

# Prednosti i nedostaci rada od kuće učitelja u osnovnoj školi tijekom COVID-19 pandemije

---

**Gromila, Alen**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:150816>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-06**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**ALEN GROMILA**

**PREDNOSTI I NEDOSTACI RADA OD KUĆE UČITELJA U OSNOVNOJ ŠKOLI  
TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE**

Diplomski rad

Pula, rujan 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

**ALEN GROMILA**

**PREDNOSTI I NEDOSTACI RADA OD KUĆE UČITELJA U OSNOVNOJ ŠKOLI  
TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE**

Diplomski rad

**JMBAG: 0069068549, redoviti student**

**Studijski smjer: Nastavni smjer informatike**

**Predmet: Informatizacija uredskog poslovanja**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti**

**Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija**

**Mentor: Doc. dr. sc. Snježana Babić**

Pula, rujan 2021.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

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

Student

Alen Gromila

Alen Gromila

U Puli, 20. rujna, 2021. godine



**IZJAVA**  
**o korištenju autorskog djela**

Ja, **Alen Gromila** dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom **Prednosti i nedostaci rada od kuće učitelja u osnovnoj školi tijekom COVID-19 pandemije**

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

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

U Puli, 20. rujna 2021. godine

Potpis

Alen Gromila

Alen Gromila

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. sc. Snježani Babić na pruženoj pomoći, uloženom vremenu i trudu te mudrim savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada. Veliko hvala i za otvaranje novih vidika u pogledu obrazovanja.

Zahvaljujem se svojoj zaručnici i cijeloj svojoj obitelji na velikoj podršci i razumijevanju te strpljenju tijekom cijelog mog školovanja.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	8
2. OBVEZE I ODGOVORNOSTI U RADU UČITELJA.....	10
2.1. Neposredni odgojno obrazovni rad .....	11
2.2. Razredništvo .....	12
2.3. Ostali poslovi učitelja.....	13
3. OBRAZOVNO OKRUŽENJE UČITELJA U OSNOVNOJ ŠKOLI TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE .....	15
3.1. Promjene u obrazovnom sustavu od pojave COVID-19 pandemije .....	15
3.2. Radno okruženje učitelja prilikom rada od kuće .....	19
3.3. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu .....	22
3.3.1. Hardver.....	23
3.3.2. Softversko okruženje .....	26
4. ANALIZA PRETHODNIH ISTRAŽIVANJA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA RADA OD KUĆE .....	35
5. PREDNOSTI I NEDOSTATCI RADA OD KUĆE UČITELJA TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE NA PRIMJERU OSNOVNIH ŠKOLA U GRADU PULI .....	44
5.1. Metodologija istraživačkog rada .....	44
5.1.1. Opis problema i cilj istraživanja .....	44
5.1.2. Anketni upitnik .....	45
5.1.3. Postupak prikupljanja podataka.....	46
5.1.4. Sudionici istraživanja .....	48
5.2. Analiza rezultata istraživanja.....	65
6. ZAKLJUČAK.....	73
7. LITERATURA .....	75
POPIS SLIKA .....	81
POPIS TABLICA.....	82

POPIS GRAFIKONA.....	83
PRILOG: ANKETNI UPITNIK KORIŠTEN U ISTRAŽIVANJU .....	85
SAŽETAK .....	95
ABSTRACT .....	96



## 1. UVOD

Kroz ovaj diplomski rad analiziraju se prednosti i nedostaci rada od kuće učitelja u osnovnoj školi tijekom COVID-19 pandemije na primjeru analize istih percepcija na području grada Pule.

Rad obuhvaća dva dijela, teorijski i empirijski dio. Teorijski dio rada svoje uporište ima u domaćoj i stranoj literaturi, koja je temeljena na analiziranju i proučavanju općenitog rada od kuće te rada od kuće nastavnika. Kroz literaturu se obuhvaćaju još i područja vezana za održavanje nastave, korištene tehnologije u radu te sama digitalizacija i sustav e-obrazovanja. Obzirom da je period proučavanja rada od kuće nastavnika vrijeme od početka pojave COVID-19 pandemije, kroz rad su obuhvaćene i promjene koje su se događale u cijelom obrazovnom sustavu. Za realizaciju empirijskog dijela rada izrađen je i proveden anketni upitnik na istu temu.

Prvo poglavlje diplomskog rada temelji se na odredbama Pravilnika o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi, u kojemu su definirane kako osnovne, tako i sporedne radne obveze učitelja. Neposredni odgojno-obrazovni rad je svaki rad sa učenicima u osnovnoj školi, obavljan od strane učitelja, a koji se temelji na nacionalnom kurikulumu, nastavnom planu i programu ili predmetnom kurikulumu, koji su dio godišnjeg plana i programa, odnosno školskog kurikuluma. Uz neposredni odgojno-obrazovni rad javlja se i razredništvo te ostali poslovi učitelja koji se odvajaju na obveze na tjednoj razini i poslove tijekom cijele školske godine.

Kroz rad se dalje analizira obrazovno okruženje učitelja u osnovnoj školi tijekom COVID-19 pandemije u kojem se proučava do kojih je sve promjena došlo od pojave same pandemije te kakvo je radno okruženje nastavnika prilikom rada od kuće. Obzirom na to da je došlo do nagle pojave i širenja pandemije, učitelji nisu imali vremena za pripremu prostorija za rad, pa je tako velik broj učitelja mjesto za rad, kao i svoju opremu, dijelio sa svojim ukućanima. Zbog različitih uvjeta rada i različite kvalitete i količine informacijsko komunikacijske tehnologije načini provođenja same nastave razlikovali su se od učitelja do učitelja, što je na kraju rezultiralo i razlikom u zadovoljstvu same provedbe rada od kuće.

Četvrto poglavlje rada obuhvaća analizu prethodnih istraživanja prednosti i nedostataka rada od kuće. Kroz analizu su obuhvaćeni radovi domaćih i stranih autora. Neki od činitelja koji su se promatrali kroz radove su fleksibilno radno vrijeme, dostupnost materijala, lakša uspostava komunikacije, smanjeni izostanak s nastave, edukacija nastavnika, organizacija radnog prostora, ali i pojava stresa, ometanje ukućana, ergonomska oprema i vrijeme, odnosno gubitak vremenskih i lokacijskih granica. Analizom pronađenih činitelja definirane su prednosti i nedostatke rada od kuće.

Kroz peto poglavlje obuhvaćen je empirijski dio rada te se kroz njega analiziraju prednosti i nedostaci rada od kuće učitelja tijekom COVID-19 pandemije na području osnovnih škola u gradu Puli. U poglavlju je definirana i opisana metodologija rada kao i anketni upitnik te sudionici istraživanja.

Kroz šesto poglavlje analizirani su rezultati anketnog upitnika dobiveni u sklopu istraživanja u osnovnim školama na području grada Pule.

U zadnjem, sedmom poglavlju, na temelju teorijsko-empirijske analize provedene u ovom radu, dani su ukupni zaključci rada.

Na kraju rada dan je prikaz korištene literature te anketni upitnik korišten u istraživanju.

## 2. OBVEZE I ODGOVORNOSTI U RADU UČITELJA

Kroz cijelo osnovnoškolsko obrazovanje učenike u njihovom radu usmjeravaju i prate učitelji. Sama definicija učitelja nije strogo definirana, ali može se reći kako je učitelj osoba koja svoje znanje prenosi na temelju određene znanosti ili umjetnosti, odnosno osoba koja poučava (<https://hr.awordmerchant.com/docente>).

Učitelj svoje kvalifikacije stječe na visokim učilištima, na kojima je osim učiteljskih i nastavničkih fakulteta moguće završiti stručne fakultete, uz koje je potrebno dodatno osposobljavanje i stjecanje potrebnih kompetencija za izvođenje nastave. Osim samog znanja iz predmeta koji poučava, od učitelja se očekuje i visoka razina humanosti, osobne kulture, motiviranosti, stručne i opće izobrazbe, orijentacija na trajno učenje i usavršavanje te vladanje komunikacijskim, organizacijskim i voditeljskim vještinama, poznavanje suvremenih medija kao i informatička pismenost (<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=62934>).

Obzirom na sve veći napredak znanosti i tehnike te sve veći utjecaj informacijsko-komunikacijske tehnologije na svakodnevne aspekte života, obveze učitelja svakim danom rastu, postaju kompleksnije te predstavljaju nove izazove. Osnovne dvije vrste kompetencija koje su učiteljima potrebne kako bi uspješno uklopili nove tehnologije u svakodnevni rad i nastavu su osnovna informatička pismenost i multimedijaska didaktička kompetencija. Osnovna informatička pismenost odnosi se na nastavničke kompetencije za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije na korisničkoj razini, primjerice upravljanje multimedijom, korištenje pretraživačkih mogućnosti, pomoćnih funkcija (Babić, 2016.), odnosno sposobnost korištenja računala i računalnih programa (Nadrljanski, 2006.). Multimedijske didaktičke kompetencije odnose se na razvijene metode rada sa informacijsko-komunikacijskom tehnologijom u nastavi te rješavanju specifičnih problema poput brisanja neaktivnih aplikacija, uključivanje pisača on-line, restartiranje računala i slično. Razlika između poznavanja i stjecanja osnovne informatičke pismenosti i multimedijske didaktičke kompetencije je ta da informatičku pismenost učitelji mogu steći na standardnim računalnim tečajevima, dok je za razvoj multimedijaskih didaktičkih kompetencija potrebna specijalizirana obuka usmjerena na metode uporabe IKT-a u nastavi (Vrkić Dimić, 2014.).

Osim nužnih i poželjnih kompetencija, svaki učitelj ima određeni niz obveza koje mora ispuniti, kako na dnevnoj, tako i na tjednoj, mjesečnoj i godišnjoj razini. Sveobuhvatne obveze učitelja na tjednoj bazi u Republici Hrvatskoj definirane su *Pravilnikom o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi* (NN 34/14, 40/14, 103/14 i 102/19). Opći poslovi učitelja po Pravilniku obuhvaćaju neposredni odgojno-obrazovni rad, razredništvo te ostale poslove učitelja.

## 2.1. Neposredni odgojno obrazovni rad

Prema *Pravilniku o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi* (NN 34/14, 40/14, 103/14 i 102/19) neposredni odgojno-obrazovni rad je svaki rad učitelja s učenicima u osnovnoj školi, koji se temelji na nacionalnom kurikulumu, nastavnom planu i programu ili predmetnom kurikulumu, koji su dio godišnjeg plana i programa, odnosno školskog kurikuluma. U neposredni odgojno-obrazovni rad učitelja ubraja se redovita i izborna nastava, dodatni rad i dopunska nastava, rad u izvannastavnim aktivnostima, neposredni odgojno-obrazovni rad razrednika, rad u produženom boravku, vođenje učeničke zadruge, učeničkih društava i klubova. Uz to za učitelje tjelesne i zdravstvene kulture podrazumijeva se i poduka plivanja te kinezioterapeutski rad s učenicima s većim teškoćama u razvoju, a za učitelje defektologe ili stručnjake edukacijsko-rehabilitacijskog profila produženi stručni postupak i posebna edukacijsko-rehabilitacijska pomoć (<http://www.propisi.hr/print.php?id=12925>).

Pravilnikom su definirani i pojmovi redovite nastave, izborne nastave, produženog boravka, dopunske nastave, dodatne nastave te izvannastavnih aktivnosti. Redovita nastava je nastava obveznih predmeta utvrđenih kurikulumom te nastavnim planom i programom, dok je izborna nastava, nastava nastavnih predmeta utvrđenih nastavnim planom, kurikulumom ili programom. Izborna nastava se izvodi u razrednom odjelu ili odgojno-obrazovnoj skupini. Osnovica za određivanje radnog vremena učitelja je redovita i izborna nastava, a određuje se u satima. Produženi boravak je organizirani boravak učenika u školi, nakon završetka nastave. Dopunska nastava može se organizirati za sve nastavne predmete izuzev Likovne, Glazbene,

tehničke i Tjelesne i zdravstvene kulture, a predstavlja posebni odgojno-obrazovni program namijenjen učenicima koji ne prate redoviti nastavni program s očekivanom razinom uspjeha. Za razliku od dopunske nastave, dodatna nastava namijenjena je darovitim učenicima koji u određenom nastavnom predmetu ostvaruju natprosječne rezultate ili pokazuju interes za određeni nastavni predmet. Dodatna nastava predstavlja poseban oblik nastave koji je škola dužna organizirati te pružiti mogućnost učenicima da se u nju uključe na temelju vlastite odluke. Kao što i sama riječ govori, izvannastavne aktivnosti su aktivnosti koje se izvode izvan nastave, ali u sklopu odgojno-obrazovne skupine u školi, kako bi se ispunila potreba i interesi učenika.

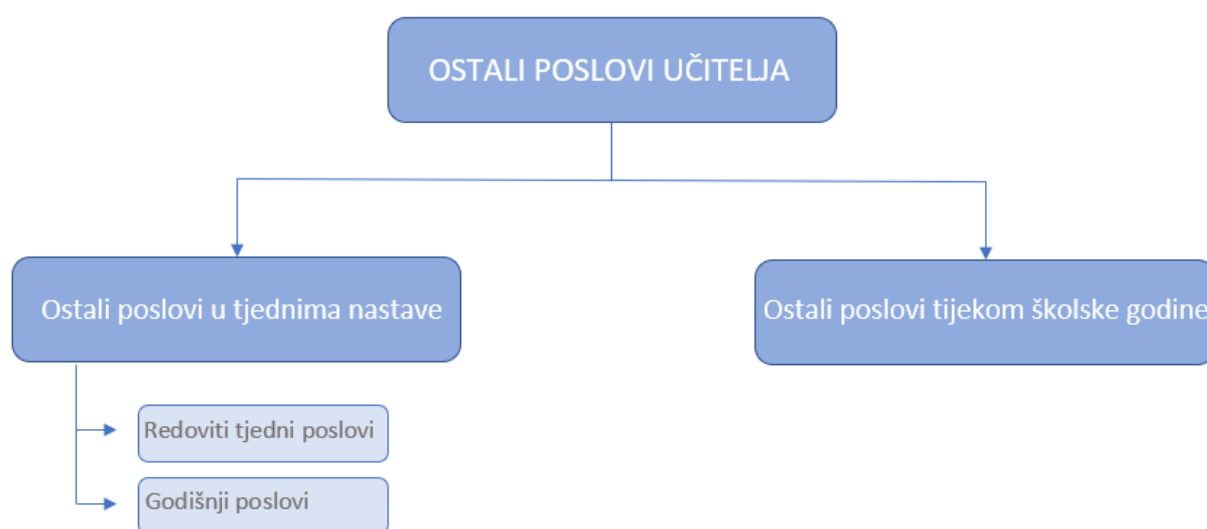
## 2.2. Razredništvo

Jedan od oblika ostvarivanja neposrednog odgojno-obrazovnog rada je razredništvo. Razredništvo je skup poslova učitelja-razrednika, kroz kojeg se radi na izvedbi odgojno-obrazovnog plana i programa rada razrednog odjela. Učitelj, odnosno razrednik neposredni rad ostvaruje s učenicima, dok se posredni rad najviše manifestira kroz rad s roditeljima/starateljima/skrbnicima, stručnim suradnicima i učiteljima razrednog vijeća. U obuhvat poslova razredništva uz poslove razrednika u neposrednom radu s učenicima (sat razrednog odjela i sat ostalih aktivnosti s učenicima), ubrajaju se još i poslovi koji u naravi proizlaze iz posla razrednika. U skupinu poslova koji proizlaze iz posla razrednika spadaju održavanje informacija za roditelje, svi oblici suradnje s roditeljima te organizacija i vođenje roditeljskih sastanaka, planiranje i provedba plana rada razrednog odjela, upis podataka o učenicima u elektroničke upisnike kao što su e-Matica, e-Dnevnik i ostali, vođenje pedagoške razredne dokumentacije, poslovi vezani za upise u prve razrede osnovne škole, prve razrede srednje škole i prijelaze iz IV. U V. razred. Priprema i vođenje sjednica Razrednog vijeća te svi ostali poslovi vezani uz realizaciju godišnjeg plana i programa škole i školskog kurikulumu, sudjelovanje u provedbi programa profesionalnog informiranja i usmjeravanja učenika, briga o učeničkoj prehrani, zdravstvenoj i socijalnoj skrbi učenika te podmirenju svih učeničkih obveza također ulaze u obuhvat poslova razrednika. Uz to razrednici se brinu o vođenju razredne

dokumentacije, pisanju i uručivanju svjedodžbi te pripremama i provedbama učeničkih izleta i ekskurzija (<http://www.propisi.hr/print.php?id=12925>).

### 2.3. Ostali poslovi učitelja

Ostali poslovi učitelja su oni poslovi koji u naravi proizlaze iz količine neposrednog odgojno-obrazovnog rada s učenicima, a dijele se na ostale poslove u tjednima nastave i ostale poslove tijekom školske godine. Ostali poslovi u tjednima nastave podijeljeni su na redovite tjedne poslove i godišnje poslove prema Pravilniku o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi (NN broj 34/14, 40/14, 103/14 i 102/19) (Slika 1.)



Slika 1. Podjela ostalih poslova učitelja (Izvor: autor; modificirano prema <http://www.propisi.hr/print.php?id=12925>)

Redoviti tjedni poslovi obuhvaćaju poslove poput pripremanja za neposredni odgojno-obrazovni rad s učenicima, ispravke i analize pisanih radova učenika, suradnju s roditeljima i stručnim suradnicima, dežurstva, brigu o izvršavanju učeničkih obveza kao i druge poslove po nalogu ravnatelja vezano za realizaciju godišnjeg plana i programa te školskog kurikulumuma. Godišnji poslovi obuhvaćaju nešto veći obuhvat poslova pa se tako u njih ubraja provođenje popravnih, razlikovnih, predmetnih i razrednih ispita, izrada programa i provedba školskih izleta,

ekskurzija i drugih aktivnosti izvan škole te svi poslovi vezani uz početak i završetak školske godine. Obzirom da učitelji stalno moraju raditi na sebi i svom znanju, u godišnje poslove spadaju i stručno osposobljavanje i usavršavanje, sudjelovanje u edukacijama koje provodi ministarstvo nadležno za obrazovanje u cilju profesionalnog razvoja, sudjelovanje u provedbi programa profesionalnog informiranja i usmjeravanja učenika, pripremanje učenika, provedba školskih natjecanja i sudjelovanje s učenicima na natjecanjima ili smotrama izvan škole. Osim usavršavanja i strogog rada, učiteljima je propisan i dio kreativne, ali izrazito odgovorne vrste poslova poput brige o zbirkama u kabinetima, nastavnim sredstavima i pomagalicama te o uređenju učionica i radnih prostora kao poticajnog okruženja za učenje i poučavanje, organizacija kulturne i javne djelatnosti škole utvrđene u školskom kurikulumu, uređivanje mrežnih stranica škole i pripremanje web-sadržaja kao i sudjelovanje i pomoć prilikom izrade školskog lista te sudjelovanje i pomoć u provođenju školskih, međunarodnih i drugih projekata. Učiteljski posao pokriva jako široku paletu poslova, pa tako obuhvaća i koordiniranje provedbe međupredmetnih i/ili multidisciplinarnih sadržaja i/ili modula, administrativne poslove informatičke podrške vezano uz elektroničke baze podataka te sve ostale poslove po nalogu ravnatelja. Ostali poslovi tijekom školske godine obuhvaćaju izradu godišnjeg izvedbenog kurikuluma za redovitu i izbornu nastavu, sudjelovanje u izradi godišnjeg plana i programa škole i školskog kurikuluma, sudjelovanje u edukacijama, provođenje popravnih i ostalih ispita, stručno osposobljavanje i/ili usavršavanje te ostale poslove. Opseg i količina posla za koju je učitelj zadužen uvelike ovisi o kapacitetu same škole, odnosno o broju učenika koji trenutno pohađa istu (<http://www.propisi.hr/print.php?id=12925>).

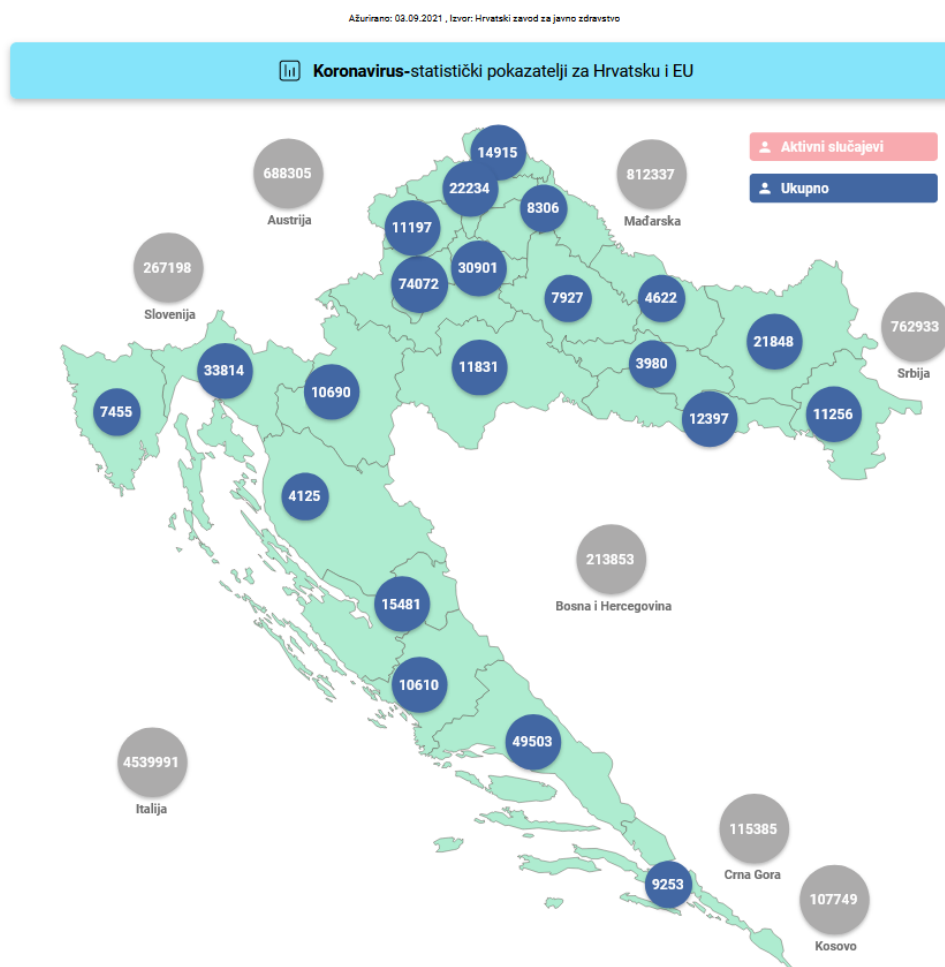
### 3. OBRAZOVNO OKRUŽENJE UČITELJA U OSNOVNOJ ŠKOLI TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE

#### 3.1. Promjene u obrazovnom sustavu od pojave COVID-19 pandemije

Kako bi se analizirale promjene u obrazovnom sustavu od pojave COVID-19 pandemije primarno je definirati što je uopće COVID-19 te koja je razlika između epidemije i pandemije. Epidemija je pojava određene bolesti na ograničenom području koju karakterizira veći broj oboljelih no što je uobičajeno, dok pandemija nastaje naglim širenjem epidemije na više država ili kontinenta u razmjerno kratkome vremenu. Pojava COVID-19 pandemije počinje krajem 2019 godine. Prema službenoj stranici Vlade za pravodobne i točne informacije o koronavirusu SARS-CoV-2, koji je uzrokovao COVID-19, otkriven je u Kini. Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem primarno s osobe na osobu, obzirom da su kapljice relativno teške ne prenose se na veliku udaljenost, pa je stoga propisani razmak između osoba definiran sa najmanje jednim metrom udaljenosti. Osim kapljičnim putem virus se može prenijeti i dodirivanjem kontaminiranih površina. Obzirom da su zaražene osobe najzaraznije u samom početku, prije pojave simptoma, vrlo je teško kontrolirati brzinu i opseg širenja bolesti (<https://www.koronavirus.hr/sto-moram-znati/o-bolesti/najcesca-pitanja-i-odgovori/106>).

Kako bi se shvatila ozbiljnost situacije, od početka pandemije COVID-19 (prosinac 2019 godina) do danas (rujan 2021 godina), na području Republike Hrvatske ukupno je 376 417 zabilježenih slučajeva zaraze virusom SARS-CoV-1 ([koronavirus.hr](https://www.koronavirus.hr)). Na Slici 2. prikazana je karta ukupnih slučajeva zarazom na dan 03.09.2021. godine. Na karti je moguće, osim prikazanih slučajeva po županijama u Republici Hrvatskoj, vidjeti i broj ukupno zaraženih osoba u susjednim državama.



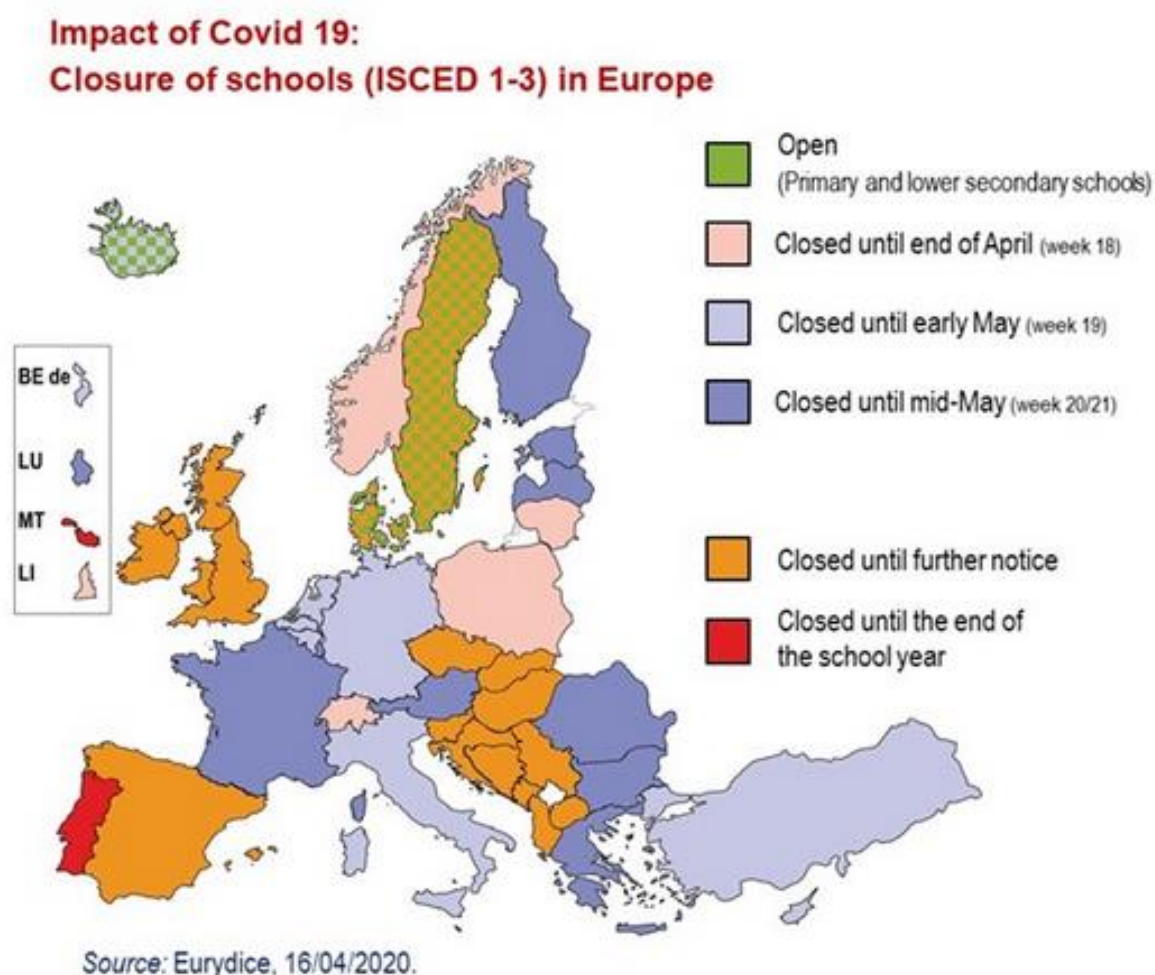


Slika 2. Karta ukupnih slučajeva zaraze na dan 03.09.2021. (Izvor: koronavirus.hr)

Pojava COVID-19 pandemije utjecala je na cijeli svijet, pa tako i na cjelokupni sustav obrazovanja. Zbog naglog širenja bolesti došlo je do zatvaranja škola te prelaska na online nastavu. Kako je i sama pojava COVID-19 krenula iz Kine, tako je Kina bila prva država koja je zatvorila sve škole u nadi spriječavanja širenja pandemije. Prijedlog za korištenje programa učenja na daljinu dao je UNESCO početkom ožujka 2020. godine, što je u tom trenutku uključivalo Kinu sa 233 milijuna učenika, Japan sa 16,5 milijuna i Iran sa 14,5 milijuna učenika. Obzirom da se je situacija sve više pogoršavala, na dan 19. požujka 2020., 50% učenika širom svijeta bio je pod utjecajem zatvaranja škola, da bi se na kraju ožujka iste godine on povećao na 90%, što obuhvaća gotovo čitav svijet (Tonković i drugi, 2020.). Obzirom na situaciju sve zemlje Europe prilagođavale su se, više ili manje, na prijelazak na onlin način održavanja nastave, pa je tako Češka Republika do 25. svibnja imala u potpunosti zatvorene škole, a nakon toga omogućila je razrednu nastavu od najviše 15 učenika

u jednoj prostoriji. Predmetna nastava održavala se je isključivo za učenike završnih razreda koji su trebali pristupiti završnom državnom ispitu. Danska je dopustila održavanje razredne i predmetne nastave za učenike završnih razreda uz obvezno pridržavanje uputa zdravstvenih vlasti, dok je nastava za sve više razrede osnovnih i srednjih škola bila obustavljena do daljnjeg. Njemačka, Švicarska, Luksemburg i Austrija također su vrata škole otvorile isključivo za učenike završnih godina, dok su u Portugalu razredi predmetne nastave bili zatvoreni do daljnjeg. U Finskoj su prva tri razreda škole ostala otvorena, ali s napomenom roditeljima, da ukoliko je moguće, učenike ne dovode u školu, već da pohađaju nastavu na daljinu (<https://www.skolskiportal.hr/nastava-na-daljinu/rad-obrazovnih-sustava-u-europi/>).

Na Slici 3. prikazano je stanje škola u Europi na dan 16.04.2020. godine.



Slika 3. Prikaz karte o zatvorenosti škola na dan 16.04.2020. godine u Europi(Izvor: <https://www.skolskiportal.hr/nastava-na-daljinu/rad-obrazovnih-sustava-u-europi/>)

Odluku o proglašenju opasnosti od epidemije COVID-19 bolesti uzrokovane SARS-CoV-2 za cijelo područje Republike Hrvatske donio je ministar zdravstva 04. ožujka 2020. godine. Sa danom 10. ožujka 2020. godine COVID-19 stavljena je na Listu zaraznih bolesti, a već je idućeg dana, 11. ožujka 2020. godine ministar zdravstva poroglasio epidemiju na području Republike Hrvatske. Istog je dana Svjetska zdravstvena organizacija proglasila pandemiju COVID-19. Nakon nekoliko dana, točnije 13. ožujka 2020. godine Vlada Republike Hrvatske donosi Odluku o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu. Odlukom se obustavlja rad svih obrazovnih ustanova te se Ministarstvo znanosti i obrazovanja zadužuje za koordinaciju poslova i dinamiku uspostave nastave na daljinu. Koncept nastave na daljinu razvijen je u suradnji Ministarstva sa agencijama CARNet, SRCE, AZOO, ASOO, AMPEU i NCVVO. Obzirom da učenici razredne nastave, zbog svojih godina, nisu spremni samostalno koristiti digitalne alate, za njih je uspostavljena nastava na daljinu (Škola na Trećem) u suradnji Ministarstva sa javnom televizijom (HRT). Za učenike od petog razreda osnovne škole nadalje, izrađene su 15- minutne videolekcije, koje su se prikazivale prema nacionalnom rasporedu. Isto tako, i za maturante su izrađene raznovrsne videolekcije i digitalni sadržaji, koji su napravljeni na način da učenike pripremaju za polaganje ispita državne mature. Za učenike predmetne nastave osigurana je oprema i pristup internetu, dok je tehnički podršku školama pružao CARNet. S ciljem uspostave komunikacijskih kanala i korištenja sadržaja ovisno o dobi učenika, Ministarstvo je izradilo uputu i smjernice za škole u svezi provedbe nastave na daljinu pod nazivom Upute svim osnovnim i srednjim školama vezane uz nastavak organizacije nastave na daljinu i Smjernice komunikacijske tehnologije. Ravnatelji svih škola okupljeni su zajedno u virtualnoj učionici u kojoj su dobivali sve potrebne informacije, dok su za svaku školu zasebno otvorene virtualne zbornice, a za svaki razred, virtualni razred u kojem se nalaze svi učenici i nastavnici. Uz angažiranje Ministarstva, uključeni su i teleoperateri koji su učenicima osigurali SIM kartice i besplatan pristup internetu, dok je učenicima podijeljeno više od 90 000 tableta, a nastavnicima je osigurano 26 000 računala. Obzirom da se je epidemiološka situacija do 7. svibnja 2020. godine znatno poboljšala Vlada RH je donijela Odluku o načinu izvođenja nastave u osnovnim i srednjim školama kao i na visokim učilištima te obavljanju redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja. Prema navedenoj odluci za učenike razredne

nastave, nastava se je trebala održavati dijelom kao nastava u školi, a dijelom kao nastava na daljinu, dok se je za sve ostale učenike nastava i dalje nastavila odvijati na daljinu. Završetak nastavne godine završen je u istom tonu. Početkom lipnja 2020. godine, prestala je s emitiranjem Škola na Trećem. Ministarstvo je izradilo nove upute pod nazivom Preporuke za organizaciju rada u razrednoj nastavi i upute za vrednovanje i ocjenjivanje kao i Preporuke za rad s djecom rane i predškolske dobi u dječjim vrtićima. Budući da je razrada i donošenje modela nastave na daljinu, kao aktivnost, predviđena u Nacionalnom planu reformi Vlade Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo je pripremio i 3. srpnja donijelo Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu koji bi se, ukoliko epidemiološka situacija bude zahtijevala provedbu nekog oblika nastave na daljinu, trebao primjenjivati u školskoj godini 2020./2021. Obzirom da u srpnju nije bilo moguće predvidjeti epidemiološku situaciju za rujnu, Akcijski plan uzeo je u obzir tri scenarija. Prvi scenarij je redovita nastava u školi, drugi je mješoviti model nastave, dok je treći model nastave nastava pretežito na daljinu (MZO, 2020.). Nastava je u akademskoj godini 2020./2021. održavana po više modela, ovisno o stanju epidemiološke situacije u određenom trenutku. Ministarstvo znanosti i obrazovanja izdalo je novi dokument vezan uz modele i preporuke za novu školsku godinu, u kojem se i dalje preporučuje raspored prema kojemu se nastava izvodi u blok-satima te se potiče organizacija odmora izvan učionica. Uz to, Škola na Trećem nastavlja sa emitiranjem do daljnjeg, a tri modela nastave ostaju i dalje na snazi (<https://www.srednja.hr/zbornica/kako-ce-izgledati-odmori-raspored-i-sto-je-sa-skolom-na-trecem-izasle-nove-detaljne-preporuke/>).

### 3.2. Radno okruženje učitelja prilikom rada od kuće

Obzirom da se za vrijeme COVID-19 pandemije nastava održava na daljinu radno okruženje učitelja prilikom rada od kuće uvelike djeluje kako na rad tako i na raspoloženje. Rad od kuće učitelja može se odvijati unutar ureda formiranog kao zasebna prostorija ili pak ured formiran u sklopu zajedničke prostorije. Ured učitelja kao samostalna prostorija najbolja je varijanta u kojoj učitelj ima svoju privatnost prilikom izvođenja nastave. Samostalna prostorija u domu koja služi kao ured, učitelju daje prednost prilikom održavanja nastave, barem u pogledu tišine, odnosno neometanja te prostora namijenjenog isključivo u svrhu provođenja nastave. U uredu

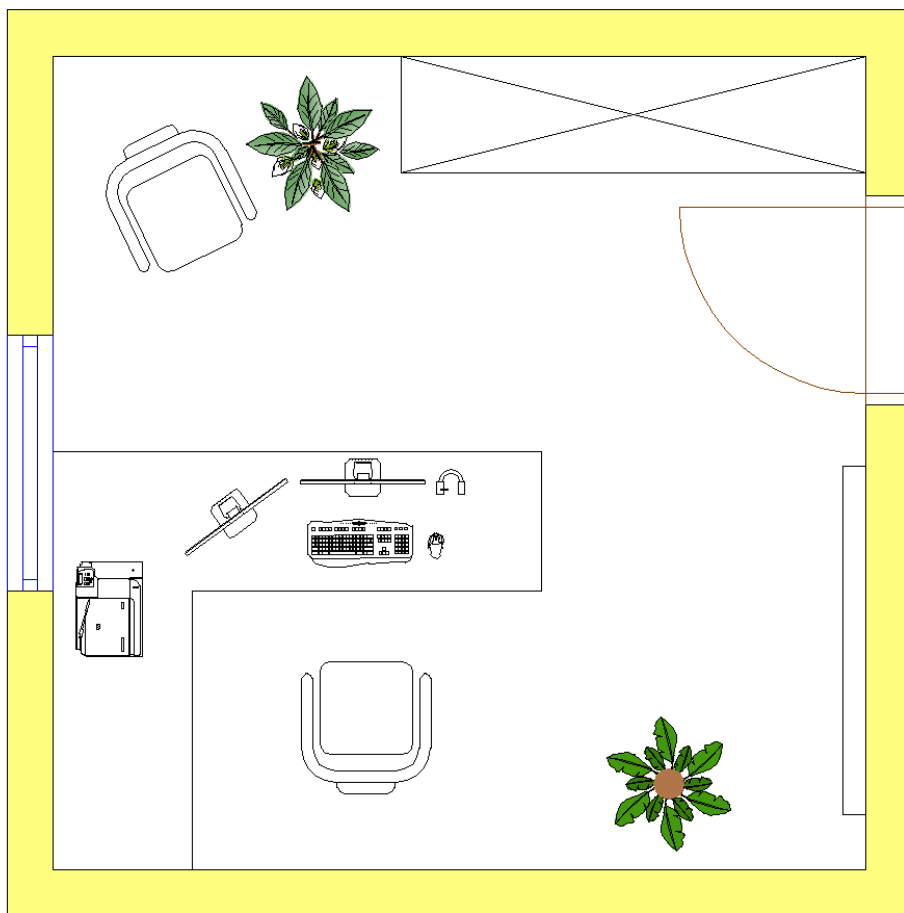
učitelju je potreban stol većih dimenzija, kako bi na njega osim stolnog računala sa opremom ili laptopa stali i ostali materijali i literatura poput propisanih udžbenika, radnih bilježnica, bilješki i slično. Na stolu bi se također trebalo nalaziti malo mjesta za prazne i pomoćne papire, uredski pribor poput kemijska, flomastera te prostora za bocu s vodom, kako bi se učitelj mogao hidrirati prilikom blok satova (Lipnjak, 2012.).

Uz stol vrlo je važna i ergonomska oprema poput kvalitetne stolice napravljene na način da podupire leđa, jer ipak nekoliko sati dnevno pred računalom svaki dan ima utjecaj na zdravlje. Prilikom slaganja ureda potrebno je obratiti pažnju na visinu stola i monitora te na visinu stolice, odnosno laktova prilikom pisanja i korištenja računala (Jezerčić, 2020.).

U uredu bilo bi poželjno da učitelj ima prostora za odlaganje papira poput ladica ili ormara te polica na kojima bi mogao odlagati udžbenike, knjige i dodatnu literaturu. Ukoliko učitelj održava nastavu sa uključenom kamerom, postoji nekoliko stvari na koje bi se trebala obratiti pozornost. Za početak važna je sama kvaliteta kamere, a nakon toga i osvjetljenje prostorije. Potrebno je stol postaviti tako da sunce ne udara direktno u ekran računala i samu kameru, jer će tada slika biti izuzetno loša te ne samo da učenici neće vidjeti učitelja, nego niti učitelj neće moći na ekranu vidjeti sve potrebno i time će se umanjiti kvaliteta izvođenja nastave (Lipnjak, 2012.).

Kako bi učenici imali što bolju motivaciju u radu s učiteljom, pozadina iza učitelja prilikom održavanja nastave sa kamerom ne bi trebala biti tamnih i zagastitih boja, ali isto tako ne bi trebala biti niti previše šarena kako ne bi imala suprotan efekt. Važno je pronaći optimalnu boju zida ili pozadine koja će biti veselijih tonova, ali ne previše jarka, upečatljiva i puna detalja te koja će učenike razveselit, ali i motivirati na rad. U sklopu ureda učitelj bi trebao imati materijale vezane za rad, kako bi prilikom objašnjavanja cjelina u kojima se obrađuje takvo gradivo učenicima osim slika sa interneta mogao pokazati i kako to izgleda u stvarnosti. Prema proučenoj literaturi u kojoj je navedeno kako su radna okolina (veličina radnog prostora, osvjetljenje, pojava blještanja i odsjaja, buka, mikroklimatski uvjeti i izbor opreme) i oprema radnog mjesta (računalna oprema, radni stol, radna površina, radni stolac, držač za noge, ormari i police) važne za zaštitu zdravlja i sigurnosti pri radu na izdvojenom radnom mjestu (Lipnjak, 2012.), te slijedeći smjernice za prilagodbu radnog mjesta za rad od kuće u kojima je navedena lista za informacijsko-komunikacijsku tehnologiju i namještaj (Jezerčić, 2020.), autor rada daje grafički prijedlog izgleda ureda učitelja za

rad od kuće. Na Slici 4. prikazan je prijedlog radnog okruženja za rad od kuće, prema proučenoj literaturi i prijedlogu autora.



Slika 4. Prijedlog organizacije radnog okruženja nastavnika (Izvor: autor)

Osim potrebne opreme za rad poželjno bi bilo da učitelj u uredu ima nekoliko stvari koje njega usređuju ili koje su važne za okruženje, primjerice figurica na stolu, zelena biljka i slično, jer osim što je to mjesto koje učenici vide kao prostoriju za učenje, to je isto tako prostorija učitelja u kojoj se on mora osjećati ugodno i spremno za rad. Osim dobrog prirodnog osvjetljenja važno je imati i dobru rasvjetu prostorije. Ukoliko je potrebno i moguće, bilo bi dobro u uredu postaviti i ploču, kako bi učitelj prilikom odvijanja nastave mogao na konkretnom primjeru učenicima objašnjavati gradivo i pokazivati postupke rješavanja. Ako se za rad koristi ploča, bilo bi poželjno imati još jednu dodatnu kameru koja bi prikazivala samu ploču, kako učitelj ne bi stalno morao pomicati kameru sa sebe na ploču i tako zbunjivati učenike. Isto tako položaj stola i ploče izuzetno je važan, kako bi se učitelj mogao slobodno kretati od stola do ploče,

bez zapreka i prevelikog puta. Kako se učenicima ne bi previše odvrćala pozornost sa praćenja nastave, učitelj na vidljivom mjestu ne bi smio imati izložene predmete ili upečatljive oblike koji mogu previše oduzimati pažnju i smanjivati motivaciju za rad (Jezerčić, 2020.).

Ukoliko učitelj nastavu održava u uredu koji je dio neke prostorije, tada je važno da prilikom održavanja nastave okolina iza učitelja ne radi preveliku distrakciju učenicima. Jedno od najboljih rješenja takvog održavanja nastave je korištenje 'green screen' platna, pomoću kojeg se postojeće okruženje uklanja i time ne utječe na odvijanje nastave. Uz izgled okoline važna je i pozadinska buka. Ukoliko učitelj nije sam u uredu/prostoriji tada je moguće čuti i pozadinske zvukove, odnosno razgovore. Kako bi se spriječio taj vid ometanja nastave potrebno je koristiti bolju opremu tj. mikrofona na kojem je moguće podešavati osjetljivost.

### 3.3. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu

Kako bi se mogla analizirati informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) u radu, potrebno je ponajprije razumijeti njezino značenje te znati što sve obuhvaća i od čega se sastoji. Prema Tinio (2003.) IKT je definirana kao raznoliki skup tehnoloških alata i resursa koji se koriste za komunikaciju, stvaranje, širenje, pohranu i upravljanje informacijama, također pojam tehnologije uključuje računala, internet, tehnologije emitiranja (radio i televiziju) i telefoniju. Heeks (2018.) s druge strane IKT definira kao uređaje ili tehnike koje primjenjuju znanje za obradu ili komunikaciju podataka, te naglašava da je digitalna IKT bilo koji entitet koji obrađuje ili prenosi digitalne podatke poput: pametnih telefona, laptopa, računalnih programa, aplikacija, interneta i sl. Prema navedenom, vidljivo je kako su oba autora jako slično definirala što je to informacijska-komunikacijska tehnologija te se oboje slažu kako je IKT skup određenih različitih uređaja koji imaju ulogu u manipuliranju informacijama. Sama informacijsko-komunikacijska tehnologija može se podijeliti da opipljivi i neopipljivi dio, odnosno na hardver i softver. Hardver čine uređaji, dok softver aplikacije, koje su pohranjene unutar hardvera.

### 3.3.1. Hardver

Hardver računala čine svi njegovi opipljivi dijelovi, odnosno sve elektroničke i elektromehaničke komponente sustava. Iako svako računalo ima slične komponente koje su mu potrebne za rad, vanjski dio hardvera uvelike ovisi o samom izboru računala, pa tako neće biti isti broj i izgled komponenti stolnog ili pak prijenosnog računala (<https://racunaloas.weebly.com/hardver.html>).

Računalo se može podijeliti na ulazne i izlazne jedinice te centralnu jedinicu. Ulazna jedinica jesu svi oni uređaji koji šalju signal prema centralnoj jedinici (računalu). Od ulaznih jedinica može se nabrojati: tipkovnica, miš, skener, kamera, mikrofon, razni uređaji za kontrolu (npr. uređaj za kontrolu prezentacija). Za razliku od ulazne jedinice, izlazna jedinica je sasvim suprotno, to su uređaji koji primaju ili emitiraju signale koje im šalje računalo. Oni mogu biti: monitor, printer, zvučnici, slušalice, projektor i slično ([http://www.efos.unios.hr/upravljanje-marketingom/wp-content/uploads/sites/202/2013/04/UI\\_jedinice\\_nova2017.pdf](http://www.efos.unios.hr/upravljanje-marketingom/wp-content/uploads/sites/202/2013/04/UI_jedinice_nova2017.pdf)).

Računalo, odnosno sama centralna jedinica koja nosi još i naziv „kutija“, sastoji se od matične ploče, procesora (CPU), grafičke kartice, mrežne kartice, zvučne kartica, napajanja, RAM (Random-access memory) memorije. Uz ove komponente postoji još i mogućnost da centralna jedinica u sebi sadrži i čvrsti disk i/ili SSD-disk, koji služe za pohranu podataka (Clements, 2006.).

Prilikom odabira ulaznih jedinica poput miša ili tipkovnice važno je izabrati one koji najbolje odgovaraju svakom pojedincu (Jezerčić, 2020.), s time da je važno uzeti u obzir kako primjerice mehanička tipkovnica ima dosta izražen zvuk prilikom pisanja, odnosno kucanja svake tipke, te taj isti može smetati ostalima, odnosno ukoliko se radi o tipkovnici učitelja, zvuk mehaničke tipkovnice prilikom održavanja on-line nastave, može ometati rad učenika te time smanjiti kvalitetu nastave. Isto tako, prilikom odabira potrebno je obratiti pažnju na samu konstrukciju miša ili tipkovnice, da li je uređaj bežičan ili žičan, da li uređaj ima punjivu bateriju ili radi na baterije koje se moraju mijenjati. Ukoliko se odabiru mikrofon, slušalice ili zvučnici potrebno je razmisliti za koje uvjete se odabiru, da li je riječ o samostalnom uredu ili uredu unutar neke prostorije, ako se radi o uredu koji je dio neke prostorije, tada je potrebno umjesto zvučnika odabrati slušalice, a mikrofon izabrati takav da je na njemu moguće



podešavati njegovu osjetljivost. Pod podešavanje osjetljivosti mikrofona podrazumijeva se namještanje glasnoće pozadinskih zvukova. Važno je prigušiti sve pozadinske zvukove, kako oni nebi bili prisutni prilikom samog rada, odnosno održavanja nastave i tako ometali ostale sudionika u radu (<https://www.skolskiportal.hr/sadrzaj/skolstvo-u-medijima/utjecaj-skolske-buke-na-zdravlje/>).

Umjesto zasebnih komponenta možda je najbolja varijanta odabir slušalica zajedno sa mikrofonom, jer tada nije toliko važno radi li se o samostalnom uredu ili uredu unutar neke prostorije. Slušalice pojedinac, u ovom slučaju učitelj, stavlja na uši i time se distancira od zvukova i razgovora u njegovoj okolini te je posvećen samo radu i razgovoru sa učenicima, a isto tako i sve što ostali sudionici razgovora, učenici ili učitelji govore, čuje samo učitelj, pa tako razgovor ne ometa ostale ukućane prilikom njihovih poslova. Za mikrofona je uvijek važno odabrati onaj malo bolje kvalitete, ne samo zbog samih pozadinskih zvukova, već i zbog kvalitete samog prenošenja glasa. Komponente poput printera i skenera moguće je odabrati kao zasebne uređaje ili pak u kombinaciji u vidu jednog uređaja. Gledano s aspekta uštede prostora, ukoliko učitelj nema mogućnost održavanja nastave iz ureda koji je formiran kao zasebna prostorija, bolja varijanta za upotrebu je uređaj koji ima funkciju kopiranja i skeniranja zajedno. Prilikom odabira printera i skenera potrebno je paziti na njihovu brzinu ispisa te količinu i kvalitetu boje koju koriste. U interesu učitelja je odabrati printer koji ne troši puno boje, odnosno ima opciju ekonomičnog i brzog ispisa, kako bi što prije mogao dobiti potrebne materijale za rad i pregled. Zadnja komponenta printera na koju treba paziti je glasnoća ispisa. Poželjno je da pisač bude relativno tih, kako nebi ometao učitelja i učenike u radu ([https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/077692d7-9a76-4cab-ad5e-2f6059c95c60/html/400\\_uredaji\\_za\\_ulaz\\_i\\_izlaz\\_podataka.html](https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/077692d7-9a76-4cab-ad5e-2f6059c95c60/html/400_uredaji_za_ulaz_i_izlaz_podataka.html)).

U fazi formiranja ureda i pronalaženja prikladne informacijsko-komunikacijske tehnologije, odabir prave vrste monitora izrazito je važan za daljnji rad. Prilikom odabira monitora potrebno je odabrati dobru veličinu ekrana, kako bi slika bila dovoljne kvalitete i veličine obzirom na udaljenost učitelja od računala. Prednost prilikom odabira monitora za stolno računalo je ta što je moguće osim veličine i kvalitete odabrati i dodatne karakteristike poput reflektiranja sunčevih zraka. Ukoliko je na stolu učitelja monitor smješten tako da sunčeve zrake udaraju direktno u njega,

opcija da monitor ne reflektira sunčeve zrake, odnosno monitor na kojem je moguće raditi i vidjeti sve, čak onda i kada sunčeve zrake udaraju direkto u njega, uvelike poboljšava kvalitetu rada i vid učitelja (Lipnjak, 2012.).

Kamera je dio opreme koja je vrlo poželjna u radu od kuće učitelja pogotovo prilikom samog održavanja nastavnog sata i/ili razgovora s učenicima i kolegama. Ona omogućava povezivanje učitelja i učenika te učenicima daje osjećaj prisutnosti učitelja na nastavi i motivaciju za sudjelovanje i doživljaj same nastave. Prilikom odabira kamere važno je odabrati onu kameru sa dobrom rezolucijom i podesivim vidnim kutom.

Kako bi nastavnik imao neometan rad od strane računala, potrebno je pripaziti i na same dijelove (uređaje) računala, što bi značilo da postoji mogućnost od strane jako starih računala ili pak računala kojima sve komponente nisu u najboljem redu, da će ometati rad učitelja za vrijeme izvođenja nastave. Poteškoće tj. smetnje u radu koje se u takvim situacijama javljaju su restartiranje/gašenje računala, zamrzavanje ekrana, nekontrolirano gašenje aplikacija ili softvera, jako sporo učitavanje programa/datoteka/dokumenata, neprekidno treptanje zaslona te pojava „plavog ekrana“. Bez obzira na vrstu smenje koja se javi za vrijeme rada, ona je nepoželjna te narušava kvalitetu nastave i sveukupni rad od kuće učitelja .

Kako bi računalo radilo bez ikakvih problema potrebno je sve dijelove centralne jedinice pomno izabrati i složiti kako ne bi došlo do nekompatibilnosti među uređajima koji su spojeni.

Osim samog stolnog računala, u kategoriji hardver može se još pronaći laptop, tablet te pametni telefon. Prednost laptopa u odnosu na stolno računalo je u samom napajanju. Laptop u sebi ima punjivu bateriju, dok stolno računalo mora u svakom trenutku biti priključeno na električnu mrežu. Laptop je isto tako i puno lakši te samim time prenosiv, odnosno mobilan. Tablet i pametni telefon vrlo su vizualno slični uređaji, razlikuju se jedino po veličini i performansama. Prednost tableta je ta što je malo većih dimenzija, pa se u pravilu lakše na njemu mogu očitati ili zapisati podatci. Osim korištenja svih gore navedenih uređaja postoji mogućnost i njihova kombiniranja, pa se tako nerijetko pojavljuje kombinacija laptopa i monitora. Laptop se povezuje s još jednim monitorom kako bi se dobila što preglednija slika rada te jednostavniji rad između više otvorenih prozora (aplikacija). Svi navedeni uređaji

(stolno računalo, laptop, tablet i pametni telefon) imaju zajedničku funkciju, a to je da se preko njih mogu koristiti aplikacije ili softver koji služi za manipulaciju podacima.

Kao što je napomenuto ranije u tekstu od strane autora Tinio (2003) i Heeks (2018) i internet spada u informacijsko-komunikacijsku tehnologiju te je svrstan u kategoriju hardvera. Internet je mreža skupina dva ili više računalnih sustava povezanih zajedno. Pod pojmom internet najčešće se podrazumijeva World Wide Web, tako zvana mreža svih mreža, odnosno virtualna mreža web stranica povezanih hipervezama (ili „vezama“). Web stranice pohranjuju se na poslužiteljima na internetu, pa je s toga World Wide Web dio interneta.

Što se tiče samog spajanja računala ili ostalih uređaja na internet, ono može biti žično ili bežično. Kako se uređaji spajaju na modem odnosno ruter, sam ruter se spaja na internet preko telefonskih kablova, optičkih kablova ili bežično direktno na satelit (<https://www.just.edu.jo/~mqais/cis99/pdf/internet.pdf>). Način i vrsta spajanja računala na mrežu isto tako je važan korak prilikom formiranja ureda za rad od kuće. Kvaliteta internetske veze utječe ne samo na kvalitetu održavanja on-line nastave, već i na samo zadovoljstvo radom od kuće učitelja.

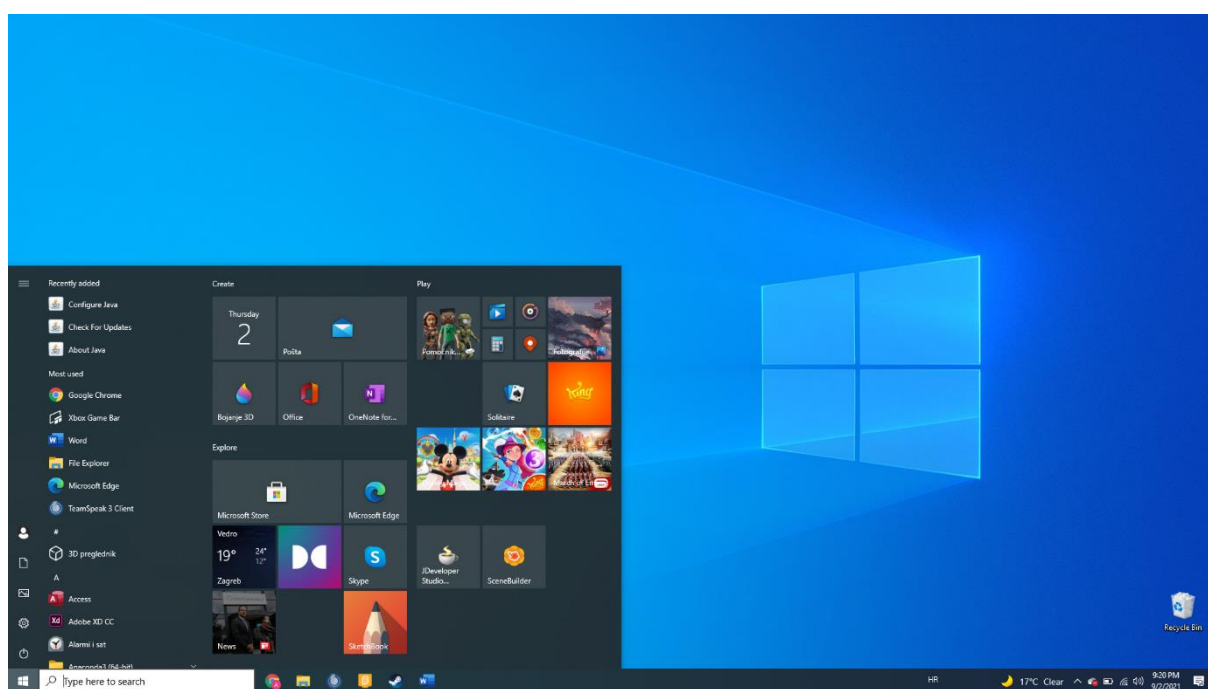
### 3.3.2. Softversko okruženje

U informacijsko-komunikacijsku tehnologiju osim hardvera računala ubrajamo i softver. Softver je skup uputa, podataka ili programa koje se koriste za upravljanje računalima i koji izvršavaju određene zadatke (<https://searcharchitecture.techtarget.com/definition/software>).

Kako bi se detaljnije obradili podijeliti će se u dvije skupine, a to su sistemski softver i aplikacijski softver. Sistemski softveri su operacijski sustavi, koji su zaduženi za upravljanje hardverom. Prema Jelenković i ostali (2010.) zadaća operacijskog sustava je upravljanje samim sustavom, što znači upravljanje datotekama na disku, upravljanje spremnikom i ostalim elementima sustava do upravljanja programima, od njihova pokretanja, komunikacije s korisnikom, drugim programima te sklopovljem. Osim toga zadaća operacijskog sustava je i da olakša korištenje računala tako da se i korisnicima i programerima sakrije složenost samog sklopovlja korištenjem

standardiziranog sučelja kojim se ono može jednostavnije iskoristiti za obavljanje uobičajenih operacija. Obzirom da postoji jako velik broj sistemskih softvera, u ovom radu obradit će se dvije najpoznatije podjele po izboru autora; Microsoft Windows operativni sustav te Mac operativni sustav.

Jedan od operacijskih sustava koji će se malo detaljnije obraditi je Windows 10, specifičan po tome što se nalazi na računalima u svim osnovnim školama. Windows 10 je objavljen od firme po imenu Microsoft 29.07.2015 godine. Kao takav za razliku od ostalih operacijskih sustava Windows 10 je jako intuitivan i lagan za korištenje. Bazira se na radu s grafičkim sučeljem preko kojeg se sve operacije pokreću. Kako bi korisnicima bilo što intuitivnije, Windows 10 u sebi sadrži aplikacijsku trgovinu, koja funkcionira na isti način kao i na pametnim telefonima ili tabletima. Sama instalacija operativnog sustava sadrži i instalaciju antivirusnog programa pa se tako njegovi korisnici ne moraju brinuti oko virusa i ostalih programa koji bi mogli naštetiti računalu ili podacima. Windows 10 dolazi u 7 inačica koje se koriste za različite svrhe, a to su Windows 10 Home, Windows 10 Mobile, Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 10 Education, Windows 10 Mobile Enterprise te Windows 10 IoT Core (<https://www.microsoft.com/en-us/windows>). Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Windows 10 prikazano je na Slici 5.



Slika 5. Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Windows 10 (Izvor: autor)

Mac operacijski sustavi je produkt kompanije Apple koji se objavio kroz Apple proizvode 03.2001 godine. Važno je napomenuti kako se Mac operacijski sustavi mogu koristiti, odnosno instalirati isključivo na Apple proizvodima. Takav način rada izdvaja Apple proizvode kao unikatne i drugačije od drugih. Mac operacijski sustav ima jednu posebnu funkciju, a to je da preko bluetooth-a može prenositi podatke velikom brzinom s i na bilo koji Apple proizvod (laptop, tablet, mobilni telefon). To ga čini veoma korisnim kada se mora prebaciti jedna ili više datoteka sa ili na mobilni uređaj ili primjerice laptop. Operacijski sustav u sebi ima funkciju iCloud koja omogućava da se svi podatci (slike, dokumenti i ostalo) pohrane u cloud te na taj način olakša pristup istima s bilo kojeg Apple uređaja. Kako se i reklamira, Mac operacijski sustavi izgrađeni su od temelja s obzirom na privatnost i sigurnost (<https://www.apple.com/za/macOS/what-is/>). Kako bi Mac operacijski sustav pružao što bolju podršku te pronalazak datoteka kao i mnogo ostalih funkcija, za to je zaslužen program po imenu Siri. Siri je virtualni asistent nad kojim se vrši interakcija preko glasa odnosno glasovnih naredbi. Osim što je unikatna, Mac operacijski sustav ima jako puno kvalitetnih softvera koji mogu uvelike pomoći učitelju kroz samu pripremu ili održavanje nastavnog sata, sve aplikacije se nalaze na jednom mjestu, odnosno u Mac app store-u. Kao jedne od najboljih aplikacija su upravo one u Mac operacijskom sustavu poput aplikacije za uređivanje slika i video isječka, aplikacije za uređivanje zvuka i slično, koje su svim korisnicima Mac operacijskog sustava besplatne (<https://www.apple.com/macOS/big-sur/>). Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Mac prikazano je na Slici 6.



Slika 6. Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Mac (Izvor: <https://www.macrumors.com/roundup/mac-os-sierra/>)

Nakon odabira pravog operacijskog sustava na red dolazi odabir alata za održavanje online nastave. Neki od najpoznatijih alata su Loomen, MS Teams, Google Classroom te Zoom.

Loomen je CARNET-ov sustav programiran kao rješenje za upravljanje učenjem na daljinu. Baziran je na sustavu Moodle. Loomen sadrži sve potrebne funkcionalnosti za uspostavu virtualnog okruženja za učenje. On ima brojne alate i module koji omogućavaju prezentaciju sadržaja i aktivnosti, komunikaciju i suradnju, izradu sadržaja, vrednovanje znanja i praćenje aktivnosti učenika. Kreiranje sadržaja moguće je pomoću alata Lekcija, Knjiga, Blog ili Wiki. Pisana komunikacija može se izvršiti pomoću alata Forum, Poruke i Chat, dok se vrednovanje učenika postiže kroz alate Testovi i Zadaće. Ocjenjivanje, unos i ispis ocjena također je moguće kao napredne mogućnosti praćenja rada učenika sa statističkim pregledom aktivnosti (<https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljinu1.pdf>). U Tablici 1. dan je prikaz prednosti i nedostataka za Loomen.

Tablica 1. Prikaz prednosti i nedostataka alata Loomen

PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Dobra organizacija nastave (jasna struktura sustava na razini rečaja i unutar tečaja)	Nepreglednost i slabije snalaženje dijela učenika
Mogućnost detaljnog praćenja aktivnosti	Zbog složenosti pogodniji za starije učenike i više razine obrazovanja
Alati za izradu testova i zadaća	Ograničenje veličine datoteka koje se mogu uvesti u sustav
Obavijest o predaji zadaća	
Alati za izradu anketnih upitnika	
Integracija s Dropboxom i OneDrive-om	
Učitelji su upoznati s Loomenom kroz vlastito obrazovno iskustvo	

(Izvor: <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljinu1.pdf>)

Microsoft Teams je komunikacijski alat koji je dio Office 365 alata. Osim što alat nudi chat, audio i video pozive, pojedinačne i grupne, također omogućuje i kreiranje grupa, odnosno mogućnost kreiranja pojedinih razreda. Unutar samih grupa pojedini učitelj može komunicirati s učenicima, zadavati zadatke te postavljati sadržaje. Microsoft Teams nudi i povezivanje s OneDrive servisom koji služi za pohranu i prijenos datoteka u oblak. Korisnici imaju opciju međusobnog komuniciranja te dijeljenja datoteka. Teams nudi još i opciju zadavanja zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms, preko čega se može odraditi i vrednovanje znanja učenika (<https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljinu1.pdf>). U Tablici 2. dan je prikaz prednosti i nedostataka za MS Teams.

Tablica 2. Prikaz prednosti i nedostataka alata MS Teams

PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Jednostavnost korištenja	Kompliciran rad za dio korisnika
Brzo privikavanje učitelja i učenika na rad u alatu	
Dobra organizacija nastave kroz mogućnost formiranja soba tj. učionica	
Jednostavno povezivanje s OneDrive pohranom u oblaku	

(Izvor: <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf>)

Google Classroom (eng. LMS Learning Management System) je sustav za upravljanje učenjem. On ima jednostavno sučelje, integraciju s Google dokumentima te učiteljima pruža funkcije kreiranja učionice, samostalnog ili ručnog upisivanja učenika, kreiranja individualnih ili grupnih objava te objava za sve učenike. Učitelj u Google Classroom postavlja datoteke te radi s istima kroz Google dokumente uz moguću interakciju s YouTube-om. Također učitelju je omogućeno i kreiranje zadaće u obliku zadataka, kviza, pitanja ili prijenosa datoteke (<https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf>). U Tablici 3. dan je prikaz prednosti i nedostataka za Google Classroom.



Tablica 3. Prikaz prednosti i nedostataka alata Google Classroom

PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Jednostavnost korištenja	Nemogućnost praćenja aktivnosti učenika
Preglednost i intuitivnost	
Jednostavno postavljanje materijala i zadavanje zadaća	
Jednostavno povezivanje s Google dokumentima	
Mogućnost komunikacije kroz Google servise	

(Izvor: <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljinu1.pdf>)

Zoom je Američka tvrtka za komunikacijske tehnologije sa sjedištem u San Joseu u Kaliforniji, koja je razvila istoimeni alat. Zoom pruža sigurnu i pouzdanu video platformu koja pokreće sve komunikacijske potrebe uključujući sastanke, chat, telefon, webinare i mrežne događaje. Postoji besplatna i plaćena verzija alata. Glavne funkcionalnosti Zoom alata su sastanci 1 na 1, grupne video konferencije koje mogu imati do 500 sudionika, funkcija dijeljenja ekrana te funkcija snimanja konferencije odnosno sastanka ili u slučaju učitelja snimanja nastavnog sata. Zoom se može koristiti kao alat koji je skinut na lokalno računalo, no isto tako može ga se koristiti kroz preglednik. Kako bi korištenje Zoom alata bilo što jednostavnije i praktičnije, Zoom alat ima funkciju pristupa raznim aplikacijama kao što su Dropbox, Slack, Kahoot! i sl.

Alat koji su učitelji najviše koristili u radu od kuće kako bi ili pripremili nastavni sat ili izveli nastavni sat je Office 365. Office 365 je skup aplikacija odnosno programa od kompanije Microsoft. Najčešće korišteni programi su Microsoft Word, Excel, Powerpoint, Outlook, OneDrive, Teams te ostali OneNote, SharePoint, i Sway (<https://www.office.com/>).

Microsoft Word je program za oblikovanje i pisanje teksta. Omogućuje stvaranje dokumenta, izvješća, pisama i životopisa. Za razliku od običnog uređivača teksta

Microsoft Word ima značajke uključujući provjeru pravopisa, provjeru gramatike, oblikovanje teksta i fonta, HTML podršku, podršku za slike, napredni izgled stranice i još puno ostalih funkcionalnosti (<https://www.computerhope.com/jargon/m/microsoft-word.htm>).

Microsoft Excel je koristan i moćan program za analizu podataka i dokumentaciju. To je program za proračunske tablice koji sadrži niz stupaca i redaka, gdje se svako sjecište stupca i retka naziva „ćelija“. Svaka ćelija sadrži jednu točku podataka ili jedan podatak. Organiziranjem informacija na ovaj način može se olakšati pronalaženje informacija te jednostavnim naredbama automatski izvući podatke iz ažurirane tablice. Microsoft Excel sastoji se od jako puno funkcija koje mogu služiti kako za vizualizaciju, tako i za statistiku samih podataka unutar izrađenih tablica (<https://itconnect.uw.edu/learn/workshops/online-tutorials/microsoft-office-2010/microsoft-excel-2010/>).

Microsoft PowerPoint je softver za prezentacije koji korisnicima omogućuje stvaranje zanimljivih prezentacija. Prezentacije se sastoje od pojedinačnih stranica ili slajdova, a mogu sadržavati tekst, grafiku, zvuk, filmove, hiperveze i druge objekte. PowerPoint omogućuje korisnicima dodavanje animacija i efekata u elemente prezentacije. Korisnik, odnosno učitelj nakon izrade prezentacije istu može ispisati, prikazivati i označavati te upravljati prezentacijom pomoću daljinskog izlagača ([https://alamo.instructure.com/courses/1104715/pages/microsoft-powerpoint-overview?module\\_item\\_id=9815532](https://alamo.instructure.com/courses/1104715/pages/microsoft-powerpoint-overview?module_item_id=9815532)). Sama uloga PowerPoint-a može biti višestruka. Učitelj može koristiti program za prikazivanje sadržaja, provedbu evaluacije naučenog gradiva na nastavnom satu kao i kreiranje kvizova te ostalog.

Kahoot! je platforma zasnovana na oblaku koja je idealna za učenike i učitelje. Temeljena je na kvizovima koja učenje i evaluaciju znanja čine zabavnim te sa funkcijom kreiranja novih kvizova od samog početka učenicima daje mogućnost samostalnog razvijanja kreativnosti te ih potiče na rad. Omogućava interakciju u fizičkom kao i u digitalnom svijetu, a radi na gotovo svakom uređaju s preglednikom, što olakšava pristup čak i na starijim računalima, tabletima i pametnim telefonima (<https://www.techlearning.com/how-to/what-is-kahoot-and-how-does-it-work-for-teachers>).

Web Whiteboard je online alat koji simulira školsku ploču. Ovaj web alat je koristan i praktičan učiteljima kako bi mogli što bolje i praktičnije pojasniti i vizualizirati nastavno gradivo. Kako bi učenici što lakše savladali gradivo, osim što sam učitelj može crtati i pisati po web ploči, to mogu i učenici u isto vrijeme na istoj ploči preko funkcije share board. Na taj način učitelj može kreirati razne kreativne sadržaje koji pomažu u učenju i poučavanju (<https://webwhiteboard.com/>).

## 4. ANALIZA PRETHODNIH ISTRAŽIVANJA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA RADA OD KUĆE

Kroz poglavlje analiza prethodnih istraživanja prednosti i nedostataka rada od kuće dan je prikaz činitelja koji ovisno o načinu gledanja i analiziranja predstavljaju prednosti i nedostatke samog rada od kuće. Činitelji su definirani na temelju analize rezultata drugih istraživanja i radova u ovom području.

Prednosti i nedostaci rada od kuće mogu se proučavati s više aspekata, pa tako Lipnjak (2012.) kroz rad istražuje te odvaja prednosti na dvije kategorije proučavanja, a to su prednosti za poslodavce i prednosti za radnike, uz to navodi nedostatke rada na daljinu te se dotiče i osnovne opreme radnog mjesta. Kao prednosti za poslodavca izdvaja lakši pristup talentiranim radnicima i novim poslovima u manjim regijama, povećanu produktivnost zbog mogućnosti rada na osobno najpovoljniji način te smanjenje troškova uzrokovano smanjivanjem uredskih radnih mjesta. Uz to, početak novih poslova prihvatljiviji je za poslodavca zbog manjih početnih ulaganja i režija, učinkovitije je ispunjavanje zahtjeva s obzirom na usmjereni napor u poželjnom trenutku te su smanjeni troškovi polica osiguranja radnika i njihovih bolovanja zbog ozljeda na putovanju na posao i s posla. S druge strane prednosti za radnika su lakše uspostavljanje ravnoteže između poslovnog i privatnog života, fleksibilno radno vrijeme, bolja koncentracija za rad, veća usredotočenost na radne obveze te samim tim veća produktivnost. Radom od kuće radnici imaju manji izdatak za odjeću i obuću za posao, dobivaju na vremenu, odnosno dolazi do uštede vremena potrebnog za putovanje do posla i natrag te više vremena mogu posvetiti svojoj obitelji. Kao nedostatke rada na daljinu Lipnjak (2012.) ubraja depersonalizaciju radnog okruženja, nepostojanje razmjene znanja, savjeta i ideja, nedostatak natjecateljskog entuzijazma, nedovoljno razdvajanje privatnog i poslovnog života, ometanje ukućana zbog rada kod kuće te pojavu stresa i nesigurnosti zbog nemogućnosti socijalnog kontakta. Kao sveobuhvatni zaključak autorica navodi kako je za kvalitetan rad od kuće potrebna dobra radna okolina, oprema radnog mjesta te osposobljenost radnika. U sklopu rada analizirano je istraživanje o radu od kuće koje je provedeno na portalu Moj Posao u kolovožu 2007. godine, u kojem je sudjelovalo više od 900 radnika i 75 poslodavaca. Rezultati

istraživanja pokazali su da ispitanici kao najveću prednost rada od kuće vide u vremenskoj fleksibilnosti, ostanku kod kuće, mogućnosti usklađivanja poslovnog i obiteljskog života, većoj udobnosti te prostornoj fleksibilnosti. Analizom rezultata također je utvrđeno kako ispitanici radnici smatraju da rad od kuće pridonosi smanjenju stresa, većoj produktivnosti, većem zadovoljstvu poslom, lakšoj koncentraciji te većem radnom elanu. Samo je 2% ispitanika izjavilo kako rad od kuće nema prednosti.

Autori Čudina-Obradović i Obradović (2000.) u radu navode kako je izrazito važna međusobna korelacija između obiteljskih odnosa i radne učinkovitosti te kako zajedno uvelike utječu na opće zadovoljstvo i/ili nezadovoljstvo radnika. Velika emocionalna angažiranost kako u radu, tako i u obitelji, često rezultira sukobima te dolazi do povećanja obiteljskog stresa u kojem obitelj ometa radnu učinkovitost, a time pojedinca dovodi do općeg nezadovoljstva. Najviše stresa prilikom rada od kuće prema proučavanju odnosa rada i obitelji najviše uzrokuju mala djeca i stari roditelji u obitelji, veliko vrijeme uloženo u obiteljske obveze, bračne napetosti i nesuglasice, nepravedna raspodjela kućanskih dužnosti, nedostatak emocionalne potpore partnera i nedostupnost jaslica i vrtića. Svi ti složeni odnosi, njihove odrednice i posljedice proučavaju se u okviru radno-obiiteljskog sučelja. Takav model odnosa izučava utjecaj radnog stresa na obitelj, a li i utjecaj obiteljskog stresa na rad te utjecaj obje vrste izvora stresa na sreću i zadovoljstvo pojedinca, gdje je kao poseban izvor stresa naglašen sukob obitelj-zaposlenost. Kao posljedicu cjelokupnog razvoja istraživanja smatra se pojava promjene tehnologije i organizacije rada, odnosno pojava globalizacije i restrukturiranja tržišta rada koja omogućuje razvoj i primjenu novih tehnologija poput informatičkih tehnologija, prijenosnih računala, mobilne telefonije te prakticiranje elastičnih oblika rada (stalni ili djelomičan rad od kuće, rad na daljinu, mogućnost rada na bilo kojem radnom mjestu bilo u kući ili van nje). Zaključak samog rada kako navode autori su takvi da suvremene metode udovoljavanja radnim zadacima ne dovode samo do mogućnosti integracije rada i obitelji već i do potpunog brisanja granica između rada i nerada, između mjesta rada i doma te između vremena rada, obiteljskog vremena i vremena rekreacije.

Gledano iz aspekta sigurnosti i zaštite na radu Jezerčić (2020.) kroz rad daje smjernice kako kutak svog doma pretvoriti u mjesto rada koje će osigurati

učinkovitost i zaštitu zdravlja te naglašava važnost socijalnog kontakta sa radim kolegama kao i utjecaj rada od kuće na mentalno zdravlje radnika. Čimbenik za kojeg se smatra da najviše utječe na mentalno zdravlje ljudi je upravo stres, a rezultira se kroz teže postizanje komunikacije sa kolegama i sporiji dolazak do potrebnih informacija za rad. Jedan od rizika koji se također javlja prilikom rada od kuće je i rizik povezan s uporabom računala, odnosno pojava stratodinamičkih napora i napora vida.

Analiziranjem rezultata istraživanja na temu rada od kuće Lešević i drugi (2021.) dolaze do zaključka kako je rad od kuće sve češći te postaje nova vrsta realnosti. Autori razmatraju kako je sam rad od kuće vrlo praktičan za poslodavce i sve one koji rade u IT sektoru, dok za ostatak populacije predstavlja veliki korak u znanju te problem u organizacijskom smislu. U sklopu rada provedeno je istraživanje na temu kako rad od kuće utječe na sam posao. Istraživanje je provedeno u periodu od 3. do 20. kolovoza u Republici Srbiji, telefonskim putem na uzorku od 1000 zaposlenih građana. Kroz ispitivanje se istraživalo da li se s radom od kuće nastavilo i nakon ukidanja mjera te da li je produktivnost jednaka ili se mijenja obzirom na mjesto obavljanja rada. Kao dva najvažnija čimbenika tu se javljaju izoliranost od radnog okruženja i ometanje ukućana prilikom rada od kuće. Samo 13,5% ispitanika bilo bi spremno trajno raditi od kuće, dok bi gotovo polovica ispitanih pristalo na nastavak rada od kuće, ukoliko bi se on mogao kombinirati sa radom u firmi. Proučavanjem rezultata došlo se do zaključka kako radno okruženje i socijalna izoliranost uvelike utječu na zadovoljstvo i produktivnost rada od kuće.

Uvjeti rada i održavanje odnosno podrška glavni su čimbenici u radu koje navode Bošković i drugi (2021.). Autori su proveli istraživanje na temu rada od kuće. U istraživanju je sudjelovalo 60 zaposlenika u IT kompanijama iz Novog Sada. Proučavalo se je pokazatelje organizacijskog ponašanja, ali i stav zaposlenika i kompanije prema radu od kuće tijekom COVID-19 pandemije. Analizom je utvrđeno kako se radom od kuće smanjuje osjećaj pripadnosti te produktivnost, ali isto tako i da se povećavaju troškovi električne energije u domaćinstvima. Iako su kompanije zaposlenicima osigurale osnovna sredstva za rad, resursi poput interneta u to nisu ubrojani. Također stavovi kompanija promijenili su se u pogledu rada od kuće te su kompanije postale otvorenije i fleksibilnije po tom pitanju. Rezultati istraživanja

ukazuju na važnost socijalizacije zaposlenika u slučaju rada od kuće ili rada na izdvojenim mjestima van samog ureda.

Važnost profesionalne obuke i stalnog stručnog usavršavanja naglašavaju u svom radu Radić-Bojanić i Ranisavljević (2017.), u kojem također navode i kako seminari, pogotovo oni koji se zasnivaju na primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije, utječu na razvijanje digitalne pismenosti kod nastavnika te im omogućuju da stečeno znanje prenesu dalje na svoje učenike. Istraživanje je provedeno na 37 zaposlenika, od čega je 19 radilo u osnovnoj školi, a 18 u srednjoj. Kroz istraživanje je proučavano koliko je nastavnicima potrebna dodatna edukacija te da li im je ona pružena u sklopu posla ili ne. Na održanom seminaru, na kojem je i provedeno istraživanje, predmet razmatranja bilo je i zadovoljstvo novim načinom educiranja online. Zaključak seminara je kako je on koristan, ali ne i dovoljan za sve ono što je nastavnicima potrebno kako bi unaprijedili nastavu na predmetu koji predaju.

Daljinski rad od kuće temeljen na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama pruža veću fleksibilnost i povezanost, iako takav način rada može uzrokovati gubitak kontakata između kolega te gubitak vremenskih i lokacijskih granica navodi u svom radu Jezerčić (2020.). Sam rad na daljinu ima pozitivne i negativne aspekte. Pozitivni se odnose na emocije, zadovoljstvo poslom i manju iscrpljenost, dok su negativni vezani za ergonomiju te ostale zdravstvene učinke poput glavobolje, naprezanja očiju, umora i stresa. Rad od kuće za računalom također je povezan i sa statičnim i nepravilnim držanjem tijela, ponavljanjem istih pokreta, ekstremnim položajima podlaktice i zgloba te s dugim intervalima kontinuiranog rada bez odgovarajućih pauza. Radnici koji rade na daljinu često imaju i veći pritisak od strane kolega i poslodavca u smislu dostupnosti i brzine odgovora. U radu se zaključuje kako daljinska vrsta rada pruža veću fleksibilnost, ali uzima i svoj danak kroz veće vremenske i organizacijske pritiske te ometanje prilikom samog odvijanja rada od kuće.

Nove pojmove koji se javljaju u obrazovanju u sklopu rada od kuće u svom radu iznosi Čubrić (2021.) te se dotiče i održavanja same nastave na daljinu, njezinih prednosti i mana. Jedni od ranijih pojmova koji se javljaju u obrazovanju su e-matica i e-dnevnik, dok su primjerice e-obrazovanje, e-učenje i online nastava novi pojmovi u

primjeni. Autorica kao prednosti nastave na daljinu navodi fleksibilnost rada u vlastitome ritmu i vremenu, izbjegavanje putovanja, razvijanje osobne odgovornosti za učenje i razvijanje vještina obrade dostupnih informacija. Osjećaj sigurnosti učenika također je uvršten u prednosti održavanja nastave online, kao i praktičnost prilikom samih predavanja, koja se mogu snimiti te biti dostupna u svakom trenutku te sudjelovanje u radu, koje je osobito važno za one učenike koji su primjerice bolesni pa ne mogu prisustvovati nastavi ukoliko se ona održava na tradicionalan način. Kao nedostatak rada na daljinu navodi se smanjenje međusobnog kontakta sa kolegama i učenicima, slaba tehnička podrška povezana s materijalnim okolnostima, pojava tehničkih poteškoća koje utječu na volju za konstantnim radom, slaba motiviranost prouzročena nedovoljnom informatičkom pismenošću nastavnika i učenika te smanjena klasična odgojna uloga nastavnika. Radom od kuće javlja se i nedostatak uzrokovan pojavom troškova tehnologije te velika mogućnost izbora platformi i stalna potreba za dodatnim usavršavanjem.

Mandić (2003.) kroz rad navodi kako novi oblik nastave, nastava na daljinu predstavlja inovaciju koja u kombinaciji sa tradicionalnom nastavom doprinosi poboljšanju kvalitete nastave. Nastava koja se odvija online ima prednosti naspram tradicionalnom održavanju nastave te autor navodi ključne faktore uspješne nastave na daljinu. Razvoj informacijsko komunikacijske tehnologije ključan je element u metodama i oblicima nastavnog rada te u njegovoj primjeni u nastavi. Nove mogućnosti poput multimedijalnih didaktičkih materijala u digitalnoj formi doprinose dinamičnosti rada i mogućnosti individualizacije svakog pojedinca. Autor rezimira rezultate istraživanja razvijenih zemalja u kojima se obrazovanje na daljinu koristi u posljednjih desetak godina te dolazi do zaključka kako online nastava ima određene prednosti naspram tradicionalne. Prema autoru prednosti su te što se nastava individualizira stvarajući tako mogućnost svakom pojedinom učeniku da napreduje tempom koji mu odgovara i koji je u skladu s njegovim psihološkim i perceptivnim sposobnostima i predznanjima. Online rad omogućava konstantno istraživanje najaktualnijih sadržaja u skladu sa interesima pojedinca. Stalna ili povremena interakcija sa izvorima informacija utječe na učenika, povećava njegovu aktivnost i razvija kritičko mišljenje te sposobnost analiziranja i zaključivanja. Korištenjem informacijsko komunikacijske tehnologije u radu učenicima i učiteljima se omogućava međusobna interakcija te razmjena znanja i iskustva. Softver koji se koristi u radu



omogućuje povremenu evaluaciju znanja u fazi učenja te sveobuhvatno obrazovanje na daljinu predstavlja značajnu inovaciju s naglaskom da ključna uloga u samom održavanju nastave mora ostati na nastavniku, a ne na tehnologiji nastave.

Na osnovu rezultata istraživanja provedenih na 80 nastavnika i nastavnica u osnovnoj školi u Novom Sadu, na 435 učenika i učenica viših razreda te na 938 roditelja svih učenika škole Miražić-Nemet i Surdučki (2021.) u radu su istaknule najveće prednosti učenja na daljinu puput mogućnost stalnog učenja, nezavisnost učenja, odnosno izbor vlastitog tempa napredovanja, vremena i načina učenja te sloboda odabira korištene suvremene tehnologije. Najveći nedostaci učenja na daljinu prema autorima su izostanak fizičkog kontakta između učenika, nedostatak upornosti i motivacije u radu, kao i tehnička i tehnološka ograničenja poput nedostatka opreme, opterećenosti sistema i nedostatak digitalnih kompetencija sudionika. Kroz rezultate istraživanja došlo se je do zaključka kako je većina nastavnika i učenika uspostavila adekvatne kanale komunikacije, kako su učenici aktivno uključeni u učenje na daljinu, ali i da su mišljenja o opterećenosti učenika sadržajima i načinom rada podijeljena. Ustanovljeno je kako su nastavnici uz standardne materijale koristili i digitalne udžbenike, dok se je sama nastava odvijala preko google platforma i ostalih google alata. Najveći nedostatak nastave na daljinu predstavlja sama tehnologija, nedostatak fizičkog kontakta i ograničenja, odnosno nedostatak digitalnih kompetencija polaznika te opterećenost sistema.

Purcell i drugi (2013.) smatraju kako su internet i odabir digitalnih alata ključ za dobru pripremu nastave, odnosno rada u online okruženju. Također zaključuju i kako značajne generacijske razlike utječu na način prihvaćanja tehnologije u radu te korištenje iste sveukupnom procesu pripreme nastavnog sata.

Istraživanje na temu rada od kuće proveli su u osnovnoj školi u Tangerangu Purwanto i drugi (2020.). Sudionici istraživanja bili su nastavnici. Rezultati studije pokazuju kako rad od kuće ima i prednosti i nedostatke. Prednosti rada od kuće su fleksibilnost u obavljanju posla i radnom vremenu, smanjenje troškova puta na posao i sa posla, smanjenje razine stresa na poslu i na putu prema i od posla te više slobodnog vremena. Nedostaci rada od kuće su gubitak radne motivacije, povećanje

troškova električne energije i interneta te nesigurnost prilikom zaštite podataka. Prilikom rada od kuće postoji mogućnost odabira radnog mjesta, odnosno odabira prostorije za rad. Za nastavnike je posebno važna atmosfera okruženja koja utječe na raspoloženje i produktivnost.

U obrazovnom istraživanju koje provodi Bašić (2020.) ispituje se zadovoljstvo nastavnika nastavom na daljinu u glazbenoj školi Franje Kuhača u Osijeku. Ispitivanje je provedeno u razdoblju od 15. do 19. travnja 2020. godine. Anketni upitnik proveden je putem Google Forms platforme Google Classrooma, objavljen na virtualnoj učionici: Zbornica GŠFK. Anketa za nastavnike bila je formirana od deset pitanja, od kojih je pet bilo otvorenog i pet zatvorenog tipa. Sedam od deset pitanja bilo je obvezno za odgovoriti. Anketu je ispunilo 43 nastavnika, bez vanjskih suradnika i nastavnika na zamjeni. Rezultati anketnog upitnika pokazali su da su nastavnici uglavnom zadovoljni nastavom na daljinu te uključivanjem učenika u rad i njihovim zalaganjem u virtualnom nastavnom procesu i vrlo zadovoljni komunikacijom s roditeljima. Kroz pitanja otvorenog tipa nastavnici su istaknuli prednosti i nedostatke nastave na daljinu. U prednosti se ubrajaju osamostaljivanje učenika, bolja organizacija rasporeda nastave prilagođena učenicima i mogućnost za većim vremenskim vježbanjem, dok su kao nedostatke naveli uglavnom tehničke poteškoće poput loše kvalitete zvuka, nedostatak izravne komunikacije s učenicima, pretvaranje skupne nastave u individualnu i povećan opseg posla.

Školsko istraživanje o provedbi nastave na daljinu provele su stručne suradnice Šnidarić i druge (2020.) u školi za medicinske sestre Mlinarske i Učeničkog doma Mlinarska u Zagrebu. U ispitivanju provedbe nastave na daljinu sudjelovalo je 48 nastavnika, 420 učenika i 305 roditelja. Za provedbu anonimnog upitnika korišten je digitalni alat Google Forms. Cilj istraživanja bio je ispitati način provedbe, zadovoljstvo i poteškoće te utrošeno vrijeme tijekom izvođenja nastave na daljinu. Pozitivne značajke dobivene istraživanjem su više individualnog rada s učenicima, veća aktivnost učenika, bolja povratna informacija, uporaba digitalne tehnologije koja je bliska učenicima, istovremeni i trajni uvid u učeničke radove i postignuća sve na jednom mjestu, više vremena za obavljanje zadanih problemskih zadataka nego u održavanju nastave na tradicionalan način, veća povezanost i međusobna pomoć. Što se tiče samog zadovoljstva organizacijom i provedbom nastave na daljinu,

gledano nakon tri tjedna provedbe iste, čak je 85% nastavnika izjavilo kako su zadovoljni ili uglavnom zadovoljni. Kao ukupni utrošak vremena na dnevnoj razini za planiranje i održavanje nastave, najveći broj nastavnika izjasnio se je kako im treba od 6 do 8 sati dnevno. Navedena procjena proizlazi iz teškoća s kojima se nastavnici susreću prilikom korištenja novih tehnologija u održavanju nastave na daljinu. Sveukupni rezultati pokazali su kako je ukupni utrošak vremena na dnevnoj bazi nastavnika veći nego onaj prilikom održavanja tradicionalne nastave u živo. Poteškoće sa kojima su se nastavnici susretali za vrijeme provedbe nastave na daljinu su izostanak direktne komunikacije s učenicima, povećani opseg posla u odnosu na nastavu u živo i vrednovanje postignuća učenika u online okruženju. Ostale poteškoće poput loše internetske veze, otežano snalaženje u online okruženju, ometanje ukućana, upotreba digitalnih alata te vođenje bilješki o napredovanju učenika nisu uvelike utjecale na njihov rad. Iz analiziranih rezultata istraživanja opći zaključak je kako je nastava na daljinu prilično zahtjevna i stvara dodatna opterećenja, kako za učenike, tako i za nastavnike.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2020.) provelo je upitnik o izvođenju nastave na daljinu u razdoblju od 16. ožujka 2020. do 26. lipnja 2020.. Sudionici istraživanja bili su učitelji, nastavnici i stručni suradnici, a anonimnom upitniku mogli su pristupiti u virtualnim učionicama u trajanju od dva tjedna. U upitniku je sudjelovalo 3791 sudionika iz svih županija. Kroz rezultate upitnika može se vidjeti kako je razina zadovoljstva provedbom nastave na daljinu visoka te da su rezultati vrlo pozitivni i stabilni u vremenu. Većina nastavnika smatra kako se njihovi učenici uglavnom dobro snalaze u nastavi na daljinu, kao i da su uglavnom zadovoljni opremom sa kojom raspolažu u izvođenju nastave. Velik broj nastavnika smatra kako je dobivena potpora dobra te su zadovoljniji sa postojanjem videolekcija i programa na televiziji. Iako još postoji potreba za dodatnom edukacijom, veliki dio nastavnika smatra kako mogu samostalno izvoditi nastavu na daljinu. Rad u virtualnim učionicama ocijenili su vrlo dobrim kao i zadovoljstvo sa dokumentima pripremljenima tijekom nastave na daljinu. Najkorisniji dokument prema provedenoj anketi je Preporuka o organizaciji radnog dana, zatim Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu i Preporuke za organizaciju rada u razrednoj nastavi te na kraju Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu.

Procjena online nastave tokom pandemije COVID-19 od strane roditelja i učenika provedena je i u Bosni i Hercegovini u svibnju i lipnju 2020. godine. Istraživanje je proveo COI Step by Step i proMENTE uz podršku POD BiH. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 2352 učenika i 11594 roditelja, od čega je upitnik u cjelini popunilo 1710 učenika i 6704 roditelja. Cilj istraživanja bio je obuhvatiti cjelokupni proces organizacije i realizacije nastavnog procesa sa fokusom na online nastavu te izvući najvažnije faktore koji prema mišljenju roditelja i učenika imaju najviše utječu na kvalitetu i efikasnost održavanja nastave na daljinu. Rezultati istraživanja pokazuju kako roditelji i učenici cijene rad i trud nastavnika koji su uložili u provedbu nastave na daljinu, iako smatraju kako on nije bio podjednak od strane svih nastavnika te također smatraju kako su upravo nastavnici ti koji su podnijeli najveći teret vezano za cijelu provedbu online nastave. Iako su prema rezultatima roditelji zadovoljni angažiranosti nastavnika u pogledu redovnih povratnih informacija prema učenicima, brizi i ohrabivanju učenika te olakšavanju roditeljima rad sa djecom, roditeljima nije bilo lako za vrijeme održavanja nastave na daljinu. Veliki broj roditelja smatra kako se je previše očekivalo od njih samih te kako nisu svi bili u mogućnosti prižiti potrebnu podršku svojoj djeci. Najveći broj primjedbi odnosio se je upravo na pristup tehnologiji i internetskoj vezi. Veliki je broj onih učenika koji su tehnologiju za rad morali dijeliti sa svojim ukućanima te ju nisu imali dostupnu u svim trenutcima, ali isto tako ima i onih učenika koji nisu nikako imali pristup tehnologiji. Polovica ispitanih roditelja smatra kako su provođenjem nastave na daljinu djeca stekla veliki broj novih znanja i vještina te kako se ovakvim načinom rada učenici osjećaju slobodnije i opuštenije. Negativan aspekt nastave na daljinu odražavao se je preko velike zabrinutosti roditelja za fizičko i mentalno zdravlje djece zbog velike socijalne izoliranosti. Osim roditelja u ispitivanju, svoje su mišljenje izrazili i učenici koji su se izjasnili kako je za bolje razumijevanje gradiva potrebna dobra prezentacija, trud i kreativnost od strane nastavnika, ali i sklonost svakog učenika prema korištenju suvremenih IKT alata.

## 5. PREDNOSTI I NEDOSTATCI RADA OD KUĆE UČITELJA TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE NA PRIMJERU OSNOVNIH ŠKOLA U GRADU PULI

### 5.1. Metodologija istraživačkog rada

U ovom poglavlju rada definiran je problem istraživačkog rada, dani su ciljevi istraživanja te je za empirijski dio rada izrađen anketni upitnik, koji je priložen u nastavku ovog diplomskog rada. Kroz metodologiju rada opisan je postupak prikupljanja i obrade podataka te su na kraju priloženi podatci o sudionicima istraživanja.

#### 5.1.1. Opis problema i cilj istraživanja

Krajem 2019. godine dolazi do pojave koronavirusa. Virus se javlja u Kini, a spada u porodicu virusa koji se javljaju kako kod ljudi, tako i kod životinja. Sam naziv dolazi od latinske riječi „corona“, što znači kruna, a povezano je s izgledom samog virusa pod elektronskim mikroskopom. Novi soj koronavirusa koji uzrokuje COVID-19, Svjetska zdravstvena organizacija nazvala je SARS-CoV-2. Koronavirus je respiratorni virus te se primarno širi u kontaktu s inficiranom osobom, kapljičnim putem. Obzirom da zaražena osoba može, ali i ne mora imati nikakve simptome bolesti, širenje virusa populacijom ne može se kontrolirati (<https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/1369>).

Za cijelo područje Republike Hrvatske 04. ožujka 2020. godine ministar zdravstva donio je Odluku o proglašenju opasnosti od epidemije zarazne bolesti COVID-19 uzrokovano SARS-CoV-2 virusom, da bi već 13. ožujka Vlada Republike Hrvatske donijela Odluku o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu (<https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Modeli%20i%20preporuke%20za%20Orad%20u%20uvjetima%20povezanim%20s%20bolesti%20COVID-19%20u%20-%202020.%20-%202021.%20-%20203.%2009.%202020..pdf>)

Nakon prelaska na online nastavu kreće novo okruženje rada, kako za učenike, tako i za sve nastavnike. Osim informacijsko-komunikacijske tehnologije, kreće uporaba novih platformi i alata za provođenje nastave na daljinu. Rad od kuće nastavnika uvelike se razlikuje od tradicionalnog rada u školi pa se tako velik broj učitelja po prvi puta susreće sa online radom.

Cilj ovog rada je istražiti prednosti i nedostatke rada od kuće osnovnoškolskih učitelja tijekom COVID-19 pandemije na primjeru učitelja na području grada Pule.

U sklopu empirijskog dijela diplomskog rada izrađen je i anketni upitnik, koji je proveden među učiteljima na području grada Pule.

### 5.1.2. Anketni upitnik

Anketni upitnik izrađen je za potrebe istraživanja ovog diplomskog rada, koristeći Google alat (Google obrazac - Forms). Tema upitnika su prednosti i nedostaci rada od kuće osnovnoškolskih učitelja tijekom COVID-19 pandemije. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 27. kolovoza do 14. rujna 2021. godine. u svim osnovnim školama na području grada Pule. U anonimnom, dobrovoljnom anketnom upitniku sudjelovali su isključivo učitelji osnovnih škola.

Ključni činitelji na temelju kojih su formirana sama pitanja anketnog upitnika pronađeni u dostupnoj literaturi su nove ICT tehnologije (Lipnjan, 2012.), edukacija nastavnika (Radić-Bojanić i Ranisavljević, 2017.), vrijeme putovanja (Čubrić, 2021.) kvaliteta nastave (Mandić, 2003.), novi nastavni materijali (Miražić-Nemet, 2021.), koncentracija (Lipnjan, 2012.), ometanje ukućana (Lipnjak, 2012.), socijalni kontakt (Lipnjak, 2012.), tehnička podrška (Bošković i drugi, 2021.), ergonomska oprema (Jezerčić, 2020.), informatička pismenost (Čubrić, 2021.), radno okruženje (Purwanto i drugi, 2020.) te gubitak vremenskih i lokacijskih granica (Jezerčić, 2020.).

Izrađeni anketni upitnik sadrži ukupno 45 pitanja podijeljenih u tri tematske cjeline. Prva skupina od 17 pitanja odnosi se na same podatke o sudionicima te spada u skupinu sociodemografskih pitanja. Preostale dvije skupine, svaka po 14 pitanja, sastoje se od niza tvrdnji koje definiraju prednosti i nedostatke rada od kuće nastavnika u osnovnoj školi. Kroz sociodemografska pitanja sudionike se traži da

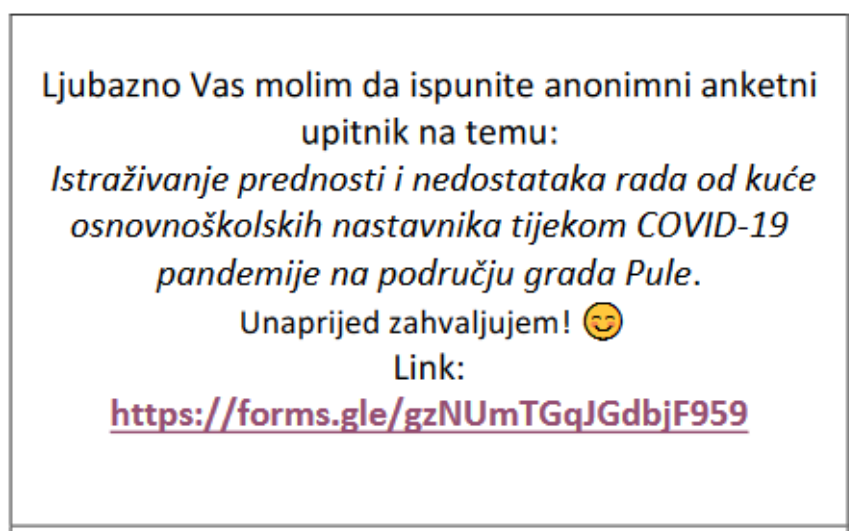
odgovore na pitanja kojeg su spola, koje su dobi, koliko imaju godina radnog staža u nastavi, koji stupanj obrazovanja su završili te da odgovore na pitanje u kojem se nastavnom području nalaze, odnosno koji predmet poučavaju. Sva pitanja su zatvorenog tipa. Nakon najosnovnijih sociodemografskih pitanja sudionike se traži da odgovore na pitanja vezana procjenu udjela rada od kuće, pitanja vezana za obavljanje nastave za vrijeme pandemije te pitanje vezano za tehnologiju koju su koristili u nastavi i u kojoj su ju mjeri koristili. Od ponuđenih odgovora nude se pametni telefon, tablet, laptop i stolno računalo. Odgovor na pitanje formiran je u vidu Likertove ljestvice. U ovoj skupini pitanja sudionike se još traži da odgovore na pitanja vezana za broj osoba u njihovom kućanstvu i način formiranja ureda za vrijeme rada od kuće, da li je to primjerice ured formiran u sklopu zajedničke prostorije ili je formiran kao zasebna prostorija odvojena od svih ukućana. Od sudionika se tražilo da samoprocjene kompetencije za obavljanje nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije te da isto tako procijene kompetencije za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima. Kako bi podatci bili jasniji za obradu, od ispitanika se tražilo da odgovore na pitanje da li su kompetencije za održavanje online nastave stekli prije same pandemije. Za ovu skupinu pitanja sudionici su još morali odgovoriti na pitanja vezana za korištenje online alata u nastavi i ukupnom zadovoljstvu radom od kuće te koliko na njih utječe nedostatak fizičkog kontakta sa učenicima i kolegama. Kao zaključno za ovaj blok pitanja sudionici anketnog upitnika morali su samoprocijeniti razinu ometanja od strane ukućana, kućnih ljubimaca, susjeda i buke nepoznatog izvora.

Na preostale dvije skupine pitanja, odnosno tvrdnji vezanih za prednosti i nedostatke rada od kuće, sudionici su mogli odgovoriti isključivo putem Likertove ljestvice stupnjevima od 1 do 5, gdje jedinica označava odgovor potpuno netočno, dvojka uglavnom točno, trojka niti točno, niti netočno, četvorka uglavnom točne te petica u potpunosti točno.

Predviđeno vrijeme za rješavanje anketnog upitnika bilo je petnaest minuta, a u anketnom upitniku sudjelovalo je ukupno 118 sudionika.

### 5.1.3. Postupak prikupljanja podataka

Za izradu anketnog upitnika korišten je Googleov alat (Google obrazac - Forms). Istraživanje je provedeno u razdoblju od kraja kolovoza do sredine rujna 2021. godine. Sudionici istraživanja bili su osnovnoškolski učitelji na području grada Pule. Internetski upitnik proveden je u digitalnom obliku putem linka (<https://forms.gle/gzNUmTGqJGdbjF959>). Postupak prikupljanja podataka započeo je traženjem popisa svih osnovnih škola na stranicama Grada Pule. Nakon pronalaska popisa svih osnovnih škola, krenulo je kontaktiranje istih. Osnovne škole na području grada Pule koje su sudjelovale u provođenju anketnog upitnika su Osnovna škola Veruda, Osnovna škola Monte Zaro, Osnovna škola Vidikovac, Osnovna škola Centar, Osnovna škola Tone Peruško, Osnovna škola Kaštanjer, Osnovna škola Šijana, Osnovna škola Veli Vrh, Osnovna škola Stoja i talijanska Osnovna škola-Scuola elementare Giuseppina Martinuzzi. Prilikom telefonskog razgovora sa svim školama dogovoreno je slanje linka anketnog upitnika na službeni mail svake škole. Nakon nekoliko dana od poslanog linka, postupak prikupljanja podataka nastavio se je sa osobnim odlaskom u svaku školu te ponovnim razgovorom sa ravnateljima i pedagozima škola uz zamolbu za suradnju i za ponovno slanje ranije dostavljenog linka učiteljima u školama. Ravnatelji i pedagozi linkove su učiteljima dostavljali u grupe formirane u MS Teams-u te na Viber-u. Prilikom osobnog odlaska u škole, u školama su podijeljeni i papirići sa zamolbom za suradnju te ispunjavanje anketnog upitnika (Slika 7.).



Slika 7. Papirić sa zamolbom za sudjelovanje u anketnom upitniku korišten u radu (Izvor: autor)

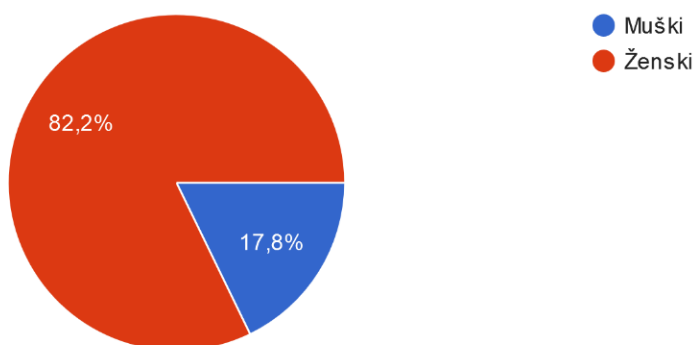


Obzirom na proglašeno stanje pandemije ulazak u sve škole nije bio moguć te su ravnatelji iz pojedinih škola izlazili izvan ustanove i razgovarali. U škole u koje je pristup bio dozvoljen, na ulazu je uslijedila obvezna dezinfekcija ruku te mjerenje temperature i zapisivanje u knjigu ulazaka. Nakon ulaska u prostorije škole, jedina mogućnost bili su uredi ravnatelja ili pedagogice, jer je zbog pandemije osobama koje nisu učitelji, ulazak u zbornice strogo zabranjen. Na stranicama gotovo svake osnovne škole nalazi se popis djelatnika, odnosno učitelja. Obzirom da su podatci bili dostupni, učiteljima se je obraćeno i putem njihovih Facebook profila sa zamolbom za ispunjavanje upitnika te linkom za isti. Osim imena i prezimena učitelja, na pojedinim stranicama škola nalazile su se i mail adrese učitelja, na koje je isto tako dostavljen link uz zamolbu za sudjelovanje u anketnom upitniku. Kroz cjelokupni proces nabavljeni su i kontakti pojedinih učitelja iz svih škola, koje se je uz njihov pristanak osobno kontaktiralo te koji su dobiveni link osobno ispunili te prosljedili svojim kolegama u privatne grupe učitelja. Jedna anketa je uz pristanak te nedostatak adekvatne informacijsko-komunikacijske tehnologije provedena telefonskim putem. Kao završno prikupljanje podataka ponovljen je odlazak u sve osnovne škole, ponovno su prosljeđeni mailovi sa linkom anketnog upitnika te su naposljetku obavljani telefonski razgovori za dodatnu potvrdu primitka i prosljeđivanja linka anketnog upitnika. Ukupan proces prikupljanja podataka trajao je 19 dana, a na istraživanje se je odazvalo ukupno 118 učitelja iz deset osnovnih škola na području grada Pule.

#### 5.1.4. Sudionici istraživanja

U istraživanju prednosti i nedostataka rada od kuće osnovnoškolskih učitelja tijekom COVID-19 pandemije na području grada Pule, provedenom isključivo za potrebe ovog diplomskog rada, sudjelovalo je 118 učitelja. Sudionici su anonimni anketni upitnik ispunjavali dobrovoljno putem dostavljenog linka, u razdoblju od 27. kolovoza do 14. rujna 2021. godine. Kroz prvu skupinu od 17 pitanja ispitanici su odgovarali na sociodemografska pitanja te općenita pitanja. Od ukupno 118 sudionika, njih 97 (82,2%) je ženskog spola, dok njih 21 (17,8%) je muškog spola. Na Grafikonu 1. prikazan je postotak sudionika obzirom na njihovu spol.

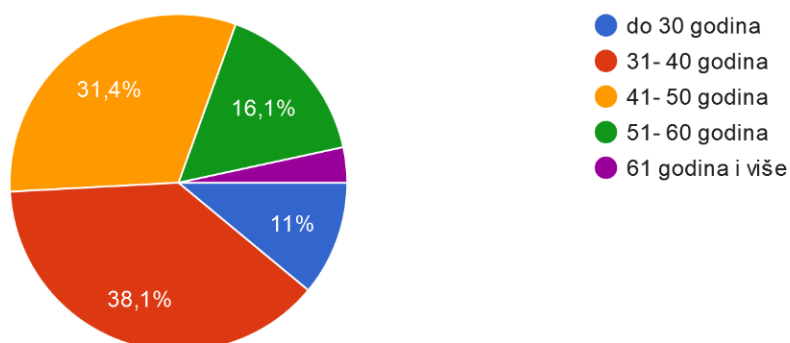
1. Spol:  
118 odgovora



Grafikon 1. Prikaz postotka ispitanika obzirom na njihov spol (Izvor: autor rada)

Na Grafikonu 2. prikazan je postotak ispitanika obzirom na njihovu dobnu skupinu. Prema rezultatima dobivenim istraživanjem prevladava dobna skupina od 31 – 40 godine života i to sa udjelom od 38,1 % što je 45 sudionika. Odmah iza nje je dobna skupina od 41 – 50 godine života sa 31,4% (37 sudionika), zatim slijedi 51 – 60 godine života njih 16,1% (19 ispitanika) pa dobna skupina do 30 godina sa 11% (13 sudionika) te na kraju najmanji postotak čini dobna skupina sa 61 godinom i više, njih 4, odnosno 3,4 %.

2. Dob:  
118 odgovora

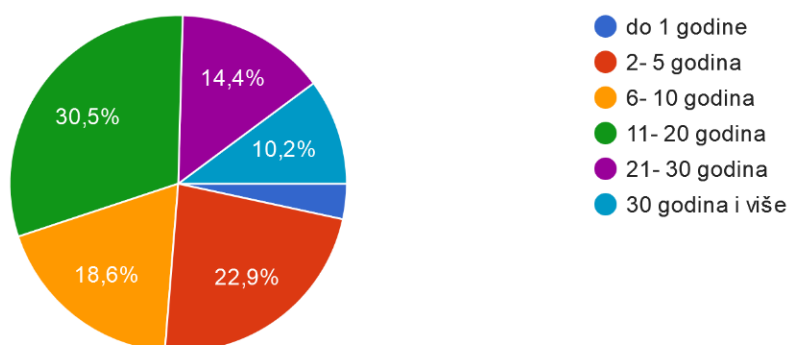


Grafikon 2. Prikaz postotka ispitanika obzirom na njihovu dob (Izvor: autor rada)

Za ispitivanje osim dobne skupine važan je i podatak godina radnog staža u nastavi. Kao što je vidljivo na Grafikonu 3. najveći postotak je onih sudionika koji u nastavi imaju 11 – 20 godina radnog staža, njih 30,5 % odnosno 36 sudionika. Na drugom mjestu nalaze se učitelji sa 2 – 5 godina radnog staža 22,9% (27 sudionika), zatim 6 – 10 godina radnog staža u nastavi 18,6 % (22 ispitanika) te na četvrtom mjestu sa 14,4%, odnosno 17 ispitanika oni sa 21 – 30 godina staža u nastavi. Na petom mjestu 10,2 %, odnosno 12 ispitanika čine skupinu učitelja sa 30 godina i više radnog staža u nastavi, dok je najmanje onih sa radnim stažem do 1 godine, njih 3,4% (4 sudionika).

### 3. Godine radnog staža u nastavi::

118 odgovora



Grafikon 3. Prikaz postotka ispitanika obzirom na godine radnog staža u nastavi  
(Izvor: autor rada)

Kroz četvrto pitanje anketnog upitnika ispitanike se je analiziralo prema stupnju obrazovanja. Na Grafikonu 4. prikazani su postotci ispitanika obzirom na stupanj obrazovanja koji posjeduju pa je vidljivo kako je najveći broj onih nastavnika koji su završili sveučilišni diplomski studij odnosno specijalistički diplomski stručni studij njih 80,5% odnosno 95 ispitanika. Na drugom mjestu sa 10,2%, odnosno 12 ispitanika, nalazi se učitelji koji su završili sveučilišni preddiplomski studij ili stručni preddiplomski studij. U preostalim 9,3% odnosno 11 ispitanika nalaze se sve ostale kategorije, s time da se je najveći broj njih izjasnio za odgovor ostalo.

## 4. Koji je Vaš najveći stupanj obrazovanja?

118 odgovora

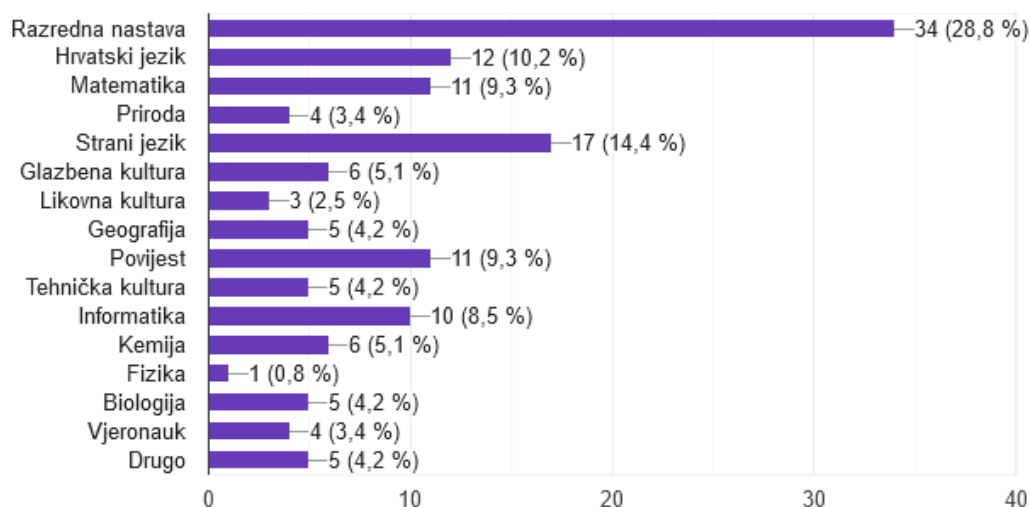


Grafikon 4. Prikaz postotka ispitanika obzirom na najveći stupanj obrazovanja (Izvor: autor rada)

Na pitanje „Nastavni predmet koji poučavate (nastavno područje)“ sudionici anketnog upitnika mogli su dati višestruki odgovor. Na Grafikonu 5. vidljivo je kako su najveći broj sudionika učitelji razredne nastave, njih 28,8% (34 ispitanika), zatim slijede učitelji stranih jezika 14,4% (17 ispitanika), učitelji hrvatskog jezika 10,2% (12 sudionika). Učitelji matematike i povijesti dijele četvrto mjesto sa 9,3%, odnosno po 11 ispitanika po svakom predmetu. Na petom mjestu sa 8,5%, odnosno 10 sudionika našli su se učitelji informatike, dok šesto mjesto sa 5,1% (6 ispitanika) dijele glazbena kultura i kemija. Predmeti sa po 5 sudionika (4,2% po predmetu) su geografija, tehnička kultura, biologija i drugo. Priroda i vjeronauk nalaze se zajedno na osmom mjestu sa po 4 odgovora svatko, odnosno 3,4%. Likovnu kulturu poučava 3 učitelja, njih 2,5% te fiziku 1 učitelj, odnosno 0,8% ispitanika.

## 5. Nastavni predmet koji poučavate (nastavno područje):

118 odgovora

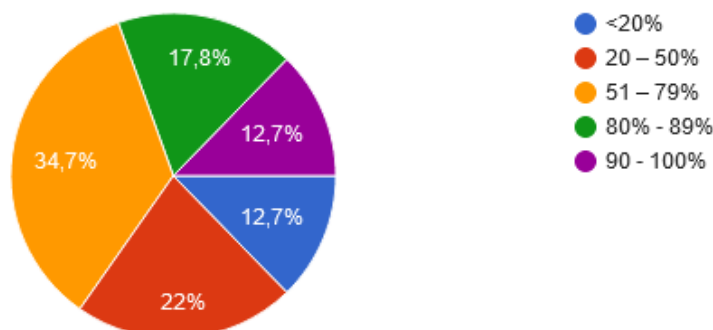


Grafikon 5. Prikaz postotka ispitanika obzirom na nastavni predmet poučavanja  
(Izvor: autor rada)

Na pitanje „Molim procijenite udio Vašeg rada od kuće prema sveukupnom broju sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije “ najveći broj odgovora, njih 41, odnosno 34,7% dobio je raspon 51 – 79%. Na drugom mjestu nalazi se raspon 20 – 50 % sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije sa 22% (26 ispitanika), dok je na trećem mjestu sa 17,8% (21 ispitanika) 80 – 89% sati. Četvrto mjesto dijele preostala dva odgovora, odnosno rasponi < 20% i 90 – 100 % sati rada sa po 12,7% svaki (15 ispitanika) (Grafikon 6.).

6. Molim procijenite udio Vašeg rada od kuće (nastava i drugi nastavnički poslovi) prema sveukupnom broju sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije:

118 odgovora

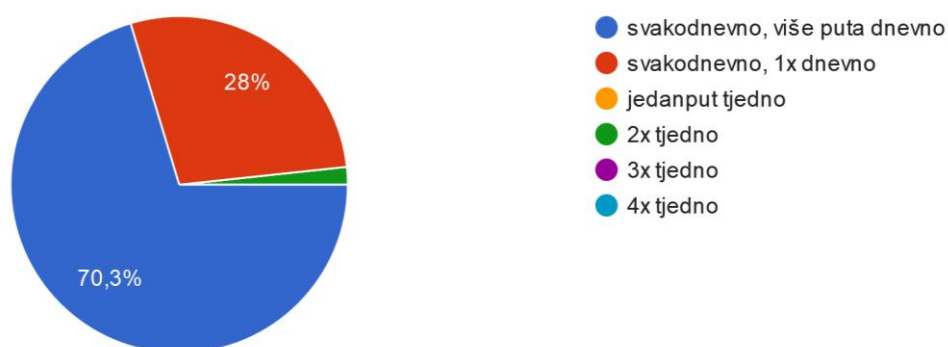


Grafikon 6. Prikaz postotka ispitanika obzirom na udio rada od kuće prema sveukupnom broju sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

Na Grafikonu 7. prikazani su odgovori ispitanika u postotcima na pitanje „Za vrijeme COVID-19 pandemije nastavu sam obavljao/la“. Može se vidjeti kako je najveći broj ispitanika, njih 70,3% (83 sudionika) nastavu obavljao svakodnevno, više puta dnevno, zatim slijedi 28% (33 ispitanika) koji su nastavu obavljali svakodnevno, jednom dnevno, dok je najmanje nastavnika, njih 1,7% (2) nastavu obavljao dva puta tjedno. Od svih 118 ispitanika nitko nastavu nije obavljao jedanput tjedno kao ni četiri puta tjedno.

## 7. Za vrijeme COVID-19 pandemije nastavu sam obavljao/la:

118 odgovora



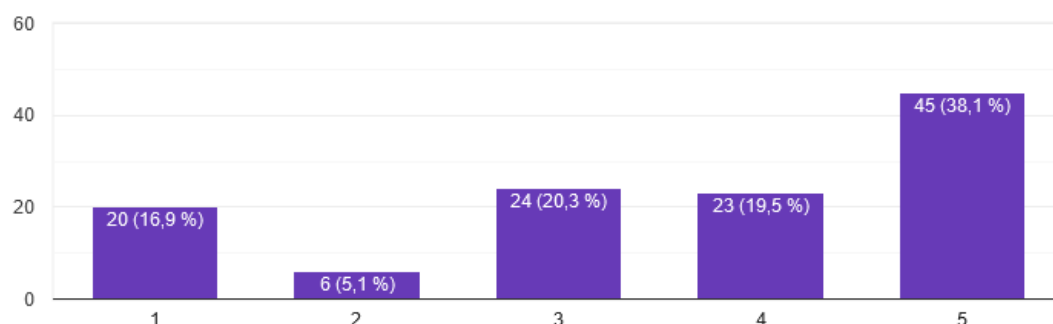
Grafikon 7. Prikaz postotka ispitanika obzirom na obavljanje nastave za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

U osmom pitanju sudionicima anketnog upitnika postavljalo se je pitanje vezano za korištenje tehnologije prilikom obavljanja nastave i drugih nastavničkih poslova tijekom rad aod kuće u vrijeme COVID-19 pandemije. Pitanje je koncipirano na način da su sudionicima ponuđeni odgovori pod a (pametni telefon), b (tablet), c (laptop) i d (stolno računalo) te na svako od njih oni moraju odgovoriti koristeći se ocjenom na ponuđenoj Likertovoj ljestvici na kojoj je oznaka 1 predstavljala odgovor uopće nisam koristio/la, dok je oznaka 5 predstavljala odgovor u potpunosti sam koristio/la. Za korištenje pametnog telefona u nastavi od 118 ukupnih, najveći broj ispitanika izjasnio se je kako je u potpunosti koristio pametne telefone, njih 38,1% (45 sudionika), dok 20 učitelja (16,9%) pametne telefone uopće nisu koristili (Grafikon 8a).

### 8. Prilikom obavljanja moje nastave i drugih nastavničkih poslova tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije koristio/la sam sljedeću tehnologiju :

#### a) pametni telefon

118 odgovora

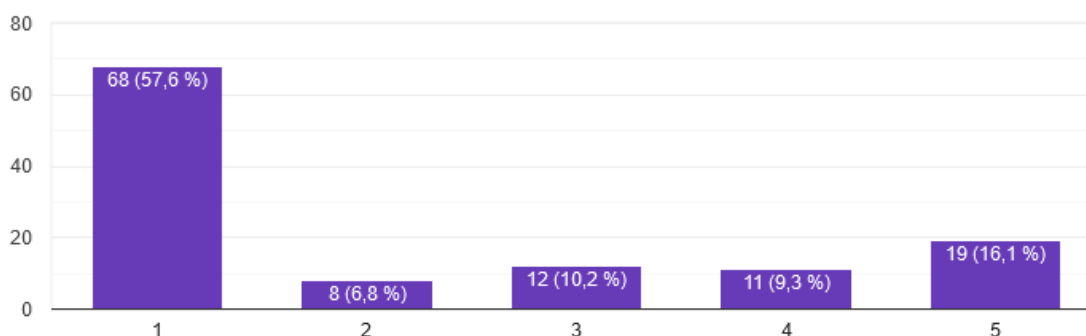


Grafikon 8a. Prikaz postotka korištenja pametnih telefona za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

Na Grafikonu 8b. vidljivo je kako 68 ispitanika (57,6%) uopće nisu koristili tablet u nastavi, dok je njih 19 (16,1%) tablet upotrebljavalo. Najviše učitelja za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije za svoj rad koristilo je upravo laptop, njih 108 (91,5%), dok je preostalih devet ispitanika isti koristilo u nešto manjoj mjeri. Laptop u svom radu nije koristio jedan učitelj (Grafikon 8c.). Stolno računalo za obavljanje nastave koristilo je samo 19 ispitanika (16,1%), dok se je većina ispitanika, njih 72 (61%) izjasnila kako stolno računalo uopće nisu koristili u svom radu (Grafikon 8d.).

#### b) tablet

118 odgovora



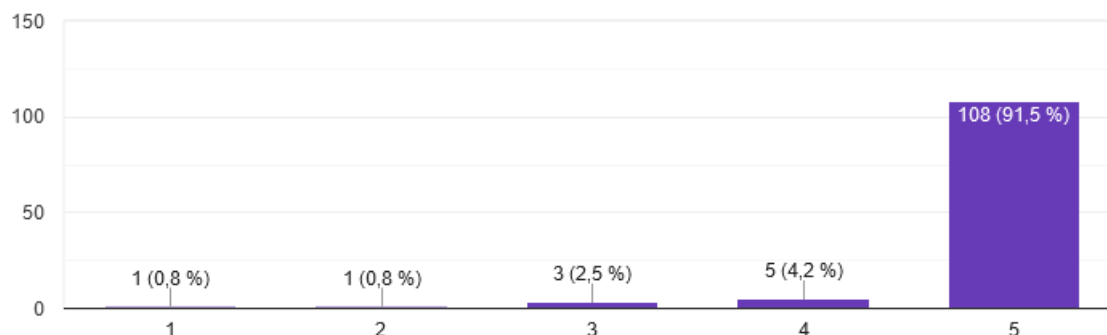
Grafikon 8b. Prikaz postotka korištenja tableta za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)



## c) laptop



118 odgovora

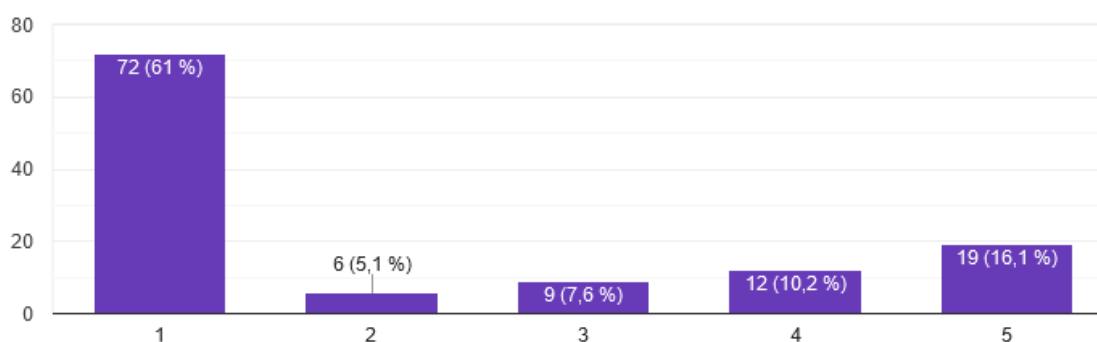


Grafikon 8c. Prikaz postotka korištenja laptopa za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

## d) stolno računalo



118 odgovora



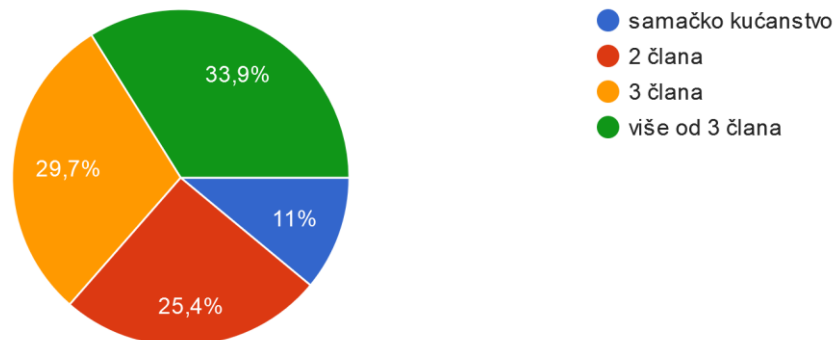
Grafikon 8d. Prikaz postotka korištenja stolnog računala za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

Analizirajući sveukupno osmo pitanje postavljeno ispitanicima vidljivo je kao su od sve ponuđene tehnologije ispitanici najviše koristili laptop, zatim pametne telefone i na poslijetku tablete i stolna računala.

Prema dobivenim rezultatima najviše ispitanika živi u kućanstvu koje se sastoji od više od 3 člana, njih 33,9% (40 ispitanika), zatim 29,7% (35 ispitanika) živi u kućanstvu koje se sastoji od 3 člana, 25,4% ispitanika (30 ispitanika) živi u kućanstvu od dva člana, dok samo 11% (13 ispitanika) živi u samačkom kućanstvu (Grafikon 9).

## 9. Od koliko se osoba sastoji Vaše kućanstvo?

118 odgovora

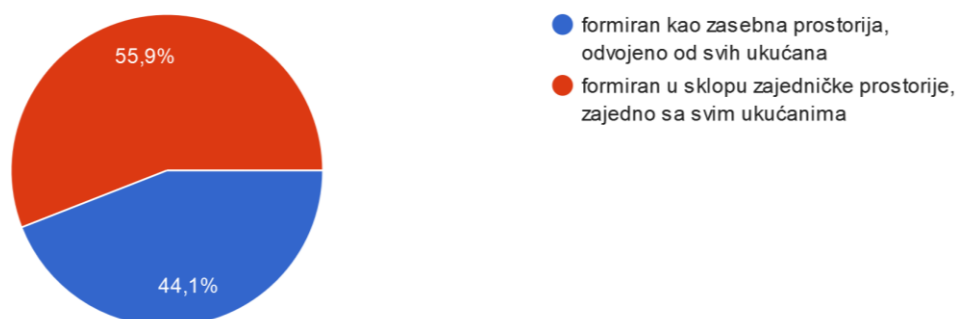


Grafikon 9. Prikaz postotka ispitanika obzirom na broj osoba u kućanstvu (Izvor: autor rada)

Kroz anketni upitnik ispitanike se je ispitivalo o radu od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije te o digitalnom uredu koji posjeduju. U analiziranju rezultata desetog pitanja upitnika može se vidjeti kako više od polovicu ispitanika 55,9% (66 ispitanika) nastavničke poslove obavlja u digitalnom uredu koji je formiran u sklopu zajedničke prostorije, u kojoj se nalazi zajedno sa ukućanima, dok 44,1% ispitanika (52 ispitanika) svoje poslove obavlja u uredu formiranom kao zasebna prostorija, odvojeno od svih ukućana (Grafikon 10.).

## 10. Kada sam radio/la od kuće za vrijeme Covid-19 pandemije, moju nastavu i druge nastavničke poslove sam obavljao/la u digitalnom uredu koji je:

118 odgovora

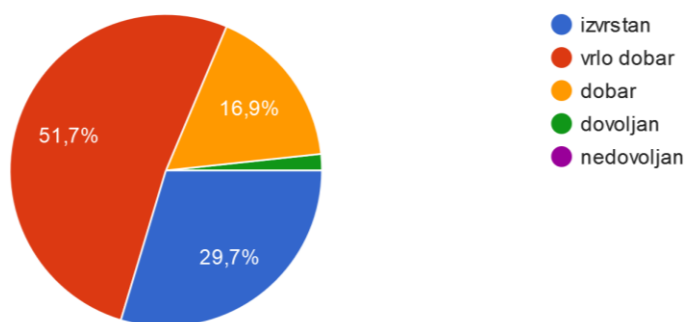


Grafikon 10. Prikaz postotka ispitanika obzirom na način formiranja ureda (Izvor: autor rada)

Kroz istraživanje se od sudionika tražila procjena kompetencija za obavljanje svih nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije. Sudionici su mogli odgovoriti odabirom jedne od ponuđenih ocjena na ljestvici od izvrstan, vrlo dobar, dobar, dovoljan i nedovoljan. Najveći broj ispitanika 51,7% (61 ispitanika) smatra da ima vrlo dobre komperencije za obavljanje nastavničkih poslova od kuće, dok je njih 29,7% (35 ispitanika) izjavilo da su u tome izvrsni. Njih 16,9% (20 ispitanika) smatra kako ima dobre kompetencije, a njih 1,7% (2 ispitanika) dovoljne. Nitko od ispitanika za odgovor nije odabrao da ne posjeduje kompetencije za rad (Grafikon 11.).

11. Molim, procijenite Vaše kompetencije za obavljanje svih nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije:

118 odgovora

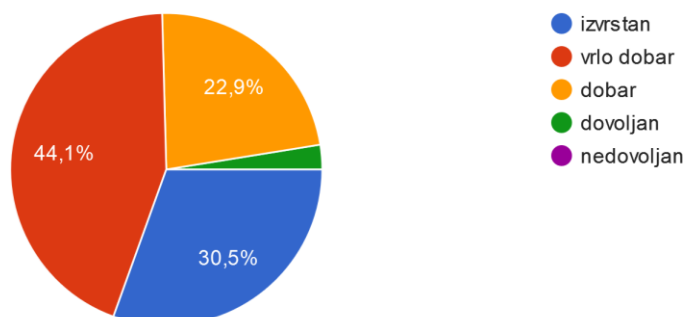


Grafikon 11. Prikaz postotka ispitanika obzirom na samoprocjenu kompetencija za obavljanje nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

Dvanaesto pitanje također se je oslanjalo na samoprocjenu sudionika vezanu za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima pa je tako njih 44,1% (52 ispitanika) izjavilo kako imaju vrlo dobru kompetenciju, 30,5% (36 ispitanika) izvrsne kompetencije, 22,9% (27 ispitanika) njih dobre, dok je ostatak, njih 2,5% (3 ispitanika) izjavilo kako ima dobre kompetencije za rad sa informacijsko-komunikacijskom tehnologijom u nastavničkim poslovima. Ni u ovom pitanju nitko nije odabrao odgovor nedovoljan (Grafikon 12.).

12. Molim, procijenite Vaše kompetencije za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima:

118 odgovora

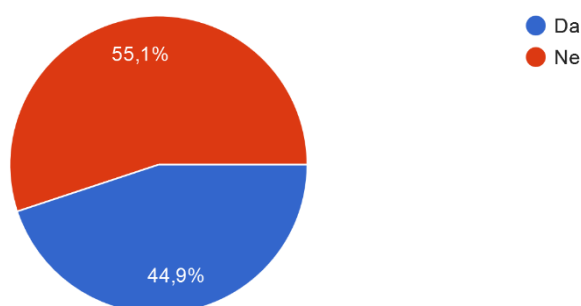


Grafikon 12. Prikaz postotka ispitanika obzirom na samoprocjenu kompetencija za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima (Izvor: autor rada)

Kompetencije za online nastavu 55,1% (65 ispitanika) nije stjecalo prije COVID-19 pandemije, dok je ostalih 44,9% (53 ispitanika) iste te kompetencije steklo prije početka pandemije (Grafikon 13.).

13. Kompetencije za online nastavu stjecao/la sam prije COVID-19 pandemije:

118 odgovora



Grafikon 13. Prikaz postotka ispitanika obzirom na kompetencije za online nastavu steknute prije COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

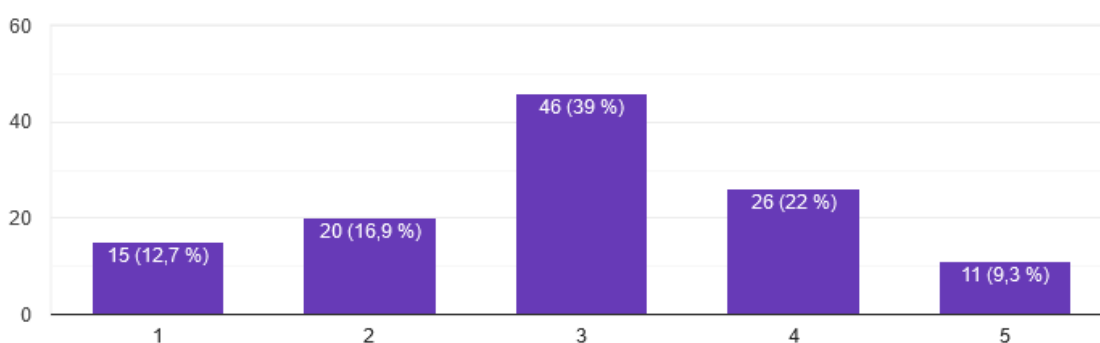
U četrnaestom pitanju sudionici su isto tako procijenili sveukupno zadovoljstvo radom od kuće, za vrijeme COVID-19 pandemije. Oznaka 1 predstavljala je odgovor uopće nisam zadovoljan/zadovoljna, dok je ocjena 5 predstavljala odgovor u potpunosti sam

zadovoljan/na. Rezultati su piramidalnog oblika, što znači da je najveći broj ispitanika odgovorio sa oznakom 3, odnosno srednjom ocjenom, njih 46 (39%). Na drugom mjestu su odgovori sa oznakom 4, 26 ispitanika (22%), zatim oznakom 2, 20 ispitanika (16,9%). Radom od kuće uopće nije zadovoljno 15 ispitanika, odnosno 12,7%, dok je 11 ispitanika (9,3%) u potpunosti zadovoljno sa radom od kuće za vrijeme pandemije (Grafikon 14.).

14. Molim, procijenite sveukupno zadovoljstvo radom od kuće, za vrijeme Covid-19 pandemije:



118 odgovora



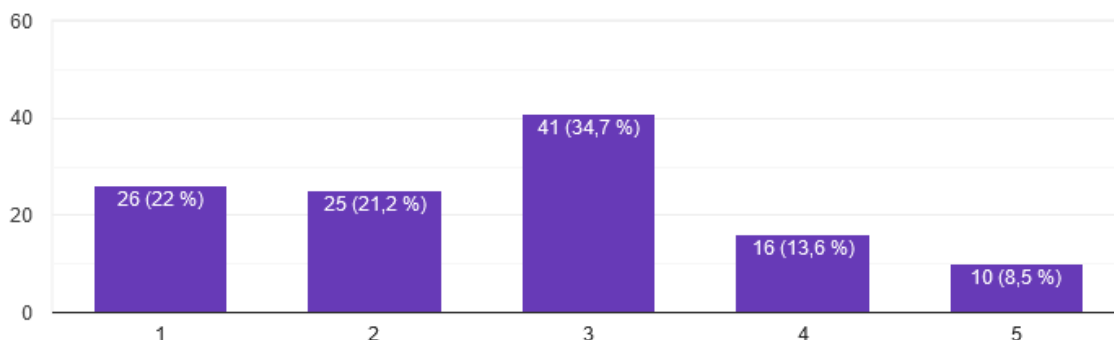
Grafikon 14. Prikaz postotka ispitanika obzirom na sveukupno zadovoljstvo radom od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada)

Putem anketnog upitnika ispitanike se je pitalo da procijene koliko je na njih utjecao nedostatak fizičkog kontakta s kolegama i drugim djelatnicima u školi te nedostatak fizičkog kontakta i interakcije s učenicima. Petnaesto pitanje podijeljeno je na a i b odgovore na kojem su ispitanici morali pomoću ponuđene ljestvice odabrati oznaku sukladno njihovoj procjeni, s time da je oznaka 1 važila za odgovor uopće nije utjecao te 5 u potpunost i je utjecao. Na Grafikonu 15a. Prikazani su rezultati za kolege i ostale djelatnike na kojima je najveći broj ispitanika odabralo oznaku 3, njih 41 (34,7%). Fizički kontakt s kolegama uopće nije nedostajao 26 ispitanika (22%), dok je 10 ispitanika izjavilo kako im je u potpunosti nedostajao. Na Grafikonu 15b. prikazani su rezultati vezani za nedostatak fizičkog kontakta s učenicima. Najviše je učitelja izjavilo 33,9% (40 ispitanika) kako im fizički kontakt s učenicima uopće nije nedostajao, dok su ostali odgovori ravnopravno podijeljeni.

15. a) Za vrijeme Covid-19 pandemije i obavljanja rada od kuće, procijenite koliko je na Vas utjecao nedostatak fizičkog kontakta s kolegama i drugim djelatnicima u školi



118 odgovora

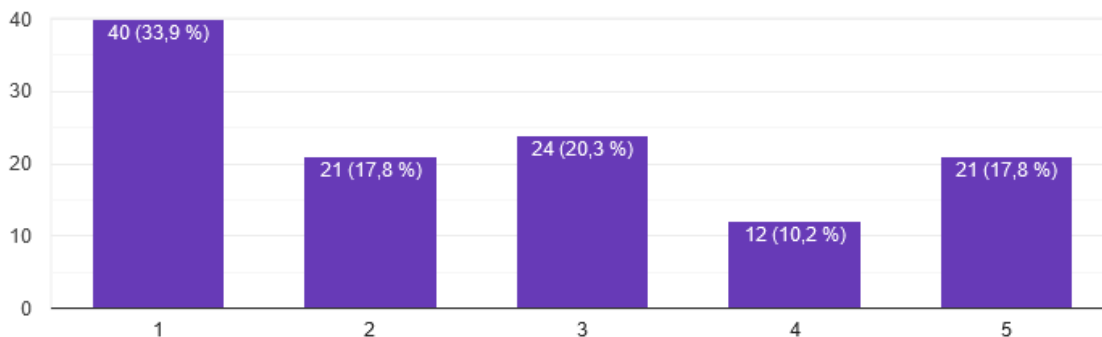


Grafikon 15a. Prikaz postotka ispitanika obzirom na nedostatak fizičkog kontakta s kolegama i drugim djelatnicima u školi (Izvor: autor rada)

15. b) Za vrijeme Covid-19 pandemije i obavljanja rada od kuće, procijenite koliko je na Vas utjecao nedostatak fizičkog kontakta i interakcije s učenicima



118 odgovora



Grafikon 15b. Prikaz postotka ispitanika obzirom na nedostatak fizičkog kontakta i interakcije s učenicima (Izvor: autor rada)

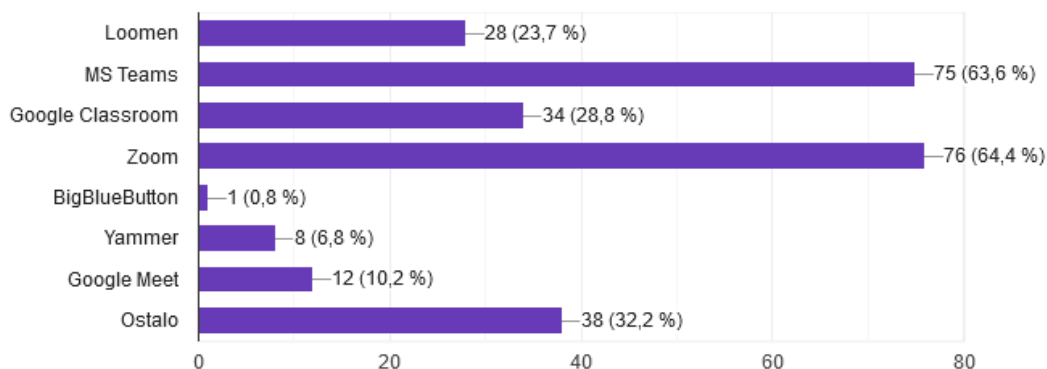
Kroz šesnaesto pitanje ispitanicima se daje mogućnost višestrukog odabira pa je tako najveći broj ispitanika za rad na daljinu koristio Zoom alat, njih 64,4% (76 ispitanika) te MS Teams 75 ispitanika (63,6%). Na trećem mjestu izabran je odgovor ostalo 38 ispitanika (32,2%), na četvrtom mjestu je Google Classroom sa 34 ispitanika (28,8%) te na petom Loomen sa 28 ispitanika tj. 23,7%. Najmanje se je

koristio BigBlueButton sa 1 glasom, odnosno sa 0,8%, dok Yammer ima 8 glasova (6,8%), a Google Meet 12 (10,2%).

16. Za vrijeme Covid-19 pandemije za održavanje nastave na daljinu koristio/-la sam sljedeće online sustave (alate):



118 odgovora



Grafikon 16. Prikaz postotka ispitanika obzirom na korištenje online sustava (alata) za održavanje nastave na daljinu (Izvor: autor rada)

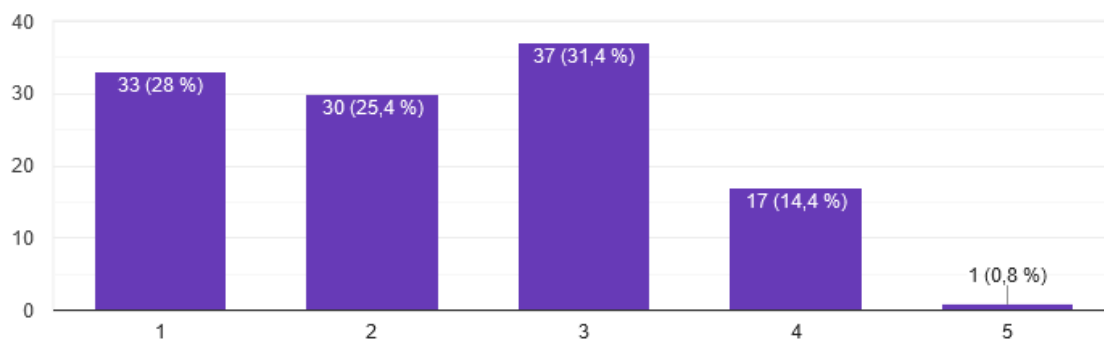
U sedamnaestom pitanju sudionicima anketnog upitnika postavljalo se je pitanje vezano za ometanje prilikom rada od kuće. Pitanje je koncipirano na način da su sudionicima ponuđeni odgovori pod a (ukućana), b (kućnih ljubimaca), c (susjeda) i d (nepoznatih izvora) te na svako od njih oni moraju odgovoriti koristeći se ocjenom na ponuđenoj Likertovoj ljestvici na kojoj je oznaka 1 predstavljala odgovor uopće nisam bio ometan/a, dok je oznaka 5 predstavljala odgovor u potpunosti sam bio/bila ometan/na. Iz rezultata prikazanih na grafovima 17a., 17b., 17c. i 17d. Može se zaključiti kako je jako mali broj učitelja prilikom izvođenja nastave na daljinu, odnosno rada od kuće bio ometan. Najviše sudionika je bilo ometano od strane ukućana te nepoznatih izvora poput buke s ulice i slično, dok je najmanje njih bilo ometano od strane kućnih ljubimaca.

17. Procijenite koliko ste, za vrijeme obavljanja nastave, prilikom rada od kuće, bili ometani od strane :

a) ukućana



118 odgovora

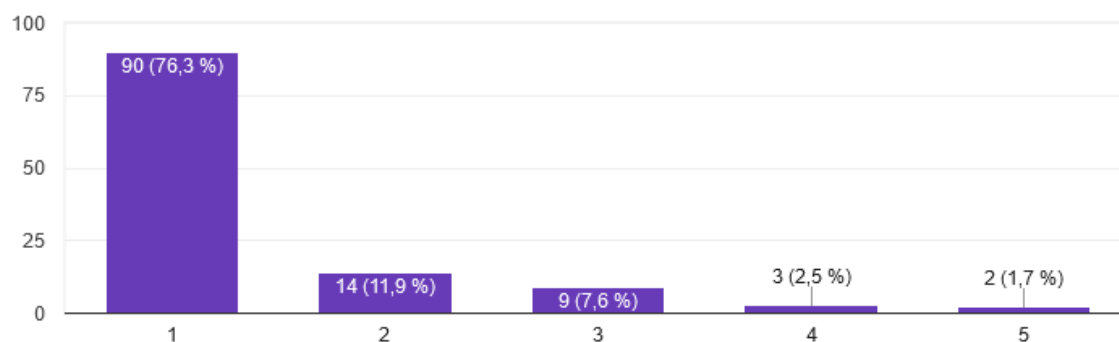


Grafikon 17a. Prikaz postotka ispitanika obzirom na ometanje od strane ukućana (Izvor: autor rada)

b) kućnih ljubimaca



118 odgovora



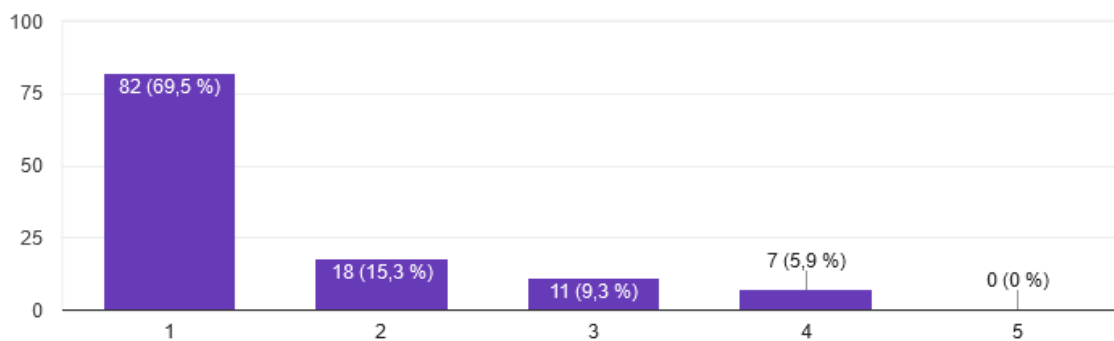
Grafikon 17b. Prikaz postotka ispitanika obzirom na ometanje od strane kućnih ljubimaca (Izvor: autor rada)



## c) susjeda



118 odgovora

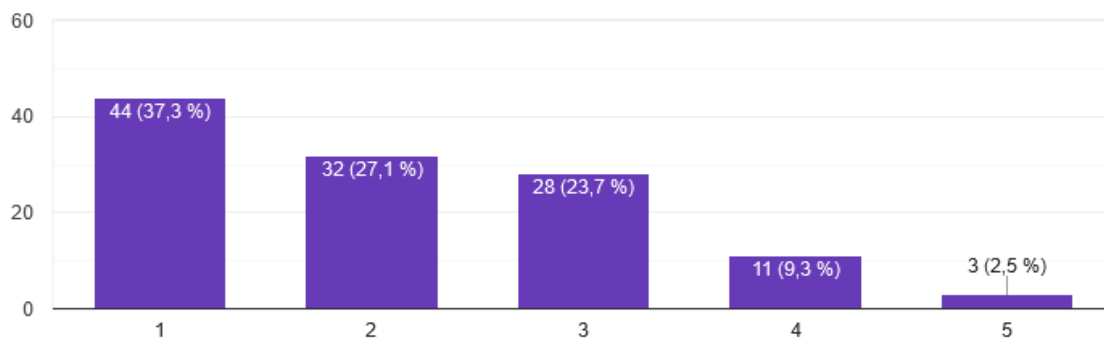


Grafikon 17c. Prikaz postotka ispitanika obzirom na ometanje od strane susjeda  
(Izvor: autor rada)

## d) nepoznatih izvora (buka s ulice i sl.)



118 odgovora



Grafikon 17d. Prikaz postotka ispitanika obzirom na ometanje od strane nepoznatih izvora  
(Izvor: autor rada)

## 5.2. Analiza rezultata istraživanja

U ovom dijelu diplomskog rada prikazani su rezultati analize prikupljenih podataka tijekom istraživanja. Rezultati su prikupljeni metodom anketiranja, a za analizu rezultata korištena je deskriptivna statistika. Analizirane su srednje vrijednosti te standardna devijacija odgovora. Anketni upitnik sadržavao je dvije skupine tvrdnji, svaka skupina po 14 tvrdnji, na koje su ispitanici svoje odgovore izabrali temeljem ponuđene Likertove skale od 1 do 5. Odgovori na skali bili su formirani na sljedeći način: 1=potpuno netočno, 2=uglavnom netočno, 3=ništa netočno, ni točno, 4=uglavnom točno te 5=potpuno točno. Tvrdnje su bile formirane na način da su ispitanici svoje odgovore temeljili na razlici između tradicionalnog okruženja u školi i trenutnog rada od kuće tijekom COVID-19 pandemije.

Prema dobivenim aritmetičkim sredinama prikazanim u Tablici 4. vidljivo je kako od ukupno 118 ispitanika (N=118) njih 57 (48,3%) smatra kako nisu bili produktivniji, dok samo njih 14 smatra kako su bili produktivniji za vrijeme rada od kuće. Na pitanje vezano za fleksibilnost radnog vremena 47,5% ispitanika smatra kako nisu imali fleksibilnije radno vrijeme, dok 29,6% njih smatra da jesu. Na pitanje o biranju radnog okruženja neovisno o prostoru te drugim ljudima ispitanici su imali podjednake odgovore u slučaju da se slažu i da se ne slažu sa danom tvrdnjom (M=2,89). Nadalje, samo 7,6% ispitanika izjavljuje kako su radom od kuće imali bolju i učinkovitiju komunikaciju i suradnju s kolegama učiteljima/nastavnicima i drugim nenastavnim osobljem, dok čak njih 66,1% tvrdi da komunikacija nije bila bolja. Isto tako više od polovice ispitanika (69,5%) smatra kako komunikacija i suradnja s učenicima također nije bila bolja ni učinkovitija. Što se tiče izostanaka sa posla odgovor je podijeljen, pa tako podjednak broj ispitanika smatra kako su manje izostajali s posla, dok drugi smatraju da nisu (M=2,92). Više od polovice ispitanika (60,2%) smatra kako je lošije održavao nastavni sat u odnosu na način kada to obavlja tradicionalno u školi. Uz to 59,3% ispitanika smatra kako za vrijeme rada od kuće nisu mogli postići bolje rezultate s učenicima s različitim predznanjima, jer isto tako nisu mogli biti dostupni prema njihovim potrebama. Rezultati pokazuju i to kako više od polovice ispitanika (67,7%) smatra da iako su radili od kuće, nisu imali više slobodnog vremena za obavljanje drugih privatnih aktivnosti te je čak 60,1% onih koji smatraju kako se nisu mogli bolje fokusirati na radne zadatke. Kroz analizu rezultata

anketnog upitnika vidljivo je kako je samo 11,05% učitelja imalo bolji uvid u rad učenika tijekom i izvan nastave, dok 63,5% njih smatra kako to nije bilo moguće, odnosno kako je uvid u rad slabiji od onog tijekom tradicionalnog održavanja nastave. Što se tiče same komunikacije prilikom rada od kuće, odnosno mogućnošću odabira redoslijeda komuniciranja s drugima prema osobnom izboru, 46,6% ispitanika smatra kako nije imalo tu mogućnost, dok je 33,9% njih neodlučno. Nešto manje od polovice ispitanika (43,2%) izjavljuje kako uobičajeno vrijeme putovanja do škole, za vrijeme rada od kuće, koristi za obavljanje drugih nastavničkih zadataka. Tijekom rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije 19,5% ispitanika smatra kako je imalo manje troškove za obavljanje nastavničkog poslovanja, dok se 44,9% ne slaže sa time.

Iz rezultata analize prikazanih u Tablici 5. vidljivo je kako tijekom rada od kuće veliki stres izaziva nemogućnost odvajanja poslovnih i privatnih obveza ( $M=3,75$ ) te kako većina ispitanika mora uložiti dodatan napor za obavljanje nastavničkih poslova ( $M=4,08$ ). Preko polovice ispitanika, njih 89, za vrijeme rada od kuće, imalo je osjećaj izoliranosti odnosno nedostajala im je radna atmosfera iz tradicionalnog okruženja u školi, dok je čak 82,2% ispitanika izjavilo kako im je nedostajao socijalni kontakt uživo ( $M=4,31$ ). Također 76,3% ispitanika zadovoljno je sa infrastrukturom (internetska veza, računalo, softver) prilikom rada od kuće te sa tehničkom podrškom (66,9%), dok je zadovoljstvo vezano za pedagošku podršku prilikom rada od kuće nešto malo manje ( $M=3,22$ ). Tijekom rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije bez većih tehničkih problema ispitanici (54 ispitanika) su mogli vrednovati usvojenost ishoda učenja učenika, dok 25 ispitanika smatra kako to nije baš bilo moguće. Od ukupno 118 ispitanika njih 54 smatra kako se za vrijeme rada od kuće gubila motivacija za obavljanje nastavničkog rada, dok se 45 ispitanika nije opredijelilo niti u kategoriju da se slažu ni da se ne slažu sa tvrdnjom. Sa tvrdnjom kako je radno vrijeme tijekom rada od kuće bilo lako osobno definirati ne slaže se više polovicu ispitanika (61) dok 39 njih nije sigurno. Na pitanje vezano za radno okruženje od kuće tijekom COVID-19 pandemije odnosno zadovoljstvo sa ergonomskim kriterijima prilikom rada najveći broj ispitanika izjavo je kako se niti ne slažu ni slažu sa tvrdnjom ( $M=2,87$ ). Nadalje, ukupno polovica ispitanika (50%) tvrdi kako su imali veći pritisak i očekivanja od strane svojih kolega obzirom na dostupnost te velik dio njih smatra kako su za vrijeme COVID-19 pandemije imali smanjen osjećaj pripadnosti radnom okruženju

( $M=3,35$ ). Kao zaključno pitanje anketnog upitnika bilo je pitanje vezano za izvođenje nastavnčkih poslova od kuće u što većem obimu u bliskoj budućnosti. Obzirom na analizu dobivenih rezultata može se zaključiti kako se ispitanici ne slažu sa tvrdnjom te kako u bliskoj budućnosti ne žele izvoditi nastavu, kao ni druge nastavničke poslove radom od kuće ( $M=1,73$ ).

Tablica 4. Analiza rezultata istraživanja- aritmetiča sredina i standardna devijacija tvrdnji vezanih uz rad od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (N=118)

Tvrdnje	Broj ispitanika					M ( $\sigma$ )
	1	2	3	4	5	
1. Bio/la sam više produktivniji/ja	30 (25,4%)	27 (22,9%)	47 (39,8%)	9 (7,6%)	5 (4,2%)	2.42 (1.08)
2. Imao/la sam fleksibilnije radno vrijeme	40 (33,9%)	16 (13,6%)	27 (22,9%)	20 (16,9%)	15 (12,7%)	2.61 (1.43)
3. Mogao/la sam birati radno okruženje neovisno o prostoru te drugim ljudima	28 (23,7%)	18 (15,3%)	28 (23,7%)	27 (22,9%)	17 (14,4%)	2.89 (1.38)
4. Imao/la sam bolju i učinkovitiju komunikaciju i suradnju s kolegama učiteljima/nastavnicima i drugim nenastavnim osobljem	55 (46,6%)	23 (19,5%)	31 (26,3%)	6 (5,1%)	3 (2,5%)	1.97 (1.08)
5. Imao/la sam bolju i učinkovitiju komunikaciju i suradnju s učenicima	54 (45,8%)	28 (23,7%)	28 (23,7%)	5 (4,2%)	3 (2,5%)	1.94 (1.05)
6. Manje sam izostao/la s posla tj. održavanja nastave (npr. zbog sastanaka, edukacija, bolovanja i sl.)	39 (33,1%)	8 (6,8%)	26 (22%)	14 (11,9%)	31 (26,3%)	2.92 (1.60)
7. Kvalitetnije sam održao/la nastavni sat	39 (33,1%)	32 (27,1%)	39 (33,1%)	5 (4,2%)	3 (2,5%)	2.16 (1.02)

8. Mogao/la sam postići bolje rezultate s učenicima s različitim predznanjima, jer sam im bio/la dostupan/na prema njihovoj potrebi	38 (32,2%)	32 (27,1%)	35 (29,7%)	6 (5,1%)	7 (5,9%)	2.25 (1.14)
9. Imao/la sam više slobodnog vremena za obavljanje drugih privatnih aktivnosti	60 (50,8%)	20 (16,9%)	18 (15,3%)	9 (7,6%)	11 (9,3%)	2.08 (1.35)
10. Mogao/la sam se bolje fokusirati na radne zadatke	49 (41,5%)	22 (18,6%)	34 (28,8%)	9 (7,6%)	4 (3,4%)	2.13 (1.14)
11. Imao/la sam bolji uvid u rad učenika tijekom i izvan nastave	53 (44,9%)	22 (18,6%)	30 (25,4%)	8 (6,8%)	5 (4,25)	2.07 (1.17)
12. Mogao sam birati redoslijed komuniciranja s drugima prema osobnom izboru	32 (27,1%)	23 (19,5%)	40 (33,9%)	17 (14,4%)	6 (5,1%)	2.51 (1.18)
13. Uobičajeno vrijeme na putovanje do školske zgrade sam koristio/la za obavljanje drugih nastavničkih zadataka	26 (22%)	13 (11%)	28 (23,7%)	23 (19,5%)	28 (23,7%)	3.12 (1.46)
14. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam niže troškove za obavljanje mojeg nastavničkog poslovanja	32 (27,1%)	21 (17,8%)	42 (35,6%)	11 (9,3%)	12 (10,2%)	2.58 (1.26)

(Izvor: autor rada)

Tablica 5. Analiza rezultata istraživanja- aritmetiča sredina i standardna devijacija tvrdnji vezanih uz rad od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (N=118)- nastavak Tablice 4.

Tvrdnje	Broj ispitanika					M ( $\sigma$ )
	1	2	3	4	5	
1. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, nemogućnost odvajanja poslovnih i privatnih obveza mi je izazvao dodatni stres.	8 (6,8%)	8 (6,8%)	28 (23,7%)	35 (29,7%)	39 (33,1%)	3.75 (1.18)
2. Za obavljanje nastavnčkih poslova od kuće tijekom COVID-19 pandemije trebao/la sam uložiti dodatni napor.	0 (0%)	6 (5,1%)	24 (20,3%)	43 (36,4%)	45 (38,1%)	4.08 (0.89)
3. Kad sam radio/la od kuće tijekom COVID-19 pandemije imala sam osjećaj izoliranosti tj. nedostajala mi je radna atmosfera iz tradicionalnog okruženja u školi.	7 (5,9%)	5 (4,2%)	17 (14,4%)	32 (27,1%)	57 (48,3%)	4.08 (1.16)
4. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, nedostajao mi je socijalni kontakt uživo.	3 (2,5%)	5 (4,2%)	13 (11%)	29 (24,6%)	68 (57,6%)	4.31 (1.00)
5. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću infrastrukturu (internetsku vezu, računalo, softver)	3 (2,5%)	5 (4,2%)	20 (16,9%)	35 (29,7%)	55 (46,6%)	4.14 (1.01)
6. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću tehničku	5 (4,2%)	7 (5,9%)	27 (22,9%)	43 (36,4%)	36 (30,5%)	3.83 (1.06)

podršku						
7. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću pedagošku podršku	16 (13,6%)	16 (13,6%)	38 (32,2%)	22 (18,6%)	26 (22%)	3.22 (1.31)
8. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, mogao/la sam bez većih tehničkih problema (npr. loša internetska veza, prekid rada sustava i sl.) vrednovati usvojenost ishoda učenja svojih učenika	7 (5,9%)	18 (15,3%)	39 (33,1%)	32 (27,1%)	22 (18,6%)	3.37 (1.13)
9. Smatram da se radom od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, gubila motivacija za obavljanje nastavničkog rada	10 (8,5%)	8 (6,8%)	45 (38,1%)	27 (22,9%)	28 (23,7%)	3.47 (1.17)
10. Radno vrijeme tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije je bilo moguće lako osobno definirati	42 (35,6%)	19 (16,1%)	39 (33,1%)	11 (9,3%)	7 (5,9%)	2.34 (1.22)
11. Smatram da je moje radno okruženje od kuće tijekom COVID-19 pandemije zadovoljavalo u dovoljnoj mjeri ergonomске kriterije.	19 (16,1%)	16 (13,6%)	53 (44,9%)	21 (17,8%)	9 (7,6%)	2.87 (1.12)
12. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam veći pritisak i očekivanja od	7 (5,9%)	17 (14,4%)	35 (29,7%)	27 (22,9%)	32 (27,1%)	3.51 (1.20)

strane mojih kolega i učenika obzirom na moju dostupnost.						
13. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam smanjen osjećaj pripadnosti radnom okruženju.	12 (10,2%)	13 (11%)	42 (35,6%)	24 (20,3%)	27 (22,9%)	3.35 (1.24)
14. U bliskoj budućnosti želio/la bih izvoditi svoju nastavu i druge nastavničke poslove od kuće u što većem obimu.	70 (59,3%)	25 (21,2%)	13 (11%)	5 (4,2%)	5 (4,2%)	1.73 (1.09)

(Izvor: autor rada)

Analiziranjem rezultata anketnog upitnika danih u Tablici 4. i Tablici 5. došlo se do zaključka kako rad provedenog u osnovnim školama u gradu Puli došlo se je do zaključka kako rad od kuće za osnovnoškolske učitelje ima određene prednosti, ali i nedostatke. Popis prednosti i nedostataka dobivenih analizom rezultata anketnog upitnika dan je u nastavku.

#### Prednosti:

- ušteda vremena (uobičajeno vrijeme na putovanje do školske zgrade koristilo se za obavljanje drugih nastavničkih zadataka)
- dobri uvjeti za održavanje nastave od kuće:
  - zadovoljavajuća infrastruktura
  - zadovoljavajuća tehnička podrška
  - zadovoljavajuća podagoška podrška
  - bez većih tehničkih problema vrednovanje usvojenosti ishoda učenja učenika

#### Nedostatci:

- smanjena produktivnost
- nefleksibilno radno vrijeme



- loša i manje učinkovita komunikacija i suradnja s kolegama
- loša i manje učinkovita komunikacija i suradnja s učenicima
- smanjena kvaliteta održavanja nastavnog sata
- slabija dostupnost učenicima obzirom na njihove potrebe
- smanjenje slobodnog vremena
- slabija fokusiranost na radne zadatke
- slabiji uvid u rad učenika tijekom i izvan nastave
- nemogućnost biranja redoslijeda komuniciranja s drugima prema osobnom izboru
- povećanje troškova za obavljanje nastavničkog poslovanja
- stres uzrokovan nemogućnošću odvajanja poslovnih i privatnih obveza
- povećanje napora za obavljanje nastavničkih poslova od kuće
- osjećaj izoliranosti, nedostatak radne atmosfere
- nedostatak socijalnog kontakta uživo
- gubitak motivacije za obavljanje nastavničkog rada
- otežano definiranje osobnog radnog vremena
- veći pritisak i očekivanja od strane kolega i učenika
- smanjeni osjećaj pripadnosti radnom okruženju

## 6. ZAKLJUČAK

U sklopu diplomskog rada, kao empirijski dio, izrađen je i proveden anketni upitnik. Anketni upitnik proveden je na području grada Pule, a u njemu je ukupno sudjelovalo 118 ispitanika, odnosno učitelja osnovnih škola. Analizom rezultata istraživanja došlo se je do zaključka kako rad od kuće ima svoje prednosti i mane, proučavano iz aspekta osnovnoškolskih učitelja.

Nedostatci rada od kuće za ispitanike su smanjenje opće produktivnosti i činjenica da iako rade od kuće, njihovo radno vrijeme nije fleksibilno. Također uz to ispitanici smatraju kako su za vrijeme rada od kuće imali slabiju i manje učinkovitu komunikaciju i suradnju sa kolegama učiteljima (66,1%) i učenicima (69,5%). Rad od kuće smanjio je kvalitetu održavanja nastavnog sata (60,2%) te mogućnost da se učitelj svakom pojedinom učeniku posveti koliko mu je zaista potrebno (59,3%). Iz rezultata je moguće zaključiti kako je većina učitelja imala manje slobodnog vremena nego prilikom održavanja nastave po tradicionalnom pristupu (67,7%) te da se radom od kuće slabije fokusirala na radne zadatke (60,1%). Prema provedenoj analizi vidljivo je kako se je radom od kuće učiteljima smanjio uvid u rad učenika tijekom i izvan nastave (63,5%) te da nisu imali mogućnost odabira redoslijeda komunikacije prema osobnom izboru prilikom online komunikacije (46,6%). Što se tiče sveukupnih troškova za obavljanje nastavničkog poslovanja prilikom rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije 44,9% učitelja smatra kako se troškovi nisu smanjili, dok se 35,6% nije opredijelilo. Kao nedostatci rada od kuće za učitelje u osnovnim školama također su i nemogućnost odvajanja poslovnih i privatnih obveza, zbog stvaranja dodatnog stresa (62,8%) te dodatni napor koji je potrebno uložiti prilikom obavljanja nastavničkih poslova od kuće (75,4%). Rad od kuće ispitanicima predstavlja barijeru u vidu osjećaja izoliranosti, nedostatka socijalnog kontakta uživo te rezultira gubitkom motivacije za obavljanje nastavničkog rada. Preko 50% ispitanika smatra kako radno vrijeme od kuće nije bilo moguće osobno definirati te da su očekivanja od strane kolega izazivala veći pritisak na njih same.

Analizom rezultata istraživanja utvrđene su također i prednosti rada od kuće od strane osnovnoškolskih učitelja pa tako ušteda na vremenu predstavlja prednost rada od kuće te to vrijeme učitelji mogu posvetiti obavljanju drugih nastavničkih zadataka.

Prilikom rada od kuće većina ispitanika imala je zadovoljavajuću infrastrukturu (76,3%), odnosno dobru internetsku vezu, kvalitetno računalo i adekvatan softver što je uvelike olakšalo način izvođenja nastave. Ispitanici su prema dobivenim rezultatima zadovoljni sa pruženom tehničkom i pedagoškom podrškom te su bez većih tehničkih problema mogli vrednovati usvojenost ishoda učenja svojih učenika.

Sveukupni zaključak provedene ankete učitelja u osnovnim školama na području grada Pule ukazuje na to kako se prilikom rada od kuće dobivaju određene prednosti u odnosu na tradicionalni način održavanja nastave, ali ipak još uvijek učitelji nisu zadovoljni takvim načinom održavanja nastave, a jedan od razloga je i smanjen osjećaj pripadnosti radnom okruženju, te je njihov stav kako u bliskoj budućnosti ipak svoju nastavu i druge nastavničke poslove ne bi željeli obavljati radom od kuće. Rezultate ovog diplomskog rada treba uzeti s određenim odmakom, obzirom na broj ispitanika koji čine oko 50% ukupnog broja svih učitelja osnovnih škola na području grada Pule. Također, potrebno je u budućim analizama utvrditi povezanost prednosti i nedostataka rada od kuće sa sociodemografskim karakteristikama ispitanika te ukupnog zadovoljstva s radom od kuće.

Anketni upitnik izrađen je za potrebe ovog diplomskog rada, ali obzirom na broj dobivenih odgovora i samu temu, može poslužiti kao temelj za daljnja istraživanja te kao smjernice za unaprijeđenje uvjeta rada od kuće učitelja prilikom održavanja online nastave.

## 7. LITERATURA

### Knjige i radovi:

- Babić, S. (2016.): Činitelji nastavničkoga prihvaćanja e-učenja i kompetencije za njegovu primjenu na visokoškolskim ustanovama, Dizertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin  
link: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:136262>
- Bašić, S. (2020.): Obrazovno istraživanje: zadovoljstvo nastavnika nastavom na daljinu u Glazbenoj školi Franje Kuhača, Osijek, travanj 2020  
link: [istra%C5%BEivanje-zadovoljstva-nastavnika-.pdf](#)
- Bošković, D., Milić, B., Spajić, J., Božilović, A., Lalić, D. (2021.): Rad od kuće tokom pandemije bolesti Covid-19, XXVII skup trendovi razvoja: „On-line nastava na univerzitetima“, Novi Sad, 15.-18.02.2021.  
link: [http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend\\_2021/radovi/T1.3/T1.3-4.pdf](http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2021/radovi/T1.3/T1.3-4.pdf)
- Clements, A. (2006.): The principles of computer hardware, fourth edition, Oxpord University Press Inc, New York  
link: [shorturl.at/wCPS3](http://shorturl.at/wCPS3)
- Čubrić, M. (2021.): Nastava na daljinu, Hrvatski jezik: znanstveno-popularni časopis za kulturu hrvatskoga jezika, Vol. 8 No.1  
link: <https://hrcak.srce.hr/255292>
- Čudina-Obradović, M., Obradović, J. (2000.): Obitelj i zaposlenost izvan kuće: međusobno ometanje i/ili pomaganje, Revija za socijalnu politiku, Vol. 7 no. 2  
link: <https://hrcak.srce.hr/30016>
- Heeks R. (2018.): Information and Communication Technology for Development (ICT4D), Routledge Taylor & Francis Group, New York
- Jelenković L. (2010.): Operacijski sustavi – uvod, dijelovi teksta iz knjige Sustavna programska potpora- radni materijal, Algebra

link:[http://www.zemris.fer.hr/~leonardo/os/dodatno/OS-skripta-za-srednje-skole/OS\\_uvod\\_1.pdf](http://www.zemris.fer.hr/~leonardo/os/dodatno/OS-skripta-za-srednje-skole/OS_uvod_1.pdf)

- Jezerčić, A. (2020.): Rad na daljinu, Sigurnost i zaštita na radu, Kem. Ind. 69, (11-12)
- Jezerčić, A. (2020.): Smjernice za prilagodbu radnog mjesta za rad od kuće, Sigurnost i zaštita na radu, Kem. Ind. 69 (9-10)
- Lešević, I., Radanov, P., Stanojević, LJ. (2021.): Rad od kuće- budućnost biznisa nakon pandemije kovida 19?, IV Međunarodna naučna konferencija, Regionalni razvoj i prekogranična saradnja, Zbornik radova Pirot

link:

<https://www.konferencija2020.komorapirot.com/en/pdf/zbornikradova2020.pdf>

- Lipnjak, G. (2012.): Rad od kuće- zakonske odredbe, kategorije, prednosti i nedostatci, Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj i životnij okolini, Vol.54 No. 1

link: <https://hrcak.srce.hr/79186>

- Mandić, D. (2003): Obrazovanje na daljinu, Učiteljski fakultet u Beogradu, Academia
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2020.): Upitnik o izvođenju nastave na daljinu u razdoblju od 16. ožujka do 26. lipnja 2020.- odgovori učitelja, nastavnika i stručnih suradnika, srpanj 2020.

link:

<file:///C:/Users/aleng/AppData/Local/Temp/Upitnik%20o%20izvođenju%20nastave%20na%20daljinu%20za%20ucitelje,%20nastavnike%20i%20strucne%20suradnike%20-%20srpanj%202020..pdf>

- Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske (2020.): Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s bolesti COVID-19,

link:

<https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Modeli%20i%20preporuke%20>

[za%20rad%20u%20uvjetima%20povezanim%20s%20bolesti%20COVID-19%20u%20-%202020.%20-%202021.%20-%202023.%209.%202020..pdf](#)

- Miražić-Nemet, D., Surdučki, T. (2021.): Učenje na daljinu iz ugla nastavnika, učenika i roditelja, Didaktika i metodike nastave, Pedagoška stvarnost LXVI, 2, Novi Sad

link: <http://pedagoskastvarnost.ff.uns.ac.rs/index.php/ps/article/view/77/77>

- Nadrljanski, Đ. (2006.): Informatička pismenost i informatizacija obrazovanja, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet, Informatologija, Vol. 39 No. 4

link: <https://hrcak.srce.hr/9254>

- Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi (NN broj 34/14, 40/14, 103/14 i 102/19)

link: <http://www.propisi.hr/print.php?id=12925>

- Procjena online nastave tokom pandemije Covid-19 od strane roditelja i učenika u BiH, izvještaj (mart-juni 2020.), Step by Step i proMente

link: <https://www.promente.org/onlineroditeljiucenici.pdf>

- Purcell, K., Heaps, A., Buchanan, J., Friedrich, L. (2013.): How Teachers Are Using Technology at Home and in Their Classrooms, National writing project, Pew Research Center

link: [https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/media/Files/Reports/2013/PIP\\_TeachersandTechnologywithmethodology\\_PDF.pdf](https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/media/Files/Reports/2013/PIP_TeachersandTechnologywithmethodology_PDF.pdf)

- Purwanto, A., Asbari, M., Fahlevi, M., Agistiawati, E., Cahyono, Y., Suryani, P. (2020.): Impact of Work From Home (WFH) on Indonesian Teachers Performance During the Covid-19 Pandemic: An Exploratory Study,

link: <https://www.researchgate.net/publication/341413246>

- Radić-Bojanić, B., Ranisavljević, B. (2017.): Onlajn obučavanje nastavnika-stavovi i evaluacija, Digitalne medijske tehnologije i društveno-obrazovne promene 7, Filozofski fakultet Novi Sad

link: [http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sites/default/files/db/books/978-86-6065-450-4\\_0.pdf#page=287](http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sites/default/files/db/books/978-86-6065-450-4_0.pdf#page=287)

- Šnidarić, N., Brekalo-Papac, R., Mišetić, Ž. (2020.): Školsko istraživanje o provedbi nastave na daljinu, Škola za medicinske sestre Mlinarska i Učenički dom Mlinarska, Zagreb

link: <https://www.mlinarska.hr/wp-content/uploads/2020/12/SKOLSKO-ISTRAZIVANJE-O-PROVEDBI-NASTAVE-NA-DALJINU.pdf>

- Tinio Viktoria L (2003.): ICT in Education, ICT for Development, United Nations Development Programme, New York

link:[https://elearning.tsu.ge/pluginfile.php/183/mod\\_resource/content/0/ict\\_docs/ICT\\_in\\_education.pdf](https://elearning.tsu.ge/pluginfile.php/183/mod_resource/content/0/ict_docs/ICT_in_education.pdf)

- Tonković, A., Pongračić, L., Vrsalović, P. (2020.): F+Djelovanje pandemije Covid-19 na obrazovanje diljem svijeta, Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama, Vol. 4 No. 4

link: <https://hrcak.srce.hr/251672>

- Vrkić Dimić, J. (2013.): Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće, Sveučilište u Zadru, Odjel za pedagogiju, Acta Iadertina, Vol. 10 No. 1,

link: <https://hrcak.srce.hr/190113>

#### Internet:

- <https://hr.awordmerchant.com/docente>, pristupljeno 30.08.2021.
- <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=62934>, pristupljeno 30.08.2021.
- <https://racunaloas.weebly.com/hardver.html>, pristupljeno 31.08.2021.
- <https://www.just.edu.io/~mqais/cis99/pdf/internet.pdf>, pristupljeno 31.08.2021.
- <https://searcharchitecture.techtarget.com/definition/software>, pristupljeno 01.09.2021.
- <https://www.microsoft.com/en-us/windows>, pristupljeno 01.09.2021.

- <https://ubuntu.com/>, pristupljeno 01.09.2021.
- <https://www.apple.com/za/macOS/what-is/>, pristupljeno 01.09.2021.
- <https://www.apple.com/macOS/big-sur/>, pristupljeno 01.09.2021.
- <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.office.com/>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.computerhope.com/jargon/m/microsoft-word.htm>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://itconnect.uw.edu/learn/workshops/online-tutorials/microsoft-office-2010/microsoft-excel-2010/>, pristupljeno 02.09.2021.
- [https://alamo.instructure.com/courses/1104715/pages/microsoft-powerpoint-overview?module\\_item\\_id=9815532](https://alamo.instructure.com/courses/1104715/pages/microsoft-powerpoint-overview?module_item_id=9815532), pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-kahoot-and-how-does-it-work-for-teachers>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://webwhiteboard.com/>, pristupljeno 02.09.2021.
- <https://www.koronavirus.hr/sto-moram-znati/o-bolesti/najcesca-pitanja-i-odgovori/106>, pristupljeno 03.09.2021.
- [koronavirus.hr](https://www.koronavirus.hr/), pristupljeno 03.09.2021.
- <https://www.skolskiportal.hr/nastava-na-daljину/rad-obrazovnih-sustava-u-europi/>, pristupljeno 03.09.2021.
- <https://www.srednja.hr/zbornica/kako-ce-izgledati-odmori-raspored-i-sto-je-sa-skolom-na-trecem-izaslje-nove-detajjne-preporuke/>, pristupljeno 03.09.2021.
- <https://www.skolskiportal.hr/sadrzaj/skolstvo-u-medijima/utjecaj-skolske-buke-na-zdravlje/>, pristupljeno 13.09.2021.
- [http://www.efos.unios.hr/upravljanje-marketingom/wp-content/uploads/sites/202/2013/04/UI\\_jedinice\\_nova2017.pdf](http://www.efos.unios.hr/upravljanje-marketingom/wp-content/uploads/sites/202/2013/04/UI_jedinice_nova2017.pdf), pristupljeno 13.09.2021.



- [https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/077692d7-9a76-4cab-ad5e2f6059c95c60/html/400\\_uredaji\\_za\\_ulaz\\_i\\_izlaz\\_podataka.html](https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/077692d7-9a76-4cab-ad5e2f6059c95c60/html/400_uredaji_za_ulaz_i_izlaz_podataka.html), pristupljeno 13.09.2021.
- <https://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/1369>, pristupljeno 13.09.2021.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Podjela ostalih poslova učitelja (Izvor: autor; modificirano prema <a href="http://www.propisi.hr/print.php?id=12925">http://www.propisi.hr/print.php?id=12925</a> ) .....	13
Slika 2. Karta ukupnih slučajeva zaraze na dan 03.09.2021. (Izvor: <a href="http://koronavirus.hr">koronavirus.hr</a> )	16
Slika 3. Prikaz karte o zatvorenosti škola na dan 16.04.2020. godine u Europi(Izvor: <a href="https://www.skolskiportal.hr/nastava-na-daljini/rad-obrazovnih-sustava-u-europi/">https://www.skolskiportal.hr/nastava-na-daljini/rad-obrazovnih-sustava-u-europi/</a> ) .	17
Slika 4. Prijedlog organizacije radnog okruženja nastavnika (Izvor: autor) .....	21
Slika 5. Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Windows 10 (Izvor: autor)	27
Slika 6. Grafičko korisničko sučelje operacijskog sustava Mac (Izvor: <a href="https://www.macrumors.com/roundup/macos-sierra/">https://www.macrumors.com/roundup/macos-sierra/</a> ) .....	29
Slika 7. Papirić sa zamolbom za sudjelovanje u anketnom upitniku korišten u radu (Izvor: autor) .....	47

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz prednosti i nedostataka alata Loomen (Izvor: <a href="https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf">https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf</a> ) .....	30
Tablica 2. Prikaz prednosti i nedostataka alata MS Teams (Izvor: <a href="https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf">https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf</a> ) .....	31
Tablica 3. Prikaz prednosti i nedostataka alata Google Classroom (Izvor: <a href="https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf">https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/08/Online-sustavi-za-organizaciju-i-provo%C4%91enje-nastave-na-daljину1.pdf</a> ) .....	32
Tablica 4. Analiza rezultata istraživanja- aritmetiča sredina i standardna devijacija tvrdnji vezanih uz rad od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (N=118) (Izvor: autor rada) .....	67
Tablica 5. Analiza rezultata istraživanja- aritmetiča sredina i standardna devijacija tvrdnji vezanih uz rad od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (N=118)- nastavak Tablice 4. (Izvor: autor rada).....	69

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prikaz postotka ispitanika obzirom na njihov spol (Izvor: autor rada)....	49
Grafikon 2. Prikaz postotka ispitanika obzirom na njihovu dob (Izvor: autor rada) ...	49
Grafikon 3. Prikaz postotka ispitanika obzirom na godine radnog staža u nastavi (Izvor: autor rada) .....	50
Grafikon 4. Prikaz postotka ispitanika obzirom na najveći stupanj obrazovanja (Izvor: autor rada) .....	51
Grafikon 5. Prikaz postotka ispitanika obzirom na nastavni predmet poučavanja (Izvor: autor rada) .....	52
Grafikon 6. Prikaz postotka ispitanika obzirom na udio rada od kuće prema sveukupnom broju sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada).....	53
Grafikon 7. Prikaz postotka ispitanika obzirom na obavljanje nastave za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada) .....	54
Grafikon 8a. Prikaz postotka korištenja pametnih telefona za obavljanje nastave tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada).....	55
Grafikon 9. Prikaz postotka ispitanika obzirom na broj osoba u kućanstvu (Izvor: autor rada) .....	57
Grafikon 10. Prikaz postotka ispitanika obzirom na način formiranja ureda (Izvor: autor rada) .....	57
Grafikon 11. Prikaz postotka ispitanika obzirom na samoprocjenu kompetencija za obavljanje nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada).....	58
Grafikon 12. Prikaz postotka ispitanika obzirom na samoprocjenu kompetencija za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima (Izvor: autor rada) .....	59
Grafikon 13. Prikaz postotka ispitanika obzirom na kompetencije za online nastavu steknute prije COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada) .....	59
Grafikon 14. Prikaz postotka ispitanika obzirom na sveukupno zadovoljstvo radom od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije (Izvor: autor rada) .....	60
Grafikon 15a. Prikaz postotka ispitanika obzirom na nedostatak fizičkog kontakta s kolegama i drugim djelatnicima u školi (Izvor: autor rada) .....	61

Grafikon 16. Prikaz postotka ispitanika obzirom na korištenje online sustava (alata) za održavanje nastave na daljinu (Izvor: autor rada) .....	62
Grafikon 17a. Prikaz postotka ispitanika obzirom na ometanje od strane ukućana (Izvor: autor rada) .....	63

## PRILOG: ANKETNI UPITNIK KORIŠTEN U ISTRAŽIVANJU

### ISTRAŽIVANJE PREDNOSTI I NEDOSTATAKA RADA OD KUĆE OSNOVNOŠKOLSKIH NASTAVNIKA TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE NA PODUČJU GRADA PULE

ANKETNI UPITNIK – KOLOVOZ/RUJAN 2021

#### Uputa

Ovo istraživanje se provodi za potrebe pisanja diplomskog rada studenta Fakulteta informatike Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli. Ovaj upitnik je anonim i dobrovoljan. Nakon što ga popunite i predate, smatramo da ste suglasni s korištenjem Vaših odgovora za potrebe znanstvenog istraživanja i statističke obrade podataka. Predviđeno vrijeme za popunjavanje upitnika je oko 15 minuta, a pitanja su uglavnom koncipirana tako da treba označiti u kojoj mjeri se na Vas odnose pojedine tvrdnje.

*MOLIMO DA ZAOKRUŽIVANJEM ODGOVORITE NA SLJEDEĆE TVRDNJE.*

#### 1. Spol:

- a) Muški
- b) Ženski

#### 2. Dob:

- a) do 30 godina
- b) 31 -40 godina
- c) 41 -50 godina
- d) 51 -60 godina
- e) 61 godina i više

### 3. Godine radnog staža u nastavi::

- a) do 1 godine
- b) 2- 5 godina
- c) 6-10 godina
- d) 11-20 godina
- e) 21-30 godina
- f) 30 godina i više

### 4. Koji je Vaš najveći stupanj obrazovanja? (zaokružite):

- a) stručni studiji završetkom kojih se stječe manje od 180 ECTS bodova; strukovno specijalističko usavršavanje i osposobljavanje; programi za majstore uz najmanje dvije godine vrednovanog radnog iskustva
- b) sveučilišni preddiplomski studiji; stručni preddiplomski studiji
- c) sveučilišni diplomski studiji; specijalistički diplomski stručni studiji; poslijediplomski specijalistički studiji
- d) poslijediplomski znanstveni magistarski studiji;
- e) poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studiji; obrana doktorske disertacije izvan studija
- f) ostalo

### 5. Nastavni predmet koji poučavate (nastavno područje):

- a) Razredna nastava
- b) Hrvatski jezik
- c) Matematika
- d) Priroda
- e) Strani jezik
- f) Glazbena kultura
- g) Likovna kultura
- h) Geografija
- i) Povijest
- j) Tehnička kultura
- k) Informatika

- l) Kemija
- m) Fizika
- n) Biologija
- o) Vjeronauk
- p) Drugo

6. Molim procijenite udio Vašeg rada od kuće (nastava i drugi nastavnički poslovi) prema sveukupnom broju sati rada tijekom prošle školske godine u vrijeme COVID-19 pandemije:

- a) <20%
- b) 20 – 50%
- c) 51 – 79%
- d) 80% - 89%
- e) 90 - 100%

7. Za vrijeme COVID-19 pandemije nastavu sam obavljao/la:

- a) svakodnevno, više puta dnevno
- b) svakodnevno, 1x dnevno
- c) jedanput tjedno
- d) 2x tjedno
- e) 3x tjedno
- f) 4x tjedno

8. Prilikom obavljanja moje nastave i drugih nastavničkih poslova tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije koristio/la sam sljedeću tehnologiju

(1- uopće nisam koristio/-la, 5- u potpunosti sam koristio/-la):

- |                    |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| a) pametni telefon | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) tablet          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) laptop          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) stolno računalo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



9. Od koliko se osoba sastoji Vaše kućanstvo?

- a) samačko kućanstvo
- b) 2 člana
- c) 3 člana
- d) više od 3 člana

10. Kada sam radio/la od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije, moju nastavu i druge nastavničke poslove sam obavljao/la u digitalnom uredu koji je:

- a) formiran kao zasebna prostorija, odvojeno od svih ukućana
- b) formiran u sklopu zajedničke prostorije, zajedno sa svim ukućanima

11. Molim, procijenite Vaše kompetencije za obavljanje svih nastavničkih poslova u slučaju rada od kuće za vrijeme COVID-19 pandemije:

- a) izvrstan
- b) vrlo dobar
- c) dobar
- d) dovoljan
- e) nedovoljan

12. Molim, procijenite Vaše kompetencije za korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavničkim poslovima:

- a) izvrstan
- b) vrlo dobar
- c) dobar
- d) dovoljan
- e) nedovoljan

13. Kompetencije za online nastavu stjecao/la sam prije COVID-19 pandemije:

- a) da
- b) ne

14. Molim, procijenite sveukupno zadovoljstvo radom od kuće, za vrijeme COVID-19 pandemije:

(1- uopće nisam zadovoljan/-na, 5- u potpunosti sam zadovoljan/-na)

1

2

3

4

5

15. Za vrijeme COVID-19 pandemije i obavljanja rada od kuće, procijenite koliko je na Vas utjecao (1-uopće nije utjecao, 5- u potpunosti je utjecao)

a) nedostatak fizičkog kontakta s kolegama i drugim djelatnicima u školi:

1                      2                      3                      4                      5

b) nedostatak fizičkog kontakta i interakcije s učenicima:

1                      2                      3                      4                      5

16. Za vrijeme COVID-19 pandemije za održavanje nastave na daljinu koristio/-la sam sljedeće online sustave (alate):

- a) Loomen
- b) MS Teams
- c) Google Classroom
- d) Zoom
- e) BigBlueButton
- f) Yammer
- g) Google Meet
- h) Ostalo

17. Procijenite koliko ste, za vrijeme obavljanja nastave, prilikom rada od kuće, bili ometani od strane (1- uopće nisam bio ometan/-na, 5- u potpunosti sam bi ometan/-na):

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| a) ukućana                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) kućnih ljubimaca                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) susjeda                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) nepoznatih izvora<br>(buka s ulice I sl.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



5. Imao/la sam bolju i učinkovitiju komunikaciju i suradnju s učenicima.

1                      2                      3                      4                      5

6. Manje sam izostao/la s posla tj. održavanja nastave (npr. zbog sastanaka, edukacija, bolovanja i sl.).

1                      2                      3                      4                      5

7. Kvalitetnije sam održao/la nastavni sat.

1                      2                      3                      4                      5

8. Mogao/la sam postići bolje rezultate s učenicima s različitim predznanjima, jer sam im bio/la dostupan/na prema njihovoj potrebi.

1                      2                      3                      4                      5

9. Imao/la sam više slobodnog vremena za obavljanje drugih privatnih aktivnosti.

1                      2                      3                      4                      5

10. Mogao/la sam se bolje fokusirati na radne zadatke.

1                      2                      3                      4                      5

11. Imao/la sam bolji uvid u rad učenika tijekom i izvan nastave.

1                      2                      3                      4                      5

12. Mogao sam birati redosljed komuniciranja s drugima prema osobnom izboru.

1                      2                      3                      4                      5

13. Uobičajeno vrijeme na putovanje do školske zgrade sam koristio/la za obavljanje drugih nastavničkih zadataka.

1                      2                      3                      4                      5

14. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam niže troškove za obavljanje mog nastavnčkog poslovanja.

1                      2                      3                      4                      5

1. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, nemogućnost odvajanja poslovnih i privatnih obveza mi je izazvao dodatni stres.

1                      2                      3                      4                      5

2. Za obavljanje nastavničkih poslova od kuće tijekom COVID-19 pandemije trebao/la sam uložiti dodatni napor.

1                      2                      3                      4                      5

3. Kad sam radio/la od kuće tijekom COVID-19 pandemije imala sam osjećaj izoliranosti tj. nedostajala mi je radna atmosfera iz tradicionalnog okruženja u školi.

1                      2                      3                      4                      5

4. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, nedostajao mi je socijalni kontakt uživo.

1                      2                      3                      4                      5

5. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću infrastrukturu (internetsku vezu, računalo, softver).

1                      2                      3                      4                      5

6. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću tehničku podršku.

1                      2                      3                      4                      5

7. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, imao/la sam zadovoljavajuću pedagošku podršku.

1                      2                      3                      4                      5

8. Tijekom rada od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, mogao/la sam bez većih tehničkih problema (npr. loša internetska veza, prekid rada sustava i sl.) vrednovati usvojenost ishoda učenja mojih učenika.

1                      2                      3                      4                      5

9. Smatram da se radom od kuće, u vrijeme COVID-19 pandemije, gubila motivacija za obavljanje nastavničkog rada

1                      2                      3                      4                      5

10. Radno vrijeme tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije je bilo moguće lako osobno definirati.

1                      2                      3                      4                      5

11. Smatram da je moje radno okruženje od kuće tijekom COVID-19 pandemije zadovoljavalo u dovoljnoj mjeri ergonomске kriterije.

1                      2                      3                      4                      5

12. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam veći pritisak i očekivanja od strane mojih kolega i učenika obzirom na moju dostupnost.

1                      2                      3                      4                      5

13. Tijekom rada od kuće u vrijeme COVID-19 pandemije imao/la sam smanjen osjećaj pripadnosti radnom okruženju.

1                      2                      3                      4                      5

14. U bliskoj budućnosti želio/la bih izvoditi svoju nastavu i druge nastavničke poslove od kuće u što većem obimu.

1                      2                      3                      4                      5

## SAŽETAK

Pojavom koronavirusa te proglašenjem COVID-19 pandemije dolazi do promjena u cjelokupnom obrazovnom sustavu u Republici Hrvatskoj. Učitelji osnovnih škola, kao i svi drugi nastavnici i profesori, susreću se sa novim načinom rada, radom od kuće. Obzirom da do pojave SARS-CoV-2 koronavirusa hrvatsko školstvo nije bilo upoznato sa održavanjem online nastave, odnosno sa radom od kuće, Ministarstvo u suradnji sa agencijama te HRT-om izrađuje dokumente, videolekcije i upute za lakšu prilagodbu u održavanju i praćenju nastave. Svaki rad, pa tako i rad od kuće ima svoje prednosti i nedostatke. Govoreći o radu od kuće učitelja pogled na prednosti i nedostatke ponešto se razlikuje od standardnih okvira. Učitelji osnovnih škola proglašenjem pandemije prelaze na rad od kuće te svoju nastavu održavaju putem različitih platformi i alata. Kroz rad ispituje se zadovoljstvo učitelja radom od kuće kao i uspješnost prilagodbe na isti. Analizom anketnog upitnika dolazi se do zaključka, što učiteljima u osnovnoj školi predstavlja prednosti, a što nedostatke pri radu te odgovara na pitanje žele li pulski učitelji u bliskoj budućnosti nastaviti sa radom od kuće ili se žele vratiti tradicionalnom načinu održavanju nastave.

Ključne riječi: pandemija, online nastava, prednosti i nedostaci rada od kuće,  
osnovna škola, učitelji



## **ABSTRACT**

With the appearance of the coronavirus and the proclamation of the COVID-19 pandemic, changes took place in the entire educational system in the Republic of Croatia. Primary school teachers, like all other teachers and professors, are encountering a new way of working, working from home. Considering that until the appearance of SARS-CoV-2 coronavirus, Croatian education was not familiar with online teaching, ie working from home, the Ministry in cooperation with agencies and HRT prepares documents, video lectures and instructions for easier adjustment in teaching and monitoring. Every work, including work from home, has its advantages and disadvantages. Speaking of work from home teachers look at the pros and cons somewhat different from standard frameworks. By declaring a pandemic, primary school teachers move to work from home and hold their classes through platforms and tools. The paper examines teachers' satisfaction with work from home as well as the success of adaptation to it. The analysis of the questionnaire leads to the conclusion that it presents advantages and disadvantages to primary school teachers and answers the question whether Pula teachers want to continue working from home in the near future or want to return to the traditional way of teaching.

Keywords: pandemic, online teaching, advantages and disadvantages of working from home, primary school, teachers,