ nal. 1, 3, 4	3. naloga	3 min 30 sekund
Učenec 4	5 nalog/ nal. 1, 2, 3, 4, 6	Vse rešene naloge	5 min
Učenec 5	3 naloge/ nal. 1, 2, 3	1. in 3. naloga	4 min
Učenec 6	3 naloge/ nal. 1, 3, 4	1., 3. in 4. naloga	4 min

Samo učenec 2 je ocenil, da je reševal manj časa, vsem ostalim se je zdelo reševanje zabavnih nalog dlje, kot je bil dejanski čas.

V tretjem delu delavnice so brali besedilo, ki so ga morali na hitro pregledati in še pred branjem oceniti, koliko časa menijo, da ga bodo brali. Ko so svojo oceno zapisali, smo jim na projektor projicirali štoparico in na znak so začeli brati. Ko so besedilo prebrali, so pogledali na projicirano štoparico in zapisali čas.

Tabela 19: Ocena in meritev branja besedila

Učenec:	Ocena, koliko časa bo bral besedilo:	Meritev:
Učenec 1	2 min 55 sekund	2 minuti 39 sekund
Učenec 2	1 min 30 sekund	1 minuta 5 sekund
Učenec 3	4 min 30 sekund	4 min 7 sekund
Učenec 4	2 min	1 min 50 sekund
Učenec 5	4 min 30 sekund	2 min 43 sekund
Učenec 6	3 min 30 sekund	1 min 48 sekund

Pri štirih učencih je njihova ocena branja blizu dejanskemu času branja, dva učenca pa sta ocenila, da bosta brala dlje, kot sta.

V četrtem delu delavnice smo naredili kviz, da ugotovimo, kako učenci delujejo pod časovnim pritiskom. Zgledovali smo se po sistemu kviza Joker.

Fotografija 2: Učenca med kvizom

Tabela 20: Rezultati kviza

Naloge za 30 sek:	**Naloge za neomejen čas:**
Odgovarjanje na 13 splošnih vprašanj (npr. Katera je avtohtona slovenska pasma psa?). Učenci so bili razdeljeni v skupine po 2 ali 3 učence. Prvi dve skupini (po 2 učenca) sta odgovorili na 6 vprašanj, skupini sta vedeli, da sta časovno omejeni. Drugi dve skupini (po 2 in 3 učenci) nista vedeli, da je čas omejen. Tretja skupina je odgovorila na 3 vprašanja, četrta skupina pa na 4 vprašanja. Pri skupini, kateri smo povedali, da je čas omejen, je bilo opaziti rdečico na obrazu, globje dihanje, zatikanje pri branju in odgovarjanju.	Odgovarjanje na preostala vprašanja, na katera jim ni uspelo dogovoriti. Prva skupina je odgovorila na preostalih sedem vprašanj, za to je porabila 1 min 6 s. Druga skupina je na preostalih sedem vprašanj odgovarjala 59 s. Tretja skupina je na sedem vprašanj odgovarjala 2 min 42 s. Četrta skupina je na devet vprašanj odgovarjala 1 min 19 s. V prvi skupini je učenec, ki je bral, bral počasneje, manj se mu je zatikalo. Učenec, ki je odgovarjal, si je vzel več časa za odgovor, na več vprašanj je odgovoril narobe.

Ko so bili učenci omejeni s časom, so na večino vprašanj odgovorili pravilno. Ko pa so imeli dovolj časa, so se pri odgovorih pogosto zmotili.

Za zaključek delavnice smo jim dali nalogo, naj prisluhnejo dvema posnetkoma. V prvem posnetku se je 30 sekund ponavljal en sam ton. V drugem posnetku, ki je trajal tudi 30 sekund, pa se je ponavljalo več različnih tonov. Učenci so po končanem poslušanju posnetka morali oceniti, koliko časa je posamezen posnetek trajal.

Tabela 21: Ocene trajanja zvočnih posnetkov

1. posnetek		**2. posnetek**	
En ton	Učenec 1: 31 sekund Učenec 2: 45 sekund Učenec 3: 30 sekund Učenec 4: 20 sekund Učenec 5: 30 sekund Učenec 6: 28 sekund Učenec 7: 30 sekund Učenec 8: 38 sekund Učenec 9: 35 sekund	**Več tonov**	Učenec 1: 25 sekund Učenec 2: 30 sekund Učenec 3: 29 sekund Učenec 4: 10 sekund Učenec 5: 25 sekund Učenec 6: 24 sekund Učenec 7: 35 sekund Učenec 8: 40 sekund Učenec 9: 30 sekund

Oba posnetka sta bila enako dolga, vendar melodično različna. Sedmim učencem se je zdel 2. posnetek krajši, ker je znano, da se nam čas skrči, ko se navadimo na dražljaje. (Bajt, 2020) Dvema učencema pa se je zdel 2. posnetek daljši. Nihče pa ni imel občutka, da sta oba enako dolga.

4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK

Čas je osnovni strukturni element v današnji družbi. Pojem čas vsak od nas dojema drugače, toda v današnji družbi je vedno bolj dragocen, saj nam ga pogosto zmanjkuje, ker si ga ne razporedimo dovolj dobro ali pa smo vedno bolj obremenjeni z različnimi dejavnostmi. Mlajši otroci se s časom poglobljeno ne ukvarjajo, saj se občutek za čas razvije skozi obdobje odraščanja. Starejši otroci in odrasli pa pogosto izgubijo občutek za čas zaradi poplave različnih informacij.
Na podlagi prebranega v literaturi, raziskav na spletu in naših dojemanj časa smo postavili hipoteze o tem, kaj čas je in kako ga dojemamo. Hipoteze v nadaljevanju preverjamo.

1. Predstave osnovnošolcev o času ter pomenu časa so vezane na starost in zrelost otroka. Na čas pomislijo, ko razmišljajo o predmetih, ki merijo čas, manj pa se poglabljajo v to, kaj jim čas predstavlja.

Na podlagi zapisanega v literaturi preteče pol otroštva, preden se je otrok sposoben ozreti nazaj za minute, dneve, tedne. Tudi na podlagi naših raziskav smo ugotovili, da učenci 1. razreda enot za čas sploh še ne poznajo in da še nimajo izostrenega občutka za trajanje določenega obdobja (v našem primeru za trajanje 1 minute). Učenci 3. razreda naj bi po učnem načrtu spoznali osnovne enote za merjenje časa in se tako naučili orientirati glede na njega. Ugotavljamo pa, da številni učenci iz 3. in 4. razreda orientacije za čas še niso razvili. Na podlagi podatkov anket večina učencev ob pojmu čas pomisli na uro oz. pripomočke za merjenje časa. Učenci 2. razreda pa ob pojmu čas največkrat pomislijo na pomanjkanje, takšnih je kar 44 %. Učenci 5. razreda ob pojmu čas največkrat pomislijo na uro, enako velja za učence 6. razreda (kar 51 % anketiranih). Največji odstotek anketiranih učencev iz 9. razreda pomisli na letni čas, merske enote za merjenje časa, na relativnost časa, na življenje.
Hipotezo potrjujemo.

2. Osnovnošolci dojemamo čas glede na starost in splošni šolski uspeh. Učenci prve triade nimajo predstave glede porabe časa za določeno razdaljo (od točke A do točke B), z razvojem pa je ta občutek bolj realen.

Glede na naše raziskave učenci 1. in 2. razreda enot za merjenje časa še ne poznajo, zato je njihovo dojemanje le-tega primerno njihovem znanju (največ jih

pomisli na pomanjkanje časa ali na uro), o njem poglobljeno ne razmišljajo. Največji odstotek anketiranih učencev iz 5. razreda ob pojmu čas pomisli na uro, kar pomeni, da se prav tako ne poglabljajo vanj. Učenci iz 9. razreda pa se o času sprašujejo več na filozofskem področju kot mlajši učenci. Zapisali so, da pomislijo »na povezavo med preteklostjo, sedanjostjo in prihodnostjo. Povežem ga tudi s 4. dimenzijo teorije relativnosti«, »dragocenost, ki ga z odraščanjem izgubiš«, »čas je nekaj dragocenega« in podobno.

Ker učenci 1. razreda še ne poznajo enot, je njihova predstava o porabljenem času za določeno razdaljo nerealna (2 uri, 40 sekund, 1 minuta, 45 ur do zdravstvenega doma, ki je v resnici oddaljen 11 minut), podobno velja za 2. in 3. razred. Za čas, porabljen do glasbene šole, pa je predstava bolj točna, predvidevamo da zato, ker jih veliko do tja redno hodi. Učenci 6. in 9. razreda pa so se točnemu odgovoru približali na minuto pravilno, ti učenci imajo splošni učni uspeh odličen.

Hipotezo potrjujemo.

<u>3. Ko smo zaposleni z zanimivimi nalogami, imamo občutek, da čas teče hitreje.</u>

Učencem v 6. in 9. razredu smo dali reševati delovne liste z zabavnimi oz. miselnimi nalogami. Za reševanje so imeli na voljo 3 minute, kar jim nismo povedali. V 6. razredu sta samo 2 učenca od 8 učencev ocenila, da je čas reševanja trajal manj kot 3 minute. V 9. razredu sta prav tako samo 2 učenca od šestih zapisala, da je čas reševanja trajal pod 3 minute.

Hipoteze ne potrjujemo.

<u>4. Ko so učenci zaposleni z elektronskimi napravami, nimajo občutka, koliko časa zares porabijo za uporabo le-teh.</u>

Po podatkih iz naših raziskav največji odstotek anketiranih učencev iz 2. razreda za uporabo elektronskih naprav (igranje videoiger, ogled posnetkov …) porabi 15 min, samo 12 % pravi, da ob uporabi elektronskih naprav za igranje iger, ogled posnetkov, izgubi občutek za čas. Kar 22 % anketiranih šestošolcev pravi, da ob uporabi elektronskih naprav izgubi občutek za čas in 16 % anketiranih učencev iz 9. razreda meni, da izgubi občutek za čas.

Hipotezo delno potrjujemo, saj nekaj odstotkov učencev izgubi občutek za čas, večina pa občutek za čas, ko uporabljajo elektronske naprave, obvladuje.

5. Ko smo v časovni stiski pri opravljanju nalog, smo bolj produktivni, a naredimo več napak.

Po rezultatih naših raziskav največji delež učencev iz 2. razreda (kar 64 %), 5. razreda (48 %), 6. razreda (50 %) in iz 9. razreda (62 %) meni, da pod časovnim pritiskom delujejo manj učinkovito kot takrat, ko imajo dovolj časa. Po podatkih iz delavnic se produktivnost učencev, ko so pod časovnim pritiskom in ko niso, bistveno ne razlikuje.

Hipoteze ne potrjujemo. Spoznali smo namreč, da poleg omejenosti oz. neomejenosti časa na reševanje nalog vplivajo še predznanje, učne sposobnosti, hitrost, situacija.

Med raziskovanjem sem se veliko naučila o času, ker mi ga pogosto zmanjkuje. Spoznala sem, kako se lažje organizirati in da se naše razumevanje o času skozi spoznavanje okolja ter s pridobivanjem izkušenj spreminja. Ugotovila sem tudi, da nisem edina, ki ji časa zmanjkuje in da je problem v razporeditvi časa skozi dan. Zdelo se mi je, da nas večina v časovni stiski deluje bolj učinkovito, a sem spoznala ravno nasprotno.

Med raziskovanjem sem se sprehodila v svojo preteklost in spoznala, da se sedaj na čas spoznam veliko bolje. Ko sem hodila v 3. razred, se spominjam, da je bilo to moje 1. leto obiskovanja glasbene šole. Ker sem bila doma veliko sama, sem morala poskrbeti, da sem pravočasno prišla na uro. Nekega dne sem se odpravila od doma kar 2 uri prehitro, čeprav je bila glasbena šola od mojega doma oddaljena samo 15 minut. Sedaj pa opažam, da si čas, ki ga bom porabila za opravljanje določene razdalje, razporedim smiselno.

Če ne bi bili stiki zaradi koronavirusa omejeni, bi naše raziskave razširili še na starejšo populacijo, saj imajo starejši bolj monoton vsakdanjik in bi se njihovi odgovori precej razlikovali od odgovorov učencev.

Sicer pa si želim, da raziskovalna naloga o času bogato povrne zanjo porabljen čas.

5 LITERATURA IN VIRI

LITERATURA

Adam, B. (1990). *Time and social theory*. Philadelphia: Temple University Press.

Avguštin, A. (2011). *Izpovedi.* Celje: Mohorjeva družba.

Hohmann, M., Weikart, D.P. (2005) *Vzgoja in učenje predšolskih otrok: primeri aktivnega učenja za predšolske otroke iz prakse*. Ljubljana: DZS.

Kalan, V. (2004). *Aristotel in njegova fizika*. V Aristotel: Fizika: knjige: 1, 2, 3, 4, 11– 84. Ljubljana: Slovenska matica.

Klein, S. (2009) *Čas: snov, katere je življenje: navodilo za uporabo*. Obzorja, Maribor.

Lakein, A. (1991) *Kako obvladati čas*. Ljubljana: Ganeš.

Manizer, K. (2002). *The little book of time*. New York: Springer-Verlag.

Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut filozofske fakultete.

Tavčar I., M. (1998) *Obvladajmo čas*. Novi Forum, Ljubljana

Taylor, S. (2007). *Making time. Why time seems to pass at different speeds and how to control it*. UK: Icon Books Ltd.

Uršič, M. (2002). *Štirje časi: filozofski pogovori in samogovori*. Pomlad: prvi čas. Ljubljana: Cankarjeva založba.

INTERNETNI VIRI

Bajt, M. (2020). Razumevanje pojma čas in dojemanje časovnih intervalov : magistrsko delo [na spletu]. Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta. Pridobljeno od: https://repozitorij.upr.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=14428.

Mancini, L. (2017). *Prostočasje – razmišljanje o prostoru in času*. Pridobljeno s: https://lukamancini.wixsite.com/vesolje-v-ocesu/single-post/2017/10/30/prostor%C4%8Dasje-razmi%C5%A1ljanje-o-prostoru-in-%C4%8Dasu.

Papić, I. (2014). *Subjektivni pomen časa v različnih razvojnih obdobjih*. Pridobljeno s: http://pefprints.pef.uni-lj.si/2096/1/Diplomsko_delo_PDF.pdf.

Šantl Temkiv, T. (2007), Sodobne koncepcije časa : diplomsko delo [na spletu]. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede . Pridobljeno http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/Santl-Temkiv-Tina.PDF.

Paradoks: starejši ko smo, hitreje beži čas (2012) Pridobljeno s: https://www.finance.si/359131/Paradoks-starejsi-ko-smo-hitreje-bezi-cas.

6 PRILOGE

6.1 Priloga: ANKETA ZA UČENCE

Uvod
Prosimo, če si vzamete nekaj minut in s klikom na Naslednja stran pričnete z izpolnjevanjem ankete. Pri svojih odgovorih bodite iskreni, saj je anketa anonimna.

Spol:
Ženski
Moški

Razred:
1. razred
2. razred
3. razred
4. razred
5. razred
6. razred
7. razred
8. razred
9. razred

Splošni učni uspeh:
Odlično (5)
Prav dobro (4)
Dobro (3)
Zadostno (2)
Nezadostno (1)

1.) Na kaj pomisliš ob besedi "čas"?

2.) Oceni, kako ti teče čas:

	Hitro	Počasi
Ko prepisujem iz table		
Med odmorom		
Zadnjo uro		
Ko pišem preizkus		
Med poslušanjem razlage učiteljev		
Ko delam domačo nalogo		
Ko se učim		
Ko uporabljam elektronske naprave		
Ko spim		
Ko berem knjigo		

3.) Koliko časa dnevno (na povprečni dan) porabiš za npr. igranje video iger, ogled videoposnetkov ipd. ?
15 min
30 min
45 min
1 uro
Med 1 do 2 uri
Pri igranju video iger, ogledu posnetkov . . . izgubim občutek za čas.

4.) Pri kateri od dejavnosti ti čas teče najhitreje?
Pri delanju domače naloge.
Pri druženju v živo.
Pri druženju preko družabnih omrežij.
Pri igranju video iger.
Pri branju knjig.
Drugo:

5.) Kako deluješ pod časovnim pritiskom?
a) Bolj učinkovito kot takrat, ko imam dovolj časa.
b) Manj učinkovito kot takrat, ko imam dovolj časa.
c) Enako učinkovito kot takrat, ko nisem pod časovnim pritiskom.

6.2 Priloga 2: NALOGE ZA UČENCE

1. razred

Delavnica s prvošolci - računi

1 MINUTA

1. REŠI NALOGE!

1 + 1 =	2 + 1 =
3 + 2 =	4 + 1 =
2 + 3 =	5 + 0 =
1 + 2 =	2 + 2 =

PREPIŠI:

NE EN ENA EMA MENE MENI
META TETA NENA TINE IME

Delavnica s prvošolci - računi

REŠI NALOGE!

1 + 1 =	2 + 1 =
3 + 2 =	4 + 1 =
2 + 3 =	5 + 0 =
1 + 2 =	2 + 2 =

PREPIŠI:

NE EN ENA EMA MENE MENI
META TETA NENA TINE IME

2. razred

1 MINUTA

9 + 6 =	17 - __ = 6	__ - 4 = 7
17 – 9 =	4 + __ = 11	_ + 7 = 16

ZALA JE ŠLA NA OBISK K BABICI TONČKI, KI ŽIVI V KRANJU. BABICA IMA DOMA MUCO TAČKO. ZALA SE RADA IGRA S TAČKO IN SOSEDOVIM PSOM PIKOM.

8 + 7 =	16 - __ = 8	__ - 8 = 7
15 – 9 =	5 + __ = 12	_ + 8 = 17

ZALINI PRIJATELJI ANA, UROŠ IN GREGOR SO ŠLI SO NA TRIGLAV. MED POTJO BODO OBISKALI ŠE ANINO TETO MARTO. ZALA JIH PRIČAKUJE DOMA.

5. razred

Za reševanje nalog imaš 1 minuto časa.

Izračunaj.

1900 + 2600 = _____ 6700 - _____ = 600

6700 – 1900 = _____ 40 000 + _____ = 71 000

Prepiši s pisanimi črkami.

ZALA JE ŠLA NA OBISK K BABICI TONČKI, KI ŽIVI V KRANJU.

_____

_____

_____

_____

Postavi poved v Present Simlpe.

Julia (like) snakes.

Trdilna poved: _____

Vprašalna poved: _____

Nikalna poved: _____

Izračunaj.

2600 + 2700 = 5800 - __ = 600

6800 – 2900 = 50 000+ __ = 92 000

BLIZU BABICE ŽIVI ZALINA PRIJATELJICA ANA RABUZA.

_____

_____

_____

_____

Postavi poved v Present Simlpe.

George (play) instruments.

Trdilna poved: _____

Vprašalna poved: _____

Nikalna poved: _____

Naloge za oceno branja

BESEDILO: VLASTA MLAKAR FOTOGRAFIJE: TOMO JESENIČNIK

Lipa (*Tilia*) je košato listopadno drevo zmernotoplega pasu iz družine lipovk, v kateri je znanih okoli 40 vrst. Drevo s srčastimi listi in dišečimi cvetovi zraste do 30 metrov visoko in doseže častitljivo starost, celo do 1200 let. V Sloveniji uspevata dve vrsti: navadna ali velikolistna lipa (*Tilia grandifolia*) in lipovec ali malolistna lipa (*Tilia cordata*).

Drevo postane simbol narodovega življenja, kadar za ljudstvo predstavlja vir blaginje, zdravja in veselega razpoloženja. V bajeslovju in zgodovini slovenskega naroda je lipa tista, ki ima značaj drevesa življenja in zato narodovega prebujenja.

Med mnogimi srednjeevropskimi drevesi je prav lipa najbolj zdravilna in dišeča, obenem pa tako mogočna, da razteza veje daleč v nebo, ki človeku že od najstarejših časov predstavlja neskončno, nadzemeljsko in nadnaravno. Antično bajeslovje je mitološka izročila o lipi razkrilo v bajki o kentavru Keironu, ki je bil sin Kronosa (Čas) in Filire (Lipa). Keiron je po očetu podedoval svojo narav, po materi pa štiri svojstva, na katera naletimo v mitološkem izročilu o lipi - zdravje, modrost, vzgojo in glasbo. Duhovno simboliko o lipi so mnogi avtorji povezali s teorijami o izvoru Slovencev; v njih lipa priča o slovenski starožitnosti. V mitološkem izročilu srednjeevropskega prostora, kjer so nekoč živeli Veneti, domnevni predniki Slovencev s starodavnim jezikom in kulturo, lipa nastopa kot sveto drevo, drevo večnega življenja, drevo zdravja, sodno drevo, drevo zmage, drevo rodovitnosti in kot družabno drevo.

LIPA V STARODAVNEM IZROČILU NA SLOVENSKEM

Po ljudskem verovanju so lipi pripisovali številne magične in zdravilne lastnosti; lipa naj bi varovala pred strelo in nevihto, zlimi duhovi in čarovnijami. Nekoč na Slovenskem ni bilo gradu, cerkve, vasi, trga ali mesta, kjer ne bi rastla lipa. Kot središče vasi je ponujala senco in zatočišče, zato so se pod njeno krošnjo zbirali vaški očetje, starešine, modrijani in junaki. Vse do 19. stoletja je slo-

> Lipa naj bi varovala pred strelo in nevihto, zlimi duhovi in čarovnijami.

venski človek v spominu in veri ohranjal lipo kot drevo življenja, ta pa je ljudem dajala mnoge tuzemske koristi; lipovo cvetje so uporabljali za čaj, ki pospešuje potenje, čisti kri in krepi odpornost, iz lipovega lesa so pridobivali oglje, ki so ga posipali po ranah ljudi in živine ter ga uporabljali kot čistilo za zobe, iz drevesnega lubja so izdelovali ličje, iz katerega so pletli pastirske plašče, iz mehkega lipovega lesa so izdelovali božje podobe ali malike (kot se je ohranilo v ljudskem reku »stoji kot lipov bog«), kuhinjski pribor, cokle, igrače in še marsikaj.

SLOVAR:

bajeslovje - pripovedi o poganskih bogovih in drugih bajeslovnih bitjih;

nrav - skupek človekovih lastnosti, iz katerih izhaja njegovo ravnanje;

svojstvo – lastnost, sposobnost, zmožnost;

starožitnost - predmet, stvar iz nekdanje materialne, družbene in duhovne kulture kakega ljudstva;

tuzemstvo - ozemlje, dežele tostran državne meje;

kentaver - bitje, ki je od pasu navzdol koni

Bral/a bom _____ min ____ sek

Bral/a sem _____ min ____ sek

Pozorno preberi izhodiščno besedilo in reši naloge.

Kaj je izhodiščno besedilo? / 1

A Reklama za drevo iz družine lipovk.
B Predstavitev (opis) simbolike lipe na Slovenskem.
C Novica o novi drevesni vrsti.
D Navodilo za uporabo lipovega lesa.

Komu je namenjeno izhodiščno besedilo? / 1
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom

A Samo strokovnjakom, ki proučujejo drevesne vrste.
B Vsem, ki jih zanimajo sadna drevesa.
C Predvsem ljudem, ki imajo posajeno lipo.
C Vsem bralcem revije, v kateri je bilo objavljeno.

Kaj je bil namen pisca izhodiščnega besedila? / 1
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Bralce je želel seznaniti s pomenom lipe za Slovence.
B Bralce je želel seznaniti z najstarejšo lipo v Sloveniji.
C Bralce je želel seznaniti z boleznimi dreves iz družine lipovk.
Č Bralce je želel pripraviti do nakupa drevesa iz družine lipovk.

O čem govori besedilo? Kaj nam prikazujejo fotografije? / 4
Odgovor zapiši v največ 5 povedih. / 2

_____

_____

_____

_____

_____

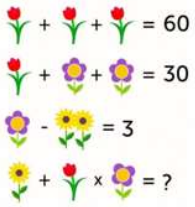
_____

_____

_____

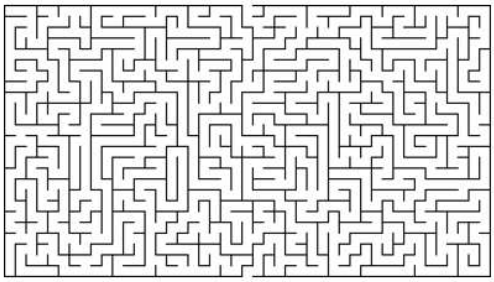
Zanimive naloge

1. Napiši pravilni rezultat.



2. Dva otroka imata skupaj deset orehov. Ko je eden od njiju pojedel en oreh in drugi tri, je vsakemu ostalo enako število orehov. Koliko orehov je imel vsak na začetku?

3.



4. Kmet Jakob ima na pašniku blizu gozda 23 črno-belih koz. Ker ni imel časa, da bi jih odpeljal na varno, jih je pustil kar na pašniku. Po noči je prišel medved in vse, razen sedmih pojedel.

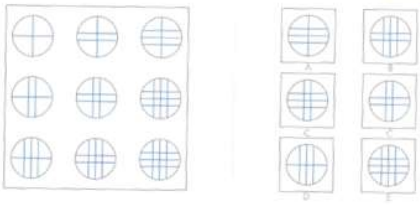
Koliko koz je naslednje jutro pričakalo kmeta Jakoba?

7

- 13
- 3
- 25
- 5
- 1
- 23

5. V velikem kvadratu poišči **vsiljivca** in ga ~~prečrtej~~.

Nato med sličicami na desni najdi **pravi lik**, ki nadomesti vsiljivca in ga obkroži.



6. Dodaj črtico, da bo rezultat pravilen.

5 + 515 = 550

Matematika – 6. razred

1. Izračunaj

$2\,788 \cdot 52$

2. Produkte izračunaj na pamet.

a) $234 \cdot 0 =$ ☐	b) $0 \cdot 7\,456 =$ ☐
c) $789\,123 \cdot 0 \cdot 45 =$ ☐	č) $789\,114 \cdot 1 =$ ☐

3. Izračunaj na pamet.

a)	$54 : 2 =$ ☐	$54\,000 : 2\,000 =$	☐
b)	$75 : 3 =$ ☐	$750 : 30 =$	☐

4. Zapiši desetiške ulomke z decimalno številko.

$\frac{3}{10} =$ ☐,☐ $\frac{5}{10} =$ ☐,☐ $1\frac{2}{10} =$ ☐,☐

5. Spretno seštej.

a) $4,3 + 2,8 + 1,7 + 7,2 =$ ☐

b) $12,37 + 11,6 + 8,4 + 24,13 =$ ☐

6. Izračunaj.

78543: 23 =

IZJAVA*

Mentor Jožica Novak v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom Kaj je čas in kako ga dojemamo, katere avtorica je Urška Ula Dobnik:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 08. 03. 2022

žig šole

Podpis mentorja

J. Novak

Podpis odgovorne osebe

*

POJASNILO

V skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja (-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja (-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor (-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.