

# Nastava na daljinu u vrijeme pandemije COVID-19

---

**Bosilj, Hana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:299849>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-25**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Hana Bosilj**

**NASTAVA NA DALJINU U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

**Diplomski rad**

Zagreb, srpanj, 2022.

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

**Hana Bosilj**

**NASTAVA NA DALJINU U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

**Diplomski rad**

Mentor rada:

doc. dr. sc. Irena Klasnić

Zagreb, srpanj, 2022.

## Sadržaj

<b>1.</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>NASTAVA NA DALJINU</b> .....	<b>2</b>
2.1.	<i>Nastava na daljinu kroz povijest</i> .....	2
2.2.	<i>Temeljni okviri obrazovanja na daljinu</i> .....	4
2.3.	<i>Kompetencije učitelja za obrazovanje na daljinu</i> .....	5
2.3.1.	<i>Online webinar</i> .....	6
2.3.2.	<i>Komunikacija s roditeljima</i> .....	7
2.4.	<i>Prednosti i nedostaci nastave na daljinu</i> .....	8
<b>3.</b>	<b>INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA (IKT)</b> .....	<b>11</b>
3.1.	<i>Primjena IKT-a u razrednoj nastavi</i> .....	11
3.1.1.	<i>Pojam e-učenja</i> .....	11
3.1.2.	<i>Webučionica</i> .....	14
3.1.2.1.	<i>Alati za komunikaciju i suradnju</i> .....	14
3.1.2.2.	<i>Alati za igrifikaciju sadržaja</i> .....	16
3.1.2.3.	<i>Alati za prezentaciju sadržaja</i> .....	18
3.1.2.4.	<i>Mali alati</i> .....	19
3.1.3.	<i>Digitalne platforme izdavačkih kuća</i> .....	21
<b>4.</b>	<b>PRIPREMA I ORGANIZACIJA NASTAVNIH SADRŽAJA</b> .....	<b>23</b>
4.1.	<i>Priprema materijala za nastavu na daljinu</i> .....	23
<b>5.</b>	<b>NAČINI I OBLICI VREDNOVANJA UČENIKA TIJEKOM NASTAVE NA DALJINU</b> 26	
5.1.	<i>Svrhe vrednovanja</i> .....	27
5.2.	<i>Pristupi vrednovanju</i> .....	27
<b>6.</b>	<b>STAVOVI UČITELJA RAZREDNE NASTAVE O PROVEDBI NASTAVE NA DALJINU TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19</b> .....	<b>30</b>
6.1.	<i>Cilj i hipoteze istraživanja</i> .....	30
6.2.	<i>Postupak istraživanja</i> .....	30
6.3.	<i>Obrada podataka</i> .....	30
6.4.	<i>Uzorak istraživanja i strukturalan obilježja uzorka</i> .....	31
6.5.	<i>Metodologija istraživanja</i> .....	32
6.6.	<i>Rezultati i rasprava</i> .....	48
<b>7.</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>52</b>
	<b>PRILOZI I DODATCI</b> .....	<b>58</b>
	<i>Popis slika</i> .....	58
	<i>Popis tablica</i> .....	58

## SAŽETAK

Pandemija uzrokovana virusom SARS-CoV-2 obustavila je redovno izvođenje nastave u Republici Hrvatskoj u ožujku 2020. godine. Sva se nastava premjestila u virtualni svijet te je započelo razdoblje nastave na daljinu na koju nijedan sudionik odgojno-obrazovnog procesa nije bio spreman. Nekoliko godina prije pandemije započelo se s provođenjem projekta e-škole, koji je za cilj imao implementaciju digitalnog sustava, no taj projekt nije zahvatio sve škole na prostoru RH niti su svi učitelji bili dovoljno kompetentni za prijelaz na nastavu na daljinu. U toj situaciji učitelji su se trebali naglo prilagoditi obvezama koje nosi rad od kuće – višesatno gledanje u računalo, virtualna komunikacija s učenicima i njihovim roditeljima, osmišljavanje nastavnih jedinica uz pomoć raznih digitalnih alata i platformi za čije korištenje su se najčešće samostalno usavršavali itd. Osim navedenog, učiteljima razredne nastave bio je veliki problem na koji način vrednovati učenike u tom razdoblju te odrediti optimalnu količinu opterećenosti učenika tijekom nastave na daljinu. Kako bi se doznalo kako su se učitelji organizirali tijekom perioda nastave na daljinu te s kojim su se sve problemima susreli, osmišljen je anketni upitnik naslova „Stavovi učitelja razredne nastave o provedbi nastave na daljinu tijekom pandemije COVID-19“. U istraživanju je sudjelovalo 100 učitelja razredne nastave na području Krapinsko-zagorske županije. Rezultati su uspoređivani s obzirom na dob učitelja, radni staž te vrstu osnovne škole u kojoj rade. Sve navedene hipoteze su potvrđene s vrlo niskom razinom značajnosti.

**Ključne riječi:** COVID-19, IKT, Krapinsko-zagorska županija, nastava na daljinu, učitelji razredne nastave

## **SUMMARY**

In March 2020, a pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus disrupted the traditional learning model in the Republic of Croatia. All classes were transferred online and the shift to distance learning has begun, which is something the participants in the educational process were not prepared for. A few years before the pandemic happened, an e-Schools pilot project has been initiated, aimed at digitizing teaching processes. However, not all schools in Croatia were included in this project, nor were all teachers competent enough to transfer to distance learning. In these circumstances, teachers had to adapt quickly to the responsibilities that come with working from home: long hours of looking at the screen, virtual communication with pupils and their parents, designing lessons with the aid of various digital tools and platforms (for the use of which they were mostly self-trained) etc. Apart from the abovementioned, primary school teachers had great trouble deciding how to grade pupils and how to determine the optimal workload during the period of distance learning. In order to find out how the teachers organised themselves during the period of distance learning and to recognise the problems they encountered, a questionnaire “Primary school teachers’ perspectives on the implementation of distance learning during the COVID-19 pandemic” has been developed. The study involved 100 primary school teachers in the Krapina-Zagorje County. The results of the study were compared with respect to the teachers’ age, years of service and the type of primary school they work at. All the above hypotheses have been confirmed with a very low level of significance.

**Keywords:** COVID-19, distance learning, ICT, Krapina-Zagorje County, primary school teachers

## 1. UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2020.) proglasila je u ožujku 2020. godine pandemiju korona virusa (COVID-19). Ubrzo nakon toga, Vlada Republike Hrvatske donosi *Odluku o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada u ustanovama predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu* (NN 29/2020). Tom odlukom prestaje redovno obrazovanje u školama te se isto zamjenjuje virtualnim obrazovanjem, naziva nastava na daljinu. Prema Čubrić (2021) nastava na daljinu predstavlja oblik učenja i poučavanje bez fizičkog kontakta učenika i nastavnika, a proces učenja i poučavanja odvija se uz podršku digitalnih tehnologija. Iako začetci nastave na daljinu datiraju u 19. stoljeće, takav oblik nastave provodio se u iznimnim slučajevima te nikada nije zamijenio redovni oblik poučavanja učitelja u učionici. U literaturi se navode dva temeljna okvira obrazovanja na daljinu, a to su teorijski okvir transakcijske udaljenosti (Moore, 1980) i teorijski okvir zajednice (Garrison, Anderson i Archer, 2000). Navedeni teorijski okviri služe kao prilagodba nastavi na daljinu u odgojno-obrazovnim ustanovama. Budući da se u Republici Hrvatskoj nastava na daljinu nije nikada provodila na cjelokupnoj populaciji učenika (od osnovne škole pa sve do fakulteta), učitelji (tj. nastavnici/profesori) morali su se u vrlo kratkom periodu prilagoditi novonastaloj situaciji. Potrebna kompetencija za ostvarivanje nastave na daljinu bila je digitalna kompetencija. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2010) ključni elementi digitalne kompetencije, koje bi trebao posjedovati svaki učitelj, su: upotreba računala za pronalaženje, procjenu, pohranjivanje, stvaranje, prikazivanje i razmjenu informacija te razvijanje suradničkih mreža pomoću interneta. Učitelji razredne nastave većinom su se samostalno educirali o raznim digitalnim alatima i platformama u tijeku provedbe nastave na daljinu te po vlastitom nahođenju izabrali one digitalne alate koji su im bili najučinkovitiji za zadržavanje učeničke pozornosti i motiviranosti tijekom učenja na daljinu. Izloženi novonastaloj situaciji, učitelji razredne nastave suočili su se s brojnim izazovima poput duljeg vremena koje im je bilo potrebno za pisanje priprema i izrade ostalih materijala koristeći digitalne alate, većeg zamora i smanjene koncentracije zbog višesatnog gledanja u ekrane prijenosnog/stolnog računala, komunikacije s roditeljima putem raznih digitalnih platformi te u konačnici načina vrednovanja učeničkih uradaka, zadaća i ispita koji su se provodili u virtualnom obliku.

## 2. NASTAVA NA DALJINU

U kineskoj provinciji Wuhan, krajem 2019. godine pojavio se smrtonosni virus SARS-CoV-2 nakon čega je u kratkom vremenskom periodu izbila pandemija koju je Svjetska zdravstvena organizacija proglasila u ožujku 2020. godine (WHO, 2020). U istom mjesecu, nakon samo tri tjedna od prvog potvrđenog slučaja oboljele osobe koronavirusom u Hrvatskoj, Vlada Republike Hrvatske donosi *Odluku o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada u ustanovama predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu* (NN 29/2020) čime se klasičan oblik nastave u učionici zamjenjuje nastavom na daljinu. Preko noći mijenja se uloga učitelja koji svoje dotadašnje poučavanje *licem u lice* moraju zamijeniti poučavanjem putem digitalnih platformi. Ne samo da se mijenja položaj učitelja, nego i učenika te njihovih roditelja. Roditelji postaju zamjenski učitelji, a učenici će po prvi puta učiti iz svog doma i većinu svog vremena provoditi ispred računala. Iznenada se mijenja koncepcija cijelog obrazovnog sustava na koju nijedan sudionik odgojno-obrazovnog procesa nije bio u potpunosti pripremljen.

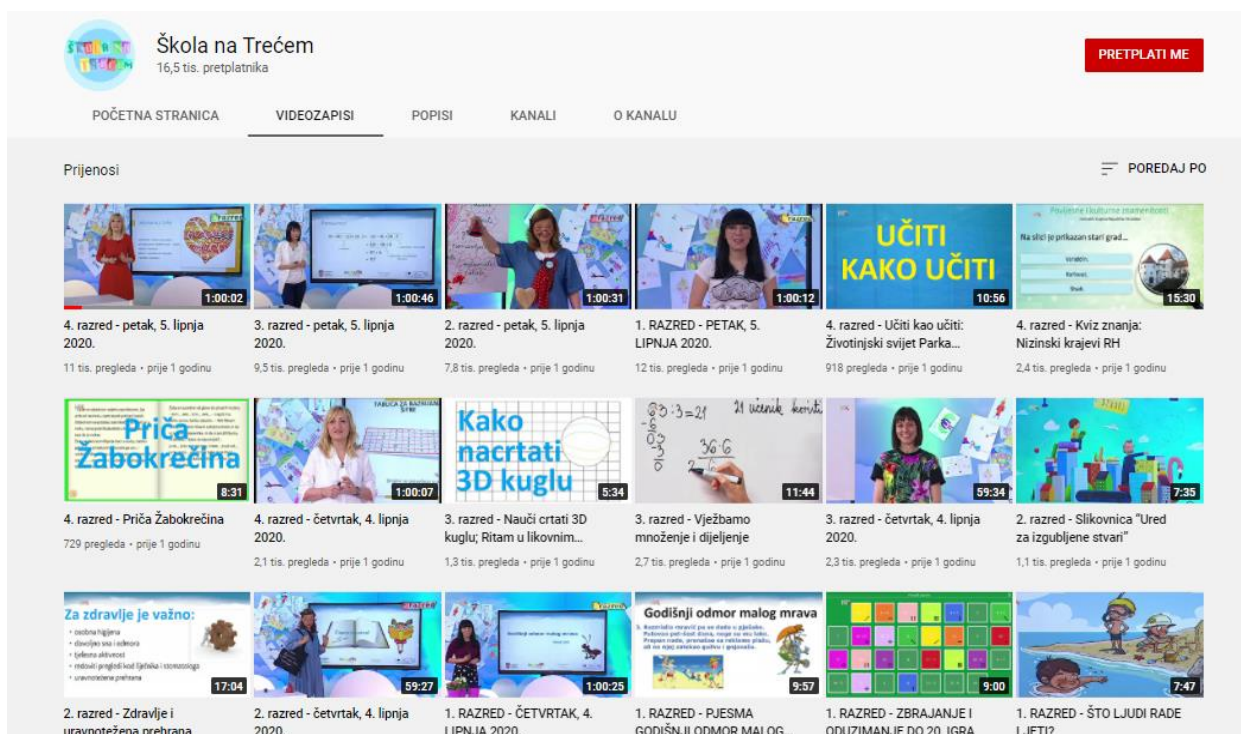
### 2.1. Nastava na daljinu kroz povijest

Prema Zenović i Bagarić (2014) začetak nastave na daljinu seže u 19. stoljeće. U svojim počecima, takav oblik nastave bio je namijenjen vojnicima, zaposlenim osobama koje su radile puno radno vrijeme i pojedincima koji su živjeli u ruralnim dijelovima zemlje (Simonson i Berg, 2016). Osim navedenih, nastava na daljinu služila je ženama kao oblik poučavanja budući da one nisu imale dovoljno financijskih sredstava za klasično obrazovanje (Zenović i Bagarić, 2014). Iz navedenog, može se zaključiti, kako je nastava na daljinu oduvijek bila alternativa redovnom obrazovanju. Sukladno razvoju tehnologije, kroz povijest se mijenjao način komunikacije između učitelja i učenika. U početku se komunikacija odvijala putem pošte, zatim radijom i televizijom da bi se danas cjelokupna komunikacija, korištenjem interneta, preusmjerila u virtualni svijet.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO, 2021) u dokumentu *Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanima s bolestima COVID-19* definira nastavu na daljinu kao oblik dvosmjernе komunikacije između učitelja i učenika koja se odvija na daljinu, a koja obuhvaća samostalni rad učenika od kuće.



Začeci obuhvatnije nastave na daljinu u Republici Hrvatskoj sežu u 1991. godinu. U to vrijeme je u Hrvatskoj započeo Domovinski rat te je iz tog razloga pokrenut posebni obrazovni program Hrvatske Radio televizije (HRT-a) pod nazivom *Ratna TV škola* (Vrabec Mojež, 2020). Uz to, na Hrvatskom radiju emitirala se emisija *Ratna radio škola*. Nakon tog perioda, održavala se nastava na daljinu samo u specifičnim slučajevima, slično kao i u prošlosti, kada je takva nastava bila namijenjena određenim društvenim skupinama - izvanrednim studentima, osobama koje se žele prekvalificirati za drugi posao ili naučiti strani jezik putem online tečajeva. Tek u ožujku 2020. godine nastava na daljinu zahvaća cjelokupni odgojno-obrazovni sustav, od osnovnoškolskih ustanova sve do fakulteta. MZO i HRT zajedničkim snagama organizirali su TV nastavu za učenike nižih razreda osnovne škole u obliku emisije *Škola na trećem* gdje su se emitirali nastavni sadržaji propisani Nacionalnim okvirnim kurikulumom (2010). Emisije su se emitirale na televizijskom programu HRT3 u jutarnjem terminu. Svaka emisija trajala je oko sat vremena, a za svaki nastavni predmet izdvojilo se 15 minuta. Sadržaji koji su se emitirali ujutro, reprizirali su se u poslijepodnevnom terminu te su isti bili dostupni na YouTube kanalu *Škola na trećem* (Slika 1).



**Slika 1:** Prikaz video lekcija koje su emitirane u HRT-ovoj emisiji *Škola na trećem*. (Dostupno na <https://www.youtube.com/channel/UC2FkzJufULIFv7f2RO-tgjw/videos>)

Postoje dvije vrste provedbe nastave na daljinu – sinkrona i asinkrona. Sinkrona nastava na daljinu podrazumijeva dvosmjernu komunikaciju između učenika i učitelja u realnom vremenu. Na primjer, učitelj prosljedi svojim učenicima poveznicu na koju se učenici spajaju u određeno vrijeme te učitelj objašnjava učenicima novi nastavni sadržaj, a učenici ga prate u realnom vremenu. S druge strane, nastava na daljinu može biti asinkrona tj. nastava nije u realnom vremenu. Primjer asinkrone nastave jest kada učitelj snimi video lekciju nastavnog sadržaja te poveznicu za istu postavi na određenu digitalnu platformu. Učenici mogu pristupiti toj poveznici kada žele te na taj način učiti. Kako bi provedba nastave na daljinu bila uspješna, važno je da svaki sudionik odgojno-obrazovnog procesa zna na koji način se promijenila njegova uloga tj. da se prilagodi novim zadaćama koje su uvjetovane promjenom načina poučavanja.

## *2.2. Temeljni okviri obrazovanja na daljinu*

Teorijski okvir transakcijske udaljenosti (Moore, 1980) i teorijski okvir istraživačke zajednice (Garrison, Anderson i Archer, 2000) smatraju se temeljnim okvirima obrazovanja na daljinu. Oba teorijska okvira mogu biti podrška za prilagodbu nastavi na daljinu u osnovnoškolskim i srednjoškolskim odgojno-obrazovnim ustanovama.

U teoriji transakcijske udaljenosti polazi se od dvosmjernog dijaloga između učitelja i učenika koji se nalaze u različitim okruženjima. Moore (1983, prema Saba, 2003) navodi kako udaljenost ne mora nužno biti prostorna, već i obrazovna ili psihološka. Moore definira transakcijske udaljenosti u okviru odnosa između dijaloga i strukture (1983, prema Saba, 2003). Sukladno navedenoj teoriji, nastavni predmeti s manje strukture mogu zahtijevati više dijaloga budući da se definirana struktura planiranja ciljeva, postupaka i procjena učenja ne može prilagoditi učeničkim potrebama. Razine dijaloga i struktura čine učenikovu transakciju udaljenosti te one utječu na stupanj samousmjerenosti i učenikove samostalnosti (Batarelo Kokić, 2020).

Garrison (2009) navodi kako je u teoriji istraživačke zajednice obrazovanje na daljinu usmjereno na principe neovisnosti i samostalnosti te mrežnog učenja koje se temelji na konstruktivističkom pristupu. Garrison i suradnici (2000) uspostavili su okvir istraživačke zajednice u kojem se kreće od pojma društvene prisutnosti koja utječe na kognitivnu prisutnost učenika čime se omogućava trajna komunikacija koja je potrebna u konstruiranju znanja o nastavnom predmetu. Spomenuti autori navode kako je nastavna prisutnost

obvezujući element okvira, a ista se ostvaruje kroz nastavni dizajn i organizaciju, mrežne rasprave te izravno poučavanje (Anderson i sur., 2001).

### *2.3. Kompetencije učitelja za obrazovanje na daljinu*

Zanimanje učitelja najbolje opisuje Aristotelov citat: „Oni koji znaju, rade. Oni koji razumiju, poučavaju.“. Učitelj je osoba koja je osposobljena za rad u školi pri čemu joj je glavni zadatak poučiti nekoga nečemu. U Hrvatskoj je uvriježeno da se pod pojmom učitelj smatraju osobe zaposlene u osnovnoškolskom obrazovanju, dok se one u srednjoškolskom naziva nastavnicima, a u visokoobrazovnim ustanovama profesorima. Iako je osnovna uloga učitelja obrazovati mlade naraštaje, učitelj predstavlja model ponašanja kojim utječe na svoje učenike i time postaje važna komponenta u njihovu životu.

Suvremeno doba donijelo je mnoge promjene i u odgojno-obrazovni sustav. Učiteljski posao zahtjevniji je i izazovniji nego li ikada prije. Od učitelja se očekuje da primjenjuje razne nastavne strategije učenja i poučavanja, da je fleksibilan, kreativan te da poznaje i pravilno koristi digitalna alate u svojoj nastavi. Jurčić (2012) navodi kako postoji 5 ključnih kompetencija učitelja koje su umrežene u temeljna područja njegova rada:

1. izgradnja kurikuluma nastave
2. organiziranje i vođenje odgojno-obrazovnog procesa
3. oblikovanje razrednoga ozračja
4. utvrđivanje učenikovih postignuća u školi
5. izgradnja modela odgojnoga partnerstva s roditeljima.

Prema Yue i Jiu (2020) učitelj 21. stoljeća trebao bi: surađivati s drugima (surađivati s kolegama i učenicima), aktivno učiti (o novim metodama i postupcima te iste primjenjivati u odgojno-obrazovnom procesu), primjenjivati model održivosti učenja u praksi (u razredu primjenjivati koncepte te naučiti na koji način učenike poučiti vještinama 21. stoljeća), vršnjačko se usmjeravati (razmjenjivati znanje i vještine s kolegama iz različitih područja) i davati povratnu informaciju te vrednovati.

Witfelt (2000, prema Vrkić Dimić 2013) navodi dvije ključne kompetencije koje su potrebne učiteljima kako bi učinkovito integrirali digitalnu tehnologiju u nastavni sat, a to su: osnovna računalna/informatička pismenost i multimedijaska didaktička kompetencija. Prva od njih odnosi se na razvijene metode upravljanja medijima, korištenjem pretraživačkih mogućnosti i slično, dok se druga odnosi na strategije potrebne učiteljima za rješavanje specifičnih problema u radu s digitalnom tehnologijom. Na primjer, učitelji zahvaljujući toj

kompetenciji mogu poučiti učenike da prilikom onemogućenog pristupa internetu mogu koristiti elektroničke dokumente koji su ranije pohranjeni u memoriji računala ili na USB-u.

Nužna kompetencija za ostvarivanje nastave na daljinu jest digitalna kompetencija. Digitalna kompetencija jest jedna od 8 temeljnih kompetencija za cjeloživotno obrazovanje koje je odredila Europska unija (2006/962/EC). Iako su te kompetencije usmjerene na učenike, nužan preduvjet za njihovo razvijanje je da iste posjeduju i učitelji. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2010) digitalna kompetencija odnosi se na osposobljavanje za sigurnu upotrebu informacijsko-komunikacijske tehnologije za rad u privatnom ili poslovnom okružju. Korištenjem digitalne tehnologije otvaraju se nove mogućnosti u obrazovanju.

U dokumentu *Nove boje znanja* (MZO, 2014) navodi se 5 ciljeva cjeloživotnog učenja. Jedan od tih ciljeva naziva se „*Proširiti i unaprijediti primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u učenju i obrazovanju*“ (MZO, 2014., str. 14). Poseban naglasak stavljen je na potrebu obrazovanja učitelja za korištenje i primjenu digitalnih alata u nastavnom procesu. Kao plod *Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije* nastao je projekt e-škole koji je za cilj imao u 150 škola na prostoru Republike Hrvatske implementirati digitalni sustav. Nažalost, pandemija COVID-19 zahvatila je učitelje u prijelaznom razdoblju k digitalizaciji nastavnih sadržaja tako da ih većina nije bila dovoljno informirana i pripremljena za prijelaz na nastavu na daljinu.

### 2.3.1. Online webinar

Kako bi se učiteljima olakšao prijelaz s klasične nastave na nastavu na daljinu hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNET na svojim web stranicama predstavila je poseban odjeljak pod naslovom „Nastava na daljinu“ gdje su postavljeni sustavi, alati i sadržaji koji mogu podržati učitelje u poučavanju u virtualnom svijetu. U svrhu edukacije učitelja za lakše osmišljavanje i provođenje nastave u virtualnom okruženju, tijekom jeseni 2020. održano je 8 webinar<sup>1</sup>. Učitelji su mogli pratiti webinar sinkrono na način da u vrijeme održavanja webinar pristupe na poveznicu, no mogli su pogledati naknadno (asinkrono) snimku webinar klikom na naslov održanog webinar. Neki webinar koji su održani 2020. godine su:

---

<sup>1</sup> Webinar (eng. webinar – web based seminar) je prezentacija, predavanje, radionica ili seminar koji se prenosi internetom u realnom vremenu, a uključuje video, audio i tekstovnu komunikaciju putem interneta. Dostupno na: <https://www.srce.unizg.hr/webinari>

- „Organizacija i provođenje nastave u virtualnom okruženju“ gdje su opisani procesi dizajniranja aktivnosti u virtualnom okruženju te odabrani digitalni alati.
- „Snalaženje u Loomenu“ u kojem se objašnjava kako je organiziran CARNET-ov Loomen te kako se može koristiti u potpunosti *online* ili u mješovitom obliku.
- „Komunikacija, praćenje i vrednovanje u Loomenu“ gdje se govori o načinima komunikacije s učenicima, praćenju učenikove aktivnosti te vrednovanju učenika putem digitalne platforme Loomen.

Iako su se učitelji već okušali u provedbi nastave na daljinu, godinu dana kasnije od prvih CARNET-ovim webinarima, organizirao se serijal od 12 webinarima za dodatnu edukaciju za provođenje nastave na daljinu. Učitelji su tako učili o digitalnim sadržajima u sklopu platforme e-Škole, o korištenju MS Teams-a, upoznavali se s 5 digitalnih alata u e-Laboratoriju ili su im se pak predstavljali načini na koje mogu svoju nastavu učiniti zanimljivijom. Posebno je upečatljiv naslov webinarima „Alisa u Zemlji TikToka“ u kojem se govori kako kibernetički zločinci iskorištavaju društvene mreže za zlonamjerne aktivnosti te kako sebe, ali i svoje učenike obraniti od istih.

### 2.3.2. Komunikacija s roditeljima

Jurčić (2012) navodi kako je jedna od ključnih kompetencija suvremenog učitelja izgradnja modela odgojnog partnerstva s roditeljima. *Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi* (NN 34/2014) navodi kako neposredni odgojno-obrazovni rad razrednika uključuje održavanje informacija za roditelje, ostale oblike suradnje i aktivnosti s roditeljima, organizaciju i vođenje roditeljskih sastanaka te redovito obavještanje roditelja o postignućima i napredovanju učenika. U svojim zaduženjima, svaki je učitelj razredne nastave dužan održati najmanje 3 roditeljska sastanka u školskoj godini te informativni sat za roditelje jednom tjedno. Budući da je e-Dnevnik aktualan u osnovnim školama u Republici Hrvatskoj već nekoliko godina, roditelji se mogu uz pomoć učiteljevih komentara upisanih u e-Dnevnik informirati o ponašanju i aktivnosti svog djeteta.

Prelaskom na nastavu na daljinu, roditelji su dobili novu ulogu, ulogu zamjenskih učitelja. Pred roditelje je preko noći postavljen izazov – pretvoriti svoj dom u učionicu za svoju djecu. Poseban trud trebali su uložiti roditelji učenika koji su upisali prvi razred osnovne škole jer oni imaju najmanje iskustva u organizaciji vremena za učenje, prikupljanju

važnih podataka iz teksta, slanju zadaća svojim učiteljima itd. Iz tog razloga je dobra komunikacija i podrška od strane roditelja od iznimne važnosti za svakog učitelja. CARNET je na svojim mrežnim stranicama objavio dokument pod nazivom „*Savjeti vezani uz održavanje nastave na daljinu: za učitelje, nastavnike i razrednike*“ (2020) u kojem se, između ostalog, savjetuje učiteljima da postave jasna pravila u komunikaciji s roditeljima te da im najave u koje doba dana će slati povratne informacije o učenicima ili odgovarati na poruke kako ne bi došlo do izgaranja (eng. *burnout*) u radu.

Učitelji su se mogli opredijeliti na koji će način i koliko često informirati roditelje o napretku njihova djeteta. Većinom se komunikacija s roditeljima odvijala putem društvenih mreža na način da su učitelji organizirali grupe na Viber-u, WhatsApp-u, Facebook-u i sl. Održavanje roditeljskih sastanaka također se premjestila u virtualni svijet te je većina učitelja organizirala roditeljske sastanke putem videokonferencijskih alata (Zoom-a, Google Meet-a, MS Teams-a i sl.).

#### *2.4. Prednosti i nedostaci nastave na daljinu*

Do početka 2020. godine u hrvatskom obrazovnom sustavu dominirala je nastava „licem u lice“. Ista se odvijala u učionicama, većinom u obliku predavačkog tipa gdje su učitelji frontalno učenicima objašnjavali novi nastavni sadržaj. Pokretanjem projekta e-škole, gotovo svaka učionica dobiva svoje računalo i projektor, a neke i pametne ploče. Kako bi se poboljšala redovna nastava, većina učitelja priprema PowerPoint prezentacije koje im služe kao podloga ili vizualizacija sadržaja kojeg poučavaju ili pak osmišljavaju različite nastavne listiće koristeći se Wordom. MZO te CARNET nude mnoge webinare za učitelje kako bi naučili pravilno koristiti određene digitalne alate kojima bi postigli svoju redovnu nastavu. Iz svega navedenog može se zaključiti kako su učitelji u većoj ili manjoj mjeri bili u doticaju s digitalizacijom obrazovnih sadržaja i prije pandemije COVID-19. Većinom su mlađe generacije učitelja spretnije i kvalificiranije za korištenje IKT-a samim time što su već od osnovne škole izložene informatici, dok su stariji učitelji ipak nešto oprezniji u korištenju istih. Nadovezujući se na to, starijim generacijama je bilo mnogo teže prilagoditi se poučavanju na daljinu, iako je i mlađim generacijama učitelja to predstavljalo dodatan stres jer se nikada do tada nisu susreli s provedbom apsolutno cijelog nastavnog sadržaja iz svih predmeta putem digitalnih mreža.

Pojavom nastave na daljinu počelo se govoriti o pozitivnim i negativnim učincima takvog oblika poučavanja. Čubrić (2021) kao najveću prednost nastave na daljinu ističe fleksibilnost

u radu. Učitelji mogu organizirati svoje radno vrijeme po želji te, ako se odluče za asinkrono predavanje nastavnog sadržaja, mogu snimiti sadržaj kada im odgovara te isti prosljediti svojim učenicima koji pak mogu samostalno odrediti u koje će vrijeme taj sadržaj pogledati. Na taj način ni učitelji, a ni njihovi učenici nisu ograničeni vremenom i prostorom za svladavanje određenog nastavnog sadržaja, čime su inače ograničeni u redovnoj nastavi u kojoj nastavni sat traje 45 minuta. Ako je učitelj snimio video lekciju svojim učenicima, učenici mogu po nekoliko puta pregledati tu lekciju, zaustaviti se na najbitnijim dijelovima kako bi stigli zapisati ili se vratiti na nešto što je bilo prije rečeno. U redovnoj nastavi učenik ima pravo i mogućnost pitati učitelja ako mu je nešto promaklo, no time remeti učiteljev tijek misli, ali i koncentraciju ostalih učenika. Nadalje, prednost nastave na daljinu jest izbjegavanje putovanja. Ovakav tip nastave inicijalno je uveden kako bi se u vrijeme pandemije COVID-a-19 izbjeglo nepotrebno napuštanje mjesta boravka i time smanjio doticaj s drugim, potencijalnim prenositeljima virusa. Budući da se sva nastava na daljinu odvijala u udobnosti vlastitog doma, učitelji i učenici nisu gubili vrijeme na putovanje od mjesta stanovanja do škole. Prednost ovakvog oblika poučavanja je u tome što i bolesni učenici mogu sudjelovati. U redovnoj nastavi, ako je učenik bolestan, on izostaje s nastave te sam nadoknađuje sve ono što su njegovi kolege učili u školi. Nastava na daljinu omogućuje takvim učenicima da podjednako sudjeluju u nastavi jer se svi nalaze u vlastitom domu, bolestan učenik ne može nikoga zaraziti preko kamera, a može pažljivo pratiti što učitelj poučava (naravno, ako mu zdravstveno stanje omogućava). Sramežljivi učenici u redovnoj nastavi teže će se uključiti u razgovor, dok im udobnost vlastitog doma, ugašena kamera i udaljenost od ostatka razreda mogu stvoriti osjećaj sigurnosti te se mogu lakše izraziti.

Uz sve navedene prednosti, nastava na daljinu ima i brojne nedostatke. Jedan od ključnih nedostataka je nemogućnost stvaranja kontakta „licem u lice“ s učenicima. Posebno je osjetljiva mlađa dobna skupina koja se po prvi puta susreće sa školskim obvezama, koja nema stvorenu rutinu učenja i koja u konačnici, ima vrlo mali period koncentracije. Iako današnji osnovnoškolci pripadaju generaciji *Alpha* te su odmalena okruženi raznim digitalnim uređajima i imaju mnogo znanja u korištenju istih, rijetko kada su digitalne uređaje koristili u svrhu učenja. Zatim, da bi provedba nastave na daljinu bila uspješna potrebna je sigurna i brza internetska veza. Dan-danas postoje ruralni krajevi Republike Hrvatske koji nemaju pristupa internetu, ali i one obitelji slabijeg imovinskog statusa koje kod kuće nemaju pametne uređaje ili isti uređaj koriste svi članovi obitelji. Nastavom na daljinu smanjuje se i klasična odgojna uloga učitelja. Učenici stvaraju drugačiji odnos prema svojem učitelju kada ga vide virtualno

nego li kada su zajedno u učionici. Što se tiče samih učitelja, oni su se morali u kratkom vremenu dodatno usavršavati za korištenje digitalnih alata i platformi kako bi učenicima mogli osmisliti zanimljiv sadržaj koji će ih motivirati za učenje od kuće. Smanjena motivacija učenika je jedan veliki problem nastave na daljinu.



### 3. INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA (IKT)

Prema Smiljčić, Livaja i Acalin (2017, str. 158) informacijska tehnologija (IT) „je tehnologija koja koristi računala za prikupljanje, obradu, pohranu, zaštitu i prijenos informacija.“. Budući da je danas nezamisliv rad računala bez njegove povezanosti s mrežom, terminu informacijske tehnologije pridružen je termin komunikacijskih tehnologija te se dobiva pojam informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT). Prema Čelebić i Rendulić (2011) IKT se sastoji od informacijske tehnologije, telefona, elektroničkih medija, audiosignala i videosignala te svih funkcija kojima je u srži mrežna topologija.

#### 3.1. Primjena IKT-a u razrednoj nastavi

Budući da je 21. stoljeće obilježeno naglim razvojem informacijske tehnologije (IT), za očekivati je da će ona svoje mjesto pronaći i u obrazovnom sustavu. Bakić-Tomić i Dumančić (2012) navode kako primjenom IKT-a u razrednoj nastavi, učenici stječu informatičku pismenost i informacijsku pismenost. Informatička pismenost odnosi se na sposobnost korištenja računala, a informacijska na sposobnost pronalaženja i korištenja informacija dostupnih na računalu. Koliko je bitno korištenje IKT-a u nastavi potvrđuje činjenica da je u 7 međupredmetnih tema uvrštena i *Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* (MZO, 2019a). Ona obuhvaća primjereno i odgovorno služenje informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u svim nastavnim područjima i predmetima. Informacijska tehnologija (IT) razvija se iz dana u dan te se sukladno tome, javlja potreba za neprestanim unaprjeđivanjem učitelja i stručnim usavršavanjem na tom području kako bi bili upoznati s važnosti IKT-a u nastavi.

##### 3.1.1. Pojam e-učenja

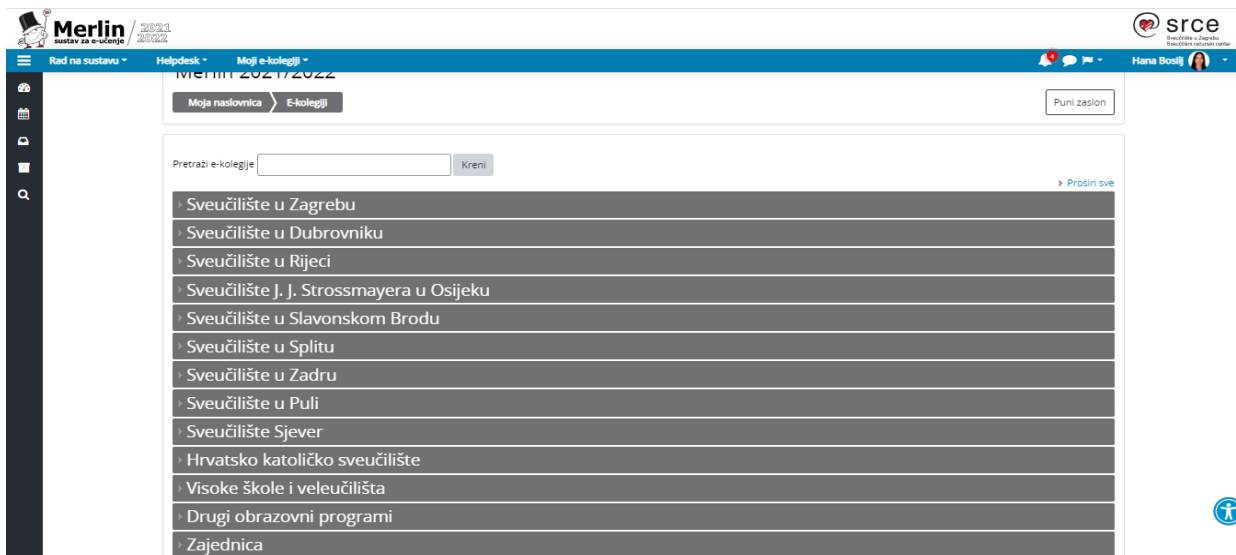
Izvođenje odgojno-obrazovnog procesa uz pomoć IKT-a naziva se elektroničko učenje ili e-učenje. E-učenje je termin koji obuhvaća skup metoda, procesa i aplikacija koje se koriste za stvaranje, širenje, upravljanje i procjenu znanja (Siozos i Palaigeorgiou, 2008). Smiljčić i suradnici (2017) razlikuju četiri oblika obrazovanja u kojima se primjenjuje IKT, a to su:

- klasična nastava (pod čijim se pojmom podrazumijeva nastava u kojoj jedino učitelj koristi računalo putem kojeg reproducira multimedijски sadržaj učenicima),
- nastava uz pomoć IKT-a (nastava u digitalno opremljenim učionicama, učitelj poučava uz pomoć pametne ploče),
- hibridna nastava (kombinacija redovne nastave u učionici i nastave „od kuće“) i
- *online* obrazovanje (koje se odvija isključivo na daljinu uz pomoć IKT-a). Različite tehnologije koriste se za pojedini oblik obrazovanja.

U klasičnoj nastavi najčešće se koristi MS Office paket koji uključuje MS Word i MS Power Point, dok se u ostalim oblicima nastave koriste razne aplikacije, web-stranice te specijalizirani sustavi za e-učenje.

#### *3.1.1.1. Sustavi za e-učenje*

Sustavi za e-učenje su specijalizirane web stranice koje omogućavaju nastavnicima i učenicima provedbu nastave na daljinu. Putem takvih sustava jednostavnije se prate sadržaji nastavnih predmeta i obavijesti vezane uz pojedini predmet, a u istom sustavu učenici mogu učitati svoje zadatke koje učitelji, po potrebi, vrednuju. Najpoznatiji sustav za e-učenje je Merlin. Merlin omogućuje korisniku (u ovom slučaju učitelju, nastavniku, profesoru) digitalizaciju obrazovnih sadržaja koje poučava te organizaciju tih sadržaja u jedno sučelje. Navedeni sustav ponajviše koriste ustanove visokog obrazovanja (Slika 2.). Kako bi se mogao služiti navedenim sustavom e-učenje, korisnik od visokog učilišta dobiva korisnički identitet te se pomoću sustava AAI@EduHr prijavljuje u Merlin.

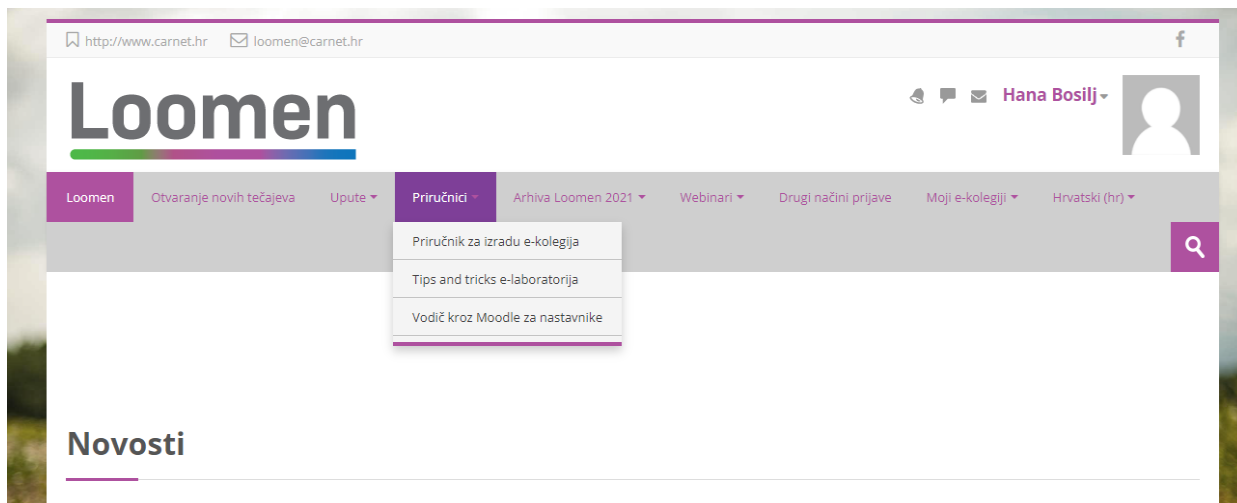


**Slika 2.**

Popis ustanova u RH koje koriste e-kolegije na sustavu Merlin

Iako je Merlin najpoznatiji sustav e-učenja, on je rezerviran za ustanove visokog obrazovanja. U razrednoj nastavi češće se koristi CARNET-ov sustav za e-učenje - Loomen. Sustavu se pristupa na isti način kao i u Merlin, pomoću [AAI@Edu.hr](mailto:AAI@Edu.hr) identiteta. Namijenjen je za učitelje, nastavnike i učenike. Učitelji mogu izraditi razne digitalne materijale (Power Point prezentacije, Word dokumente i sl.), stavljati poveznice na neke druge web sadržaje ili aplikacije (npr. na WordWall, Zoom, YouTube...), osmisliti pisane ispite znanja te iste vrednovati i pratiti aktivnost svojih učenika na tom sustavu. U sustav se može prijaviti i kao gost, no time se znatno smanjuje opus sadržaja koji je vidljiv korisniku. Praksa je da svaki učitelj/nastavnik zaključa svoj predmet na način da postavi šifru kojom učenici mogu otključati sadržaj. Osim što učitelji mogu pisati obavijesti za svoje učenike, postoji i forum unutar kojeg učenici mogu raspravljati o nejasnoćama ili nedoumicama vezanim uz nastavni predmet ili pojedini nastavni sadržaj unutar nastavnog predmeta.

Loomen omogućuje pregledniju organizaciju nastavnih sadržaja te mogućnost implementacije raznih digitalnih materijala. Loomen može služiti kao mjesto na kojem će učenici pronaći dodatne materijale i zadatke za rad i na taj način proširiti svoje znanje o nekoj temi ili ponoviti za nadolazeći ispit znanja i kao takav može biti dopuna klasičnoj nastavi, no Loomen se može koristiti i za provedbu nastave na daljinu. Na početnoj stranici Loomen-a (Slika 3.) postoje razne upute, priručnici i webinarri koje korisnici mogu pregledati i na taj način se educirati o korištenju tog sustava e-učenja.



**Slika 3.**  
Mogućnosti Loomen-a

### 3.1.2. *Webučionica*

Sandra Vuk je 2019. godine započela projekt pod nazivom Webučionica koji je odobren od strane CARNET-a. Namijenjen je učenicima i učiteljima od prvog do četvrtog razreda osnovne škole. Glavna misao projekta jest da se kod učitelja, ali i učenika, razviju tzv. *soft skills* tj. prezentacijske vještine. Cilj projekta je putem istraživanja određenih tema poput: Moj zavičaj, Sport je važan, Kako rasti i odrastati i slično poticati učenike na komunikaciju na materinskom jeziku, razvijati socijalne kompetencije te ostvariti sve ishode koji su uključeni u međupredmetne teme. Moto projekta je: „Učenje nikada ne prestaje“ tj. učitelje se želi potaknuti da budu kompetentni u korištenju digitalnih alata kako bi se lakše prilagodili zahtjevima suvremenog doba. Na stranici Webučionice, digitalni alati raspoređeni su u 4 skupine: Alati za komunikaciju i suradnju, Alati za igrifikaciju sadržaja, Alati za prezentaciju sadržaja i Mali alati. O pojedinim skupinama alata bit će riječ u daljnjim poglavljima.

#### 3.1.2.1. *Alati za komunikaciju i suradnju*

Najpoznatiji alat za komunikaciju i suradnju je MS Teams, a slični alati njemu su Zoom i Google Meet. Budući da se MS Teams nalazi u sklopu usluga Office 365, potrebna je prethodna instalacija Office 365 na računalo. MS Teams nudi formiranje grupnih i pojedinačnih kanala i timova za komunikaciju putem video, audio i chat-a, mogućnost dijeljenja zaslona i pohranu dokumenata. Alatu se pristupa registracijom adresom osobne e-pošte i zaporke ili [AAI@Edu.hr](mailto:AAI@Edu.hr) identitetom. MS Teams moguće je koristiti na pametnom telefonu i na stolnom/prijenosnom računalo. Učitelj može kreirati tim za svoj razred te

poveznicu tog tima proslijediti svojim učenicima. Unutar tog tima moguće je postavljanje datoteka, poveznica za sastanak tj. video poziv, formiranja bilježnice za predmete u koju učenici mogu samostalno unositi svoje zabilješke, postavljanje zadataka te ocjena. Sve postavljene datoteke na MS Teams mogu se preuzeti na vlastito računalo te iste ostaju trajno spremljene.

Jedan od najboljih alata za provedbu nastave na daljinu jest Google Classroom (Google Učionica). Budući da je taj alat napravljen od strane Googla, za isti je potrebna registracija putem g-maila, no u vrijeme pandemije COVID-19, CARNET je omogućio učiteljima da pristupe navedenom alatu putem službenog maila (@skole.hr). U Google Classroom-u moguće je kreiranje nastavnih predmeta, pa tako jedan učitelj razredne nastave može kreirati 6 predmeta koje predaje svojim učenicima, a učitelji izbornih predmeta i stranog jezika mogu samostalno dodavati svoje predmete u virtualnu učionicu. S lijeve strane ekrana nalazi se izbornik u kojem su vidljivi svi aktivni predmeti te oni arhivirani (vidljivi samo osobi koja je kreirala učionicu) i obaveze. Ako se klikne na obaveze, pojavljuje se popis svih zadataka koji su zadani učenicima, koliko ih je predanih i kada, koliki je vremenski rok za rješavanje pojedinog zadatka te koliko ih je ocijenjeno tj. pregledano. U trenutku kada učenik preda svoj rad tj. svoju zadaću, učitelj može direktno na određeno područje unutar dokumenta napisati svoj komentar, napisati postotak ili ocjenu riješenosti zadaće ili poslati osoban komentar zadaće direktno tom učeniku. Budući da se Google Classroom može koristiti i na pametnim telefonima, u trenutku kada je učitelj poslao komentar učeniku, učenik dobiva obavijest o tome na svom pametnom telefonu. Navedeni alat omogućava opciju kreiranja zadataka za učenike u obliku kvizova (koristeći Google Forms), postavljanja word dokumenata u kojem je određeni zadatak ili upisivanje poveznice na ostale digitalne alate u kojima se mogu napraviti igrolike aktivnosti za učenike. Google Classroom je alat kojem je osnovna funkcija pohranjivanje nastavnih materijala i zadavanje zadaća učenicima, dok se za predavanje mogu koristiti prije spomenuti alati za video komunikaciju.

Alat ClassDojo vrlo je sličan prethodno opisanom alatu, no ima više mogućnosti za učenike te je sama konfiguracija sadržaja primjerenija mlađim uzrastima. ClassDojo je online sustav za upravljanje učionicom na način da se stvaraju razredi u koje se dodaju učenici, ali i opcionalno, njihovi roditelji. Moguća je komunikacija s roditeljima putem privatnih poruka ili grupno putem virtualne „oglasne ploče“. Kao i svi prijašnji alati, tako i ovaj ima aplikaciju koja se može preuzeti na pametni telefon. Ono što razlikuje ovaj alat od Google Classroom-a jest da učenici mogu kreirati osobni portfolio te imaju mogućnost sakupljanja bodova

prilikom rješavanja zadataka na temelju kojih im se dodjeljuju „avatari“. Još jedna zanimljiva značajka je dodavanje ponašanja. Učitelj, pomoću simbola, može reagirati na određeni učenički zadatak i na taj način učenici, ali i njihovi roditelji dobivaju povratnu informaciju o riješenosti zadatka. Samo sučelje alata izgleda kao i sučelje dobro znanog Facebook-a tj. u obliku objava prikazuju se zadaci za učenike ili obavijesti za roditelje. Svaki učenik vidi sve ono što objavljuje učitelj, ali i svoju osobnu stranicu gdje se nalazi njegov avatar, njegov portfolio sa svim riješenim zadacima i svim zadacima koji su u tijeku te izvješćem o njegovom ovotjednom napretku tj. sakupljenim bodovima koje je postigao rješavajući zadatke. Opisani alat ima mnogo interaktivnih mogućnosti te je primjeren učenicima razredne nastave, no sam alat je na engleskom jeziku što može predstavljati prepreku nekim učiteljima.

### 3.1.2.2. *Alati za igrifikaciju sadržaja*

Nakon što učitelji kreiraju svoju virtualnu učionicu u nekom od digitalnih alata koji su opisani u prethodnom poglavlju, nastavu na daljinu mogu upotpuniti raznim igrama osmišljenim u digitalnim alatima za igrifikaciju sadržaja. Većina tih alata ima mogućnost osmišljavanja kvizova, dopunjavanja rečenica, slaganja Memory-a i slično.

WordWall je digitalni alat koji se koristi za izradu raznovrsnih digitalnih sadržaja poput kvizova, čudnovatog kotača, spajanja parova itd., no uz sve navedeno moguća je izrada radnog lista u pdf formatu i igara za više igrača. Kako bi učitelji mogli osmisliti igru, trebaju se registrirati putem svog maila, dok učenici mogu pristupiti igrama bez ikakve registracije, samo putem klika na poveznicu za igru koju je osmislio njihov učitelj. Učitelji mogu pretraživati već napravljene igre u WordWall-u prema određenoj temi, nastavnom predmetu ili razredu, no mogu ih i sami kreirati. Osnovni paket WordWall-a omogućuje izradu do 5 aktivnosti dok se standardni i profesionalni paket dodatno mjesečno naplaćuju te samim time nude i više mogućnosti za kreiranje sadržaja. U WordWall-u postoje predlošci kao što su: Kviz, Čarobni kotač, Vrsta grupe, Križaljka i sl. Učitelj odabire predložak koji mu najviše odgovara, dodjeljuje mu naslov, stavlja ga u kategoriju razreda i nastavnog predmeta te prema predlošku upisuje zadatke za učenike. Nakon što učitelj osmisli igru u WordWall-u, šalje poveznicu svojim učenicima te oni pristupaju navedenoj igri. Kada igra završi, pojavljuje se dijaloški okvir s brojem ostvarenih bodova i vremenom koje je bilo potrebno za rješavanje te igre. Ispod toga, klikom na ljestvicu, učenik upisuje svoje ime i time ostaje trajno zabilježen njegov uspjeh riješenosti zadatka. WordWall nudi brojne mogućnosti za osmišljavanje

digitalnih igara ili kvizova, no nedostatak mu je što je osnovni paket ograničen tj. ako se WordWall želi koristiti duži period, potrebna je mjesečna nadoplata.

Sljedeći poznati digitalni alat za osmišljavanje igrolikih aktivnosti je Genially. Genially nudi veliki izbor profesionalno dizajniranih predložaka te omogućava jednostavno dijeljenje gotovih uradaka i ugradnju istih na web stranice. Iako Genially, kao i WordWall, ima besplatnu i plaćenu inačicu, ona besplatna nudi mnogo više sadržaja nego li što je to slučaj s alatom WordWall. Osim što se mogu osmišljavati igrolike aktivnosti, Genially nudi brojne predloške za izradu prezentacija. Osim svega navedenog, alat Genially omogućava izradu digitalne igre Escape room koja je vrlo popularna danas i u fizičkom obliku. Cilj igre je da igrači prođu određene izazove tj. zadatke koji ih dovode do ključnog rješenja tj. mogućnosti izlaska iz te sobe. Postoje besplatni predlošci za kreiranje takve igre, no uz malo kreativnosti i dodatnog truda, svaki učitelj može osmisliti vlastiti predložak te unijeti zadatke za svoje učenike. Kako bi se osmislila takva igra, potrebna je uvodna priča ili motivacijsko pitanje koje će zainteresirati učenike. Potom se rješavaju zadatci različitih tipova i na taj način se prolaze razine ili izazovi. Kada učenici riješe sve zadatke, dobivaju određenu lozinku koja im služi za „otključavanje“ glavne nagrade što može biti neka poruka, pohvala, dodatni bodovi ili slično. Za takvu igru potrebna je veća količina vremena, ali i maštovitost učitelja da osmisli zadatke ili priču kojom će povezati sve zadatke i u konačnici navesti učenika na konačno rješenje, no učenike će to dodatno motivirati i s veseljem će rješavati takve zadatke jer će imati osjećaj kao da igraju neku igru, a ne da pritom i ponavljaju određeni nastavni sadržaj.

Prethodna dva alata, WordWall i Genially, češće se koriste u svrhu ponavljanja ili vježbanja određenog nastavnog sadržaja dok Testmoz omogućava izradu provjera znanja za sumativno vrednovanje. Osim toga, u Testmoz-u mogu se kreirati izlazne kartice ili kvizovi za ponavljanje naučenog nastavnog sadržaja. Za korištenje navedenog alata nije potrebna prethodna prijava tj. registracija. Iako postoji mogućnost godišnje pretplate, za potrebe formiranja kvizova ili ispita znanja za jedan razredni odjel, besplatna verzija bit će i više nego dovoljna jer ona uključuje 50 pitanja po kvizu kojeg može rješavati do 100 ispitanika (u ovom slučaju učenika). Vrste pitanja koja su dostupna u besplatnoj verziji su: točno/netočno pitanja, višestruki odabir s jednim ili više točnih odgovora, popunjavanje praznina, povezivanje parova i pitanje esejskog tipa. Za svako pitanje samostalno se upisuje mogući broj bodova, a pitanja se mogu prikazivati slučajnim redoslijedom za svakog od učenika. Nakon što učitelj napravi kviz ili test u toj aplikaciji, poveznicu prosljedi učenicima te učenici imaju određeni

vremenski period unutar kojeg mogu pristupiti rješavanju kviza/testa. U okviru Rezultati, ispisat će se lista svih učenika koji su pristupili testu, vrijeme koje im je bilo potrebno za rješavanje, ukupan broj bodova te za svaki zadatak broj osvojenih bodova. Test se po potrebi može i isprintati kao Word dokument gdje se isti može dodatno urediti.

### 3.1.2.3. *Alati za prezentaciju sadržaja*

U paketu MS Office 365 nalazi se alat Power Point koji je najpoznatiji i najkorišteniji alat za izradu prezentacija te brojni učitelji koriste navedeni alat u redovnoj nastavi. Power Point služi za izlaganje na temelju tzv. slideshova. Osnovna jedinica u Power Pointu jest slajd na kojeg se mogu umetnuti tekst, slika, tablica, audio i video sadržaj, no Power Point nudi mnogo ostalih mogućnosti koje učitelji nisu primjenjivali sve do kad ih prelazak na nastavu na daljinu nije potaknuo. Power Point nudi mogućnost snimanja video lekcije, eksportiranja prezentacije u obliku videozapisa, umetanja zvučnog zapisa, dodavanje animacija na slajdove i fotografije te pretvorbu ručno unesenih matematičkih jednadžbi u tiskani oblik.

Besplatan web alat za grafički dizajn koji ima mogućnost izrade postera, čestitki, prezentacija, loga, uređivanje fotografija itd. naziva se Canva. Njegova najveća prednost je u tome što ima veliki broj unaprijed definiranih predložaka koji se mogu doraditi prema osobnim interesima, no moguće je kreiranje i vlastitih predložaka. Za korištenje Canve potrebna je registracija e-mailom, Facebook ili Google računom. Canva nudi raznovrsne mogućnosti dizajniranja plakata, naslovnica ili radnih listića za učenike. Nakon što učitelj dizajnira radni materijal za svoje učenike, isti može spremiti u jpg, png ili pdf obliku te po potrebi isprintati. Sve ono što je korisnik prethodno dizajnirao, ostaje spremljeno u mapi „Svi vaši dizajni“ te se oni mogu kasnije kopirati i prenamijeniti ili izbrisati. Canva omogućuje uvoz slika s interneta ili memorije računala korisnika te iste slike ostaju pohranjene u Canvi i moguće ih je koristiti za druge predloške. Postoji i mnoštvo elemenata, oblika i slika koje su sastavni dio Canve te ih se može koristiti, no svakako treba obratiti pažnju jesu li svi elementi besplatni ili ne. Neki elementi se dodatno naplaćuju (ako se koristi besplatna verzija), najčešće 1 dolar po elementu. U navedenom alatu moguće je napraviti prezentaciju na sličan način kao i u Power Pointu, samo što Canva ima mogućnost dijeljenja prezentacije na način uređivanja (svi kojima se podijeli poveznica mogu uređivati prezentaciju), dijeljenja predložka (napravljena prezentacija služi kao predložak za izradu drugih prezentacija) ili prikazivanja (prezentacija se prikazuje kakvom ju je korisnik osmislio).



Sadržaj kojeg učitelji žele prezentirati svojim učenicima ne mora nužno biti napravljen u nekom od digitalnih alata za prezentaciju sadržaja poput prethodna dva opisana alata, već se sadržaj može prezentirati kreiranjem web stranice. Postoji mnogo besplatnih alata za kreiranje web stranica kao što su Wix, Google Sites, Wakelet, no u ovom radu поближе će se opisati Weebly. Učitelji mogu u Weebly-u kreirati vlastitu internet stranicu za svoj razred putem koje se može komunicirati s roditeljima, objavljivati nastavne materijale ili učeničke radove i slično. Weebly je jednostavan za korištenje jer nudi gotove predloške koji uvelike olakšavaju dizajniranje i organizaciju sadržaja na web stranici. Osim besplatnih predložaka, ima mogućnost biranja naziva domene stranice, ugradnje videa, suradničkog rada te rada u privatnim podstranicama. Kako bi se koristio Weebly, potrebna je registracija putem e-mail adrese ili društvenih mreža. Na stranicu se mogu dodavati fotografije, Word dokumenti, poveznice na razne interaktivne igre ili snimke na YouTube-u. Iz svega navedenog može se zaključiti kako se web stranice koriste za organizaciju nastavnih materijala u virtualnom svijetu te prezentaciju učeničkih uradaka. Učenici mogu pristupiti web stranici, preuzeti određene materijale, pogledati poveznice, no nemaju mogućnost samostalnog stavljanja vlastitih materijala kao što im to omogućuju platforme koje se nazivaju virtualne učionice, poput Teams-a, Google Classroom-a i sl.

#### *3.1.2.4. Mali alati*

Uz sve navedene digitalne alate, postoji još mnoštvo tzv. malih alata koji se mogu upotrebljavati za nastavu na daljinu. Neki od njih služe za snimanje zaslona, izradu QR kodova, osmišljavanje razrednih panoa, izradu članaka, izradu avatara i slično.

Jedan od takvih alata je loom. Loom je najučinkovitiji način snimanja zaslona. Prednost mu je u tome što je ugrađen u Internet Explorer i Chrome preglednik i na taj način omogućava snimanje u oba ekrana tj. ne treba se svakog puta isključiti video prijenos prilikom otvaranja nove kartice web preglednika kao što je to slučaj s ostalim alatima za snimanje. Loom ima ukupno 3 mogućnosti snimanja - snimanja samog ekrana, snimanja osobe koja govori ili snimanje i ekrana i osobe koja govori. Ako učitelj snima svoj zaslon u posljednjoj navedenoj opciji snimanja, tada će učenik vidjeti učiteljev zaslon i u lijevoj donjem dnu ekrana krug u kojem se nalazi njegov učitelj koji istodobno objašnjava sadržaj prikazan na velikom ekranu. Ta opcija uvelike pomaže učenicima jer su učenici koncentriraniji na sadržaj o kojem se govori kada uistinu vide lice svog učitelja. Na taj način

želi se postići dojam realne nastave u virtualnom okruženju. Snimljeni video može se preuzeti na memoriju računala u mp4 formatu, može se duplicirati, podijeliti s nekim ili izbrisati. Video može biti javan, privatn (uz šifru) ili ga mogu vidjeti sve one osobe koje imaju poveznicu na njega. Nakon što se video objavi, isti se može komentirati, na njega se može reagirati emotikonima te se može postaviti analiza koliko je puta i tko pregledao taj video. Što se tiče uređenja videa, video se može izrezati ili se na njega može postaviti neka fotografija koja će biti u funkciji naslovne fotografije.

Sljedeći alat koji se može koristiti za nastavu na daljinu, ali i u redovnoj nastavi jest Imagine Forest. Imagine Forest je alat tj. platforma koja nudi pregršt ideja, savjeta i lekcija za vođeno pisanje priča. Osim toga, u Imagine Forest mogu se kreirati razredi, upisati učenici kojima se mogu zadavati određeni zadaci na temelju kojih učenici skupljaju značke. Alat nudi tri mogućnosti registracije: kao učenik, kao redovni korisnik ili kao edukator/učitelj. Posljednja opcija nudi najviše mogućnosti te je najprimjerenija za obrazovni sustav. Sučelje Imagine Forest-a je vrlo slično sučelju Facebook-a, no primjerenije je mlađim uzrastima tako da na primjer, učenici ne mogu pronaći bilo koga na toj stranici i dodati za svog prijatelja, već im njihov prijatelj treba dati određeni kod i trebaju točno odgovoriti na pitanje koje im prijatelj postavi. Učenici samostalno mogu objavljivati sadržaje, ali im i njihovi učitelji mogu zadati zadatke koje u određenom vremenskom periodu trebaju riješiti. U mapi My books nalaze se sve knjige tj. priče koje osoba objavi, a u mapi Favourite books sve one knjige koje su objavili prijatelji osobe koja je iste označila da joj se sviđaju. Značke se skupljaju u različitim kategorijama kao što su značke za pisanje, za čitanje, za objavljivanje knjiga, za redovno posjećivanje te stranice i slično. Svakog dana pojavljuju se nove aktivnosti koje učenici mogu rješavati i na taj način skupljati dodatne bodove. Neke od takvih aktivnosti su anagram, pisanje priče na temelju fotografije, pisanje članka u novinama i slično, no sve ponuđene aktivnosti su na engleskom jeziku. U slučaju da učitelj sam osmisli zadatak za svoje učenike, onda oni na isti odgovaraju na hrvatskom jeziku i tako mogu kroz niz primjera i predložaka uvježbavati svoje vještine pisanja.

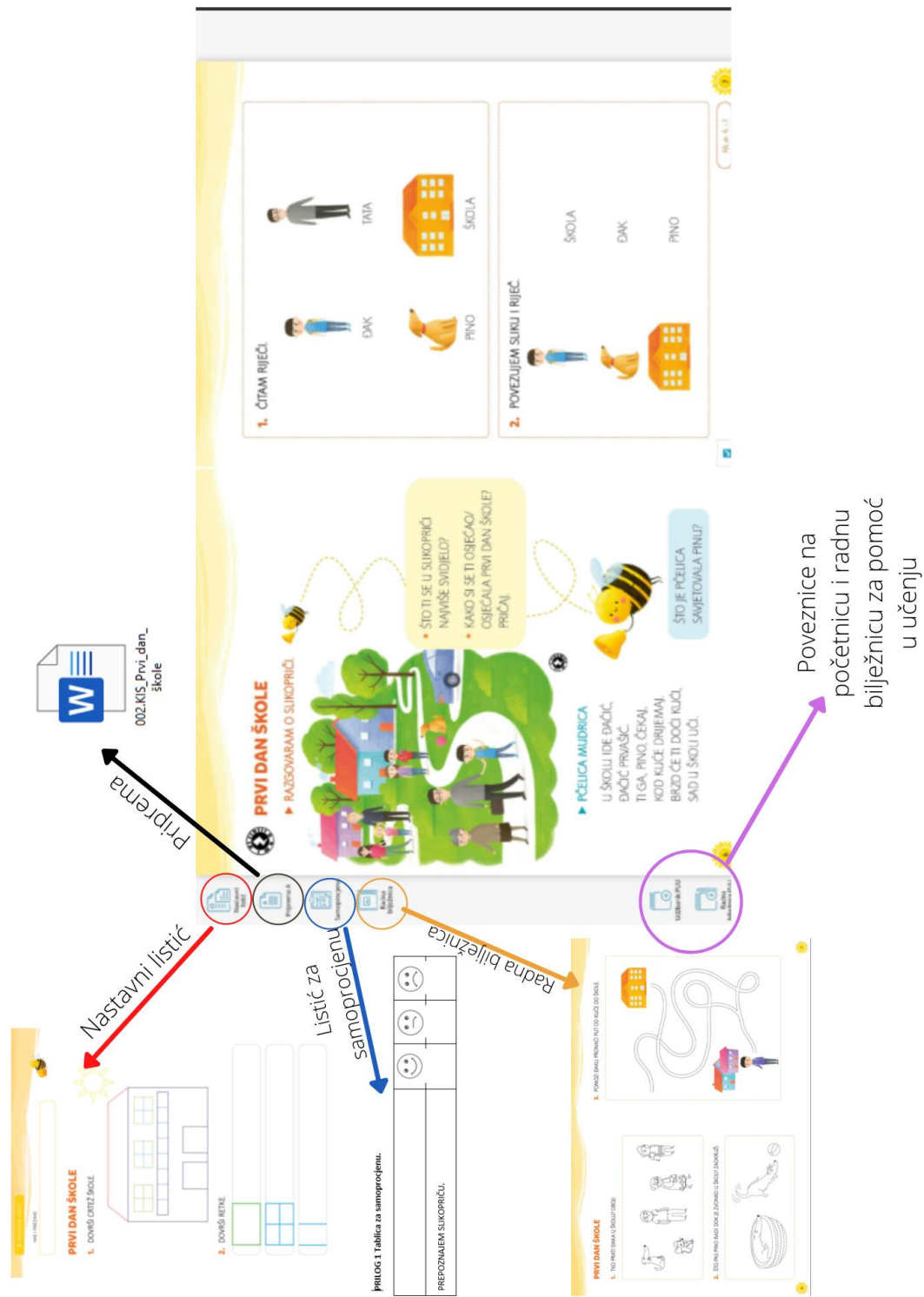
Posljednjih nekoliko godina, sve veći broj učitelja razredne nastave koristi digitalne alate kako bi upotpunili sadržaje koje poučavaju te kako bi učenike dodatno potaknuli i zainteresirali za određeni nastavni sadržaj. Jedan alat koji se često koristi je alat za izradu QR kodova. Postoji više različitih web stranica koje nude izradu besplatnih QR kodova, a jedna od takvih je QR Monkey. Na toj stranici već je predložen QR kod te učitelj treba upisati poveznicu na neku web stranicu koju želi da učenici posjete skenirajući taj kod. Zatim se

odabire boja koda i pozadine, ikona koja će se nalaziti u središtu koda te oblik koda. Nakon što učitelj kreira QR kod, isti može skinuti na svoje računalo u pdf ili jpg formatu. QR kodovi najčešće se koriste kako bi učenici, rješavajući neke zadatke, došli do krajnjeg rješenja ili se dodatno informirali o određenom pojmu na web stranici koju otvaraju skenirajući taj kod.

Danas postoji veliki broj digitalnih alata i platformi koje mogu koristiti učitelji razredne nastave. Sve prethodno opisane alate i još veliki broj drugih može se pronaći na službenoj web stranici Webučionice (<https://webucionica.weebly.com/alati-i-webinari.html>). Korištenje digitalnih alata doživjelo je svoj procvat u razdoblju nastave na daljinu. Mnogim su učiteljima ti alati bili osnovni način prenošenja znanja i komuniciranja s učenicima, a neke će zasigurno primjenjivati i u redovnoj nastavi.

### *3.1.3. Digitalne platforme izdavačkih kuća*

Nekoliko godina unazad, izdavačke kuće osnovnoškolskih udžbenika započele su s digitalizacijom nastavnih materijala. Činjenica da su se udžbenici te dodatan nastavni materijal mogli pronaći na web stranicama izdavačkih kuća uvelike je olakšala učiteljima pripremanje za nastavne jedinice. Tri najpoznatije izdavačke kuće su Školska knjiga (e-sfera), Profil Klett (IZZI) i Alfa (mozaWeb) te svaka od njih posjeduje web stranicu s digitalnim materijalima za svaki razred i svaki nastavni predmet od prvog do osmog razreda osnovne škole. Osim digitalnih udžbenika koje učenici mogu listati, pokraj nekih zadataka nalaze se poveznice na kvizove, dodatni sadržaj i slično. Na slici ispod prikazana je stranica prvog dijela radne početnice hrvatskog jezika u prvom razredu osnovne škole, Pčelica 1, te su na istoj označeni dodatni sadržaji koji se mogu otvoriti na toj nastavnoj jedinici.



**Slika 4.**

*Prikaz dodatnih materijala prilikom otvaranja digitalne početnice hrvatskoga jezika, Pčelica 1 (Napomena. autorski rad)*

#### 4. PRIPREMA I ORGANIZACIJA NASTAVNIH SADRŽAJA

Kako bi realizacija nastavnog sata bila uspješna, učitelji isti trebaju planirati i pripremiti. Učitelj razredne nastave obvezan je izvoditi redovnu nastavu u količini propisanoj nastavnim planom tj. 16 sati tjedno (ili 15 u slučaju da u 4. razredu Glazbenu kulturu izvodi predmetni učitelj). U *Pravilniku o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi* (NN 34/2014), piše da tjedna norma za pisanje stručno-metodičkih priprema iznosi 30 minuta po satu redovne nastave (izuzev dva sata razredništva koji se priznaju kao redovna nastava). Prema tome, 8 sati tjedno bi svaki učitelj razredne nastave trebao provesti u pripremanju materijala za nastavni sadržaj kojeg će poučavati.

Poljak (1974) navodi kako je najmanja mikrojedinica u nastavnom planu nastavna jedinica čije je trajanje 45 minuta. Za jedan nastavni sat tj. jednu nastavnu jedinicu učitelj treba planirati opseg sadržaja kojeg učenici trebaju upoznati, predvidjeti dodatne materijale za rad te osmisliti aktivnosti za pojedine dijelove sata. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2010) svaka priprema za nastavni sat treba sadržavati šifru i razradu odgojno obrazovnih ishoda, međupredmetnu i unutarpredmetnu korelaciju te ishode međupredmetnih tema.

##### *4.1. Priprema materijala za nastavu na daljinu*

Jednako kao što se svaki učitelj treba pripremiti za poučavanje učenika u učionici, tako se treba pripremiti i za nastavu na daljinu kako bi se i u tom periodu svi propisani ishodi i sadržaji učenja uspješno proveli. Za planiranje redovne nastave, vrlo je važan suodnos učitelja i učenika, no u planiranju nastave na daljinu dodaje se još jedan sudionik tog procesa, a to su roditelji. Priprema materijala za nastavu na daljinu iziskuje drugačije postupke rada, metode vrednovanja i komuniciranja s učenicima i njihovim roditeljima. Prilikom planiranja nastave na daljinu, nikako se ne smije izostaviti učenička digitalna pismenost te se učitelji trebaju pravovremeno informirati o digitalnoj tehnologiji koju učenici imaju kod kuće i o načinima na koje se oni znaju služiti istom. Iako brojnost digitalnih alata, o kojima se putem raznih webinarâ informiralo učitelje, povećava kreativnost učitelja, a samim time i zainteresiranost učenika za rješavanje takvih zadataka, treba se uzeti u obzir da sav sadržaj koji se prilaže učenicima bude primjeren te da doprinosi razvoju logičkog i kritičkog mišljenja. Kako bi učenicima bilo jasno što se od njih očekuje, preporučuje se da učitelji zadaju jasne i kratke upute za rad te da postavi dovoljno vremena za izvršavanje zadataka.

Kako bi se učitelji lakše prilagodili novonastaloj situaciji uzrokovanoj pandemiji CORONA-19 virusa, MZO (2020a) objavilo je *Smjernice osnovnim i srednjim školama vezano uz organizaciju nastave na daljinu uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije*. U tim smjernicama navodi se kako je ključno napraviti određene tehničke pripreme kako bi se mogla provesti kvalitetna nastava na daljinu, a navedene pripreme uključuju:

- uspostavljanje komunikacijskih kanala čija je funkcija organiziranje protočnosti informacija između svih subjekata odgojno-obrazovnog procesa te
- praćenje i potporu u vidu paralelnog objavljivanja na stranicama MZO-a, CARNET-a, Škole za život i Agencije za odgoj i obrazovanje (AZOO).

#### *4.1.1. Priprema materijala za darovite učenike i učenike s teškoćama u razvoju*

Posljednjih se godina sve više govori o inkluziji darovitih učenika i učenika s teškoćama u razvoju u redovni odgojno-obrazovni sustav. Za obje navedene skupine učenika predlaže se izrada dodatnih nastavnih materijala koji će biti prilagođeni njihovom kognitivnom razvoju. Prema navedenom, očekuje se od učitelja razredne nastave da u svakom nastavnom satu pripremi posebne zadatke za darovite učenike i za učenike s teškoćama u razvoju. Kao što bi se ti zadaci trebali zadavati u redovnom obliku poučavanja, tako i u provedbi nastave na daljinu.

Postoje razne definicije darovitosti te neki autori navode da je za darovitost potreban intelekt (Winner, 2005), kreativnost (Tanennbaum, 2004, prema Adžić, 2011) ili pak interakcija netipičnih obilježja (Winner, 2005) kao što su prijevremena razvijenost, žar za svladavanjem i inzistiranje da igraju po svom. *Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju darovitih učenika* (NN 34/1991) darovitost definira kao spoj natprosječnih općih ili specifičnih osobina, motivacije te visokog stupnja kreativnosti. U cilju poticanja darovitih učenika u ustanovama primarnog obrazovanja, potrebno je uključivati učenike u izborne programe, izvanškolske i izvannastavne aktivnosti te ih po potrebi upoznati s izvorima specifičnog znanja u području za koje pokazuju interes. Ishodi učenja u Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2010) napisani su prema „prosječnom“ učeniku što znači da nastavni sadržaj nije prilagođen darovitim učenicima. S druge strane, jedan od ciljeva Nacionalnog okvirnog kurikuluma (2010) jest omogućavanje darovitoj i talentiranoj djeci/učenicima razvoj

i ostvarenje njihovim potencijala. Iz svega navedenog može se zaključiti kako je sadržaj redovne nastave previše sažet za darovite učenike te se očekuje od učitelja da sadržaje dodatno prošire. U vrijeme nastave na daljinu, daroviti učenici mogu biti uključeni u sve aktivnosti koje su namijenjene njihovim razrednim kolegama, no učitelji bi im trebali davati dodatne zadatke koji će poticati njihov talent, uključivati ih u dodatne aktivnosti poput istraživanja ili izrade plakata o temi koja ih posebno zanima.

S druge strane, skupina učenika za koju se također trebaju pripremati dodatni materijali su učenici s teškoćama u razvoju. Tek su prije četrdesetak godina dobili pravo na obrazovanje u redovnim školama Republike Hrvatske (Zrilić, 2013). *Pravilnikom o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju* (NN 24/2015) određuju se četiri primjerena programa prema vrsti teškoća u razvoju, a to su: redoviti program uz individualizirane postupke, redoviti program uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke, posebni program uz individualizirane postupke te posebni program za stjecanje kompetencija u aktivnostima svakodnevnoga života i rada uz individualizirane postupke. Većina izdavačkih kuća nudi udžbenike za pomoć pri učenju u kojima je nastavni sadržaj prilagođen učenicima s teškoćama u razvoju. Također, učenik s teškoćama u razvoju ima pravo na posebnu dodatnu pomoć u vidu pomoćnika u nastavi ili edukacijsko-rehabilitacijskog stručnjaka. Sukladno velikom spektru teškoća u razvoju koje učenici mogu imati, povećava se spektar prilagodbe nastavnih sadržaja. U trenutku prelaska s kontaktne nastave na nastavu na daljinu, promijenio se i način izrade nastavnih materijala te su učitelji, koristeći razne digitalne platforme i alate kreirali gotovo većinu zadataka, pa su na isti način kreirali i prilagođene zadatke za učenike s teškoćama u razvoju. Na primjer, učitelji su mogli produljiti vrijeme rješavanja zadataka, povećati font slova i prored između teksta, posebno označiti (podebljati ili obojiti) dijelove teksta koji su važni, smanjiti broj zadataka ili promijeniti tip zadatka u odnosu na učenike u redovnoj nastavi, češće davati povratne informacije roditeljima o napredovanju njihovog djeteta i slično.

## 5. NAČINI I OBLICI VREDNOVANJA UČENIKA TIJEKOM NASTAVE NA DALJINU

U *Smjernicama za vrednovanje procesa i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u osnovnoškolskome i srednjoškolskome odgoju i obrazovanju* (MZO, 2019b) vrednovanje se opisuje kao postupak prikupljanja i analiziranja informacija na temelju kojih se donosi profesionalna procjena o učeničkome učenju i rezultatima učenja. Diković (2020) navodi kako se vrednovanje cjelokupne aktivnosti učenika u nastavnom procesu temelji na pomno razrađenom sustavu praćenja, provjeravanja, procjenjivanja, mjerenja i ocjenjivanja na razini ostvarenosti zadanih ishoda učenja.

MZO (2020b) sastavilo je smjernice koje upućuju učitelje u proces vrednovanja na daljinu te je iste predstavilo u dokumentu *Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu*. Prema navedenom dokumentu, vrednovanje na daljinu nudi široki spektar inovativnih metoda vrednovanja u kojima se naglašava pomak s činjeničnog znanja na razvoj ključnih kompetencija nužnih u 21. stoljeću (Slika 5).



### Slika 5.

*Pomak u vrednovanju s činjeničnog znanja prema kompetencijama nužnim za uspješan život 21. stoljeća (MZO, 2020, str. 2)*

Priručnik *Digitalne tehnologije kao potpora praćenju i vrednovanju* (CARNET, 2018) upoznaje učitelje s temeljnim znanjima na koji način provoditi vrednovanje na daljinu. Spominju se jednostavni alati i digitalne tehnologije koje služe prikupljanju podataka o napretku učenika, opisuju se oblici i način uporabe te kako se isti mogu integrirati u proces praćenja i vrednovanja učeničkih postignuća.



Vrednovanje na daljinu razlikuje se od vrednovanja tijekom redovne nastave prvenstveno iz razloga što se u učionicama može odvijati izravna komunikacija između učenika i učitelja te je lakše ocijeniti vjerodostojnost učeničkih odgovora, dok se u virtualnom okruženju dosta preispituje etički aspekt vrednovanja. Bez obzira na koji način učitelj provodi vrednovanje tijekom nastave na daljinu, nužno je da se isto provodi kako bi učenici, ali i njihovi roditelji, dobili povratnu informaciju o tome jesu li ostvareni odgojno-obrazovni ishodi, na koji način se mogu poboljšati neki aspekti učenja i slično.

### *5.1. Svrhe vrednovanja*

Glavne svrhe vrednovanja su dijagnostičko, sumativno i formativno vrednovanje. Dijagnostičko vrednovanje provodi se u svrhu utvrđivanja predznanja učenika te je glavno polazište za daljnje poučavanje novih nastavnih sadržaja. Na temelju takvog vrednovanja, učitelj prilagođava i planira daljnje poučavanje. Uz to, cilj dijagnostičke funkcije jest određivanje prikladnog oblika odgojno-obrazovne podrške pojedinim učenicima. Sumativno vrednovanje provodi se na kraju nastavne cjeline, polugodišta ili na kraju nastavne godine s ciljem određivanja razine učenikovih postignuća. Taj oblik vrednovanja čest je u nastavi jer se pomoću ocjena od 1 (nedovoljan) do 5 (odličan) jasno mogu ocijeniti razine učeničkog znanja. S druge strane, formativno vrednovanje je dobilo na značaju tek prije nekoliko godina. Prema Diković (2020) najvažnija funkcija formativnog vrednovanje jest praćenje napredovanja tijekom procesa učenja i poučavanja. Glavna razlika između sumativnog i formativnog vrednovanja jest u tome što je sumativno vrednovanje brojčano, a formativno opisno. Formativno vrednovanje, kako navode Hus i Matjašić (2017) potrebno je provoditi kako bi učenici na vrijeme uočili i spoznali nedostatke usvojenosti znanja i vještina.

### *5.2. Pristupi vrednovanju*

Formativna svrha vrednovanja iskazuje se kroz vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje. Oba pristupa formativnom vrednovanju odvijaju se tijekom učenja i poučavanja te im je glavna funkcija unapređivanje i planiranje budućeg poučavanja. Vrednovanje za učenje rezultira povratnom informacijom o razini usvojenosti znanja i vještina, poboljšava aktivnosti učenja i poučavanja te omogućava učiteljima lakše planiranje poučavanja. Prema *Smjernicama za vrednovanje procesa i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u osnovnoškolskome i srednjoškolskome odgoju i obrazovanju* (MZO, 2019b) vrednovanje kao učenje definira se kao vrednovanje koje potiče učenika na praćenje, refleksiju i

samovrednovanje vlastitog učenja. Uz to, vrednovanje kao učenje doprinosi razvoju samostalnosti i samokritičnosti. *Upute za vrednovanje i ocjenjivanje nastave na daljinu* (MZO, 2020b) ističu kako je virtualno okruženje idealno mjesto za provedbu formativnog vrednovanja. Neki od oblika vrednovanja za učenje koji se mogu provoditi tijekom nastave na daljinu su: izrada plakata, izrada e-portfolija, istraživački rad, rješavanje kvizova, rješavanje nastavnih listića i slično. Samovrednovanje se može provoditi pomoću tablica za samovrednovanje, pišući dnevnik učenja, vršnjačko vrednovati druge učenike prilikom izlaganja njihovog istraživačkog rada i slično.

Drugi naziv za sumativno vrednovanje jest vrednovanje naučenoga. *Pravilnik o izmjenama i dopuni Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama* (NN 82/2019) definira vrednovanje naučenog kao procjenu razine usvojenosti znanja, vještina i vrijednosti u odnosu na odgojno-obrazovne ishode definirane kurikulumom. Provodi se putem pisanih i usmenih provjera te vrednovanja praktičnog rada učenika, a svrha mu je izvijestiti o učeničkim postignućima brojčanom i/ili opisnom ocjenom. Tijekom nastave na daljinu moguće je osmisliti pisane ispite znanja u nekom od digitalnih alata (Google Forms, Testmoz i sl.), usmeno ispitati učenike putem videokonferencija (Zoom-om, MS Teams-om, Google Meet-om i sl.), ali se učenike može ocijeniti i kontinuiranim praćenjem tj. učenici mogu sakupljati bodove rješavajući kvizove i zadatke koji su im bili zadani u svrhu vrednovanja za učenje. Iz svega navedenog, može se zaključiti kako se uobičajeni oblici provjere učeničkih znanja mogu koristiti i tokom nastave na daljinu, no MZO (2020b) predlaže da se njihov broj i opseg smanji. Na slici 6 prikazani su prijedlozi načina za sumativno i formativno vrednovanje.

Vrednovanje kao i za učenje (formativno vrednovanje)	Vrednovanje kao i za učenje, vrednovanje naučenog (formativno i sumativno)	Vrednovanje naučenog (sumativno vrednovanje)
-diskusije u virtualnom okruženju	-esej s temom koja povezuje vlastito iskustvo s naučenim -umna mapa	-esej sa zadanom temom, formatom i ciljem
-jednominutni sažetak nastave, videolekcije ili teksta iz udžbenika -pisanje bloga	-samovrednovanje i vršnjačko (istorazinsko vrednovanje) pomoću zadanih kriterija -prikupljanje vjerodostojnih izvora za zadanu temu kao pomoć kod učenja	-portfolio -istraživački rad (samostalno istraživanje literature) sa zadanom temom -prezentacija
-dijagnostički test	-zadaca kojoj je cilj uvježbati neke temeljne vještine	-individualizirani test koji se dobiva slučajnim izborom zadataka iz baze zadataka
-odgovori na kviz -igra koja podrazumijeva razumijevanje gradiva	-simulacija, modeliranje, kodiranje, programsko rješenje -edukativne igre -opis problema iz realnog svijeta koji se mogu riješiti pomoću obrađene teorije	-istraživački rad na temelju eksperimenta (virtualnog, temeljenog na simulaciji ili provedenog u kućnim uvjetima) -rješenje problemskog zadatka -projekt na kojem radi tim

**Slika 6.**

*Prijedlozi načina vrednovanja za učenje, kao učenje i vrednovanje naučenog (MZO, 2020b, str. 15)*

## **6. STAVOVI UČITELJA RAZREDNE NASTAVE O PROVEDBI NASTAVE NA DALJINU TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

### *6.1. Cilj i hipoteze istraživanja*

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati stavove učitelja razredne nastave Krapinsko-zagorske županije o provedbi nastave na daljinu tijekom pandemije COVID-19. Postavljene su sljedeće hipoteze :

H1. Postoji statistički značajna povezanost između godina radnog staža učitelja razredne nastave i njihove teže prilagodljivosti nastavi na daljinu.

H2. Postoji statistički značajna povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije i nakon nastave na daljinu.

H3. Postoji statistički značajna povezanost između vrste osnovne škole u kojoj učitelji razredne nastave rade i stupnja opterećenosti tijekom nastave na daljinu.

### *6.2. Postupak istraživanja*

Istraživanje „Stavovi učitelja razredne nastave o provedbi nastave na daljinu tijekom pandemije COVID-19“ provedeno je u razdoblju od 3. veljače do 6. ožujka 2022. godine. Za potrebe navedenog istraživanja napravljen je anketni upitnik u „Google obrascima“. U istraživanju je sudjelovalo 100 učitelja razredne nastave koji rade na području Krapinsko-zagorske županije. Navedena anketa poslana je na službene e-mail adrese matičnih i područnih škola na prostoru Krapinsko-zagorske županije te su učitelji razredne nastave istoj pristupili dobrovoljno. Anketa je bila u potpunosti anonimna te se rezultati iste koriste isključivo u svrhu pisanja diplomskog rada.

### *6.3. Obrada podataka*

Podaci su obrađeni u programu Statistica. Sociodemografska obilježja te opći podaci sudionika prikazani su pomoću tablica. U tablicama je prikazan broj sudionika te postotak sudionika koji su odabrali određeni odgovor. Na pitanja otvorenog tipa u kojima su uz ponuđene odgovore sudionici mogli dopisati vlastite primjere napravljeni su grafikoni. Za sve tvrdnje, na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu, prikazana su deskriptivna obilježja (M, SD, Min i Max). Shapiro-Wilk testom izračunata je normalnost raspodjele podataka te su dobiveni rezultati pokazali kako su sve varijable u svim hipotezama

neparametrijske. Nadovezujući se na to, korišten je Spearmanov test za ispitivanje postojanja statistički značajne povezanosti između varijabli navedenih triju hipoteza.

#### 6.4. Uzorak istraživanja i strukturalan obilježja uzorka

U istraživanju je sudjelovalo 100 sudionika (N=100), učitelja razredne nastave Krapinsko-zagorske županije. Sociodemografska obilježja prikazana su u prve tri tablice. Struktura sudionika po spolu vidljiva je u Tablici 1, a po dobi u Tablici 2. U Tablici 3 prikazana su strukturalna obilježja sudionika po godinama radnog staža. Raspodjela odgovora sudionika na pitanje u kojoj vrsti škole rade, prikazana je u Tablici 4.

**Tablica 1.**  
*Strukturalna obilježja uzorka po spolu*

SPOL	N	%
ŽENSKI	98	98
MUŠKI	2	2
<b>UKUPNO</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tablica 2.**  
*Strukturalna obilježja uzorka po dobi*

Dob	N	%
Do 30 godina	26	26
31 – 40 godina	20	20
41 do 50 godina	19	19
Više od 50 godina	35	35
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tablica 3.**  
*Strukturalna obilježja uzorka po godinama radnog staža*

Godine radnog staža	N	%
Manje od 5 godina	24	24
5 – 10 godina	12	12
11 – 20 godina	18	18
21 – 30 godina	15	15
Više od 30 godina	31	31
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tablica 4.**  
*Strukturalna obilježja uzorka s obzirom na vrstu škole u kojoj su zaposleni*

Vrsta škole	N	%
Matična škola	66	66
Područna škola	34	34
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 6.5. Metodologija istraživanja

U provedenom istraživanju korištena je kvantitativna metoda istraživanja čija je prednost prikazivanje jasnih podataka koje je lako usporediti. Korištena je metoda anketiranja, a anketni upitnik je bio instrument na kojem se provodilo istraživanje. Anketni upitnik napravljen je u „Google Obrascima“ te je podijeljen u 5 glavnih dijelova .

U prvom dijelu sudionici su trebali navesti sociodemografske podatke poput spola, dobi, godina rada u struci i slično. Naslov drugog dijela jest *Prijelaz na nastavu na daljinu* te su pitanja u tom dijelu bila podijeljena u dvije skupine. Prvu skupinu pitanja činila su pitanja zatvorenog tipa (4 pitanja) i jedno pitanje otvorenog tipka na koje su sudionici mogli dopisati primjere iz vlastitog iskustva uz primjere koji su bili ponuđeni. Drugu skupinu pitanja činile su 3 tvrdnje na koje su sudionici trebali odgovoriti koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

Naslov trećeg dijela jest *Informatička pismenost učitelja* te se isti sastojao od 4 pitanja zatvorenog tipa na koja su sudionici odgovarali ili dihotomno ili trihomno.

Četvrti dio, naslova *Priprema materijala za nastavu na daljinu*, sastojao se od 3 pitanja zatvorenog tipa na koja su ponuđeni odgovori koje su sudionici mogli odabrati te jednog pitanja otvorenog tipa na kojeg su sudionici mogli dopisati vlastite primjere, uz ponuđene koji su bili navedeni. Drugu skupinu pitanja činilo je 10 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

*Oblici vrednovanja učenika tijekom nastave na daljinu* bio je peti dio anketnog upitnika. Sastojao se od jednog pitanja na kojeg su sudionici mogli odgovarati dopisujući vlastite primjere, osim što su mogli odabrati prethodno ponuđene odgovore, te od 8 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

Posljednji dio naziva se *Stavovi o provedbi nastave na daljinu* te se isti sastojao od dvije skupine pitanja. Prvu skupinu pitanja činila su 4 pitanja zatvorenog tipa i tri pitanja otvorenog tipa na koja sudionici nužno nisu trebali odgovoriti. Drugu skupinu pitanja činilo je 12 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

#### *Deskriptivni pokazatelji*

Rezultati su prikazani po dijelovima, a prvi dio je prikazan u poglavlju *Uzorak istraživanja i strukturalna obilježja uzorka*. U drugom dijelu anketnog upitnika, *Prijelaz na nastavu na daljinu* ispitivala se tehnička opremljenost sudionika za provedbu nastave na daljinu te izazovi s kojima su se susreli u tom periodu (Tablica 5). Iz tablice je vidljivo kako

je nešto više od polovine ispitanika koristilo prijenosno/stolno računalo koje im je dodijelila škola (tj. Ministarstvo). Dvije trećine ispitanika (67%) kod kuće ima prostor u kojem može raditi bez uznemiravanja što je od iznimne važnosti jer je čak 91 ispitanik naveo kako je cijelo vrijeme radio od kuće. Iz tog razloga je važna kvaliteta internetske veze te rezultati pokazuju kako gotovo polovini ispitanika (47%) internetska veza nije brza, no funkcioniра.

**Tablica 5:**  
*Tehnička opremljenost sudionika za provedbu nastave na daljinu*

		N	%
POSJEDOVANJE PRIJENOSNOG/STOLNOG RAČUNALA	Imam vlastito prijenosno/stolno računalo.	44	44
	Imam prijenosno/stolno računalo koje dijelim s ostalim članovima obitelji.	2	2
	Nemam prijenosno/stolno računalo te isto posuđujem po potrebi.	0	0
	Koristim prijenosno/stolno računalo koje mi je dodijelila škola (tj. ministarstvo).	54	54
PROSTOR ZA NESMETAN RAD OD KUĆE	Imam prostor u kojem mogu raditi sam/a bez uznemiravanja.	67	67
	Imam prostor za rad kojeg koriste i ostali ukućani.	25	25
	Nemam prostor za rad u kojem mogu raditi sam/a.	8	8
NAČIN RADA TIJEKOM NASTAVE NA DALJINU	Odlazio/la sam svakog dana u školu kako bih pripremio/la sve za nastavu na daljinu.	2	2
	Odlazio/la sam nekoliko puta tjedno u školu kako bih pripremio/la sve za nastavu na daljinu.	7	7
	Cijelo vrijeme sam radio/la od kuće.	91	91
KVALITETA INTERNETSKE VEZE	Imam brzu i sigurnu internetsku vezu.	44	44
	Internetska veza nije brza, no funkcioniра.	47	47
	Internetska veza je spora uz povremene prekide.	8	8
	Imam sporu i nepouzdanu internetsku vezu.	1	1

Sljedećim pitanjem željelo se istražiti s kojim su se sve izazovima susreli učitelji razredne nastave prilikom prelaska na nastavu na daljinu. Bilo je ponuđeno 7 tvrdnji između kojih su sudionici mogli odabrati one koje se odnose na njih, no mogli su samostalno dopisati vlastite primjere na što se odlučilo 8 sudionika. Najviše sudionika (83%) označilo je kako im je najveći izazov bio način vrednovanja učenička postignuća. Čak 35% sudionika tvrdi kako im je (ne)motiviranost učenika predstavljala izazov, dok 25% problem vidi u nestabilnoj internetskoj vezi. Izazovi koje su sudionici samostalno navodili, a navedeni su u rubrici ostalo, su:

- Cijeli dan rada zbog prilagodbe roditeljima koji rade.
- Na žalost, nisu svi učenici imali iste uvjete rada. Nisu ni samostalno pisali zadaće, roditelji su kod nekih učenika preuzeli na sebe pisanje i slanje zadaća.

- Informatička nepismenost roditelja.
- Romska djeca nemaju adekvatne uvjete za rad kod kuće.
- Cjelodnevni kontakt s roditeljima (slanje zadaća...).
- U početku dogovor organizacije i načina rada, slaba računala učenika, nepoznavanje online alata za rad.
- Sve odrade roditelji ili suprotno, uopće ne pomognu djetetu i nemaju uvid je li ono uopće radilo išta.
- Ekstremno spor laptop.



**Slika 7.**

*Izazovi prilikom prelaska na nastavu na daljinu*

Na sljedeće tri tvrdnje sudionici su odgovarali uz pomoć pet stupanjske Likertove skale (1- uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se slažem, niti se ne slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – u potpunosti se slažem). Raspon srednjih vrijednosti za tvrdnje kreće se od  $M = 3.1$ ;  $SD = 1.4$  do  $M = 4.3$ ;  $SD = 0.9$  (Tablica 6). Polovina sudionika u potpunosti se ili uglavnom slaže s tvrdnjom kako se teže koncentrira za rad od kuće nego li u školi (Tablica 7). Jedan od razloga teže koncentracije na rad od kuće svakako je i stopa umora koju izaziva višesatno gledanje u računalo. Rezultati pokazuju kako većinu učitelja (80%) umara višesatno



gledanje u prijenosno/stolno računalo ( $M = 4.3$ ;  $SD = 0.9$ ). Navedena standardna devijacija ( $SD = 0.9$ ) upućuje na najmanju raspršenost rezultata te potvrđuje koliko je učiteljima razredne nastave zamorno održavati nastavu na daljinu i provodeći sate pred računalom. Na tvrdnju o prijelazu s redovne nastave na nastavu na daljinu, najveći broj sudionika (30%) tvrdi kako se niti ne slaže, niti se slaže s navedenom tvrdnjom. Budući da se ta promjena dogodila nenadano, ne čudi što učitelji razredne nastave ne mogu procijeniti koliko su se dobro prilagodili tom prijelazu.

**Tablica 6.**  
*Prijelaz na nastavu na daljinu*

PRIJELAZ NA NASTAVU NA DALJINU	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Umara me višesatno gledanje u prijenosno/stolno računalo.	4.3	0.9	1.00	5.00
Teže se koncentriram za rad od kuće nego li u školi.	3.4	1.4	1.00	5.00
Teško sam se prilagodio/la prijelazu s redovne nastave na nastavu na daljinu.	3.1	1.3	1.00	5.00

**Tablica 7:**  
*Procjena sudionika o tvrdnjama vezanim uz prijelaz na nastavu na daljinu.*

TVRDNJA	U potpunosti se slažem	Uglavnom se slažem	Niti se slažem, niti se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Uopće se ne slažem
Teže se koncentriram za rad od kuće nego li u školi.	31	19	22	14	14
Umara me višesatno gledanje u prijenosno/stolno računalo.	57	23	15	4	1
Teško sam se prilagodio/la prijelazu s redovne nastave na nastavu na daljinu.	17	25	30	10	18

Pitanja u trećem dijelu bila su zatvorenog tipa te su sva bila usmjerena na informatičku pismenost učitelja. Iz podataka u Tablici 8 vidljivo je kako su sudionici većinom prisustvovali CARNET-ovim webinarima s time da čak 91% sudionika navodi kako su se samostalno usavršavali za korištenje digitalnih alata. Digitalne alate, prije prelaska na nastavu na daljinu koristilo je nešto više od polovine sudionika te isti postotak sudionika tvrdi kako su imali dovoljno vještina za provođenje nastave na daljinu i prije pandemije COVID-19.

**Tablica 8:**  
*Informatička pismenost sudionika*

		N	%
PRISUSTVOVANJE CARNET- OVIM WEBINARIMA	Prisustvovao/la sam na svim webinarima.	13	13
	Prisustvovao/la sam samo na nekima.	66	66
	Nisam prisustvovao/la nijednom webinaru.	21	21
SAMOSTALNO USAVRŠAVANJE ZA KORIŠTENJE DIGITALNIH ALATA	Da.	91	91
	Ne.	9	9
KORIŠTENJE DIGITALNIH ALATA PRIJE PRELASKA NA NASTAVU NA DALJINU	Da, vrlo često.	56	56
	Rijetko kada.	42	42
	Nikada	2	2
VJEŠTINE ZA PROVOĐENJE NASTAVE NA DALJINU PRIJE PANDEMIJE COVID-19	Da.	56	56
	Ne.	44	44

U četvrtom dijelu, naslova *Priprema materijala za nastavu na daljinu*, sudionici su odgovarali na 3 pitanja zatvorenog tipa i jedno pitanje otvorenog tipa na kojeg su uz ponuđene primjere mogli dopisati vlastite. Drugu skupinu pitanja činilo je 10 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći se Likertovom 5-stupanjskom skalom.

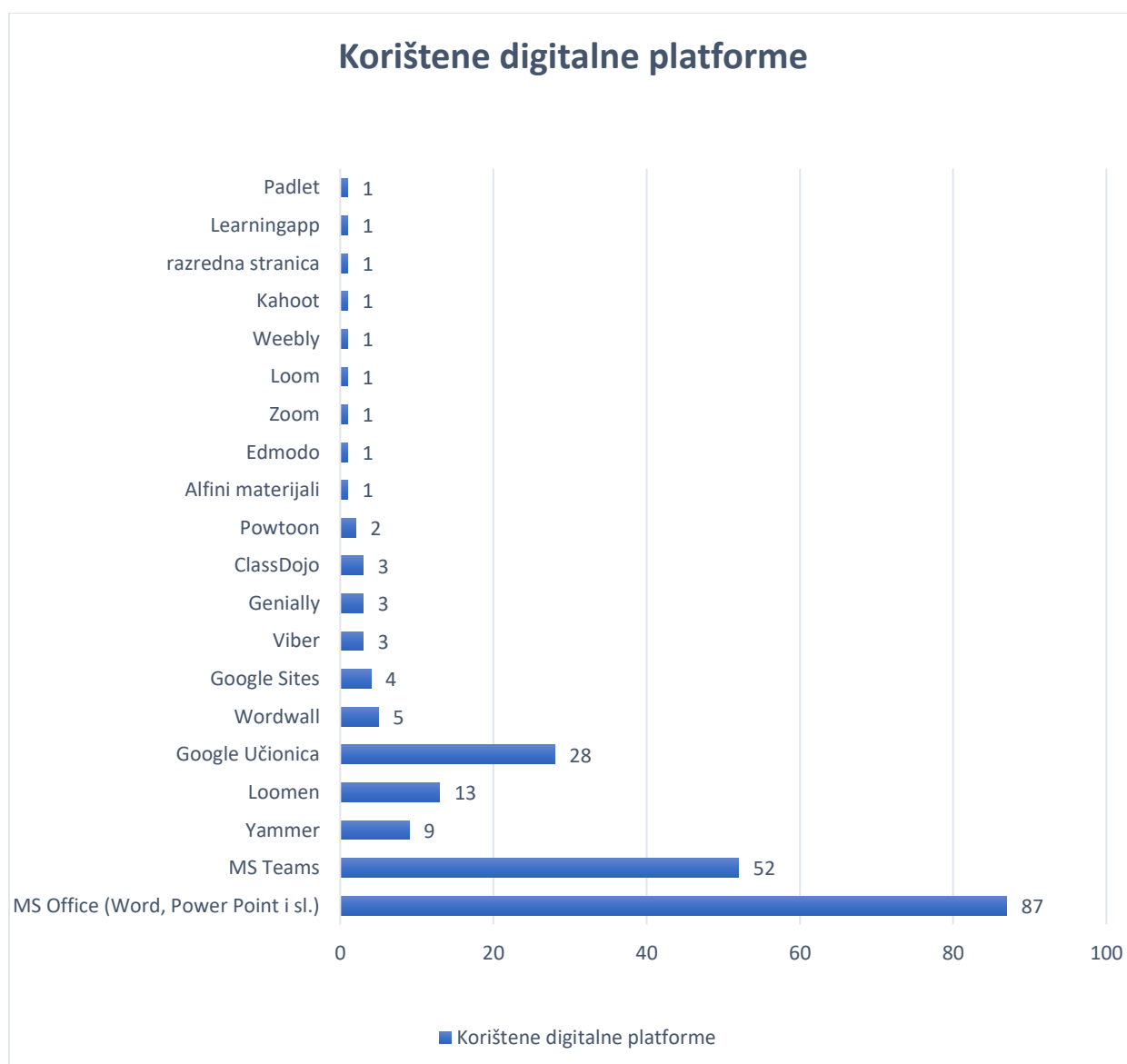
Nešto više od polovine sudionika izjavilo je kako im je za pripremanje materijala za nastavu na daljinu bilo potrebno 2 do 4 sata dnevno. Velika većina sudionika (71%) koristila je digitalnu platformu WordWall za izradu raznih materijala tijekom provedbe nastave na daljinu, dok je 40 sudionika navelo da su vrlo često snimali video lekcije za svoje učenike.

**Tablica 9:**  
*Vremenski period pripremanja za nastavu, korištenje WordWall-a i snimanje video lekcija.*

		N	%
VREMENSKI DNEVNI PERIOD ZA PRIPREMANJE ZA NASTAVU NA DALJINU	Manje od 2 sata	14	14
	2 – 4 sata	52	52
	4 – 6 sati	27	27
	6 – 8 sati	7	7
	Više od 8 sati	0	0
KORIŠTENJE DIGITALNE PLATFORME WORDWALL	Da, vrlo često.	71	71
	Rijetko kada.	20	20
	Nikada.	9	9
SNIMANJE VIDEO LEKCIJA	Da, vrlo često.	40	40
	Rijetko kada.	38	38
	Nikada.	22	22

Zatim se željelo istražiti koje su digitalne platforme koristili sudionici tijekom nastave na daljinu. Bilo je ponuđeno 5 tvrdnji između kojih su sudionici mogli odabrati one koje se odnose na njih, no mogli su samostalno dopisati vlastite primjere na što se odlučio 21

sudionik. Najveći broj sudionika (87%) je koristio programe MS Office-a (Word, Power Point i sl.), a nešto više od polovine sudionika (52%) koristilo je MS Teams. Od digitalnih platforma koje su sudionici sami navodili, najviše ih je navelo Wordwall (5%), a potom Google Sites (4%). Po jedan sudionik (1%) koristio je Alfine materijale, Edmodo, Zoom, Loom, Weebly, Kahoot, razrednu stranicu, Learningapp i Padlet (Slika 8).



**Slika 8.**

*Korištene digitalne platforme*

Na sljedećih deset tvrdnji sudionici su odgovarali uz pomoć pet stupanjske Likertove skale. Raspon srednjih vrijednosti za tvrdnje kreće se od  $M = 2.1$ ;  $SD = 1.2$  do  $M = 4.5$ ;  $SD = 0.7$  (Tablica 10). Nešto više od polovine sudionika (56%) u potpunosti se slaže s tvrdnjom

kako su uložili veliki napor i trud pripremajući se za nastavu na daljinu (Tablica 11). Sudionici su takvog mišljenja jer je takav oblik nastave iznenada zadesio obrazovni sustav te su se u vrlo kratkom vremenu trebali organizirati i pripremiti za novi oblik poučavanja. Upravo ta nepoznanica o načinu održavanja nastave na daljinu prouzročila je dodatan izvor stresa za 41 sudionika koji se u potpunosti slaže s navedenom tvrdnjom te 22 sudionika koji se uglavnom slažu s istom. Iz navedenog može se zaključiti kako je za trećinu sudionika nastava na daljinu bila dodatan izvor stresa. Što se tiče lakšeg osmišljavanja materijala za nastavu na daljinu, samo se 5 sudionika u potpunosti složilo s ovom tvrdnjom, dok se gotovo polovina sudionika (41%) uopće ne slaže s istom. Rezultati pokazuju kako se većina učitelja trudi osmisliti što kreativnije zadatke za učenike kako bi povećali njihovu motiviranost tijekom nastave na daljinu ( $M = 4.5$ ;  $SD = 0.7$ ). Navedena tvrdnja ujedno je i najviše procijenjena tvrdnja u ovom dijelu, a standardna devijacija od 0.7 potvrđuje koliko je učiteljima važno da osmišljavanjem kreativnih zadataka povećaju motiviranost svojih učenika. Na navedenu tvrdnju nijedan sudionik nije odgovorio da se uopće ne slaže s njom. 27 sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom kako im je teže procijeniti optimalnu količinu zadataka koje učenici trebaju riješiti kod kuće za vrijeme nastave na daljinu nego li u redovnoj nastavi. Nešto veći broj sudionika uglavnom se slaže s tom tvrdnjom. Iz navedenog, može se zaključiti kako nešto više od polovine sudionika teže procjenjuje optimalnu količinu zadataka za učenike tijekom nastave na daljinu. No, s druge strane, izdavačke kuće već godinama imaju digitalne udžbenike te ostali digitalizirani nastavni sadržaj koji je do značaja došao upravo tijekom nastave na daljinu. Bez obzira ne sve te materijale koje su učitelji razredne nastave imali od izdavačkih kuća, svega je 4 sudionika izjavilo kako su isključivo koristili nastavne materijale izdavačkih kuća. Svega 3 sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom da su zadavali više zadataka učenicima tijekom nastave na daljinu nego li što bi zadavali tijekom redovne nastave. Rezultati sudionika na ovu tvrdnju pokazuju kako su učitelji razredne nastave zadržali jednaku opterećenost učenika zadacima kao što su to činili i u redovnoj nastavi. S druge strane, 37 sudionika navodi kako se u potpunosti slaže s tvrdnjom da su tijekom nastave na daljinu učenicima davali više različitih izvora za učenje, dok se 35 sudionika uglavnom slaže s tom tvrdnjom. Posljednje dvije tvrdnje ovoga dijela ispitivale su jesu li sudionici tijekom nastave na daljinu izrađivali dodatne nastavne materijale za učenike s teškoćama i darovite učenike. Veći broj sudionika (35%) u potpunosti se slaže s tvrdnjom da su za svaku nastavnu jedinicu pripremali dodatne materijale za darovite učenike, dok s druge strane, 28 sudionika tvrdi kako se u potpunosti slaže s tvrdnjom o pripremi dodatnog nastavnog materijala za darovite učenike. Relativno velika standardna devijacija ( $SD = 1.2$ ) vezana za

tvrdnju o izradi dodatnih nastavnih materijala za darovite učenike ukazuje na veliku raspršenost rezultata sudionika te ukazuje kako postoje učitelji razredne nastave koji svakodnevno rade dodatne materijale za darovite učenike, no i oni koji to svakodnevno ne čine.

**Tablica 10.**

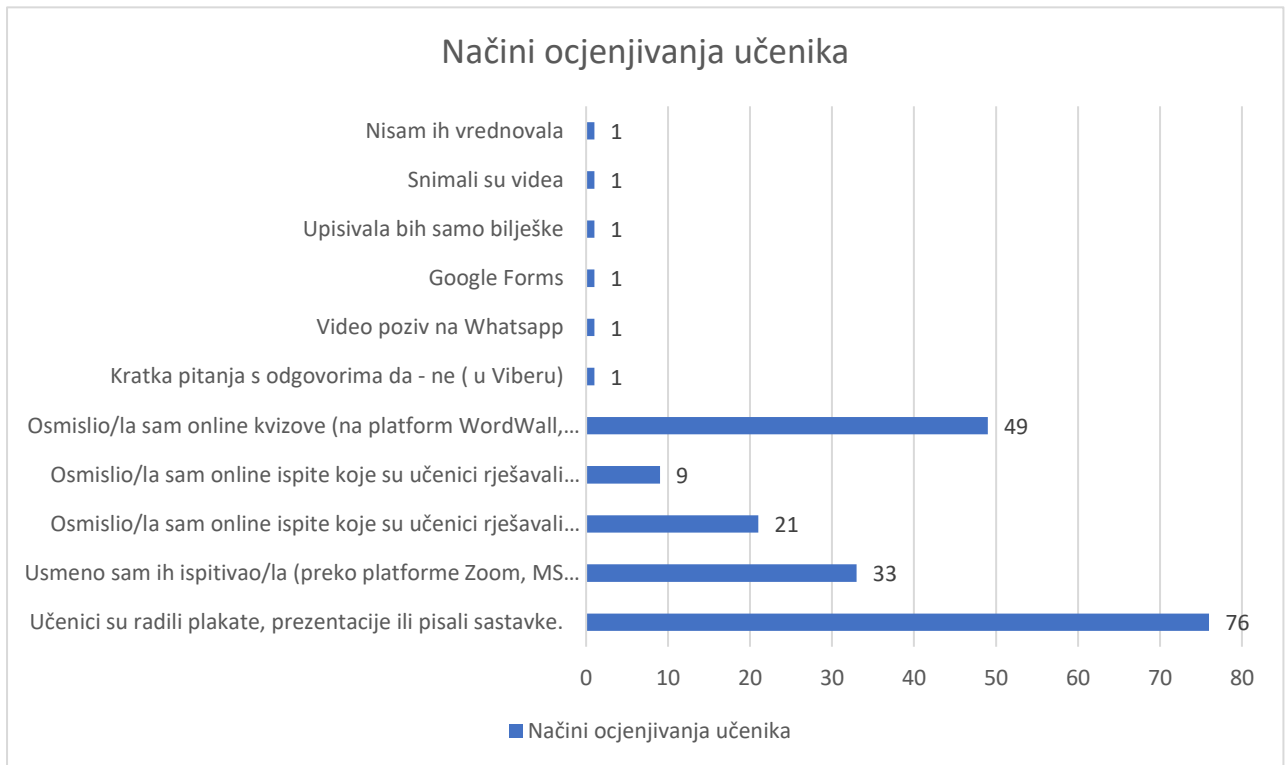
*Tvrđnje o pripremi materijala za nastavu na daljinu.*

PRIPREMA MATERIJALA ZA NASTAVU NA DALJINU	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Uložio/la sam veliki napor i trud pripremajući se za nastavu na daljinu.	4.4	0.7	2.00	5.00
Za mene je nastava na daljinu bila dodatan izvor stresa.	3.8	1.2	1.00	5.00
Lakše osmislim materijale za nastavu na daljinu nego li za redovnu nastavu.	2.1	1.1	1.00	5.00
Trudim se osmisliti što kreativnije zadatke za učenike kako bih povećao/la njihovu motiviranost tijekom nastave na daljinu.	4.5	0.7	2.00	5.00
Teže mi je procijeniti optimalnu količinu zadataka koje učenici trebaju riješiti kod kuće za vrijeme nastave na daljinu nego li u redovnoj nastavi.	3.6	1.2	1.00	5.00
U nastavi na daljinu služio/la sam se isključivo gotovim materijalima izdavačkih kuća.	2.4	1.2	1.00	5.00
Zadavao/la sam više zadataka učenicima tijekom nastave na daljinu nego li što bih zadavao/la tijekom redovne nastave.	2.2	1.2	1.00	5.00
Tijekom nastave na daljinu učenicima sam davao/la više različitih izvora za učenje.	4.0	1.0	1.00	5.00
Za svaku nastavnu jedinicu pripremio/la sam dodatne nastavne materijale za učenike s teškoćama.	3.8	1.1	1.00	5.00
Za svaku nastavnu jedinicu pripremio/la sam dodatne nastavne materijale za darovite učenike.	3.7	1.2	1.00	5.00

Pitanjima u sljedećem dijelu željelo se ispitati na koji način su učitelji razredne nastave vrednovali učenička postignuća tijekom nastave na daljinu. Navedeni dio sastojao se od jednog pitanja otvorenog tipa na kojeg su sudionici mogli dopisivati vlastite primjere, osim što su mogli odabrati prethodno ponuđene odgovore, te od 8 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

Na pitanje na koje su načine sudionici ocjenjivali učenike, bilo je ponuđeno 5 odgovora te su sudionici mogli označiti sve ono odgovore koje vrijede za njih i uz to dopisati vlastiti primjer na što se odlučilo 6 sudionika. Najveći broj sudionika ocjenjivalo je učenike na temelju izrade plakata, prezentacija ili sastavaka. Gotovo polovina sudionika osmislila je online kvizove te na taj način vrednovala učenička postignuća, dok ih je jedna trećina (33%) usmeno ispitivala video pozivom. Šest sudionika navelo je vlastite primjere ocjenjivanja učenika kao što su putem video poziva (na Whatsapp-u), snimanje videa, kratkih pitanja s

odgovorima (na Viberu), koristeći Google Forms, upisujući samo bilješke, dok jedan sudionik uopće nije vrednovao učenike tijekom tog razdoblja (Slika 9).



**Slika 9.** Načini ocjenjivanja učenika

Na sljedećih 8 tvrdnji sudionici su odgovarali koristeći 5-stupanjsku Likertovu skalu. Raspon srednjih vrijednosti za tvrdnje kreće se od  $M = 2.3$  ;  $SD = 1.2$  do  $M = 4.9$ ;  $SD = 0.3$  (Tablica 11). Na tvrdnju o usklađenosti zadataka kojima se provjeravalo učeničko znanje s temama koje su usvajali tijekom nastave na daljinu nijedan sudionik nije naveo kako se uglavnom ili uopće ne slaže s tom tvrdnjom. Iz navedenog se zaključuje kako su sudionici provjeravali učeničko znanje na osnovu onoga što su s učenicima učili tijekom nastave na daljinu. Svi sudionici se slažu s tvrdnjom da su zadaci koje su zadavali učenicima bili jasni. Tvrdnja kako su sudionici učenicima davali dovoljno vremena da izvrše svoje zadatke također je potvrđena od strane svih sudionika s time da se 88% sudionika u potpunosti slaže s istom, a ostalih 18% se uglavnom slaže. Navedena tvrdnja je ujedno i najviše procijenjena tvrdnja u upitniku ( $M = 4.9$ ), a standardna devijacija ( $SD = 0.3$ ) pokazuje na najmanje raspršenje rezultata što potvrđuje koliko je učiteljima važno da učenici imaju dovoljno vremena za izvršavanje svojih zadataka. Što se tiče redovnog slanja povratnih informacija učenicima o njihovom napretku, 84% sudionika u potpunosti se slaže s navedenom tvrdnjom. Nešto više od polovine sudionika pisalo je detaljne bilješke o učeničkom radu u e-Dnevnik za vrijeme

nastave na daljinu. Rezultati posljednjih navedenih dviju tvrdnji ukazuju na činjenicu kako su učitelji razredne nastave češće davali povratne informacije učenicima o njihovom napretku nego li što su iste informacije dijelili s njihovim roditeljima putem pisanja bilješki u e-Dnevnik. Gotovo polovina sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom da su zbog objektivnih razloga ocjenjivali blaže učenička postignuća tijekom nastave na daljinu. Svega se 4 sudionika uopće ne slaže s navedenom tvrdnjom iz čega se zaključuje kako su učitelji razredne nastave blaže ocjenjivali učenička postignuća tijekom nastave na daljinu. Nadovezujući se na prijašnju tvrdnju, svega se 6 sudionika u potpunosti slaže s tvrdnjom da su kriteriji ocjenjivanja učenika bili stroži budući da su učenici imali pomoć prilikom rješavanja zadataka. S druge strane, 39 sudionika uopće se ne slaže s navedenom tvrdnjom.

**Tablica 11.**

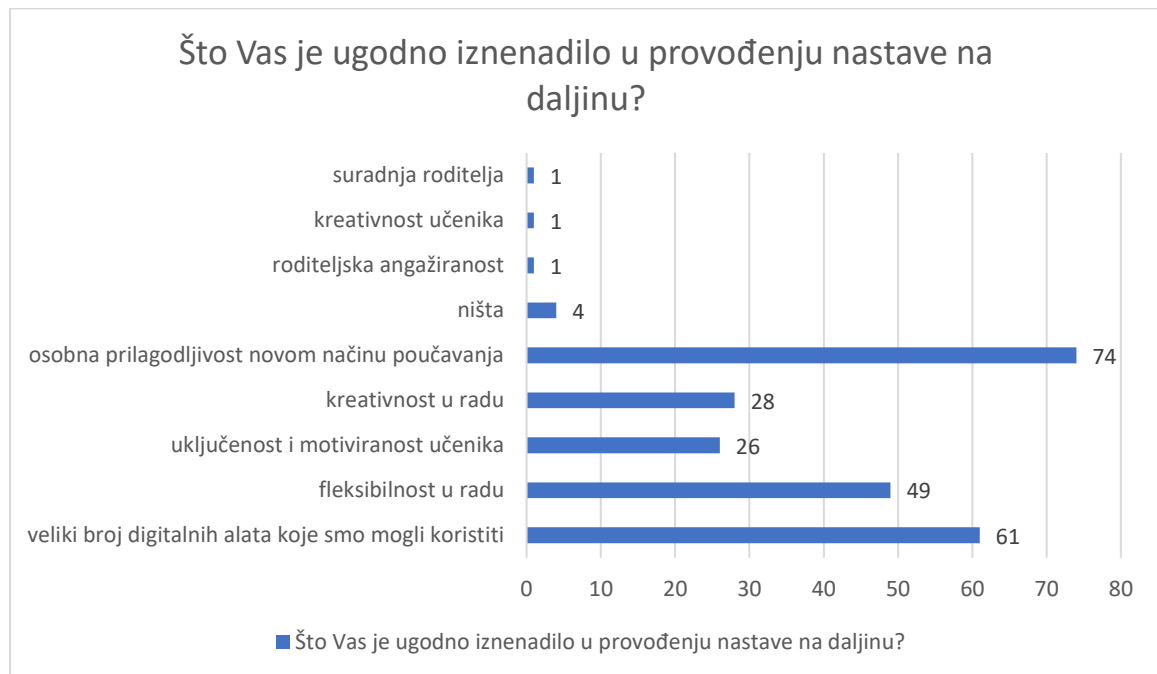
*Rezultati sudionika na tvrdnje o oblicima vrednovanja*

OBLICI VREDNOVANJA	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Zadaci kojima sam provjeravao/la učeničko znanje bili su usklađeni s temama koje smo radili tijekom nastave na daljinu.	4.7	0.6	3.00	5.00
Zadaci koje sam učenicima zadavao/la bili su jasni.	4.8	0.4	4.00	5.00
Učenicima sam davao/la dovoljno vremena da izvrše svoje zadatke.	4.9	0.3	4.00	5.00
Učenicima sam redovno slao/la povratne informacije o njihovom napretku.	4.8	0.5	3.00	5.00
Pisao/la sam detaljne bilješke o učeničkom radu u e-Dnevnik za vrijeme nastave na daljinu.	4.3	0.9	2.00	5.00
Zbog objektivnih okolnosti, ocjenjivao/la sam blaže učenička postignuća tijekom nastave na daljinu.	4.1	1.0	1.00	5.00
Učenici su imali pomoć u izvršavanju zadataka pa su stoga kriteriji za ocjenjivanje bili stroži.	2.3	1.2	1.00	5.00
Ocjene koje su učenici dobili tijekom nastave na daljinu bile su bolje nego li inače.	4.0	1.2	1.00	5.00

Posljednji dio anketnog upitnika naziva se *Stavovi o provedbi nastave na daljinu* te se isti sastojao od dvije skupine pitanja. Prvu skupinu pitanja činila su 3 pitanja zatvorenog tipa i četiri pitanja otvorenog tipa. Na jedno pitanje otvorenog tipa sudionici su mogli dopisati vlastite primjere, a na tri ostala nužno nisu trebali odgovoriti. Drugu skupinu pitanja čini 12 tvrdnji na koje su sudionici odgovarali koristeći Likertovu 5-stupanjsku skalu.

Prvo pitanje odnosilo se na komponente nastave na daljinu koje su sudionike ugodno iznenadile. Na to pitanje sudionici su mogli označiti više ponuđenih odgovora i dopisati vlastite primjere ( što je učinilo 7 sudionika). Najveći broj sudionika izjavilo je kako ih je ugodno iznenadila osobna prilagodljivost novom načinu poučavanja. Gotovo polovinu sudionika ugodno je iznenadila fleksibilnost u radu koju im je pružila organizacija rada tokom

nastave na daljinu. Od vlastitih primjera, četvero sudionika napisalo je kako ih nije ništa ugodno iznenadilo, te po jednog sudionika ugodno je iznenadila roditeljska angažiranost, kreativnost učenika te suradnja roditelja.



**Slika 10.**

*Rezultati sudionika o tome što ih je ugodno iznenadilo u provođenju nastave na daljinu*

U Tablici 12 prikazani su odgovori sudionika na 3 pitanja zatvorenog tipa. Iz tablice je vidljivo kako je gotovo polovini sudionika najteži predmet za poučavanje tijekom nastave na daljinu bila Matematika, a potom Tjelesna i zdravstvena kultura. Što se tiče održavanja dopunske/dodatne nastave, ona se održavala većinom jednom tjedno ili po potrebi dok 20 sudionika navodi kako je uopće nije održavalo. S druge strane, 60 je sudionika navelo kako nisu održavali izvannastavne aktivnosti tijekom nastave na daljinu.



**Tablica 12.**

*Odgovori ispitanika na provedbu dopunske/dodatne nastave, izvannastavnih aktivnosti i predmeta koji im je bilo najteže poučavati.*

		<i>N</i>	<i>%</i>
NAJTEŽI PREDMET ZA POUČAVANJE	Hrvatski jezik	10	10
	Matematika	43	43
	Priroda i društvo	4	4
	Likovna kultura	9	9
	Glazbena kultura	7	7
	Tjelesna i zdravstvena kultura	27	27
ODRŽAVANJE DOPUSNKE/DODATNE NASTAVE	Da, jednom tjedno.	43	43
	Da, po potrebi.	37	37
	Ne.	20	20
ODRŽAVANJE IZVANNASTAVNIH AKTIVNOSTI	Da.	40	40
	Ne.	60	60

Od 100 sudionika, 34 ih je napisalo koji im je nastavni sadržaj bilo najteže objasniti tijekom nastave na daljinu. Najveći broj sudionika naveo je sadržaje iz nastavnog predmeta Matematike kao najteže. Dvoje sudionika tvrdi kako im je sadržaj nastavnog predmeta Prirode i društva bio najteži za poučavanje, točnije, snalaženje na reljefu RH te snalaženje u vremenu. Po jedan sudionik naveo je početno čitanje i pisanje, pjevanje i Tjelesnu i zdravstvenu kulturu (zbog nedostatka sprava za vježbu kod kuće) dok je jedan sudionik naveo kako je svaki nastavni sadržaj bio zahtjevan na svoj način (Tablica 13).

**Tablica 13.**

*Nastavni sadržaj koji je bilo najteže poučavati tijekom nastave na daljinu*

<b>Nastavni sadržaj koji je bilo najteže poučavati tijekom nastave na daljinu</b>	<i>N</i>	<i>%</i>
Geometrijski sadržaj	14	41
Dijeljenje dvoznamenkastim brojevima	6	17
Pisano dijeljenje	3	9
Zadatci riječima	2	6
Ostalo*	9	27
<b>Ukupno</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Napomena: Ostalo\*- Po jedan sudionik naveo je: zaokruživanje brojeva na najbližu deseticu, stoticu..., zbrajanje s prijelazom desetice, primjenu matematičkih pravila na primjerima, snalaženje na reljefu RH, snalaženje u vremenu, početno čitanje i pisanje, pjevanje, TZK zbog nedostatka sprava kod kuće te kako je svaki nastavni sadržaj bio zahtjevan na svoj način

Od ukupnog broja sudionika koji su naveli kako su održavali izvannastavne aktivnosti tijekom nastave na daljinu, trinaest sudionika navelo je izvannastavnu aktivnost Dramske

skupine (Tablica 14). Dvoje sudionika navelo je kako su provodili izvannastavne aktivnosti s darovitim učenicima. Isti broj sudionika provodio je izvannastavne aktivnosti povezane s čitanjem bajki i priča te plesne aktivnosti. Ostalih 4 sudionika naveli su kako su održavali Male vezilje, Male meteorologe, Male poduzetnike te jedan sudionik nije htio navesti naziv svoje aktivnosti kako ne bi otkrio svoj identitet.

**Tablica 14.**

*Izvannastavne aktivnosti koje su se provodile tijekom nastave na daljinu*

Vrsta izvannastavne aktivnosti	N	%
Dramska skupina	13	33
Domaćinstvo	4	10
Eko grupa	3	8
Likovna grupa	2	5
Mali kreativci	6	15
Rad s potencijalno darovitim učenicima	2	5
Bajkoljupci	2	5
Plesna grupa	2	5
Matematičari	1	4
Ostalo	4	10
<b>Ukupno</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Na sljedećih 12 tvrdnji sudionici su odgovarali koristeći se 5-stupanjskom Likertovom skalom. Raspon srednjih vrijednosti za tvrdnje kreće se od  $M = 3.3$  ;  $SD = 1.5$  do  $M = 4.9$ ;  $SD = 0.6$ . Više od 80 % sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom kako im je lakše poučiti učenike kada su svi zajedno u učionici nego li virtualno. Na navedenu tvrdnju nijedan sudionik nije odgovorio da se uglavnom ne slaže s njom ili da se uopće ne slaže. Veliki broj sudionika (93%) misli kako nastava na daljinu nikada neće zamijeniti „živu riječ“ učitelja, no dva sudionika su izjavila kako se oni uopće ne slažu s tom tvrdnjom (Tablica 15). Aritmetička sredina od 4.8 na tvrdnju kako je sudionicima nedostajao direktan kontakt s učenicima tijekom nastave na daljinu ukazuje na najviše procijenjenu tvrdnju ovoga odjeljka tvrdnji te potvrđuje koliko je učiteljima razredne nastave važan direktan kontakt s njihovim učenicima. Uz to, standardna devijacija iznosi svega 0.6 što ukazuje na najmanju raspršenost odgovora u ovom dijelu anketnog upitnika. Sudionici većinom smatraju kako su uspješni ostvariti sve ishode učenja nastavom na daljinu kao i u vrijeme redovne nastave. Od iznimne važnosti za provođenje nastave na daljinu bila je podrška ravnatelja. Nešto manje od dvije trećine sudionika u potpunosti su zadovoljni podrškom ravnatelja, dok su 3 sudionika nezadovoljni podrškom. Učiteljima je vrlo važna bila komunikacija s roditeljima tijekom provedbe nastave

na daljinu. Od ukupnog broja sudionika, njih 57 u potpunosti su zadovoljni komunikacijom s roditeljima. Nešto manje od dvije trećine sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom kako će neke elemente nastave na daljinu iskoristiti i u redovnoj nastavi, a samo jedan sudionik se uopće ne slaže s tim. Za gotovo polovinu sudionika nastava na daljinu omogućila je pokazivanje kreativnosti u osmišljavanju zadataka za učenike. Što se tiče komunikacije učenika s učiteljima tijekom nastave na daljinu, 39 sudionika izjavilo je kako se u potpunosti slaže s tvrdnjom da su učenici bili aktivni u komunikaciji s njima tijekom nastave na daljinu. 37 sudionika mišljenja su kako je nastava na daljinu učenicima s teškoćama bila iznimno teška. S druge pak strane, 6 sudionika tvrdi kako ne smatraju da je učenicima s teškoćama nastava na daljinu bila iznimno teška. Najveća raspršenost odgovora, tj. najveća standardna devijacija ( $SD = 1.5$ ) cijelog anketnog upitnika jest u tvrdnji kako su sudionici uvidjeli da nekim učenicima više odgovara nastava na daljinu nego li redovna nastava. Takav rezultat upućuje na različita iskustva pojedinih sudionika o načinima prilagodbe učenika nastavi na daljinu. Posljednja tvrdnja ovog anketnog upitnika odnosila se na procjenu sudionika o kvaliteti provođenja nastave na daljinu. Manje od četvrtine sudionika u potpunosti se slaže s tvrdnjom kako je nastava na daljinu općenito bila kvalitetna. Ipak, najveći broj sudionika niti se slaže niti se ne slaže s navedenom tvrdnjom. Iz navedenih rezultata može se vidjeti kako učitelji nisu pretjerano zadovoljni provođenjem nastave na daljinu, no isto tako nisu ni nezadovoljni.

**Tablica 15.**

*Raspodjela odgovora sudionika na tvrdnje o provedbi nastave na daljinu.*

TVRDNJA	U potpunosti se slažem	Uglavnom se slažem	Niti se slažem, niti se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Uopće se ne slažem
Lakše mi je poučiti učenike kada smo svi zajedno u učionici nego li virtualno.	83	7	10	0	0
Mislim kako nastava na daljinu nikada neće zamijeniti „živu riječ“ učitelja.	93	2	3	0	2
U nastavi na daljinu nedostajao mi je direktan kontakt s učenicima.	94	1	4	0	1
Smatram da sam uspio/la ostvariti sve ishode učenja nastavom na daljinu kao i u vrijeme redovne nastave.	14	48	32	4	2

Zadovoljan/na sam podrškom ravnatelja tijekom provedbe nastave na daljinu.	62	15	16	4	3
Zadovoljan/na sam komunikacijom s roditeljima tijekom provedbe nastave na daljinu.	57	19	19	5	0
Neke elemente nastave na daljinu svakako ću iskoristiti i u redovnoj nastavi.	61	17	18	3	1
Nastava na daljinu omogućila mi je da pokažem svoju kreativnost u osmišljavanju zadataka za učenike	44	27	22	5	2
Učenici su bili aktivni u komunikaciji sa mnom tijekom nastave na daljinu.	39	27	22	8	4
Učenicima s teškoćama nastava na daljinu bila je iznimno teška	37	19	29	9	6
Uvidio/la sam kako nekim učenicima više odgovara nastava na daljinu nego li redovna nastava.	29	18	25	7	21
Smatram da je nastava na daljinu općenito bila kvalitetna.	19	31	38	3	9

Posljednje pitanje u anketnog upitniku bilo je pitanje na koje su sudionici mogli napisati nekoliko rečenica osvrta na provedbu nastave na daljinu u vrijeme pandemije COVID-19. Budući da nije bilo nužno obvezno odgovoriti na ovo pitanje, 39 sudionika od ukupno 100 napisalo je svoj komentar na provedbu nastave na daljinu. Većina sudionika navodila je vlastita negativna iskustva tijekom provedbe nastave na daljinu, no nekoliko sudionika ostalo je ugodno iznenađeno tim periodom nastave. Oni koji su imali negativna iskustva, pisali su kako su upute za provođenje nastave na daljinu, vrednovanje, ocjenjivanje i sama edukacija učitelja bili nedostatni te je sve bilo prepušteno učiteljima. Sudionici su navodili Ministarstvo kao glavnog krivca za probleme u organiziranju nastave na daljinu jer su njihove upute bile nedostatne. Jedan sudionik postavio je pitanje što je s učenicima koji pripadaju u tzv. vulnerabilnu skupinu i temeljem liječničke potvrde ne polaze u redovnu nastavu nakon perioda nastave na daljinu. Sudionici tvrde kako su nestala prava učitelja tijekom nastave na daljinu jer se privatni i poslovni život mora miješati. To razdoblje opisuju kao izuzetno stresno jer su morali biti na raspolaganju „školi“ cijeli dan, gledati u ekrane što radi opsežnije pripreme, što radi pregledavanja zadaća, a ponekada su imali problema i s internetskom vezom. Budući da pandemija još uvijek traje, no učenici su se vratili u školske klupe, zbog velikog broja zaraženih, većina učenika i dalje ne polazi redovnu nastavu te se postavlja pitanje dokle će sve to trajati. Sudionici vide dugoročne probleme uzrokovane periodom nastave na daljinu jer smatraju da učenici nisu dovoljno dobro usvojili nastavni sadržaj te da imaju manje motivacije i želje za daljnje učenje u redovnoj nastavi. Neki sudionici navode poteškoće koje su im stvarali roditelji učenika koji su u kasnim večernjim satima slali zadaće

na provjeru ili se pak raspitivali o napretku svoje djece. Osim teže organizacije vremena, problem se javlja i u nedovoljnom poznavanju digitalnih alata i platformi za koje su se u konačnici učitelji samostalno trebali educirati. Sudionici navode kako im već napravljeni digitalni obrazovni materijali nisu bili od prevelike pomoći jer sadrže sadržajne, pravopisne i/ili gramatičke pogreške. Kao jedan od većih problema, sudionici navode nedovoljnu informatičku pismenost roditelja i učenika, a u obiteljima s više djece javlja se problem tko će i u kojem vremenu moći koristiti računalo kojeg moraju dijeliti s ostalim članovima obitelji. Osim problema u prezentiranju sadržaja učenicima, sudionici vide problem i u nerazvijenim socijalnim kompetencijama učenika, izostanku različitih oblika rada, a ponajviše izleta i terenske nastave. Povratkom u školske klupe, situacija se nije značajno promijenila budući da su učitelji uočili da učenici nisu stvorili radne navike tijekom nastave na daljinu ili da određene nastavne sadržaje nisu usvojili na dovoljnoj razini. Jedan sudionik napisao je kako ga je učenica njegova razreda pitala je li tako da više neće biti online nastave.

Ipak, neki sudionici bili su zadovoljni provođenjem nastave na daljinu. Zahvaljujući tehničkoj podršci od strane roditelja i ravnatelja, nastavu na daljinu bilo je lakše izvesti. Za jednog sudionika provedba nastave na daljinu bila je iznenađujuće dobra iako ništa ne može zamijeniti nastavu u školi. Samostalnom edukacijom, sudionici su uspjeli osmisliti različite zadatke na digitalnim platformama i tako unaprijediti nastavu na daljinu. Neki navode kako je pozitivno bilo veće povezivanje s roditeljima koje se dogodilo silom prilike. Jedan od sudionika bio je razrednik tada prvog razreda te navodi kako se oslanjao na pomoć roditelja koja mu je puno pomogla da ostvari sve planirano s učenicima. Rad u realnom vremenu putem digitalne platforme MS Teams, pokazao se kao dobitna kombinacija za jednog sudionika koji navodi kako je od iznimne važnosti svakodnevna komunikacija s učenicima, ali i njihovim roditeljima kako bi dobili osjećaj sigurnosti. Iako su sudionici većinom tvrdili kako je nastava na daljinu naštetila socijalizaciji učenika, jedan sudionik navodi kako je povratkom učenika u školske klupe uvidio da su se učenici dodatno povezali, postali druželjubivi te da njihovo psihičko zdravlje nije ničim narušeno. Svako novo iskustvo zlata je vrijedno te je nastava na daljinu za jednog sudionika bila vrsta osobnog rasta te boljeg međusobnog razumijevanja svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa. Jedan sudionik napisao je: „Ukoliko je učitelj informatički pismen, nastava na daljinu ne predstavlja apsolutno nikakav problem. Sve ovisi o učitelju i njegovom angažmanu. Umanjila bih plaću svim onim učiteljicama čija se nastava svela na Nastavu na Trećem. Kad shvatiš da ne možeš biti u korak s vremenom i tehnologijom, počni razmišljati o mirovini!“.

## 6.6. Rezultati i rasprava

Prva hipoteza koja se istraživala u ovome radu bila je postojanje statistički značajne povezanost između radnog staža učitelja razredne nastave i njihove teže prilagodljivosti nastavi na daljinu. Analizirane varijable bile su radni staž učitelja razredne nastave, koji je u anketnom upitniku bio podijeljen u pet kategorija (manje od 5 godina, 5-10 godina, 11- 20 godina, 21-30 godina i više od 30 godina), te tvrdnja o težoj prilagodljivost nastavi na daljinu na koju su sudionici odgovarali označujući stupanj prilagodljivosti na 5-stupanjskoj Likertovoj skali (gdje je 1- uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se slažem, niti se ne slažem, 4 – uglavnom se slažem i 5 – u potpunosti se slažem).

Kako bi se odredilo koji je test korelacije potrebno provesti, trebalo se ispitati jesu li podaci u varijablama normalno distribuirani ili ne. Započelo se s nulnom hipotezom ( $H_0$ ): Podaci u varijabli staž normalno su distribuirani. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa iznosi  $p = 0,000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0,000 < 0,050$ ), odbacuje se  $H_0$  i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli staž nisu normalno distribuirani. Na isti način provela se analiza i za varijablu teže prilagodljivosti nastavi na daljinu. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa iznosi  $p=0,000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0,000 < 0,050$ ), odbacuje se  $H_0$  (Podaci u varijabli teže prilagodljivost su normalno distribuirani) i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli teže prilagodljivost nisu normalno distribuirani.

Budući da se dokazalo kako u obje varijable raspodjela podataka odstupa od normalne, zaključuje se kako se radi o neparametrijskim varijablama. Za izračun povezanosti između neparametrijskih varijabli koristi se Spearmanov test.  $H_0$ : Ne postoji statistički značajna povezanost između godina radnog staža učitelja razredne nastave i njihove teže prilagodljivosti nastavi na daljinu. Budući da je  $p = 0.213$  što je veće od  $p_t = 0.050$ , odbija se  $H_0$  te se prihvaća  $H_1$ . Prihvaća se hipoteza kako postoji statistički značajna povezanost između godina radnog staža i teže prilagodljivosti nastavi na daljinu. Koeficijent povezanosti godina radnog staža i teže prilagodljivosti nastave na daljinu jest  $r_s = 0.126$  što ukazuje da između navedenih varijabli postoji slaba povezanosti. Iz toga se može zaključiti kako su godine radnog staža u pozitivnoj slaboj korelaciji s težom prilagodljivošću nastavi na daljinu.

Prema tome su se učitelji s više godina radnog staža teže prilagodili nastavi na daljinu nego li oni s manje. Razlog takvog rezultata je u tome što su učitelji s više godina radnog staža navikli pripremati materijale za kontaktnu nastavu. Cijeli svoj radni vijek radili su na taj način uz vrlo malo ili nikakvo korištenje digitalnih alata te su o istima imali puno manje znanja i vještina nego li učitelji s manje godina radnog staža. S druge strane, mlađi učitelji

odrasli su uz korištenje interneta i svakodnevno se služe raznim aplikacijama te im je bilo lakše digitalnu tehnologiju ukomponirati u nastavni proces.

Druga hipoteza koja se istraživala jest postoji li statistički značajna povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o nastavku primjene informacijsko – komunikacijske tehnologije nakon nastave na daljinu. Analizirane varijable bile su dob učitelja razredne nastave, koja je u anketnom upitniku bilo podijeljena u četiri kategorije (do 30 godina, 31 – 40 godina, 41 do 50 godina, više od 50 godina), te tvrdnja o mišljenju učitelja o nastavku korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije i nakon nastave na daljinu na koju su sudionici odgovarali označujući stupanj prilagodljivosti na 5-stupanjskoj Likertovoj skali (od 1- uopće se ne slažem do 5 – u potpunosti se slažem).

Kako bi se odredilo koji je test korelacije potrebno provesti, trebalo se ispitati jesu li podaci u varijablama normalno distribuirani ili ne. Nulta hipoteza ( $H_0$ ): Podaci u varijabli dob normalno su distribuirani. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa iznosi  $p = 0,000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0,000 < 0,050$ ), odbacuje se  $H_0$  i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli dob nisu normalno distribuirani. Na isti način provela se analiza i za varijablu primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa iznosi  $p=0.000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0.000 < 0.050$ ), odbacuje se  $H_0$  (Podaci u varijabli primjena su normalno distribuirani) i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli primjena nisu normalno distribuirani.

Budući da se dokazalo kako u obje varijable raspodjela podataka odstupa od normalne, zaključuje se kako se radi o neparametrijskim varijablama. Za izračun povezanosti između neparametrijskih varijabli koristi se Spearmanov test.  $H_{02}$ : Ne postoji statistički značajna povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije i nakon nastave na daljinu. Budući da je  $p = 0.277$  što je veće od  $p_t = 0.050$ , odbija se  $H_{02}$  te se prihvaća  $H_{12}$ . Prihvaća se hipoteza da postoji statistički značajna povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o primjeni IKT-a i nakon nastave na daljinu. Koeficijent povezanosti između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o nastavku primjene informacijsko-komunikacijske tehnologije i nakon nastave na daljinu jest  $r_s = 0.109$  što ukazuje na neznatnu pozitivnu povezanost. Prema navedenom zaključuje se da mišljenje o primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije nakon nastave na daljinu ovisi o dobi učitelja razredne nastave tj. da mlađi učitelji procjenjuju kako će rjeđe koristiti informacijsko-komunikacijsku tehnologiju i nakon nastave na daljinu nego li stariji učitelji.

Razlog takvog rezultata je u činjenici da su mlađi učitelji konstantno izloženi informacijsko-komunikacijskom tehnologijom te su o istoj bili upoznati i prije početka nastave na daljinu. Većina mlađih učitelja češće se susrela s IKT-om nego li stariji od kojih su neki po prvi puta otkrili rad u nekim digitalnim alatima. Budući da stariji učitelji nisu imali toliko prilike za osmišljavanje nastavnih materijala koristeći IKT, koliko su imali mlađi, stariji su učitelji navodili kako će u budućnosti češće koristiti digitalne sadržaje u redovnoj nastavi nego li mlađi učitelji. Mlađi učitelji većinu svog slobodnog vremena provode pred računalom te im je iz tog razloga suviše još vremena provoditi pred računalom za osmišljavanje zadataka za učenike. S druge pak strane, stariji učitelji su se tek sada susreli s tim te im je sve to novo i još istražuju svijet digitalnih alata i sve mogućnosti koje im on pruža pa su češće navodili kako će koristiti IKT u daljnjoj nastavi.

Treća hipoteza koja se istraživala u ovome radu bilo je postojanje statistički značajne povezanost između vrste osnovne škole u kojoj učitelji rade i tvrdnje o stupnju opterećenosti tijekom provedbe nastave na daljinu. Analizirane varijable bile su vrsta osnovne škola, koja je u anketnom upitniku bila podijeljena u dvije kategorije (matična škola i područna škola) te tvrdnje o stupnju opterećenosti tijekom provedbe nastave na daljinu na koju su sudionici odgovarali označujući stupanj opterećenosti na 5-stupanjskoj Likertovoj skali.

Kako bi se odredilo koji je test korelacije potrebno provesti, trebalo se ispitati jesu li podaci u varijablama normalno distribuirani ili ne. Nulta hipoteza ( $H_0$ ): Podaci u varijabli vrsta oš normalno su distribuirani. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa koja iznosi  $p = 0.000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0.000 < 0.050$ ), odbacuje se  $H_0$  i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli vrsta oš nisu normalno distribuirani. Na isti način provela se analiza i za varijablu opterećenost. Razina značajnosti Shapiro-Wilk testa iznosi  $p=0.000$ . Budući da je  $p < p_t$  ( $0.000 < 0.050$ ), odbacuje se  $H_0$  (Podaci u varijabli opterećenost normalno su distribuirani) i prihvaća se  $H_1$ , to jest, prihvaća se hipoteza da podaci u varijabli opterećenost nisu normalno distribuirani.

Budući da se dokazalo kako u obje varijable raspodjela podataka odstupa od normalne, zaključuje se kako se radi o neparametrijskim varijablama. Za izračun povezanosti između neparametrijskih varijabli koristi se Spearmanov test.  $H_{03}$ : Ne postoji statistički značajna povezanost između vrste osnovne škole u kojoj učitelji rade i njihove opterećenosti tijekom nastave na daljinu. Budući da je  $p = 0.098$  što je veće od  $p_t = 0.050$ , odbacuje se  $H_{03}$  i potvrđuje se  $H_{13}$ . Potvrđuje se hipoteza da postoji statistički značajna povezanost između vrste osnovne škole i opterećenosti učitelja nastavom na daljinu. Koeficijent povezanosti



između vrste osnovne škole u kojoj rade učitelji razredne nastave i njihove opterećenosti tijekom nastave na daljinu jest  $r_s = -0.166$  što ukazuje na neznatnu negativnu povezanost. Prema navedenom zaključuje se kako su učitelji koji rade u matičnim školama bili pod većim opterećenjem tijekom nastave na daljinu nego li učitelji u područnim školama.

Učitelji u matičnim školama imaju veći broj učenika u svom razredu nego li oni u područnim te su radi toga imali i više posla oko pripremanja materijala, ispravljanja zadaća i ispita te su trebali komunicirati s više roditelja. Sve navedeno opterećivalo ih je više nego li učitelje u područnim školama čiji je opseg posla bio znatno manji. Općenito se pred učitelje u matičnim školama postavljaju veći izazovi i zahtjevi roditelja koje oni trebaju ispuniti nego li pred učitelje koji rade u prigradskoj ili seoskoj okolini.

## 7. ZAKLJUČAK

U svrhu pisanja ovog diplomskog rada provedeno je istraživanje među učiteljima razredne nastave s područja Krapinsko-zagorske županije. Cilj istraživanja bio je ispitati stavove učitelja razredne nastave o provedbi nastave na daljinu tijekom pandemije COVID-19. Postavljene su tri hipoteze u kojima se ispituje postoji li statistički značajna povezanost između godina radnog staža učitelja razredne nastave i njihove teže prilagodljivosti nastavi na daljinu, povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o primjeni IKT-a nakon nastave na daljinu te povezanost između vrste osnovne škole u kojoj učitelji rade i stupnja opterećenosti tijekom nastave na daljinu.

Interpretacijom dobivenih rezultata pokazalo se kako postoji neznatna pozitivna statistički značajna povezanost između godina radnog staža učitelja razredne nastave i njihove teže prilagodljivosti nastavi na daljinu, odnosno s porastom godina radnog staža, učitelji razredne nastave teže su se prilagodili nastavi na daljinu. Nadalje, potvrđena je hipoteza kako postoji statistički značajna povezanost između dobi učitelja razredne nastave i njihovog mišljenja o primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije i nakon nastave na daljinu. Prema navedenom, zaključuje se kako su mlađi učitelji mišljenja da će u daljnjoj nastavi manje koristiti informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, nego li oni stariji. Posljednjom hipotezom pokazalo se kako postoji slaba negativna statistički značajna povezanost između vrste škole u kojoj učitelji rade te njihovog stupnja opterećenosti nastavi na daljinu, naime učitelji koji su radili u matičnim školama bili su pod većim opterećenjem nego li oni u područnim školama.

Osim svega navedenog, ovo istraživanje ukazalo je kako je velika većina učitelja razredne nastave svoj rad tijekom nastave na daljinu provodila iz vlastitog doma te je nužan preduvjet za to bilo posjedovanje vlastitog prijenosnog/stolnog računala te kvaliteta internetske veze. Učitelji razredne nastave navodili su razne izazove s kojima su se trebali susresti prilikom prelaska na daljinu, no najveći izazov im je bio na koji način vrednovati učenička postignuća. Radi toga ne čudi činjenica da su učitelji provodili vrednovanje na razne načine; izradom plakata i prezentacija, pisanjem ispita preko digitalnih platformi, rješavanjem kvizova i slično. Nešto više od polovine sudionika navelo je kako smatraju da nisu imali dovoljno vještina za provođenje nastave na daljinu prije pandemije COVID-19 te ih se većina samostalno usavršavala za korištenje digitalnih alata koje su koristili u svojoj nastavi kako bi motivirali učenike za rad na daljinu. Istraživanje je pokazalo kako su učitelji tijekom provedbe nastave na daljinu teže procijenili optimalnu količinu zadataka koje učenici trebaju riješiti, no u

konačnici su zadavali jednak broj zadataka kao i u redovnoj nastavi. Od iznimne je važnosti da je većina učitelja navela kako su zadaci koje su učenicima zadavali bili jasni te da su učenicima davali dovoljno vremena da izvrše svoje zadatke. Zbog objektivnih okolnosti, gotovo polovina učitelja u potpunosti se složila s tvrdnjom kako su blaže ocjenjivali učenička postignuća tijekom nastave na daljinu, dok je većina sudionika navela kako su ocjene tijekom nastave na daljinu bile bolje nego li inače. U provedbi nastave na daljinu, pozitivno je što se većinom održavala dopunsku/dodatnu nastavu, a u nešto manjoj mjeri su se održavale izvannastavne aktivnosti. Uz to, učitelji su se trudili osmisliti dodatni nastavni materijal za učenike s teškoćama i darovite učenike.

Zaključno, učitelji razredne nastave navode kako su imali više negativnih iskustava u provedbi nastave na daljinu nego li tijekom redovne nastave. Većina učitelja navodi kako im je lakše poučiti učenike kada su svi zajedno u učionici nego li virtualno, dok gotovo svi učitelji smatraju kako nastava na daljinu nikada neće zamijeniti „živu riječ“ učitelja.

## LITERATURA

- Adžić, D. (2011). Darovitost i rad s darovitim učenicima kako teoriju prenijeti u praksu. *Život i škola, LVII*(25), 171-184. <https://hrcak.srce.hr/71653>.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R. i Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 5*(2), 1-17.
- Bakić-Tomić, L. i Dumančić, M. (2012). Informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju, U V. Šimović (ur.), *Odabrana poglavlja iz metodike nastave informatike*, (str. 7-9). Učiteljski fakultet.
- Batarelo Kokić, I. (2020). Učim od doma: školovanje u vrijeme pandemije COVID-19 bolesti. U V. Strugar, A. Kolak i I. Marić (ur.), *Školovanje od kuće i nastava na daljinu u vrijeme HR-COVID-19* (str. 7-25). Element.
- Čelebić, G. i Rendulić, D. I. (2011). *ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom – Priručnik za digitalnu pismenost: osnovni pojmovi informacijske i komunikacijske tehnologije*. Odrazi. [http://www.itdesk.info/prirucnik\\_osnovni\\_pojmovi\\_informacijske\\_tehnologije.pdf](http://www.itdesk.info/prirucnik_osnovni_pojmovi_informacijske_tehnologije.pdf)
- Čubrić, M. (2021). Nastava na daljinu. *Hrvatski jezik, 8*(1), 12-14. <https://hrcak.srce.hr/255292>
- Diković, M. (2020). O procesu vrednovanja u nastavi na daljinu. U V. Strugar, A. Kolak i I. Marić (ur.), *Školovanje od kuće i nastava na daljinu u vrijeme HR-COVID-19* (str. 186-202). Element.
- Garrison, D. R., Anderson, T. i Archer, W. (2000). Critical inquiry in text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education, 2*(2-3), 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garrison, D. R. (2009). Implications of online learning for the conceptual development and practice of distance education. *Journal of Distance Education, 23*(2), 93-104.
- Hrvatska akademska i istraživačka mreža [CARNET]. (2018). *Digitalne tehnologije kao otpora praćenju i vrednovanju - priručnik*. <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Upute-za-vrednovanje/Upute%20za%20vrednovanje%20i%20ocjenjivanje%20tijekom%20nastave%20na%20daljinu.pdf>
- Hrvatska akademska i istraživačka mreža [CARNET]. (2020). *Savjeti vezani uz održavanje nastave na daljinu: za učitelje, nastavnike i razrednike*. [https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/09/Savjeti\\_ucitelji-i-nastavnici-i-razrednici\\_nastava-na-daljinu2.pdf](https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/09/Savjeti_ucitelji-i-nastavnici-i-razrednici_nastava-na-daljinu2.pdf)
- Hus, V. i Matjašič, J. (2017). Evaluation and Assessment in Early Social Science. *Universal Journal of Educational Research, 5*(4), 664-670.
- Jurčić, M. (2012). *Pedagoške kompetencije suvremenog učitelja*. Recedo.

- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2010). *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*. [http://mzos.hr/datoteke/Nacionalni\\_okvirni\\_kurikulum.pdf](http://mzos.hr/datoteke/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf)
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i tehnologije (2014). *Nove boje znanja: strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije*. <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Strategija%20obrazovanja,%20znanosti%20i%20tehnologije.pdf>
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2019b). *Odluka o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj*. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_01\\_7\\_150.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_150.html)
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2019a). *Smjernice za vrednovanje procesa i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u osnovnoškolske i srednjoškolske odgoju i obrazovanju*. <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/PristupInformacijama/eSavjetovanja2019/Smjernice%20za%20vrednovanje%20procesa%20i%20ostvarenosti%20odgojno-obrazovnih%20ishoda%20-%20eSavjetovanje%204-12-2019.pdf>
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2020a). *Smjernice osnovnim i srednjim školama vezano uz organizaciju nastave na daljinu uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije*. <https://mzo.gov.hr/vijesti/smjernice-osnovnim-i-srednjim-skolama-vezano-uz-organizaciju-nastave-na-daljinu-uz-pomoc-informacijsko-komunikacijske-tehnologije/3585>
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2020b). *Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu*. <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/Upute-za-vrednovanje/Upute%20za%20vrednovanje%20i%20ocjenjivanje%20tijekom%20nastave%20na%20daljinu.pdf>
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja [MZO]. (2021). *Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanima s bolestima COVID-19*. [https://mzo.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti//Modeli%20i%20preporuke%20za%20provedbu%20nastave%20u%202021-2022%20\(1\)\\_31%208.pdf](https://mzo.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti//Modeli%20i%20preporuke%20za%20provedbu%20nastave%20u%202021-2022%20(1)_31%208.pdf)
- Moore, M. G. (1980). Independent study. U R.D. Boyd i J. Apps (ur.), *Redefining the discipline of adult education*, (str. 16-31). Jossey Bass.
- Poljak, V. (1974). *Planiranje u nastavi*. Pedagoško-književni zbor.
- Pravilnik o izmjenama i dopuni Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama (NN 82/2019). [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019\\_09\\_82\\_1709.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019_09_82_1709.html)
- Pravilnik o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u

- razvoju (NN 24/2015). [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_24\\_510.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_24_510.html)
- Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju darovitih učenika (NN 34/1991). [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1991\\_07\\_34\\_967.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1991_07_34_967.html)
- Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi (NN 34/2014). [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_03\\_34\\_613.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_03_34_613.html)
- Recommendation of the European Parliament and of the Council (2006/962/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962>
- Saba, F. (2003). Distance education theory, methodology, and epistemology: A pragmatic paradigm. In *Handbook of distance education*. U M. G. Moore i W. G. Anderson (str. 3–20). Lawrence Erlbaum.
- Simonson, M. i Berg, G. A. (2016). *Distance learning*. Encyclopædia Britannica, inc. <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>
- Siozos Panagiotis, D.; Palaigeorgiou, George E. (2008). Educational technologies and the emergence of e-learning 2.0. U P. Dionysios (ur.), *E-learning methodologies and computer applications in archaeology*, Information Science Reference (str. 1–17). <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/9113>
- Smiljčić, I., Livaja, I. i Acalin, J. (2017). *ICT u obrazovanju*. Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, 3-4, 157-170. <https://hrcak.srce.hr/184689>
- Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu (NN 29/2020). [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_03\\_29\\_670.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_29_670.html)
- Vrabc Mojzeš, Z. (17.5.2020). Nastava na daljinu nije pionirski pothvat ministrice Divjak, to je bila Ratna TV škola '91. *Nacional*. <https://www.nacional.hr/nastava-na-daljinu-nije-pionirski-pothvat-ministrice-divjak-to-je-bila-ratna-tv-skola-91/>
- Vrkić Dimić, J. (2013). Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće. *Acta Iadertina*, 10(1), 49-60. <https://hrcak.srce.hr/190113>
- Winner, E. (2005). *Darovita djeca, mitovi i stvarnost*. Ostvarenje.
- World Health Organization [WHO]. (2020). *COVID-19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)*. [https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-\(pheic\)-global-research-and-innovation-forum](https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-(pheic)-global-research-and-innovation-forum)
- Yue, X. i Ji, R. (2020). Teacher Professional Competencies in Education for Sustainable Development. U J. C. Sánchez-García i B. Hernández-Sánchez (Ur.), *Sustainable Organizations - Models, Applications, and New Perspectives*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.94991>

Zenović, I. i Bagarić, I. (2014). Trendovi u otvorenom učenju na daljinu u svetu i kod nas. *Sinteza*, 379-384. <http://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/Media/files/2014/379-384.pdf>

Zrilić, S. i Brzoja, K. (2013). Promjene u pristupima odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama. *Magistra Iadertina*, 8(1), 141-153. <https://hrcak.srce.hr/122647>

## PRILOZI I DODATCI

### Popis slika

<i>Slika 1:</i> Prikaz video lekcija koje su emitirane u HRT-ovoj emisiji Škola na trećem. (Dostupno na <a href="https://www.youtube.com/channel/UC2FkzJufULIFv7f2RO-tgjw/videos">https://www.youtube.com/channel/UC2FkzJufULIFv7f2RO-tgjw/videos</a> ).....	3
<i>Slika 2.</i> Popis ustanova u RH koje koriste e-kolegije na sustavu Merlin.....	13
<i>Slika 3.</i> Mogućnosti Loomen-a .....	14
<i>Slika 4.</i> Prikaz dodatnih materijala prilikom otvaranja digitalne početnice hrvatskoga jezika, Pčelica 1 (Napomena. autorski rad).....	22
<i>Slika 5.</i> Pomak u vrednovanju s činjeničnog znanja prema kompetencijama nužnim za uspješan život 21. stoljeća (MZO, 2020, str. 2).....	26
<i>Slika 6.</i> Prijedlozi načina vrednovanja za učenje, kao učenje i vrednovanje naučenog (MZO,2020b, str. 15)...	29
<i>Slika 7.</i> Izazovi prilikom prelaska na nastavu na daljinu .....	34
<i>Slika 8.</i> Korištene digitalne platforme .....	37
<i>Slika 9.</i> Načini ocjenjivanja učenika.....	40
<i>Slika 10.</i> Rezultati sudionika o tome što ih je ugodno iznenadilo u provođenju nastave na daljinu.....	42

### Popis tablica

<i>Tablica 1.</i> Strukturalna obilježja uzorka po spolu .....	31
<i>Tablica 2.</i> Strukturalna obilježja uzorka po dobi .....	31
<i>Tablica 3.</i> Strukturalna obilježja uzorka po godinama radnog staža .....	31
<i>Tablica 4.</i> Strukturalna obilježja uzorka s obzirom na vrstu škole u kojoj su zaposleni .....	31
<i>Tablica 5:</i> Tehnička opremljenost sudionika za provedbu nastave na daljinu .....	33
<i>Tablica 6.</i> Prijelaz na nastavu na daljinu .....	35
<i>Tablica 7:</i> Procjena sudionika o tvrdnjama vezanim uz prijelaz na nastavu na daljinu. ....	35
<i>Tablica 8:</i> Informatička pismenost sudionika .....	36
<i>Tablica 9:</i> Vremenski period pripremanja za nastavu, korištenje WordWall-a i snimanje video lekcija.....	36
<i>Tablica 10.</i> Tvrdnje o pripremi materijala za nastavu na daljinu.....	39
<i>Tablica 11.</i> Rezultati sudionika na tvrdnje o oblicima vrednovanja .....	41
<i>Tablica 12.</i> Odgovori ispitanika na provedbu dopunske/dodatne nastave, izvannastavnih aktivnosti i predmeta koji im je bilo najteže poučavati.....	43
<i>Tablica 13.</i> Nastavni sadržaj koji je bilo najteže poučavati tijekom nastave na daljinu .....	43
<i>Tablica 14.</i> Izvannastavne aktivnosti koje su se provodile tijekom nastave na daljinu .....	44
<i>Tablica 15.</i> Raspodjela odgovora sudionika na tvrdnje o provedbi nastave na daljinu.....	45



Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---