

# Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja

---

Itrić, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:981865>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-23**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**MARIJA ITRIĆ**

**INOVATIVNE EDUKACIJSKE METODE I PRISTUPI U NASTAVI PRIMARNOG  
OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

Pula, lipanj, 2019.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**MARIJA ITRIĆ**

**INOVATIVNE EDUKACIJSKE METODE I PRISTUPI U NASTAVI PRIMARNOG  
OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

**JMBAG:** 0115065897, redoviti student

**Studijski smjer:** Integrirani preddiplomski i diplomski učiteljski studij

**Predmet:** Didaktika

**Znanstveno područje:** Društvene znanosti

**Znanstveno polje:** Pedagogija

**Znanstvena grana:** Didaktika

**Mentor:** doc. dr. sc. Sandra Kadum

Pula, lipanj, 2019.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za magistra \_\_\_\_\_ ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

\_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



## IZJAVA

### o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja  
Dobrile

u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom

\_\_\_\_\_

\_\_\_ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. OBILJEŽJA NASTAVE.....	2
2.1 Tradicionalna nastava .....	3
2.2 Suvremena nastava.....	4
3. POVIJEST NASTAVNIH I KOMUNIKACIJSKIH MEDIJA.....	5
4. NASTAVNI MEDIJI.....	6
4.1 Digitalni nastavni mediji.....	6
4.2 Nastavni mediji prema osjetilima (uho i oko).....	8
4.3 Statični i dinamični nastavni mediji.....	9
4.4 Digitalni udžbenici.....	11
4.5 Micro:bit u razrednoj nastavi.....	12
4.6 Pametna ploča.....	13
5. IZBOR INOVATIVNOG TEHNOLOGIJSKOG SADRŽAJA U NASTAVI.....	15
5.1 Obrazovni software.....	15
5.2 Računalne igre u razrednoj nastavi.....	16
6. ISTRAŽIVANJE PROVEDENO U OSNOVNOJ ŠKOLI „CENTAR“ U PULI.....	18
6.1 Analiza istraživanja intervju s učiteljicama.....	19
6.2 Rezultati istraživanja i rasprava anketnog upitnika za roditelje čija djeca koriste i ne koriste tablet u nastavi.....	24
7. ZAKLJUČAK.....	36
Sažetak.....	37

Summary.....	38
8. LITERATURA (KNJIGE).....	39
8.1 MREŽNI IZVORI.....	40
8.2 POPIS SLIKA.....	41
8.3 POPIS GRAFOVA.....	42
9. POPIS PRILOGA.....	43
Pitanja za intervju za učiteljice koje ne koriste tablet u nastavi.....	43
Pitanja za intervju za učiteljice koje koriste tablet u nastavi.....	44
Anketni upitnik za roditelje čija djeca koriste tablet u nastavi.....	45
Anketni upitnik za roditelje čija djeca ne koriste tablet u nastavi.....	46
Suglasnost ravnateljice.....	47

## 1. UVOD

Pojavom računala, tablet računala, *powerpoint-a* i ostalih digitalnih pomagala, nastava je poprimila zanimljiviji i drugačiji oblik. U današnje vrijeme je nezamislivo vidjeti učiteljicu koja se u svome radu služi isključivo tradicionalnim oblikom nastavnog podučavanja kao što su kreda i ploča. Cjelokupan razvoj digitalnog doba upotpunjuje nastavni proces te znatno olakšava učiteljima i učenicima podučavanje, kao i učenje, na inovativniji i jednostavniji način. Učenici imaju priliku učiti kroz igre, kvizove, filmove, dokumentarne serije, digitalne udžbenike i sl. Pomoću navedenih digitalnih medija učitelji održavaju motivaciju učenika i žele im predočiti nastavno gradivo na zanimljiviji način.

Poznato nam je da učenici u dobi od prvog do četvrtog razreda najlakše uče putem zornog prikaza informacija, odnosno prikazom predmeta i primjera iz neposredne okoline i stvarnoga svijeta. U matematici će prilikom izvođenja zadataka lakše razumjeti gradivo ako im postavimo zadatak s podacima iz stvarnoga svijeta, a ne izmišljene brojeve koji nemaju veze sa stvarnim svijetom. Kviz je zabavan i poučan način provjeravanja nastavnog gradiva iz gotovo svih nastavnih predmeta kojeg učenici obožavaju. *Micro:bit* je jedan od novijih izuma kojega još nazivamo i „malo računalo“, a učitelji koji su obučeni da se služe njime mogu uveliko učiniti svoju nastavu zanimljivijom i učenike naučiti kako baratati s „malim računalom“. Digitalni udžbenici se sve češće uvode u naše osnovne škole zbog toga što je cilj da učenici budu „u korak s tehnologijom“. Ovakav način učenja je i financijski isplativiji jer se digitalni udžbenici kupuju u prvome razredu i traju sve do kraja osmoga razreda osnovne škole. Učiteljima je cilj da učenici primarnoga obrazovanja nauče znanja i vještine koje su im ključne te im postavljaju temelj daljnjeg učenja. Ukoliko je nastavno gradivo učenicima prikazano na način koji je njima nejasan i nezanimljiv, neće ga moći lako usvojiti. Upravo zbog toga učitelji sve više uz tradicionalnu nastavu koriste digitalne i inovativne edukacijske metode u nastavi, kako bi učenici dobili svo potrebno znanje i usput se dobro zabavili. Nastava može biti itekako zabavna ako učitelji koji najbolje poznaju svoj razred prikažu nastavno gradivo na novi i kreativniji način koji će učenicima biti zanimljiv.



## 2. OBILJEŽJA NASTAVE

Nastava je pedagoški osmišljena i sustavno organizirana aktivnost kojoj je svrha odgoj i obrazovanje pojedinca (Bežen, Jelavić i sur. 1993). Takva je odavno, uz ostale posredujuće medije i razne čimbenike odgoja i obrazovanja, bila temeljni oblik posredovanja sadržaja. Neki od tih čimbenika odnose se na učenika koji se nalazi u središtu odgojno-obrazovnog procesa. Cilj same nastave je, osim obrazovnog dijela, pobuditi samoaktivnost, samopouzdanje i interes učenika. Tijekom izlaganja svakodnevnih nastavnih sadržaja učitelj opisuje procese i pojave koje upotpunjuje demonstriranjem vizualnim statičnim ili dinamičnim izvorima znanja (Arbunić i Kostović – Vranješ 2007).

Pranjić (2005) navodi da je nastava interakcijsko događanje u kojem učenici pod vodstvom profesionalno osposobljenih nastavnika planski, u za to posebno stvorenim ustanovama (školama), usvajaju i dalje razvijaju odabrane kulturne sadržaje sa svrhom što boljeg socijaliziranja, kvalificiranja i personaliziranja. Tako koncipirana nastava opisuje i upućuje na različite dimenzije:

1. *antropološka dimenzija* koja treba imati primarnu svrhu istraživanja nastave jer je veoma važna za pravilno poimanje stvarnosti i mnoštvo različitih suvremenih spoznaja koje služe razvoju osobe,
2. *psihološka dimenzija* koja naglašava istraživanje nastave s težnjom ka poticanju i održavanju psihološkog razvoja svakoga učenika uz usvajanje razvojno psiholoških saznanja,
3. *sociološka dimenzija* koja je važna za organizaciju međusobnih društvenih odnosa i postizanju općeg nastavnog cilja, s intelektualnoj, aktivnoj i voljnoj zrelosti učenika,
4. *estetska dimenzija* koja djeluje ka primjeni nastave pod vidom shvaćanja, razumijevanja, promišljanja i komuniciranja umjetničkog doživljaja,
5. *svjetonazorska dimenzija* čija se svrha temelji na nastavi usmjerenoj na motrenje smisla života, mjesta i uloge čovjeka u njemu i u svojem krugu sebi sličnih,
6. *politička dimenzija* koja izučava nastavu kao jedinstvenu priliku interakcije između učitelja i učenika, mjesta i uloge učitelja u društvu te politike u krugu nastavnih planova i programa,

7. *juridička dimenzija* koja je usmjerena na istraživanje nastave u sastavu s osnovnim ustavnim načelima pojedinih zakona i zakonskih odredbi koji se odnose na odgoj i obrazovanje (Pranjić, 2005).

Učitelj mora unaprijed isplanirati izvođenje nastavnog procesa. Nastava započinje već od planiranja nastavnih cjelina, te pripremanjem određenih nastavnih jedinica koje će učitelj odraditi sa svojim učenicima u razredu. Nastava završava evaluacijom nastavnog sata i procjenom učeničkog uspjeha nakon odrađene nastavne cjeline ili jedinice (Pranjić, 2005).

## **2.1 Tradicionalna nastava**

Prvi i najstariji oblik nastave naziva se tradicionalna nastava. Takav oblik nastave usmjeren je na učitelja kao glavnog faktora u nastavi. Rad učitelja u tradicionalnoj nastavi isključivo je frontalni, te se na taj način očekuje postignuće učenikova znanja.

Prema Bognaru i Matijeviću (2002) tradicionalna nastava spotiče razvoj učenika i njegovih sposobnosti u nastavi. Koristeći se isključivo udžbenicima i frontalnim oblikom rada u nastavi, onemogućava se razvoj učeničkih vještina, kritičko razmišljanje, rješavanje problema i postupak uvođenja cjeloživotnog učenja. Tradicionalnom nastavom, kojoj je obilježje predavačkog načina učenja, nije moguća uspostava interakcije između učitelja i učenika. Tako učenici nemaju dovoljno vremena za samostalne aktivnosti koje bi im pomogle ka boljem razumijevanju i usvajanju nastavnih sadržaja.

Prednosti tradicionalne nastave mogli bismo prepisati njezinoj:

- ekonomičnosti: jedan učitelj naspram 25 učenika
- brzom i jedinstvenom prenošenju informacija
- jednostavnoj pripremi za rad
- učiteljevom nadzoru učenika samo očima
- postignuću ishoda učenja i ciljeva putem racionalnog planiranja (Pranjić 2005).

De Zan (2005) navodi da je frontalni oblik rada najbolje koristiti s mlađim učenicima, primjerice prvoga razreda osnovne škole. Također kod sata usvajanja novih

nastavnih sadržaja, kada se treba staviti naglasak na učitelja kao izravnog prenositelja novih nastavnih sadržaja učenicima, radi lakšeg i boljeg razumijevanja.

Frontalni oblik rada ima svoje pozitivne i negativne strane, a kada učitelj zna kako ga iskoristiti nastava može biti kvalitetna. Suvremena nastava bi trebala biti najzastupljenija u podučavanju učenika zbog njihovog izražavanja vlastitih stavova, mišljenja, uvažavanja, interakcijom s učiteljem/učiteljicom i boljeg usvajanja nastavnoga gradiva.

## **2.2 Suvremena nastava**

Naglasak se stavlja na nastavu koja izaziva i potiče učenje. Nova promišljanja suvremene nastave protkana su posebnim odnosima učenika i učitelja, te motivaciji učenika za samostalan rad. Krajnji cilj jest samoregulirano učenje koje pretpostavlja razvoj učenikove osobnosti, originalnosti i samoaktivacije. Potiče se osobna odgovornost kod učenika za rezultate svojega rada (Tot, 2010).

Prema Zimmermanu (2001) samoregulirano učenje možemo opisati kao proaktivan pristup učenju kao samovoljnom procesu transformacijske sposobnosti prema akademskim vještinama. Učenici putem samoreguliranog učenja postaju aktivni sudionici učenja zbog aktiviranja kognitivnih i misaonih procesa koje usmjeravaju ka postizanju vlastitih ciljeva učenja. Nastava i učenje predstavljaju dvije strane jedinstvenog procesa koje su ovisne jedna o drugoj i koje se međusobno isprepliću i podržavaju. Obilježja suvremene nastave predstavljaju takvu organizaciju učenja koja utječe na razvoj spoznajnih, organizacijskih i intelektualnih sposobnosti učenika. Jedan od ključnih zadataka suvremene nastave je otkrivanje i usvajanja znanja tako da čine sveukupan i smislen nastavni proces. To je moguće ostvariti isključivo ako proces spoznavanja učenici koriste kao otkrivanje i usvajanje znanstveno-teorijskog mišljenja koji je neophodan za povezivanje znanja u cjelovit sustav (Tot, 2010). Suvremena tehnologija i digitalni mediji pridonose inovativnijem učenju stranih jezika i matematike, ali i ostalih predmeta u osnovnoškolskom obrazovanju (Matijević, 2017).

Zadaća suvremene nastave jest uvođenje učenika u povezanost i cjelovitost svijeta. Učenici koji upravljaju svojim učenjem uspješno biraju i primjenjuju najraznovrsnije strategije u svakom obliku rješavanja problema. Učenici svoje učenje započinju

bitnim pretpostavkama o načinu na koji razumiju okruženje ili situaciju o kojoj uče, kao i teorijama koje im pomažu da prenesu svoje iskustvo. Kvalitetno poučavanje opisuje se kao poučavanje u kojem su stvoreni uvjeti za reorganizaciju učenikova osobnog razumijevanja sadržaja na temelju refleksije. U takvoj nastavi učenik koristi određene podatke kao primjer za daljnju analizu i dokazivanje svojih mišljenja, gdje vlastita značenja povezuje, uopćava i koncipira u odnosu na ona prethodna (Tot, 2010).

### **3. POVIJEST NASTAVNIH I KOMUNIKACIJSKIH MEDIJA**

Tijekom povijesti imamo prisutno učestalo mijenjanje sadržaja i načina učenja. Ljudi su nekada prve crteže životinja i još mnogih teško objašnjivih znakova koristili radi zapisivanja svakodnevnog načina tadašnjeg života, ali i da ostave trag budućim naraštajima. Sve ovo odnosi se na prirodno, odnosno informalno učenje koje se događalo tijekom cijele godine, a ne samo tijekom jednog perioda, kao što je to danas u školi. Kažemo da su onda pripadnici ljudske vrste učili i međusobno se podučavali tijekom cijele godine čitavog svog života (Matijević i Topolovčan, 2017).

Pojava pisma i tiskanih medija omogućili su trajno zapisivanje ljudskih saznanja i njihovo prenošenje budućim generacijama. Pri kraju 19. i 20. stoljeća nastala je revolucija u medijskoj komunikaciji i načinu zapisivanja ljudskih znanja, kao i promjene u tehnologiji i obrazovanju djece i odraslih. Potkraj 20. stoljeća i početkom 21. stoljeća zapamćene su revolucionarne promjene u informacijskom – komunikacijskom području. Spomenutoj revoluciji u učenju pridonosi satelitska televizija i pojava osobnih računala i pametnih telefona (Matijević i Topolovčan, 2017).



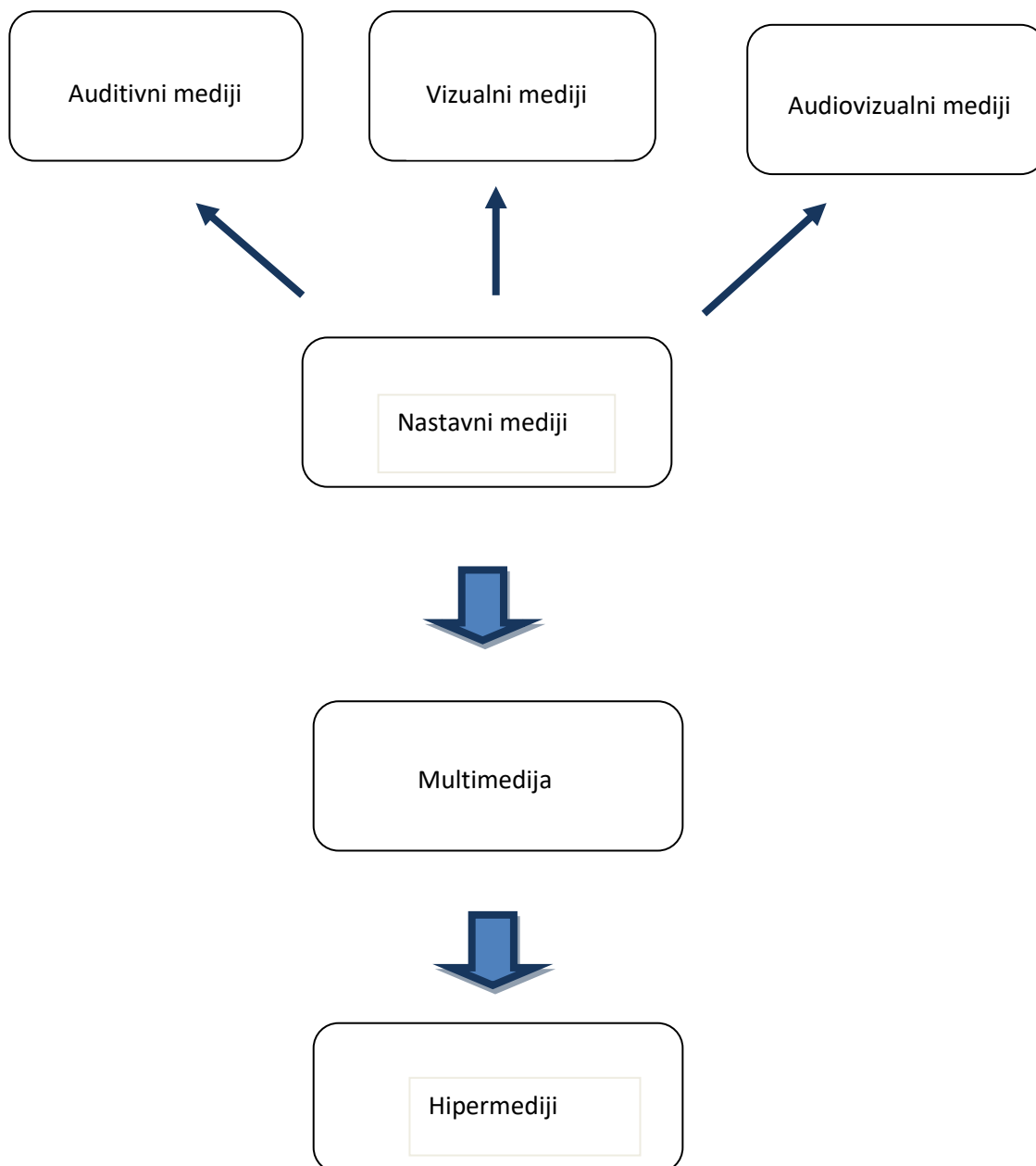
Slika broj 1. Obrazovanje od ploče do tableta (<http://spagosmail.blogspot.com/2014/08/kolo-istorije-od-tablice-pisaljke.html>, <https://www.links.hr/hr/tablet-lenovo-tab-4-za2j0078bg-10-1-2gb-32gb-android-7-1-crno-01012610>)

#### **4. NASTAVNI MEDIJI**

Mediji spadaju u veoma važan dio komunikacije u svakome društvu među njihovim članovima zajednice. Koriste se kako bi komunikacija bila što uspješnija. Najbitnija stavka odnosi se na posredovanje (Nadrljanski M., Nadrljanski Đ. i Bilić 2007). Tako se i u odgojno-obrazovnom procesu koristi široki spektar nastavnih medija kao posrednika između učitelja i učenika u svakodnevnom nastavnom procesu.

##### **4.1. Digitalni nastavni mediji**

U današnjoj suvremenoj nastavi često se koriste digitalni nastavni mediji kao sredstvo prenošenja nastavnog sadržaja učenicima. Među najnovijim digitalnim medijima spominju se bitni pojmovi kao što su hipermediji ili hipertekst te multimedija. Oni jednostavniji nazivamo auditivnim, vizualnim i audiovizualnim medijima. (Matijević i Topolovčan 2017).



Slika 2. Prikaz tradicionalnih i novih digitalnih nastavnih medija (Matijević i Topolovčan 2017)

Hipermediji je zajednički naziv za više interaktivnih programa u kojima se nalaze pohranjene informacije iz više različitih medija. To možemo nazvati i sustavom postupaka, programa i multimedijskog materijala koji je dostupan preko DVD-a, interneta ili USB-a. Svrha takvog sustava jest omogućavanje učinkovitog, interaktivnog i objektivnog pomaganja procesa učenja i poučavanja u nastavi. Hipermedij se još naziva i hipertekst koji je prožet raznim grafičkim, filmskim i animacijskim materijalima. Naziv multimedija označava multimedijski softver na CD-

u, DVD-u i USB-u. Multimedija omogućuje korisnicima, u ovom slučaju učiteljima, ujedinjavanje medija kao što su auditivni, vizualni ili audiovizualni zapis kao što je prikaz crteža, filmski zapis, fotografija ili tekst učenicima na nastavi (Matijević i Topolovčan 2017).

#### **4.2 Nastavni mediji prema osjetilima (uho i oko)**

Nastavne medije možemo podijeliti prema osjetilima koji su primarni za njihovo korištenje, a to su gledanje (oči) i slušanje (uši). Pa tako Matijević i Topolovčan (2017) govore da auditivni mediji jesu različiti zvučni zapisi koje učenici mogu isključivo slušati i dijele ih na:

- radijske emisije,
- zvučni zapisi s raznih internetskih portala,
- snimljeni zvučni zapisi za učenje stranog jezika,
- audio zapisi koje snima učenik za pomoć pri učenju.

Isti autori navode audiovizualne medije učenik može vidjeti i čuti i dijele ih na:

- dokumentarni film,
- nastavni (instruktivni) film,
- igrani film,
- videoklip,
- računalne simulacije,
- video igre,
- multimedija za samostalno učenje (Matijević i Topolovčan 2017).

##### **a) Vizualni nastavni mediji**

Vizualni nastavni mediji jesu skupina nastavnih sredstava koja se upotrebljavaju isključivo za predočanje određenih slika u pamćenju. Utječu na razumijevanje i način primanja vizualnog sadržaja koji se stavlja pred učenika. Najpoznatiji vizualni mediji u nastavi jesu knjige, časopisi, crteži, fotografije, ilustracije, sheme, tablice, rukopisi učitelja, reprodukcije, skulpture. Podjela vizualnih nastavnih medija odnosi se na četiri podskupine. Prva podskupina jesu dvodimenzionalni statički mediji koji se sastoje od slika, crteža, tablica, shema, fotografija, plakata. Druga podskupina su

dvodimenzionalni dinamički mediji kao što su aplikacije, dinamičke slike, televizijske emisije. Treća podskupina vizualnih medija jesu trodimenzionalni statični mediji koji obuhvaćaju makete, zbirke, skulpture, modele. Četvrta podskupina vizualnih medija sastoji se od trodimenzionalnih dinamičkih medija, koja uključuju 3D slagalice, aparate i dinamičke modele (Ek, 2010).

### **b) Auditivni nastavni mediji**

Prema Poljaku (1991) auditivna nastavna sredstva ili mediji zasnivaju se na audio – komponenti i služe kao slušni izvori znanja. U ovu skupinu možemo ubrojiti mnogobrojne zvučne snimke ljudskih glasova, snimke glasanja životinja, te ostalih prirodnih zvukova i šumova iz prirode. Najvažniji auditivni izvor jest “živa riječ” učitelja.

Auditivna sredstva ili mediji su vrlo jednostavna za korištenje u nastavi pa bi se trebala češće koristiti za rad s učenicima. Jedan od razloga jeste razvijanje govornih sposobnosti učenika. Kada učenici čuju glasovni zapis koji im je razumljiv, lakše će ga zapamtiti nego da tu istu informaciju pročitaju iz udžbenika.

### **c) Audiovizualni nastavni mediji**

Autor Poljak (1991) navodi da su to nastavna sredstva koja u sebi sjedinjuju audio – komponentu i video – komponentu. Za njihovo percipiranje učenicima su potrebni osjetilo sluha i vida. Radi korištenja oba spomenuta osjetila, osigurava se kvalitetnija predodžba i recepcija nastavnih sadržaja, nego što je to slučaj kod korištenja samo jednog osjetila (vida ili sluha). U takve medije mogu se svrstati zvučni filmovi, televizijske emisije, multimedijски software, YouTube klipovi.

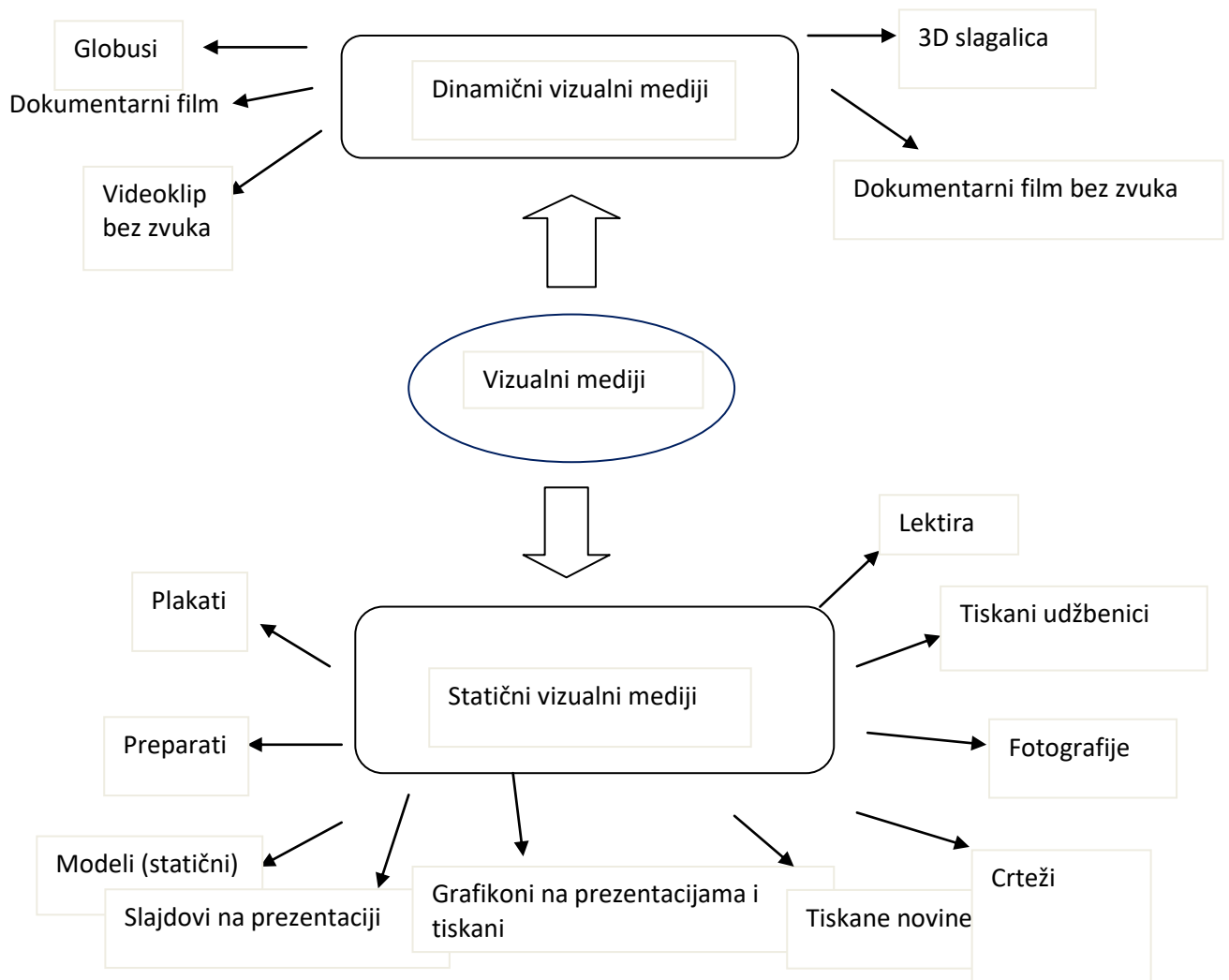
Pri izradi audiovizualnih nastavnih medija treba imati na umu međusobno dopunjavanje slike i zvuka. Može se dogoditi da pojedine obrazovne emisije govore o isključivo jednom sadržaju ili predmetu, dok slika istovremeno prikazuje nešto sasvim drugo. Takvo što odvlači pažnju učenika od onoga o čemu se govori umjesto da slika nadopunjuje govorni izraz i pomaže da se predmet podučavanja ili nastavni sadržaj pobliže upozna (Bognar i Matijević 2002).



### 4.3 Statični i dinamični nastavni mediji

Mediji u procesu nastave te njezinog učenja i poučavanja imaju različite didaktičke funkcije. Nekada nastava zahtjeva prikazivanje učenicima kako izgleda neki predmet, krajolik ili životinja, a ponekad kako se događa neki prirodni ili umjetno izazivan proces ili prirodna pojava. Sve prethodno navedeno zahtjeva izbor odgovarajućih medija koje razlikujemo prema statičnim i dinamičnim nastavnim medijima (Matijević i Topolovčan 2017).

U statične medije ubrajamo fotografije, crteže, zemljopisne karte, ali i druge trodimenzionalne medije kao što su reljefi, makete, suhi i mokri preparati, statični modeli. S druge strane, dinamični mediji prikazuju nam kretanje, zbivanje i procese neke složenije radnje, kao što je prikazivanje filmskog zapisa učenicima u medijskoj kulturi (Matijević i Topolovčan 2017).



Slika 3. Statični i dinamični mediji (Matijević i Topolovčan 2017)

#### 4.4 Digitalni udžbenici

Današnje osnovne škole sve više koriste digitalne udžbenike pri izvođenju nastavnog procesa. Svjedoci smo velike digitalne revolucije koja nameće sve više digitalnog načina učenja, komuniciranja i poslovanja.

Učenici koji koriste digitalne udžbenike u nastavnom procesu svakodnevno uče svoje nastavne jedinice pomoću zaslona tablet računala. Na tom se zaslonu mogu pojaviti zapisi nastavnog gradiva u obliku teksta, fotografije, filma. Sve navedeno je velika konkurencija tiskanome tradicionalnom udžbeniku poznatih izdavačkih kuća. Trebamo biti svjesni da sve što se pojavljuje na zaslonu tablet računala ili drugog digitalnog medija, nije didaktički prilagođeno učenicima za samostalno učenje. To se odnosi na veći naglasak učitelja i njegovo pripremanje za druge načine učenja i uloge u nastavi (Matijević i Topolovčan 2017).



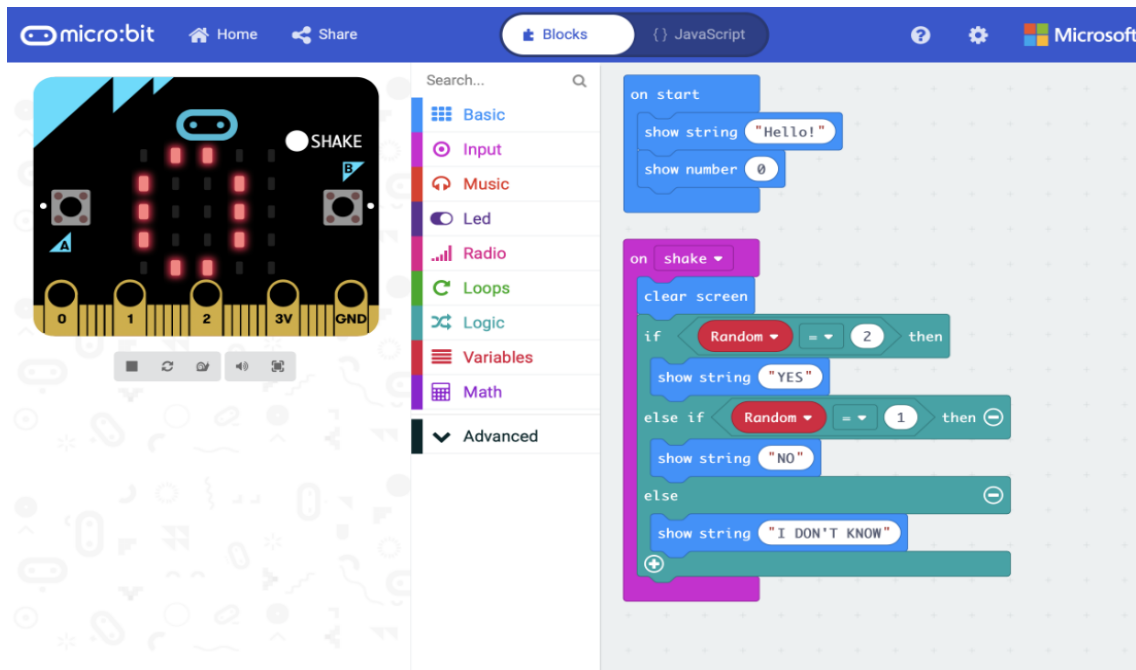
Slika 4. Digitalni udžbenik u nastavi (<https://www.sibenik.in/hrvatska/e-udzbenik-pojeftinjuje-udzbenike-i-olaksava-torbu/4836.html>)

E-knjiga ili elektronička knjiga označava elektronički ili digitalni ekvivalent u tiskanoj knjizi. Sveukupan sadržaj tiskane knjige tehnološki se prilagođava jednostavnom prijenosu putem CD-a, DVD-a ili USB-a. Mogući su i prijenosi putem internetske platforme gdje se preuzima željeni sadržaj za učenje i čitanje (Matijević i Topolovčan 2017).

## 4.5 MICRO:BIT u razrednoj nastavi

Micro:bit je proizvod dobiven od *BBC-a*, *Microsoft-a* i drugih partnera. Maleno računalo s velikim mogućnostima već je dospjelo u više od 360 hrvatskih škola. U Hrvatsku ga je donio IRIM, koji je bio nekada najpoznatiji po *Croatian Makers ligi*. Na natjecanju iz robotike, u spomenutih 360 škola poklonjeno je 1 800 micro:bitova (Jurec, 2018).

Kao primjer dobre prakse korištenja „malih pločica“ možemo navesti primjer jedne Osnovne škole Zrinski u Nuštru gdje je učiteljica drugog razreda dovršavala projekt iz astronomije, te je osmislila kako će likovi iz njihovog projekta – svemirci Slatkonci progovoriti pomoću micro:bita. Učiteljica ističe kako ga najviše koriste u matematici. Ponekad ga programira učiteljica, a ponekad sami učenici. U nastavi matematike micro:bit služi za učenje i kao vrijeme za igru. Učiteljica navodi primjer kada su učili tablicu množenja, micro:bit su programirali da im zadaje faktore pritiskom na tipku A. Učenici su radom u paru međusobno jedni druge ispitivali, dok su pritiskom na tipku B kontrolirali umnožak i za svaki točan rezultat zapisivali si jedan bod. Pobjednički par bio je onaj koji je prvi prikupio 5 bodova ili je imao najviše bodova u odnosu na druge parove u zadanom vremenu. Za netočan odgovor, ponekad su i oduzeli jedan bod (Jurec, 2018).



Slika 5. Programiranje micro:bita (<https://microbit.org/code/>)

Nakon množenja, isprobali su micro:bit i u dijeljenju s ostatkom do 100. Pritiskom na tipku A prikazuju se djeljnik i djelitelj. Učenici svoj zadatak i rješenje prepisuju za to osmišljenu tablicu (vidi tablicu 1). Kada pritisnu tipku B automatski se prikažu količnik i ostatak. Ako je učenik ispravno riješio zadatak, pripisuje mu se jedan bod (Jurec 2018).

Tablica 1. Igra s micro:bitom – dijeljenje s ostatkom do 100

DJELJENIK	DJELITELJ	KOLIČNIK	OSTATAK	BOD
50	7	7	1	+

Micro:bit se može koristiti i u ostalim predmetima u razrednoj nastavi, kao što su hrvatski jezik, priroda i društvo, likovna kultura. U hrvatskom jeziku učenici mogu programirati slova glagoljice i tako ih naučiti putem nastave ili projekta. U nastavi prirode i društva mogu isprogramirati strane svijeta, Celzijeve stupnjeve (temperaturu) koja je trenutna u učionici za vrijeme programiranja i za mnoge ostale sadržaje. U likovnoj kulturi mogu koristiti kontraste svijetlo – tamno.

Maleno računalo, kako ga nazivaju, predstavlja inovativnu i uvelike zanimljivu edukacijsku metodu poučavanja koja se počela sve više koristiti u razrednoj nastavi.

Kako smo kao studenti imali prilike isprobati programiranje micro:bita na fakultetu, možemo reći kako nas je zaista oduševilo njegovo funkcioniranje. Maleno računalo zaista je funkcionalno i praktično se, uz smjernice informatičara, može vrlo lako programirati za bilo koju aktivnost koju želite.

#### 4.6 Pametna ploča

*SMART board* ili pametna ploča omogućuje upravljanje svim programima koji inače postoje na računalu, kao zamjena za računalni zaslon. Pametna ploča postoji oko 25 godina, no u škole se počela koristiti početkom 21. stoljeća. Takva ploča se koristi u školama kao zamjena za klasične zelene, crne i bijele ploče po kojima se piše isključivo kredom (Matijević i Topolovčan 2017).

Prema Matijeviću i Topolovčanu (2017) pametne ploče omogućuju upravljanje svim računalnim programima koji se koriste bijelom pločom kao zamjenom za računalni zaslon. Upravljanje softverom moguće je pomoću miša i dodira naredbi na

projekcijskoj podlozi pomoću olovke ili prstima. Na takvoj se ploči može pisati pomoću standardnih Microsoftovih aplikacija iz Windowsa. Pomoću tih aplikacija se na pametnoj ploči stvaraju novi tekstovi, crteži i fotografije koje se spremaju u računalo.

U razrednoj nastavi pametna ploča može uvelike oplemeniti nastavu u školama u kojima je dostupna zato što nadopunjuje tradicionalni način podučavanja s inovativnim sadržajem koji se prenosi direktno učenicima putem interneta ili DVD-a. Učenici su zasićeni tradicionalnog načina podučavanja te im pametna ploča može prikazati nastavne sadržaje na potpuno nov i zanimljiv način, a koje će učiti s većom motivacijom i radoznalošću.



Slika 6. Pametna ploča u razrednoj nastavi ([http://omnia-jezici.com/wp-content/uploads/2016/07/13871704\\_10153781366067467\\_566428367\\_n.jpg](http://omnia-jezici.com/wp-content/uploads/2016/07/13871704_10153781366067467_566428367_n.jpg))

## 5. IZBOR INOVATIVNOG TEHNOLOGIJSKOG SADRŽAJA U NASTAVI

Računalnu tehniku, projektor i ostala inovativna edukacijska pomagala u nastavi učitelji koriste zbog prikaza nastavnih sadržaja na zanimljiviji i kreativniji način. U stvarnosti skoro pa ne postoji nastavni sadržaj koji se ne bi mogao prikazati učenicima i obraditi pomoću računala (Purković, 2000). U digitalne obrazovne sadržaje možemo uvrstiti sve digitalne dokumente koji su prikladni za korištenje u nastavi (Pović i sur. 2013).

Pri uvođenju nastavnih sadržaja uz inovativna didaktička načela trebali bi se voditi sljedećim načelima:

- načelo efikasnosti – govori o tome kako bi se sadržaji trebali prikazati tako da bi ih oni na najbrži mogući način mogli usvojiti
- načelo ekonomičnosti – prilikom korištenja ovakvih sadržaja trebali bi se smanjiti troškovi u odnosu na klasične oblike rada
- načelo humanosti – dio je sadržaja usko vezan za verbalnu komunikaciju koja se odnosi na relaciju učitelj – učenik i na relaciji učenik – učitelj, koju ne bi smjelo zamijeniti računalo
- načelo praktičnosti – nastavni sadržaji koji su vezani uz usvojenost motoričkih struktura ne mogu se obrađivati pomoću računala (nastava tjelesne i zdravstvene kulture) (Purković, 2000).

### 5.1 Obrazovni software

U ovu skupinu možemo ubrojiti pametno i inteligentno stvaranje te valorizaciju i kontrolu softvera (Purković, 2000).

Obrazovni softveri su inovativna edukacijska metoda pomoću koje učitelji mogu svoju nastavu upotpuniti besplatnim softverima koji su dostupni svima online. Uz njihovu pomoć učenicima se određeni predmet može posebno svidjeti. Na taj način razvijamo njihovu bolju motivaciju za rad.

Primjerice, nastava matematike koja je nekima učenicima omiljena, dok je ostalim omražena. Kako bi pokazali svim učenicima da matematika može biti itekako zabavna, dovoljno je da kliknemo i pokrenemo besplatni online softver *GeoGebra*.

Riječ *GeoGebra* nastala je spajanjem riječi geometrija i algebra. Ideja je bila povezati i prikazati geometrijski prikaz matematičkog pojma (točka, pravac, kružnica...) s njegovim algebarskim prikazom (jednadžba, brojčana vrijednost...) Spomenuti program je izradio za svoj diplomski rad Markus Hohenwarter na Sveučilištu u Salzburgu. U Hrvatskoj su ga 2004. godine preveli profesori Šime Šuljić i Ela Rac Marinić na hrvatski jezik. (<https://www.skolskiportal.hr/clanak/7044-racunalni-program-za-nastavu-matematike/>)

Danas ga koristi jako puno učitelja u nastavi i zadovoljno je njegovom primjenom i funkcionalnošću. Učenici su zaveljali *GeoGebra* i rado posjećuju ovaj besplatan softver za učenje i igru jer matematika može biti itekako zabavna.

*GeoGebra* se može pristupiti uvijek besplatno na: <https://www.geogebra.org/?lang=hr>.

## **5.2 Računalne igre u razrednoj nastavi**

Igra je oduvijek bila djetetova najdraža aktivnost i raznododa. Dijete se pomoću igre opušta, zabavlja, ali i uči o novim stvarima i svijetu oko sebe. Zbog prethodno navedenih tvrdnji možemo zaključiti kako je igra idealna u razrednoj nastavi kao sredstvo za učenje i ponavljanje nastavnih sadržaja.

Prema Nikčević-Milković, Rukavini i Galić (2011) igra pomaže djetetu u sazrijevanju ili maturaciji u jedinstveno biće s vlastitim identitetom. Igra također uvelike pomaže napredovanju djeteta radi usvajanja različitih znanja i vještina. Svako dijete kroz igru razvija sljedeće razvojne aspekte:

- kognitivne (igra zahtjeva rješavanje problema, kreativnost, kritičko mišljenje, rješavanje problema, evaluaciju, intelektualni napredak, smisao za humor),
- razvoj govora (usvajanje jezičnih pravila i razvoj jezične kompetentnosti),
- socijalno – emocionalne (razvoj samopoštovanja, razvoj slike o sebi, samokontrola, motivacija, samoregulacija, empatija, prosocijalno ponašanje),
- psihomotorni razvoj (razvoj grube i fine motorike; razvoj muskulature)

Igra je osnova svakog dječjeg razvoja. Djeca su se igrala oduvijek. Kako se čovječanstvo i ljudska civilizacija razvijaju, tako se i mijenjaju i razvijaju različiti oblici igre. Djeca današnjeg digitalnog doba zamijenila su igru na otvorenome s vršnjacima, računalnim igrama i virtualnim prijateljima. Budući da je igra prirodni oblik

intelektualnog razvoja djeteta i učenja, ona se svakako treba koristiti i u nastavi. Posebno se to odnosi na djecu mlađe školske dobi koja pohađaju razrednu nastavu (Nikčević – Milković, Rukavina i Galić 2011). Može se koristiti u oblicima individualnog, rada u paru ili grupnog rada. Razlikujemo tri kategorije igara:

- a) Stvaralačke igre – odnose se na igre uloga, konstruktivne igre i dramatizacije
- b) Igre s pravilima – narodne igre (prenošene usmenom predajom generacijama unazad), pokretne i didaktičke igre
- c) Funkcionalne igre – pojavljuju se u najranijem djetinjstvu i odnose se na razvoj osjetilnog, motoričkog i perceptivnog razvoja

U razrednoj nastavi najviše se koriste stvaralačke igre i igre s pravilima (A. Nikčević-Milković, M. Rukavina i M. Galić 2011).

Pomoću računalnih igri u razrednoj nastavi možemo uvelike nastavni sat učiniti zanimljivijim i učinkovitijim.

U nastavi matematike postoji veliki broj računalnih igara koji služi učenicima za učenje i ponavljanje gradiva. Neki od njih su *GeoGebra*, *Mathisfun*, *2+2 Math for kids*, *MathGamesLevel 1*, *Smart EducationGames*.

Sunčica, Slovkanje, Osmosmjerka, Hvataj, Spremalica su samo neke od igara prisutnih u nastavi hrvatskog jezika.

U nastavi prirode i društva koristi se za učenje svima poznata Učilica, Sunčica Promet, Sunčica po Hrvatskoj, Cvrčkova vježbaonica.

Kod odgojnih predmeta računalne igre se mogu koristiti jednako kvalitetno kao i kod obrazovnih. U nastavi likovne kulture koriste se igre poput *LittlePainter*, *TuxPaint*, *Art Rage*, *Paint*. U nastavi glazbene kulture dostupne su Glazbene zagonetke četiri godišnja doba, Leteći instrumenti, Slušaonica, Igra melodija.





Slika 7. Nova verzija računalne igre Učilica (<https://www.vecernji.hr/vijesti/izasla-je-nova-jos-bolja-ucilica-38856>)

## 6. ISTRAŽIVANJE PROVEDENO U OSNOVNOJ ŠKOLI „CENTAR“ U PULI

Drugi dio našega diplomskoga rada je istraživačkog karaktera. U prvome dijelu koristili smo intervju s učiteljicama čiji učenici pohađaju 1. i 2. razred. U drugome dijelu koristili smo anketni upitnik za roditelje učenika. Intervjuirali smo učitelje koje koriste ili ne koriste tablete u svakodnevnom nastavnom procesu.

Prema Mužiću (2004) osnovna prednost intervjua proizlazi iz okolnosti zato što je upravo intervju najdostojniji i najljudskiji način prikupljanja podataka od razgovora s onima od kojih se podaci prikupljaju. S druge strane možemo i opširnije opisati intervju koji je dio svakodnevnog rječnika. Autor (Duden 1989) opisuje intervju kao određeni razgovor između neke osobe i reportera, koji se objavljuje preko tiska, radija ili televizije i u kojem se sudionici izjašnjavaju o nekoj aktualnoj temi.

Intervju se dijeli na slobodni i vezani. Razlike između njih ponajprije se odnose na način pripremanja samog intervjua, potom na način njegova vođenja, kao i na samo određivanje kategorija odgovora ispitanika za kasniju obradu. Kod vezanog intervjua pitanja su točno obrađena kao redoslijed sadržaja kojim se intervju treba održati. Slobodni intervju sastoji se od pitanja koja su namijenjena samo kao ishodište za

vođenje razgovora, što uvjetuju njegovu veću prirodnost i manju nametljivost (Mužić 2004).

Anketiranje jeste postupak u kojem anketirane osobe pismeno odgovaraju na pitanja koja se odnose na neke činjenice koje su im poznate ili na pitanja koja se odnose na njihovo osobno mišljenje na neku temu. Važnost anketiranja odnosi se na okolnosti kako se često isključivo anketiranjem može zaista doći do zadanih podataka, a da je vremenski anketa znatno ekonomičnija od intervjuiranja. Anonimne ankete postoje radi postavljanja osjetljivih pitanja ili pitanja za koja osoba koja anketira ima određeni strah da bi odgovor mogao imati loše posljedice po osobe koja ispunjava anketu. Instrument anketiranja nazivamo anketnim listom (Mužić 2004).

Anketna pitanja se po načinu postavljanja mogu svrstati u tri grupe: pitanja otvorenog tipa, zatvorenog tipa i kombiniranog tipa (Mužić 2004).

## **6.1 Analiza rezultata istraživanja intervjua s učiteljicama**

Postupak kojim su utvrđeni podaci bio je intervjuiranje. Intervjuirane učiteljice predaju nastavu u Osnovnoj školi „Centar“ u Puli, u 1. i 2. razredima. Pitanja su se odnosila na dvije učiteljice koje koriste tablet računalo i one koje ne koriste tablet u svakodnevnom nastavnom procesu, nego preferiraju tradicionalni tip nastave.

Ova tema korištenja tehnologija u nastavnom procesu je vrlo zanimljiva i znanstveno malo istražena te smo joj stoga pristupili s posebnim zanimanjem i oduševljenjem. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stavove učiteljica koje koriste ili ne koriste tablete u nastavi i saznati kako im se sviđa nastava u kojoj rade.

Prva učiteljica koja koristi tablet u nastavi imala je sljedeće odgovore:

Prva učiteljica koja koristi tablet u nastavi <i>PITANJA</i>	<i>ODGOVORI</i>
1. Zašto ste uveli u svakodnevnu nastavu rad na tabletima?	<i>„Jer mi je to predstavljalo izazov i osvježenje u radu.“</i>
2. Želite li dalje koristiti rad na tabletu?	{DA } NE Odgovoreno sa „DA“
3. Jesu li obrazovna postignuća učenika bolja, jednaka ili lošija nakon uvođenja tableta u nastavu? Objasnite.	<i>„Mislim da je prerano za ovakve prosudbe, ali tablet mi je u svakodnevnom radu pomogao pri automatizaciji (dosadnih i monotonih) sadržaja, npr. tablica množenja.“</i>
4. Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju otkada ste uveli rad na tabletu.	<i>„Roditelji kojima je starije dijete u višim razredima redovito hvale ovaj način rada. Smiješna mi je njihova začuđena reakcija: „Ja njega pitam što je promet, a on meni k'o iz topa kaže definiciju! Kad se sjetim sati i sati koje sam provela sa starijim...“ Učenici brže usvajaju gradivo od učenika u prijašnjim generacijama, pa nam ostane vremena za kreativnije aktivnosti, primjerice izrada vlastitih zadataka, snimanje filmova na tabletu, itd.“</i>

Druga učiteljica koja koristi tablet u svakodnevnoj nastavi imala je sljedeće odgovore:

Druga učiteljica koja koristi tablet u nastavi <i>PITANJA</i>	<i>ODGOVORI</i>
1. Zašto ste uveli u svakodnevnu nastavu rad na tabletima?	<i>„Nakon što mi je predložen rad na tabletima bez razmišljanja sam prihvatila. Tehnologija svakako postaje važna i neizostavna u radu općenito.“</i>
2. Želite li i dalje koristiti rad na tabletu?	[DA] NE Odgovoreno sa „DA“
3. Jesu li obrazovna postignuća učenika bolja, jednaka ili lošija nakon uvođenja tableta u nastavu? Objasnite.	<i>„Učenikova postignuća su svakako odlična, što ovisi o radu učitelja, a ne o tabletu, ali svakako je rad jednostavniji, brži, djeci zanimljiviji. Torbe su im lakše. U današnje vrijeme djeci tehnologija nije strana i vole ju koristiti.“</i>
4. Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju otkada ste uveli rad na tabletu.	/

Nakon intervjuirane dvije učiteljice koje koriste tablet u nastavi, slijedilo je intervjuiranje dvije učiteljice koje ne koriste tablet u nastavi.

Prva učiteljica koja ne koristi tablet u nastavi (odnosno koristi tradicionalni pristup u nastavi) imala je sljedeće odgovore:

Prva učiteljica koja ne koristi tablet u nastavi  <i>PITANJA</i>	<i>ODGOVORI</i>
1. Zašto ste ostali pri izvođenju tradicionalne nastave?	„Polaskom u 1. razred jedan razredni odjel kreće s radom na tabletima, a drugi ostaje na tradicionalnoj nastavi.“
2. Smatrate li da je svakodnevni rad na tabletu koristan u nastavi? Objasnite.	„Ne. Koristan je povremeno. Smatram da učenici u nižim razredima osnovne škole trebaju manualno (crtati, modelirati, izrezivati...), kretati se...“
3. Jesu li Vaši učenici zainteresirani za rad na tabletu?	DA      NE Osoba nije odgovorila na ovo pitanje.
4. Biste li uveli korištenje tableta u nastavu ili ostali pri tradicionalnom podučavanju učenika? Objasnite.	„Dobra je i jedna i druga varijanta. Bitno jeda učitelj dobro odmjeri aktivnosti.“
5. Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju u vašem razredu.	/

Druga učiteljica koja ne koristi tablet u nastavi (odnosno koristi tradicionalni pristup u nastavi) imala je sljedeće odgovore:

Druga učiteljica koja ne koristi tablet u nastavi	
PITANJA	ODGOVORI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zašto ste ostali pri izvođenju tradicionalne nastave?</li> </ul>	<p>„U našoj školi dogovor je da jedna paralelno radi tradicionalno, a druga s tabletima.“</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smatrate li da je svakodnevni rad na tabletu koristan u nastavi? Objasnite.</li> </ul>	<p>„Nije. Uzrast s kojim radim treba baš suprotno, što više igre, kretanja, socijalizacije.“</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jesu li Vaši učenici zainteresirani za rad na tabletu?</li> </ul>	<p>DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/></p> <p>Odgovoreno sa „NE“.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biste li uveli korištenje tableta u nastavu ili ostali pri tradicionalnom podučavanju učenika? Objasnite.</li> </ul>	<p>„Obje opcije su prihvatljive ako je učitelj vješt i kreativan u radu.“</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju u vašem razredu.</li> </ul>	<p>„Ima ih mnoštvo, ali ne znam koju napisati, a da bi bilo u vezi s tabletom.“</p>

Na temelju intervjuiranih učiteljica možemo zaključiti kako učiteljice koje koriste tablet računala u nastavi imaju pozitivna razmišljanja i zadovoljne su inovativnim načinom podučavanja učenika. Učiteljice koje ne koriste tablet računala u nastavi smatraju kako je učenicima općenito potrebno više kretanja, igre i komunikacije bez tehnologije, ali i da je podučavanje s tablet računalima i bez njih prihvatljivo ako je učitelj vješt i kreativan u radu.

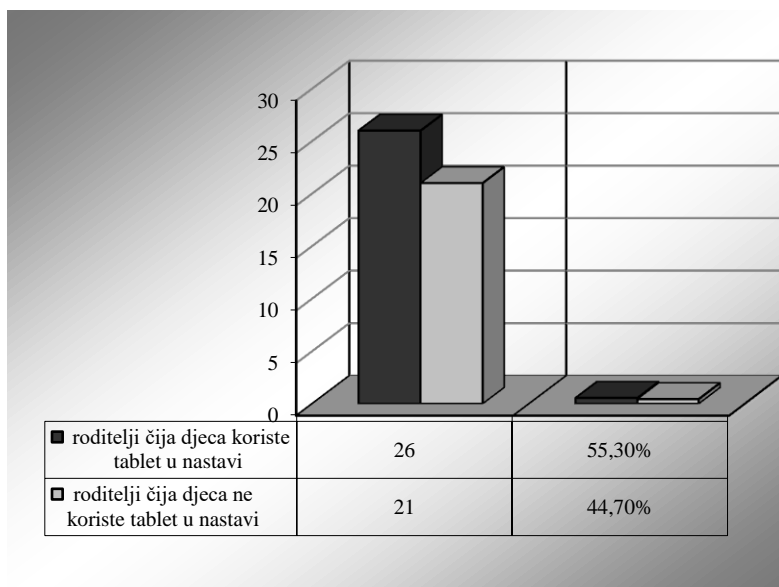
## 6.2 Rezultati istraživanja i rasprava anketnog upitnika za roditelje čija djeca koriste i ne koriste tablet u nastavi

Prilikom provedenog istraživanja u osnovnoj školi Centar u Puli dobiveni su empirijski podaci koji su obrađeni i sređeni. Njihovi su rezultati funkcionalno i pregledno prikazani.

U anketi su sudjelovali roditelji čija djeca koriste tablete u nastavi i oni roditelji čija djeca pohađaju tradicionalni tip nastave bez korištenja tableta. Roditelji su ispunjavali anketni upitnik i time iskazali svoje stavove o nastavi koju pohađaju njihova djeca.

### PRIKAZ I RASPRAVA – RODITELJI UČENIKA OŠ CENTAR

Anketni upitnik je ispunjavalo 47 roditelja osnovne škole „Centar“ u Puli. 26 ili 55,3 % odnosi se na roditelje čija djeca koriste tablet u nastavi, dok je 21 ili 44,7 % roditelja popunjavalo anketu čija djeca ne koriste tablet računala nego tradicionalni tip nastave. Prva tri pitanja u obje ankete bila su jednaka za roditelje učenika koji koriste i ne koriste tablet u nastavi, a odnosila su se na spol, godine života i razinu postignutog obrazovanja.

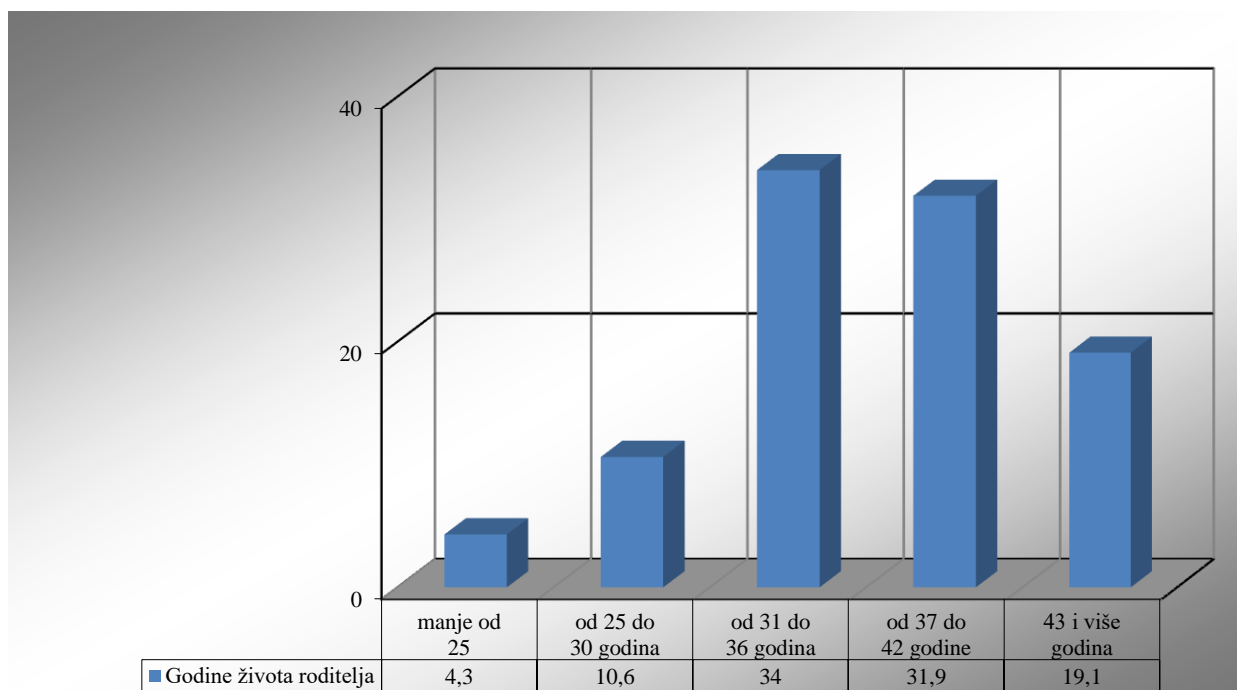


Graf 1. Roditelji – učenika koji koriste ili ne koriste tablet u nastavi

Prvo pitanje u obje ankete odnosilo se na spol roditelja koji popunjavaju zadanu anketu. Anketu je ispunjavao 41 roditelj, od toga iz rezultata obrade podataka

možemo zaključiti kako je obje ankete ispunjavalo više žena nego muškaraca među roditeljima. 10 ili 21,3 % odnosilo se na muškarce te 37 ili 78,7 % na žene.

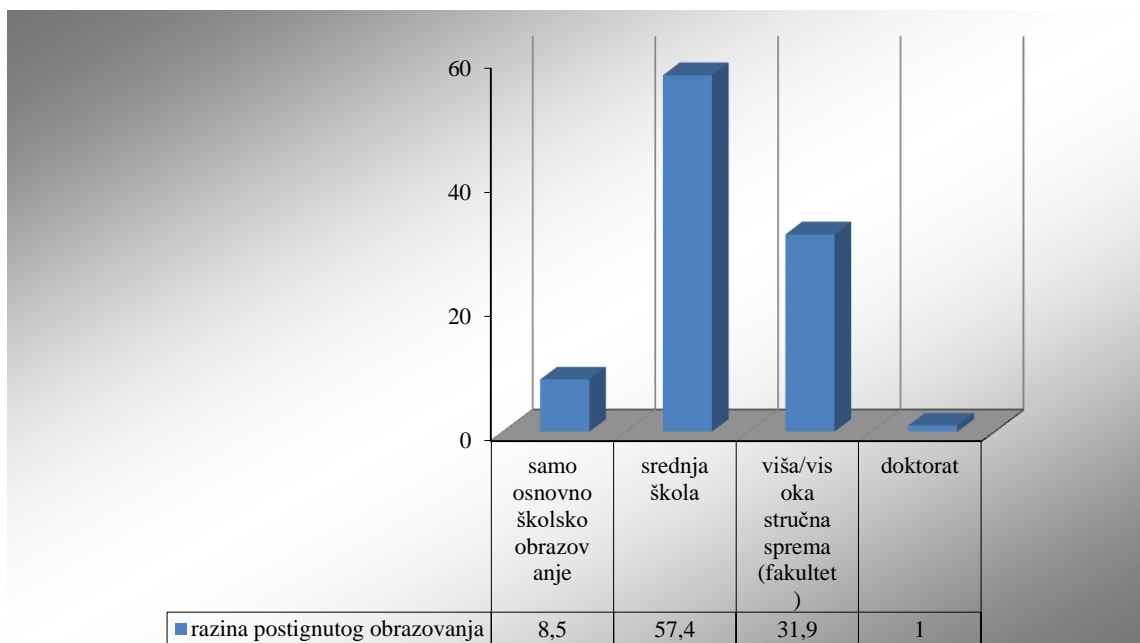
Drugo pitanje u anketama odnosilo se na godine života roditelja. Iz obrađenih rezultata možemo vidjeti kako najviše roditelja ima između 31 i 36 godina života (34 %), potom iza njih slijede roditelji s 37 do 42 godine života (31,9%), roditelji koji imaju 43 i više godina života (19,1%) čine povećani udio u postotku. Potom imamo nešto mlađe roditelje – 25 do 30 godina života (10,6%) i oni najmlađi koji imaju manje od 25 godina života (4,3%).



Graf 2. Godine života roditelja

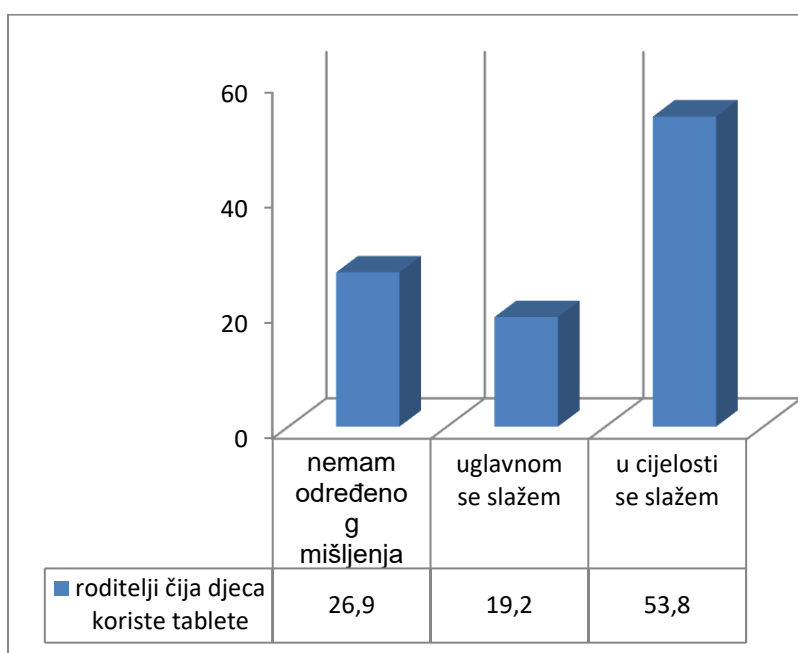
Treće pitanje odnosilo se na razinu postignutog obrazovanja roditelja. Došli smo do podataka da je čak 4 ili (8,5%) roditelja završilo samo osnovno školsko obrazovanje, 27 roditelja (57,4%) odnosi se na završenu srednju školu, što čini većinu postignutog obrazovanja roditelja koji su popunjavali anketu. Višu ili visoku stručnu spremu postignulo je 15 (31,9%) roditelja, dok samo 1 (2,1%) roditelj ima završen doktorat.





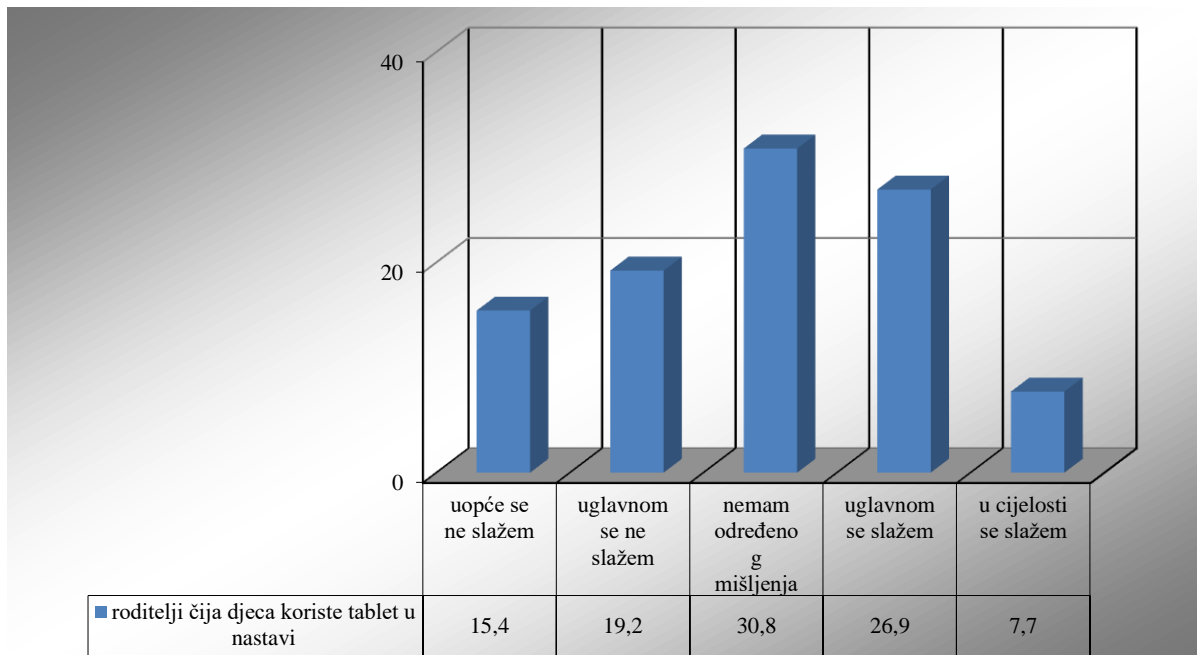
Graf 3. Razina postignutog obrazovanja

Četvrto pitanje sastoji se od šest potpitanja koja se razlikuju u anketama za roditelje čiji učenici koriste tablet i za one roditelje čiji učenici ne koriste tablete u nastavi. Roditelji čija djeca koriste tablete u nastavi (53,8 %) u većini se u cijelosti slažu kako je uvođenje tableta u nastavu pozitivno utjecalo za njihovo dijete. Duplo manji broj roditelja (26,9 %) nemaju određenog mišljenja o navedenoj temi, dok se još manje roditelja (19,2 %) uglavnom slaže s navedenom tvrdnjom.



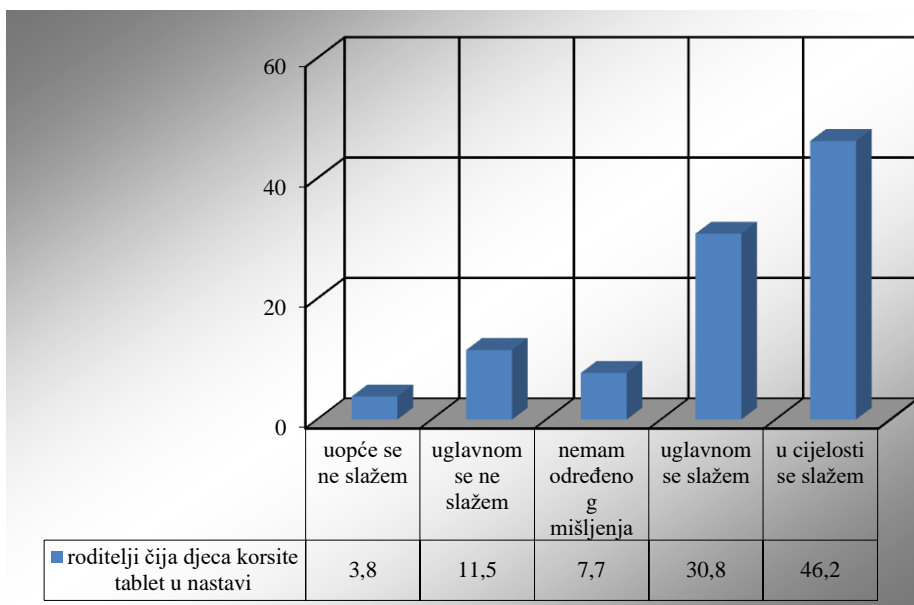
Graf 4. Uvođenje tableta je pozitivno utjecalo na moje dijete

Roditelji su bili podijeljenog mišljenja kod tvrdnje kako su se odlučili za upotrebu tableta jer je u konačnici isplativije. 15,4 % roditelja se uopće nije složilo s navedenom tvrdnjom, 19,2 % roditelja se uglavnom složilo, 30,8 % roditelja je u većini napisalo kako nemaju određenog mišljenja, 26,9 % se roditelja uglavnom slaže s tvrdnjom. Najmanji broj roditelja se u cijelosti slaže s navedenim i to 7,7 %.



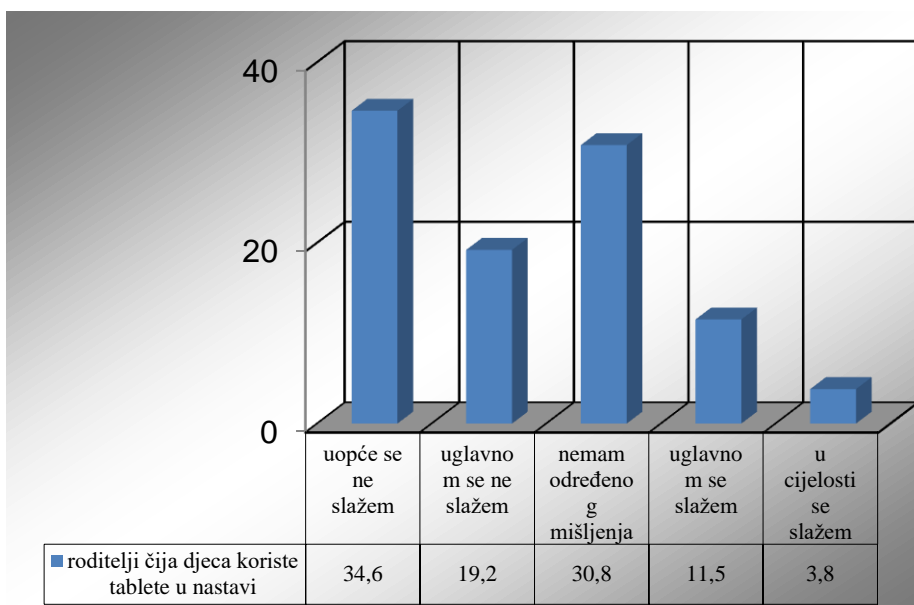
Graf 5. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta jer je u konačnici financijski isplativije

Roditelji su se odlučili za upotrebu tableta u nastavi jer su željeli da njihovo dijete bude informatički pismeno i u „koraku s tehnologijom“. Tako je odgovorila većina roditelja (46,2 %). S navedenom tvrdnjom se uglavnom slaže 30,8 % roditelja. Manji broj roditelja nema određenog mišljenja (7,7 %), dok se uglavnom slaže 11,5 % i uopće se ne slažu 3,8 % roditelja s navedenom tvrdnjom.



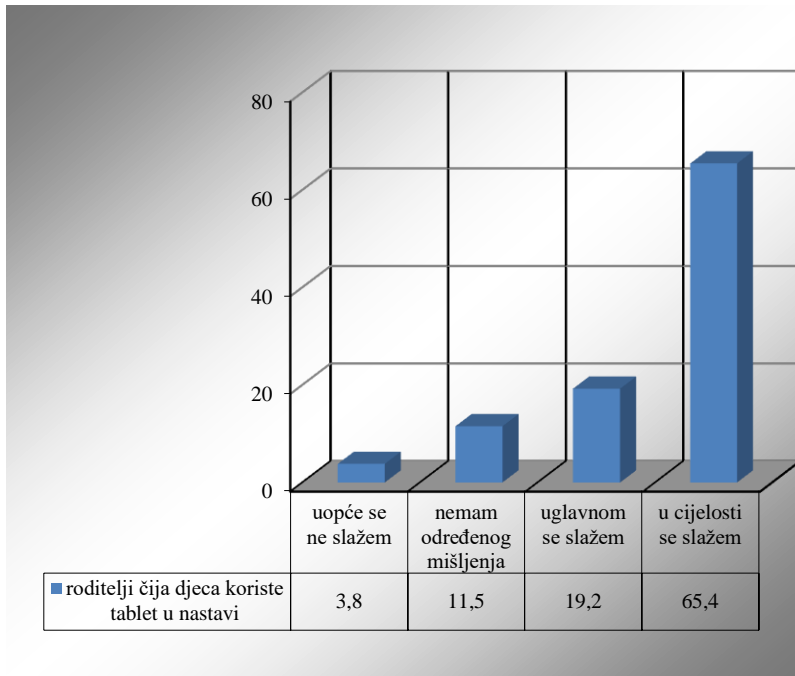
Graf 6. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta zato da moje dijete bude u „korak s tehnologijom“

Sljedeća tvrdnja glasila je: „Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom).“ Najveći broj roditelja (34,6 %) se uopće nije složilo s navedenim, 19,2 % se uglavnom nije složilo. 30,8% roditelja nisu imali određenog mišljenje s navedenom tvrdnjom, manji broj roditelja (11,5 %) se uglavnom nije složilo i samo 3,8 % roditelja se uopće nije složilo s navedenom tvrdnjom.



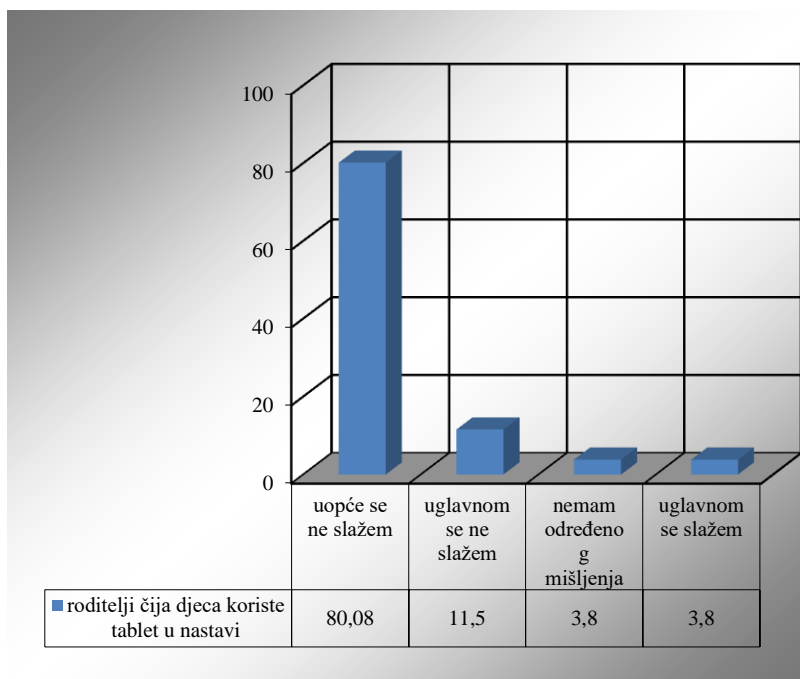
Graf 7. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena (tablet)

Na sljedeću tvrdnju koja se odnosila na daljnje školovanje djeteta (srednja škola) putem tableta roditelji su pozitivno odgovorili i to njih 65,4%. Uglavnom su se složili 19,2% roditelja s tvrdnjom, dok 11,5% roditelja nisu imali određenog mišljenja i samo 3,8 % roditelja se uopće ne slaže da njihovo dijete nastavi školovanje na tabletima.



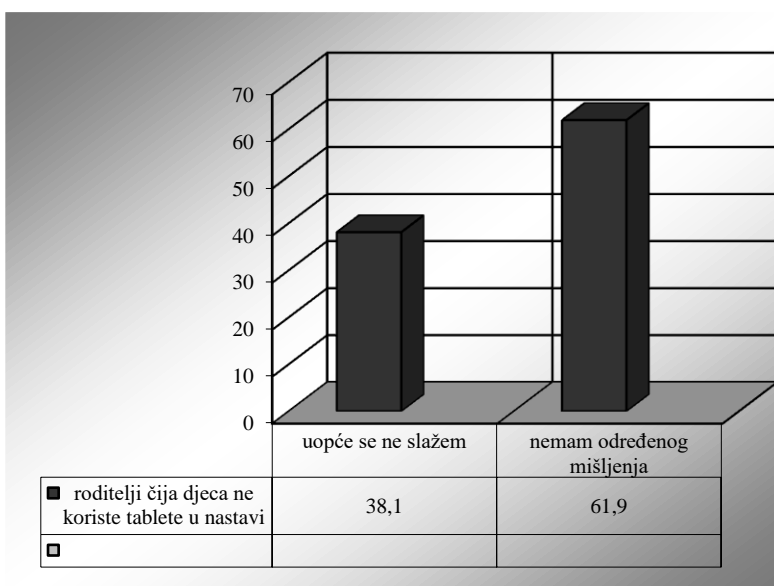
Graf 8. Bude li bilo mogućnosti, želio/željela bih da moje dijete i u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)

Skoro svi roditelji (80,08%) nisu požalili što su se odlučili da njihovo dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta. Uglavnom se s time ne slaže 11,5% roditelja kako su požalili što njihovo dijete pohađa nastavu s tabletima, te 3,8% roditelja nisu imali određenog mišljenja i isto se toliko roditelja (3,8%) uglavnom se slažu s navedenom tvrdnjom.



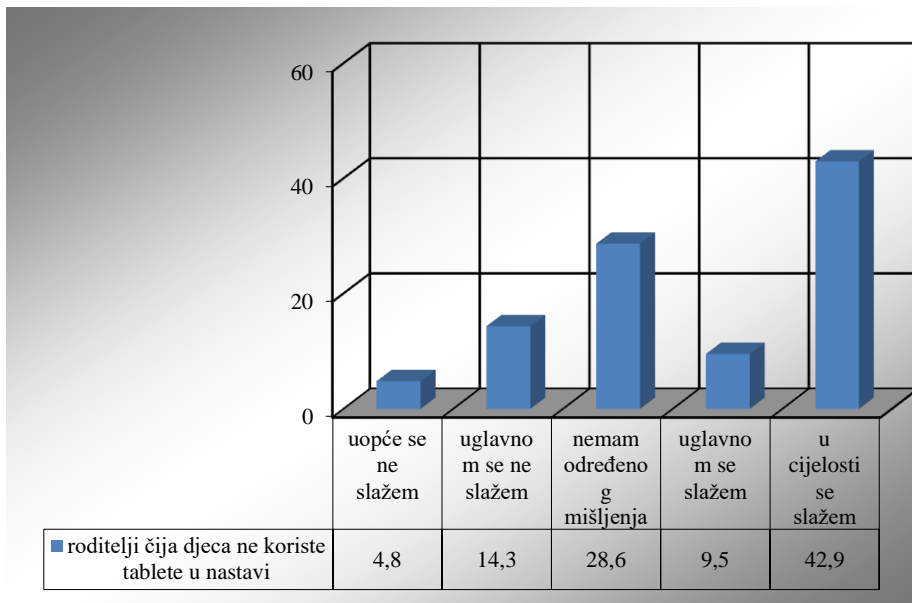
Graf 9. Požalio/la sam što sam se odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)

Slijede odgovori roditelja čija djeca ne koriste tablete u nastavi već pohađaju tradicionalan tip nastave. Na tvrdnju kako je uvođenje tableta u nastavu pozitivno utjecalo na njihovo dijete, većina roditelja (61,9%) nisu imali određenog mišljenja i 38,1% roditelja se uopće nije složilo s navedenom tvrdnjom.



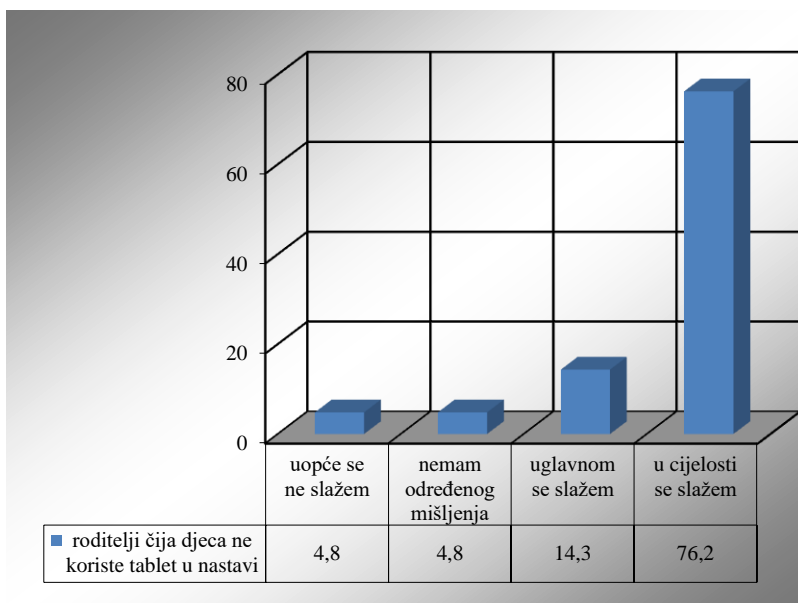
Graf 10. Uvođenje tableta u nastavu pozitivno utječe na moje dijete

Većina roditelja, (42,9%) odgovorili su kako se u cijelosti slažu da prilikom odlučivanja o upisu djeteta u razred koji koristi udžbenike nisu razmišljali o financijskoj neisplativosti. S navedenom tvrdnjom se uglavnom slaže 9,5% roditelja, 28,6% njih nisu imali određenog mišljenja. Uglavnom se nije složilo 14,3% roditelja, dok se uopće nije složilo 4,8% roditelja.



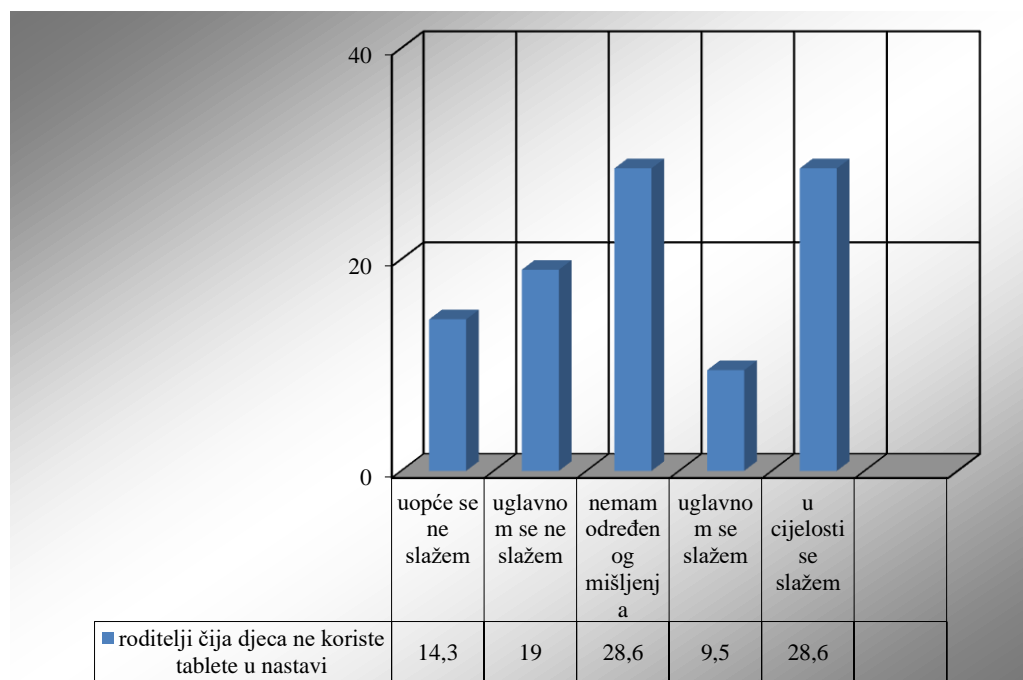
Graf 11. Prilikom odlučivanja o upisu djeteta u razred koji koristi udžbenike nisam razmišljao/la o financijskoj neisplativosti

Više od polovice ispitanih roditelja (76,2%) učenika koji pohađaju nastavu bez korištenja tableta u cijelosti se slaže kako njihovo dijete nekorištenjem tableta u nastavi neće biti „tehnološki zakinuto“. Uglavnom se stime složilo 14,3% roditelja, dok 4,8% roditelja nisu imali određenog mišljenja na ovu tvrdnju i 4,8% roditelja se uopće ne slaže s navedenim.



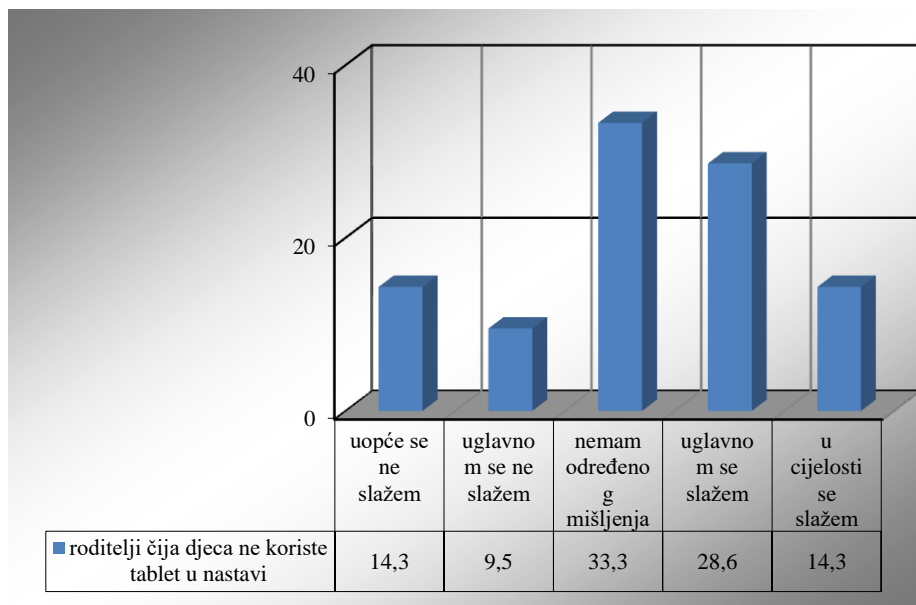
Graf 12. Mislim da moje dijete nekorištenjem tableta u nastavi neće biti „tehnološki zakinuto“

Na tvrdnju kako za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom) 28,6% roditelja djece koja ne koriste tablete u nastavi u cijelosti se složilo. S navedenom tvrdnjom se 9,5% roditelja uglavnom složilo, 28,6% roditelja nije imalo određenog mišljenja, dok se 19% roditelja uglavnom nije složilo i 14,3% roditelja se uopće s navedenim ne slaže.



Graf 13. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom)

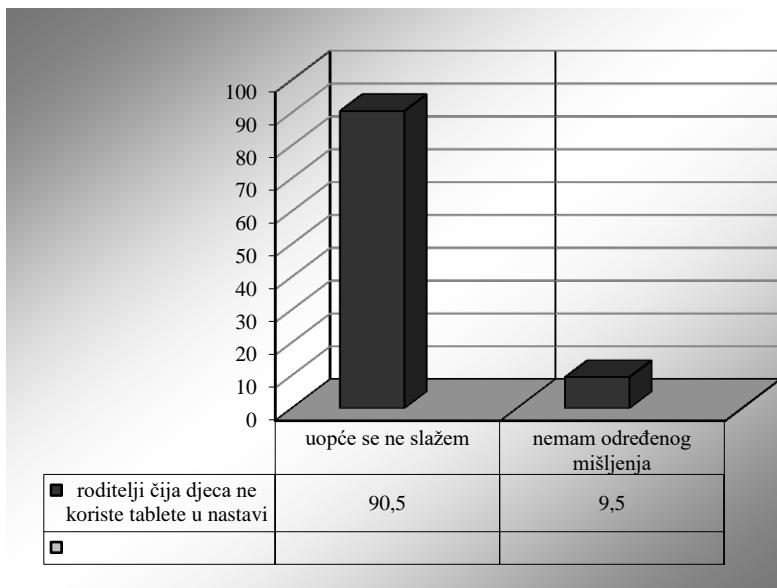
Sljedeće što nas je zanimalo bilo jest što misle roditelji čija djeca ne koriste tablete u nastavi o korištenju tableta u daljnjem školovanju (srednja škola). Na tu tvrdnju 14,3% roditelja se uopće nije složilo, 9,5 % roditelja se uglavnom nije složilo, 33,3% roditelja nisu imali određenog mišljenja na ovu tvrdnju. S navedenim se uglavnom složilo 28,6% roditelja i u cijelosti se složilo 14,3% roditelja.



Graf 14. Bude li bilo mogućnosti želio/željela bih da moje dijete u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)

Na zadnju tvrdnju u anketnom upitniku skoro su svi ispitani roditelji (90,5%) odgovorili kako se uopće ne slažu s time da su požalili što se nisu odlučili da njihovo dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom). Mali broj roditelja (9,5%) nisu imali određenog mišljenja na navedenu tvrdnju.





Graf 15. Požalio/la sam što se nisam odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)

Iz navedenih obrađenih podataka anketa roditelja možemo zaključiti kako je anketu ispunjavalo više ženskih roditelja od muških. Roditelji učenika koji koriste tablete u nastavi su veoma zadovoljni s inovativnim pristupom u nastavite bi željeli da njihova djeca nastave daljnje školovanje (srednja škola) koristeći tablet računala. Isto tako roditelji učenika koji pohađaju nastavu bez tablet računala, odnosno tradicionalni tip nastave, smatraju kako time njihova djece neće biti „tehnoški zakinuta“ i da pri upisu djece u školu nisu razmišljali o financijskoj neisplativosti.

## 7.ZAKLJUČAK

Tehnologija je u današnje vrijeme neizostavan dio našega života. Koristimo ju svakodnevno u slobodnim aktivnostima zbog razonode, komunikacije s drugima pa čak i na poslu kako bi si olakšali zadatke koje smo nekada zapisivali ručno. Informatičku pismenost je veoma važno uključiti u djetetov razvoj i obrazovanje. Razlog tome bilo je uvođenje tableta u pojedine osnovne škole. Nastavni predmeti u primarnom obrazovanju bi trebali učenicima biti zanimljivo prikazani kako bi povećali motivaciju za daljnje učenje. Učitelj je taj koji određuje izbor nastavnih sredstva i pomagala kod izvođenja nastave putem vlastite volje i izbora sadržaja koje mu škola omogućuje i koje može sam nabaviti izvan odgojno-obrazovne ustanove.

Postoje mnogi besplatni softveri koji se mogu otvoriti brzo i lako putem jednostavnog klika na željenu internet stranicu. Pomoću njih mogu se obrađivati i ponavljati nastavni sadržaji koje će učenici pratiti i učiti kroz igru. Svaki inovativno-edukativni sadržaj je dobro došao učiteljima i učenicima jer tada svi zajedno mogu uživati u nastavnom procesu.

Istraživali smo dvije vrste razreda, razrede koje koriste tablet računala u nastavi i one koje ih ne koriste, već su skloni tradicionalnom tipu nastave. Učiteljice koje koriste tablet računala u nastavi veoma su zadovoljne s nastavom koje provode pomoću njih i ističu kako su njihovi učenici oduševljeni takvom nastavom. Učiteljice koje koriste tradicionalan tip nastave odgovorile su kako je korištenje tablet računala u nastavi poželjno u određenoj mjeri, ali i da bi prihvatile rad na tabletu. Svakako je važno da učenici budu u „koraku s tehnologijom“, ali da ne zaborave igru i druženje s ostalom djecom, slobodne i izvannastavne aktivnosti u kojima se mogu slobodno izraziti i otkriti neki svoj skriveni talent.

## Sažetak

Nastava koja se odvija u cijelom školskom sustavu poznata je po „kredi i ploči“ ili tradicionalnom pristupu. Tijekom dugo godina to se nije uvelike mijenjalo i kada pogledamo učionice s nastavnim sredstvima i pomagalicama prije stotinu godina i većinu učionica danas, nećemo zamijetiti neku veću razliku.

Zbog toga se danas sve više škola trudi opremiti svoje učionice sa što više digitalnih pomagala i nastavnih sredstava kako bi učenicima nastavu učinili pristupačnijom i kreativnijom. U ovom diplomskom radu odradilo se istraživanje u jednoj osnovnoj školi u Puli pomoću kojeg smo željeli vidjeti razliku u razmišljanju učiteljica i roditelja onih učenika koji koriste tablet računala u nastavi i onih koji ga ne koriste, već su skloni tradicionalnom pristupu u nastavi primarnog obrazovanja. Zanimljivo jest da su mišljenja bila podijeljena, te da neki roditelji smatraju kako učenici trebaju sudjelovati u nastavi s tablet računalima i tako biti informatički obrazovani, a ostali kako bi trebali provoditi što manje vremena ispred računala i s tehnologijom.

Ključne riječi: nastava, tradicionalna nastava, nastava s tabletima, tehnologija, učenici, roditelji, učitelji, informatička obrazovanost

## Summary

Teaching that takes place through out the school system is known by "credit and board" or traditional approach. Over the years it has not changed much, and when we look at classroom teaching aids and aids a hundred years ago and most classrooms today, we will not notice a bigger difference.

As a result, more and more schools are trying to equip their classrooms with as much digital aids and teaching resources as possible to make students more accessible and creative. In this graduate thesis, research in a primary school in Pula we wanted to see the difference in the thinking of teachers and parents of those using tablet in teaching and those who do not use the tablet already prefer the traditional approach to primary education. Interestingly, the opinions were divided, and some parents believe that students need to take part in tablet teaching and so be educated, and others should spend as little time ahead of tablets and technology at all.

Keywords: classroom, traditional lessons, tablet teaching, technology, students, parents, teachers, informational education

## 8. POPIS LITERATURE

### KNJIGE:

Bognar, L., Matijević, M. (2002): *Didaktika*, Školska knjiga, Zagreb

Bežen, A., Jelavić, F., Pletenac, V. i Kujundžić, N. (1993): *Osnove didaktike*, Školske novine, Zagreb

De Zan, I. (2005): *Metodika nastave prirode i društva*, Školska knjiga, Zagreb

Duden, K.(1989):*Etymologie. HerkunftswörterbuchderdeutschenSprache* (Der große Duden 7). Mannheimetal.: Dudenverlag.

Matijević, M., Topolovčan T. (2017): *Multimedijska didaktika*, Školska knjiga, Zagreb

Matijević, M. (2017): *Nastava i škola za net-generacije*, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet, Zagreb

Mužić, V. (2004): *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*, Educa, Zagreb

Poljak, V. (1991): *Didaktika*, Školska knjiga, Zagreb

Pranjić, M. (2005): *Didaktika – povijest, osnove, profiiranje, postupak*, Golden marketing – Tehnička knjiga, Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

## 8.1 MREŽNI IZVORI

Arbunić A. i Kostović-Vranješ V. (2007): Nastava i izbori znanja, dostupno na: [file:///C:/Users/Marija/Downloads/arbunic86\\_111%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Marija/Downloads/arbunic86_111%20(4).pdf), pristupljeno: 12.03. 2019.

Ek M. (2010): Nastavna sredstva kao izvori literarnog znanja, dostupno na: [file:///C:/Users/Marija/Downloads/M\\_Ek\\_Nastavna\\_sredstva\\_kao\\_izvori\\_literarnog\\_znanja%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Marija/Downloads/M_Ek_Nastavna_sredstva_kao_izvori_literarnog_znanja%20(2).pdf), pristupljeno: 16. 03. 2019.

GeoGebra besplatni softver: <https://www.geogebra.org/?lang=hr>, pristupljeno: 02. 06. 2019.

Jurec M. (2018): Micro:bit u nastavi matematike, dostupno na: [https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as\\_sdt=0%2C5&q=o%2C5%A1+zrinski+u+nu%2C5%A1tru+micro+bit+u+nastavi&btnG=](https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as_sdt=0%2C5&q=o%2C5%A1+zrinski+u+nu%2C5%A1tru+micro+bit+u+nastavi&btnG=), pristupljeno: 17. 03. 2019.

Nikčević –Milković A. Rukavina M. i Galić M. (2011): Korištenje i učinkovitost igre u razrednoj nastavi, dostupno na: [https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as\\_sdt=0%2C5&q=nik%2C4%8Devi%2C4%8D+milkovi%2C4%87+i+rukavina+2011&btnG=](https://scholar.google.hr/scholar?hl=hr&as_sdt=0%2C5&q=nik%2C4%8Devi%2C4%8D+milkovi%2C4%87+i+rukavina+2011&btnG=) , pristupljeno: 17. 03. 2019.

Nadrljanski M. Nadrljanski Đ. Bilić M. (2007): Digitalni mediji u obrazovanju, dostupno na: <http://infoz.ffzg.hr/INFuture/2007/pdf/7-08%20Nadrljanski%20&%20Nadrljanski%20&%20Bilic,%20Digitalni%20mediji%20u%20obrazovanju.pdf>, pristupljeno: 10. 06. 2019.

Purković D. (2000): Analiza iskorištenosti računala u nastavnom procesu. Dostupno na [https://bib.irb.hr/datoteka/524503.Analiza\\_iskoristenosti\\_racunala\\_u\\_nastavnom\\_procesu.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/524503.Analiza_iskoristenosti_racunala_u_nastavnom_procesu.pdf), pristupljeno: 02. 06. 2019.

Pović T. i sur. (2013): Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj, dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/809522.CUC-Uпотреба\\_IKT\\_u\\_kolama\\_final.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/809522.CUC-Uпотреба_IKT_u_kolama_final.pdf), pristupljeno: 08. 06 .2019.

Školski portal: <https://www.skolskiportal.hr/clanak/7044-racunalni-program-za-nastavu-matematike/>, pristupljeno: 02. 06. 2019.

Tot D. (2010): Učeničke kompetencije i suvremena nastava, dostupno na: file:///C:/Users/Marija/Downloads/4\_Tot%20(2).pdf, pristupljeno: 12.03. 2019.

Zimmerman (2001): Motivacija i strategije i samoregulacije učenja, dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/791889.Loncaric\\_Motivacija\\_Samoregulacija\\_Ucenje\\_e\\_knjiga\\_3.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/791889.Loncaric_Motivacija_Samoregulacija_Ucenje_e_knjiga_3.pdf), pristupljeno: 15.03. 2019.

## 8.2 POPIS SLIKA

Slika 1 <http://spagosmail.blogspot.com/2014/08/kolo-istorije-od-tablice-pisaljke.html>, <https://www.links.hr/hr/tablet-lenovo-tab-4-za2j0078bg-10-1-2gb-32gb-android-7-1-crno-01012610> (Pristupljeno: 15. 03. 2019.)

Slika 2 Matijević i Topolovčan, *Multimedijska didaktika*, 2017.

Slika 3 Matijević i Topolovčan, *Multimedijska didaktika*, 2017.

Slika 4 <https://www.sibenik.in/hrvatska/e-udzbenik-pojeftinjuje-udzbenike-i-olaksava-torbu/4836.html> (Pristupljeno: 15. 03. 2019.)

Slika 5 <https://microbit.org/code/> (Pristupljeno: 17. 03. 2019.)

Slika 6 [http://omnia-jezici.com/wpcontent/uploads/2016/07/13871704\\_10153781366067467\\_566428367\\_n.jpg](http://omnia-jezici.com/wpcontent/uploads/2016/07/13871704_10153781366067467_566428367_n.jpg) (Pristupljeno: 17. 03. 2019.)

Slika 7 <https://www.vecernji.hr/vijesti/izasla-je-nova-jos-bolja-ucilica-38856> (Pristupljeno: 19. 03. 2019.)

### 8.3 POPIS GRAFOVA

Graf 1. Roditelji – učenika koji koriste ili ne koriste tablet u nastavi

Graf 2. Godine života roditelja

Graf 3. Razina postignutog obrazovanja

Graf 4. Uvođenje tableta je pozitivno utjecalo na moje dijete

Graf 5. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta jer je u konačnici financijski isplativije

Graf 6. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta zato da moje dijete bude u „korak s tehnologijom“

Graf 7. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena (tablet)

Graf 8. Bude li bilo mogućnosti, želio/željela bih da moje dijete i u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)

Graf 9. Požalio/la sam što sam se odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)

Graf 10. Uvođenje tableta u nastavu pozitivno utječe na moje dijete

Graf 11. Prilikom odlučivanja o upisu djeteta u razred koji koristi udžbenike nisam razmišljao/la o financijskoj neisplativosti

Graf 12. Mislim da moje dijete nekorištenjem tableta u nastavi neće biti „tehnoški zakinuto“

Graf 13. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom)

Graf 14. Bude li bilo mogućnosti želio/željela bih da moje dijete u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)

Graf 15. Požalio/la sam što se nisam odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)



## 9. POPIS PRILOGA

### PRILOG 1.

Pitanja za intervjuiranje učiteljica koje ne koriste tablet pri svakodnevnom radu u nastavi

#### PITANJA ZA UČITELJICE KOJE NE KORISTE TABLET U NASTAVI

Poštovani,

ovaj individualni intervju provodi se u svrhu prikupljanja podataka radi izrade diplomskog rada *Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja*.

Pažljivo pročitajte svako pitanje i odgovorite na njega. Molimo da Vaši odgovori budu iskreni, jer jedino će iskreni odgovori doprinijet uspjehu istraživanja i kvaliteti empirijskog dijela diplomskog rada.

Srdačno zahvaljujem na suradnji.

1. Zašto ste ostali pri izvođenju tradicionalne nastave?

---

---

2. Smatrate li da je svakodnevni rad na tabletu koristan u nastavi? Objasnite.

---

---

3. Jesu li Vaši učenici zainteresirani za rad na tabletu? DA NE

4. Biste li uveli korištenje tableta u nastavu ili ostali pri tradicionalnom podučavanju učenika? Objasnite.

---

---

5. Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju u vašem razredu.

---

---

## PRILOG 2.

### Pitanja za učiteljice koje koriste tablet pri svakodnevnom radu u nastavi

#### ANKETNI UPITNIK ZA UČITELJICE KOJE KORISTE TABLET U NASTAVI

Poštovani,

ovaj individualni intervju provodi se u svrhu prikupljanja podataka radi izrade diplomskog rada *Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja*.

Pažljivo pročitajte svako pitanje i odgovorite na njega. Molimo da Vaši odgovori budu iskreni, jer jedino će iskreni odgovori doprinijet uspjehu istraživanja i kvaliteti empirijskog dijela diplomskog rada.

Srdačno zahvaljujem na suradnji.

1. Zašto ste uveli u svakodnevnu nastavu rad na tabletima?

---

---

2. Želite li i dalje koristiti rad na tabletu?    DA    NE

3. Jesu li obrazovna postignuća učenika bolja, jednaka ili lošija nakon uvođenja tableta u nastavu? Objasnite.

---

---

4. Prepričajte neku zgodu, misli ili smiješnu situaciju otkada ste uveli rad na tabletu.

---

---

## PRILOG 3.

### Anketni upitnik za anketiranje roditelja čiji učenici koriste tablet u nastavi

#### ANKETNI UPITNIK ZA RODITELJE ČIJA DJECA KORISTE TABLETE U NASTAVI

Poštovani,

ova anketa provodi se u svrhu prikupljanja podataka radi izrade diplomskog rada *Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja*.

Sudjelovanje u anketi je dragovoljno i anonimno. Anketu nije potrebno potpisivati.

Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju i ponuđene odgovore, a tek onda se odlučite za odgovor koji najviše odgovara Vašem promišljanju. Molimo da Vaši odgovori budu iskreni, jer jedino će iskreni odgovori doprinijeti uspjehu istraživanja i kvaliteti empirijskog dijela diplomskog rada.

Srdačno zahvaljujem na suradnji.

Zaokružite onaj broj koji se odnosi na Vas.

1. Spol: 1. Muški 2. Ženski	
2. Godine života: 1. manje od 25 godina 2. od 25 do 30 godina 3. od 31 do 36 godina 4. od 37 do 42 godine 5. 43 i više godina	3. Razina postignutog obrazovanja: 1. samo osnovno školsko obrazovanje 2. srednja škola 3. viša/visoka stručna sprema (fakultet) 4. doktorat

3. Molimo da procijenite Vaše (ne)slaganje sa niže navedenim tvrdnjama, stavljajući "x" u odgovarajući kvadratić.	Uopće se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Nemam određenog mišljenja	Uglavnom se slažem	U cijelosti se slažem
	1	2	3	4	5
1. Jednostavno sam odlučio/la upisati svoje dijete u razred koji koristi tablete					
2. Zadovoljan/a sam sa uspjehom mog djeteta otkada koristi tablet u nastavi					
3. Uvođenje tableta u nastavu pozitivno je utjecalo na moje dijete					
4. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta jer je u konačnici financijski isplativije					
5. Odlučio/la sam se za upotrebu tableta zato da moje dijete bude u „korak s tehnologijom“					
6. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom)					
7. Bude li bilo mogućnosti, želio/željela bih da moje dijete i u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)					
8. Požalio/la sam što sam se odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)					

4. Ukoliko imate još nešto što smatrate važno a vezano je uz temu, molimo zapišite nam.

---

---

---

## PRILOG 4.

### Anketni upitnik za anketiranje roditelja čija djeca ne koriste tablete u nastavi

#### ANKETNI UPITNIK ZA RODITELJE ČIJA DJECA NE KORISTE TABLETE U NASTAVI

Poštovani,

ova anketa provodi se u svrhu prikupljanja podataka radi izrade diplomskog rada *Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja*.

Sudjelovanje u anketi je dragovoljno i anonimno. Anketu nije potrebno potpisivati.

Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju i ponuđene odgovore, a tek onda se odlučite za odgovor koji najviše odgovara Vašem promišljanju. Molimo da Vaši odgovori budu iskreni, jer jedino će iskreni odgovori doprinijeti uspjehu istraživanja i kvaliteti empirijskog dijela diplomskog rada.

Srdačno zahvaljujem na suradnji.

Zaokružite onaj broj koji se odnosi na Vas.

1. Spol: 1. Muški 2. Ženski	
2. Godine života:  1. manje od 25 godina 2. od 25 do 30 godina 3. od 31 do 36 godina 4. od 37 do 42 godine 5. 43 i više godina	3. Razina postignutog obrazovanja:  1. samo osnovno školsko obrazovanje 2. srednja škola 3. viša/visoka stručna sprema (fakultet) 4. doktorat

3. Molimo da procijenite Vaše (ne)slaganje sa niže navedenim tvrdnjama, stavljanjem "x" u odgovarajući kvadratić.	Uopće se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Nemam određenog mišljenja	Uglavnom se slažem	U cijelosti se slažem
	1	2	3	4	5
1. Jednostavno sam odlučio/la NE upisati svoje dijete u razred koji koristi tablete					
2. Zadovoljan/a sam sa dosadašnjim uspjehom mogeg djeteta					
3. Uvođenje tableta u nastavu pozitivno je utjecalo na moje dijete					
4. Prilikom odlučivanja o upisu djeteta u razred koji koristi udžbenike nisam razmišljao/la o finansijskoj neisplativosti					
5. Mislim da moje dijete nekorištenjem tableta u nastavi neće biti „tehnološki zakinuto“					
6. Mislim da za djetetov razvoj nije važno koliko ono provodi vremena pred tabletom (računalom)					
7. Bude li bilo mogućnosti, želio/željela bih da moje dijete u daljnjem školovanju (srednja škola) koristi tablete (tehnologiju)					
8. Požalio/la sam što se NISAM odlučio/la da moje dijete pohađa nastavu s korištenjem tableta (tehnologijom)					

4. Ukoliko imate još nešto što smatrate važno a vezano je uz temu, molimo zapišite nam.

---

---

---

## PRILOG 5.

### Suglasnost ravnateljice

**Marija Itrić, studentica V. godine**  
**Učiteljski studij**  
**Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti**  
**Ronjgova 1, 52 100 Pula**  
**Mail: marija.itric@gmail.com**  
**Pula, 02. 05. 2019.**

Loreta Ribarić, prof.  
Ravnateljica Osnovne škole Centar  
Danteov trg 2, Pula

PREDMET: Provođenje istraživanja – moli se

Poštovana,

molimo Vas da odobrite provođenje istraživanja u kojem bi sudjelovali roditelji učenika prvih i drugih razreda i njihovi učitelji. Istraživanje se provodi za potrebe diplomskog rada pod nazivom *Inovativne edukacijske metode i pristupi u nastavi primarnog obrazovanja*, pod mentorstvom doc. dr. sc. Sandre Kadum.

Posebno valja naznačiti da je riječ o vrlo aktualnoj temi, a koja je premalo znanstveno i stručno obrađena. Stoga je svrha ovoga rada doprinijeti tom segmentu odgoja i obrazovanja te Vas molimo da odobrite istraživanje.

Zahvaljujemo Vam na susretljivosti.

Marija Itrić, studentica

---