



Primer obetavne prakse za dejavnost-i z uporabo IKT¹

Učitelj: Simon Dražič

Šola:		Predmet:	Matematika	Razred:	9	Št. ur:	2
Vsebinski sklop:	Obdelava podatkov	Tema:	Izdelava in uporaba empirične raziskave	Izvedba možna na platformi:	ustrezno podčrtaj		<ul style="list-style-type: none">• <u>android</u>• <u>iOS</u>• <u>windows</u>
Operacionalizirani cilji: <ul style="list-style-type: none">• uporabijo vprašalnik v empirični raziskavi• določijo aritmetično sredino za dane podatke• uporabljajo primerne prikaze in tabele za prikaz	Kazalniki realizacije ciljev: <ul style="list-style-type: none">• učenec uporabi vprašalnik• učenec izračuna aritmetično sredino za en niz podatkov• učenec pripravi tri različne grafične prikaze podatkov in jih analizira						
Vodilna kompetenca 21. stoletja: <ul style="list-style-type: none">• reševanje problemov	Osrednja dejavnost učencev / dijakov, s katero razvijamo navedeno vodilno kompetenco: Učenec mora pripraviti vprašalnik v katerem bo postavil ustrezna vprašanja, zbrati podatke in jih analizirati.						
Standardi znanja / Pričakovani dosežki:	<ul style="list-style-type: none">• samostojno uporablja informacijsko-komunikacijsko tehnologijo pri reševanju problemov• izdelava empirično raziskavo in jo izvede• kritično razmišlja o orodjih za zbiranje, urejanje in prikazovanje podatkov• uporabi primerne prikaze za ponazoritev rezultatov raziskave						
Potrebna IKT znanja	Učitelja:		Učenca, dijaka:				

¹ Primeri obetavne prakse zajemajo osmišljene, inovativne didaktične pristope (z uporabo IKT kot orodjem) za doseganje želenih ciljev / standardov, znanja / kompetenc opredeljenih v UN in širše. Poudarek je na dejavnostih/aktivnostih učencev in dijakov.

IKT je sredstvo za razvoj pojmov, za ustvarjanje, simuliranje, modeliranje, učni in komunikacijski pripomoček...



oz. kompetence:		<ul style="list-style-type: none"> • uporaba Google Drive – obrazec, preglednica in Fusion • uporaba računalnika in tabličnega računalnika 	<ul style="list-style-type: none"> • uporaba Google Drive – obrazec, preglednica in Fusion • uporaba računalnika in tabličnega računalnika 	
	Dejavnosti učencev: (v učence usmerjen pouk v vseh fazah učnega procesa)	Dejavnosti učitelja:	Uporabljena IKT (e-storitve in e-vsebine)	Samostojno domače delo z IKT:
Pred² učenjem	Ponovi katere vrste vprašanj poznamo (da-ne, izbirna, številski odgovori, prosti odgovori, ...). Najprej si izbere raziskovalno vprašanje, ki ga želi raziskati. Glede na raziskovalno vprašanje sestavi vprašalnik (v Google Drive obrazcu)	S pomočjo vprašanj pomaga učencem ponoviti vrste vprašanj. Usmerja učenca pri sikanju raziskovalnih vprašanj in tvorjenju vprašalnikov.	računalnik, internet, Google Drive obrazec	
Med³ učenjem	V skupini predebatirajo ali so vprašanja, ki si jih je vsak zamislil dovolj dobra in ustrezna glede na raziskovalno vprašanje. Izvedejo vprašalnik in zberejo odgovore (odgovore več izvajalcev ankete združijo). Podatke izvozijo v Google Drive Fusion, izračunajo aritmetično sredino in izberejo različne prikaze.	Učence usmerja in vodi pri raziskovanju ter jim pomaga pri izbiri ustreznih prikazov podatkov.	računalnik, internet, Google Drive obrazec, preglednica, Fusion	
Po⁴ učenju	Po pridobljenih odgovorih in izbranih prikazih analizira ali je bil pri delu uspešen. Ali je res dobil odgovore na svoje raziskovalno vprašanje, ki si jih je želel. Razmisli, kako bi se lotil istega problem še enkrat. Od prikazanih izdelkov učencev izbere dva in ju opiše (kaj je bilo dobro, kaj bi se lahko popravilo).	Organizira in vodi poročanje učencev. Učence usmerja pri iskanju možnih izboljšav empiričnih raziskav in jim daje povratne informacije o njihovih raziskavah	računalnik, internet, Google Drive obrazec, preglednica, Fusion	Analizo lastnega dela in pripombe za izdelke sošolcev objavi v zaprti skupini na Facebook-u.

² Dejavnosti pred učenjem; na primer aktiviranje preznanja, iskanje osebnega cilja, ki je vezan na temo in cilje iz UN, začuti "nove vsebine", zakaj je vsebina pomembna zanj...

³ Ključna je vloga učitelja, ki dijaka usmerja, ga spodbuja, vodi, moderira, daje povratne inofrmacije...

⁴ Usmerjeno v (samo)evalvacijo. Priložnost za razmislek, idelano za domače delo...



Kriteriji za vrednotenje dosežkov učencev in dijakov:

Raziskava je odgovorila na raziskovalno vprašanje. Vprašanja so bila ustrezno izbrana in vprašalnik pravilno izveden (dovolj velik vzorec z vsemi odgovori).

Prikaz rezultatov je odgovoril na raziskovalno vprašanje.

Inovativnost pri raziskovanju.



Utemeljitev (dodane vrednosti, učinkovitosti uporabe IKT, ustvarjalnosti / inovativnosti):
Z uporabo IKT-ja je hitrost pridobljenih rezultatov lahko veliko večja in zato omogoča, da izvedemo več raziskav, učenci zberejo večji vzorec. S pomočjo IKT-ja lahko zelo preprosto menjujemo vrste prikazov rezultatov.

Refleksija (kaj mi je uspelo, na kaj sem ponosen, kaj bi naredil drugače, kako so se odzvali učenci, katere dejavnosti so bile primerne in zakaj, kaj priporočam drugim kolegom...):

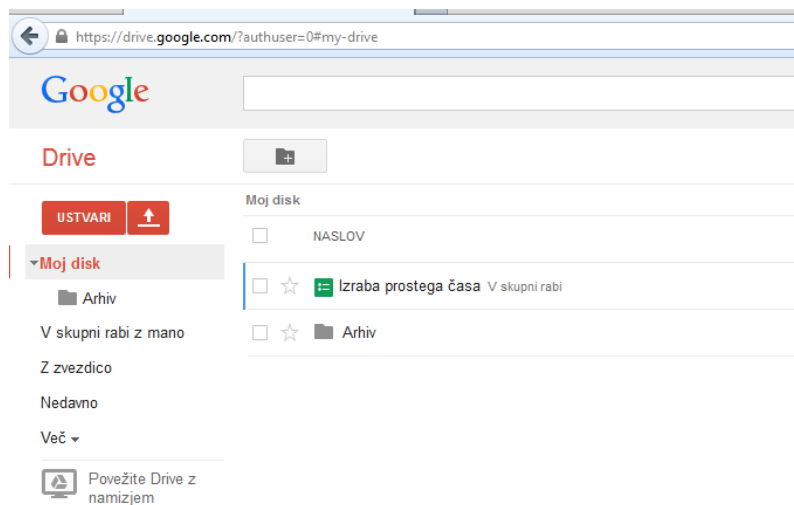
Priloge:

- navodila za učence
- zajem zaslona

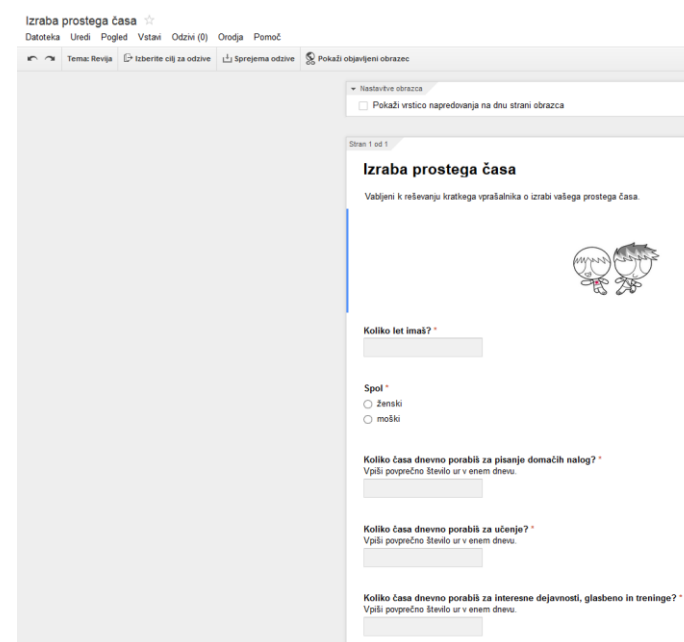


Prikaz dela v sliki s kratkimi navodili:

1. korak: Google Drive



2. korak: izdelava vprašalnika (Google Drive obrazec)





3. korak: reševanje vprašalnika s pomočjo tablic

Izraba prostega časa

Vabljeni k reševanju kratkega vprašalnika o izrabi vašega prostega časa.
* Zahtevano

Koliko let imaš? *

Spol *

ženski
 moški

Koliko časa dnevno porabiš za pisanje domačih nalog? *
Vpiši povprečno število ur v enem dnevu.

Koliko časa dnevno porabiš za učenje? *
Vpiši povprečno število ur v enem dnevu.

Koliko časa dnevno porabiš za interesne dejavnosti, glasbeno in treninge? *
Vpiši povprečno število ur v enem dnevu.

Koliko časa dnevno uporabljaš računalnik za zabavo? *
Vpiši povprečno število ur v enem dnevu.

4. korak: pregled rezultatov vprašalnika (Google Drive preglednica)

Datoteka Uredi Pogled Vstavi Oblika Podatki Orodja Obrazec Pomoč Dokument je bil nazad

€ % 123 Arial 10 B I A

Časovni žig

A	B	C	D	E	
Časovni žig	Koliko let imaš?	Spol	Koliko časa dnevno porabiš za pisanje domačih nalog?	Koliko časa dnevno porabiš za učenje?	Koliko dnevno za int dejav glasb treni
8. 11. 2013 23:13:56	12	moški	2	1	
8. 11. 2013 23:14:33	15	ženski	3	2	
8. 11. 2013 23:14:50	15	moški	2	1	
8. 11. 2013 23:15:06	10	ženski	3	2	
8. 11. 2013 23:19:47	13	moški	2	1	
8. 11. 2013 23:22:39	15	ženski	2,5	2	



5. korak: zaženemo Google Fusion Tables



Google Fusion Tables

Odkrijte, kaj vse lahko naredite s podatki. Združite jih lahko primer z drugimi spletnimi podatki. Sodelujte pri zbiranju podatkov z drugimi, ponazorite podatke in jih dajte v skupno rabo. (Poskusno).

Ustvari



6. korak: izberemo preglednico z rezultati našega vprašalnika

Select a spreadsheet

Spreadsheets

Spreadsheets

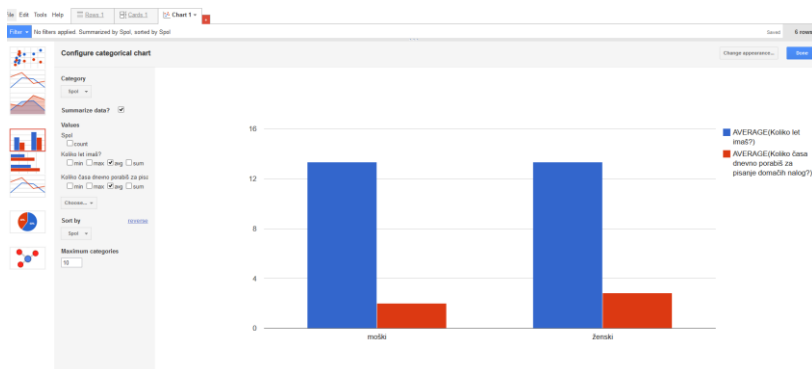
LAST MODIFIED

Caasovni žig	Koliko let starši	Spal	Koliko časa otroku porabi za pranje domačih nalag	K
0.11.2013 13:21		12 (neboli)	2	
0.11.2013 13:21		15 (neboli)	3	
0.11.2013 13:21		15 (neboli)	2	
0.11.2013 13:21		12 (neboli)	3	
0.11.2013 13:21		13 (neboli)	2	

Caasovni žig	Koliko let starši	Koliko časa otroku porabi za pranje domačih nalag	Koliko časa otroku porabi za učenje
0.11.2013 13:21	12	1	1



7. korak: Izberemo ustrezne prikaze





REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT**

