

# Mišljenja i stavovi učitelja i nastavnika razredne i predmetne nastave o e-učenju u osnovnoj školi

---

Sakač, Tamara

Master's thesis / Diplomski rad

2019

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:066436>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-28**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**TAMARA SAKAČ**

**DIPLOMSKI RAD**

**MIŠLJENJA I STAVOVI UČITELJA  
I NASTAVNIKA RAZREDNE I  
PREDMETNE NASTAVE O E- UČENJU  
U OSNOVNOJ ŠKOLI**

**Čakovec, rujan 2018.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE  
(Čakovec)**

**DIPLOMSKI RAD**

**Ime i prezime pristupnika: Tamara Sakač**

**TEMA DIPLOMSKOG RADA: Mišljenja i stavovi učitelja i  
nastavnika razredne i predmetne nastave o e-učenju u osnovnoj  
školi**

**MENTOR: doc. dr. sc. Predrag Oreški**

**Čakovec, rujan 2018.**

## Sadržaj

SAŽETAK.....	1
SUMMARY .....	2
1. UVOD.....	3
2. INFORMACIJSKA I KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA U OBRAZOVANJU....	4
3. E-UČENJE.....	5
3.1. Definicija i povijesni razvoj e-učenja .....	5
3.1.1. Definicije e-učenja .....	5
3.1.2. Povijesni razvoj.....	6
3.2. Prednosti i nedostaci e-učenja .....	8
3.2.1. Prednosti.....	8
3.2.2. Nedostaci .....	9
3.3. Oblici e-učenja.....	10
3.3.1. Hibridno učenje.....	11
4. SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE E-UČENJEM .....	12
4.1. Moodle .....	14
4.2. Loomen .....	14
5. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA .....	16
5.1. E-učenje u primarnom obrazovanju- Tomaš S. ....	16
5.2. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj .....	16
5.3. Poučavanje primjenom suvremene tehnologije u obrazovanju .....	17
6. METODOLOGIJA.....	18
6.1. Cilj istraživanja.....	18
6.2. Problemi i hipoteze .....	18
6.3. Uzorak ispitanika .....	18
6.4. Instrumenti .....	20
6.5. Postupak .....	21
6.6. Obrada podataka .....	21
7. REZULTATI.....	22
8. RASPRAVA .....	75
9. ZAKLJUČAK .....	81
LITERATURA .....	83
PRILOZI.....	84
Anketni upitnik .....	84

Kratka biografska bilješka .....	86
Izjava o samostalnoj izradi rada.....	87

## **SAŽETAK**

Sve većom uporabom informacijsko-komunikacijskih tehnologija u školama sve se više razvija e-učenje. Gotovo svako dijete kod kuće ima svoje računalo, bilo ono prijenosno ili stolno s pristupom internetu. Isto tako većina škola je opremila svoje učionice tako da se u njima nalaze računala s projektorom i pristupom internetu kojeg sve više učitelja i nastavnika koristi. Svaki takav način učenja u kojem učenici ili učitelji koriste računalo, internet, CD ili DVD da bi nešto naučili ili se bolje o tome educirali nazivamo e-učenje, a upravo takav način učenja se počinje sve više koristiti.

Diplomski rad sastoji se od dva dijela, teorijskog i istraživačkog. Istraživanje je provedeno s ciljem da se saznaju stavovi i mišljenja učitelja i nastavnika razredne i predmetne nastave o e-učenju u osnovnoj školi, jesu li upoznati s tim pojmom te koriste li e-učenje prilikom izvođenja nastave i koje alate koriste. Htjelo se ispitati koji učitelji i nastavnici s obzirom na spol i dob više koriste računala u nastavi kao izvor znanja. Istraživanje je provedeno na 105 ispitanika, čija mišljenja su ispitana uz pomoć anonimnih anketnih upitnika. Rezultati su pokazali da učitelji koriste računala i internet prilikom izvođenja nastave, no smatraju da nisu dovoljno educirani odnosno da bi se htjeli bolje educirati o e-učenju.

**Ključne riječi:** e-učenje, računalo, internet, učitelji

## **SUMMARY**

E-learning is increasingly developed in schools with the increasing use of information and communication technologies. Almost every child at home has their own computer, whether laptop or desktop with internet access, furthermore, many schools classrooms have been equipped with computer with internet access and projector, and they are increasingly used by teachers. Any way of learning in which students or teachers use a computer, internet, CD or DVD to learn something or better educate from it is called e-learning, and that way learning is becoming increasingly popular. Graduate work consists of two parts, theoretical and research. The research was conducted in order to find out the attitudes and opinions of teachers about e-learning at elementary school, whether they are familiar with the term e-learning or e-learning is used in teaching, and what tools are used. It was intended to examine which teachers, considering in gender and age, use more computers in teaching as a source of knowledge. The survey was conducted on 105 respondents, whose opinions were surveyed using anonymous questionnaires. The results show that teachers use computers and the Internet while they teach, but they don't consider themselves enough educated, and they would like to learn more about e-learning.

**Key words:** E-learning, computer, internet, teachers

## 1. UVOD

Živimo u svijetu u kojem vladaju razne tehnologije, užurbanom svijetu u kojem svakog dana dolazi do nekog novog otkrića, a sve to upravo zbog interneta. Internet je jedan veliki prostor, prostor kojim nitko ne vlada. Svakog dana je sve veći, koristi ga sve više ljudi koji s raznih mjesta dolaze do informacija koje su im potrebne i to nevjerojatnom brzinom. Uz pomoć informacijskih tehnologija lakše pronalazimo željene podatke te ih držimo na istom mjestu. To je jedan od razloga širenja informacijskih tehnologija i u obrazovanje. Djeca se već od malih nogu znaju služiti mobilnim uređajima i računalima koji su dio njihova svakodnevnog života, no često im služe samo za igru ili komunikaciju preko društvenih mreža. Upravo zbog toga učitelji moraju biti informatički pismeni i pokazati djeci kako uz pomoć interneta i računala možemo učiti i pronaći razne materijale i informacije koje su im potrebne za školu. Današnja djeca se razlikuju od djece koja su pohađala osnovnu školu prije 10 ili više godina. Djeca su okružena tehnologijom te drugačije razmišljaju pa je bitno da i učitelji znaju razumjeti i komunicirati sa svojim učenicima na tom jeziku. Nastava koju učitelji spremaju za svoje učenike uz pomoć informacijsko-komunikacijskih tehnologija nam daje mogućnost višesjetilnog učenja, učenja uz vid, sluh i dodir. E-učenje je drugačije od klasičnog učenja uz pomoć knjige. Veće su mogućnosti interaktivnog prikazivanja materijala, spajanjem multimedije, slike, animacije, zvuka i tiskanog materijala. U ovom radu se govori o korištenju računala i informacijskih tehnologija u nastavi, razvoju e-učenja, prednostima i nedostacima, te mišljenju učitelja o e-učenju i koriste li ih i oni sami u izvođenju nastave.



## **2. INFORMACIJSKA I KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA U OBRAZOVANJU**

Nedavni nagli porast upotrebe informacijsko-komunikacijskih tehnologija u školama i organizaciji obrazovanja općenito sugerira da u usporedbi s drugim u obrazovanju utjecajnim tehnologijama, digitalna tehnologija alata za poduku predstavlja nešto vrlo posebno (Lasić-Lazić, 2014).

Na pitanje kada u obveznom školovanju treba započeti s učenjem o računalima te s korištenjem računala za učenje praksa je odgovorila prije nauke. Dakle, učiti uz pomoć računala i interneta može se od prvih dana obveznog školovanja. Internet i multimedijски projekti na webu mogu pomoći u cjeloživotnom učenju najmlađih i najstarijih (Matasić i Dumić, 2012).

Kako znanje postaje sve više i više proizvodni resurs i kako znanja zastarijevaju, zahtjevi za obnavljanjem znanja te zamjenom starih i zastarjelih znanja novima doveli su i do potrebe da se obrazovni proces protegne s takozvanih pripremljenih godina na cjeloživotno obrazovanje. U takvom ekonomskom okruženju e-obrazovanje se nudi kao upravo ona tehnologija koja može smanjiti ulaganja u obrazovanje i istovremeno povećati obrazovnu kvalitetu (Lasić-Lazić, 2014).

Obrazovanje, najvažniji potporanj inovacija i mogućnosti, doživjet će sljedećih desetljeća golemu pozitivnu promjenu jer sve bolja povezanost preobražava tradicionalne rutine i krči nove putove učenja. Većina će učenika biti iznimno tehnološki pismena jer škole i dalje uključuju tehnologiju u nastavne planove pa u nekim slučajevima zamjenjuju tradicionalnu nastavu interaktivnim radionicama (Schmidt i Cohen, 2014)

### **3. E-UČENJE**

#### **3.1. Definicija i povijesni razvoj e-učenja**

##### **3.1.1. Definicije e-učenja**

E-učenje se može definirati na više načina, odnosno ne postoji jedna točna definicija tog pojma. Primjerice Engelbrecht (2005) e-učenju daje definiciju da je to primjena elektroničkih medija (interneta, DVD-a, CD-ROM-a, videokaseta, televizije) za podučavanje i učenje na daljinu pružajući pojedincima mogućnost učenja bilo gdje i bilo kada. Turvey (2009) pak navodi jednu od poznatijih definicija da je e-učenje fleksibilno učenje kao i učenje na daljinu, a možemo ga promatrati i kao primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija za osiguravanje komunikacije između pojedinaca i skupina. Zajedničko svim definicijama je označavanje e-učenja kao učenja uz pomoć elektroničkih medija, najčešće uz pomoć računala i interneta te veću suradnju i interakciju između učenika i učenika ili učenika i nastavnika (Čukušić i Jadrić, 2012).

Vukasanović (2009) navodi: „ Terminom e-učenje definira se obrazovni proces u kojemu su osobe koje poučavaju fizički odvojene od osoba koje se obrazuju. Stoga je potrebno osigurati komunikacijska sredstva kojima se provodi prijenos nastavnog sadržaja i obavlja interakcija svih sudionika u obrazovnom procesu. Primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija u obrazovanju i nastavi obično je određena sadržajem komunikacije učenika i osobnog računala, odnosno u osnovi je to učenje o računalu, učenje s računalom ili učenje od računala.“

Kao glavni pokretač promjene navodi se e-učenje koje u kontekstu ekonomije znanja, u sklopu obrazovnih institucija te u području cjeloživotnog obrazovanja i treninga također internog obrazovanja zaposlenika treba i može biti ciljano, brzo i fleksibilno. „Radnicima znanja“ uz relativno niske troškove treba pružiti potrebno znanje i razvijati njihove vještine i kompetencije (Čukušić i Jadrić, 2012).

### 3.1.2. Povijesni razvoj

Tradicija učenja na daljinu u osnovi potječe iz „svijeta civila“ koja je nastala razvojem dopisnih škola u 19. stoljeću s proučavanjem tekstualnog materijala i postizanjem razine kritičnosti prema predmetu učenja kao temeljnim načelima. Ćukušić i suradnici (2006) navode dva koncepta koja su uvelike formirala povijesni razvoj e-učenja, a to su instrukcijski dizajn i programirano učenje te učenje na daljinu. Korijeni instrukcijskog dizajna sežu iz američke vojske kada su vojnike pokušavali obrazovati na različitim lokacijama s ciljem uspostave univerzalnih kompetencija, a ne odabira najbistrijih polaznika. Tu metodu su intenzivnije počeli primjenjivati u Vijetnamu gdje su kao obrazovni materijal počeli koristiti projektor (Ćukušić i Jadrić, 2012).

Prema Keengwee (2005) razvoj e-učenja se može promatrati kroz četiri razdoblja: obrazovanje u obliku treninga koji vodi instruktor (do 1983), razdoblje multimedije (1984. – 1993.), prvi val e-učenja (1994. – 1999.) i drugi val e-učenja (nakon 1999.). U razdoblju drugog vala e-učenja javljaju se tehnološke promjene poput širokopojsnog pristupa internetu i razvoj bogatih streaming medija koji su omogućili veću dostupnost i kvalitetu učenja. (Ćukušić i Jadrić, 2012).

U tablici 1. se nalaze najvažniji događaji koji su omogućili razvoj e-učenja u posljednjih 50 godina.

**Tablica 1. Događaji koji su obilježili razvoj e-učenja u posljednjih 50 godina (prema Web- izvorima: Innovative learning; USDLA – United States Distance Learning Association; Xtimeline – History of e-Learning)**

Razdoblje	Događaji
1960. – 1970.	1960. – sustav PLATO (prvi računalno podržan instrukcijski sustav) razvijen na Sveučilištu u Illinoisu; uveo je neke od ključnih koncepata poput <i>online</i> -forum, oglasne ploče, <i>online</i> -testiranja, e-mailove, <i>chatove</i> , trenutne poruke, dijeljenje zaslona i višekorisničke <i>online</i> -obrazovne igre 1969. – ARPANET – razvilo ga Ministarstvo obrane SAD-a, bila je prva na svijetu operativna mreža za razmjenu paketa te prethodnik globalnog interneta
1970. – 1980.	1971. – osnivanje Open University u Velikoj Britaniji 1971. – Ivan Illich's Learning Web – Ivan Illich opisuje računalno podržanu obrazovnu mrežu u svojoj knjizi <i>Dolje škole</i> 1975. – uvođenje prvoga osobnog računala (Altair 880), ubrzo su slijedili Apple II i IBM PC 1979. – osnivanje USENET-a
1980. – 1990.	1982. – Computer Assisted Learning Center (CALC) – offline-računalno podržani centar za obrazovanje odraslih 1988. – Aviation Industry CBT Committee (AICC) – osnovano zbog potrebe za standardizacijom CBT hardverske platforme 1989. – World Wide Web – tvorci Sir Tim Berners-Lee i Robert Cailliau
1990. – 2000.	1992. – CAPA (Computer Assisted Personalized Approach) 1994. – Lotus Learning Management System i Lotus Virtual Classroom 1994. – Open University Virtual Summer School – omogućila je studentima nazočnost eksperimentalnoj verziji ljetne škole elektroničkim putem, odnosno iz vlastitih domova korištenjem računala i modema 1994./95. – CALCampus.com – prva potpuno online-škola 1997. – WebCT 1.0
nakon 2000.	2000. – Manhattan Virtual Campus potpuno online 2001. – Moodle.com pokreće sustav Moodle za e-učenje 2004. – Web 2.0 – naziv za novi način interakcije na internetu 2005. – novi termin u leksikonu e-učenja – e-learning 2.0 2007. – OLPC (One Laptop Per Child)- obrazovni projekt s ciljem: “Pružiti djeci diljem svijeta nove mogućnosti za istraživanje i eksperimentiranje.”

Pojam učenje na daljinu počeo se koristiti davnih dana kada ljudi nisu u blizini imali obrazovnu instituciju pa su se morali školovati kod kuće. Do danas se smisao tog pojma promijenio. Računala i sve veća mogućnost pristupu internetu uvelike su

utjecali na to, kako se tehnologija neprestano unapređuje tako se javljaju i novi oblici kojima se dodjeljuje novo nazivlje (Lasić-Lazić, 2014).

### 3.2. Prednosti i nedostaci e-učenja

#### 3.2.1. Prednosti

Mnogo je prednosti koje nam nudi e-učenje, a jedna od njih je brz i jednostavan pristup informacijama, sudjelovanje više učenika u određenoj aktivnosti te mogućnost učenja na daljinu ukoliko su učenici spriječeni doći na nastavu. Također prikazivanje nastavnih sadržaja slikovno, zvučno uz korištenje raznih animacija i filmova je djeci puno zanimljivije nego čitati rečenice iz knjiga. Stvaranje online grupa u kojima se nalaze svi materijali potrebni učenicima omogućuje im da u bilo koje doba neovisno o tome je li njihov učitelj u blizini pronađu informacije koje su im potrebne da bi napisali domaću zadaću ili napravili aktivnost za koju su im potrebne informacije koje ne znaju gdje bi pronašli. S obzirom na veliku popularnost društvenih mreža i sve veću komunikaciju putem njih, dobra strana je i uključivanje djece u razne rasprave uz pomoć kojih će djeca razvijati komunikacijske vještine, ali isto tako će znati pokazati svoje mišljenje, poštivati tuđe i usput još ponešto naučiti.

Tehnologija, ako se smišljeno provodi, može imati i neke prednosti. Komunikacija podržana računalima može olakšati timsku nastavu, suradnju i komunikaciju s nastavnicima. Informacije koje je ranije pružao samo nastavnik sada su dostupne i na zahtjev putem interneta, učenici imaju pristup visokokvalitetnoj nastavi. Nove tehnologije dovode do promjena u načinu upravljanja i organiziranja nastave (Lasić-Lazić, 2014).

Učitelji i nastavnici kao prednosti e-učenja navode veću motiviranost učenika, samostalnost u radu koju s radošću izvršavaju, mogućnost učenja kroz igru, više istraživačkog rada, veliku količinu informacija na jednom mjestu te ukoliko postoji pojam koji ne znaju kako objasniti, pokažu djeci sliku koju pronađu na internetu te djeca odmah shvate o čemu se radi.

Grantt (1998) je poveo studiju u kojoj je istražio i pronašao neke prednosti unutar sustava e-učenja primjenom multimedije. Pa tako kaže da kombinacija multimedijskih elemenata omogućuje sudionicima u procesima e-učenja spontanije i prirodnije učenje jer mogu učiti tako da se koriste onim osjetilima koje sami preferiraju te tako proširuju svoja iskustva i samostalno otkrivanje.

Kao najveća prednost e-učenja mogla bi se navesti samostalnost. Svaki korisnik može samostalno odabrati temu koju želi naučiti, doći do željene informacije te se isto tako nebrojeno puta vratiti na istu tu stranicu, na isti pojam i tako dugo se zadržati dok pojam ili informacije neće biti usvojene.

### 3.2.2. Nedostaci

Uz velik broj dobrih i pozitivnih strana sve ima i svoje nedostatke pa tako i e-učenje u školama. Kao jedan od većih je taj što učitelji i nastavnici koji rade u školama nisu iz vremena kada su tehnologije bile razvijene kao sada pa je normalno da se ne znaju dovoljno dobro služiti njima. U nekim stvarima djeca se snalaze i bolje od njih jer se koriste računalima i mobitelima od malena. Dakako, postoje oni koji rade i dalje na svojoj edukaciji te žele naučiti više i koristiti to pri izvođenju nastave, no nažalost ima i onih koji smatraju da je tradicionalno i klasično učenje dovoljno dobro te da se u obrazovnom sustavu ništa ne mora promijeniti.

Iznimno duga priprema materijala jest jedan od najvećih nedostataka e-učenja. Pripremanje može trajati i do 300 sati za kreiranje jednog sata računalno utemeljenog osposobljavanja pogotovo ukoliko osoba nije dovoljno educirana za rad na računalu (Ćukuši i Jadrić, 2012).

Reforma obrazovnog sustava i to temeljita potrebna je kako bi se poboljšalo obrazovanje stručnjaka iz informacijskih tehnologija, a uz to treba definirati i metodologiju poučavanja koja je nužan preduvjet za omogućavanje kvalitetne implementacije e-učenja (Vukasović, 2009).

Gotovo je nezamislivo da postoji obitelj, kućanstvo koje u svojem domu nema računalo, stolno ili prijenosno, tablet ili mobilni telefon putem kojeg se mogu povezati na internet, ali da, postoje i takva kućanstva. Pa je i to jedan od nedostataka.

Dijete se može osjećati manje vrijednim jer nema iste mogućnosti kao i ostala djeca iz razreda. Također, postoje i škole u manjim sredinama koje nemaju dovoljne prihode da opreme sve učionice računalima ili da svako dijete ima svoj tablet na kojem može raditi na vrijeme nastave u školi.

Učitelji i nastavnici koji rade u osnovnim školama uvidjeli su nedostatke e-učenja, smatraju da ih nema puno kao prednosti, no svejedno postoje. Smatraju da su najveći nedostaci slaba opremljenost škola, slabe internetske veze i loša educiranost učitelja.

### 3.3. Oblici e-učenja

Postoje četiri oblika e-učenja, a to su klasično, učenje uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije, hibridno ili mješovito te online učenje. Svim oblicima je cilj isti, a to je da se znanje prenese na učenike, odnosno da učenici dobe potrebne informacije uz pomoć nekog sredstva ili korištenjem samo govora (Smiljčić, Livaja i Acalin, 2017).

Klasično učenje je učenje kod kojeg se ne koriste nikakve tehnologije već samo govor nastavnika. Ta se nastava još i naziva *face to face* nastava te se uglavnom izvodi u učionici predavanjem nastavnika. Upravo ta klasična nastava je jako dobra ukoliko se želimo međusobno upoznati sa svojim učenicima, razviti povjerenje, razumijevanje i podržavanje drugih osoba.

Nastava podržana informacijsko-komunikacijskim tehnologijama je pak nastava koja je zapravo klasična nastava poboljšana nekim prezentacijama, prikazivanjem slika, videa ili nekih animacija. Svi ti materijali koje nastavnici koriste prilikom izvođenja sata su zapravo samo pomoć njima da lakše održe sat. Najčešće prezentacije koriste kao svoje vodiče kroz sat, da znaju što slijedi nakon čega. Na njima se nalaze velike količine tekstova koje učenike zamaraju i umaraju, a ne da bi se njima poticala njihova motivacija.

Online učenje kao što možemo zaključiti iz samog naziva je učenje samo putem informacijsko-komunikacijske tehnologije. Takav oblik učenja najčešće se koristi kod završavanja nekog tečaja, koje pohađaju ljudi koji su već zaposleni pa uče i rješavaju ispite u bilo koje doba dana, kada nađu slobodno vrijeme. Može biti i

učenje samo za svoje potrebe bez polaganja ispita, ukoliko ljudi žele nadograđivati svoje znanje u slobodno vrijeme informacije mogu potražiti uz pomoć interneta i računala i informirati se o čemu žele i kada žele.

### 3.3.1. Hibridno učenje

Hibridno učenje se smatra najboljim izborom učenja od prije navedenih oblika. Nazivaju ga još i mješovitim učenjem jer je to učenje u kojem se koristi metoda podučavanja licem u lice s podučavanjem pomoću računala.

Hibridno ili mješovito učenje predstavlja kombinaciju klasičnog obrazovnog okruženja s podrškom e-učenja te je najrašireniji oblik učenja. Hibridno učenje predstavlja primjenu nove paradigme u kojoj je nastavnik u obrazovnom sustavu voditelj kroz proces učenja, a učenici se potiču na istraživačko i suradničko učenje (Lasić-Lazić, 2014).

Nastavnik, učenik i sustav su glavne komponente hibridnog učenja čime se on razlikuje od online učenja u kojem nedostaje nastavnik. Također, glavna je pretpostavka da učenici i dalje budu vezani za školu i redovito ju pohađaju uz tehnologiju koja im je na raspolaganju da olakša i poboljša proces učenja (Lasić-Lazić, 2014).

Vuksanović (2009) navodi hibridno učenje upravo kao najbolji način kombiniranja medija u e-obrazovanju zbog obrazovne integracije u učionici, kontakta lice u lice između nastavnika i učenika te obrazovne komunikacije koja se odvija online. E-učenje ima svoju metodiku s načelima, tehnikama i organizacijom kako se provodi nastavni proces, te postoje i načini ispitivanja i procjene znanja, odnosno učenici mogu biti ocijenjeni.

Većina učitelja i nastavnika u obrazovnim institucijama se i dalje koriste tradicionalnim medijima prilikom izvođenja nastavnog sata, no dolazi polako do pomaka u primjeni teorija učenja u hibridnim obrazovnim okružjima (Čukušić i Jadrić, 2012).



## 4. SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE E-UČENJEM

Najjednostavnije objašnjenje odnosno definicija sustava za upravljanjem e-učenjem jest da je to web aplikacija kojoj se pristupa korištenjem bilo kojeg internet preglednika, a izvršava se na poslužitelju. Nastavnici i učitelji imaju mogućnost stvaranja e-kolegija, elektroničke inačice kolegija koju oni kontroliraju, njime upravljaju te daju učenicima mogućnost pristupa i dopuštenje kolika će biti njihova moć unutar kolegija (Lasić-Lazić).

„Tipičan sustav za e-učenje je web aplikacija kojoj korisnici pristupaju putem web preglednika na svojim računalima. Korisnici mogu pristupati sustavu za e-učenje s bilo kojeg računala dokle god imaju pristup internetu.“ (Smiljčić, Livaja i Acalin, 2017).

Dva najčešća sustava koja se primjenjuju kod e-učenja su LMS i LCMS jer su Web orijentirani i namijenjeni potpori učenju i poučavanju tijekom stjecanja znanja i vještina. LMS je kreiran da može upravljati programima koje su razvili različiti pružatelji usluga, osigurava sigurno okruženje u koje nastavnici mogu staviti zadatke i testove za svoje učenike. Dok LCMS s druge strane kreira i isporučuje sadržaje učenja te su osnovni dijelovi profitabilnih platformi za učenje (Ćukušić i Jadrić, 2012).

Prema određenom pedagoškom modelu, odnosno strategiji, odabiru se odgovarajuće tehnologije koje u području e-učenja moraju imati svoju svrhu, a ne biti sama sebi cilj (Ćukušić i Jadrić, 2012).

Tehnološki zahtjevi uvijek variraju, ovisi o aktivnostima koje mogu biti vezane za kreiranje ili prezentaciju sadržaja, no mogu služiti i samo za učenje, što sve ovisi o tipu korisnika (Jadrić, Ćukušić i Lenkić, 2012).

Postoje tri kategorije tehnoloških zahtjeva prema tipu sudionika, a to su nastavnik, pružatelj usluge te polaznik ili učitelj. Nastavnik je ona osoba koja je proizvođač sadržaja, odnosno, ona nudi određeni sadržaj. Oni rade dizajn, animacije, videoe, stavljaju fotografije ili pisane tekstove. Uz pomoć pružatelja usluge sve to što

proizvođač napravi može se proslijediti dalje. Putem mreže to dolazi do polaznika ili učenika koji je korisnik i on pristupa kreiranim materijalima (Ćukušić i Jadrić, 2012).

Postoji osam značajki koje bi svaki kvalitetan i učinkovit sustav za e-učenje trebao imati. Prvo je *fleksibilnost i sveobuhvatnost* što znači da mora biti primjenjiv u raznim obrazovnim situacijama s jednakom uspješnošću. Zatim slijedi *skalabilnost* odnosno mogućnost promjene broja sudionika u obrazovnom procesu, bilo to smanjenje ili povećanje broja. Kao treća značajka spominje se *poštivanje standarda* uz pomoć kojeg se lakše upravlja, snalazi i koristi sustavom i *interoperabilnost* koja nam daje mogućnost lakšeg korištenja nastavnih materijala uvezenih ih drugih sustava i lakši izvoz nastavnih materijala iz postojećeg sustava u neke druge sustave. *Dugovječnost i otvorenost* su četvrta karakteristika, a znače to da sustav mora biti oblikovan tako da ga se može jednostavno i lako nadograđivati i mijenjati u budućnosti. Sustav može biti zasnovan na otvorenom kodu što ne znači da je kvalitetniji i jeftiniji već da je njime omogućen lakši uvid u način rada sustava. Nakon toga spominje se *kvalitetna dokumentacija* koja pomaže u rješavanju tekućih problema u funkcioniranju sustava i u razvoju novih značajki sustava. Na šestom mjestu nalazi se isplativost koja je također bitna značajka jer velike cijene održavanja sustava ili kupovanja potrebnih licenci mogu otežati korištenje sustava. Najčešće se naplaćuju troškovi održavanja sustava i središnje infrastrukture koji se zanemaruju kao troškovi. Na sedmom mjestu nalazi se *interaktivnost i intuitivnost sučelja* koje korisniku pruža dovoljnu količinu informacija te lakše i brže snalaženje unutar sustava. Na zadnjem mjestu nalaze se *multimedijska podrška i mogućnost ugradnje dodataka* s obzirom na to da su multimedijski sadržaji jako bitni kod e-učenja, korisnicima mora biti omogućeno lako dodavanje multimedijskih datoteka i sadržaja. Sve te značajke imaju ulogu olakšati rad nastavnika, ali i učitelja u obrazovnom procesu integracijom raznorodnih elektroničkih obrazovnih alata (Lasić-Lazić, 2014).

Postoji mnogo sustava koji podržavaju e-učenje, neki od njih su Moodle, Caroline, Atutor, Loomen, Blackboard, WebCT, LearnLoop i mnogi drugi.

LearnLoop i Moodle su programska rješenja otvorenog koda, dok su WebCT te Blackboard programska rješenja zatvorenog koda.

#### 4.1. Moodle

Moodle je besplatni sustav za upravljanje nastavnim sadržajima koji se razvija od 1999. godine. Preveden je na 82 jezika te se njima koriste mnoge škole, sveučilišta i razne poslovne organizacije. Moodle je skraćenica za Modular Object Oriented Developmental Learning Environment što znači „pustiti um ili tijelo da luta i učini nešto kreativno, ali bez određene namjene.“ (Ćukušić i Jadrić, 2012.)

Moodle se može koristiti na dva načina, online, korisnik se prijavi sa svojim korisničkim podacima te može sudjelovati u forumu, pisati poruke, stavljati materijale, no Moodle se može i preuzeti i instalirati na računalo te se tada može koristiti offline, mogu se izrađivati razni materijali pa ih kasnije ukoliko žele mogu objaviti online.

Zbog vrlo jednostavnog načina korištenja, Moodle nazivaju najpopularnijom platformom za e-učenje koju koriste mnogo škola i visokih učilišta. Učitelji i nastavnici mogu podizati i dijeliti materijale, koristiti forum i chat, izrađivati razne kvizove, prikupljati i pregledavati domaću zadaću te bilježiti ocjene. Od samog početka Moodle nije bio usmjeren na tehnologiju već na zadatak učenja, fokusiran je na dijeljenje ideja i izgradnju znanja. Podrška, mogućnost prilagodbe, filozofija, inovativnost i upotrebljivost su organizacijski kriteriji, a visoka dostupnost, skalabilnost, interoperabilnost, stabilnost i sigurnost su tehnički kriteriji koje Moodle zadovoljava (Jadrić, Ćukušić i Lenkić, 2012.)

#### 4. 2. Loomen

Loomen se smatra izrazito dobrim alatom kojim se jednostavno služiti, brzo se mijenjaju materijali, pogodan je za korištenje te je brz ukoliko nema poteškoća s povezivanjem na internet, a što je najbitnije besplatan je za sve korisnike. Loomen je poboljšana inačica Moodlea na koji se učitelji i učenici prijavljuju uz pomoć korisničkog identiteta iz sustava Aal@EduHr. Razvijena je mogućnost interaktivnosti koja pokriva sve odnose, učenik – učitelj, učenik – sadržaj i učenik – učenik.

Postoji zahtjev za izradu novog e-kolegija unutar kojeg treba napisati nekoliko traženih podataka, ime e-kolegija, kraticu te razlog zbog kojeg želimo otvoriti novi e-kolegij. Kada otvorimo e-kolegij učenici mogu ući u njega te vidjeti sve što im mi dopustimo da oni vide. Unutar Loomena postoji i kalendar u kojem su upisane sve nadolazeće aktivnosti te u koje će se vrijeme toga dana dogoditi.

## 5. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

### 5.1. E-učenje u primarnom obrazovanju- Tomaš S.

Istraživanje je provedeno 2004./2005. godine u osnovnoj školi Spinut u Splitu. U istraživanju su sudjelovala četiri razredna odjeljenja s ukupno 77 učenika i to dva razredna odjeljenja drugih razreda s 43 učenika i dva razredna odjeljenja trećih razreda s 34 učenika.

Cilj istraživanja je bio utvrđivanje stupnja efikasnosti učenja i poučavanja uz primjenu inteligentnih tutorskih sustava s učenicima primarnog obrazovanja.

Učenici su rješavali kvizove znanja o *životinjama* te su rezultati bilo veoma dobri s obzirom na prvi susret s takvim kvizom. Rezultati su pokazali da su učenici dobili srednju ocjenu znanja u rasponu od 3 do 3.64 što je veoma dobar rezultat i pokazatelj da primjena inteligentnih tutorskih sustava može biti lako moguća u primarnom obrazovanju (Tomaš, 2004).

### 5.2. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj

Od 9. travnja do 6. svibnja 2015. godine provedeno je istraživanje na učiteljima i nastavnicima koji žive i rade na području Republike Hrvatske. Anketni upitnici su poslani na mail-ove osnovnih i srednjih škola u RH te je ukupno sakupljeno 1101 odgovora (N=1101).

Cilj rada bio je ispitati koriste li učitelji i nastavnici u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj informacijsko-komunikacijske tehnologije i u kojoj mjeri.

Rezultati su pokazali da informacijsko-komunikacijske tehnologije koristi 93,2% učitelja i nastavnika. Prosječan nastavnik koji ih koristi ima između 30 i 40 godina, te radi u Gradu Zagrebu ili na području Primorsko-goranske županije te u svojem razredu ima između 20 i 25 učenika (Pović, Veleglavac, Čarapina, Jaguš, Botički 2015).

### 5.3. Poučavanje primjenom suvremene tehnologije u obrazovanju

U istraživanju su sudjelovali studenti Integriranog preddiplomskog i diplomskog Učiteljskog fakulteta u Rijeci i učitelji iz šest osnovnih škola iz Rijeke i okolice te je prikupljeno ukupno 200 ispitanika (N=200).

Cilj istraživanja je bio ispitati studente i učitelje koji su njihovi stavovi i koliko su spremni u osnovnoj školi provoditi nastavu uz pomoć informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Istraživanje je pokazalo da su studenti i učitelji spremni koristiti tehnologiju no da im poteškoće stvara nedovoljno znanje za pripremu raznih aktivnosti za učenike koje se provode u takvim oblicima učenja. Studenti i učitelji s manje godina radnog staža, odnosno oni s manje godina se bolje snalaze i imaju pozitivnije stavove o tehnologiji u obrazovanju (Pejić Papak i Grubišić Krmpotić, 2016).

## **6. METODOLOGIJA**

### **6.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati postoje li razlike u primjeni računala i korištenja e-učenja u osnovnoj školi kod učitelja razredne i predmetne nastave s obzirom na spol (muški/ženski), mjesto rada (selo/grad) te rad u višim/nnižim razredima.

Odnosno, cilj je bio ispitati kakva je situacija s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom u hrvatskim školama, koliko je učitelja razredne i predmetne nastave upoznato s e-učenjem, na koji način koriste računalo i internet u nastavi, kao i propitati stavove o osposobljenosti učitelja za primjenu e-učenja u svakodnevnoj nastavi.

### **6.2. Problemi i hipoteze**

Vezano uz navedene ciljeve istraživanja, formulirane su sljedeće hipoteze:

HIPOTEZA 1: Učitelji razredne i predmetne nastave upoznati su s alatima e-učenja.

HIPOTEZA 2: Učitelji predmetne nastave više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja razredne nastave.

HIPOTEZA 3: Učitelji zaposleni u školi u urbanoj sredini više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja koji su zaposleni u školi u ruralnoj sredini.

HIPOTEZA 4: Učitelji razredne i predmetne nastave žele se bolje educirati o tome kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.

### **6.3. Uzorak ispitanika**

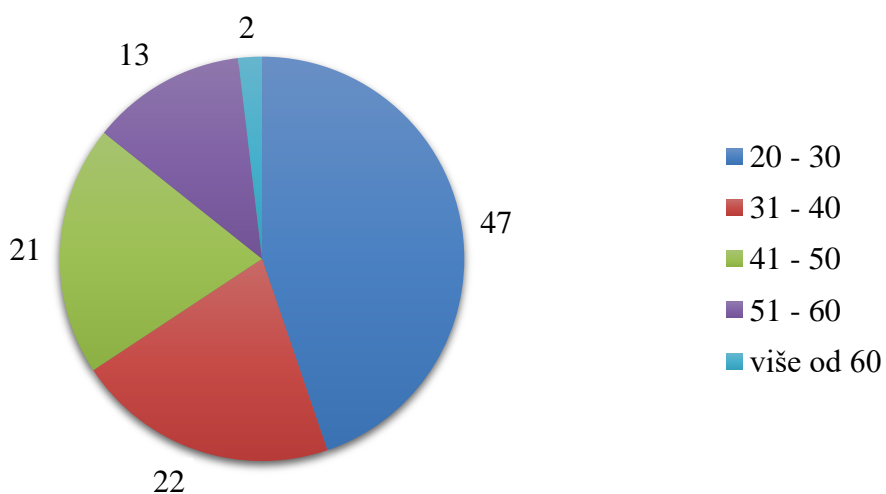
U provedenom istraživanju sudjelovalo je 105 ispitanika (N = 105). Uzorak se sastojao od učitelja razredne i predmetne nastave diljem Republike Hrvatske.

U uzorku je bilo 88 (83,8%) ispitanika ženskog spola, dok je ispitanika muškog spola bilo 17 (16,2%) (Tablica 1).

**Tablica 1. Ispitanici s obzirom na spol**

Spol	Broj ispitanika	Postotak (%)
Muški	17	16,2
Ženski	88	83,8
<b>Ukupno</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

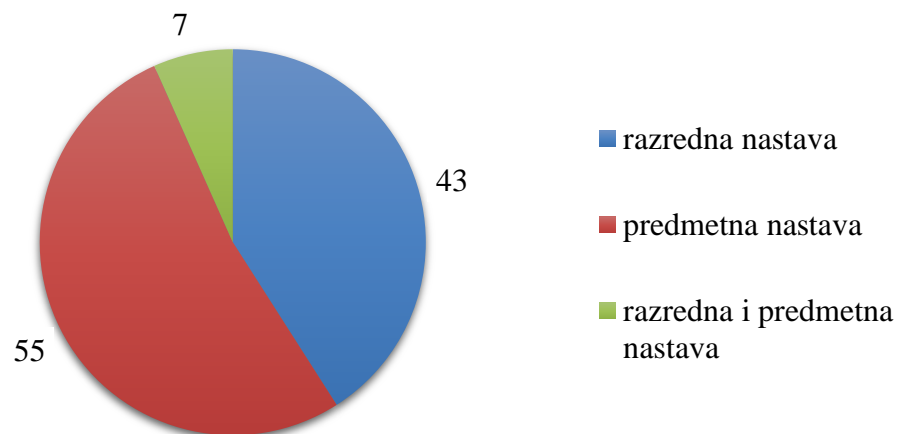
Što se tiče godina ispitanika, ispitanici su tijekom popunjavanja upitnika trebali odabrati dobnu skupinu kojoj pripadaju (20-30 godina, 31-40 godina, 41–50 godina, 51–60 godina te više od 60) te su u uzorku prisutne sve navedene dobne skupine (Grafikon 1).



**Grafikon 1. Starosna dob ispitanika**

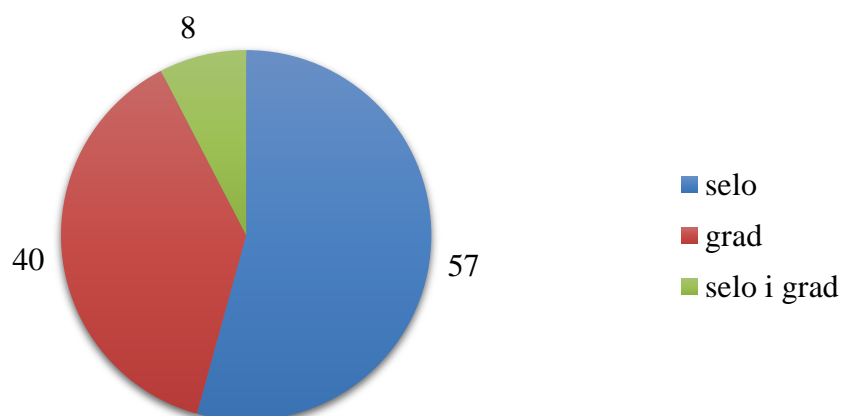
U uzorku učitelja, 43 (41,0%) ispitanika su učitelji razredne nastave, dok 55 ispitanika (52,4%) radi u predmetnoj nastavi, a 7 ispitanika (6,7%) radi i u razrednoj i u predmetnoj nastavi (Grafikon 2).





*Grafikon 2. Područje rada ispitanika*

S obzirom na mjesto u kojem se škola nalazi, 57 (54,3%) učitelja radi u ruralnoj sredini, 40 (38,1%) učitelja radi u urbanoj sredini, a 8 (7,6%) učitelja radi i u urbanoj i u ruralnoj sredini.



*Grafikon 3. Mjesto rada ispitanika*

#### **6.4. Instrumenti**

Za ovo istraživanje formiran je anketni upitnik koji se sastoji od tri dijela. Prvi dio upitnika odnosi se na sociodemografska obilježja ispitanika, a drugi dio na pitanja

vezana uz e-učenje i informacijsko-komunikacijsku tehnologiju u školama. Autorica je sama sastavila upitnik.

Sociodemografska pitanja odnose se na spol ispitanika (ženski/muški), godine ispitanika, mjesto rada (selo, grad ili oboje) i na grupu učenika u kojoj sadašnji učitelj predaje (predmetna nastava, razredna nastava ili oboje).

Skala stavova o e-učenju u osnovnoj školi sastoji se od 14 manifestnih tvrdnji na skali Likertovog tipa od pet stupnjeva (1 = uopće se ne slažem, 2 = uglavnom se ne slažem, 3 = neodlučan sam, 4 = uglavnom se slažem, 5 = u potpunosti se slažem).

Treći dio upitnika sadrži dva pitanja – jedno je pitanje višestrukog izbora, a drugo je pitanje otvorenog tipa u kojem ispitanici trebaju sami upisati odgovor.

Kako bi se došlo do cilja ovog istraživanja koristit će se tablice s postocima, grafikonima i korelacijama.

## **6.5. Postupak**

Istraživanje je provedeno u razdoblju od ožujka do svibnja 2018. godine. Ispitanici su upitnike ispunjavali u *online* obliku preko aplikacije *Google docs*. Ispitanici su dobili kratke upute prije ispunjavanja upitnika te im je također objašnjena tema, ali i svrha ispitivanja. Zamoljeni su da pažljivo pročitaju pitanja i iskreno odgovore na njih, zaokruže samo jedan broj uz odabrani odgovor jer je istraživanje anonimno i dobrovoljno. Ispunjavanje upitnika trajalo je oko 7 minuta.

## **6.6. Obrada podataka**

Podaci su obrađeni pomoću softverskog programa za statističku obradu podataka – SPSS (IBM SPSS Statistics 20).

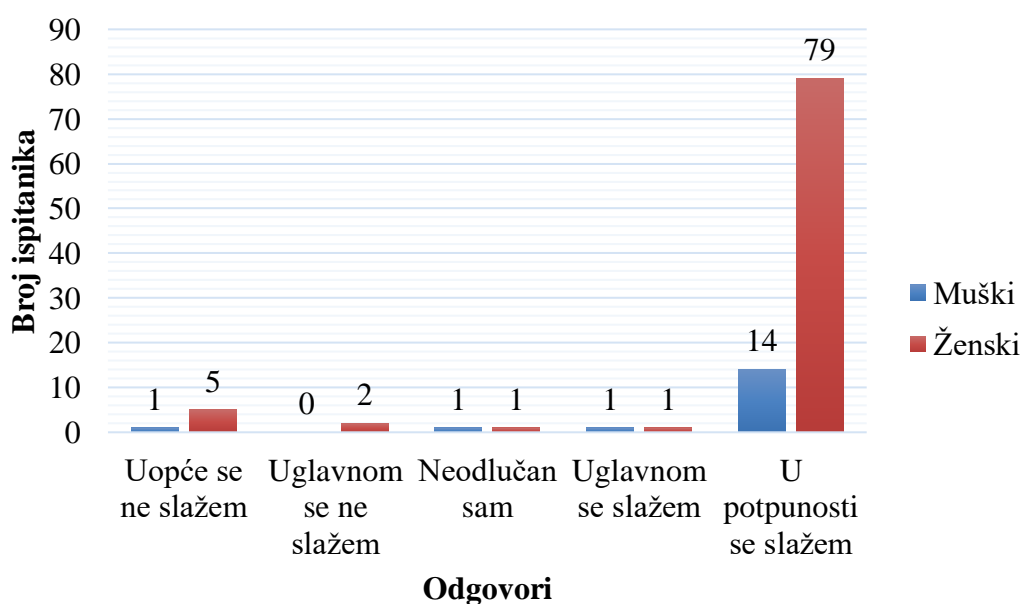
## 7. REZULTATI

### Tvrđnja 1: U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.

S obzirom na spol ispitanika, 14 (82,4%) ispitanika muškog spola se u potpunosti slaže, 1 (5,9%) ispitanik se uglavnom slaže, 1 (5,9%) ispitanik je neodlučan, dok se 1 (5,9%) ispitanik uopće ne slaže s tvrdnjom. Što se tiče ispitanika ženskog spola, 79 (89,8%) ispitanika se u potpunosti slaže, 1 (1,1%) ispitanik se uglavnom slaže, 1 (1,1%) ispitanik je neodlučan, 1 (2,3%) ispitanik se uglavnom ne slaže, dok se samo 5 (5,7%) ispitanika uopće ne slaže s navedenom tvrdnjom (Tablica 2).

**Tablica 2. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
<b>U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.</b>	Uopće se ne slažem	1 (5,9)	5 (5,7)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	0 (0,0)	2 (2,3)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	1 (5,9)	1 (1,1)	2 (1,9)
	Uglavnom se slažem	1 (5,9)	1 (1,1)	2 (1,9)
	U potpunosti se slažem	14 (82,4)	79 (89,8)	93 (88,6)
<b>UKUPNO</b>		<b>17 (100,0)</b>	<b>88 (100,0)</b>	<b>105 (100,0)</b>

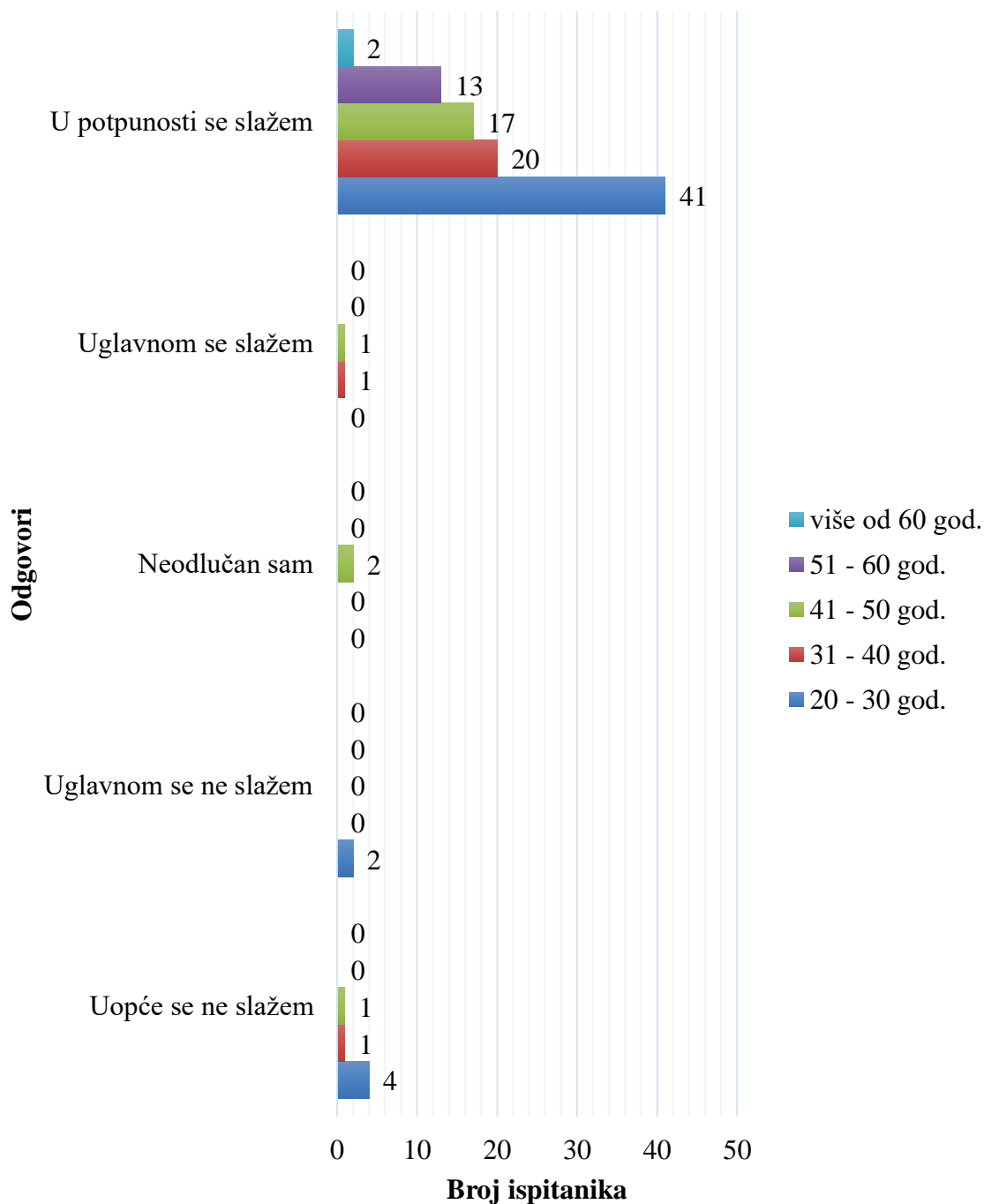


**Grafikon 4. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, u svim dobnim skupinama postotak neslaganja s tvrdnjom je izuzetno malen, ili ga uopće nema. S tvrdnjom se u potpunosti slaže 41 (87,2%) ispitanik između 20 i 30 godina starosti, 20 (90,9%) ispitanika između 31 i 40 godina starosti, 17 (81,0%) ispitanika između 41 i 50 godina starosti, 12 (100,0%) ispitanika od 51 do 60 godina te 2 (100,0%) ispitanika koji imaju više od 60 godina (Tablica 3).

**Tablica 3. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.</b>	Uopće se ne slažem	4 (8,5)	1 (4,5)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	2 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (9,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Uglavnom se slažem	0 (0,0)	1 (4,5)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	U potpunosti se slažem	41 (87,2)	20 (90,9)	17 (81,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	93 (88,6)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



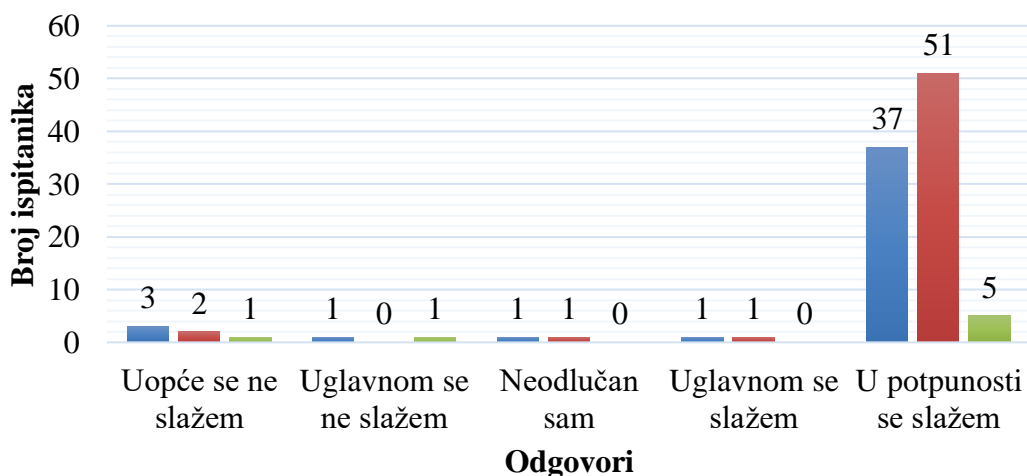
**Grafikon 5. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, rezultati pokazuju kako se s tvrdnjom u najvećem postotku u potpunosti slažu učitelji koji rade u predmetnoj nastavi i to čak njih 51 (92,7%). S tvrdnjom se u potpunosti slaže i 37 (86,0%) učitelja razredne

nastave te 5 (71,4%) učitelja koji rade i u razrednoj i u predmetnoj nastavi (Tablica 4).

**Tablica 4. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati za tvrdnju s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.</b>	Uopće se ne slažem	3 (7,0)	2 (3,6)	1 (14,3)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	1 (2,3)	0 (0,0)	1 (14,3)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	1 (2,3)	1 (1,8)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Uglavnom se slažem	1 (2,3)	1 (1,8)	0 (0,0)	2 (1,9)
	U potpunosti se slažem	37 (86,0)	51 (92,7)	5 (71,4)	93 (88,6)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



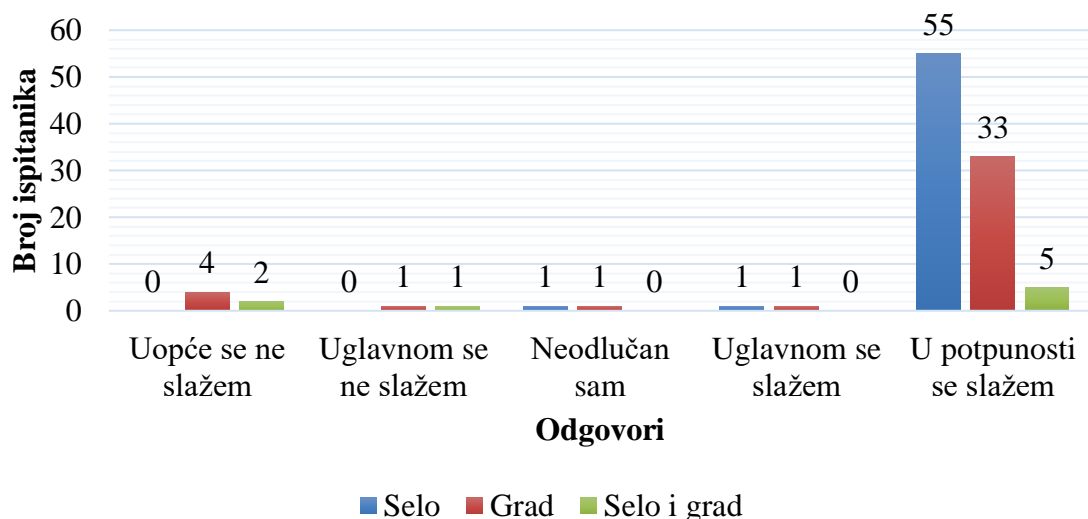
■ Razredna nastava ■ Predmetna nastava ■ Razredna i predmetna nastava

**Grafikon 6. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu – rezultati za tvrdnju s obzirom na radno mjesto učitelja**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, s tvrdnjom se u potpunosti slaže 55 (96,5%) ispitanika koji rade na selu, 33 (82,5%) ispitanika zaposlenih u gradu te 5 (62,5%) ispitanika koji rade i na selu i u gradu (Tablica 5).

**Tablica 5. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu - rezultati za tvrdnju s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	4 (10,0)	2 (25,0)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	0 (0,0)	1 (2,5)	1 (12,5)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	1 (1,8)	1 (2,5)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Uglavnom se slažem	1 (1,8)	1 (2,5)	0 (0,0)	2 (1,9)
	U potpunosti se slažem	55 (96,5)	33 (82,5)	5 (62,5)	93 (88,6)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 7. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu - rezultati za tvrdnju s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

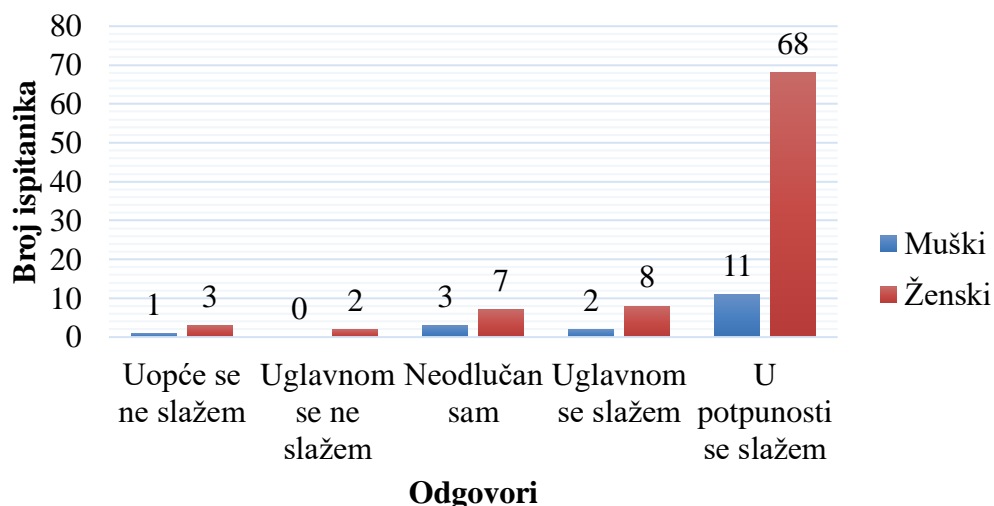
**Tvrdnja 2: Računalo koristim kao pomagalo u nastavi.**

S obzirom na spol ispitanika, 11 (64,7%) ispitanika muškog spola se u potpunosti slaže, 2 (11,8%) ispitanika se uglavnom slažu, 3 (17,6%) ispitanika su neodlučna, 0 ispitanika se uglavnom ne slaže i 1 (5,9%) ispitanik se uopće ne slaže. Kod ženskog spola 68 (77,3%) ispitanika se u potpunosti slaže, 8 (9,1%) ispitanika se uglavnom slaže, 7 (8,0%) ispitanika je neodlučno, 2 (2,3%) ispitanika se uglavnom ne slažu i 3 (3,4%) ispitanika se uopće ne slaže (Tablica 6).

**Tablica 6. Računalo koristim kao pomagalo u nastavi - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
<b>Računalo koristim kao pomagalo u nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	1 (5,9)	3 (3,4)	4 (3,8)
	Uglavnom se ne slažem	0 (0,0)	2 (2,3)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	3 (17,6)	7 (8,0)	10 (9,5)
	Uglavnom se slažem	2 (11,8)	8 (9,1)	10 (9,5)
	U potpunosti se slažem	11 (64,7)	68 (77,3)	79 (75,2)
<b>UKUPNO</b>		<b>17 (100,0)</b>	<b>88 (100,0)</b>	<b>105 (100,0)</b>



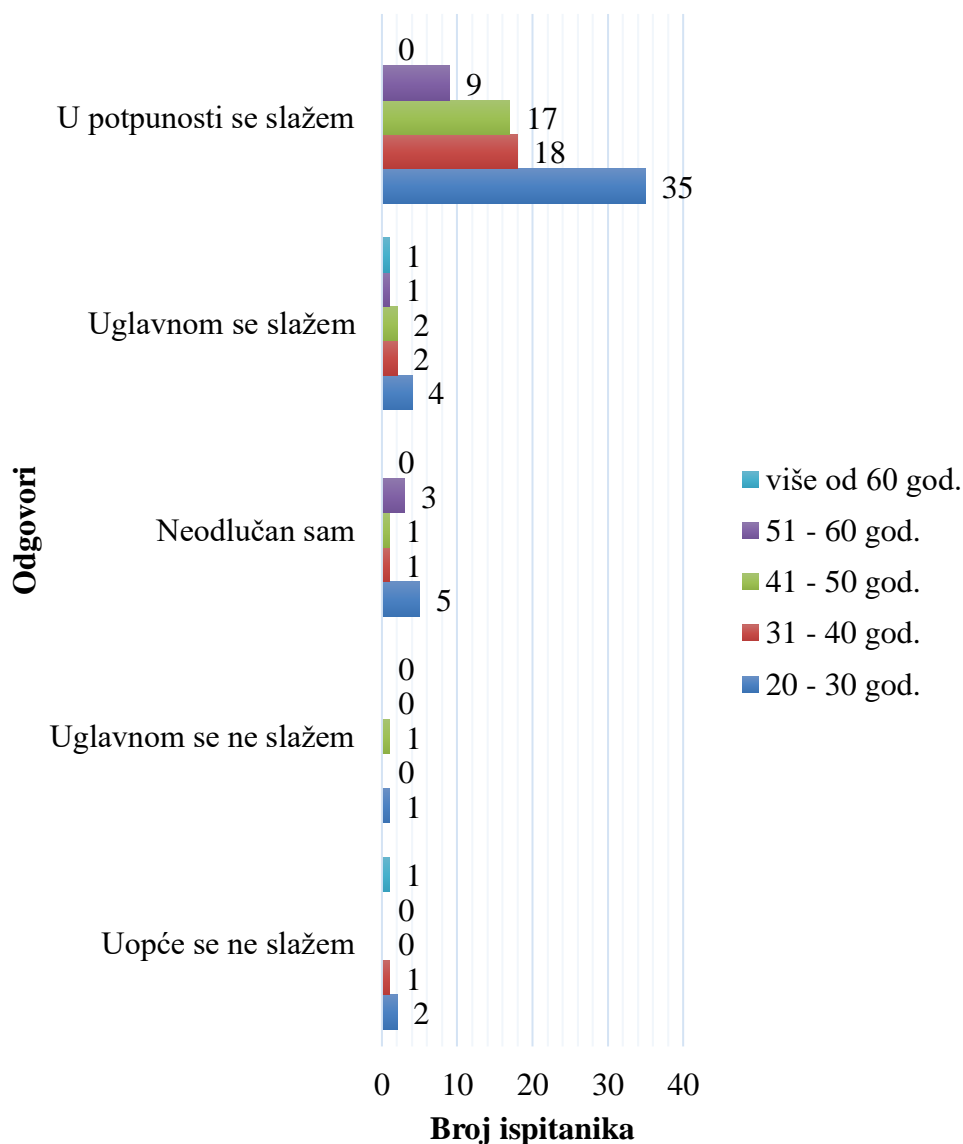


**Grafikon 8. Računalo koristim kao pomagalo u nastavi - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika u svim dobnim skupinama postotak neslaganja s tvrdnjom je jako malen ili ga uopće nema dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 35 (74,5%) ispitanika između 20 i 30 godina starosti, 18 (81,8%) ispitanika između 31 i 40 godina starosti, 17 (81,0%) ispitanika između 41 i 50 godina starosti, 9 (69,2%) ispitanika između 51 i 60 godina starosti i 0 (0,0%) ispitanika starijih od 60 godina (Tablica 7).

**Tablica 7. Računalo koristim kao pomagalo u nastavi - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Računalo koristim kao pomagalo u nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	2 (4,3)	1 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	4 (3,8)
	Uglavnom se ne slažem	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	5 (10,6)	1 (4,5)	1 (4,8)	3 (23,1)	0 (0,0)	10 (9,5)
	Uglavnom se slažem	4 (8,5)	2 (9,1)	2 (9,5)	1 (7,7)	1 (50,0)	10 (9,5)
	U potpunosti se slažem	35 (74,5)	18 (81,8)	17 (81,0)	9 (69,2)	0 (0,0)	79 (75,2)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



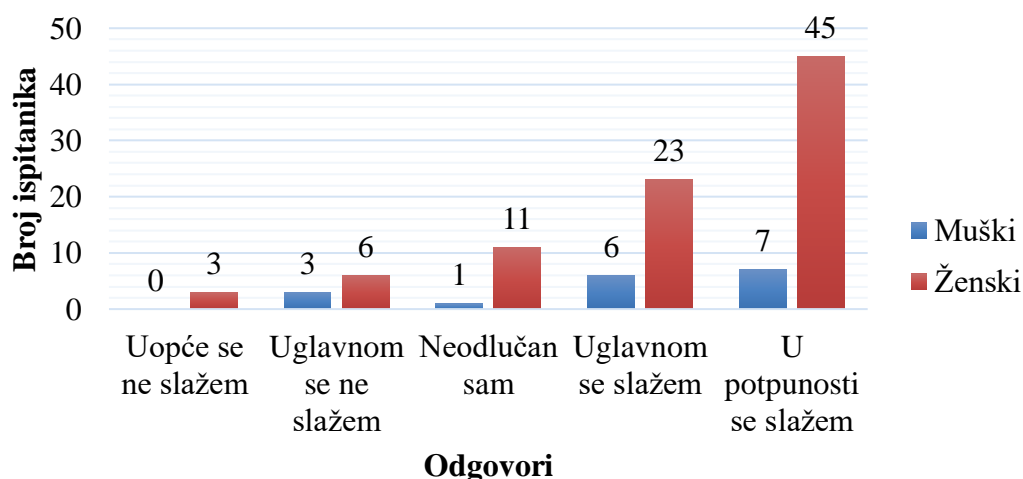
**Grafikon 9. Računalo koristim kao pomagalo u nastavi - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

**Tvrđnja 3: Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.**

S obzirom na spol ispitanika, 7 (41,2%) ispitanika muškog spola se u potpunosti slaže, 6 (35,3%) ispitanika se uglavnom slaže, 1 (5,9%) ispitanik je neodlučan, 3 (17,6%) ispitanika se uglavnom ne slažu i 0 (0,0%) ispitanika se uopće ne slaže. Kod ženskog spola 45 (51,1%) ispitanika se u potpunosti slaže, 23 (26,1%) ispitanika se uglavnom slaže, 11 (12,5%) ispitanika je neodlučno, 6 (6,8%) ispitanika se uglavnom ne slaže i 3 (3,4%) ispitanika se uopće ne slažu (Tablica 8).

**Tablica 8. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	3 (3,4)	3 (2,9)
	Uglavnom se ne slažem	3 (17,6)	6 (6,8)	9 (8,6)
	Neodlučan sam	1 (5,9)	11 (12,5)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	6 (35,3)	23 (26,1)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	7 (41,2)	45 (51,1)	52 (49,5)
UKUPNO		17 (100,0)	88 (100,0)	105 (100,0)

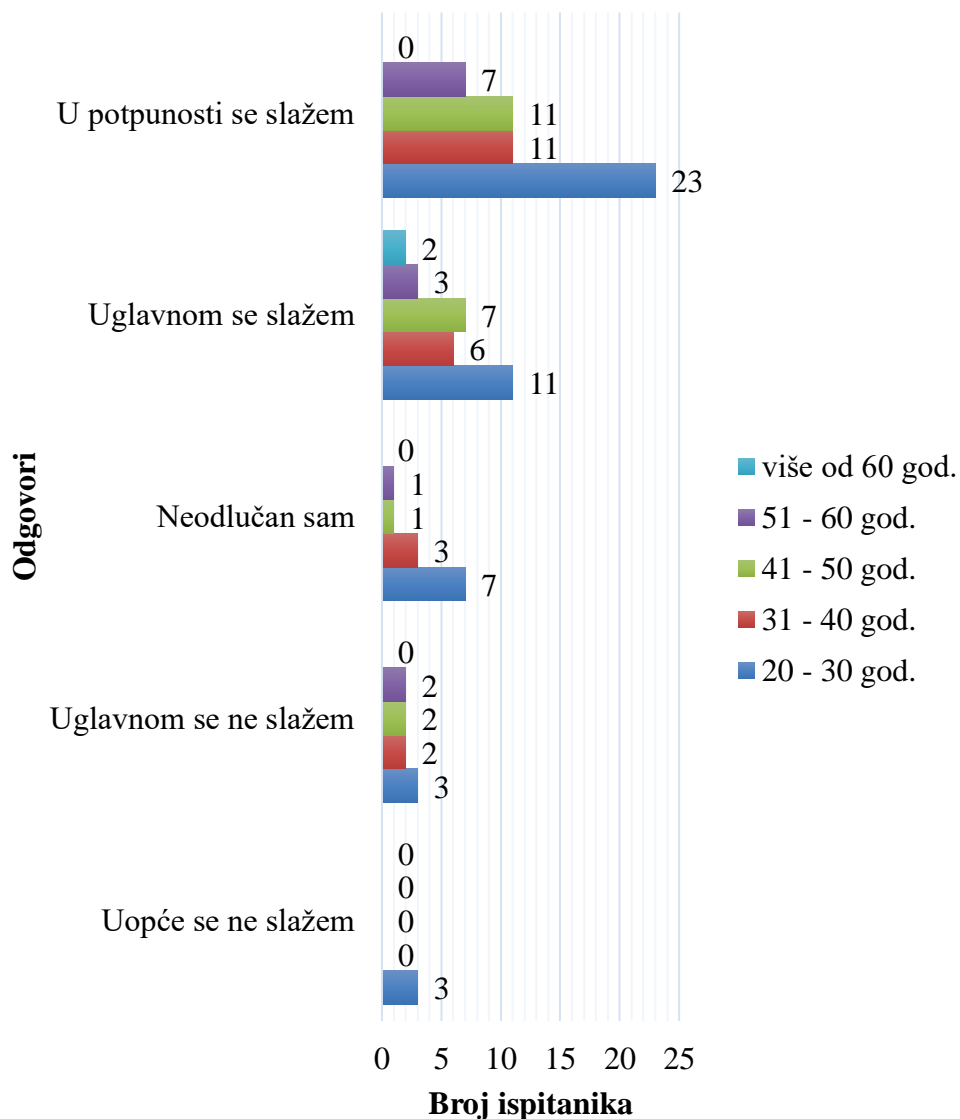


**Grafikon 10. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, malen je broj onih koji se ne slažu s tvrdnjom, a veći broj onih koji se u potpunosti slažu i to 23 (48,9%) u dobnoj skupini između 20 i 30 godina, 11 (50,0%) u dobnoj skupini između 31 i 40 godina, 11 (52,4%) u dobnoj skupini između 41 i 50 godina, 7 (53,8%) u dobnoj skupini između 51 i 60 godina, i 0 (0,0%) starijih od 60 godina (Tablica 9).

**Tablica 9. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	3 (6,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,9)
	Uglavnom se ne slažem	3 (6,4)	2 (9,1)	2 (9,5)	2 (15,4)	0 (0,0)	9 (8,6)
	Neodlučan sam	7 (14,9)	3 (13,6)	1 (4,8)	1 (7,7)	0 (0,0)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	11 (23,4)	6 (27,3)	7 (33,3)	3 (23,1)	2 (100,0)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	23 (48,9)	11 (50,0)	11 (52,4)	7 (53,8)	0 (0,0)	52 (49,5)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)

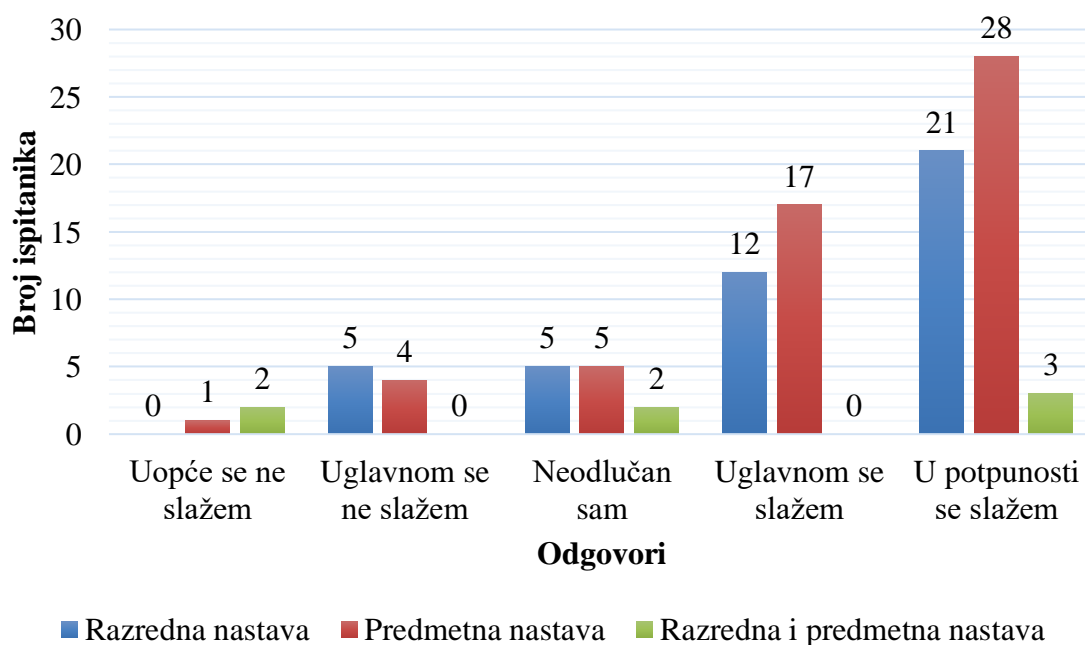


**Grafikon 11. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, manji je broj onih koji se ne slažu s tvrdnjom dok se 28 (50,9%) učitelja predmetne nastave u potpunosti slaže s tvrdnjom te 21 (58,8%) učitelj razredne nastave i 3 (42,9%) učitelja razredne i predmetne nastave (Tablica 10).

**Tablica 10. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	1 (1,8)	2 (28,6)	3 (2,9)
	Uglavnom se ne slažem	5 (11,6)	4 (7,3)	0 (0,0)	9 (8,6)
	Neodlučan sam	5 (11,6)	5 (9,1)	2 (28,6)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	12 (27,9)	17 (30,9)	0 (0,0)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	21 (58,8)	28 (50,9)	3 (42,9)	52 (49,5)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 12. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi – rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

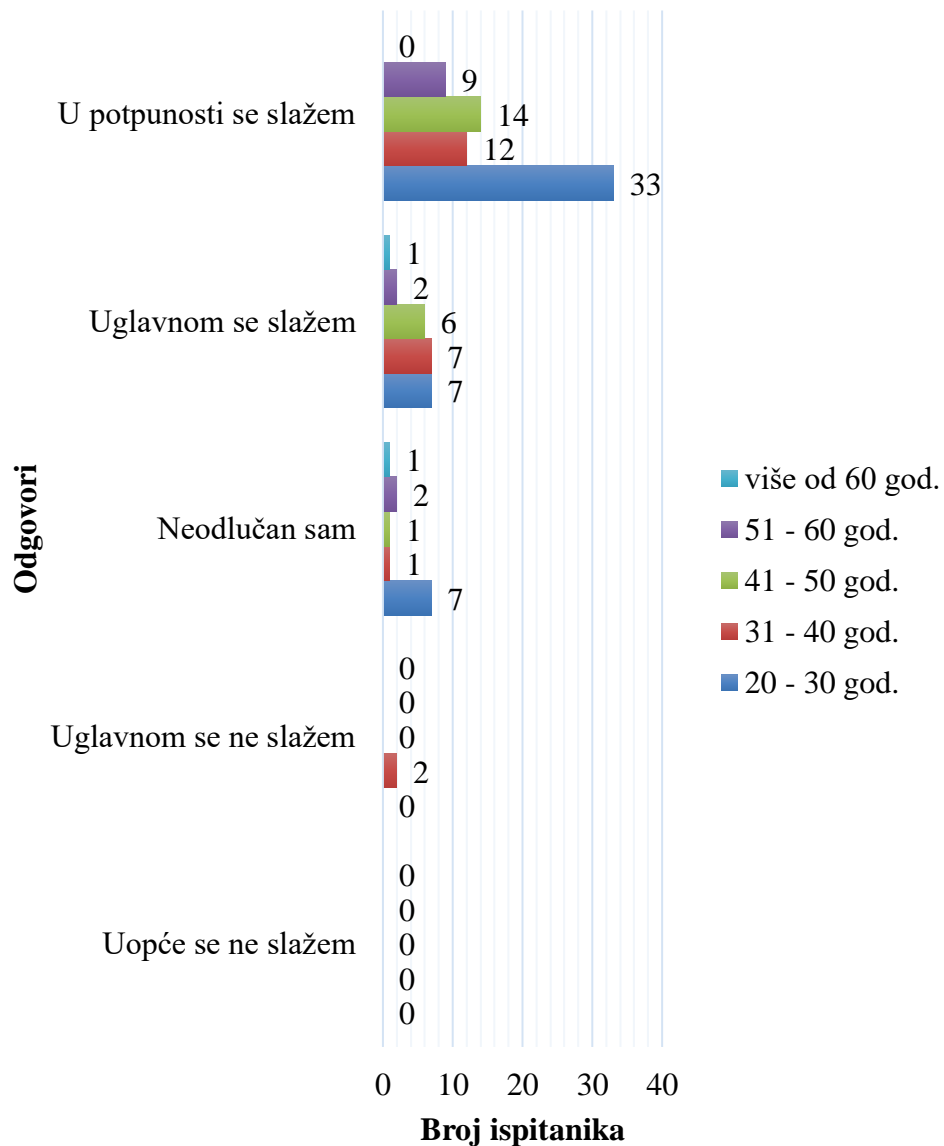
#### Tvrđnja 4: Upoznat/a sam s pojmom e-učenje.

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, ne postoji ni jedan ispitanik ni u jednoj dobnoj skupini koji se s tvrdnjom uopće ne slaže, najveći je postotak ispitanika koji se s tvrdnjom u potpunosti slažu i to 33 (70,2%) ispitanika između 20 i 30 godina starosti, 12 (54,5%) ispitanika između 31-40 godina starosti, 14 (66,7%) ispitanika između 41-50 godina starosti, 9 (69,2%) ispitanika između 51-60 godina starosti i nijedan ispitanika stariji od 60 godina (Tablica 11).

**Tablica 11. Upoznat/a sam s pojmom e-učenje- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Upoznat/a sam s pojmom e-učenje.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Uglavnom se ne slažem	0 (0,0)	2 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)
	Neodlučan sam	7 (14,9)	1 (4,5)	1 (4,8)	2 (15,4)	1 (50,0)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	7 (14,9)	7 (31,8)	6 (28,6)	2 (15,4)	1 (50,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	33 (70,2)	12 (54,5)	14 (66,7)	9 (69,2)	0 (0,0)	68 (64,8)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



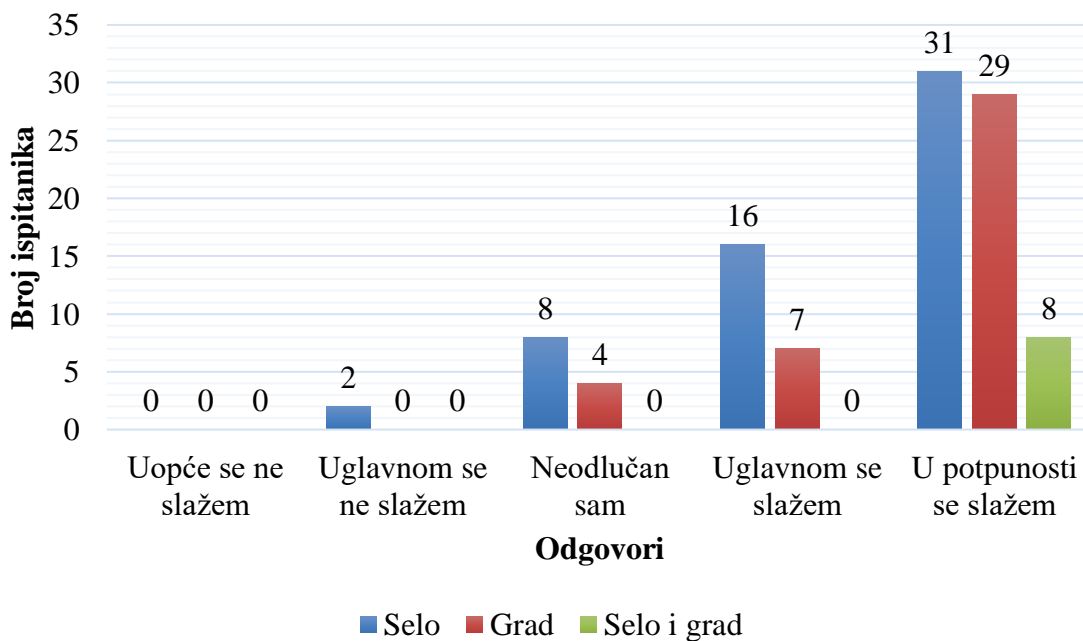


**Grafikon 13. Upoznat/a sam s pojmom e-učenje- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade ne postoje ispitanici koji se s tvrdnjom uopće ne slažu, dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 31 (54,4%) ispitanik koji radi na selu, 29 (72,5%) ispitanika koji rade u gradu i 8 (100,0%) ispitanika koji rade u selu i gradu (Tablica 12).

**Tablica 12. Upoznat/a sam s pojmom e-učenje- rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Upoznat/a sam s pojmom e-učenje.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Uglavnom se ne slažem	2 (3,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	8 (14,0)	4 (10,0)	0 (0,0)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	16 (28,1)	7 (17,5)	0 (0,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	31 (54,4)	29 (72,5)	8 (100,0)	68 (64,8)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



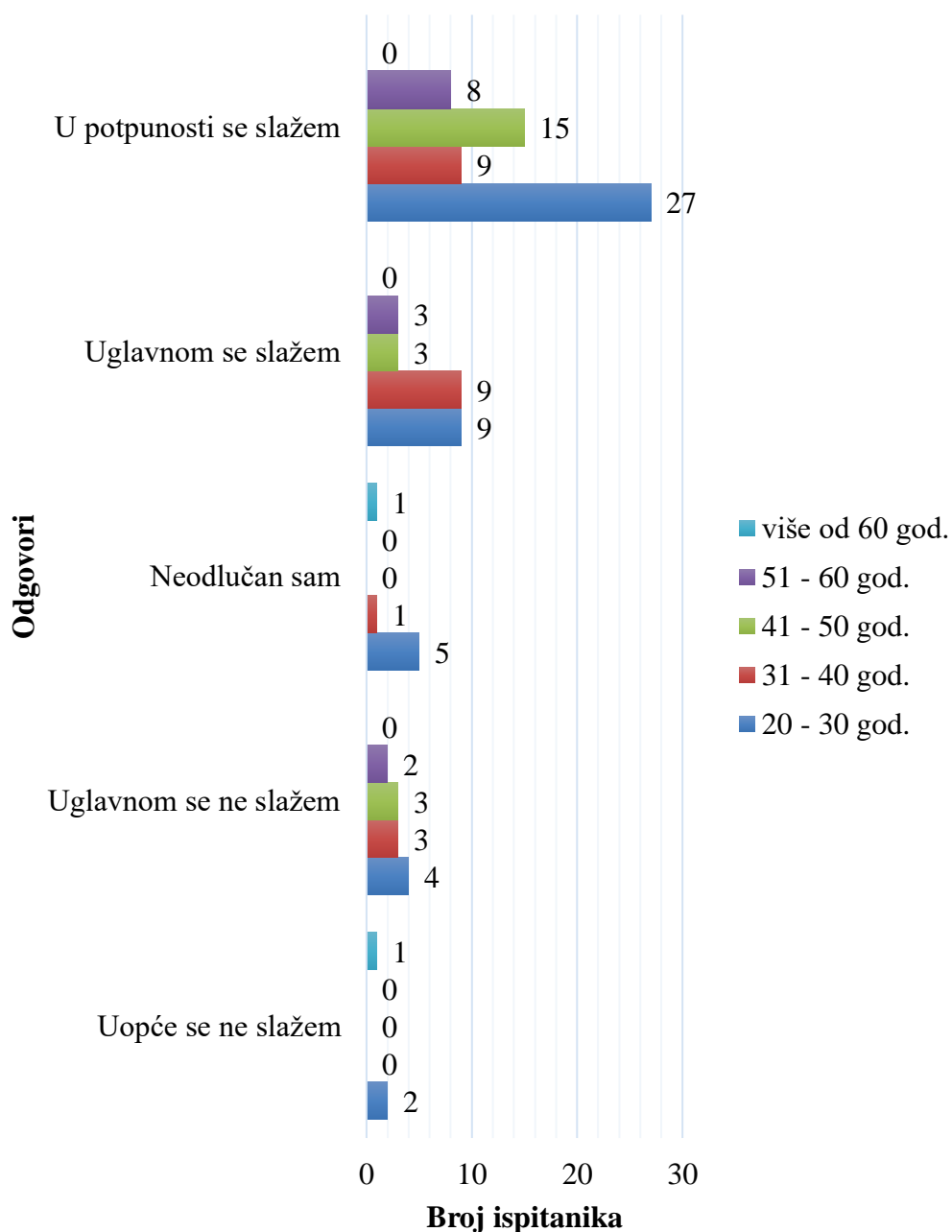
**Grafikon 14. Upoznat/a sam s pojmom e-učenje- rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

**Tvrđnja 5: Pri izvođenju nastave koristim internet.**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, broj ispitanika koji se ne slaže s tvrdnjom je izuzetno malen, a u nekim dobnim skupinama ga uopće nema. S tvrdnjom se u potpunosti slaže 27 (57,4%) ispitanika između 20 i 30 godina, 9 (40,9%) ispitanika između 31 i 40 godina, 15 (71,4%) ispitanika između 41 i 50 godina i nijedan ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 13).

**Tablica 13. Pri izvođenju nastave koristim internet - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Pri izvođenju nastave koristim internet.</b>	Uopće se ne slažem	2 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	3 (2,9)
	Uglavnom se ne slažem	4 (8,5)	3 (13,6)	3 (14,3)	2 (15,4)	0 (0,0)	12 (11,4)
	Neodlučan sam	5 (10,6)	1 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	7 (6,7)
	Uglavnom se slažem	9 (19,1)	9 (40,9)	3 (14,3)	3 (23,1)	0 (0,0)	24 (22,9)
	U potpunosti se slažem	27 (57,4)	9 (40,9)	15 (71,4)	8 (61,5)	0 (0,0)	59 (56,2)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



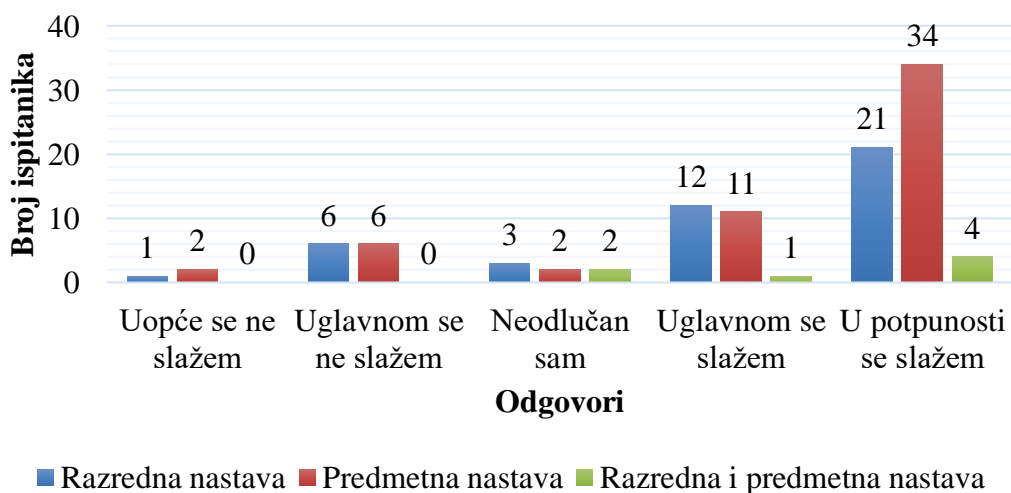
**Grafikon 15. Pri izvođenju nastave koristim internet - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, broj ispitanika u razrednoj nastavi, predmetnoj nastavi i razrednoj i predmetnoj nastavi je jako malen ili ne postoji, dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 21 (48,8%) ispitanik koji radi u razrednoj nastavi, 34

(61,8%) ispitanika koji rade u predmetnoj nastavi i 4 (57,1%) ispitanika koji rade u razrednoj i predmetnoj nastavi (Tablica 14).

**Tablica 14. Pri izvođenju nastave koristim internet- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>Pri izvođenju nastave koristim internet.</b>	Uopće se ne slažem	1 (2,3)	2 (3,6)	0 (0,0)	3 (2,9)
	Uglavnom se ne slažem	6 (14,0)	6 (10,9)	0 (0,0)	12 (11,4)
	Neodlučan sam	3 (7,0)	2 (3,6)	2 (28,6)	7 (6,7)
	Uglavnom se slažem	12 (27,9)	11 (20,0)	1 (14,3)	24 (22,9)
	U potpunosti se slažem	21 (48,8)	34 (61,8)	4 (57,1)	59 (56,2)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



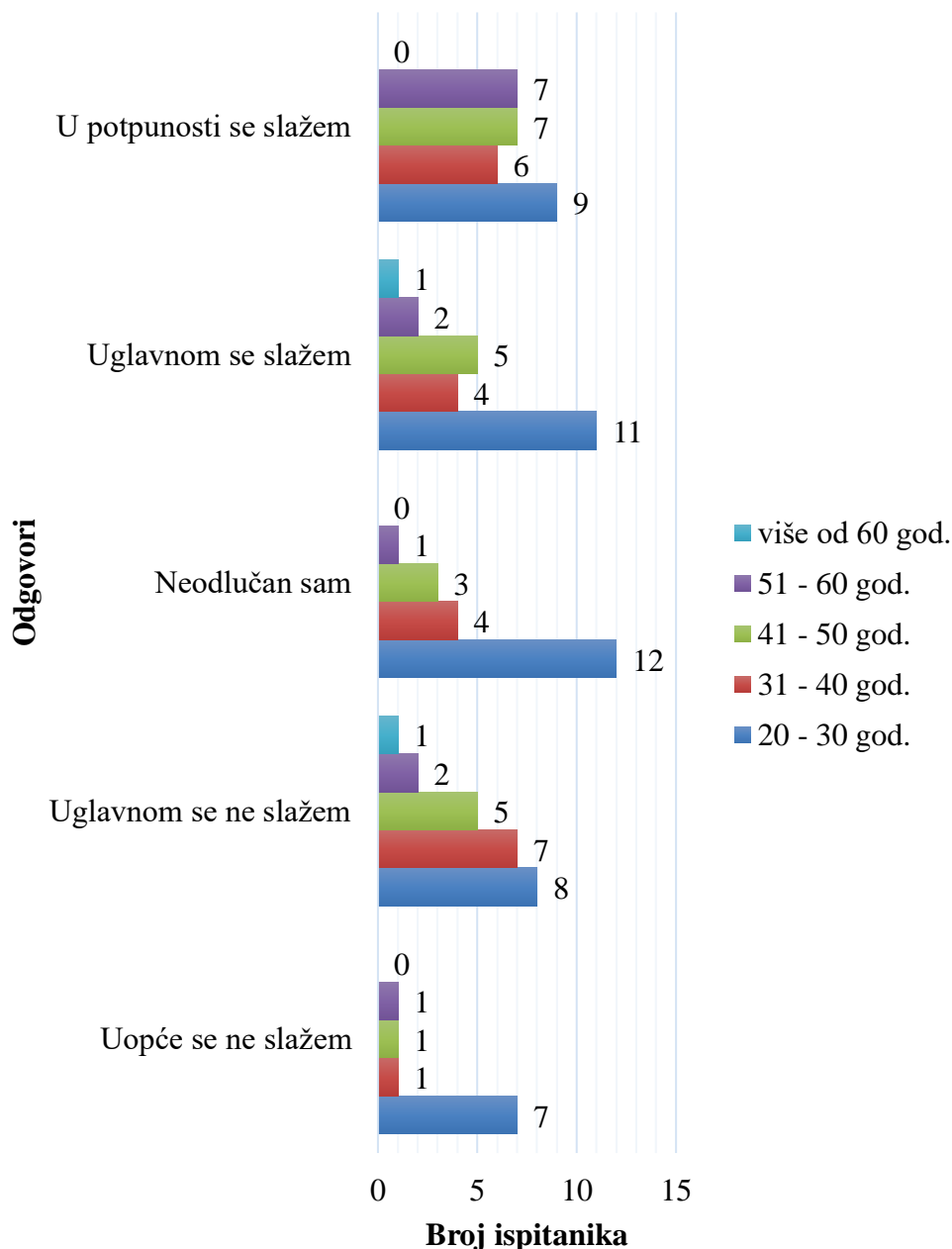
**Grafikon 16. Pri izvođenju nastave koristim internet - rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

**Tvrdnja 6: Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije.**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, najviše je onih koji se uopće ne slažu s tvrdnjom u dobnoj skupini između 20 i 30 godina, njih 7 (14,9%), dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 9 (19,1%) ispitanika između 20 i 30 godina, 6 (27,3%) ispitanika u dobnoj skupini između 31 i 40 godina, 7 (33,3%) ispitanika između 41 i 50 godina, 7 (53,8%) ispitanika između 51 i 60 godina i nijedan ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 15)

**Tablica 15. Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	7 (14,9)	1 (4,5)	1 (4,8)	1 (7,7)	0 (0,0)	10 (9,5)
	Uglavnom se ne slažem	8 (17,0)	7 (31,8)	5 (23,8)	2 (15,4)	1 (50,0)	23 (21,9)
	Neodlučan sam	12 (25,5)	4 (18,2)	3 (14,3)	1 (7,7)	0 (0,0)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	11 (23,4)	4 (18,2)	5 (23,8)	2 (15,4)	1 (50,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	9 (19,1)	6 (27,3)	7 (33,3)	7 (53,8)	0 (0,0)	29 (27,6)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)

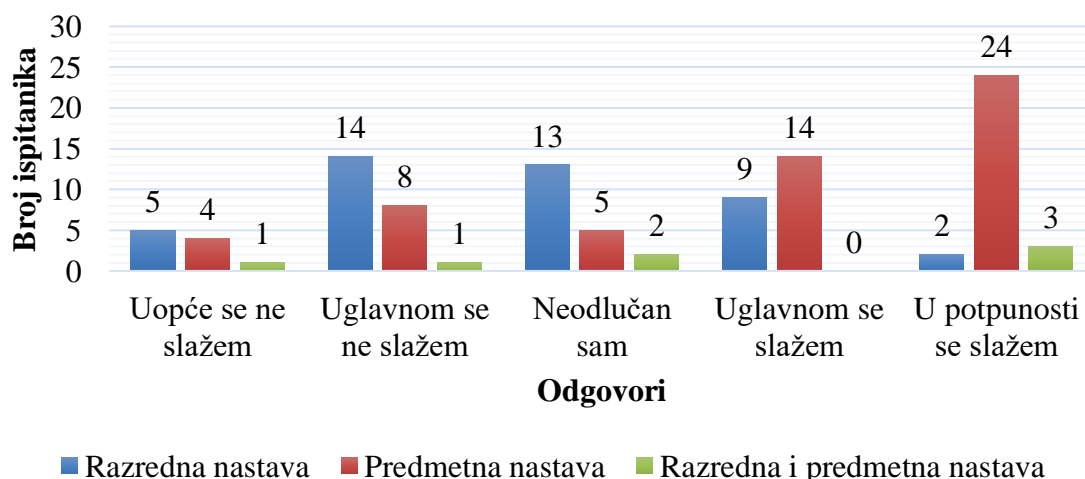


**Grafikon 17. Učenici koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije - rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, najviše je učitelja razredne nastave koji se s tvrdnjom uopće ne slažu, njih 5 (11,6%), 4 (7,3%) učitelja predmetne nastave i 1 (14,3%) učitelj koji predaje razrednu i predmetnu nastavu. S tvrdnjom se u potpunosti slaže najveći broj učitelja predmetne nastave i to njih 24 (43,6%), 3 (42,9%) učitelja razredne i predmetne nastave i 2 (4,7%) učitelja razredne nastave (Tablica 16).

**Tablica 16. Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije-  
rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	5 (11,6)	4 (7,3)	1 (14,3)	10 (9,5)
	Uglavnom se ne slažem	14 (32,6)	8 (14,5)	1 (14,3)	23 (21,9)
	Neodlučan sam	13 (30,2)	5 (9,1)	2 (28,6)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	9 (20,9)	14 (25,5)	0 (0,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	2 (4,7)	24 (43,6)	3 (42,9)	29 (27,6)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 18. Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije-  
rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

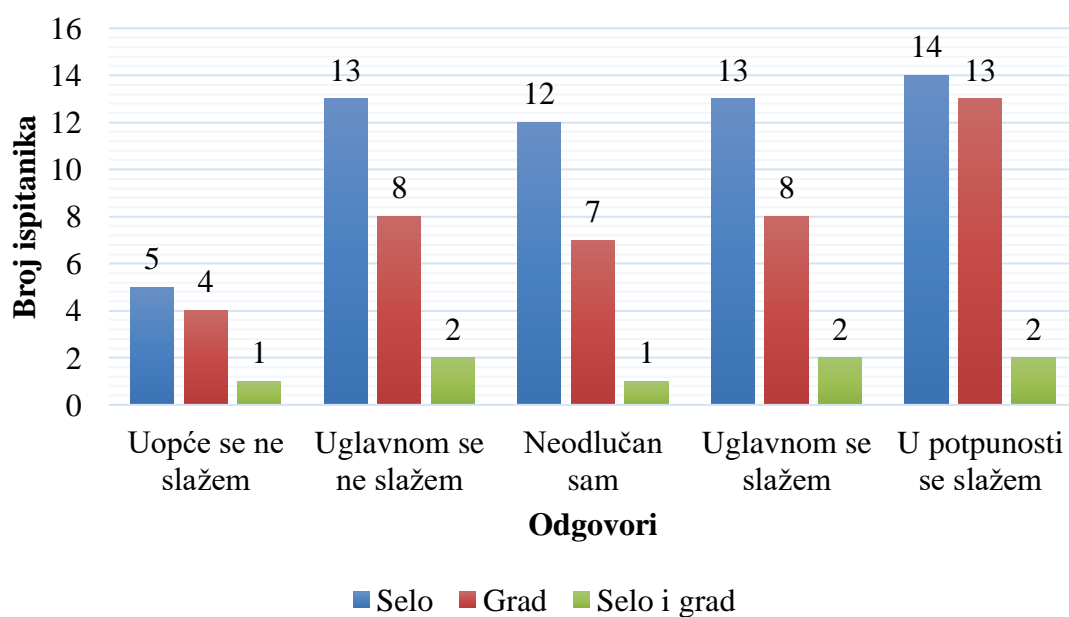
S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, s tvrdnjom se u potpunosti slaže 14 (24,6%) ispitanika koji rade na selu, 13 (32,5%) ispitanika koji rade u gradu i 2



(25,0%) ispitanika koji rade i na selu i u gradu. Manji je broj onih koji se uopće ne slažu, 5 (8,8%) onih koji rade u selu, 4 (10,0%) onih koji rade u gradu i 1 (12,5%) koji radi na selu i u gradu (Tablica 17).

**Tablica 17. Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	5 (8,8)	4 (10,0)	1 (12,5)	10 (9,5)
	Uglavnom se ne slažem	13 (22,8)	8 (20,0)	2 (25,0)	23 (21,9)
	Neodlučan sam	12 (21,1)	7 (17,5)	1 (12,5)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	13 (22,8)	8 (20,0)	2 (25,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	14 (24,6)	13 (32,5)	2 (25,0)	29 (27,6)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



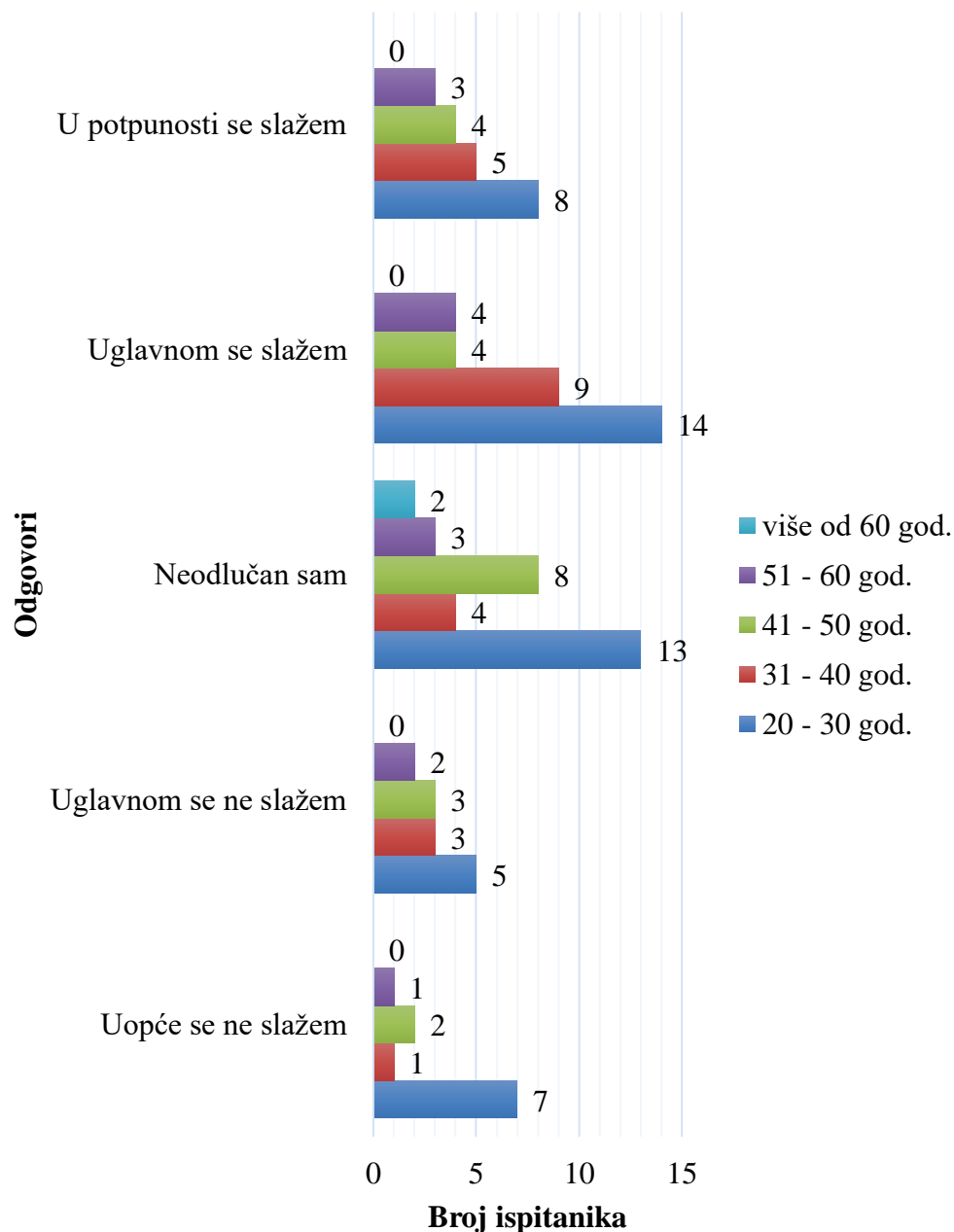
**Grafikon 19. Učenci koriste u nastavi informacijsko-komunikacijske tehnologije- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

**Tvrdnja 7: Učenici na nastavi samostalno istražuju.**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, s tvrdnjom se u potpunosti slaže 8 (17,0%) ispitanika između 20 i 30 godina, 5 (22,7%) ispitanika između 31 i 40 godina, 4 (19,0%) ispitanika između 41 i 50 godina, 3 (23,1%) ispitanika između 51 i 60 godina te nijedan stariji od 60. Broj onih koji se s tvrdnjom uopće ne slažu je malen ili ne postoji (Tablica 18)

**Tablica 18. Učenici na nastavi samostalno istražuju- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Učenici na nastavi samostalno istražuju.</b>	Uopće se ne slažem	7 (14,9)	1 (4,5)	2 (9,5)	1 (7,7)	0 (0,0)	11 (10,5)
	Uglavnom se ne slažem	5 (10,6)	3 (13,6)	3 (14,3)	2 (15,4)	0 (0,0)	13 (12,4)
	Neodlučan sam	13 (27,7)	4 (18,2)	8 (38,1)	3 (23,1)	2 (100,0)	30 (28,6)
	Uglavnom se slažem	14 (29,8)	9 (40,9)	4 (19,0)	4 (30,8)	0 (0,0)	31 (29,5)
	U potpunosti se slažem	8 (17,0)	5 (22,7)	4 (19,0)	3 (23,1)	0 (0,0)	20 (19,0)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)

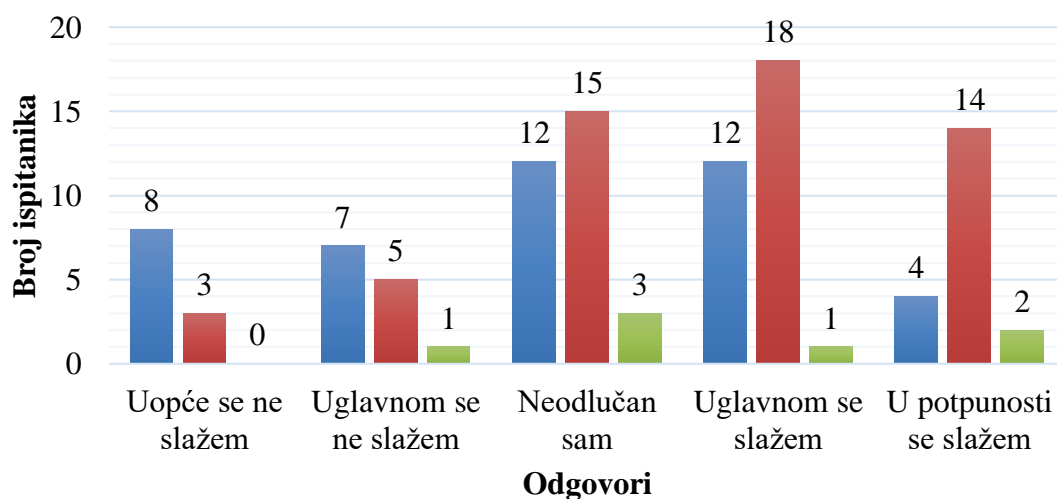


**Grafikon 20. Učenici na nastavi samostalno istražuju- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, najveći je broj učitelja predmetne nastave koji se u potpunosti slaže s tvrdnjom, njih 14 (25,5%), 4 (9,3%) učitelja razredne nastave i 2 (28,6%) učitelja razredne i predmetne nastave (Tablica 19).

**Tablica 19. Učenici na nastavi samostalno istražuju- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>Učenici na nastavi samostalno istražuju.</b>	Uopće se ne slažem	8 (18,6)	3 (5,5)	0 (0,0)	11 (10,5)
	Uglavnom se ne slažem	7 (16,3)	5 (9,1)	1 (14,3)	13 (12,4)
	Neodlučan sam	12 (27,9)	15 (27,3)	3 (42,9)	30 (28,6)
	Uglavnom se slažem	12 (27,9)	18 (32,7)	1 (14,3)	31 (29,5)
	U potpunosti se slažem	4 (9,3)	14 (25,5)	2 (28,6)	20 (19,0)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



■ Razredna nastava ■ Predmetna nastava ■ Razredna i predmetna nastava

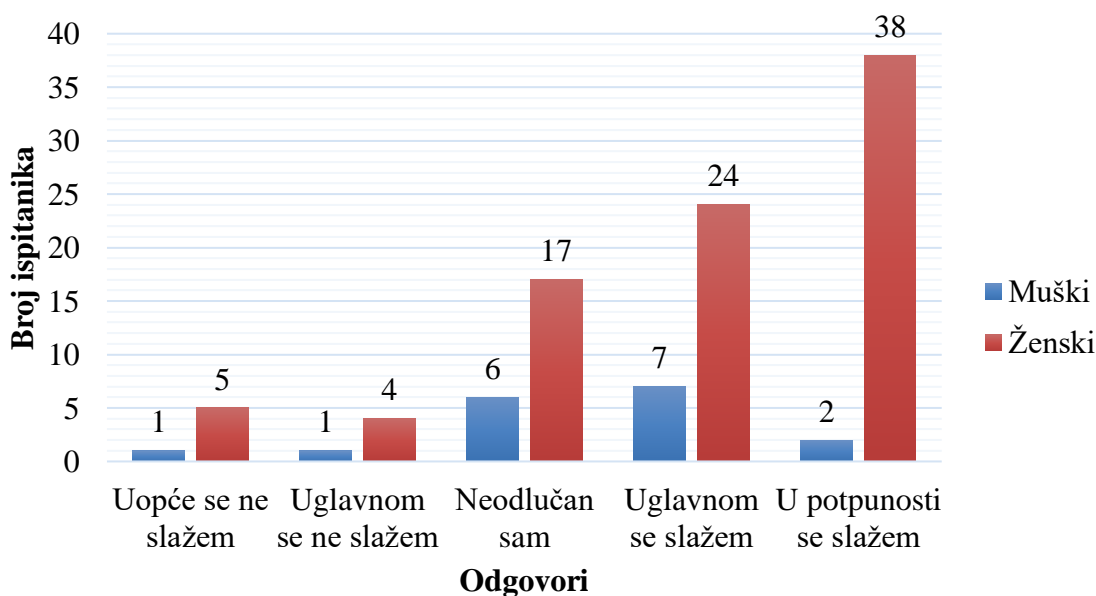
**Grafikon 21. Učenici na nastavi samostalno istražuju- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

### Tvrđnja 8: Tražim od učenika da istražuju kod kuće.

S obzirom na spol ispitanika, kod muškog spola većina ispitanika je neodlučna i to njih 6 (35,3%), dok se 2 (11,8%) ispitanika u potpunosti slažu s tvrdnjom, dok se kod ženskog spola 38 (43,2%) ispitanika u potpunosti slaže s tvrdnjom, a manji broj se ne slaže (Tablica 20).

**Tablica 8. Tražim od učenika da istražuju kod kuće- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
Tražim od učenika da istražuju kod kuće.	Uopće se ne slažem	1 (5,9)	5 (5,7)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	1 (5,9)	4 (4,5)	5 (4,8)
	Neodlučan sam	6 (35,3)	17 (19,3)	23 (21,9)
	Uglavnom se slažem	7 (41,2)	24 (27,3)	31 (29,5)
	U potpunosti se slažem	2 (11,8)	38 (43,2)	40 (38,1)
UKUPNO		17 (100,0)	88 (100,0)	105 (100,0)



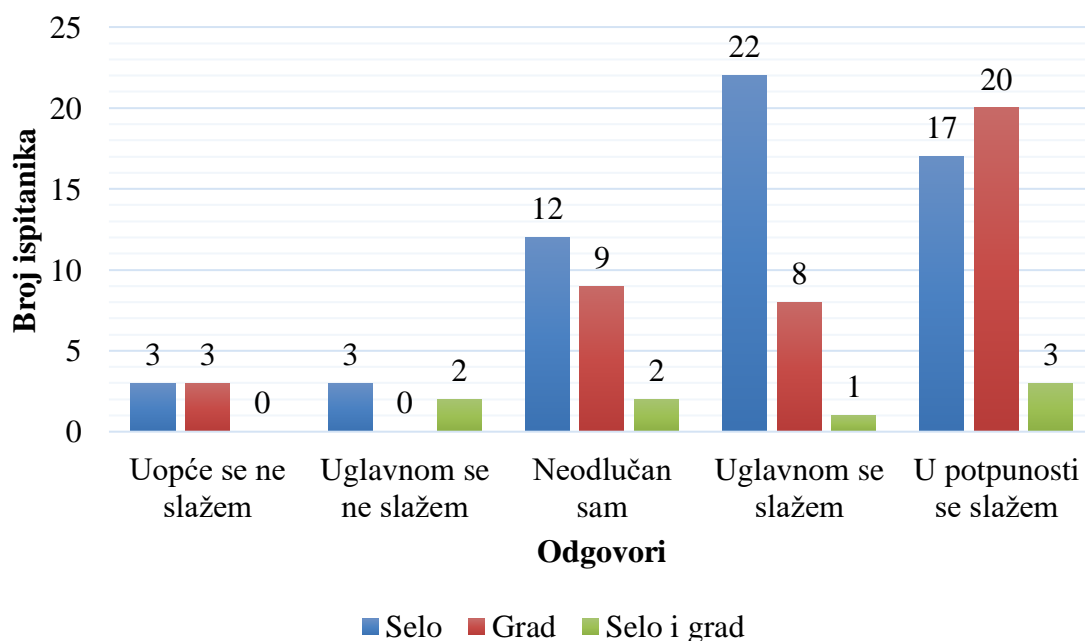
**Grafikon 10. Tražim od učenika da istražuju kod kuće- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, također je više ispitanika koji se u potpunosti slaže s tvrdnjom, najviše onih koji rade u gradu 20 (50,0%), 17 (29,8%)

ispitanika koji rade na selu i 3 (37,5%) ispitanika koji rade na selu i u gradu. Broj ispitanika koji se uopće ne slaže s tvrdnjom je jako malen ili ne postoji (Tablica 21).

**Tablica 21. Tražim od učenika da istražuju kod kuće- rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Tražim od učenika da istražuju kod kuće.</b>	Uopće se ne slažem	3 (5,3)	3 (7,5)	0 (0,0)	6 (5,7)
	Uglavnom se ne slažem	3 (5,3)	0 (0,0)	2 (25,0)	5 (4,8)
	Neodlučan sam	12 (21,1)	9 (22,5)	2 (25,0)	23 (21,9)
	Uglavnom se slažem	22 (38,6)	8 (20,0)	1 (12,5)	31 (29,5)
	U potpunosti se slažem	17 (29,8)	20 (50,0)	3 (37,5)	40 (38,1)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



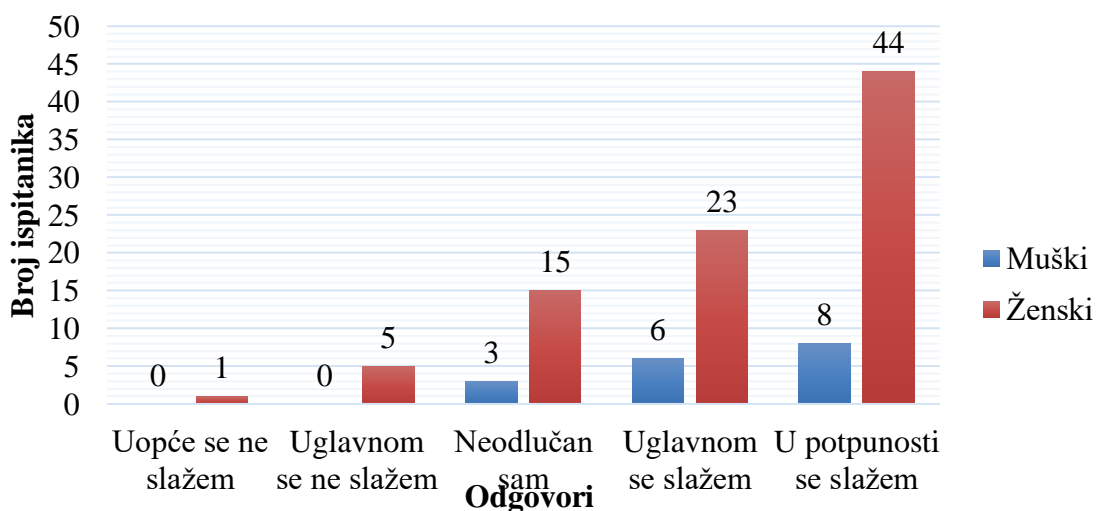
**Grafikon 23. Tražim od učenika da istražuju kod kuće- rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

### Tvrđnja 9: Upoznat/a sam s alatima e-učenja.

S obzirom na spol ispitanika, 8 (47,1%) muških i 44 (50,0%) ženskih ispitanika se u potpunosti slaže s tvrdnjom, dok se 1 (1,1%) ženski ispitanik i nijedan muški uopće ne slaže s tvrdnjom (Tablica 22).

**Tablica 22. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
Upoznat/a sam s alatima e-učenja.	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	1 (1,1)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	0 (0,0)	5 (5,7)	5 (4,8)
	Neodlučan sam	3 (17,6)	15 (17,0)	18 (17,1)
	Uglavnom se slažem	6 (35,3)	23 (26,1)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	8 (47,1)	44 (50,0)	52 (49,5)
UKUPNO		17 (100,0)	88 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 24. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

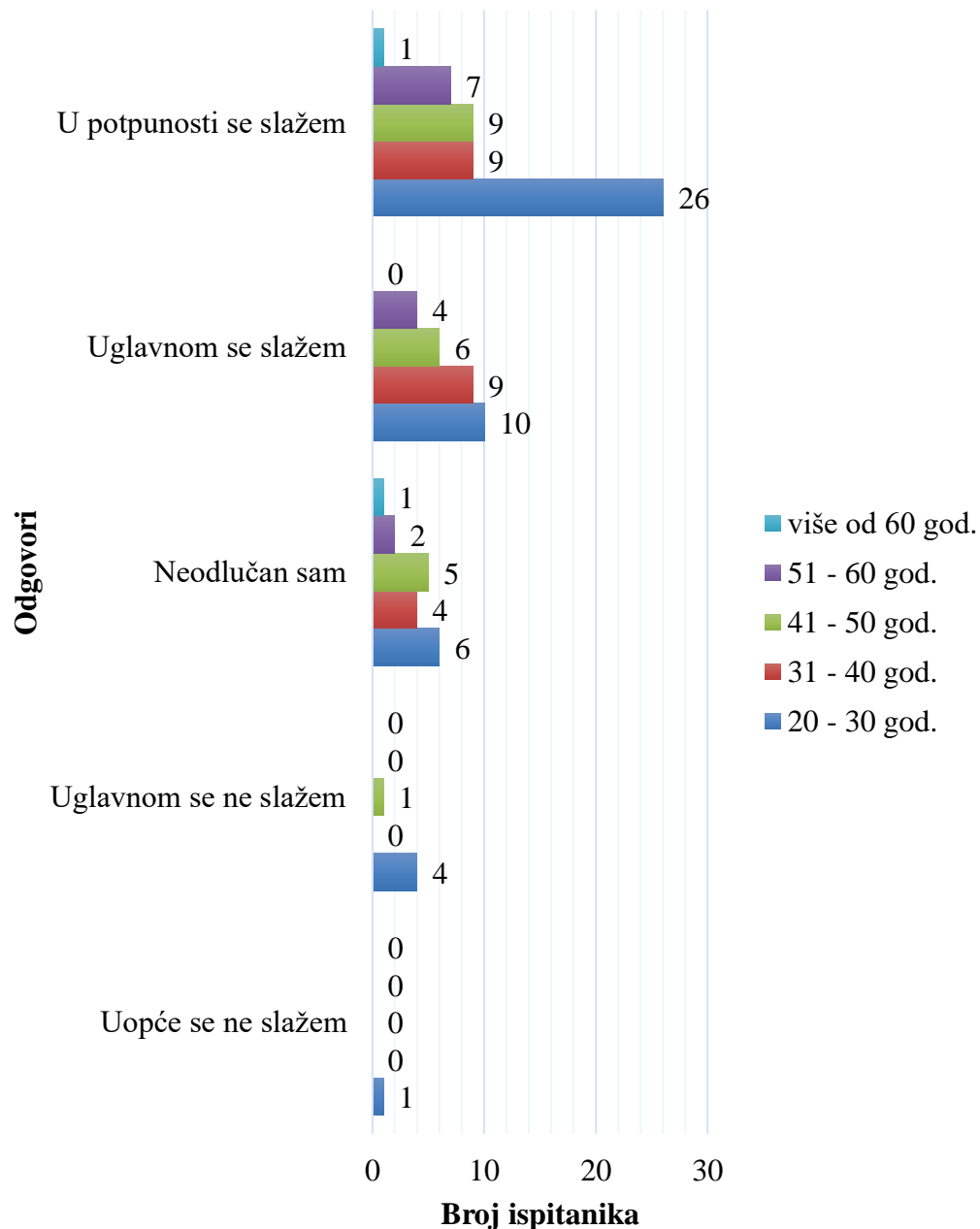
S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, postoji samo 1 (2,1%) ispitanik i to u dobnoj skupini između 20 i 30 godina koji se uopće ne slaže s tvrdnjom, dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 26 (55,3%) ispitanika između 20 i 30 godina, 9 (40,9%) ispitanika između 31 i 40 godine, 9 (42,9%) ispitanika između 41 i 50 godine, 7 (53,8%)

ispitanika između 51 i 60 godine i 1 (50,09%) ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 23).

**Tablica 25. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Upoznat/a sam s alatima e-učenja.</b>	Uopće se ne slažem	1 (2,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	4 (8,5)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (4,8)
	Neodlučan sam	6 (12,8)	4 (18,2)	5 (23,8)	2 (15,4)	1 (50,0)	18 (17,1)
	Uglavnom se slažem	10 (21,3)	9 (40,9)	6 (28,6)	4 (30,8)	0 (0,0)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	26 (55,3)	9 (40,9)	9 (42,9)	7 (53,8)	1 (50,09)	52 (49,5)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



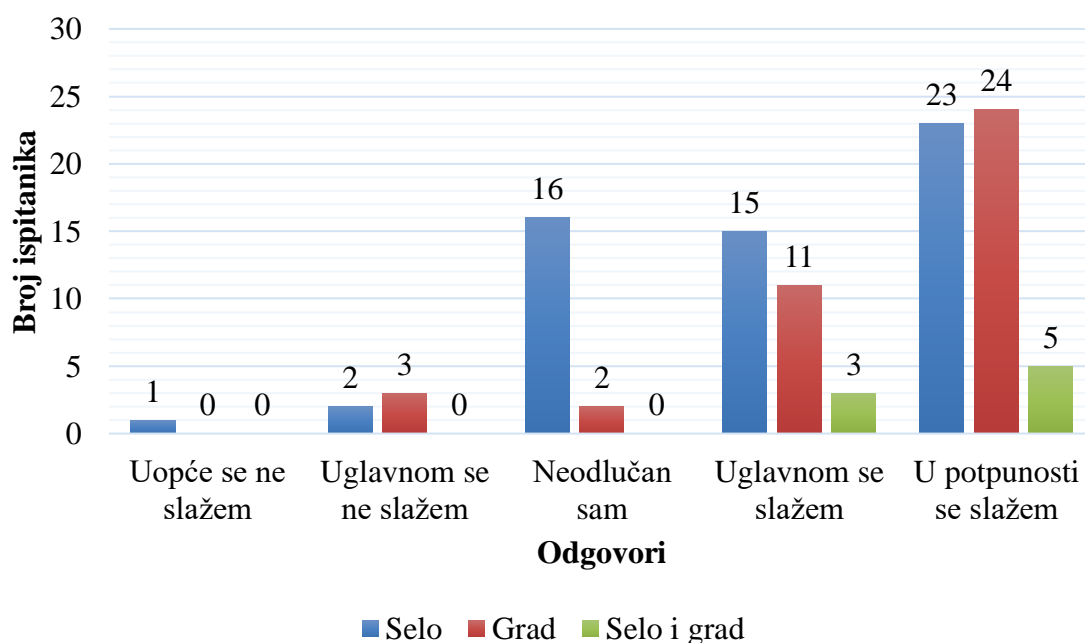


**Grafikon 25. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, rezultati također pokazuju da je broj onih koji se uopće ne slažu jako malen ili ne postoji, dok se s tvrdnjom u potpunosti slaže 23 (40,4%) ispitanika koji rade na selu, 24 (60,0%) ispitanika koji rade u gradu i 5 (62,5%) ispitanika koji rade i na selu i u gradu (Tablica 24).

**Tablica 24. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Upoznat/a sam s alatima e-učenja.</b>	Uopće se ne slažem	1 (1,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	2 (3,5)	3 (7,5)	0 (0,0)	5 (4,8)
	Neodlučan sam	16 (28,1)	2 (5,0)	0 (0,0)	18 (17,1)
	Uglavnom se slažem	15 (26,3)	11 (27,5)	3 (37,5)	29 (27,6)
	U potpunosti se slažem	23 (40,4)	24 (60,0)	5 (62,5)	52 (49,5)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



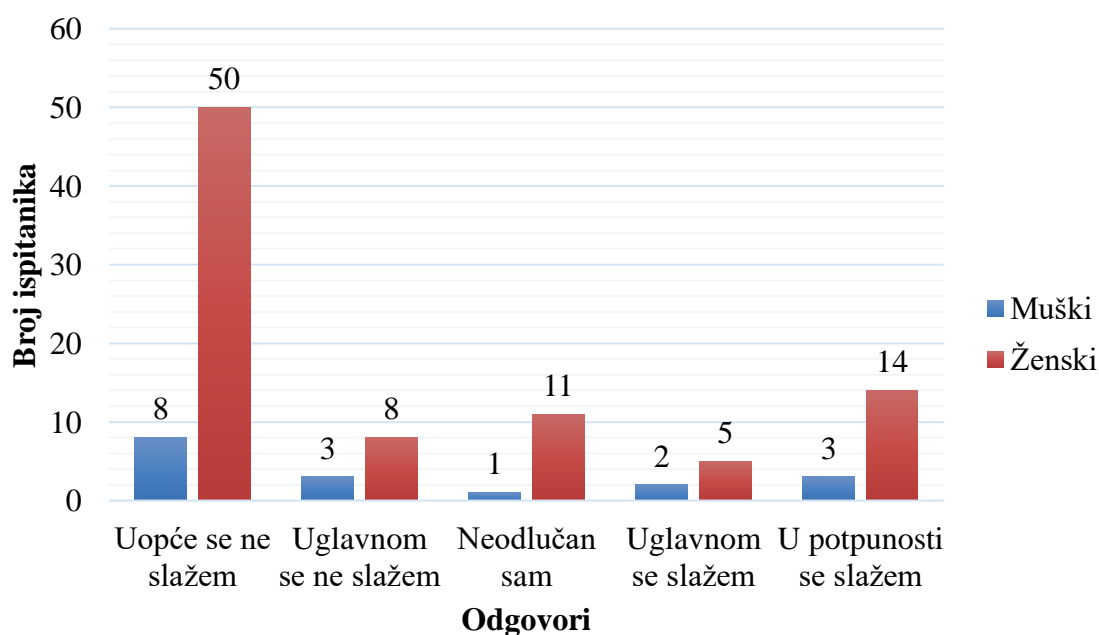
**Grafikon 26. Upoznat/a sam s alatima e-učenja – rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

**Tvrđnja 10: Imamo grupu u koju stavljam nastavne materijale koje učenici mogu vidjeti.**

S obzirom na spol ispitanika, čak 8 (47,1%) muških i 50 (56,8%) ženskih ispitanika se uopće ne slaže s tvrdnjom. Dok je manji broj onih koji se u potpunosti slažu, 3 (17,6%) muških i 14 (15,9%) ženskih ispitanika (Tablica 25).

**Tablica 25. Imamo grupu u koju stavljam nastavne materije koje učenici mogu vidjeti- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
<b>Imamo grupu u koju stavljam nastavne materijale koje učenici mogu vidjeti.</b>	Uopće se ne slažem	8 (47,1)	50 (56,8)	58 (55,2)
	Uglavnom se ne slažem	3 (17,6)	8 (9,1)	11 (10,5)
	Neodlučan sam	1 (5,9)	11 (12,5)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	2 (11,8)	5 (5,7)	7 (6,7)
	U potpunosti se slažem	3 (17,6)	14 (15,9)	17 (16,2)
<b>UKUPNO</b>		<b>17 (100,0)</b>	<b>88 (100,0)</b>	<b>105 (100,0)</b>



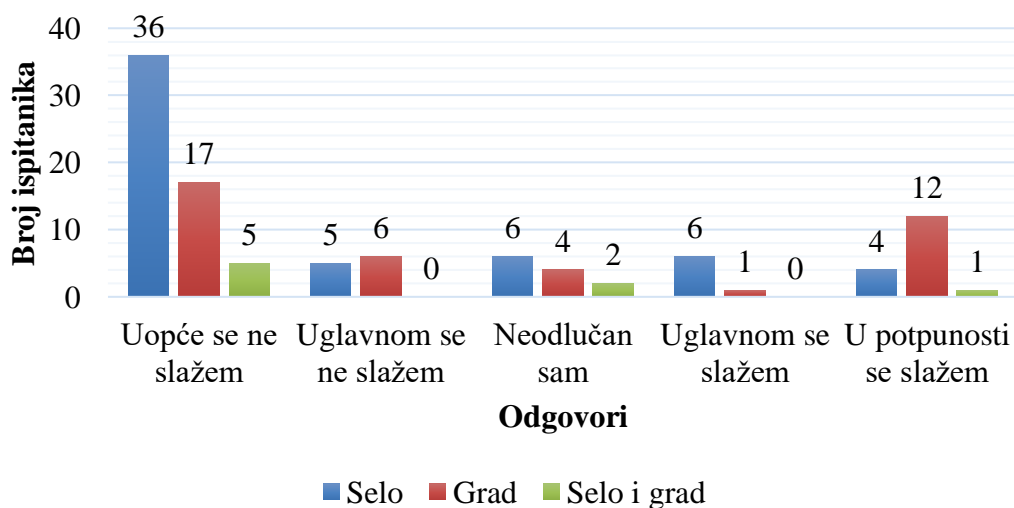
**Grafikon 27. Imamo grupu u koju stavljam nastavne materije koje učenici mogu vidjeti- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, u potpunosti se s tvrdnjom slaže 4 (7,0%) ispitanika koji rade na selu, 12 (30,0%) koji rade u gradu i 1 (12,5%) ispitanik koji

radi i na selu i u gradu. S tvrdnjom se uopće ne slaže veći broj ljudi, 36 (63,2%) ispitanika koji rade na selu, 17 (42,5%) koji rade u gradu i 5 (62,5%) koji rade i na selu i u gradu (Tablica 26).

**Tablica 26. Imamo grupu u koju stavljam nastavne materije koje učenici mogu vidjeti- rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Imamo grupu u koju stavljam nastavne materije koje učenici mogu vidjeti.</b>	Uopće se ne slažem	36 (63,2)	17 (42,5)	5 (62,5)	58 (55,2)
	Uglavnom se ne slažem	5 (8,8)	6 (15,0)	0 (0,0)	11 (10,5)
	Neodlučan sam	6 (10,5)	4 (10,0)	2 (25,0)	12 (11,4)
	Uglavnom se slažem	6 (10,5)	1 (2,5)	0 (0,0)	7 (6,7)
	U potpunosti se slažem	4 (7,0)	12 (30,0)	1 (12,5)	17 (16,2)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



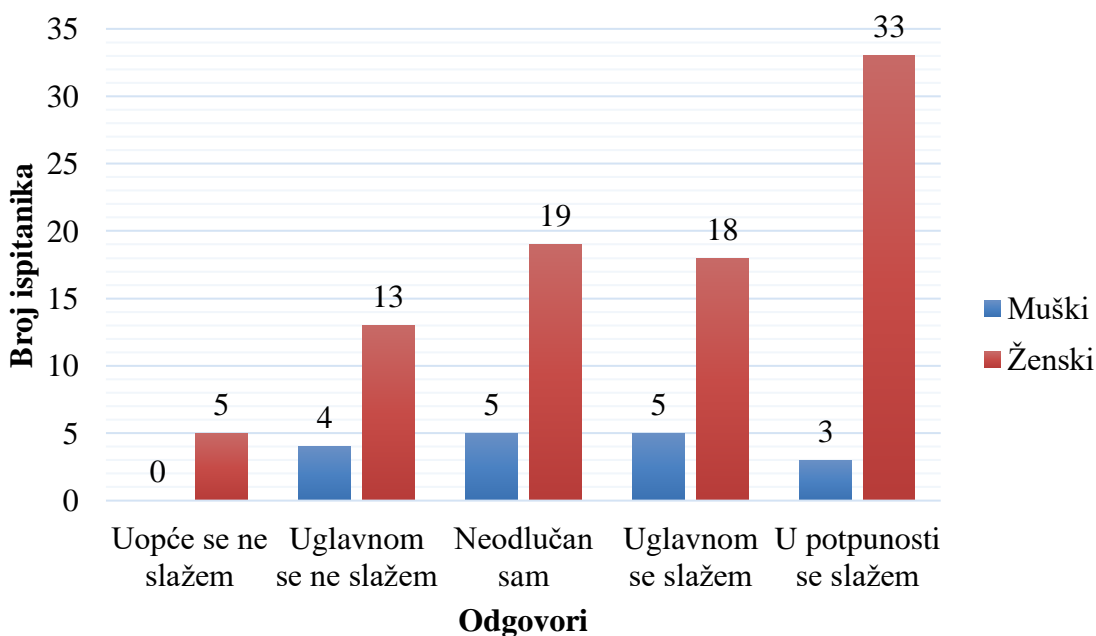
**Grafikon 28. Imamo grupu u koju stavljam nastavne materije koje učenici mogu vidjeti- rezultati s obzirom na mjesto u kojem učitelji rade**

### Tvrđnja 11: Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.

S obzirom na spol ispitanika, ne postoji ni jedan ispitanik muškog spola koji se s tvrdnjom uopće ne slaže dok je 5 (5,7%) ispitanika ženskog spola. S tvrdnjom se u potpunosti slaže 3 (17,6%) ispitanika muškog spola i 33 (37,5%) ispitanika ženskog spola (Tablica 27).

**Tablica 27. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi- rezultati s obzirom na spol ispitanika**

Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	5 (5,7)	5 (4,8)
	Uglavnom se ne slažem	4 (23,5)	13 (14,8)	17 (16,2)
	Neodlučan sam	5 (29,4)	19 (21,6)	24 (22,9)
	Uglavnom se slažem	5 (29,4)	18 (20,5)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	3 (17,6)	33 (37,5)	36 (34,3)
UKUPNO		17 (100,0)	88 (100,0)	105 (100,0)

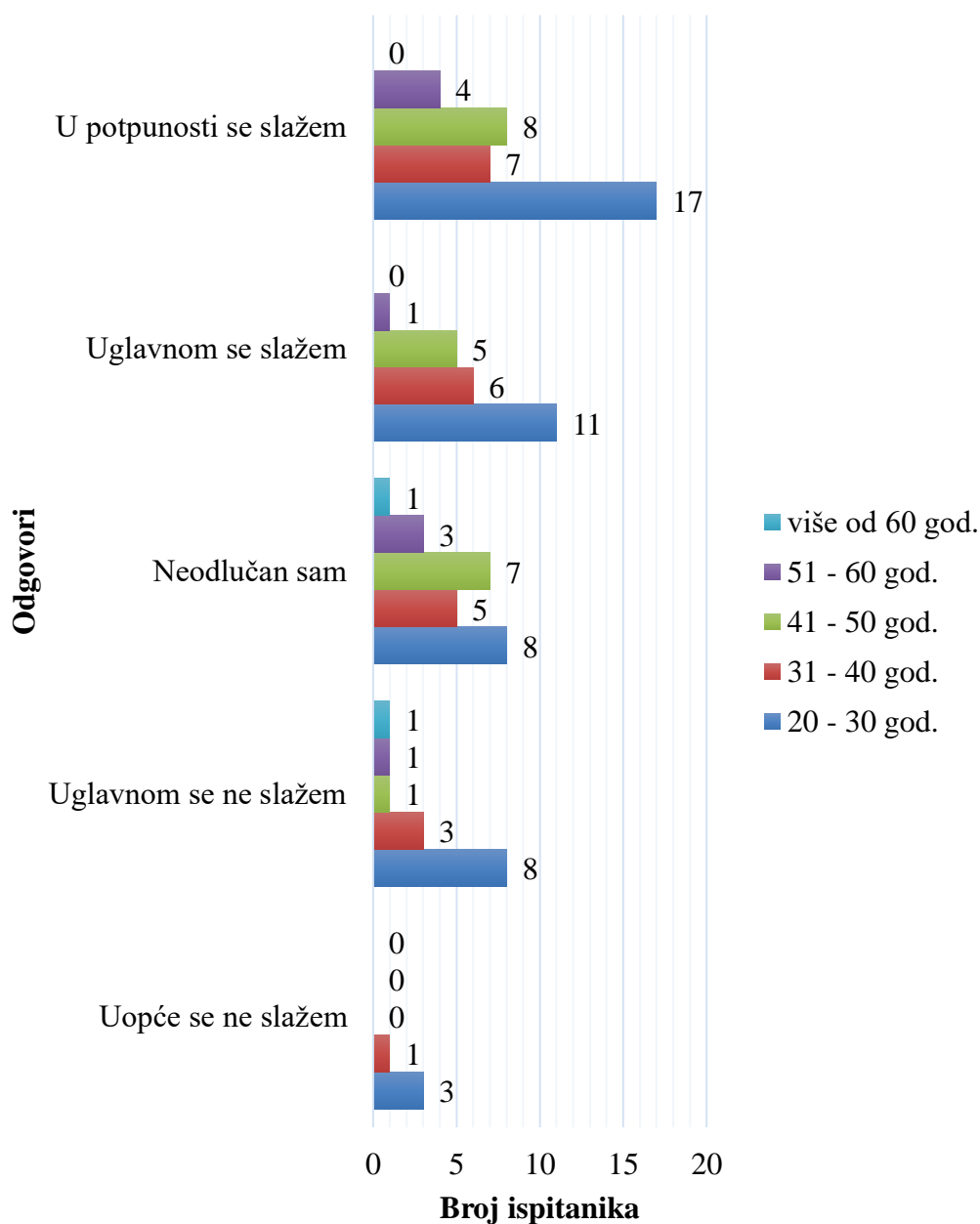


**Grafikon 29. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, od ukupnog broja ispitanika svih dobnih skupina samo se njih 5 (4,8%) uopće ne slaže s tvrdnjom. A s tvrdnjom se u potpunosti slaže 17 (36,2%) ispitanika između 20 i 30 godina starosti, 7 (31,8%) ispitanika između 31 i 40 godine, 8 (38,1%) ispitanika između 41 i 50 godine, 4 (30,8%) ispitanika između 51 i 60 godine i nijedan ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 28).

**Tablica 28. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	3 (6,4)	1 (4,5)	0 (0,0)	1 (7,7)	0 (0,0)	5 (4,8)
	Uglavnom se ne slažem	8 (17,0)	3 (13,6)	1 (4,8)	4 (30,8)	1 (50,0)	17 (16,2)
	Neodlučan sam	8 (17,0)	5 (22,7)	7 (33,3)	3 (23,1)	1 (50,0)	24 (22,9)
	Uglavnom se slažem	11 (23,4)	6 (27,3)	5 (23,8)	1 (7,7)	0 (0,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	17 (36,2)	7 (31,8)	8 (38,1)	4 (30,8)	0 (0,0)	36 (34,3)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)

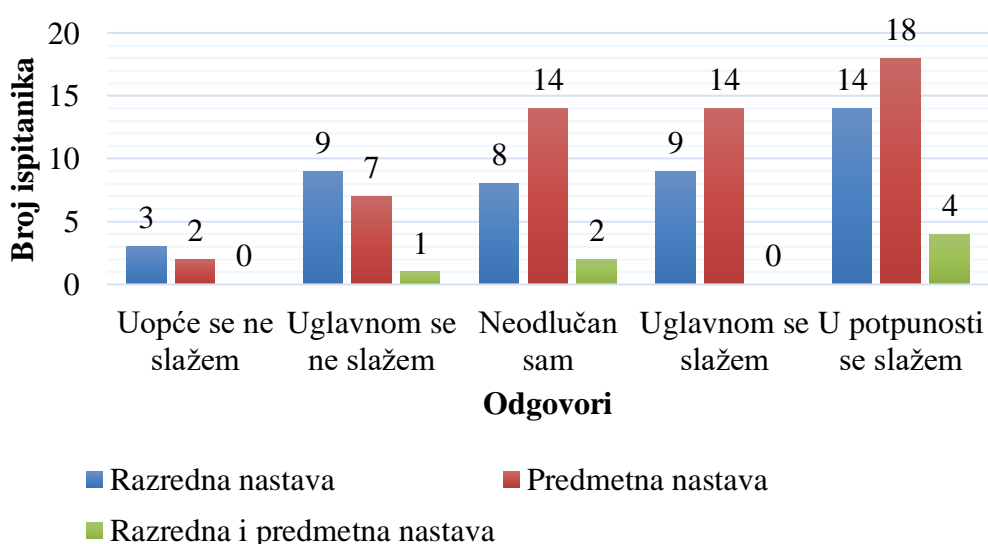


**Grafikon 30. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na radno mjesto učitelja, najveći je broj onih koji se s tvrdnjom u potpunosti slažu, 14 (32,6%) ispitanika razredne nastave, 18 (32,7%) ispitanika predmetne nastave i 4 (57,1%) ispitanika koji predaju razrednu i predmetnu nastavu. Ispitanici koji se uopće ne slažu s tvrdnjom postoje u razrednoj nastavi 3 (7,0%) i 2 (3,6%) u predmetnoj nastavi (Tablica 29).

**Tablica 29. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

		RADNO MJESTO UČITELJA			Ukupno (%)
		Razredna nastava (%)	Predmetna nastava (%)	Razredna i predmetna nastava (%)	
<b>Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.</b>	Uopće se ne slažem	3 (7,0)	2 (3,6)	0 (0,0)	5 (4,8)
	Uglavnom se ne slažem	9 (20,9)	7 (12,7)	1 (14,3)	17 (16,2)
	Neodlučan sam	8 (18,6)	14 (25,5)	2 (28,6)	24 (22,9)
	Uglavnom se slažem	9 (20,9)	14 (25,5)	0 (0,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	14 (32,6)	18 (32,7)	4 (57,1)	36 (34,3)
<b>UKUPNO</b>		43 (100,0)	55 (100,0)	7 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 31. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi- rezultati s obzirom na radno mjesto učitelja**

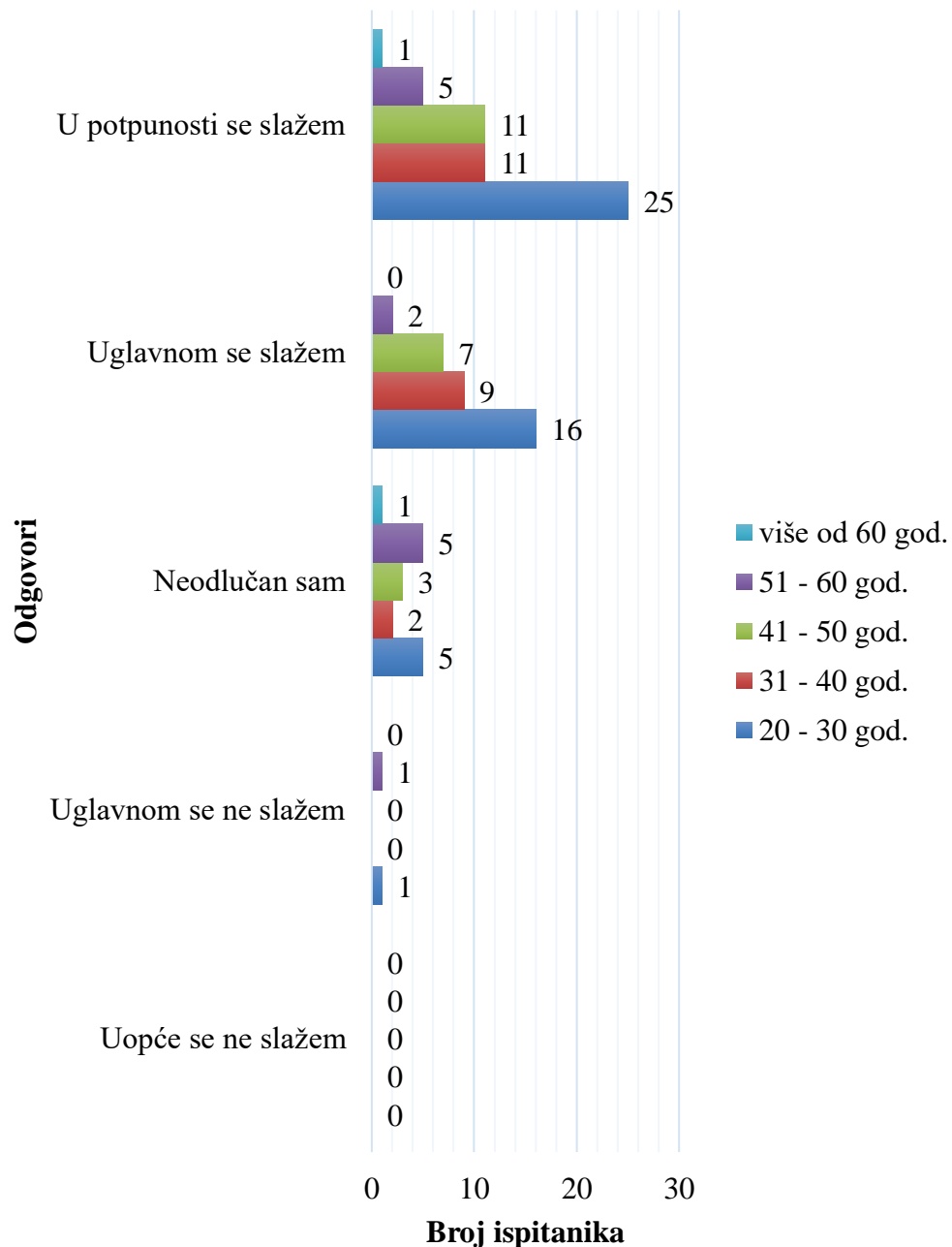


**Tvrđnja 12: E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu.**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, nema ni jednog ispitanika koji se s tvrdnjom uopće ne slaže. Kroz sve dobne skupine samo ih se 2 (1,19%) uglavnom ne slaže, dok je onih koji se potpuno slažu 25 (53,2%) u dobnoj skupini između 20 i 30 godina, 11 (50,0%) između 31 i 40 godina, 11 (52,4%) između 41 i 50 godina, 5 (38,5%) između 51 i 60 godina i 1 (50,0%) ispitanik koji ima više od 60 godina (Tablica 30).

**Tablica 30. E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,09)
	Uglavnom se ne slažem	1 (2,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (7,7)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	5 (10,6)	2 (9,1)	3 (14,3)	5 (38,5)	1 (50,0)	16 (15,2)
	Uglavnom se slažem	16 (34,0)	9 (40,9)	7 (33,3)	2 (15,4)	0 (0,0)	34 (32,4)
	U potpunosti se slažem	25 (53,2)	11 (50,0)	11 (52,4)	5 (38,5)	1 (50,0)	53 (50,5)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



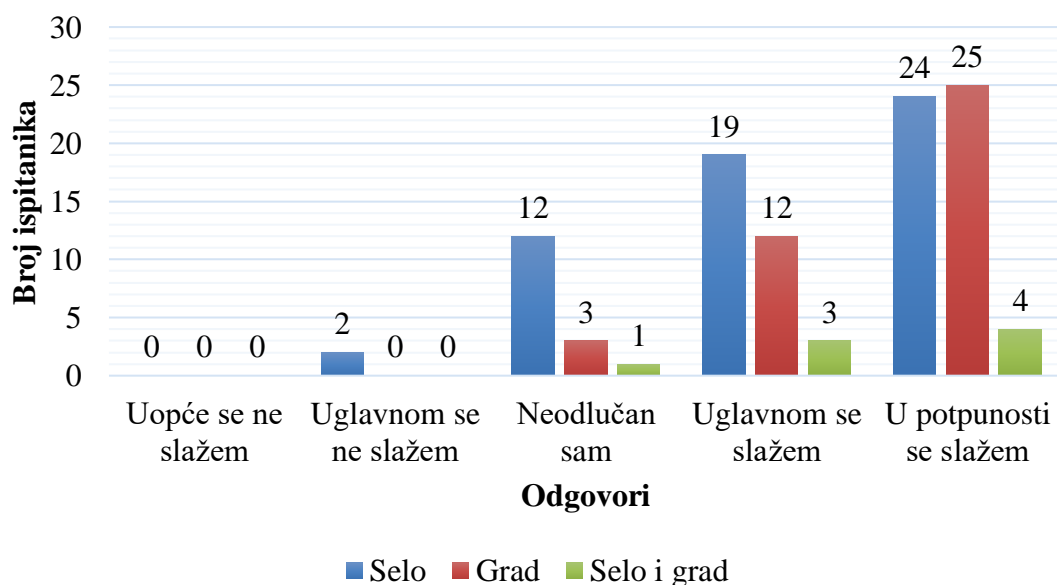
**Grafikon 32. E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, također ne postoji nijedan ispitanik koji se s tvrdnjom uopće ne slaže, više od polovice ukupnog broja ispitanika se u potpunosti slaže s tvrdnjom, od toga 24 (42,1%) ispitanika koji rade na selu, 25 (62,5%)

ispitanika koji rade u gradu i 4 (50,0%) ispitanika koji rade i na selu i u gradu (Tablica 31).

**Tablica 31. E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu – rezultati s obzirom na sredinu kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Uglavnom se ne slažem	2 (3,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,9)
	Neodlučan sam	12 (21,1)	3 (7,5)	1 (12,5)	16 (15,2)
	Uglavnom se slažem	19 (33,3)	12 (30,0)	3 (37,5)	34 (32,4)
	U potpunosti se slažem	24 (42,1)	25 (62,5)	4 (50,0)	53 (50,5)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



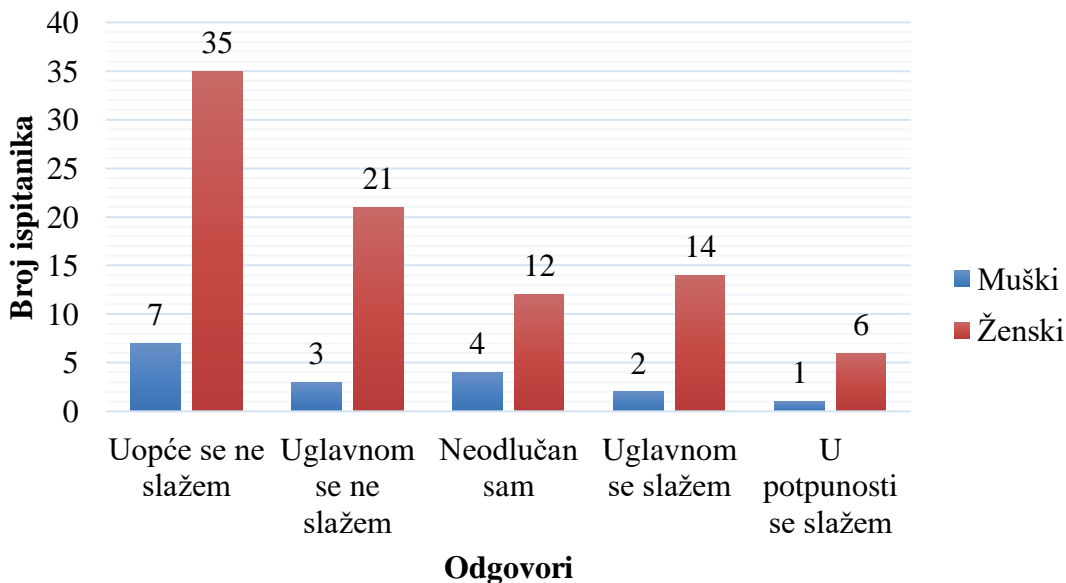
**Grafikon 33. E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu – rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

### Tvrđnja 13: Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje.

S obzirom na spol ispitanika, veći broj ih misli da je dovoljno educiran pa tako ima 7 (41,2%) muških ispitanika i 35 (39,8%) ženskih ispitanika koji se uopće ne slažu s tvrdnjom, a samo 1 (5,9%) muški i 6 (6,8%) ženskih ispitanika koji je s tvrdnjom u potpunosti slaže (Tablica 32).

**Tablica 32. Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje.		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
	Uopće se ne slažem	7 (41,2)	35 (39,8)	42 (40,0)
	Uglavnom se ne slažem	3 (17,6)	21 (23,9)	24 (22,9)
	Neodlučan sam	4 (23,5)	12 (13,6)	16 (15,2)
	Uglavnom se slažem	2 (11,8)	14 (15,9)	16 (15,2)
	U potpunosti se slažem	1 (5,9)	6 (6,8)	7 (6,7)
UKUPNO		17 (100,0)	88 (100,0)	105 (100,0)



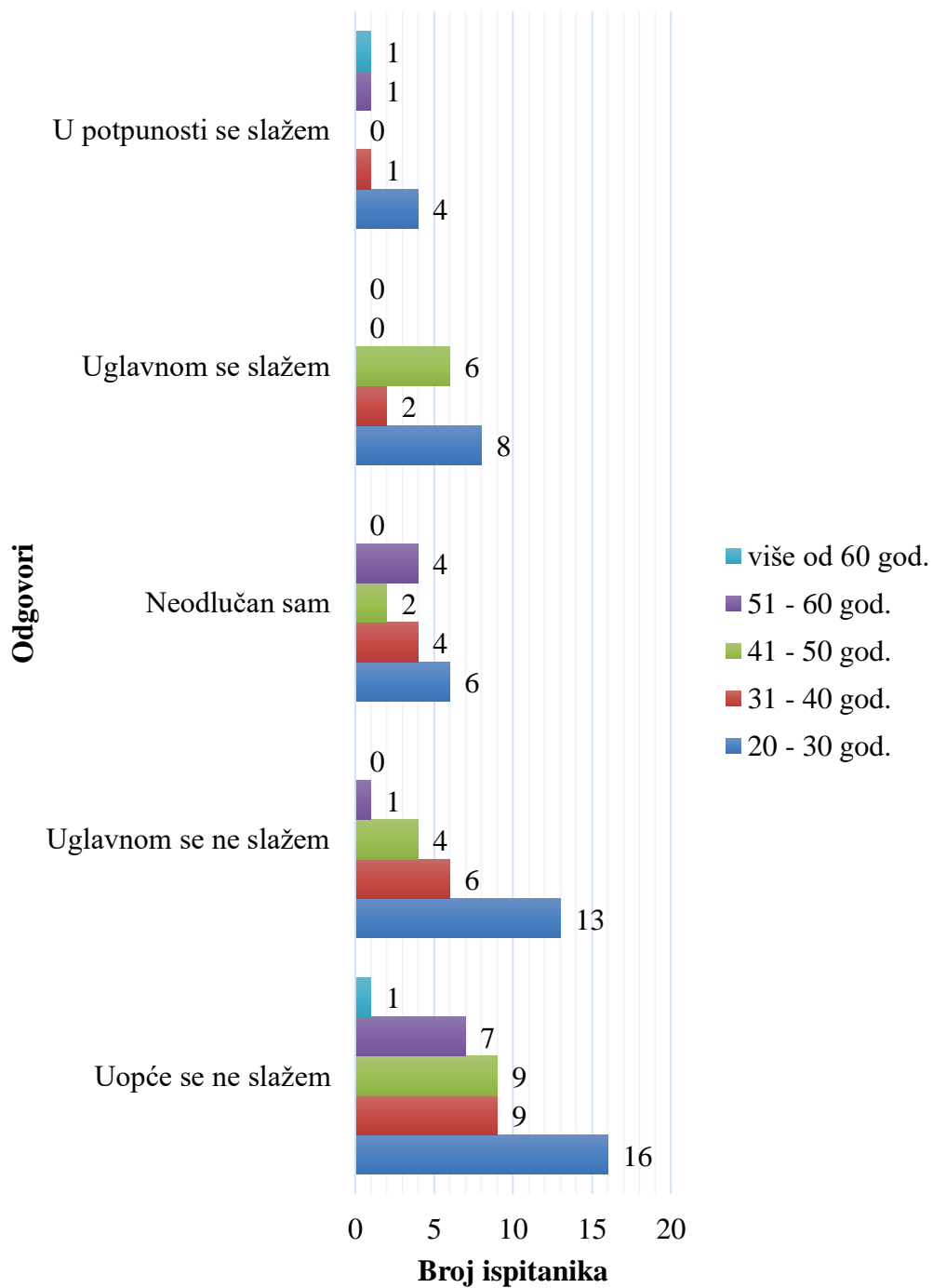
**Grafikon 34. Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje - rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, jako je malo ili ne postoje ispitanici koji se s tvrdnjom u potpunosti slažu, dok je 16 (34,0%) onih koji se uopće ne slažu u dobnoj

skupini između 20 i 30 godina, 9 (40,9%) ispitanika između 31 i 40 godina, 9 (42,9%) između 41 i 50 godina, 7 (53,8%) između 51 i 60 godina i 1 (50,0%) ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 33).

**Tablica 33. Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje.</b>	Uopće se ne slažem	16 (34,0)	9 (40,9)	9 (42,9)	7 (53,8)	1 (50,0)	42 (40,0)
	Uglavnom se ne slažem	13 (27,7)	6 (27,3)	4 (19,0)	1 (7,7)	0 (0,0)	24 (22,9)
	Neodlučan sam	6 (12,8)	4 (18,2)	2 (9,5)	4 (30,8)	0 (0,0)	16 (15,2)
	Uglavnom se slažem	8 (17,0)	2 (9,1)	6 (28,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (15,2)
	U potpunosti se slažem	4 (8,5)	1 (4,59)	0 (0,0)	1 (7,7)	1 (50,0)	7 (6,7)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



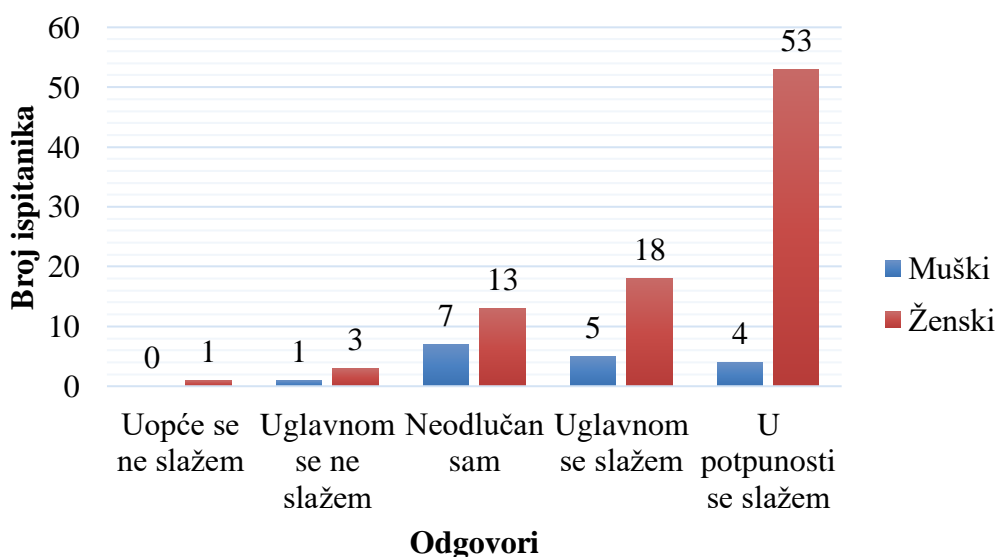
*Grafikon 35. Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje- rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika*

**Tvrđnja 14: Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.**

S obzirom na spol ispitanika, ne postoji nijedan muški ispitanik koji se uopće ne slaže s tvrdnjom, dok je ženski samo 1 (1,1%). Uglavnom se slaže 1 (5,9%) muški i 3 (3,4%) ženska ispitanika, neodlučno je 7 (41,2%) muških i 13 (14,8%) ženskih, 5 (29,4%) muških i 18 (20,5%) ženskih ispitanika se uglavnom slaže te 4 (23,5%) muških i 53 (60,2%) ženskih se s tvrdnjom u potpunosti slaže (Tablica 34).

**Tablica 9. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

		SPOL		Ukupno (%)
		Muški (%)	Ženski (%)	
<b>Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	1 (1,1)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	1 (5,9)	3 (3,4)	4 (3,8)
	Neodlučan sam	7 (41,2)	13 (14,8)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	5 (29,4)	18 (20,5)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	4 (23,5)	53 (60,2)	57 (54,3)
<b>UKUPNO</b>		<b>17 (100,0)</b>	<b>88 (100,0)</b>	<b>105 (100,0)</b>



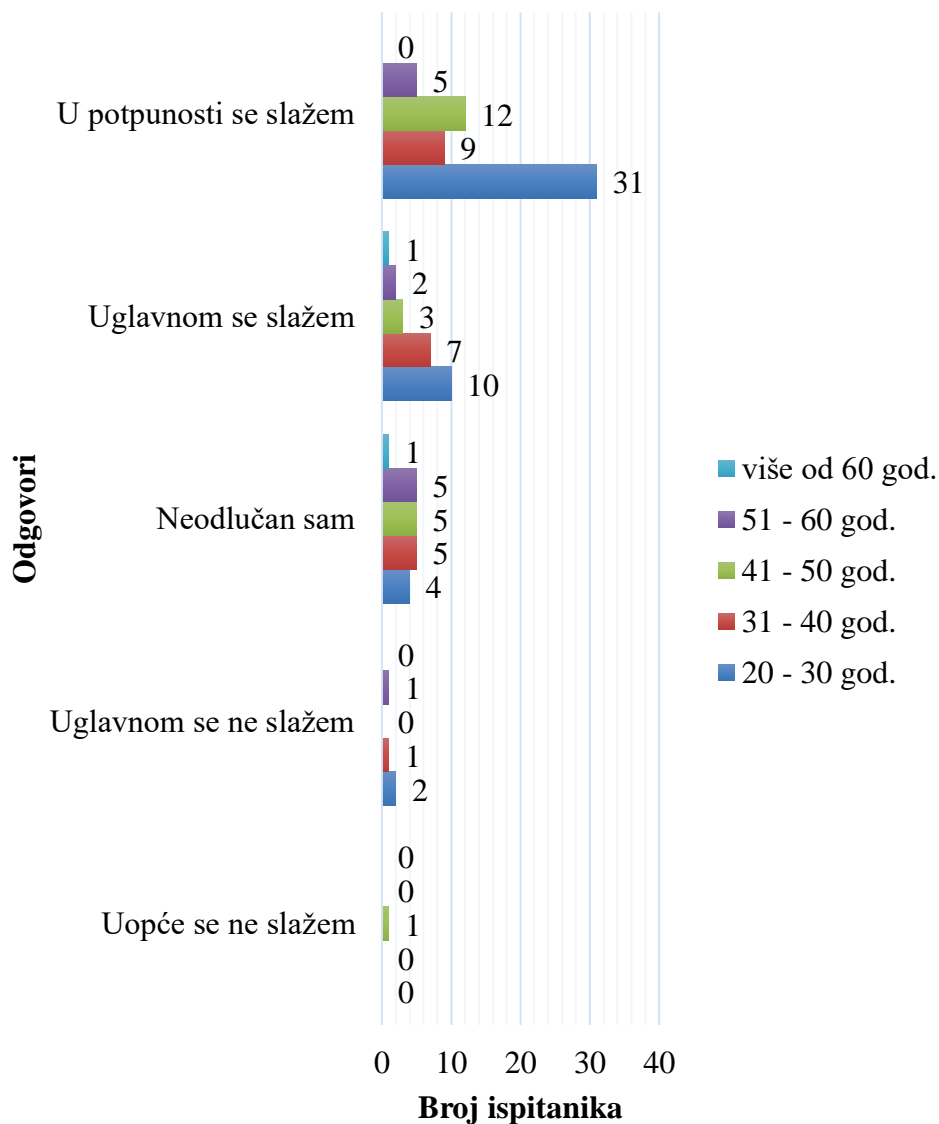
**Grafikon 11. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na spol ispitanika**

S obzirom na dobnu skupinu ispitanika, jedan je ispitanik iz svih dobnih skupina koji se s tvrdnjom uopće ne slaže i to između 41 i 50 godine, dok se najveći broj ispitanika s tvrdnjom u potpunosti slaže i to 31 (66,0%) ispitanika između 20 i 30 godina starosti, 9 (40,9%) ispitanika između 31 i 40 godine, 12 (57,1%) ispitanika između 41 i 50 godine starosti i 5 (38,5%) ispitanika između 51 i 60 godine te nijedan ispitanik stariji od 60 godina (Tablica 35).

**Tablica 10. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

		DOBNA SKUPINA					Ukupno (%)
		20-30 god. (%)	31-40 god. (%)	41-50 god. (%)	51-60 god. (%)	Više od 60 god. (%)	
<b>Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	2 (4,3)	1 (4,5)	0 (0,0)	1 (7,7)	0 (0,0)	4 (3,8)
	Neodlučan sam	4 (8,5)	5 (22,7)	5 (23,8)	5 (38,5)	1 (50,0)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	10 (21,3)	7 (31,8)	3 (14,3)	2 (15,4)	1 (50,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	31 (66,0)	9 (40,9)	12 (57,1)	5 (38,5)	0 (0,0)	57 (54,3)
<b>UKUPNO</b>		47 (100,0)	22 (100,0)	21 (100,0)	13 (100,0)	2 (100,0)	105 (100,0)



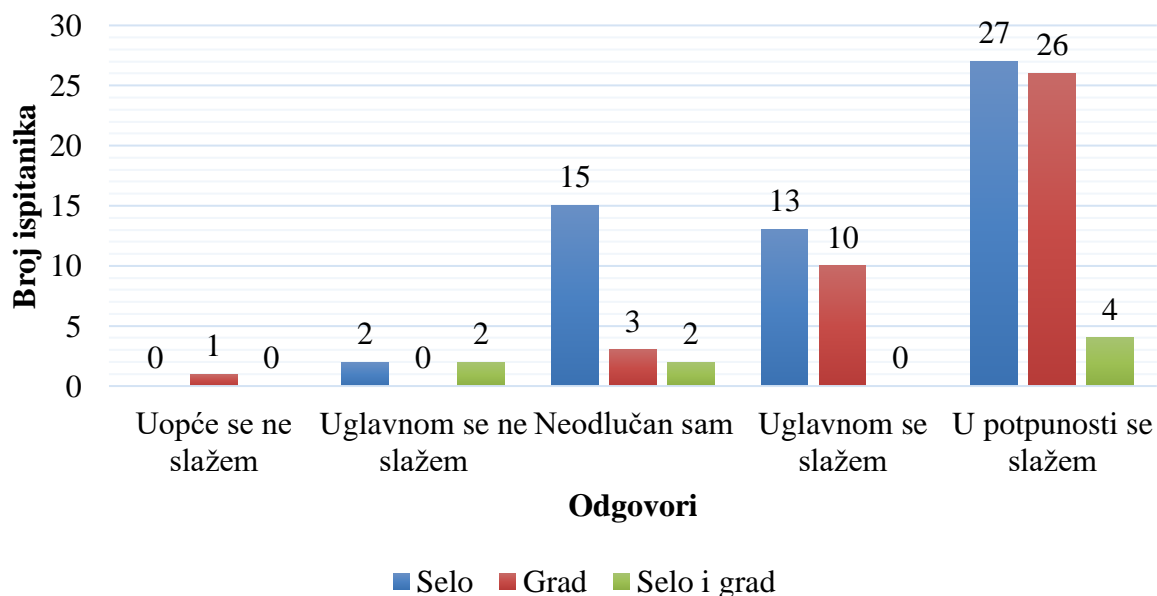


**Grafikon 12. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na dobnu skupinu ispitanika**

S obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade, s ovom se tvrdnjom u potpunosti slaže 27 (47,4%) ispitanika koji rade na selu, 26 (65,0%) ispitanika koji rade u gradu i 4 (50,0%) ispitanika koji rade i na selu i u gradu. Broj ispitanika koji se uopće ne slažu je ili jako malen ili uopće ne postoji (Tablica 36).

**Tablica 36. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

		SREDINA U KOJOJ UČITELJI RADE			Ukupno (%)
		Selo (%)	Grad (%)	Selo i grad (%)	
<b>Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.</b>	Uopće se ne slažem	0 (0,0)	1 (2,59)	0 (0,0)	1 (1,0)
	Uglavnom se ne slažem	2 (3,5)	0 (0,0)	2 (25,0)	4 (3,8)
	Neodlučan sam	15 (26,3)	3 (7,5)	2 (25,0)	20 (19,0)
	Uglavnom se slažem	13 (22,8)	10 (25,0)	0 (0,0)	23 (21,9)
	U potpunosti se slažem	27 (47,4)	26 (65,0)	4 (50,0)	57 (54,3)
<b>UKUPNO</b>		57 (100,0)	40 (100,0)	8 (100,0)	105 (100,0)



**Grafikon 38. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije – rezultati s obzirom na sredinu u kojoj učitelji rade**

Posljednji dio upitnika sastoji se od dva pitanja. Na pitanje *Koji sustav za e-učenje koristite?*

**Tablica 37. Koji sustav za e-učenje koristite? - odgovori ispitanika**

	ODGOVORI	
	N	Percent
Moodle	32	28,8%
Loomen	27	24,3%
Neki drugi	52	46,8%
UKUPNO	111	100,0%

Posljednje pitanje odnosi se na mišljenje ispitanika o tome koje su prednosti, a koji nedostaci e-učenja, pa su tako odgovarali:

Prednosti: pristupačnost, nedostatak: premala educiranost.

Nedostaci- slab hardver, mali protok Interneta. Prednosti-multimedijalnost, atraktivnost.

/

Kontinuitet u učenju, funkcionalnost znanja, holistički pristupa učenju.

Nedostatak je nedovoljna razvijena svijest u cijelom društvu i nedostatak tehničkih sr. Prednosti ima mnogo.

Teorijski sve to lijepo zvuči (i sama sam radila svoj završni rad na tu temu), ali praksa mi je pokazala da je teško izvodljivo. Učenici su slabo zainteresirani za takav vid učenja. Dalje, pokazalo se da rade mehanički, klikću što stignu dok ne pogode jer je cilj samo da prijeđu na sljedeći zadatak, a bez razmišljanja i detaljnog čitanja postavke zadatka. E-učenje može trenutno poslužiti kao dopunski materijal za rad kod kuće, ali i to rijetko. Motorika i način izražavanja je učenicima i ovako uz klasičnu nastavu veoma loš, a ako krenu samo da klikću i rješavaju konfuzne zadatke na računalu i sami će se na kraju "pretvoriti u kompjuter". Ukoliko se učenici uključe u pravljenje materijala u vidu prezentacije ili slično onda ima nekog, ali opet ne velikog, efekta.

Prednosti su velike, a nedostataka nema ukoliko se e-učenje dopunjuje s klasičnom nastavom.

Prednosti-lako, dostupno i efikasno učenje s brojnim varijetetima..

Olakšava nastavu.

Mnogo prednosti, dostupne informacije, više izvora, zanimljivo učenicima.  
Nedostaci-slaba opremljenost škole.

Učenje od kuće u vrijeme kad se može odvojiti vrijeme za to

Prednosti: stalna dostupnost materijala učenicima, dostupnost učeničkih radova učiteljima, roditelji mogu vidjeti što se radi na nastavi, ...učenicima je to zanimljiviji način učenja i dr.

Učenik se osamostaljuje, nema nedostataka.

Prednosti su motivacija učenika, veća produktivnost u radu, poticanje samostalnog istraživanja, usmjeravanje o pametnom i pravilnom načinu korištenja tehnologije. Nedostaci činjenica da postoje (srećom mali broj) učenici koji nemaju računalo kod kuće i u 21.stoljeću.

Mnogobrojne su prednosti e-učenja: samostalnost u radu, povratna informacija koja se odmah dobiva, zainteresiranost i motiviranost učenja i sl. Nedostaci: Ne može "mašina" zamijeniti živu riječ učitelja koja je presudna.

Prednosti ogromne, neobučenosť i strah od IT.

Prednost - zanimljivija nastava, odmah vidljivi rezultati, veća zainteresiranost, nedostaci - treba imati više računala u svim razredima.

Prednost - samostalan rad, učenje kroz igru, individualizacija, više projektnog i istraživačkog rada, Nedostaci - loše vođeno korištenje e-alata u nastavi može odvesti do igre i zabave koja je sama sebi cilj.

Nemaju svi moji učenici materijalnu podršku(internet i računalo doma što je preduvjet e-učenja.)Na nastavi nešto vide, sviđa im se, ali doma to ne mogu koristiti. Zbog toga su ponekad frustrirani. Ja sam realna u zahtjevima jer sam svjesna njihovih mogućnosti/uvjeta. E-učenje da, ali s mjerom i oprezom-ne želim učenika koji se osjeća manje vrijedan(pristup internetu je ključan).

Prednost: brzina, dostupnost, priprema za informatičko opismenjavanje. Nedostaci: nedovoljno služenje udžbenikom i knjigom kao izvorom znanja; slabija mogućnost razvijanja divergentnog načina razmišljanja.

Prednost e-učenja je što možemo sami organizirati vrijeme učenja prema svojim obvezama.

PREDNOSTI-nastava je zanimljivija, učenicima je zanimljivije, ovakav način učenja je njima bliži jer se i kod kuće stalno koriste tehnologijom. NEDOSTACI-nedostatak vremena, pretrpanost nastavnog programa, slaba internetska veza, informatička neopremljenost škole.

Prednosti: Zanimljivije, brži pristup informacijama. Nedostaci: Nemaju svi učenici pristup računalu i internetu.

Prednost - učenicima je ovo zanimljiv pristup, budući da žive u razdoblju u kojem je većina ljudi ovisna o tehnologiji. Nedostaci - neke škole nemaju dovoljan broj računala za sve učenike, ili nemaju pristup internetu...

Motivacija učenicima za učenje, poticanje kreativnosti, nedovoljna educiranost učitelja, nedovoljna opremljenost škole, prevelika opterećenost učitelja, školskom dokumentacijom

Nedostatak je dostupnost interneta u učionicama razredne nastave...predmetna nastava ima kabinet informatike u kojem može koristiti internet, a razredna nema tu mogućnost čak niti rezervacije termina za 1 h korištenja...prednost je svakako za takvu djecu uvođenje e-učenja što im je svakako bar na otoku prednost sama po sebi.

Učenicima je zanimljivije, no nemaju svi pristup računalima i internetu.

Ako se pravilno koristi, smatram da nema nedostataka. Najveća prednost u mom trenutnom radu (učenici s teškoćama) je što učenik ili ja odmah možemo "guglati" ako nešto ne razumije, da vidi fotografiju nepoznatog pojma i slično.

Nedostatak tehnike, brz pristup informacijama.

Prednosti su te što je učenicima mnogo stvari dostupno online, sve je vidljivo i dostupno kako učenicima tako i roditeljima.

Nedostatak sredstava i pomagala.

Prednost je velika količina podataka, veći interes učenika za ovakav oblik učenja, a nedostataka nema.

Prednosti: učenje se proširuje izvan okvira učionice i 45 minutnog sustava, učenici savladavaju vještine komunikacije u e-okruženju koje je sigurno. Nedostaci: infrastruktura u školama i nemotiviranost učitelja za ove oblike učenja.

Nedostatak i dostupnost informatičke opreme u razredu.

Prednosti su mnogobrojne (dostupnost informacija, alata, pojednostavljeno ispitivanje, izrada kvizova, zanimljivo učenicima). Nedostaci - nedovoljna educiranost učitelja, komplicirano logiranje s lozinkom (oduzima vrijeme), nedovoljan broj uređaja za svakog učenika (tableta).

Nedovoljna opremljenost škole, internetske veze nisu uvijek stabilne, nedostatak edukacije u provođenju istog.

Učenici bi stalno bili za računalom- loše

Brzi pristup informacijama- dobro

Glavni nedostatak je činjenica da sve škole nisu adekvatno opremljene za e-učenje ili učitelji nisu dovoljno educirani/motivirani za takvo podučavanje. Glavna prednost je pojačana motivacija učenika kod takvog učenja.

Prednosti: zanimljiva nastava, motiviranost, dostupnost informacijama, modernost, manji utrošak papirnatih materijala Nedostatak: potrebna je dobra opremljenost što podrazumijeva i više financijskih sredstava.

Kako nisam dovoljno upoznat sa svim mogućnostima e-učenja, ne mogu navesti prednosti, a niti mane.

Prednosti su višestruke, omogućuje se učeniku samostalnost, brži pristup informacijama.

Velika prednost e-učenja je suvremenost i dinamičnost, veći stupanj interakcije učenika i učitelja te motiviranost učenika za takav oblik učenja. Nedostaci su ovisnost o opremi (internetu) kao i nedostatak nastavnih materijala u digitalnom obliku.

Smatram da su prednosti stjecanje samostalnosti, upornosti i vještina rada i korištenja komunikacijsko edukacijskih tehnologija. Nedostatak je uključenost svih učenika u neki od tečajeva ili radionica iz razloga što barem 1 učenik u razredu kod kuće nije u mogućnosti povezati se na Internet.

Nedostatak uređaja. Onemogućen pristup elektroničkim uređajima na nastavi.

Prednosti su korištenje modernih tehnoloških komunikacija, dostupnost izvan škole, interesantnost sadržaja i tehnologije. Nedostaci su cijena tehnološke opreme.

Infrastruktura, opremljenost-nedostaci

Prednost e-učenja je laka i brza dostupnost podataka i informacija. Treba pripaziti da se e-učenjem ne stavi u drugi plan komunikacijsko-interaktivnog odnosa učenika i učitelja.

Prednost je brža dostupnost informacijama. Nedostaci su sve slabija govorna komunikacija i logično razmišljanje.

Prednosti su inovativniji i kreativniji pristup nastavi, veća uključenost učenika u nastavni, istraživački rad. Nedostatak može proizaći iz pretjerane uporabe e-učenja čime može doći do zasićenja "tehnologijom".

Veća motivacija učenika za učenjem, aktivno sudjelovanje u procesu, nedostaci-nedostatak računala, loša internetska veza.

Nedostaci: nedovoljna upućenost nekih učitelja o toj temi i nekorištenje, loša i spora internetska veza, neke škole nemaju računala i internet, nedovoljno računala ili tableta, zračenje i "kvarenje" očiju... Prednosti: obrazovanje u skladu s 21.st., brže shvaćanje nastavnih sadržaja (animacije), vizualno i auditivno učenje...

Nedovoljna educiranost djelatnika i nepouzdana oprema. Aktivnije učenje i brži pronalazak informacija.

Više sadržaja dostupnih za nastavu. Stara oprema.

Ne educiranost

Učenje kod kuće i mnogo materijala za nastavu. Zastarjela oprema u školama

Dostupno je više sadržaja za učenje te njihov brzi pronalazak. Nemaju svi učenici kod kuće pristup internetu.

Više materijala za nastavu. Nedovoljna educiranost učitelja i učenika.

Zastarjela i spora oprema u školama.

Učenici se ne znaju služiti računalima. Dostupno je više sadržaja za nastavu

Zastarjela oprema i nedovoljna tehnička podrška. Veća zainteresiranost učenika

Učenici se ne znaju služiti računalima. Dostupno je više sadržaja za nastavu.

## 8. RASPRAVA

Kao što je vidljivo iz samih rezultata istraživanja, za pojedine tvrdnje postoje razlike u stavovima ovisno o mjestu rada učitelja, području rada i osobnim karakteristikama, međutim, polazeći od hipoteza istraživanja, u nastavku su uspoređene tvrdnje koje se odnose na iste.

**Tablica 38. Razlike u stavovima s obzirom na spol, dob, područje te mjesto rada (tvrdnje 9, 11, 14)**

	N	Tvrdnja 9 (M)	Tvrdnja 11 (M)	Tvrdnja 14 (M)
Spol	Žene 88	4,18	3,69	4,35
	Muškarci 17	4,29	3,41	3,71
	t-test	0,442	0,855	2,616
	df	103	103	103
	značajnost	0,659	0,394	0,010
Dob	< 30 god. 47	4,19	3,66	4,49
	> 30 god.58	4,21	3,64	4,05
	t-test	0,082	0,088	2,378
	df	103	103	103
	značajnost	0,935	0,930	0,019
Područje rada	Razredna nastava 43	4,07	3,51	4,30
	Predmetna nastava 55	4,27	3,71	4,16
	t-test	1,031	0,781	0,717
	df	96	96	96
	značajnost	0,305	0,437	0,475
Mjesto rada	Selo 57	4,00	3,46	4,14
	Grad 40	4,40	3,88	4,50
	t-test	2,020	1,646	1,938
	df	95	95	95
	značajnost	0,046	0,103	0,056



Iz navedenih rezultata u tablici 38. vidljivo je da se stavovi učitelja prema pojedinim tvrdnjama gotovo uopće ne razlikuju.

Statistički značajne razlike dobivene su za tvrdnju 14. (*Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije*) s obzirom na spol te dob ispitanika. S obzirom na spol ispitanika, veći dio žena slaže se s tvrdnjom u odnosu na muški dio ispitanika ( $t=2,616$ ,  $df=103$ ,  $p<0,05$ ). Na skali vrijednosti od 1 do 5, prosječna vrijednost slaganja s tvrdnjom kod žena iznosi 4,35, dok je kod muškog dijela ispitanika ta vrijednost nešto manja i iznosi 3,71. S obzirom na dob ispitanika, ispitanici mlađi od 30 godina više se slažu s tvrdnjom nego ispitanici stariji od 30 godina ( $t=2,378$ ,  $df=103$ ,  $p<0,05$ ).

Statistički značajna razlika dobivena je i za tvrdnju 9. (*Upoznat/a sam s alatima e-učenja*) s obzirom na mjesto rada ispitanika. Učitelji koji rade u gradu s tvrdnjom se slažu u većem broju od učitelja koji rade na selu ( $t=2,020$ ,  $df=95$ ,  $p<0,05$ ). Na skali vrijednosti od 1 do 5, prosječna vrijednost slaganja s tvrdnjom kod učitelja koji rade u gradu iznosi 4,40, dok je vrijednost kod učitelja koji rade na selu nešto manja i iznosi 4,00.

Za tvrdnju 14. (*Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije*), s obzirom na mjesto rada ispitanika, nema statistički značajne razlike, no zanimljivo je spomenuti kako prosječna vrijednost slaganja učitelja koji rade na selu iznosi 4,14, dok je kod učitelja zaposlenih u gradu ta vrijednost nešto veća i iznosi 4,50.

**HIPOTEZA 1:** Učitelji razredne i predmetne nastave upoznati su s alatima e-učenja.

Uzimajući u obzir razinu kojom su učitelji upoznati s alatima e-učenja, iz tablice 40. je vidljivo kako tvrdnja ima 104 stupnja slobode ( $df$ ). Vrijednost za nivo značajnosti 0,05 za navedenu tvrdnju iznosi 0,000, što je manje od 0,05 pa je hipoteza o jednakosti srednjih vrijednosti odbačena (vrijednost 3). Vrijednost za nivo značajnosti (0,05) je manja od  $t$ -vrijednosti navedene tvrdnje što dovodi do zaključka da se hipoteza o jednakosti srednjih vrijednosti odbija (Tablica 39), odnosno, hipoteza *Učitelji razredne i predmetne nastave upoznati su s alatima e-učenja* je

potvrđena, što se može vidjeti i prikazom aritmetičke sredine (Mean) koja iznosi 4,20 te je veća od srednje vrijednosti koja iznosi 3 (Tablica 40).

**Tablica 39. One-Sample Statistics - Upoznat/a sam s alatima e-učenja**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Upoznat/a sam s alatima e-učenja.	105	4,20	,955	,093

**Tablica 40. One-Sample Test - Upoznat/a sam s alatima e-učenja**

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Upoznat/a sam s alatima e-učenja.	12,879	104	,000	1,200	1,02	1,38

**HIPOTEZA 2:** Učitelji predmetne nastave više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja razredne nastave.

Uzimajući u obzir učestalost korištenja nekih oblika e-učenja s obzirom na rad u razrednoj ili predmetnoj nastavi, iz tablice 42. vidljivo je kako učitelji koji rade u predmetnoj nastavi koriste više neke od oblika e-učenja od učitelja zaposlenih u razrednoj nastavi. Srednja vrijednost korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja razredne nastave iznosi 3,51, dok kod učitelja predmetne nastave iznosi 3,71 što je više, no rezultati T-testa pokazuju kako ta razlika nije statistički značajna. Iz kolone Sig. vidimo da je p-vrijednost veća od vrijednosti za prag značajnosti 0,05, pa se pretpostavka o jednakosti varijabli prihvaća. U tom slučaju, t-vrijednost iznosi 0,781, i dvostrano kritično područje (vrijednost iz kolone Sig. 2-tailed) je 0,437, a samim tim zaključujemo da razlika srednjih vrijednosti nije značajno različita od nule, odnosno, ne može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika između korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja razredne i učitelja predmetne nastave.

**Tablica 41. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi**

	Što predajete?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	Razrednu nastavu	43	3,51	1,334	,203
	Predmetnu nastavu	55	3,71	1,165	,157

**Tablica 42. Independent Samples Test - Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	Equal variances assumed	2,181	,143	-,781	96	,437	-,197	,253	-,699	,304
	Equal variances not assumed			-,768	83,855	,445	-,197	,257	-,709	,314

**HIPOTEZA 3:** Učitelji zaposleni u školi u urbanoj sredini više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja koji su zaposleni u školi u ruralnoj sredini.

S obzirom na razliku korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja zaposlenih na selu i gradu, iz tablice 43. vidljivo je kako učitelji zaposleni u gradu više koriste neke od oblika e-učenja od učitelja zaposlenih na selu. Srednja vrijednost korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja

zaposlenih na selu iznosi 3,46, dok kod učitelja zaposlenih u gradu iznosi 3,87 što je više, no rezultati T-testa pokazuju kako ta razlika nije statistički značajna. Iz kolone Sig. vidimo da je p-vrijednost veća od vrijednosti za prag značajnosti 0,05 pa se pretpostavka o jednakosti varijabli prihvaća. U tom slučaju, t-vrijednost iznosi 1,646 i dvostrano kritično područje (vrijednost iz kolone Sig. 2-tailed) je 0,103, a samim tim zaključujemo da razlika srednjih vrijednosti nije značajno različita od nule, odnosno, ne može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika između korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja zaposlenih u gradu i učitelja zaposlenih na selu.

**Tablica 11. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi**

	3. Gdje radite?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
15. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	1	57	3,46	1,151	,152
	2	40	3,88	1,343	,212

**Tablica 44. Independent Samples Test - Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
15. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	Equal variances assumed	,954	,331	-1,646	95	,103	-,419	,254	-,924	,086
	Equal variances not assumed			-1,602	75,551	,113	-,419	,261	-,940	,102

**HIPOTEZA 4:** Učitelji razredne i predmetne nastave žele se bolje educirati o tome kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Uzimajući u obzir želju učitelja za edukacijom o tome kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije, iz tablice 45. vidljivo je kako pripadajuća tvrdnja ima 104 stupnja slobode (df). Vrijednost za nivo značajnosti 0,05 za tvrdnju iznosi 0,000 što je manje od 0,05 pa je hipoteza o jednakosti srednjih vrijednosti odbačena. Vrijednost za nivo značajnosti (0,05) je manja od t-vrijednosti ( $t=13,337$ ) što dovodi do zaključka da se hipoteza o jednakosti srednjih vrijednosti odbija, odnosno, hipoteza *Učitelji razredne i predmetne nastave žele se bolje educirati o tome kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije* je potvrđena, što možemo vidjeti i prikazom aritmetičke sredine (Mean) koja iznosi 4,25, što je veće od srednje vrijednosti koja iznosi 3 (Tablica 46).

**Tablica 45. One-Sample Statistics - Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija.	105	4,25	,959	,094

**Tablica 46. One-Sample Test - Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija**

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija.	13,337	104	,000	1,248	1,06	1,43

## 9. ZAKLJUČAK

Informacijsko-komunikacijska tehnologija svojim razvitkom traži da dolazi do noviteta u svim djelatnostima. Stoga dolazi do promjena i u obrazovanju. Živimo život u kojem vladaju tehnologije pa se traži od nas da se educiramo iz dana u dan. Problem je što su učitelji u školama starijih generacija te neznaju dobro koristiti računala, a neki se ne žele ni dodatno educirati.

Istraživanje je pokazalo da postoji određeni broj učitelja koji su mlađi od 30 godina i žele se educirati o e-učenju, dok oni stariji od 30 godina sve manje žele trošiti vrijeme na svoju edukaciju. Pokazalo se i da učitelji koji rade u urbanim sredinama koriste informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi više nego oni učitelji koji žive u ruralnim sredinama. Svi oni koriste nešto u nastavi. Bile to igre, kvizovi, animacije, prezentacije ili filmovi, no sve to bi mogli koristiti puno češće jer uglavnom imaju mogućnosti upoznati učenike s e-učenjem.

Na temelju anketa, odnosno rezultata istraživanja vidi se da su učitelji još uvijek slabo educirani za e-učenje u osnovnim školama. Nema čovjeka koji zna sve. Svi učimo kroz čitav život, posebice učitelji. Odabrali su poziv da će spremati djecu za budući život, stoga moraju raditi na svojoj edukaciji i znati uputiti učenike. Treba iskoristiti sve mogućnosti koje nam se pružaju da bi djeci satovi bili zanimljiviji i privlačniji, da im škola ne bude mučenje, već mjesto gdje se zabavljaju, a usput i uče.

Rezultati istraživanja su pokazali da je hipoteza 1, *Učitelji razredne i predmetne nastave upoznati su s alatima e-učenja*, potvrđena. Kod hipoteze 2, *Učitelji predmetne nastave više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja razredne nastave*, se ne može zaključiti da postoji statistički značajna razlika između korištenja nekih oblika e-učenja u svakodnevnoj nastavi kod učitelja razredne i učitelja predmetne nastave. Isto tako i kod hipoteze 3, *Učitelji zaposleni u školi u urbanoj sredini više koriste neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi od učitelja koji su zaposleni u školi u ruralnoj sredini*, se ne može zaključiti da postoji statistički značajna razlika. A hipoteza 4, *Učitelji razredne i predmetne nastave žele*

*se bolje educirati o tome kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije, je potvrđena.*

## LITERATURA

1. Ćukušić, M., Jadrić, M. (2012). *E-učenje: koncept i primjena*. Zagreb: Školska knjiga
2. Jadrić, M., Ćukušić, M., Lenkić, M. (2012). *E-učenje: Moodle u praksi*. Split: Ekonomski fakultet u Splitu
3. Lasić-Lazić, J. (2014). *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije .
4. Matasić, I., Dumić, S. (2012). Multimedijske tehnologije u obrazovanju. *Medijska istraživanja: znanstveno-stručni časopis za novinarstvo i medije* 18 (1): 143-151
5. Pejić Papak, P., Grubišić Krmpoti, H. (2016). „Poučavanje primjenom suvremene tehnologije u obrazovanju“. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja* 62 (3): 153-162
6. Pović, T., Veleglavac, K., Čarapina, M., Jaguš, T., Botički, I. (2015). *Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva. Preuzeto 9.9.2018. sa: [http://bib.irb.hr/datoteka/809522.9\\_7\\_CUC-  
Upotreba\\_IKT\\_u\\_kolama\\_final.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/809522.9_7_CUC-Upotreba_IKT_u_kolama_final.pdf)
7. Schmidt, E., Cohen, J. (2014). *Novo digitalno doba*. Zagreb: Profil
8. Smiljčić, I., Livaja, I., Acalin, J. (2017). ICT U OBRAZOVANJU. *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, izd. 3–4/2017, 157–70
9. Tomaš, S. (2005). *E-učenje u primarnom obrazovanju*, preuzeto 9.9.2018. sa: <https://bib.irb.hr/datoteka/209652.TomasS.pdf>
10. Vuksanović, I. (2009). Mogućnosti za e-učenje u hrvatskom obrazovnom sustavu *Napredak : časopis za pedagoški teoriju i praksu* 150 (3–4): 451–466



## PRILOZI

### Anketni upitnik

Poštovani učitelji/ce razredne i predmetne nastave,

obraćam Vam se sa zamolbom da popunite ovaj upitnik u svrhu izrade diplomskog rada.

U upitniku nema točnih i netočnih odgovora, dobrovoljan je i anoniman, a rezultati će se upotrijebiti isključivo u istraživačke svrhe izrade diplomskog rada.

Tamara Sakač, studentica V. godine Učiteljskog fakulteta - Sveučilište u Zagrebu, Odsjek Čakovec.

Unaprijed Vam se zahvaljujem!

**1. Kojeg ste spola?** (zaokružite)    a) ženski    b) muški

**2. Koliko imate godina?** (napišite)    \_\_\_\_\_

**3. Gdje radite?** (zaokružite)    a) selo    b) grad    c) selo i grad

**4. Što predajete?** (zaokružite)    a) razrednu nastavu    b) predmetnu nastavu    c) razrednu i predmetnu nastavu

**5. U sljedećim tvrdnjama označite broj koji označava Vaše mišljenje o tvrdnji.**

**1= uopće se ne slažem; 2= uglavnom se ne slažem; 3= neodlučan sam; 4= uglavnom se slažem; 5= u potpunosti se slažem**

1. U svojoj učionici imam računalo i pristup internetu.	1 2 3 4 5
2. Računalo koristim kao pomagalo u nastavi.	1 2 3 4 5
3. Računalo koristim kao izvor znanja u nastavi.	1 2 3 4 5
4. Upoznat/a sam s pojmom e-učenje.	1 2 3 4 5

5. Pri izvođenju nastave koristim internet.	1 2 3 4 5
6. Učenici koriste u nastavi informacijsko- komunikacijske tehnologije.	1 2 3 4 5
7. Učenici na nastavi samostalno istražuju.	1 2 3 4 5
8. Tražim od učenika da istražuju kod kuće.	1 2 3 4 5
9. Upoznat/a sam s alatima e-učenja.	1 2 3 4 5
10. Imamo grupu u koju stavljam nastavne materijale koje učenici mogu vidjeti.	1 2 3 4 5
11. Koristim neke oblike e-učenja u svakodnevnoj nastavi.	1 2 3 4 5
12. E-učenje služi kao dopuna postojećem obrazovnom sustavu.	1 2 3 4 5
13. Nisam dovoljno educiran/a da primijenim e-učenje.	1 2 3 4 5
14. Želim se bolje educirati kako poboljšati nastavu uz korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije.	1 2 3 4 5

**6. Koji sustav za e-učenje koristite? (zaokružite)**

a) Loomen    b) Moodle    c) neki drugi

**7. Što mislite koje su prednosti, a koji nedostaci e-učenja u osnovnim školama?**

---



---



---



---



---

### **Kratka biografska bilješka**

Tamara Sakač rođena je 14.11.1994. godine u Varaždinu. Osnovnu školu završila je u Osnovnoj školi Ljubešćica u Ljubešćici. U Varaždinu upisuje srednju školu, II. gimnaziju Varaždin opći smjer, koju završava 2013. godine. Nakon završene srednje škole upisuje Učiteljski fakultet - Odsjek u Čakovcu, Učiteljski studij, modul: informatika. Stručno-pedagošku praksu za vrijeme studija je obavljala u Osnovnoj školi Ljubešćici te u Novom Vinodolskom. Paralelno sa studijem i radi s čime je stekla 5 godina radnog iskustva te daje instrukcije djeci koja pohađaju osnovnu školu.

## **Izjava o samostalnoj izradi rada**

Izjava kojom ja, Tamara Sakač, izjavljujem da sam diplomski rad pod nazivom *Mišljenja i stavovi učitelja i nastavnika razredne i predmetne nastave o e-učenju u osnovnoj školi* izradila sama, uz pomoć stručne literature i vlastito znanje te uz mentorstvo doc. dr. sc. Predraga Oreškog.

Potpis: \_\_\_\_\_