

# Metode, alati i platforme za online poučavanje 1

---

**Baljkas Klisović, Josipa**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:137630>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-19**

*Repository / Repozitorij:*

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova  
Veleučilišta u Šibeniku](#)



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU  
ODJEL POSLOVNA INFORMATIKA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
POSLOVNA INFORMATIKA**

**Josipa Baljkas Klisović**

**METODE, ALATI I PLATFORME  
ZA ONLINE POUČAVANJE**

**Završni rad**

Šibenik, 2021.



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**ODJEL POSLOVNA INFORMATIKA**  
**PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ**  
**POSLOVNA INFORMATIKA**

**METODE, ALATI I PLATFORME**  
**ZA ONLINE POUČAVANJE**

**Završni rad**

**Kolegij:** Operacijska istraživanja

**Mentor:** Želimir Mikulić, dipl.ing.

**Studentica:** Josipa Baljkas Klisović

**Matični broj studentaice:** 1219003320

Šibenik, rujan 2021.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

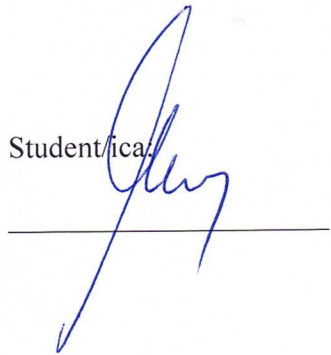
Ja, Josipa Baljkas Klisović, student/ica Veleučilišta u Šibeniku, JMBAG 1219003320 izjavljujem pod materijalnom i kaznenom odgovornošću i svojim potpisom potvrđujem da je moj završni rad na preddiplomskom stručnom studiju Veleučilišta u Šibeniku pod naslovom: Metode, alati i platforme za online poučavanje isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

U Šibeniku, 28. 9. 2021.

Student/ica:



## **METODE, ALATI I PLATFORME ZA ONLINE POUČAVANJE**

JOSIPA BALJKAS KLISOVIĆ

josipabaljkas@gmail.com

Sve brži razvoj digitalne tehnologije donosi promjene u društvu, osobito u procesu odgoja i obrazovanja. Spremní ili nespremní na takve promjene, život nas s vremena na vrijeme iznenadi neočekivanim situacijama. Jedna od takvih je nagli prelazak svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa na online nastavu tijekom pandemije uzrokovane korona virusom. Roditelji, učenici i učitelji su se našli pred velikim izazovom održati sustav, odnosno privesti nastavnu godinu do kraja. Uz svakodnevne preporuke Ministarstva znanosti i obrazovanja oko održavanja online nastave, odabir metoda i alata za uspješno poučavanje je bio ipak na samim učiteljima.

U ovom završnom radu, osim teoretskog dijela, provedeno je i istraživanje kako bi se ispitali stavovi učitelja osnovnih i srednjih škola kod korištenja metoda, alata i platformi za online poučavanje. Postavljene su tri hipoteze od kojih jedna nije potvrđena. Upravo kod nje, pretpostavka je bila da postoji značajna razlika u korištenju metoda, alata i platformi za online poučavanje kod učitelja koji rade u osnovnim u odnosu na one u srednjim školama. Uvidom u odgovore ispitanika vidljivo je da su odgovori podjednako zastupljeni. Zaključak je da je do toga došlo zbog mogućnosti eksperimentiranja procesom online nastave pa su učitelji videokonferencijske alate i metode odabirali razmatrajući više faktora (dob, razred, vrijeme, potrebe učenika i sl.) i prilagođavajući se unutar područja u kojem djeluju. Koliko su u tome bili uspješni oni koji su svoje informatičko predznanje ocijenili početnim, ostavljamo za neka druga istraživanja. Činjenica jest da kvalitetno poučavanje nije urođena vještina svakog od nas i da se ona uči, vježba i stalno usavršava.

(48 stranica / 18 slika / 7 tablica / 22 literaturnih navoda / jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u digitalnom repozitoriju Knjižnice Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: online nastava, platforme, metode, poučavanje usmjereno na učenike

Mentor(ica): Želimir Mikulić, dipl.ing.

Rad je prihvaćen za obranu dana:

## **METHODS, TOOLS AND PLATFORMS FOR ONLINE TEACHING**

JOSIPA BALJKAS KLISOVIĆ

josipabaljkas@gmail.com

The accelerating development of digital technology is bringing changes in society, especially in the process of education. Prepared or unprepared for such changes, life surprises us with unexpected situations from time to time. One of these situations is the sudden transition to online teaching of all participants in the educational process during the pandemic caused by the corona virus. Parents, students and teachers faced a great challenge to maintain the system, i.e. to bring the school year to an end. With the daily recommendations of the Ministry of Science and Education regarding online teaching, the choice of methods and tools for successful teaching was still up to the teachers themselves.

In this final paper, in addition to the theoretical part, a research was conducted to examine the attitudes of primary and secondary school teachers in the use of online teaching methods, tools and platforms. Three hypotheses have been set, one not being confirmed. Precisely with that theory, the assumption was that there is a significant difference in the use of online teaching methods, tools and platforms among primary school teachers compared to those in secondary schools. An insight into the answers of the respondents shows that the answers are equally represented. The conclusion is that this was due to the possibility of experimenting with the online teaching process, so teachers chose videoconferencing tools and methods by considering several factors (age, class, time, student needs, etc.) and adapting within the area in which they operate. How successful were those who assessed their IT background as initial will be left for some other research. The fact is that good teaching is not an innate skill of each of us and that it is learned, practiced and improved constantly.

(48 pages / 18 figures / 7 tables / 22 references / original in Croatian language)

Thesis deposited in Polytechnic of Šibenik Library digital repository

Keywords: online teaching, platforms, methods, student-centered teaching

Supervisor: Želimir Mikulić, dipl.ing.

Paper accepted:

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. TRADICIONALNA VS. SUVREMENA NASTAVA .....	3
3. ONLINE NASTAVA .....	4
3.1. Sinkrona i asinkrona nastava .....	4
4. METODE ZA POUČAVANJE .....	7
4.1. Definiranje i klasifikacija .....	7
4.2. Standardi .....	12
4.3. Suvremene nastavne metode .....	14
5. ALATI ZA POUČAVANJE.....	15
5.1. Bloomova (digitalna) taksonomija ciljeva odgoja i obrazovanja .....	19
5.2. SAMR model.....	23
6. PLATFORME ZA POUČAVANJE .....	25
6.1. Loomen.....	27
6.2. MS Teams.....	29
7. ISKUSTVO IZ PRAKSE .....	31
8. ISTRAŽIVANJE: STAVOVI UČITELJA I NASTAVNIKA O KORIŠTENJU METODA, ALATA I PLATFORMI ZA ONLINE POUČAVANJE U VRIJEME PANDEMIJE UZROKOVANE VIRUSOM COVID-19 .....	35
8.1. Cilj i hipoteze istraživanja .....	35
8.2. Postupak istraživanja .....	36
8.3. Rezultati istraživanja .....	38
8.3.1. Završna razmatranja .....	43
9. ZAKLJUČAK.....	45
LITERATURA .....	46
PRILOZI .....	48
Anketa istraživanja.....	48



„Kad je učenik spreman, učitelj se pojavljuje posvuda.“  
Dan Millman

## 1. UVOD

Živeći u današnjem vremenu, nije teško ne primijetiti smjer kretanja i razvoja našeg društva. Osvrnemo li se na dio razvoja tehnologije, jasna je činjenica sve većeg utjecaja računalne tehnologije na osobni život pojedinca. Iako još uvijek živimo u vremenu, na prekretnici, kad imamo polurazvijeno digitalno društvo, jedni idu ukorak sa zahtjevima novog doba i nadograđuju svoje vještine i znanja, a drugi se pokušavaju oduprijeti većini nametnutih ideja i načina koje to doba nudi. Je li je nespremnost prihvaćanja novih zahtjeva potonjima otežao snalaženje u novonastaloj situaciji uzrokovanoj koronavirusom kad je trebalo upotrijebiti sva znanja i vještine za online okruženje odnosno izvođenje online nastave?

Istražujući dostupne materijale na temu online poučavanja nije teško ostati zbunjen različitostima definiranja naziva za izvedbu e-nastave među autorima, posebice nakon protekle dvije godine kada se zbog pandemije uzrokovane koronavirusom na svjetskoj razini odvija online nastava u različitim turnusima, ovisno o rastu broja zaraženih slučajeva u određenoj državi.

Tako je prema Nemeth-Jajić i Jukić<sup>1</sup> definirano sedam naziva za e-izvedbu nastave: e-učenje, e-poučavanje, e-nastava, mrežna nastava, online nastava, virtualna nastava i nastava na daljinu. Analizom navedenih naziva autorice su došle do zaključka da pojedini hrvatski autori pod utjecajem literature na engleskom jeziku pojmove *e-učenja* i *e-poučavanja* navode kao istoznačnice što nije u skladu s razlikom između učenja i poučavanja uspostavljenom u pedagojskoj znanosti, u kojoj pak pojmovi *učenje na daljinu* i *virtualno učenje* uopće nemaju uporište. Također navode kako su pojmovi *e-učenje*, *e-nastava*, *e-obrazovanje* širi pojmovi od *mrežnog (online) učenja*, *mrežne (online) nastave*, *mrežnog (online) obrazovanja*. Istoznačnost se može uspostaviti samo kod pojmova *e-učenje* i *e-learning*, *online učenje* i *mrežno učenje*, *online nastava* i *mrežna* ili *internetska nastava*, a bliskoznačnost između pojmova *mrežna (online, internetska)* i *virtualna nastava*. Zanimljiv zaključak jest svakako i taj što, kako autorice navode, opis *nastava licem u lice* i *nastava uživo* može se odnositi i na nastavu u učionici i na online nastavu.

---

<sup>1</sup> Nemeth-Jajić, J., Jukić, T. (2020., 16. studeni). *Definiranje i uporaba nazivlja za e-izvedbu nastave*, pregledni članak.

Važno je imati na umu da se proces online nastave i nastave u učionici razlikuje u više aspekata. Neverbalnu komunikaciju koja se koristi kroz nastavu u učionici gotovo je nemoguće prenijeti u online nastavi pa je stoga potrebno koristiti niz drugih alata kako bi se osigurali preduvjeti za uspješno poučavanje u online okruženju. Kvalitetno poučavanje nije urođena vještina svakog od nas. Ona se uči, vježba i stalno usavršava. Redovita i jasna komunikacija, koncizne informacije, podrška i vodstvo s učiteljske strane te disciplina, organiziranost i samostalnost s učeničke strane osiguravaju preduvjete za uspješno odvijanje online nastave u odgojno-obrazovnim ustanovama.<sup>2</sup>

Rad je podijeljen u osam cjelina i motiviran je autoričinim interesom za ovu temu. Nakon teorijskog dijela u drugom, trećem, četvrtom, petom i šestom poglavlju koje sadrži poseban način različitih gledanja na međusobno povezane pojmove metoda, alata i platformi za poučavanje, u sedmom poglavlju autorica opisuje primjere iz prakse stečene iskustvom rada na tehničkoj podršci za vrijeme online nastave u osnovnoj školi. U osmom poglavlju je obrađeno istraživanje kojemu je cilj bio ispitati stavove učitelja i nastavnika o korištenju metoda, alata i platformi za online poučavanje u vrijeme pandemije uzrokovane virusom COVID-19. Istraživanje je započeto s pretpostavkom da postoji značajna razlika u težini prelaska s nastave u učionici na online nastavu za učitelje/nastavnike, da postoji značajna razlika u pripremanju online nastave u odnosu na nastavu u učionici za učitelje/nastavnike te da postoji značajna razlika u korištenju platformi, metoda i alata za online poučavanje kod učitelja koji rade u osnovnim u odnosu na one u srednjim školama.

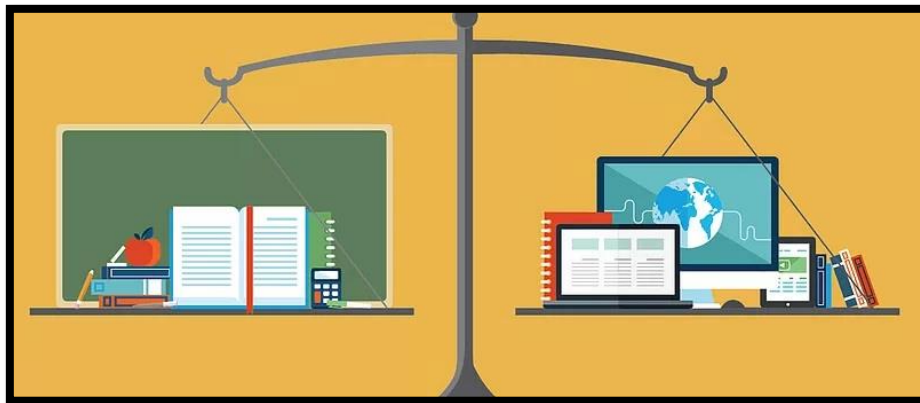
---

<sup>2</sup> <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Prijedlozi-nastavnicima-za-uspje%C5%A1no-pou%C4%8Davanje-u-online-okru%C5%BEenju.pdf>

## 2. TRADICIONALNA VS. SUVREMENA NASTAVA

Tradicionalnu nastavu određuje frontalni oblik nastave u kojoj su učenici pasivni sudionici a učitelj je u ulozi predavača. Kognitivni cilj ovakve vrste nastave jest stjecanje i reproduciranje znanja u što većem opsegu bez obzira na njegovu primjenu, odnosno povezivanje znanja sa sposobnostima. Nedostatak toga jest smanjen intelektualan napor kod učenika. Prema tome, Glasser<sup>3</sup> navodi da je najbolji način poučavanja kurikuluma utemeljenog na sposobnostima povezivanje gradiva sa svakodnevnim situacijama iz života.

Činjenica jest da se danas u većini zemalja vrše reforme školstva jer tradicionalna nastava više ne zadovoljava standarde ni potrebe učenika, a njeno mjesto zauzima suvremeni tip nastave koji je orijentiran na učenika i njegovu aktivnost.



*Slika X. Tradicionalna vs. suvremena nastava*

*Izvor: <https://images.app.goo.gl/7hrRANx9cxiCvjsK8>*

U suvremenoj nastavi naglašena je uloga učitelja kao menadžera koji planira, organizira, vodi i kontrolira učenike u razredu te ih vrednuje prema njihovim mogućnostima. Kreator je poticajne atmosfere u kojoj učenici dolaze do znanja što je više moguće kroz diskusiju te sami biraju i primjenjuju strategije u rješavanju problema. Potiče ih se da motiviraju i zainteresiraju za svoj predmet uz individualizirani pristup prema svakom učeniku. Ovakav tip nastave je u suprotnosti sa tradicionalnom nastavom pa najviše dolaze do izražaja organizacijske aktivnosti učitelja dok je učenik u središtu pozornosti.

---

<sup>3</sup> Glasser, W. (1999). Nastavnik u kvalitetnoj školi. Zagreb: Educa

### 3. ONLINE NASTAVA

Online nastava je proces obrazovanja korisnika na virtualnim platformama. Pruža učinkovitu alternativu klasičnoj nastavi u učionici a uključuje webinare, tečajeve uživo, videokonferencije za koje je potrebno imati dobro stolno ili prijenosno računalo iako većina platformi ima mogućnost prilagodbe i na druge uređaje, mrežnu kameru te slušalice i mikrofona. Prema Lowes<sup>4</sup>, pojmove online nastave i nastave u učionici ne treba gledati odvojeno kao dva zasebna svijeta iako se to najčešće tako čini zbog neistraženog područja online okruženja i njegovih ograničenja. Ona učitelja koji se kreće iz jednog okruženja u drugo i prenosi ideje, strategije i postupke naziva „transrazredni“ učitelj i za njega kaže da je mentalni migrant zbog stalnog preispitivanja i prilagodbe nastavnog plana i programa tim okruženjima. Svi autori iz navedene literature koji se bave ovom tematikom se slažu kako online nastavu treba prilagoditi i da princip rada odnosno odabir metoda za poučavanje nije isti kao kod klasične nastave u učionici. Jedan od razloga je i u tome što su danas materijali lako dostupni na internetu i učitelj više nije u središtu pozornosti te jedini izvor poučavanja. Stoga se učiteljima naglasak stavlja na poučavanju učiti kako učiti<sup>5</sup>.

Jandrić<sup>6</sup> se čak osvrće i ističe kako je za razvoj digitalnog obrazovanja u Hrvatskoj klima još uvijek nepovoljna od strane države u smislu slabe prepoznatljivosti digitalnog obrazovanja i nastavnika i studenata. Hoće li ili je li je trenutna situacija s pandemijom promijenila ili će promijeniti takvo mišljenje? Činjenica je svakako, da će online nastava cijelog obrazovnog sustava u vrijeme pandemije ostaviti traga ali i moguća otvorena pitanja te nastavak rada na poboljšanju upravo ovakvog tipa nastave.

#### 3.1. Sinkrona i asinkrona nastava

Sinkrona nastava je metoda e-učenja koja se odvija na različitim mjestima u realnom vremenu te omogućava istovremenu interakciju učitelja i učenika, dok se interakcija asinkrone nastave odvija na različitim mjestima i u različito vrijeme te uključuje već izrađene i postavljene materijale (snimke, dokumente i sl.) na nekoj od platformi za e-učenje. Sinkrona i asinkrona nastava su slične nastavi u učionici jer učenik u pravilu aktivno sudjeluje u vlastitom učenju. Jedna nastava ne isključuje drugu i obrnuto i u većini slučajeva dobro funkcioniraju u

---

<sup>4</sup> <http://edupoint.carnet.hr/casopis/62/clanci/2.html>

<sup>5</sup> [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_01\\_7\\_154.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html)

<sup>6</sup> Jandrić, P. (2015). Digitalno učenje. Zagreb: Školske novine - Tehničko veleučilište

kombinaciji.



*Slika X. Sinkroni način učenja*

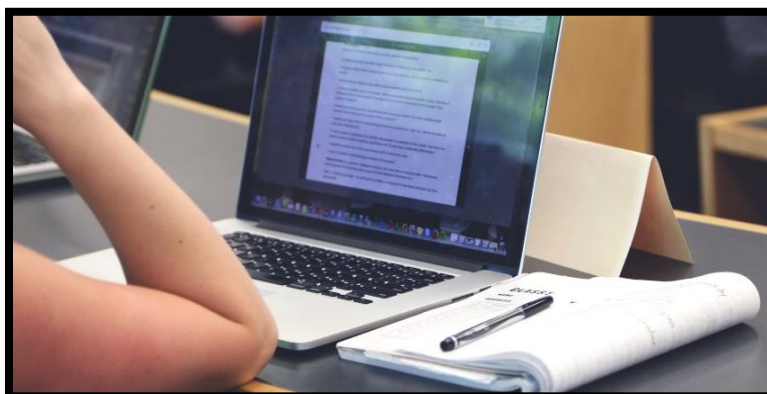
*Izvor: <https://images.app.goo.gl/ANn7w2WaEke9Qun19>*

#### Sinkrona komunikacija:

- Web konferencija
- Audio i videokonferencije
- Live chat
- WEBCasting

Prednosti: mogućnost izravne interakcije, postavljanja pitanja i dobivanja odgovora na relaciji učitelj-učenik, smanjena mogućnost nedorečenosti, nejasnoća i sl., dobivanje povratne informacije u realnom vremenu

Nedostatci: prekid internetske veze, nedostatak digitalnih uređaja potrebnih za praćenje ovakve vrste nastave



*Slika X. Asinkroni način učenja*

*Izvor: <https://images.app.goo.gl/AviPBM4uz8ApAYwz9>*

### Asinkrona komunikacija:

- Elektronička pošta (e-mail)
- Wiki
- Internetski forum
- Blog

Prednosti: fleksibilno vrijeme, učenici svoje zadatke mogu obavljati i dovršiti u vrijeme koje im najviše odgovara, učenici imaju više vremena za proučavanje problema, razmišljanje i davanje odgovora

Nedostatci: samostalno učenje, usamljenost i nedostatak motivacije, smanjena mogućnost podrške učitelja u realnom vremenu

Komunikacija u sinkronoj i asinkronoj nastavi je ključ uspjeha za dobro provedbu nastave. Da provedba takve nastave ne bi rezultirala poteškoćama treba imati izrađeni kvalitetan plan komunikacije te bi bilo poželjno izbjegavati pisanu komunikaciju u kojoj ne možemo prepoznati neverbalne znakove.

Prema Jump, primjeri najbolje upotrebe sinkrone i asinkrone nastave su vidljivi iz tablice.

*Tablica X. Primjeri najbolje upotrebe sinkrone i asinkrone nastave*

<b>Sinkrona nastava</b>	<b>Asinkrona nastava</b>
<b>Cijela grupa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• uvođenje novih pojmova</li><li>• podučavanje strategija</li><li>• započinjanje projekata ili nastavnih jedinica</li><li>• održavanje razrednih diskusija</li><li>• održavanje kratkih čitanja naglas i zajedničkih diskusija</li></ul>	<b>Cijela grupa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• priprema videosnimaka kratkih lekcija direktne nastave za učenike</li><li>• slanje učenicima videosnimaka iz internetskih izvora koji demonstriraju vještine i procese</li><li>• korištenje mrežnog mjesta kao što je Flipgrid za svakodnevno čitanje naglas učenicima</li></ul>
<b>Mala grupa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• organiziranje malih grupa za suradnički rad</li><li>• odvajanje vremena za diskusiju u malim grupama</li></ul>	<b>Mala grupa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• neka učenici surađuju služeći se internetskim dokumentima ili platformama</li></ul>
<b>Druge svrhe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• provjera razumijevanja</li><li>• postavljanje ciljeva učenja</li><li>• održavanje konzultacija s učenicima</li></ul>	<b>Druge svrhe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• neka učenici komentiraju rad jedni drugima</li><li>• osigurajte mogućnosti za samostalno učenje uz pomoć tablica izbornih aktivnosti</li></ul>

*Izvor: Jump, J. (2021). 50 strategija za vašu online učionicu. Zagreb: Naklada Kosinj, str. 10*

## 4. METODE ZA POUČAVANJE

„Poučavati znači demonstrirati da je nešto moguće.  
Učiti znači sam to ostvariti.“  
Paulo Coelho

### 4.1. Definiranje i klasifikacija

Pojam metoda (grčki *méthodos* (μέθοδος): put istraživanja, način, postupak)<sup>7</sup> označava planiran ili unaprijed smišljen postupak za postizanje određenog teorijskog ili praktičnog cilja. Korištenje metode kao postupka za postizanje tog cilja ne osigurava samo po sebi dostiznost cilja već je rezultat uloženi napora u odgojno-obrazovnom procesu. Izbor metoda i odabir načina rada ovisi o samom učitelju. Veća aktivnost učenika smanjuje aktivnost učitelja. Prema Mattes<sup>8</sup>, odabir metoda ne može biti ni dobar ni loš, već samo prikladan i neprikladan. Naziva ih postupcima i ovisi o samom učitelju koji ih primjenjuje za strukturu tijeka nastave a sve kako bi postigao ciljeve kojima teži. Shodno tome, u svojoj literaturi, Terhart<sup>9</sup> navodi kako postoji velika neujednačenost pojma nastavne metode a sve zbog različitog stupnja općenitosti ali i sadržajnog definiranja raznih autora. Dilemu o neujednačenosti navodi i Matijević<sup>10</sup> koji pojmove strategije, metoda i postupaka klasificira po širini shvaćanja. Strategije uključuju metode i postupke, tj. načine aktiviranja sudionika procesa na ostvarivanju zadataka, metode prikazuju načine aktiviranja, tj. oblike komuniciranja sudionika odgojno-obrazovnih procesa, dok se temeljito razrađeni načini aktiviranja sudionika nazivaju postupcima.

Prema Vizek Vidović<sup>11</sup> poučavanje je proces između dvije krajnosti (predavanja učitelja s jedne strane i učenika koji samostalno uči služeći se dostupnim materijalima s druge strane) u kojoj učitelj učenike potiče i usmjerava u otkrivanju novih spoznaja. Navodi kako se metode poučavanja razlikuju se prema dva kriterija: po stupnju aktivacije učenika i učitelja te po broju učenika koje se poučava, a oblike poučavanja definira kao izravno poučavanje, poučavanje vođeno otkrivanjem i raspravom i samostalno učenje uz pomoć povratnih informacija učitelja.

---

<sup>7</sup> Citiranje: metoda. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 10. 8. 2021. <<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=40437>>

<sup>8</sup> Mattes, W. (2007). *Nastavne metode*, 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike. Zagreb: Naklada Ljevak

<sup>9</sup> Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja*: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja. Zagreb: Educa

<sup>10</sup> Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine

<sup>11</sup> Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja*, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: IEP-Vern



**Slika X.** Podjela dimenzija definicija nastavne metode

**Izvor:** samostalno napravljen Vennov dijagram (SmartArt) prema Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja*. Zagreb, str.29

Pojam izravnog poučavanja navodi da je riječ o metodi u kojoj se učitelj izravnim izlaganjem obraća učenicima međutim, prema Kyriacou<sup>12</sup>, riječ je o mnogo širem pristupu nego što to sam pojam prikazuje te ga promatra kroz širi kontekst: izravno poučavanje i učeničko učenje (znanje, razumijevanje, sposobnosti i stavovi kao vrsta učenja), izravno poučavanje i djelotvorno poučavanje (aktivnosti kojima se dolazi do željenih ishoda), različitosti izravnog poučavanja naspram ostalih pristupa (5 stupnjeva učiteljeve uključenosti u poučavanje) te psihološka obilježja pristupa izravnog poučavanja (određivanje ciljeva poučavanja, kognitivno usklađivanje i vrijeme provedeno u učenju).

**Tablica X.** Kategorije metode izravnog poučavanja

METODE IZRavnog POUČAVANJA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• informiranje, opisivanje i objašnjavanje</li> <li>• pokazivanje, modeliranje i uvježbavanje</li> <li>• postavljanje pitanja</li> <li>• praćenje uvježbavanja i aktivna intervencija</li> <li>• izravno poučavanje preko zastupnika</li> </ul>

**Izvor:** samostalno napravljen popis (SmartArt) prema Desforges, C. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje - psihologijski pristupi*. Zagreb: Educa, 117. str.

<sup>12</sup> Desforges, C. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje - psihologijski pristupi*. Zagreb: Educa



Metoda izravnog poučavanja je, kako navodi Vizek Vidović, još uvijek najraširenija metoda poučavanja koju je prikladno koristiti kada je glavna svrha iznošenje činjenica i podataka, u slučaju gradiva koje je teško dostupno na neki drugi način, kada je potrebno pobuditi zanimanje i uputiti učenike u novo gradivo te kad je potrebno sažeti i sintetizirati građu s više izvora. Također navodi da takav oblik metode nije pogodan za bilo kakvu situaciju u kojoj se traži aktivnost učenika ili uvježbavanje vještina, kad je gradivo apstraktno ili kad su učenici heterogeni s obzirom na predznanje. Ovakva metoda ne potiče dugoročno pamćenje ni transfer znanja.

Poučavanje vođenim otkrivanjem i raspravom od učitelja i učenika zahtijeva visoku razinu kompetentnosti zbog opasnosti da rasprava utihne ako ne zadovoljava taj uvjet, za razliku od izravnog poučavanja gdje je učitelj u ulozi vođe a učenici samo pasivni promatrači. Ova metoda potiče dugoročno pamćenje i transfer znanja te razvija odgovornost kod učenika. Desforges<sup>13</sup> navodi kako stupanj u kojem se ovakva vrsta metode može upotrijebiti ovisi o činiteljima kao što su veličina razreda, opširnost nastavnog programa te individualne razlike u razumijevanju i motivaciji među učenicima. Od učitelja se također očekuje i povećana razina empatije prema učeniku ili učenicima odnosno njihovoj razini razumijevanja gradiva o kojem se vodi rasprava, naročito u razredima sa individualiziranim pristupom rada.

Potrebu za samostalnošću djeca pokazuju još od vrtičke dobi a to je ujedno i jedan od glavnih ciljeva školovanja i društva općenito: stvoriti odgovorne i samostalne pojedince. Desforges objašnjava odluku o jačanju samostalnosti ovisnu o tome kakvo joj je značenje pridodano. Samostalnost pri izboru sredstava označava učeničku samostalnost izbora literature za zadatak koji je učitelj postavio, dok samostalnost pri određivanju svrhe označava mijenjanje strategija učenja ovisno o literaturi koju učenik proučava. Stoga će za samoobrazovanje biti osposobljen svatko tko ima određenu količinu znanja, zna koja će sredstva upotrijebiti da bi stekao nova znanja i koliko je spreman stjecati ta znanja ali ne radeći nužno i svaki put samo ono što mu se sviđa. Samostalni ljudi znaju da to nije uvijek i samo pravilo. Oni postupaju po svojoj volji, ali po demokratskim pravilima, piše Desforges. Nedostatak korištenja ove metode jest povratna informacija učitelja.

---

<sup>13</sup> Desforges, C. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje* - psihologijski pristupi. Zagreb: Educa

**Tablica X. klasifikacija strategija, metoda i postupaka odgoja**

Strategija	Metode	Postupci
Egzistencija	Zdrav način života	Zdrava prehrana, boravak na zraku, kretanje, održavanje čistoće, higijenske navike
	Igra i rad	Igre, igrolike aktivnosti, simulacije, dramatizacije, društveno-korisni rad, proizvodni rad, uređivanje prostora i okoline...
	Pomaganje	Pomaganje starijima i nemoćnima, čuvanje prirode, čuvanje zdravlja, zaštita životinja, inicijative...
Socijalizacija	Samoupravljanje	Sastanci, dogovori, postavljanje cilja, perspektiva, diskusija, izvršenje dogovora, priprema razrednih novina...
	Druženje	Proslava rođendana, svečanosti, susreti, dopisivanje, spontani razgovori, igre, izleti, veselice, čajanke, posjeti...
	Navikavanje	Poštivanje pravila, zahtjev, skretanje, opomena, kritika, sprječavanje, zabrana...
Individualizacija	Uvjeravanje	Objašnjenje, upućivanje, pripovijedanje, odgovori na pitanja, razgovor, rad na tekstu, demonstracija (slike, filma, audiosnimke i video snimke...), analiza slučaja...
	Poticanje	Podrška, suosjećanje, povjerenje, pohvala, razumijevanje, pomaganje, simpatija, ljubav, doživljaj uspjeha, nagrada, priznanje...
	Terapija	Terapija pokretom, glazbom, crtežom, igrom, aktivno slušanje, realitetna terapija, senzitivni trening, scenska ekspresija, grupna terapija...

**Izvor:** Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine. 113. str.

**Tablica X. klasifikacija strategija, metoda i postupaka obrazovanja**

Strategija	Metode	Postupci
Poučavanje	Problemsko poučavanje	Odgovori na pitanja učenika, izlaganje, razgovor, rad na tekstu i drugim izvorima, demonstracija, laboratorijski rad...
Učenje otkrivanjem	Heurističko poučavanje	Razgovor, diskusija, panel-diskusija, suprotstavljene grupe...
	Programirano poučavanje	Programirani tekst, programirani udžbenik, programirani nastavni listići, stroj za učenje, kompjutorski program...
	Istraživanje	Promatranje, praćenje, prikupljanje podataka, anketa, intervju, delfi-postupak, eksperiment...
	Simulacija Projekt	Igra uloge, igra s pravilima, plan-igre, analiza slučaja... Proučavanje, inicijativa, rad po ciklusima, radionica budućnosti, scenarij...
Doživljavanje	Recepcija umjetničkog djela	Slušanje glazbe, promatranje likovnih djela, gledanje filma, čitanje književnog djela...

	Interpretacija	Recitiranje, scensko izvođenje, pjevanje, sviranje, pripovijedanje, ples...
	Evaluacija	Diskusija, kritika, suprotstavljene grupe, panel-diskusija, prikaz...
	Kreacija	Komponiranje, slikanje, oblikovanje, književno stvaranje...
Vježbanje	Učenje učenja	Rad na grafičkim izvorima, rad na tekstualnim izvorima, rad na stvarnosti, rad na tehničkim izvorima...
	Učenje jezika	Govorne vježbe, vježbe u čitanju, pismene vježbe, gramatičke vježbe, scenske vježbe, likovne vježbe, vježbe intonacije, vježbe sviranja...
	Praktični radovi	Konstruktorske igre, vježbanje jednostavnih radnja, vježbanje elemenata složenih radnja, vježbanje radnja i procesa...
	Tjelesno vježbanje	Vježbanje oblikovanja, vježbe na spravama, prirodno kretanje, atletske vježbe, igre u prirodi, sportske igre...
Stvaranje	Znanstveno stvaranje	Oluja ideja, morfološka analiza, radionica budućnosti, scenarij....
	Umjetničko stvaranje	Reproduktivno stvaranje (gluma, izvođenje glazbe, ples...), produktivno stvaranje (pisanje, komponiranje...)
	Radno - tehničko stvaranje	Konstruiranje, projektiranje, inoviranje, preoblikovanje, otkrivanje...

*Izvor:* Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine. 115. str.

**Tablica X.** Didaktički položaj i odnos metoda

PREGLED CILJEVA U ODNOSU NA METODE					
Metode	PODRUČJE CILJEVA				
	Kognitivno	Motoričko	Afektivno	Samousmjeravano i radno usmjereno	Izvana poticajno učenje
Frontalna nastava	A				A
Nastavni program	A				A
4-stupanjska metoda		A			A
Nastavni razgovor	B			A	
Grupni rad	A		B	A	
Projektna metoda	A	A	B	A	
Simulacija (uz pomoć medija)	C	C		C	

Plan-igra	A			A	
Igra uloga			A	A	
Studij slučaja	A			A	
Metoda rada na tekstu	B	A		A	

A - značajno	B - manje značajno	C - uvjetovano značenje
--------------	--------------------	-------------------------

**Izvor:** Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine. 117. str.

## 4.2. Standardi

Početno shvaćanje isticanja metode kao pozitivnog čina u nastavi prema Terhart<sup>14</sup> tek je uvođenjem institucionalnog školstva postala nužnost, te se definira kao pomagalo koje učitelju služi za uspješno poučavanje. Nadalje ističe kako su postavljeni učiteljski standardi „Nacionalni standard kvalifikacije za učitelje“ od strane Ministarstva i vlade nužni zbog usavršavanja profesionalnog puta svakog učitelja ili čak preciznije, načina prenošenja znanja na učenike. Vladati nekom materijom ne znači znati prenijeti znanje na drugoga. Kako je već zapisano u uvodnom dijelu, kvalitetno poučavanje nije urođena vještina svakog od nas nego se uči, vježba i stalno usavršava. Za uspješno poučavanje učitelj bi trebao imati stručna znanja o predmetu koji predaje, didaktičko-metodička znanja, trebao bi poznavati kognitivne i motivacijske procese te kognitivni, emocionalni i socijalni razvoj učenika. Osim osobnog i profesionalnog razvoja kao prvog dijela učiteljskog standarda, za drugi dio navodi poučavanje koje je podijeljeno u osam grupa:

1. postavljanje visokih očekivanja za inspiraciju i motivaciju učenika
2. unapređivanje pozitivnih ishoda
3. dobro poznavanje predmeta i kurikuluma
4. planiranje i održavanje dobro strukturiranih nastavnih sati
5. prilagođavanje poučavanja prema svim učenicima
6. produktivno i točno korištenje metode procjene
7. učinkovito upravljanje razredom i pravilima ponašanja
8. doprinos osobnom profesionalnom razvoju, sustavu vrijednosti škole i široj zajednici.

<sup>14</sup> Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa

Za učinkovito korištenje tehnologije u školama, 1979. godine formirani su standardi ISTE (International Society for Technology in Education) koji pružaju kompetencije za učenje, poučavanje i vođenje u digitalnom dobu. 1998. godine je objavljena prva verzija standarda pod imenom Nacionalni standardi obrazovne tehnologije (NETS) koja se odnosila na tehnološke vještine učenika, a daljnje objave su bile<sup>15</sup>:

- 2000. godine – ISTE standardi za nastavnike
- 2001. godine – ISTE standardi za administratore
- 2007. godine – ponovljena objava ISTE standarda za studente
- 2008. godine – ažurirana verzija ISTE standarda za nastavnike
- 2009. godine - ažurirana verzija ISTE standarda za administratore
- 2011. godine – ISTE standardi za trenere i standardi za nastavnike Informatike
- 2016. godine - ažurirana verzija ISTE standarda za studente
- 2017. godine - ažurirana verzija ISTE standarda za nastavnike
- 2018. godine – preimenovana verzija ISTE standarda za administratore u standarde za vođe obrazovanja
- 2018. godine – ISTE kompetencije računalnog razmišljanja (radi prepoznavanja važnosti Informatike i STEM obrazovanja kao i vještina rješavanja problema učenika)
- 2019. godine - ažurirana verzija ISTE standarda za nastavnike Informatike.

Standardi se stalno istražuju i ažuriraju radi kontinuiranog održavanja najbolje prakse utemeljene na istraživanju a definira uspjeh u podučavanju za učenje, poučavanje i vođenje u digitalnom dobu.

Prema Matijević<sup>16</sup>, Hrvatska je jedna od zemalja koja je prihvatila različite agende i preporuke europske komisije s ciljem prihvaćanja standarda i primjene digitalnih tehnologija ostalih europskih zemalja te donijela Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja u kojem, između ostalog, ističe važnost razvoja ljudskih resursa, inkluzivno<sup>17</sup> obrazovanje, inovativni pristup i korištenje visoke tehnologije. Iako postoji interes učenika za korištenje digitalne tehnologije u obrazovanju, posebice one BYOD (korištenje privatnih uređaja u „poslovne“ svrhe), škole uglavnom zabranjuju korištenje privatnih mobilnih uređaja, a nedovoljnu opremljenost IKT opremom te gledanje na korištenje mobilnih uređaja kao nepedagoški i nedidaktički pristup, prikazuju kao izgovor za nekorištenje IKT u nastavi. S druge strane,

---

<sup>15</sup> [https://hr2.wiki/wiki/ISTE\\_Standards](https://hr2.wiki/wiki/ISTE_Standards)

<sup>16</sup> Matijević, M. (2017). *Nastava i škola za net-generacije = School for the Net Generation*. Zagreb: Učiteljski fakultet, 115.-120. str.

<sup>17</sup> Inkluzivno obrazovanje (eng. inclusive education) temelji se na pravu svih na kvalitetno obrazovanje i posebno se usredotočuje na ranjive skupine.

postavlja se pitanje jesu li naše škole spremne i imaju li razvijene nove nastavne metode primjerene tehnologijama, prilagođeni nastavni plan i program, pripremljene digitalne nastavne sadržaje, obrazovane učitelje za korištenje tehnologijom u nastavi i zaštiti podataka u online okruženju?

### 4.3. Suvremene nastavne metode

Kako navodi Jelavić<sup>18</sup>, nastavne metode se mogu podijeliti na tri skupine prema komunikacijsko-informacijskom kriteriju: verbalne, praktične i vizualne. Pažljivim odabirom i kombiniranjem metoda rada u svrhu ispunjenja odgojno-obrazovnih ishoda svaki će učitelj osigurati dinamičnost nastave ali i održati pažnju učenika.

**Tablica X.** Klasifikacija metoda prema komunikacijsko-informacijskom kriteriju

VERBALNE METODE	PRAKTIČNE METODE	VIZUALNE METODE
metoda usmenog izlaganja	metoda fizičkog rada	metoda demonstracije
metoda razgovora	stvaralačka metoda	metoda crtanja
metoda pisanja	istraživačka metoda	metoda igre
metoda čitanja	projektna nastava	metoda pokazivanja
metoda rada na tekstu	učenje putem rješ. problema	medijska metoda
metoda objašnjavanja	glazbeno stvaralaštvo	korištenje IKT-a
metoda recepcije	slušanje glazbe	kreativna primjena filmova
metoda pripovijedanja	pjevanje	
metoda interpretacije	ples	
metoda vrednovanja	učenici poučavaju učenike	
planski rad	eksperiment	
pregledavanje radnih bilj.	pokus	
govorni lanac	učničke prezentacije	
debata	učenje po postajama	
kreativno pisanje	igre	
meditativni oblici		

**Izvor:** Jelavić F., (2003). *Didaktika*. Zagreb: Naklada Slap

<sup>18</sup> Jelavić F., (2003). *Didaktika*. Zagreb: Naklada Slap

„Kad poučavamo druge, učimo i sami.“  
Seneka

## 5. ALATI ZA POUČAVANJE

Danas je gotovo nemoguće zamisliti suvremenu nastavu bez upotrebe nekog od digitalnih alata. Činjenica jest da se učenici, za razliku od učitelja odgajaju u digitalnom svijetu i ono im je prirodno okruženje te se lako prilagođavaju digitalnim promjenama. Naglim porastom tehnologije u 21. stoljeću promijenio se i način učenja učitelja i učenika. Učitelji sve više upotrebljavaju suvremene metode rada te se koriste raznim digitalnim alatima kao nastavnim sredstvom za izradu i primjenu digitalnih sadržaja u nastavi kako bi olakšali komunikaciju s učenicima, potakli suradnju i nastavu učinili zanimljivijom. Za učinkovito korištenje digitalnim alatima i poučavanje učenika, učitelji bi i sami trebali znati koristiti se njima te ih prilagoditi potrebama i dobi učenika tako da imaju svoju svrhu. Digitalni alati svakako pridonose ostvarivanju odgojno-obrazovnih ishoda jer izazivaju znatiželju učenika, potiču njihovu aktivnost pa je stoga važno da svaki učitelj pažljivo odabere onaj koji će učenicima omogućiti bolje razumijevanje i shvaćanje sadržaja prema razinama kognitivnih procesa. Pravilno korištenje tehnologije u nastavi može unaprijediti učenje i poučavanje te pridonijeti digitalnom opismenjavanju učenika, ali je važno da učitelji i učenici spoznaju i negativne strane kako bi njeno korištenje bilo umjereno, pazeći na osobno zdravlje. Dostupnost digitalne tehnologije ne uvjetuje i njeno stalno korištenje.



**Slika X.** Kritički pristup postavljenih pitanja prije odabira digitalnog alata

**Izvor:** samostalno napravljena ciklusna struktura (SmartArt) prema <https://slidetodoc.com/kako-odabrati-digitalni-alat-milka-fofonjka-uitelj-savjetnik/>

Prema Fofonjka i Janko<sup>19</sup> pri odabiru odgovarajućeg alata dobro je postaviti nekoliko pitanja:

- Koji su ishodi učenja?
  - o proučiti ishode i razradu ishoda iz Kurikuluma određenog predmeta
  - o planirati strategiju i postupke poučavanja
- Koje aktivnosti planiram za učenike?
  - o koji oblik nastave želim provesti i s kojim nastavnim sredstvima
  - o hoće li mi odabrani digitalni alat pomoći u nastavi
  - o kako ću provjeriti uspješnost
- Koliko poznajem digitalni alat koji želim koristiti?
  - o stručnim usavršavanjem do znanja
- Koliko su moji učenici osposobljeni za primjenu tog digitalnog alata?
  - o koja je dob učenika
  - o tko će ih osposobiti za primjenu tog digitalnog alata
- Imamo li tehničke mogućnosti za korištenjem tim digitalnim alatom?

*/ prilagođeno za online poučavanje /*

- o opremljenost učitelja i učenika (posjeduju li odgovarajuću opremu)
- o postoji li kvalitetna internetska veza
- o koliko će se vremena utrošiti na izradu sadržaja

Upotreba digitalnih alata nikad nije bila izraženija nego sad na hitnom prelasku sa nastave iz učionice na online nastavu u vrijeme pandemije uzrokovane koronavirusom. Prema Knežević<sup>20</sup>, ako bismo definirali pojam online nastave svakako bismo mogli naći razliku između hitne i kvalitetne online nastave. Za razliku od gore spomenute hitne nastave gdje su učitelji bili primorani prijeći na taj oblik nastave neovisno o digitalnim kompetencijama i znanjima o odgovarajućim alatima, kvalitetnu online nastavu izvode učitelji obučeni i kompetentni za takvu vrstu nastave.

Svakako je sigurno, da je utjecaj koronakrize na obrazovanje bio velik. Učitelji, učenici, škola kao organizacija i roditelji su pokazali spremnost (snalazili se?) za online nastavu. Cijeli proces je zahtijevao prilagodbu, ali i osiguranje dostupnih online sadržaja i digitalnih alata. Postavljalo se mnogo pitanja poput: *Na koji način prilagoditi online nastavu?, Koje metode i digitalne alate odabrati?, Kako osmisliti aktivnosti prilagođene online nastavi?, Kako sve zajedno međusobno*

---

<sup>19</sup> <https://slidetodoc.com/kako-odabrati-digitalni-alat-milka-fofonjka-uitelj-savjetnik/>

<sup>20</sup> [http://skolegijum.ba/static/files/biblioteka/pdf/5f3e44190a121\\_SasaKnezevic-Upotrebadigitalnihalatauizvodjenjuonlineastave.pdf](http://skolegijum.ba/static/files/biblioteka/pdf/5f3e44190a121_SasaKnezevic-Upotrebadigitalnihalatauizvodjenjuonlineastave.pdf)



*uskладiti?*

Ministarstvo znanosti i obrazovanja u suradnji sa CARNet hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom su spremno odgovarali na izazove dijeleći online savjete, preporuke i materijale te organizirali niz svakodnevnih stručnih usavršavanja učitelja a sve kako bi sudionicima u procesu dali podršku uz što manji stres. U kojoj mjeri i koliko uspješno su učitelji to prihvatili i prenijeli u svojim online učionicama pokazuje istraživanje provedeno u osmom poglavlju ovoga rada.

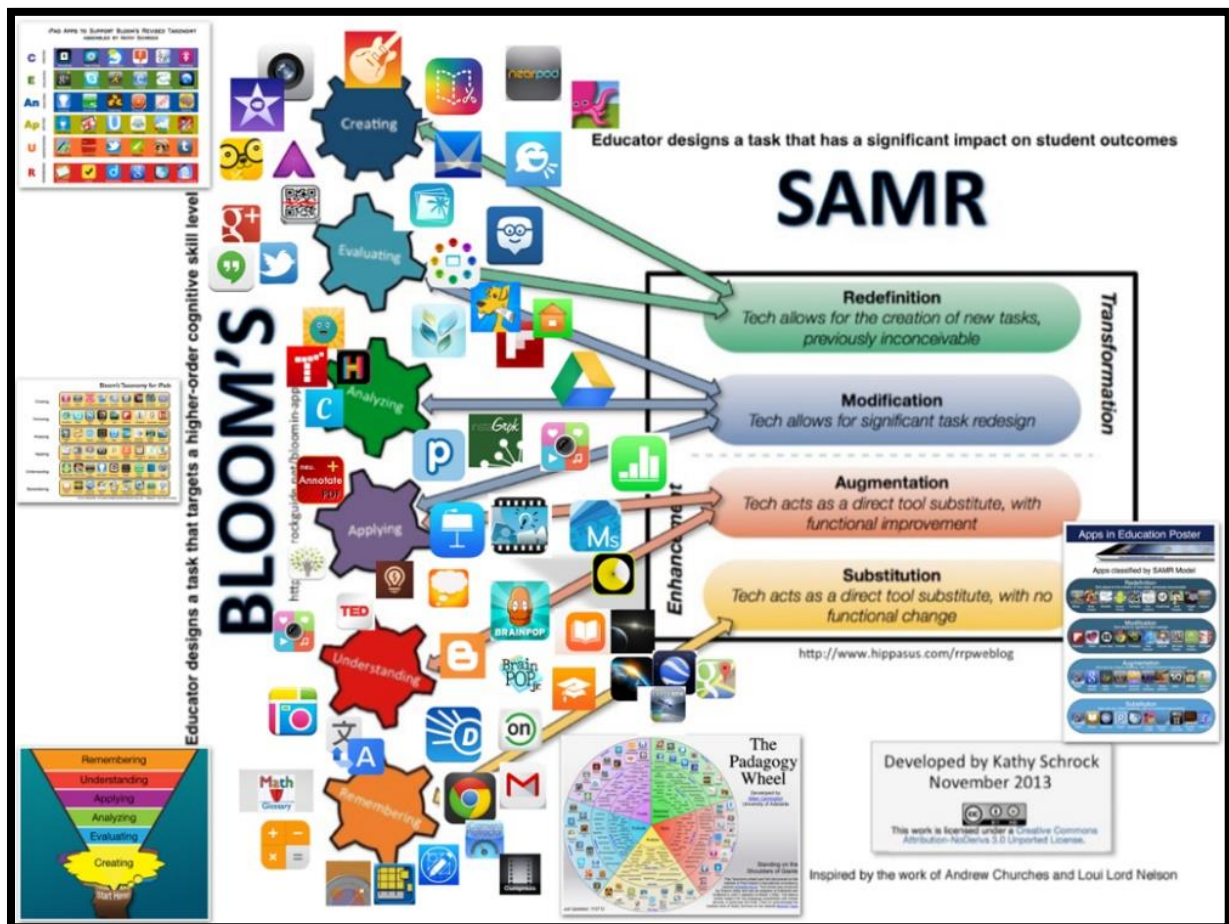
Primjeri digitalnih alata koje se mogu koristiti u razne odgojno-obrazovne svrhe:

- Office365: softver kao usluga (SaaS)
  - o Word: zajednički rad na dokumentima
  - o Excel: rad s proračunskim tablicama
  - o PowerPoint: projekcije i prezentacije
  - o Sway: prezentacijski alat
  - o Forms: izrada anketa i prikupljanje alata (formativne i sumativne provjere znanja)
  - o Teams: videokonferencijski servis
  - o OneNote: digitalna bilježnica
  - o OneDrive: servis za pohranu u oblaku
  - o Yammer: društvena mreža za suradnju
  - o ...
- Google: softver kao usluga (SaaS)
  - o Google Docs: zajednički rad na dokumentima
  - o Google Sheets: rad s proračunskim tablicama
  - o Google Slides: projekcije i prezentacije
  - o Google Jamboard: funkcionalna bijela ploča
  - o Google Drawings: crtanje
  - o Funkcija pitanja Google Classroom: brzo sastavljanje i objava pitanja, odgovori se prikupljaju na jednom mjestu
  - o Google Forms: izrada anketa i prikupljanje rezultata (formativne i sumativne provjere znanja)
  - o Google Meet: videokonferencijski servis
  - o GoogleDisk: servis za pohranu u oblaku
  - o ...
- Mentimeter: izrada prezentacija i kvizova, evaluacija

- Kahoot: izrada i igranje kvizova (formativne provjere znanja)
- A Web Whiteboard, Explain Everything, Whiteboard.fi: funkcionalna bijela ploča
- LearningApps: sjedište sa različitim alatima i predlošcima za izradu interaktivnih sadržaja
- Tagxedo, Tagul, Wordle, WordItOut: alat za izradu oblaka riječi
- Socrative: izrada kvizova, izlaznih kartica, brzih pitanja (formativne i sumativne provjere znanja)
- QR Stuff.com, QR Tiger: jednostavna izrada QR kodova
- Edpuzzle: izrada interaktivnih videomaterijala uz dodavanje pitanja, komentara i objašnjenja
- Quizizz: izrada kvizova (formativne provjere znanja)
- Nearpod: upravljanje sadržajem na učeničkim mob. uređajima, izrada interaktivnog sadržaja (formativne provjere znanja)
- Canva, Visme, Piktochart: online grafički editor za izradu prezentacija, kratkih videa, plakata
- Flipgrid: učitelji dijele sadržaje uz video rasprave s učenicima
- Testmoz: brzi i jednostavni kvizovi (formativne i sumativne provjere znanja)
- WordPress, Weebly, Wix: sustavi za izradu jednostavnih mrežnih stranica s gotovim predlošcima
- Screencast-O-Matic, Loom: jednostavno snimanje zaslona računala
- Animoto, Kizoa: izrada video sadržaja
- Coggle, Wisemapping, MindMeister, Popplet: izrada umnih mapa
- Lino, Padlet: online oglasna ploča
- Powtoon: izrada animiranih videa, uređivanje već snimljenog materijala
- Animatron: izrada animacija
- Pixton, Make Beliefs Comix: izrada stripova
- Pixlr, LunaPic: uređivanje fotografija
- Stop Motion Studio: izrada stop motion videa
- YouTube: distribucija, gledanje videa
- Wakelet, Genially, HP5, Sutori, Thinkercad, Prezi, NatGeo MapMaker, Wizer, ChemSketch, GeoGebra, Scratch, Word Search Labs: izrada interaktivnih sadržaja.

Svrhovitu upotrebu tehnologije učitelj može planirati pomoću dva modela:

- Bloomova taksonomije,
- SAMR modela.



Slika X. Povezanost Bloomove taksonomije i SAMR modela

Izvor: <https://images.app.goo.gl/RjLec32do38GrQo58>

### 5.1. Bloomova (digitalna) taksonomija ciljeva odgoja i obrazovanja

Američki psiholog Benjamin Samuel Bloom je 1956. godine predložio svoj model taksonomije koji pomaže učitelju svrhovito definirati ishode učenja uz upotrebu tehnologije.<sup>21</sup> Prema *Proleksis enciklopediji* pojam taksonomije dolazi od grčke riječi tassein - "svrstati"; nomos - zakon, znanost, a označava znanost o zakonima i načelima razvrstavanja.<sup>22</sup>

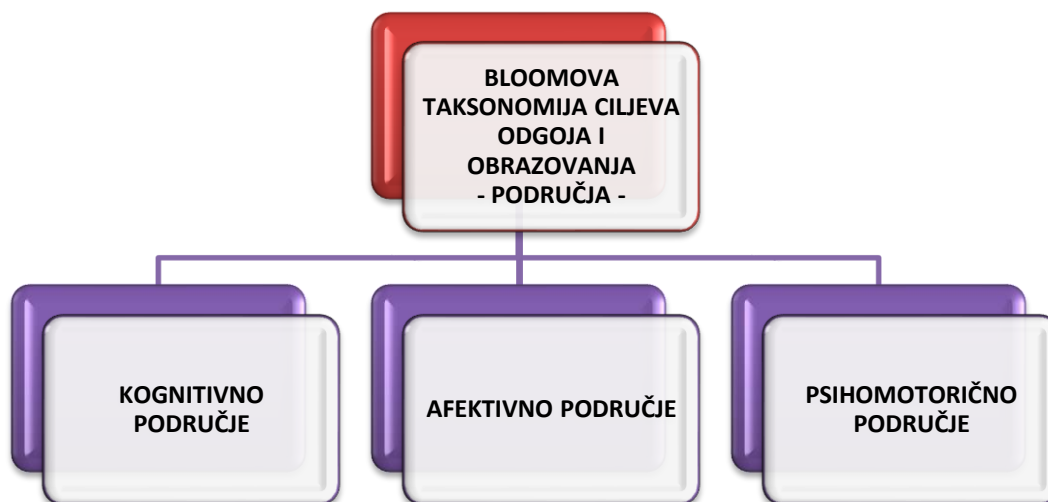
S obzirom na promjene tijekom godina u odgojno obrazovnim ishodima objavljena taksonomija se već dva puta izmjenjivala. Godine 2001. Lorin Anderson i David Krathwohl objavljuju prvu

<sup>21</sup> Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja*, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb.

<sup>22</sup> <https://proleksis.lzmk.hr/48273/>

izmijenjenu taksonomiju, a 2008. godine to isto čini novozelandski nastavnik Andrew Churces i naziva ju Bloomova digitalna taksonomija. Početna Bloomova taksonomija obuhvaćala je samo kognitivno područje, a kasnije je definirano afektivno i psihomotorično područje.

Bloomova taksonomija ima za cilj na vidljiv i mjerljiv način kvalitetno izraziti znanja, vještine i stavove učenika. Autori su ovu taksonomiju podijelili na međusobno povezane tri domene<sup>23</sup> (područja, razine postignuća) učeničkih aktivnosti prema kojima svaki od ishoda učenja uključuje aktivne glagole niže i više razine. Razine su poslagane prema složenosti a na višu razinu se može prijeći tek nakon svladavanja prethodne.<sup>24</sup>

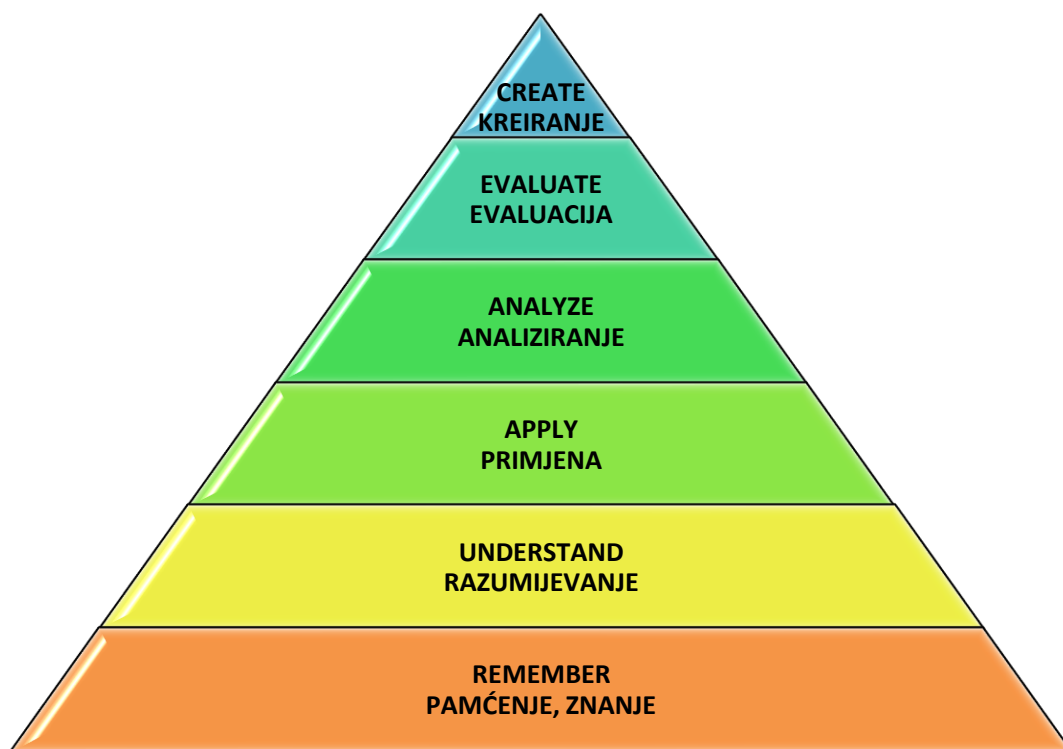


**Slika X.** Hijerarhijski ustroj Bloomove taksonomije ciljeva odgoja i obrazovanja

**Izvor:** samostalno napravljena hijerarhijska struktura (SmartArt) prema <https://www.toppr.com/guide/s/business-correspondence-and-reporting/comprehension-passages/blooms-taxonomy/>

<sup>23</sup> [https://www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/nastava\\_povijesti/07.html](https://www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/nastava_povijesti/07.html)

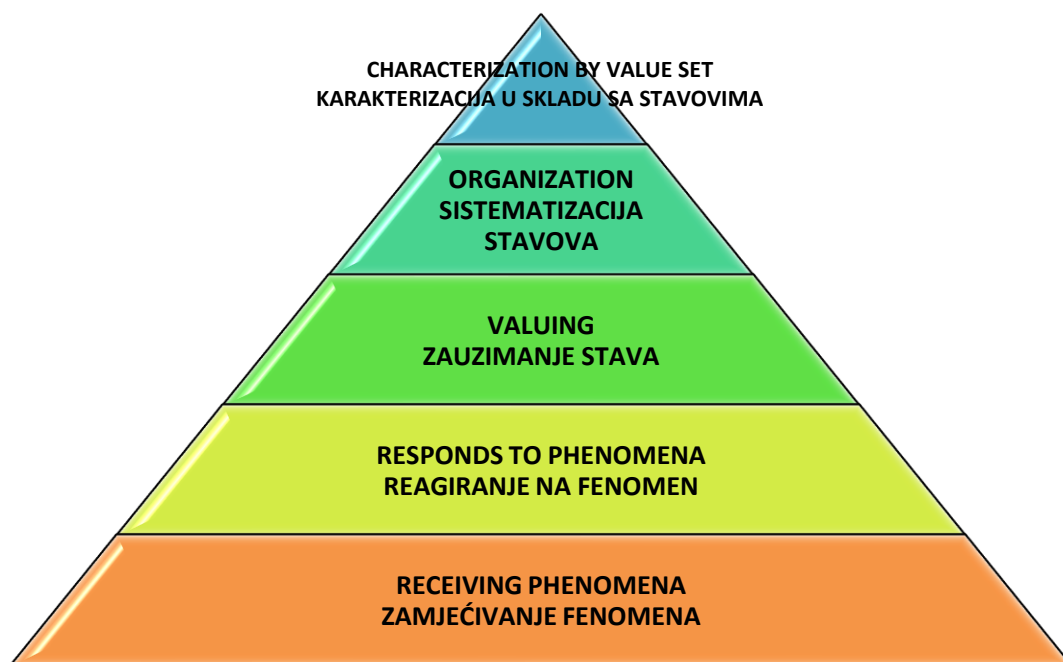
<sup>24</sup> Jurić, J., Mišurac, I., Vežić, I. (2019., 29. studeni). *Struktura zadataka prema Bloomovoj taksonomiji u udžbenicima iz matematike za razrednu nastavu*, rasprave i članci.



**Slika X.** Izmijenjene razine Bloomove taksonomije (kognitivno područje)

**Izvor:** samostalno napravljena hijerarhijska struktura (SmartArt) prema <http://educationaltaxonomy.weebly.com/home/may-02nd-20141>

1. KOGNITIVNO PODRUČJE (učenje radi stjecanja znanja i razvijanja intelektualnih sposobnosti)
  - *KREIRANJE* (programiranje, stvaranje i objavljivanje) – izradi, stvaraj, dizajniraj, snimi, skladaj, osmisli...
  - *EVALUACIJA* (procjenjivanje) – procijeni, provjeri, izaberi, rangiraj, preporuč, vrednuj, izmjeri, komentiraj...
  - *ANALIZIRANJE* (obrada i analiza podataka) – usporedi, istraži, raspravljaj, poredaj, riješi, poveži, strukturiraj, raščlani...
  - *PRIMJENA* (primjena znanja u rješavanju problema) – demonstriraj, primijeni, organiziraj, izvedi, protumači, ilustriraj, vježbaj, izloži, prikaži, prevedi...
  - *RAZUMIJEVANJE* (shvaćanje informacija) – opiši, razlikuj, objasni, tagiraj, identificiraj, izvijesti, citiraj, razmotri, izrazi, prepoznaj, raspravljaj...
  - *PAMĆENJE, ZNANJE* (prepoznavanje informacija) – definiraj, imenuj, označi, zapamti, zabilježi, ispričaj, pretraži, sastavi popis, prepoznaj, ponovi, poredaj, izvijesti...

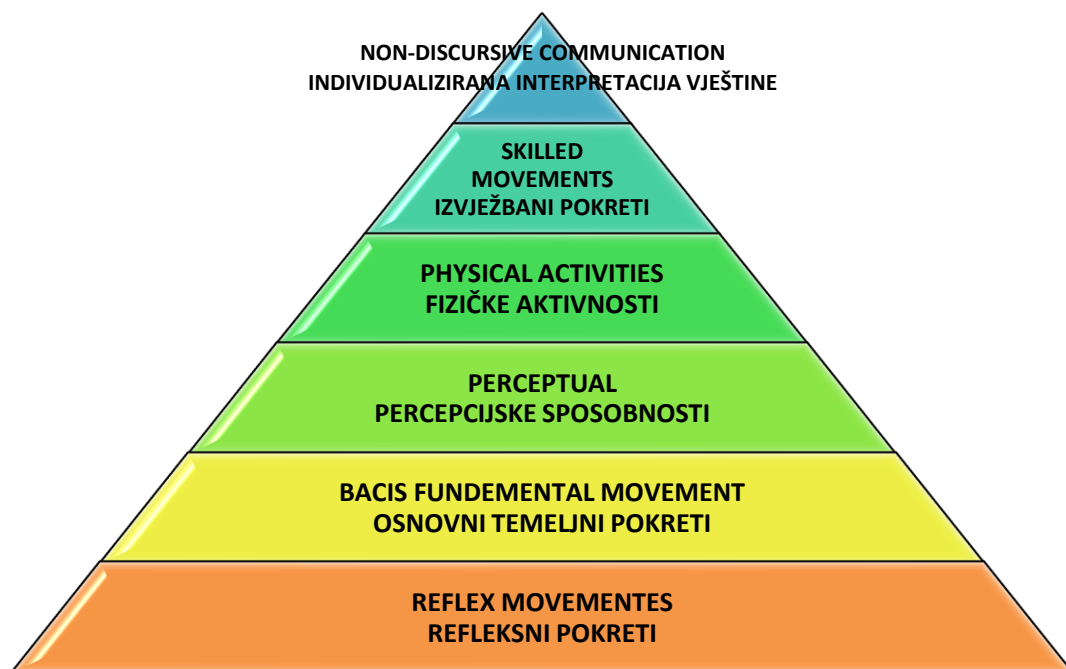


**Slika X.** Razine Bloomove taksonomije (afektivno područje)

**Izvor:** samostalno napravljena hijerarhijska struktura (SmartArt) prema <http://educationaltaxonomy.weebly.com/home/may-02nd-20141>

2. AFEKTIVNO PODRUČJE (učenje povezano s osjećajima, stavovima i vrijednostima)

- **AKTIVNI GLAGOLI PRIKLADNI ZA AFEKTIVNO PODRUČJE:** identificiraj, dovrši, ocijeni, riješi, čitaj, reci, prepoznaj, slušaj, pozdravi, objasni, dopuni, slijedi, pripremi, predloži...



**Slika X.** Razine Bloomove taksonomije (psihomotorično područje prema Aniti Harrow)

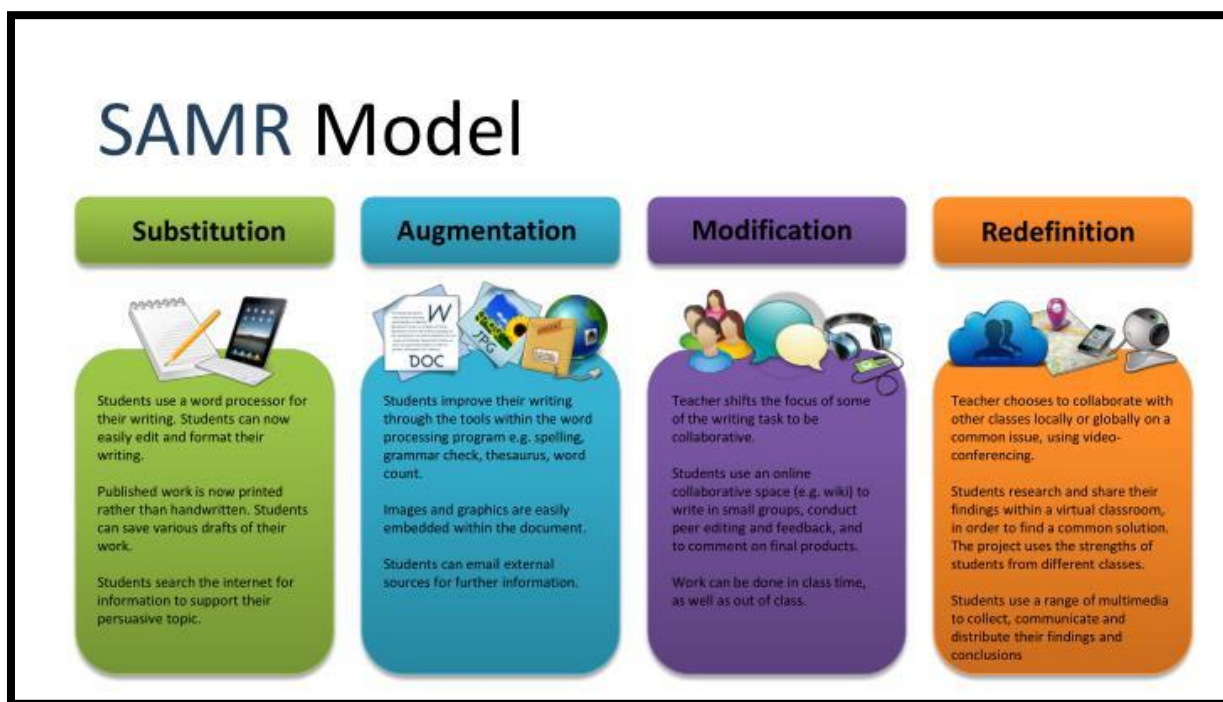
**Izvor:** samostalno napravljena hijerarhijska struktura (SmartArt) prema <http://educationaltaxonomy.weebly.com/home/may-02nd-20141>

### 3. PSIHOMOTORIČNO PODRUČJE (učenje povezano s akcijama i motoričkim vještinama)

- *AKTIVNI GLAGOLI PRIKLADNI ZA PSIHOMOTORIČKO PODRUČJE:* organiziraj, pričvrsti, skupi, rastavi, sastavi, gradi, koristi, glumi, sviraj, skrati, zagrij, dosegni, djeluj, nacrtaj, manipuliraj, skiciraj, napiši, pričvrsti, uhvati...

## 5.2. SAMR model

SAMR model također je jedan od modela s pomoću kojeg učitelji mogu planirati svrhovitu upotrebu digitalne tehnologije a nastao kao digitalna varijanta Bloomove taksonomije. Stvorio ga je dr. Ruben Puentedura koji kategorizira četiri različita stupnja integracije digitalne tehnologije u učionicama te pomaže učiteljima da razmisle zašto koriste tehnologiju, na koji način i kako im ona pomaže kod učenja i poučavanja učenika.



*Slika X. SAMR model*

*Izvor: <https://images.app.goo.gl/6Xcthj8QQR1d1e1e6>*

Četiri stupnja integracije digitalne tehnologije u učionicama, SAMR model:

1. SUBSTITUTION (ZAMJENA) – Digitalna tehnologija zamjenjuje tradicionalnu. Učenici koriste digitalne izvore, jednostavno zapisuju pročitano, oblikuju, uređuju i spremaju svoj tekst umjesto da pišu rukom na papiru.

2. AUGMENTATION (PROŠIRENJE/POBOLJŠANJE) – Digitalna tehnologija proširuje prethodni stupanj. Učenici poboljšavaju svoje pisanje pomoću digitalnih alata u programu za obradu teksta, ugrađuju interaktivne poveznice u dokument, dokument šalju e-poštom.
3. MODIFICATION (MODIFIKACIJA) – Odgojno obrazovni ishodi se povezuju s digitalnom tehnologijom. Učitelj mijenja fokus suradnje. Učenici koriste internetski prostor za suradnju.
4. REDEFINITION (REDEFINIRANJE) – Isključivo korištenje digitalne tehnologije za novo iskustvo. Suradnja učenika na području različitih zemalja (virtualne učionice, projekti...)

Kako piše PowerSchool, vodeći dobavljač softvera zasnovanog na oblaku za obrazovanje K-12 u Sjevernoj Americi<sup>25</sup>, SAMR model može biti moćan tijekom online i hibridnog<sup>26</sup> načina učenja kada online učionice postaju bogato iskustvo i za učitelje i za učenike. Međutim, učitelj bi trebao imati na umu da četvrti stupanj modela, redefiniranje, nije cilj ili najbolji pristup u svim slučajevima, već je važno pristup poučavanju stalno unaprjeđivati i poboljšavati.

---

<sup>25</sup> <https://www.powerschool.com/resources/blog/samr-model-a-practical-guide-for-k-12-classroom-technology-integration/>

<sup>26</sup> Hibridno učenje (engl. hybrid learning, blended learning) je učenje temeljeno na različitim kombinacijama klasičnih predavanja licem-u-lice i učenja posredstvom interneta te korištenja raznih drugih tehnologija (audio, video itd.) s ciljem da se oblikuje što djelotvornije i za korisnike prihvatljivije (obogaćenije) okruženje za učenje. Dostupno na: [www.edupoint.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/hibridno.html](http://www.edupoint.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/hibridno.html)

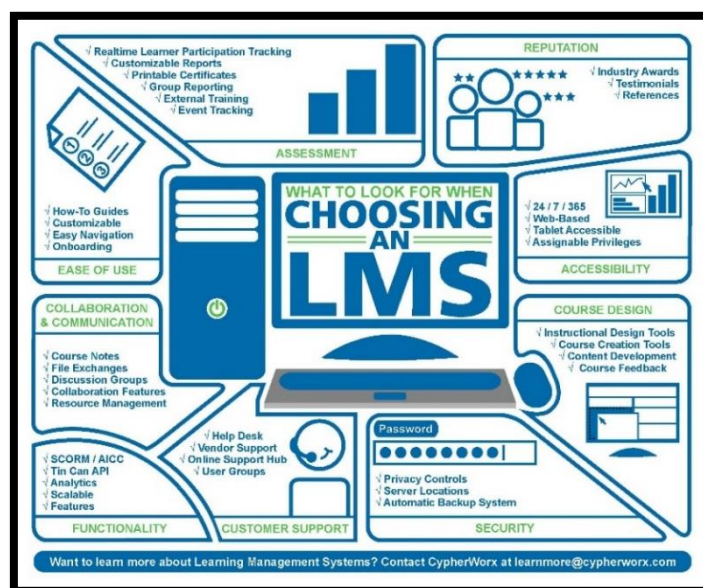


## 6. PLATFORME ZA POUČAVANJE

Sustavi otvorenog koda su najčešće korišteni sustavi za online poučavanje. Bilo je to najvidljivije u protekloj školskoj godini kad je zbog koronavirusa u Hrvatskoj bio uspostavljen hibridni model nastave. Potražnja za najpristupačnijom platformom je postala više nego aktualna. Razgovarajući s kolegama te iščitavajući razgovore i komentare po nastavničkim grupama na društvenim mrežama nailazila sam na različite savjete zašto je neka platforma „bolja“ od druge i zašto baš tu odabrati. Tada sam i sama saznala za neke za koje do tada nisam znala. Naravno, zaduženje koje sam imala kao tehnička podrška za online nastavu me je natjerala da još više i brže proučavam i saznam o platformama i principima njihovoga rada. Do danas sam ih upoznala više a u radu ću predstaviti Loomen i Microsoft Teams kao sustave za održavanje online nastave. Iako gotovo istih funkcionalnosti - toliko su različiti.

Neke od platformi za online poučavanje:

- Moodle
- Loomen
- Merlin
- Claroline
- Sakai
- eFront
- Dokeos
- Adobe Connect
- ATutor
- Ilias
- MS Teams
- Google Classroom
- Zoom
- ClassDojo
- Canvas.



*Slika X. Glavne značajke i funkcionalnosti LMS-a*

*Izvor: <https://images.app.goo.gl/AtuEMP6cwkD7rP9Z9>*

*Tablica X. Usporedba sustava za online nastavu*

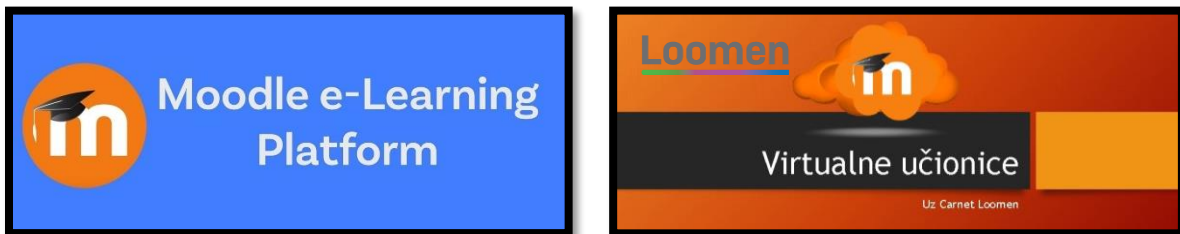
	<b>CARNet Loomen (Moodle)</b>	<b>MS Teams</b>
<b>Sustav otvorenog koda</b>	✓	✓
<b>Pristup AAi@Edu.hr</b>	✓	✓
<b>Forum za raspravu</b>	✓	✓
<b>Upravljanje dokumentima</b>	✓ (veličine do 20 MB)	✓ (neograničena veličina)
<b>Chat u stvarnom vremenu</b>	✓	✓
<b>Videopoziv</b>	✓	✓
<b>Neograničen broj korisnika</b>	✓	✓
<b>Tražilica za pretraživanje</b>	✓	✓
<b>Testovi</b>	✓	✓
<b>Ankete</b>	✓	✓
<b>Formiranje grupa/razreda</b>	✓	✓
<b>Praćenje napretka</b>	✓	✓
<b>Virtualna pozadina (videopoziv)</b>	✓	✓
<b>Kontrole pristupa/dopuštenja</b>	✓	✓
<b>Pohrana u oblaku</b>	×	✓
<b>Administracija sustavom zadužene osobe</b>	✓	✓
<b>Prilagođenost uređajima (računalo, tablet, mobitel)</b>	✓	✓

*Izvor: samostalno izrađena tablica*

Sustavi otvorenog koda su vrlo slični a razlike se očituju u izgledu korisničkog sučelja, odnosno mogli bismo čak reći, naklonosti prema vrsti nastave koja se izvodi. Iako oba navedena sustava imaju mogućnost izvođenja online nastave, za Loomen možemo reći da je više naklonjen asinkronom modelu nastave, a MS Teams sinkronom modelu nastave.

### 6.1. Loomen

Loomen je CARNet-ova hrvatska inačica besplatne platforme Moodle<sup>27</sup> za online učenje koja se koristi od 2008. godine. Ističe se kao otvoreni izvorni LMS<sup>28</sup> i omogućuje učiteljima izradu i postavljanje sadržaja i aktivnosti, komunikaciju i suradnju, stvaranje i upravljanje mrežnim ocjenjivanjem i zadacima te statističko praćenje aktivnosti učenika.



*Slike X. Moodle, Loomen*

*Izvor: [www.images.app.goo.gl/5d1S5fU2B4fhp43Z7](http://www.images.app.goo.gl/5d1S5fU2B4fhp43Z7), [www.images.app.goo.gl/d7F8FWuRNRQZQbJd6](http://www.images.app.goo.gl/d7F8FWuRNRQZQbJd6)*

Pristup Loomenu se vrši uz pomoć AAI@Edu.hr korisničkog identiteta koji je omogućen svim učenicima, učiteljima osnovnih i srednjih škola te djelatnicima obrazovnog sektora u Republici Hrvatskoj, a od 2013. godine u iznimnim slučajevima i drugim korisnicima koji nemaju AAI@Edu.hr korisnički identitet u slučaju potrebe za znanstveno-istraživačke, razvojne i obrazovne svrhe ili sudjelovanje na nacionalnim i međunarodnim projektima. Korisnici ovog sustava se dijele na dvije skupine: administratore i korisnike. Loomen od korisnika zahtijeva određena znanja i vještine za korištenje samim sustavom. U svrhu pružanja podrške održavanja online nastave CARNet osigurava otvaranje novih tečajeva (kolegija), korištenje drugih tečajeva za primjenu u nastavi ili za samostalno učenje, veliki broj napisanih priručnika za korištenje sustavom (za učitelje i učenike) i podršku korisnicima putem e-maila [loomen@carnet.hr](mailto:loomen@carnet.hr) ili telefona +385 1 6661 555.

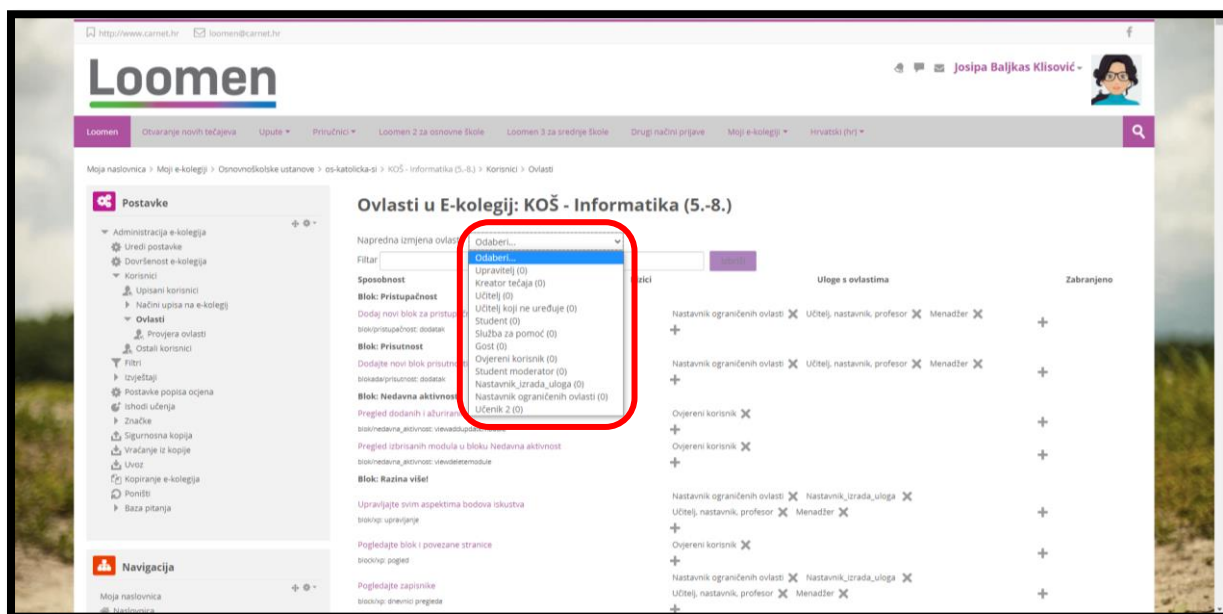
<sup>27</sup> Moodle = modularno objektno-orientirano dinamičko obrazovno okruženje (eng. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment)

<sup>28</sup> LMS (Learning menagment system) = sustav za izradu obrazovnih sadržaja u digitalnom obliku te održavanju online nastave

Prema CARNet<sup>29</sup>, uloga administratora zahtijeva naprednija znanja iz područja IKT-a i iskustvo u korištenju sustava za udaljeno učenje ili sustava sličnih karakteristika (CMS i sl.) a dodjeljuje se na osnovu pismenog zahtjeva ovlaštene osobe u ustanovi koja je zatražila uslugu. Ovlasti administratora su da upravlja sustavom (kategorijom), otvara, uređuje ili briše tečajeve (kolegije, razrede) unutar kategorije te ima sve ovlasti predavača.

Za razliku od administratora, ovlasti korisnika su manje ali nude više različitih načina pristupa:

- upravitelj (manager),
- kreator tečajeva (course creator),
- učitelj (teacher),
- učitelj koji ne uređuje (non-editing teacher),
- student,
- služba za pomoć (helpdesk),
- gost (guest),
- ovjereni korisnik (authenticated user),
- student moderator,
- nastavnik-izrada uloga,
- nastavnik ograničenih ovlasti,
- učenik.



**Slika X. Ovlasti korisnika u e-kolegiju**

*Izvor: snimka zaslona (screenshot) s osobnog računara*

<sup>29</sup> <https://loomen.carnet.hr/mod/page/view.php?id=231716&lang=es>

Komunikacija u Loomen sustavu se može odvijati sinkrono i asinkrono. Od sinkronih komunikacija sustav nudi uslugu *chata*, *BigBlueButtonBN*, a od prosinca 2020. i uslugu kreiranja sastanka putem *MS Teamsa*. Od asinkronih komunikacija nudi uslugu *forum*, *pretinac s porukama*, *wiki*, *OU blog*.

## 6.2. MS Teams

Microsoft Teams je besplatna platforma koja podržava integraciju sustava Office365. Njegova je prvotna namjena chat, pojedinačni ili grupni audio i video pozivi te grupno sudjelovanje na aktivnostima unutar timova. Omogućava kreiranje timova/razreda unutar kojih je moguća sinkrona i asinkrona komunikacija, postavljanje i dijeljenje sadržaja povezanih s OneDrive servisom, stvaranje i upravljanje mrežnim ocjenjivanjem i zadacima te statističko praćenje aktivnosti učenika.

The infographic is divided into two main sections. The top section, titled 'Microsoft Teams Platform for teamwork', features a white background with blue text and icons. It lists capabilities: 'Chat, collaboration, meetings, calling, and app integrations for 75M+ daily active users, and more than 5B meeting minutes generated in a single day.' The bottom section, titled 'Microsoft Power Platform Low-code business applications', has a dark blue background with white text. It states: 'Used by 97% of the Fortune 500 to accelerate internal app development and empower citizen developers to build custom line of business solutions.' The right side of the infographic is a central graphic showing a laptop, a tablet, and a smartphone, all displaying the Microsoft Teams logo. Below these devices are four circular icons: a bar chart, a speech bubble, a document, and a mail envelope, all connected by a network of lines.

**Microsoft Teams**  
Platform for teamwork

Chat, collaboration, meetings, calling, and app integrations for 75M+ daily active users, and more than 5B meeting minutes generated in a single day.

**Microsoft Power Platform**  
Low-code business applications

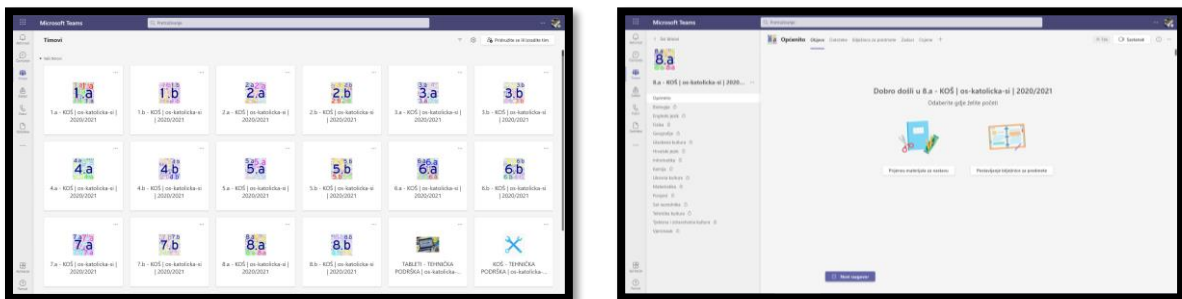
Used by 97% of the Fortune 500 to accelerate internal app development and empower citizen developers to build custom line of business solutions.

**Slika X.** MS Teams

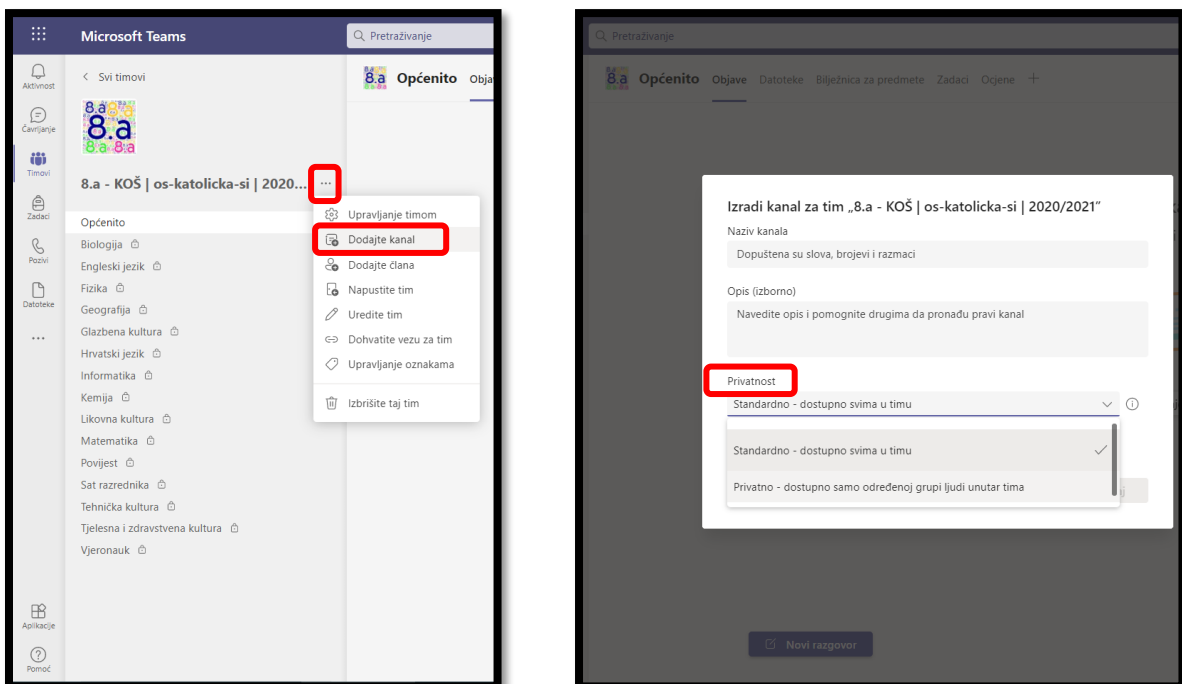
**Izvor:** <https://images.app.goo.gl/5d1S5fU2B4fhp43Z7>

Pristup Teamsu se također vrši uz pomoć AAI@Edu.hr korisničkog identiteta. Za potrebe protekle online nastave učitelji su koristili Teams zbog jednostavnosti korištenja i brze prilagodbe učenika na rad ali i sebe samih. Također, formiranje i organizacija učionica/timova te jednostavno povezivanje s OneDrive pohranom u oblaku se pokazalo kao velika prednost pri odabiru platforme za korištenje online nastave. S obzirom da MS Teams nije razvijen od strane

CARNet ustanove, oni nisu u mogućnosti utjecati na funkcionalnosti samog alata iako su objavili veći broj dostupnih materijala vezano za podršku uz samu aplikaciju i općenito sustav Office365. Korisnička podrška Microsoft-a je dostupna putem telefona 0800 300 300 međutim ograničena je samo na privatne korisnike te nema pristup školskim računima, administraciji i Teams aplikaciji. Uloga administratora tima također zahtijeva naprednija znanja iz područja IKT-a i iskustvo korištenja Office365 sustava, odnosno MS Teams-a ali za razliku od Loomena, na Teamsu je administrator/vlasnik onaj tko otvori novi tim. Otvaranjem tima osoba postaje vlasnik tima te ima ovlasti upravljati timom i izrađenim kanalima unutar tima, brisati ih i postavljati ovlasti članovima. Kanali unutar timova mogu biti dostupni svima u timu ili samo određenoj grupi ljudi unutar tima (privatni).



**Slika X.** Timovi izrađeni u Microsoft Teams-u, Primjer izrađenih kanala/predmeta unutar tima/razreda  
**Izvor:** snimka zaslona (screenshot) s osobnog računa



**Slika X.** Izrada novog kanala/predmeta unutar tima/razreda i postavljanje privatnosti  
**Izvor:** snimka zaslona (screenshot) s osobnog računa

## 7. ISKUSTVO IZ PRAKSE

Početak prvog mjeseca, prije odlaska na online nastavu sam sudjelovala na stručnom usavršavanju *Primjena Loomena u nastavi Informatike u gimnaziji*. Kroz više razrede osnovne škole takav se tip platforme spominje i koristi nekoliko puta: kroz međunarodno natjecanje Dabar (Mooc), kroz školsko / županijsko / državno natjecanje iz Informatike (Mooc) te u udžbenicima 6. i 8. razreda kao mrežne zajednice učenja od osobnog interesa (Loomen) i kao neke od dostupnih e-usluga u području odgoja i obrazovanja (Nacionalni portal Nikola Tesla). Predavanje mi je bilo zanimljivo i htjela sam isprobati više mogućnosti te platforme sa svojim učenicima. Tijekom školskih praznika proučavala sam ishode i pripremala virtualnu učionicu na Loomenu za učenike osmih razreda. Povratkom u školske klupe, kroz nekoliko sljedećih sati smo učili i izvršavali zadatke na platformi. Dva mjeseca poslije dočekala nas je pandemija i zatvaranje škola, odnosno odlazak kućama i održavanje online nastave. Na razini škole odabrana je platforma Loomen za poučavanje i održavanje online nastave. Srećom, učenici osmih razreda su znali koje su njene mogućnosti i na koji način funkcionira pa s te strane nije bilo većih problema. Također, učiteljima koji su redovito pohađali stručna usavršavanja za odgojno-obrazovne djelatnike u sklopu eksperimentalnog programa *Škola za život*, a koja su se odvijala na Loomenu bilo je poznato to korisničko sučelje i njegov način rada. Kao koordinatorica za projekt *e-Škole* i administratorica učeničkih tableta iz projekta *Škola za život* bila sam na raspolaganju po potrebi i otvorila virtualne učionice na Loomenu te uključila djelatnike i učenike u sustav. Uz redovite nastavne procese i zaduženja, stalno istraživanje i osobno usavršavanje, administracija sustavom, pisanje i objavljivanje kratkih uputa za rad u virtualnim učionicama, cjelodnevna dostupnost učenicima i kolegama za tehnička pitanja i informatičku podršku postala su moja svakodnevica. Online nastava je postala otkriće nepripremljenosti sustava i nas samih za cijeli proces. Bez pripreme faze dobili smo spremnost snalaženja gotovo svih sudionika ovog procesa do kraja nastavne godine. Pokazala su to i mnoga istraživanja dostupna na internetu koja su uslijedila a učitelji, učenici i roditelji su bili ispitanici. Kod sve tri skupine stres se pokazao kao glavni odgovor na situaciju.

Neka od anketiranja koje smo proveli unutar Škole pokazuju kako je za sve tri skupine sudionika (učenike, roditelje i učitelje) prvi odlazak na online nastavu u školskoj godini 2019./2020. bio puno stresniji od drugog vala u školskoj godini 2020./2021. Roditelji, njih 259, su u anketi za šk. godinu 2019./2020. u prosjeku dali 3,91 ocjenu za preglednost virtualne učionice na Loomenu, a za samostalnost svog djeteta u izvršavanju zadataka su dali prosječnu

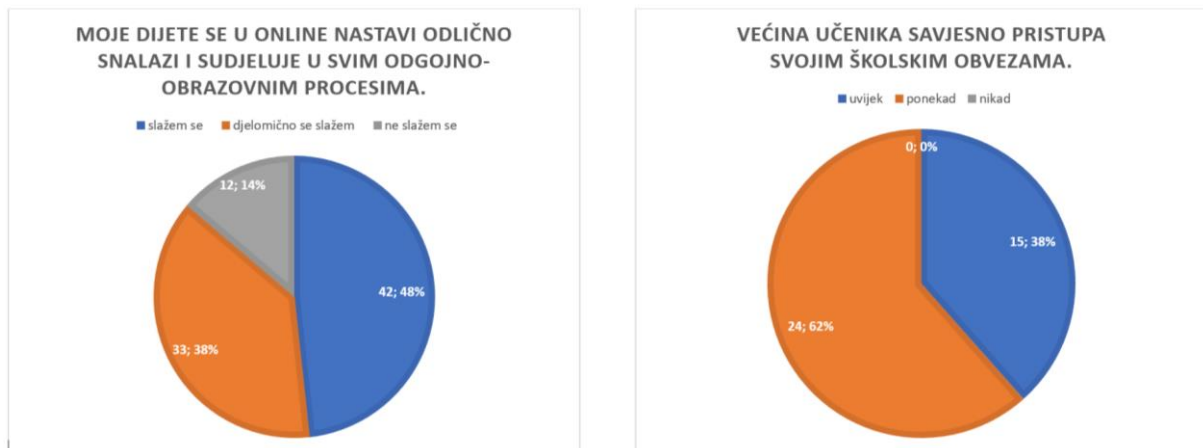
ocjenu 3,73. Njih 144 smatra kako je njihovom djetetu najpotrebnija podrška u obrazovnom dijelu (tumačenja gradiva, pojašnjavanja zadataka), njih 133 smatra kako je najpotrebnija podrška u organizacijskom dijelu (raspored aktivnosti u danu, raspored izvršavanja zadataka) a ostalih 108 roditelja smatra kako je najpotrebnija podrška u informatičkom dijelu (rad s programima, instaliranje programa/aplikacija). Ovakvo stanje se može potvrditi činjenicom da je komunikacija na Loomenu bila asinkrona. Učitelji su postavljali materijale uz rokove od nekoliko dana a učenici su sami određivali vrijeme kad će ih izvršavati. Povratnu informaciju su dobivali pisanim putem uz izvršene zadatke i uglavnom nije bilo sinkrone komunikacije. Unatoč trudu učitelja da pruže adekvatnu podršku učenicima (237 odgovora) neki od roditelja su napisali komentar kako treba povećati komunikaciju preko Teams-a gdje bi se moglo aktivno komunicirati o nastavnom gradivu.

Drugo anketiranje, temeljeno na 79% odgovora učenika predmetne nastave (5.-8. razreda) donosi zaključak kako se uglavnom snalaze u nastavi na daljinu, ali im ipak oduzima previše vremena. U prosjeku oko 5 sati na dan provode u radu i to navode kao glavni nedostatak ovakvog tipa nastave. Također smatraju kako su preopterećeni gradivom i brojem zadataka a kod kompleksnijih predmeta teško shvaćaju novo gradivo bez pojašnjenja nastavnika. Većina učenika se izjašnjava kako radi samostalno, uz povremenu pomoć roditelja i da su zadovoljni sveukupnom podrškom nastavnika. Za glavne prednosti nastave na daljinu navode mogućnost samostalne organizacije vremena, kasnije buđenje i rad od kuće.

Školsku godinu 2020./2021. smo proveli u hibridnom načinu nastave. Na razini Škole odabran je Teams kao glavno sredstvo (sinkrone) komunikacije i održavanja online nastave s učenicima. Anketa provedena na kraju nastavne godine 2020./2021. među 39 učitelja Škole otkriva podatke kako 31 učitelj djelomično ili neuspješno usklađuje poslovni i privatni život u okruženju vlastitog doma tijekom online nastave. Njih 29 je odgovorilo da uspješno uspostavlja i održava pravila ponašanja u virtualnoj učionici, a 10 učitelja se djelomično slaže i 4 učitelja se u potpunosti slaže da u posljednje vrijeme sve manje razmišlja na poslu i odrađuje svoj posao gotovo mehanički. Pri ocjenjivanju svih učenika 36 učitelja je izjavilo da vodi računa o individualnom napretku učenika a njih 38 da uvijek ili ponekad razmatra i uvažava primjedbe roditelja o postignuću i ocjenama učenika. O poticanju učenika da preuzmu odgovornost za svoj rad izjasnilo se svih 39 učitelja, ali samo se njih 15 (38%) izjašnjava da većina učenika savjesno pristupa svojim školskim obvezama, odnosno njih 24 (62%) da to čine ponekad. U kolektivu Škole, 34 učitelja je izjavilo da redovito sudjeluje u stručnim usavršavanjima, dok njih 5 to čini ponekad. Za razliku od učitelja, 42 (48%) roditelja su se u drugoj anketi izjasnili da se njihovo dijete u online nastavi odlično snalazi i sudjeluje u svim odgojno-obrazovnim



procesima dok se njih 33 (38%) djelomično slaže s tom tvrdnjom i 12 (14%) roditelja koji se uopće se slažu s tom tvrdnjom.



**Slika X.** Odgovor ispitanih roditelja (87) i učitelja (39) o snalaženju i sudjelovanju, odnosno pristupanju školskim obvezama

**Izvor:** provedene ankete Škole, snimke zaslona (screenshot)

Je li je do određene razlike u procjeni učenika i njihovom pristupu izvršavanju obveza došlo zbog realnije i/ili objektivnije slike roditelja ili učitelja? Ova pitanje može ostati otvoreno za neka druga istraživanja.

Uzimajući u obzir samo dio kad se provodila online nastava iz perspektive tehničke podrške učenicima i kolegama, mogu potvrditi da je školska godina 2020./2021. bila puno lakša u odnosu na prethodnu. Zbog promjene platforme i načina komunikacije s učenicima u redovnim procesima nastave ili zbog već bolje prilagodljivosti online tipu nastave - ne znam, ali sklonija sam mišljenju da je to bilo zbog promjene platforme iako i ovo drugo ne umanjuje takvu činjenicu. Takav stav temeljim na razgovorima s učenicima tijekom nekoliko povratka školskim klupama kad smo razgovarali o načinu održavanja nastave na Teamsu ili prethodne godine na Loomenu. Došla sam do zaključka, naročito kod nižih razreda predmetne nastave da je većini, u asinkronom načinu komunikacije, izuzetno teško organizirati svoje vrijeme pa kod nekih učenje i rješavanje zadataka traje i većinu radnog dana, ali im je težak i način učenja (učitelji postavljaju materijale a učenici trebaju s razumijevanjem pročitati i izvršiti zadatke: rasprava na forumu, kviz/test za ponavljanje, anketa, zadaća i sl.), za razliku od sinkrone komunikacije gdje su putem videokonferencije učitelji objašnjavali nastavno gradivo, a učenici su imali mogućnost izravnih pitanja o nejasnoćama. Nastava se održavala u realnom vremenu prema rasporedu pa kod većine učenika nije dolazilo do cjelodnevnog obavljanja svojih školskih obveza. Također, većina ih je kroz razgovor izjavila da su Teams aplikaciji skloniji zbog modernijeg i pristupačnijeg korisničkog sučelja na kojem se puno bolje snalaze za razliku od platforme Loomen.

Sigurna sam da je situacija s pandemijom uvelike utjecala na sustav obrazovanja i primorala sve ili barem većinu sudionika da se aktivno uključe u proces, da uče i unaprjeđuju svoja znanja i vještine kako bi ovaj period prošao sa što manje poteškoća a nastava bila što kvalitetnija. Hoće li ovakav model nastave ostaviti traga u budućnosti ostaje nam za vidjeti.

## **8. ISTRAŽIVANJE: STAVOVI UČITELJA I NASTAVNIKA O KORIŠTENJU METODA, ALATA I PLATFORMI ZA ONLINE POUČAVANJE U VRIJEME PANDEMIJE UZROKOVANE VIRUSOM COVID-19**

Predmet ovog istraživanja su stavovi učitelja i nastavnika o korištenju metoda, alata i platformi za online poučavanje tijekom online nastave koja je uspostavljena na sjednici Vlade Republike Hrvatske Odlukom o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu, 13. ožujka 2020. godine.

Prema predmetu istraživanja definiran je problem koji obuhvaća istraživanje postojanja razlika kod korištenja metoda, alata i platformi za online poučavanje u odnosu na procijenjeno predznanje korištenja i upravljanja IKT-om pojedinog ispitanika.

### **8.1. Cilj i hipoteze istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je ispitati i utvrditi iskustva i stavove učitelja i nastavnika u osnovnim i srednjim školama kod korištenja metoda, alata i platformi za online poučavanje tijekom online nastave od 16. ožujka 2020. (nastavna godina 2019./2020.) do kraja nastavne godine 2020./2021. Zavisnu varijablu predstavljaju stavovi učitelja i nastavnika dok nezavisnu varijablu predstavljaju spol, županija u kojoj ispitanik radi, radno iskustvo ispitanika u nastavi te grupa predmeta koju ispitanik predaje.

U skladu s ciljem istraživanja, postavljene su hipoteze:

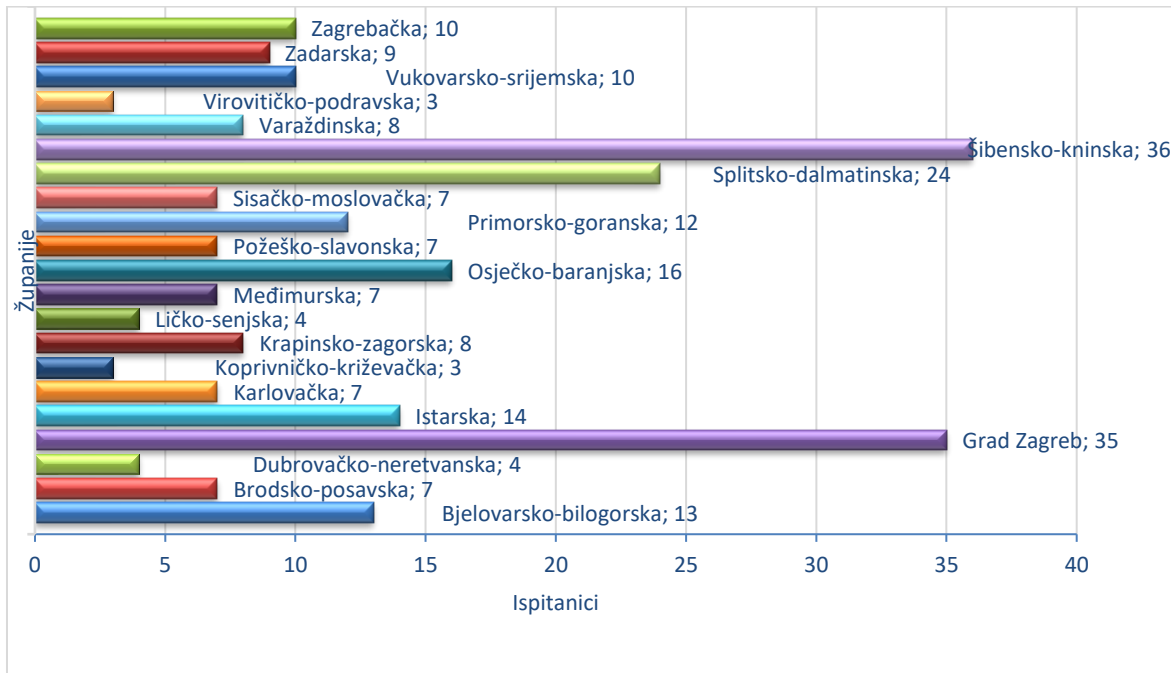
**H1:** Postoji značajna razlika u težini prelaska s nastave u učionici na online nastavu za učitelje/nastavnike.

**H2:** Postoji značajna razlika u pripremanju online nastave u odnosu na nastavu u učionici za učitelje/nastavnike.

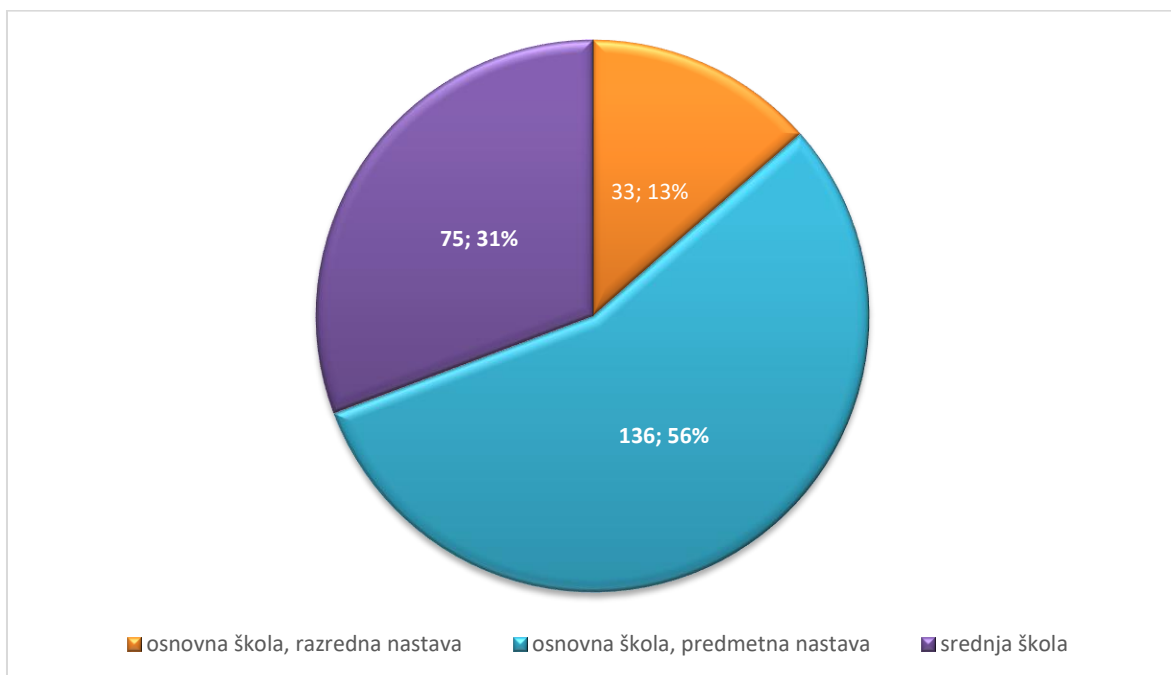
**H3:** Postoji značajna razlika u korištenju platformi, metoda i alata za online poučavanje kod učitelja koji rade u osnovnim ili srednjim školama.

## 8.2. Postupak istraživanja

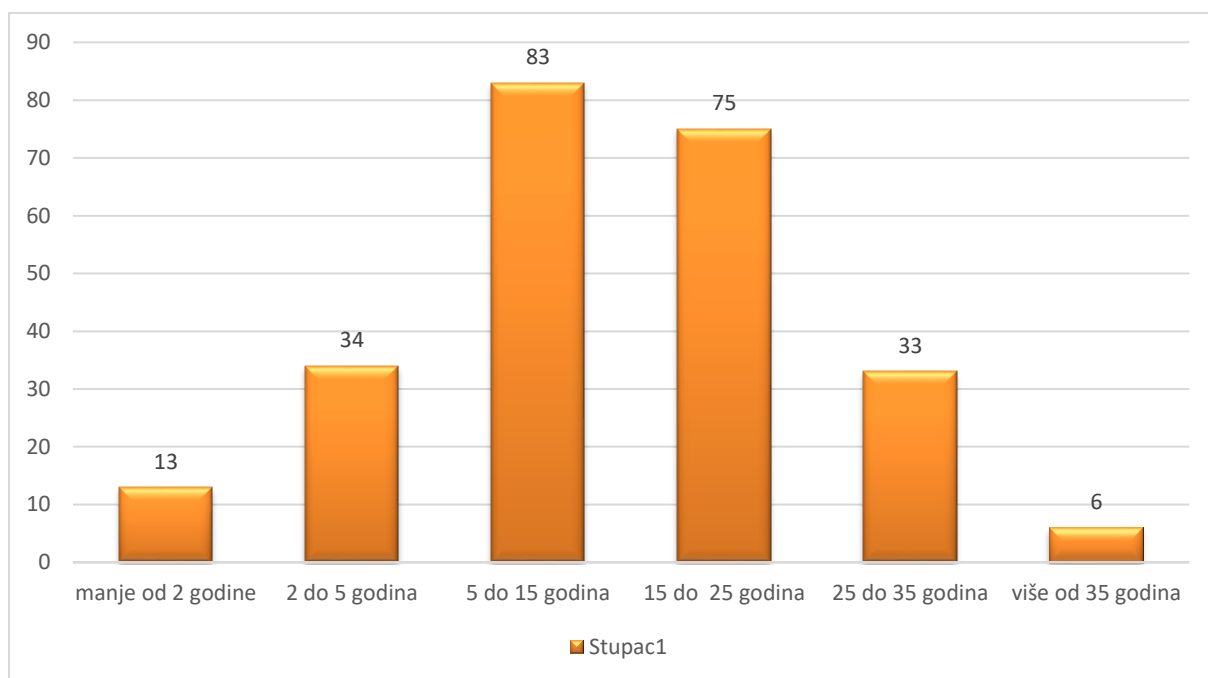
Anketa se primijenila na uzorku od 244 učitelja i nastavnika osnovnih i srednjih škola putem anonimnog anketnog upitnika. Većinu ispitanika čine žene (N=231), dok su ostatak ispitanika (N=13) muškarci. U sljedećim grafikonima (1., 2., 3. i 4.) prikazana su obilježja uzorka prema županiji u kojoj ispitanik radi, radi li se o učitelju razredne ili predmetne nastave ili nastavnika u srednjoj školi, radnom iskustvu u nastavi te grupi predmeta koju ispitanik predaje.



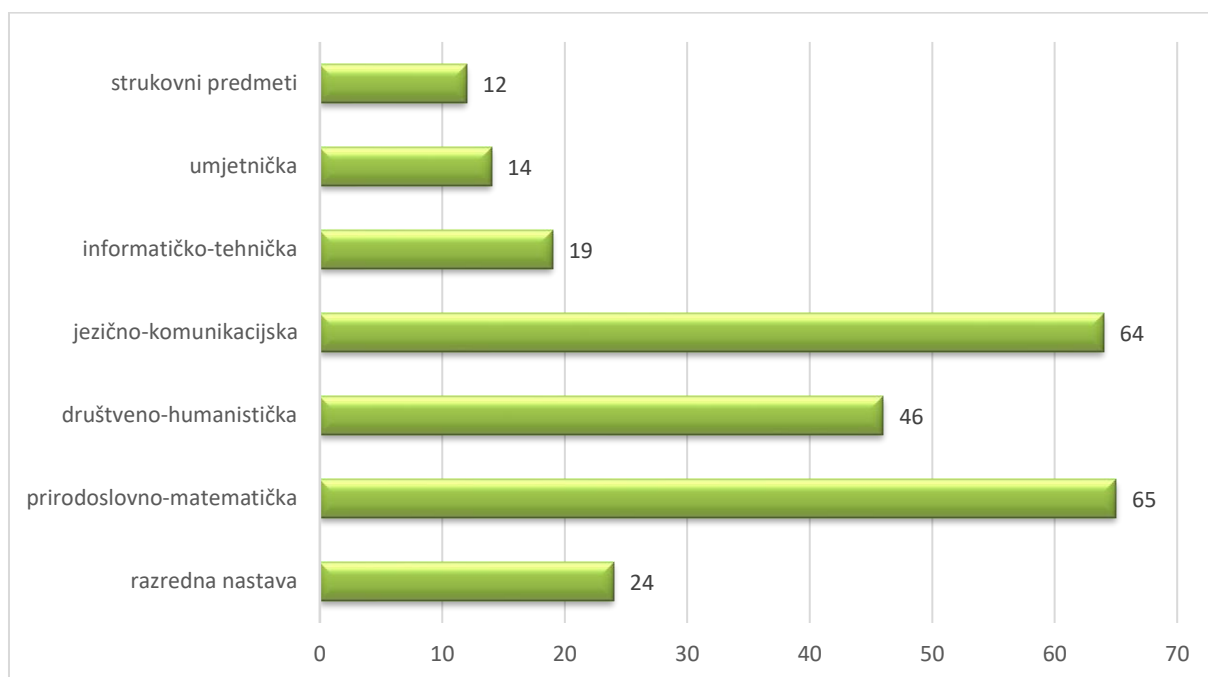
**Grafikon 1.** Uzorak ispitanika s obzirom na županiju u kojoj rade



**Grafikon 2.** Uzorak ispitanika s obzirom na odgojno-obrazovne skupine



**Grafikon 3.** Uzorak ispitanika s obzirom na radno iskustvo u nastavi

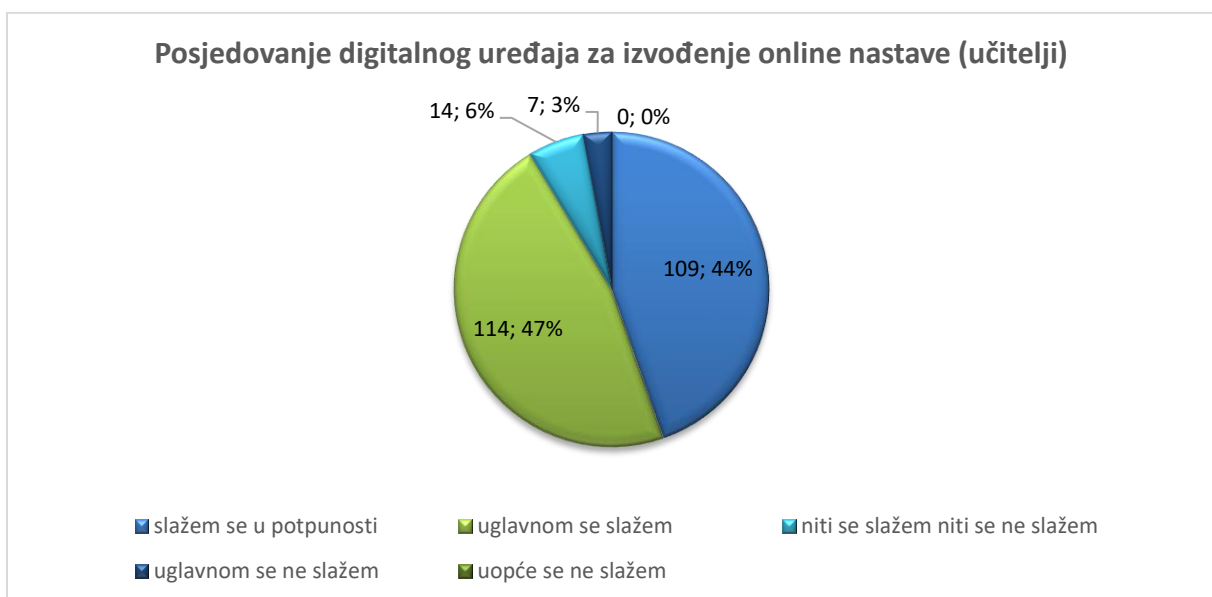


**Grafikon 4.** Uzorak ispitanika s obzirom na grupu predmeta koju predaje

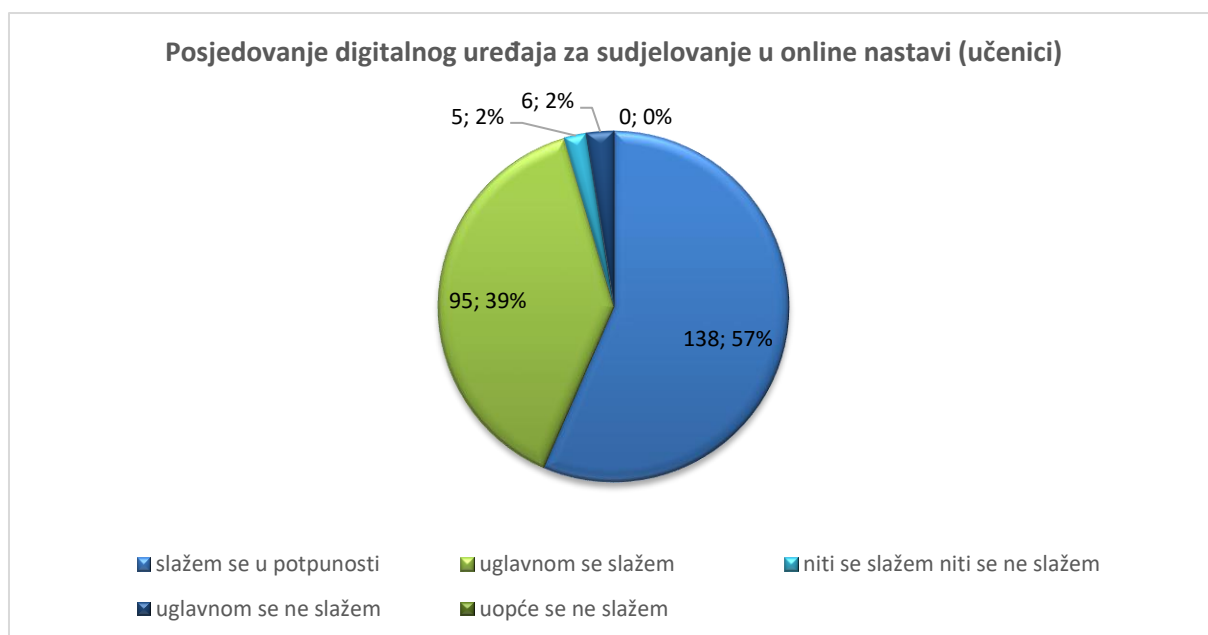
### 8.3. Rezultati istraživanja

Prikupljeni podatci su obrađeni kvalitativno i kvantitativno. Anketni upitnik se sastoji od šest dijelova. U prvom dijelu ispituje socio-demografska obilježja ispitanika: spol, županiju u kojoj ispitanik radi, vrstu nastave u kojoj predaje, radno iskustvo u nastavi, grupa predmeta koju predaje i samoprocjenu informatičkog predznanja na početku prošle (2020./2021.) nastavne godine. Subjektivnom procjenom većina (N=129) učitelja svoje informatičko predznanje ocjenjuje naprednim (izrada multimedijalnih materijala, povezivanje s učenicima putem platformi za online poučavanje), dok N=91 učitelj svoje predznanje ocjenjuje srednjim (napredno korištenje Office alata i distribucija nastavnih materijala putem platformi). Njih N=24 ima početno predznanje (osnovno korištenje Office alata, e-maila).

Drugi dio anketnog upitnika naslovljen je na temu *Poučavanje i tehnologija* ispitujući iskustvo i stavove učitelja/nastavnika u izvedbi online nastave, u većini pitanja uspoređujući nastavne godine 2019./2020. i 2020./2021.: usporedba izvedbe online poučavanja u gore navedenim nastavnim godinama, potrebno vrijeme za pripremu nastave, odnos raspoloživog vremena dostupnosti učenicima tijekom online nastave i nastave u učionici, snalažljivost i aktivnost učenika tijekom online nastave te dostupna oprema za izvođenje online nastave kod učitelja/nastavnika i praćenje nastave kod učenika. Za većinu učitelja (N=191) školska godina 2020./2021. je predstavljala manji izazov u izvedbi online poučavanja u odnosu na 2019./2020. Učitelji (N=193) su procijenili da su njihovi učenici uspješnije sudjelovali u online nastavi 2020./2021. za razliku od prethodne godine. Osobna pretpostavka jest da su ovakvi rezultati postignuti edukacijom usmjerenom na upoznavanje rada na platformama u 2020./2021. nastavnoj godini.



**Grafikon 5.** Uzorak ispitanika s obzirom na posjedovanje digitalnog uređaja (učitelji)

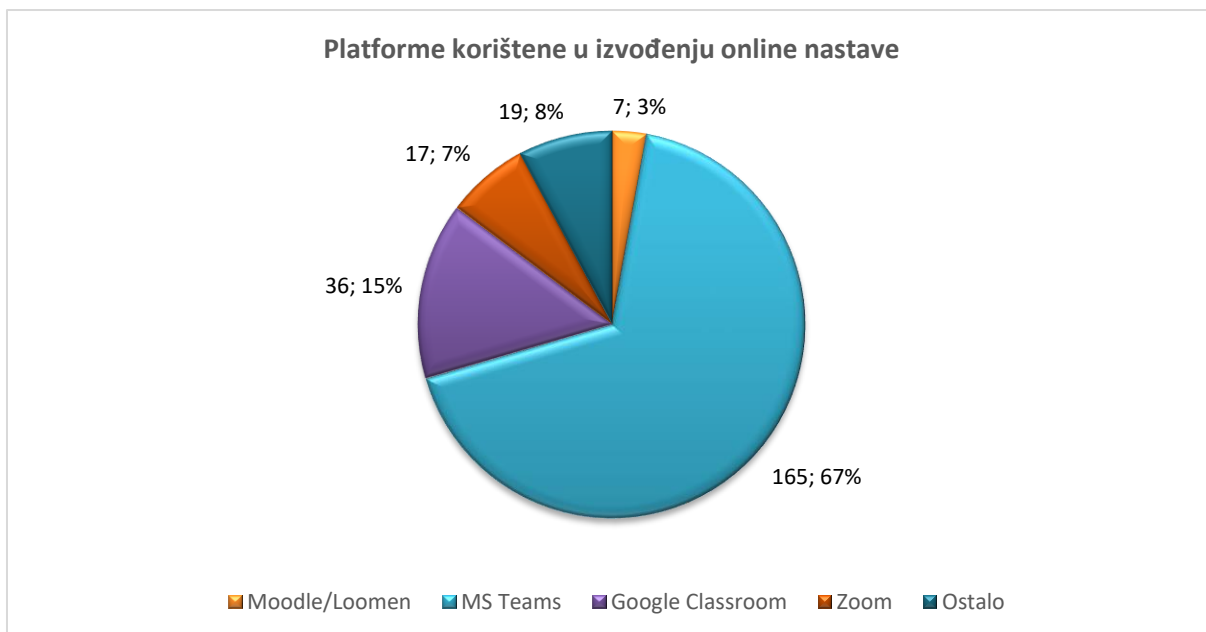


**Grafikon 6.** Uzorak ispitanika s obzirom na posjedovanje digitalnog uređaja (učenici)

Prema prikazanim grafikonima može se zaključiti da i učitelji i učenici, u većini, imaju digitalne uređaje potrebne za sudjelovanje u online nastavi. Prikazano stanje rezultat je dva velika projekta (e-Škole i Škola za život) provedena u Republici Hrvatskoj u protekle dvije godine u odgojno-obrazovnim ustanovama kojim je svaki učenik dobio na korištenje tablet, a učitelj prijenosno računalo.

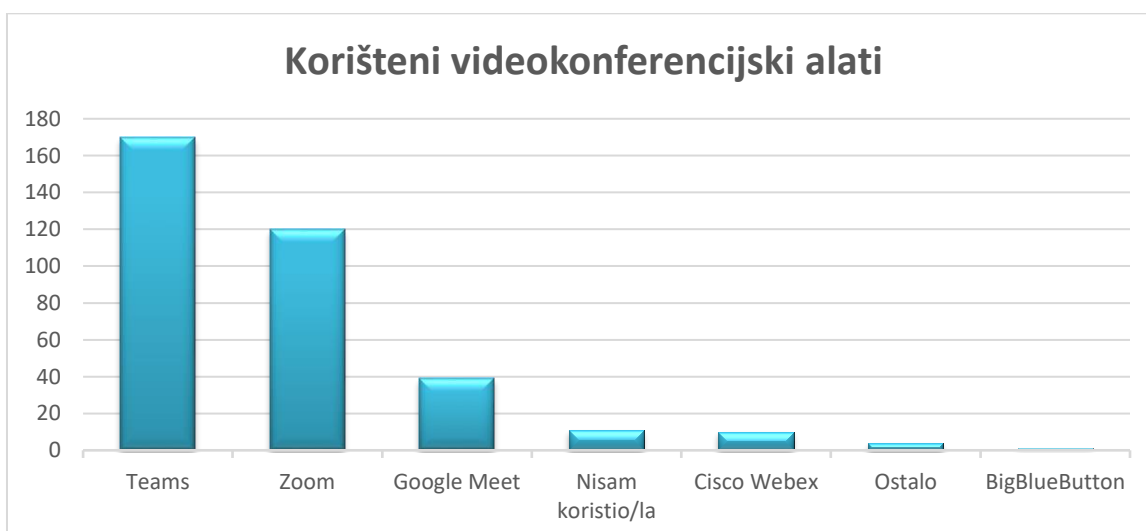
Analizirajući odgovore koji se odnose na proteklu online nastavu u 2020./2021. godini u odnosu na nastavu u učionici 207 učitelja se izjašnjava kako im je priprema za proteklu online nastavu u prosjeku oduzimala više vremena. Isto tako, odgovaraju (N=208) da su učenicima na raspolaganju bili više vremena tijekom online nastave nego kad se nastava održavala u učionici. Unatoč dodatnom naporu učitelja za pripremu i održavanje online nastave, učenici su ipak aktivniji na nastavi u učionici (N=205).

Treći dio anketnog upitnika se odnosi na pitanja o platformama za online poučavanje. Sljedeći grafikon prikazuje koje su platforme učitelji koristili u svrhu poučavanja za vrijeme izvođenja online nastave 2020./2021..



**Grafikon 7.** Uzorak ispitanika s obzirom na korištene platforme

Također, iz anketnog upitnika vidljivo je da je većina (N=203) platformi za korištenje u online nastavi odabrana na razini odgojno-obrazovne ustanove. Njih 41 su samostalno odabrali platformu ovisno o potrebama razrednih odjeljenja, po preporuci ili zbog već prethodnog korištenja i znanja prije online nastave. Za rad na odabranoj platformi 168 učitelja nije trebalo dodatnu obuku i usavršavanje. Ipak, njih 49 se izjasnilo kako im je dodatna obuka potrebna. Radi lakšeg održavanja nastavnih sati u online nastavi 2020./2021. godine ispitanicima su bili ponuđeni odgovori: koristio sam se pisanim putem, videokonferencijskim pozivom ili audio pozivom. Većina učitelja (N=121) koristila je kombinaciju navedenog.

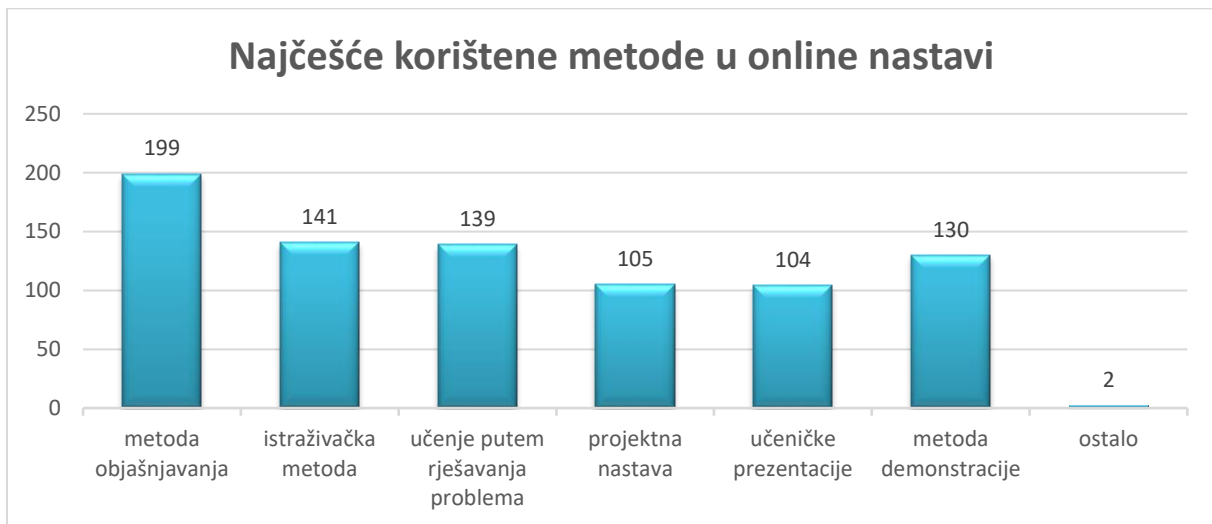


**Grafikon 8.** Uzorak ispitanika s obzirom na korištene videokonferencijske alate



U četvrtom dijelu anketnog upitnika pitanja su usmjerena na metode poučavanja. Učitelji su na postavljena pitanja imali mogućnost odabira više odgovora. Većina ih je (N=176) znanja i vještine potrebne za odabir metoda rada u nastavi stekla je praksom rada u odgojno-obrazovnim ustanovama. Stručnim usavršavanjem znanje je steklo 144 učitelja, a njih 117 potražilo je savjet svojih kolega. Potreba za stručnim usavršava-  
njem vidljiva je iz odgovora samo 71 učitelja koji su potrebne vještine stekli formalnim obrazovanjem, a 22 učitelja se izjašnjava kako su znanja i vještine za odabir metoda u nastavi stekli savjetima stručne službe (pedagog, psiholog...).

Prema odgovorima učitelja vidljivo je da su sve korištene metode u online nastavi podjednako zastupljene što je prikazano sljedećim grafikonom.

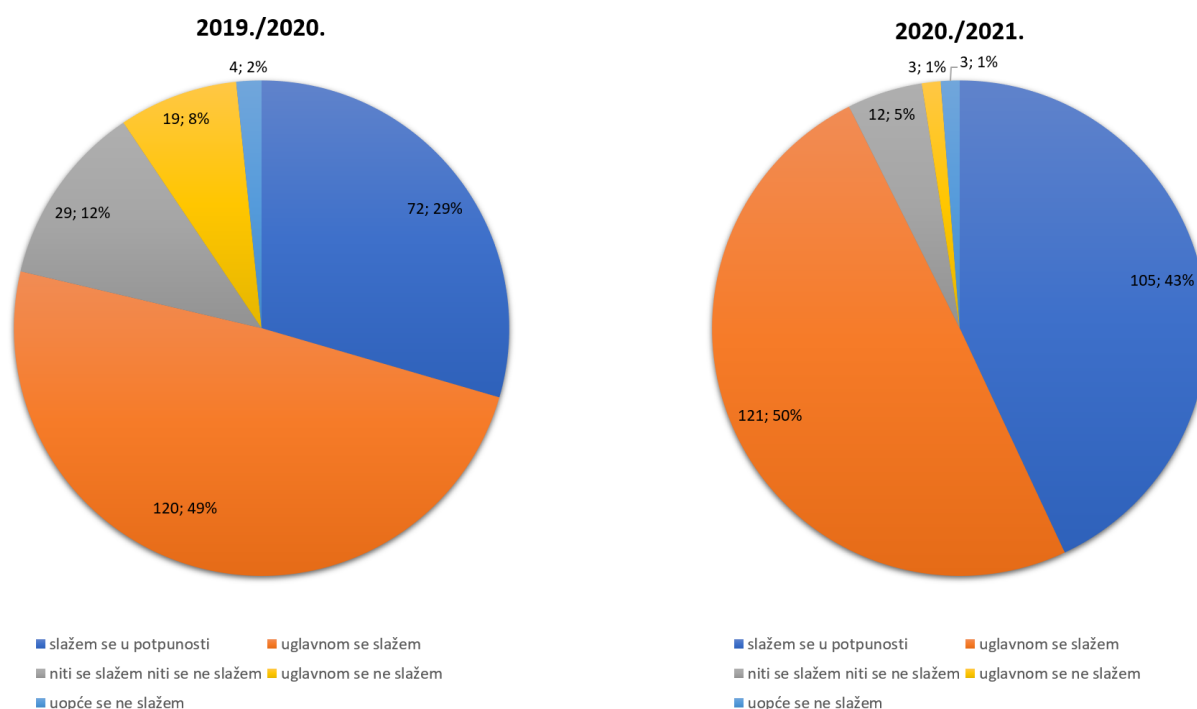


Grafikon 9. Uzorak ispitanika s obzirom na metode korištene u online nastavi

Pri odabiru metoda rada 238 učitelja uzima u obzir nastavnu jedinicu (temu, sadržaj i nastavni cilj), 180 razred (dob), njih 171 individualne potrebe učenika (poteškoće, darovitost...), 168 tehničke uvjete rada, 151 raspoloživo vrijeme, a 105 materijalne uvjete rada.

Znanje o suvremenim metodama rada (dijaloška metoda rada, istraživačka metoda rada, učenje putem rješavanja problema, simuliranje, igra) 175 učitelja steklo je na stručnim skupovima koje su pohađali. Novostečena znanja često koristi 32% učitelja, povremeno 61.1%, rijetko 6.3%. Naučeno o suvremenim metodama rada u online nastavi ne koristi 0.6% učitelja.

## Metode rada koje zahtijevaju aktivnost učenika



Slika X. Metode rada koje zahtijevaju aktivnost učenika

Izvor: snimka zaslona (screenshot) s osobnog računara

U petom dijelu ispitanici su odgovarali na pitanja o digitalnim alatima. Tijekom online nastave učitelji su koristili digitalne alate radi lakšeg ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda učenika.

S tom izjavom u potpunosti se slažu 153 učitelja, a uglavnom se slaže njih 80.

Videolekcije za učenike samostalno je izrađivalo 138 (57%) učitelja, dok 74 (30%) uglavnom nije. Na pitanje o korištenju digitalnih alata tijekom online nastave svi odgovori bili su podjednako zastupljeni. Upotrebljavali su ih za vrednovanje (vrednovati, provjeriti, izmjeriti, komentirati, testirati, preporučiti, procijeniti) N=185, za primjenu (organizirati, ilustrirati, glumiti, napredno pretraživati, prilagoditi, koristiti, odigrati, riješiti, demonstrirati, prezentirati, primijeniti) N=168, za stvaranje (stvarati, izraditi, dizajnirati, snimiti, skladati, osmisliti, izumiti, planirati, programirati, oblikovati, objaviti) N=163, za razumijevanje (anotirati, tagirati, klasificirati, razlikovati, skicirati, citirati, raspraviti, zaključiti, opisati, sažeti) N=142, za prisjećanje (kopirati, označiti, pretražiti, umrežiti, prepoznati, definirati, zapamtiti, povezati, poredati) N=138 i za analizu (usporediti, istražiti, poredati, povezati, sučeliti, strukturirati, integrirati, raščlaniti, interpretirati) N=115.

Završni dio anketnog upitnika sastojao se od dva pitanja. U prvom učitelji navode probleme

kod odvijanja online nastave te navode da je u takvoj vrsti nastavi je teže kontrolirati napredak učenika (N=177). Nadalje se izjašnjavaju da je komunikacija s učenicima otežana (N=170), da je potrebno više vremena za prilagodbu nastave online izvođenju (N=161), kako u online nastavi nemaju kontrolu nad prepisivanjem za vrijeme provjere znanja učenika (N=147). Također, problem vide u nedostatku odgovarajuće opreme (N=126) ali i privatnosti održavanja nastavnih sati - kod izvođenja online nastave često susrećem i ostale članove obitelji u svojoj „učionici“ (N=115). Na kraju, kao problem iznijeli su kako ih nitko nije poučio kako raditi u online okruženju (N=60).

U drugom pitanju učitelji su iznijeli svoje mišljenje o tome hoće li online poučavanje postati dio školske prakse i kada se škole potpuno otvore. Većina (N=127) misli da će se škola vratiti staroj praksi, nastavi uživo s manjim promjenama uvođenja online nastave. Da će škola nastaviti kombinirati nastavu (više nastave uživo ali i online učenja) smatra 59 učitelja. Vraćanje staroj praksi, isključivo nastavi uživo priželjkuje 47 učitelja, a 11 ih misli da će škola biti drugačija (online nastava će postati dio školskih praksi).

### **8.3.1. Završna razmatranja**

Promatrajući stavove, odnosno odgovore ispitanika anketnog upitnika svakako se može zaključiti da je nagli prelazak s tradicionalne nastave na online nastavu u školskoj godini 2019./2020. otvorio mnoga pitanja i rasprave u društvu sad ali i neko dogledno vrijeme (osposobljenost učitelja za izvođenje online nastave, posjedovanje digitalnog uređaja svih sudionika za praćenje online nastave, aktivnost i motivacija sudionika u online nastavi i sl.).

Kako su rezultati i pokazali u drugom dijelu anketnog upitnika na temu *Poučavanje i tehnologija*, prva hipoteza je potvrđena. S njom je pretpostavljeno da za učitelje postoji značajna razlika u težini prelaska s nastave u učionici na online nastavu. U istom dijelu upitnika potvrđena je i druga hipoteza koja pretpostavlja da postoji značajna razlika u pripremanju online nastave u odnosu na nastavu u učionici. Učitelji su se u većini izjasnili da je zaista tako i da više vremena provode za pripremu online nastave kao i da su više vremena dostupni učenicima tijekom takve vrste nastave. Kao učiteljica Informatike ali i tehnička podrška tijekom prve i druge online nastavne godine mogu osobno potvrditi i nadodati svoj glas tomu u prilog. Unatoč trudu i naporima, vrijeme provedeno u pripremi online nastave je u daleko većoj prednosti od vremena provedenog u nastavi u učionici.

Na temelju promatranih odgovora ispitanika, treću hipotezu možemo odbaciti. Pretpostavka je bila da postoji značajna razlika u korištenju metoda, alata i platformi za online poučavanje kod

učitelja koji rade u osnovnim ili srednjim školama. Naime, uvidom u odgovore ispitanika vidljivo je da su odgovori podjednako zastupljeni. Odgovori ispitanika oko odluke odabira korištenih platformi se najvećim dijelom odnosio na razinu odgojno-obrazovne ustanove. Međutim, učitelji su imali slobodu eksperimentiranja nastavnom praksom pa su tako opet videokonferencijske alate i metode odabirali razmatrajući više faktora (dob, razred, vrijeme, potrebe učenika i sl.) i prilagođavajući se unutar područja u kojem djeluju.

## 9. ZAKLJUČAK

U ovome radu kroz pet cjelina opisana je tradicionalna, suvremena i online nastava te metode, alati i platforme za poučavanje. S obzirom da smo kroz prethodne dvije nastavne godine prošli proces online nastave, u osmoj cjelini prikupili smo podatke iz prve ruke, o stavovima učitelja upravo na tu temu. Dvije hipoteze koje pretpostavljaju značajnu razliku u težini prelaska sa nastave u učionici na online nastavu te razliku u pripremanju online nastave u odnosu na nastavu u učionici su potvrđene. Takvi rezultati odgovaraju i mišljenjima autora iz navedene literature koji se bave tematikom online nastave a slažu se kako online nastavu treba prilagoditi te da princip rada, odnosno odabir metoda za poučavanje nije isti kao kod klasične nastave u učionici. Izbor nastavnih metoda ovisi ponajprije o učitelju, odnosno onome što mu odgovara - njegovoj obrazovnoj filozofiji demografiji učionice, predmetnom području i školskoj misiji. Međutim, važno je staviti naglasak na usavršavanje profesionalnog puta svakog učitelja (ako ne i osobnog) s obzirom da je poznato kako kompetencije odgojno-obrazovnih djelatnika nakon formalnog obrazovanja nisu dovoljne za izazove koji ih očekuju na terenu. Potreba za stručnim usavršavanjem vidljiva je i u istraživanju gdje je samo 71 učitelj odgovorio da su potrebne vještine za odabir metoda stekli formalnim obrazovanjem, a 22 učitelja se izjašnjava kako su znanja i vještine za odabir metoda u nastavi stekli savjetima stručne službe (pedagog, psiholog...). Osvrnemo li se na temu platformi, vidljivo je da je većina učitelja koristila platformu Microsoft Teams. Razlog možemo prepisati i tome što korištenje usluge Office365 u Hrvatskoj omogućava Ministarstvo znanosti i obrazovanja temeljem Ugovora za najam korištenja Microsoftovih programskih proizvoda za javna učilišta i javne znanstvene institute u Republici Hrvatskoj. Učenici se kroz predmet Informatiku već od prvog razreda OŠ upoznaju sa sustavom Office365 i većinom alata unutar sustava (Word, Excel, PowerPoint, OneDrive, OneNote, Canva, Coggle, Edmodo, Flipgrid, Forms, Genially, Gmail, Kahoot, Minecraft, Moodle, Mozaweb, Padlet, Pixton, Quizizz, Storyboard, Stream, Sway, Teams, Whiteboard, WizerMe, Yammer i drugi) pa im je korisničko sučelje poznato dok je sučelje Loomena eventualno poznato samo onima koji također, kroz predmet Informatiku u OŠ prisustvuju natjecanjima (školsko/županijsko/državno natjecanje iz Informatike ili natjecanju Dabar) jer se takva natjecanja izvode na sustavu MOOC (također CARNet instanca za masovne online tečajeve) slična Loomenu. Jesu li učitelji zbog toga u većini birali platformu Teams ili zbog njene jednostavnosti, ostavljamo za neka druga istraživanja.

## LITERATURA

1. Desforges, C. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje - psihologijski pristupi*. Zagreb: Educa.
2. Glasser, W. (1999). *Nastavnik u kvalitetnoj školi*. Zagreb: Educa.
3. Jandrić, P. (2015). *Digitalno učenje*. Zagreb: Školske novine – Tehničko veleučilište
4. Jelavić, F. (2003). *Didaktika*. Zagreb: Naklada Slap
5. Jump, J. (2021). *50 strategija za vašu online učionicu*. Zagreb: Naklada Kosinj
6. Matijević, M. (2017). *Nastava i škola za net-generacije = School for the Net Generation*. Zagreb: Učiteljski fakultet.
7. Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine
8. Mattes, W. (2007). *Nastavne metode, 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike*. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o.
9. Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa.
10. Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje*. Zagreb: IEP-Vern
11. CARNet, *Metodika i komunikacija e-obrazovanja*. Dostupno na:  
[www.edupoint.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/hibridno.html](http://www.edupoint.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod/metodika/hibridno.html)
12. Caukin, N., Trail, L. (2019). *SAMR: A Tool for Reflection for Ed Tech Integration*.  
Dostupno na: [www.libjournals.mtsu.edu/index.php/ijwc/article/view/1370/970](http://www.libjournals.mtsu.edu/index.php/ijwc/article/view/1370/970)
13. Fofonjka, M., Janko, V. (2019). *Kako odabrati digitalni alat*. Dostupno na:  
<https://slidetodoc.com/kako-odabrati-digitalni-alat-milka-fofonjka-uitelj-savjetnik/>
14. Jandrić, P., Tomić, V., Kralj, L. (2016). *E-učitelj - suvremena nastava uz pomoć tehnologije*. Dostupno na: [https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2016/12/Prirucnik\\_e-Ucitelj.pdf](https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2016/12/Prirucnik_e-Ucitelj.pdf)
15. Jurić, J., Mišurac, I., Vežić, I. (2019., 29. studeni). *Struktura zadataka prema Bloomovoj taksonomiji u udžbenicima iz matematike za razrednu nastavu, rasprave i članci*. Dostupno na: [www.hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=341529](http://www.hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=341529)
16. Knežević, S. (2020). *Upotreba digitalnih alata u izvođenju online nastave, istraživački rad*. Sarajevo. Dostupno na:

- [www.skolegijum.ba/static/files/biblioteka/pdf/5f3e44190a121\\_SasaKnezevic-Upotrebadigitalnihalatouizvodjenjuonline nastave.pdf](http://www.skolegijum.ba/static/files/biblioteka/pdf/5f3e44190a121_SasaKnezevic-Upotrebadigitalnihalatouizvodjenjuonline nastave.pdf)
17. Levar, M. (2019). Priručnik Loomen. Dostupno na:  
[www.loomen.carnet.hr/pluginfile.php/4517773/mod\\_resource/content/1/Prirucnik%20za%20izradu%20e-kolegija.pdf](http://www.loomen.carnet.hr/pluginfile.php/4517773/mod_resource/content/1/Prirucnik%20za%20izradu%20e-kolegija.pdf)
  18. Ljubić Klemše, N. (2010). *Alati u e-učenju u primarnom obrazovanju*. Dostupno na:  
[www.pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/11/27/web-2-0-alati-i-e-ucenje-u-primarnom-obrazovanju](http://www.pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/11/27/web-2-0-alati-i-e-ucenje-u-primarnom-obrazovanju)
  19. Nimac, E. (2019). *Primjena Bloomove taksonomije znanja u nastavi*. Dostupno na:  
[www.ss-prirodoslovna-graficka-ri.skole.hr/upload/ss-prirodoslovna-graficka-ri/images/static3/1374/attachment/PrimjenaBloomoveTaksonomijeUNastavi.pdf](http://www.ss-prirodoslovna-graficka-ri.skole.hr/upload/ss-prirodoslovna-graficka-ri/images/static3/1374/attachment/PrimjenaBloomoveTaksonomijeUNastavi.pdf)
  20. Nemeth-Jajić, J., Jukić, T. (2020., 16. studeni). *Definiranje i uporaba nazivlja za e-izvedbu nastave*, pregledni članak. Dostupno na: [www.hrcak.srce.hr/260365](http://www.hrcak.srce.hr/260365)
  21. Seltzinger J. (2010). *Moodle tool guide for teacher*. Dostupno na: [www.cats-pyjamas.net](http://www.cats-pyjamas.net)
  22. Stauffer, B. (2020). What's the Difference Between Online Learning and Distance Learning? <https://www.aeseducation.com/blog/online-learning-vs-distance-learning>.
  23. Tomaš, S. *Digitalne tehnologije kao potpora praćenju i vrednovanju*. Dostupno na:  
[https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik\\_Digitalne-tehnologije-kao-potpورا-pracenju-i-vrednovanju.pdf](https://pilot.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik_Digitalne-tehnologije-kao-potpورا-pracenju-i-vrednovanju.pdf)
  24. xxx. *Konceptualni okvir novog kurikuluma*. Dostupno na:  
[www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/nastava\\_povijesti/07.html](http://www.azoo.hr/app/uploads/uvezeno/nastava_povijesti/07.html)
  25. xxx. *Microsoft Teams, priručnik za učitelje*. Dostupno na:  
[www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Microsoft-Teams-U%C4%8Ditelji.pdf](http://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Microsoft-Teams-U%C4%8Ditelji.pdf)
  26. xxx. *Moodle and Blooms Taxonomy*. Dostupno na:  
[www.muppetmasteruk.blogspot.com/2010/05/moodle-and-blooms-taxonomy.html](http://www.muppetmasteruk.blogspot.com/2010/05/moodle-and-blooms-taxonomy.html)
  27. xxx. *Moodle*. Dostupno na: [www.moodle.org](http://www.moodle.org)
  28. xxx. *Prijedlozi nastavnicima za uspješno poučavanje u online okruženju*. Dostupno na:  
[www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Prijedlozi-nastavnicima-za-uspje%C5%A1no-pou%C4%8Davanje-u-online-okru%C5%BEenju.pdf](http://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2020/03/Prijedlozi-nastavnicima-za-uspje%C5%A1no-pou%C4%8Davanje-u-online-okru%C5%BEenju.pdf)
  29. xxx. *What is E-Learning?*. Dostupno na: [www.isodynamic.com/web/e\\_learn.htm](http://www.isodynamic.com/web/e_learn.htm)

„Tko je završio učenje, završio je i rasti.“

Ruska

## **PRILOZI**

### **Anketa istraživanja**



# STAVOVI UČITELJA I NASTAVNIKA O KORIŠTENJU METODA, ALATA I PLATFORMI ZA ONLINE POUČAVANJE

244

Odgovori

09:21

Prosječno vrijeme dovršetka

Zatvoreno

Status

## 1. Spol:

M

13

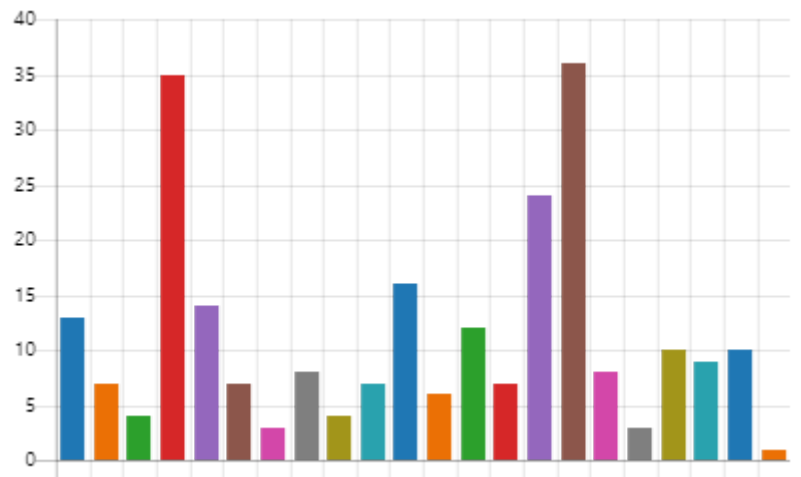
Ž

231



## 2. Županija u kojoj radim:

<span style="color: blue;">●</span> Bjelovarsko-bilogorska	13
<span style="color: orange;">●</span> Brodsko-posavska	7
<span style="color: green;">●</span> Dubrovačko-neretvanska	4
<span style="color: red;">●</span> Grad Zagreb	35
<span style="color: purple;">●</span> Istarska	14
<span style="color: brown;">●</span> Karlovačka	7
<span style="color: pink;">●</span> Koprivničko-križevačka	3
<span style="color: grey;">●</span> Krapinsko-zagorska	8
<span style="color: olive;">●</span> Ličko-senjska	4
<span style="color: cyan;">●</span> Međimurska	7
<span style="color: blue;">●</span> Osječko-baranjska	16
<span style="color: orange;">●</span> Požeško-slavonska	6
<span style="color: green;">●</span> Primorsko-goranska	12
<span style="color: red;">●</span> Sisačko-moslavačka	7
<span style="color: purple;">●</span> Splitsko-dalmatinska	24
<span style="color: brown;">●</span> Šibensko-kninska	36
<span style="color: pink;">●</span> Varaždinska	8
<span style="color: grey;">●</span> Virovitičko-podravska	3
<span style="color: olive;">●</span> Vukovarsko-srijemska	10
<span style="color: cyan;">●</span> Zadarska	9
<span style="color: blue;">●</span> Zagrebačka	10
<span style="color: orange;">●</span> Ostalo	1



## 3. Odgovori se odnose na rad pretežno u:

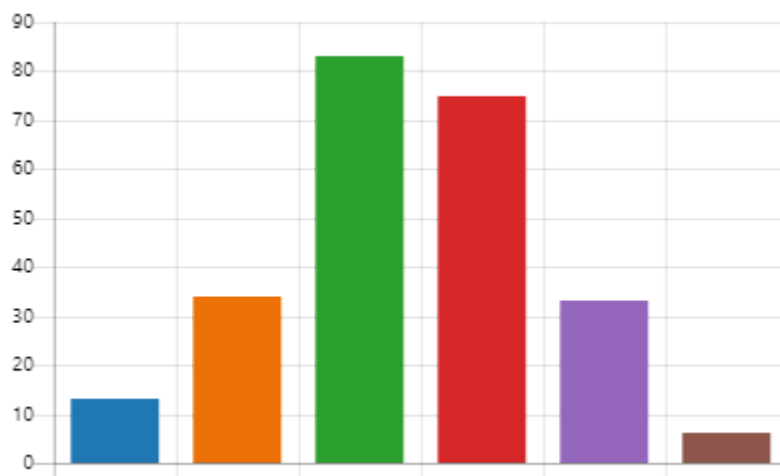


<span style="color: blue;">●</span> osnovnoj školi, razredna nastava	33
<span style="color: orange;">●</span> osnovnoj školi, predmetna nastava	136
<span style="color: green;">●</span> srednjoj školi	75



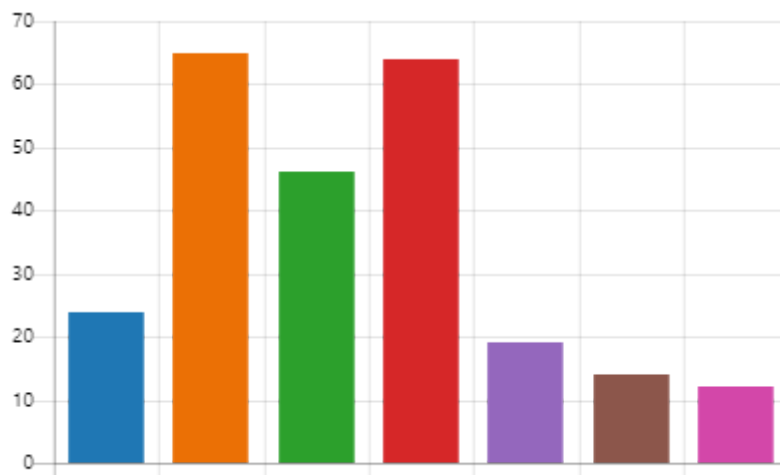
#### 4. Radno iskustvo u nastavi:

● manje od 2 godine	13
● 2 do 5 godina	34
● 5 do 15 godina	83
● 15 do 25 godina	75
● 25 do 35 godina	33
● više od 35 godina	6



#### 5. Grupa predmeta koju predajem:

● razredna nastava	24
● prirodoslovno-matematička	65
● društveno-humanistička	46
● jezično-komunikacijska	64
● informatičko-tehnička	19
● umjetnička	14
● strukovni predmeti	12



#### 6. Svoje informatičko predznanje/vještine na početku prošle (2020./2021.) nastavne godine ocjenjujem:

● Početno (osnovno korištenje ...)	24
● Srednje (napredno korištenje ...)	91
● Napredno (izrada multimedijal...)	129



7. Školska godina 2020./2021. mi je predstavljala manji izazov u izvedbi online poučavanja u odnosu na godinu ranije 2019./2020.

● slažem se u potpunosti	94
● uglavnom se slažem	97
● niti se slažem niti se ne slažem	28
● uglavnom se ne slažem	17
● uopće se ne slažem	8



8. Priprema za proteklu online nastavu (2020./2021.) mi je u prosjeku oduzimala više vremena od pripreme za nastavu u učionici.

● slažem se u potpunosti	120
● uglavnom se slažem	87
● niti se slažem niti se ne slažem	20
● uglavnom se ne slažem	14
● uopće se ne slažem	3



9. Učenicima sam bio/la na raspolaganju više vremena tijekom online nastave nego sam to kad smo na nastavi u učionici.

● slažem se u potpunosti	150
● uglavnom se slažem	58
● niti se slažem niti se ne slažem	21
● uglavnom se ne slažem	9
● uopće se ne slažem	6



10. Digitalni uređaj (računalo, laptop...) koji imam za izvođenje online nastave je zadovoljavajuć.

● slažem se u potpunosti	109
● uglavnom se slažem	114
● niti se slažem niti se ne slažem	14
● uglavnom se ne slažem	7
● uopće se ne slažem	0



### 11. Internetska veza koju imam za izvođenje online nastave je zadovoljavajuća.

● slažem se u potpunosti	95
● uglavnom se slažem	112
● niti se slažem niti se ne slažem	16
● uglavnom se ne slažem	14
● uopće se ne slažem	7



### 12. Moji učenici su se bolje snašli u online nastavi (2020./2021.) za razliku od prethodne godine (2019./2020.).

● slažem se u potpunosti	73
● uglavnom se slažem	120
● niti se slažem niti se ne slažem	33
● uglavnom se ne slažem	15
● uopće se ne slažem	3



### 13. Moji učenici su aktivniji:

💡 Insights

● na nastavi u učionici	205
● na nastavi online	2
● na obje nastave podjednako	37



### 14. Moji učenici su imali barem jedan od uređaja potrebnih za praćenje online nastave (računalo, laptop, tablet ili mobitel).

● slažem se u potpunosti	138
● uglavnom se slažem	95
● niti se slažem niti se ne slažem	5
● uglavnom se ne slažem	6
● uopće se ne slažem	0




15. **Moji učenici su imali odgovarajuću brzinu internetske veze za praćenje online nastave.**

● slažem se u potpunosti	17
● uglavnom se slažem	129
● niti se slažem niti se ne slažem	52
● uglavnom se ne slažem	34
● uopće se ne slažem	12



16. **Za vrijeme izvođenja online nastave (2020./2021.) u svrhu poučavanja koristio/la sam platformu:**

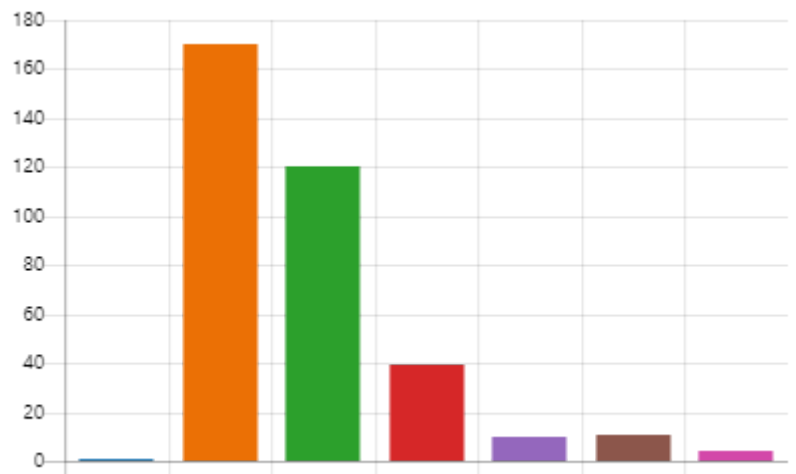
● Moodle/Loomen  Insights	7
● MS Teams	165
● Google Classroom	36
● Zoom	17
● Ostalo	19



17. **Za vrijeme izvođenja online nastave (2020./2021.) u svrhu poučavanja koristio/la sam neki od videokonferencijskih alata:**

*Moguće je odabrati više odgovora.*

● BigBlueButton	1
● Teams	170
● Zoom	120
● Google Meet	39
● Cisco Webex	10
● nisam koristio/la videokonfere...	11
● Ostalo	4



18. **Za vrijeme izvođenja online nastave (2020./2021.) koristio/la sam se platformom za online poučavanje koja je odabrana:**

● na razini odgojno-obrazovne ...	203
● samostalno, ovisno o potreba...	20
● samostalno, zbog već prethod...	21



19. **Za odabranu platformu nisam trebao/la dodatnu obuku i usavršavanje zbog već prethodnog korištenja prije online nastave.**

● slažem se u potpunosti	87
● uglavnom se slažem	81
● niti se slažem niti se ne slažem	27
● uglavnom se ne slažem	21
● uopće se ne slažem	28



20. **U online nastavi (2020./2021) sam se radi lakšeg održavanja nastavnih sati koristio/la:**

● pisanim putem	22
● videokonferencijskim pozivom	99
● audio pozivom	2
● kombinacijom navedenog	121



21. **Smatram da je važno prilagoditi odabir korištenja platforme za online poučavanje prema jednostavnosti, odnosno razini stupnja učenika (razredna nastava, predmetna nastava, srednja škola).**

● slažem se u potpunosti	153
● uglavnom se slažem	79
● niti se slažem niti se ne slažem	11
● uglavnom se ne slažem	0
● uopće se ne slažem	1



## 22. Znanja i vještine potrebne za odabir metoda rada u nastavi sam stekao/la:

*Moguće je odabrati više odgovora.*

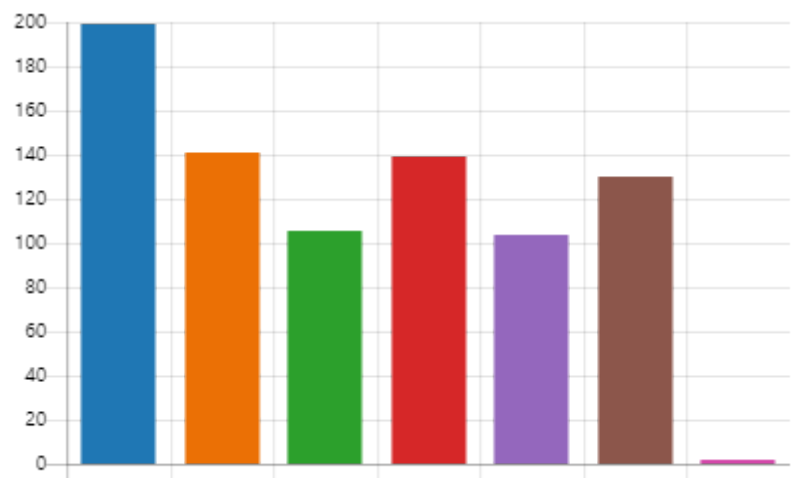
● formalnim obrazovanjem	71
● praksom rada u odgojno-obra...	176
● stručnim usavršavanjem	144
● savjetima stručne službe (ped...	22
● savjetima kolega	117



## 23. Metode koje najčešće koristim u online nastavi su:

*Moguće je odabrati više odgovora.*

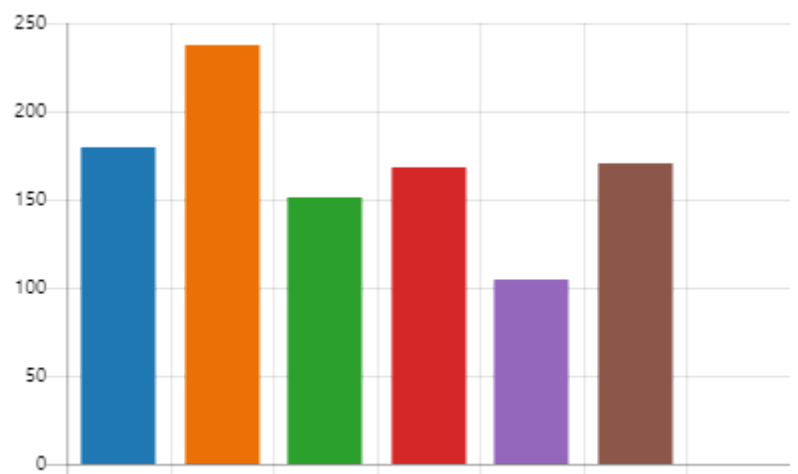
● metoda objašnjavanja	199
● istraživačka metoda	141
● projektna nastava	105
● učenje putem rješavanja probl...	139
● učeničke prezentacije	104
● metoda demonstracije	130
● Ostalo	2



## 24. Kada odabirem metodu rada, razmatram:

*Moguće je odabrati više odgovora.*

● razred (dob)	180
● nastavnu jedinicu (temu, sadrž...	238
● raspoloživo vrijeme	151
● tehničke uvjete rada	168
● materijalne uvjete rada	105
● individualne potrebe učenika (...)	171
● ne razmišljam o odabiru meto...	0





25. **Osjetio/la sam ugodno iznenađenje u slobodi eksperimentiranja nastavnom praksom koja mi je bila omogućena tijekom online nastave.**

● slažem se u potpunosti	35
● uglavnom se slažem	93
● niti se slažem niti se ne slažem	75
● uglavnom se ne slažem	31
● uopće se ne slažem	10




26. **Pohađao/la sam stručne skupove na kojima sam mogao/la saznati nešto više o suvremenim metodama rada.**

- a) dijaloška metoda rada
- b) istraživačka metoda rada
- c) učenje putem rješavanja problema
- d) simuliranje
- e) igra

● da	175
● ne	69



27. **Naučeno o suvremenim metodama rada sa stručnih skupova sam primjenjivao/la u svom razredu (online nastavi).**

●  Insights Da, često koristim novo nauče...	56
● Da, povremeno koristim novo ...	107
● Da, rijetko koristim novo nauč...	11
● Ne, ne koristim novo naučeno...	1



28. **Osjećam se kompetentno za pripremanje i izvođenje online nastave pomoću suvremenih metoda rada (aktivno uključivanje učenika u nastavu).**

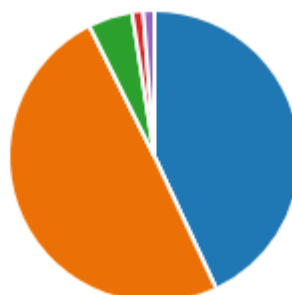
Insights

U potpunosti se osjećam kom...	92
Djelomično se osjećam komp...	137
Djelomično se osjećam nekom...	15
U potpunosti se osjećam neko...	0



29. **U šk. godini 2020./2021. tijekom online nastave sam često odabirao/la metode rada koje zahtijevaju aktivnost učenika (osim slušanja).**

slažem se u potpunosti	105
uglavnom se slažem	121
niti se slažem niti se ne slažem	12
uglavnom se ne slažem	3
uopće se ne slažem	3



30. **U šk. godini 2019./2020. tijekom online nastave sam često odabirao/la metode rada koje zahtijevaju aktivnost učenika (osim slušanja).**

slažem se u potpunosti	72
uglavnom se slažem	120
niti se slažem niti se ne slažem	29
uglavnom se ne slažem	19
uopće se ne slažem	4



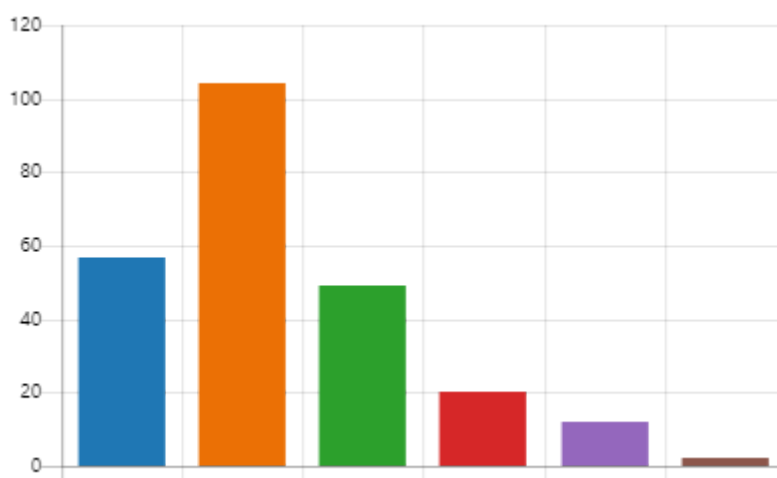
31. **Smatram da je važno prilagoditi odabir korištenja metoda za online poučavanje prema jednostavnosti, odnosno razini stupnja učenika (razredna nastava, predmetna nastava, srednja škola).**

slažem se u potpunosti	164
uglavnom se slažem	76
niti se slažem niti se ne slažem	3
uglavnom se ne slažem	0
uopće se ne slažem	1



32. **Siguran/a sam da su stručna usavršavanja koja sam pohađao/la pridonijela mom znanju i uvelike pomogla za vrijeme online nastave.**

● slažem se u potpunosti	57
● uglavnom se slažem	104
● niti se slažem niti se ne slažem	49
● uglavnom se ne slažem	20
● uopće se ne slažem	12
● ne sudjelujem u stručnim usav...	2



33. **Tijekom online nastave sam se gotovo svakodnevno koristio/la nekim od digitalnih alata radi lakšeg ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda učenika.**

● slažem se u potpunosti	153
● uglavnom se slažem	80
● niti se slažem niti se ne slažem	10
● uglavnom se ne slažem	1
● uopće se ne slažem	0



34. **Samostalno sam izrađivao/la gotove videolekcije za učenike.**

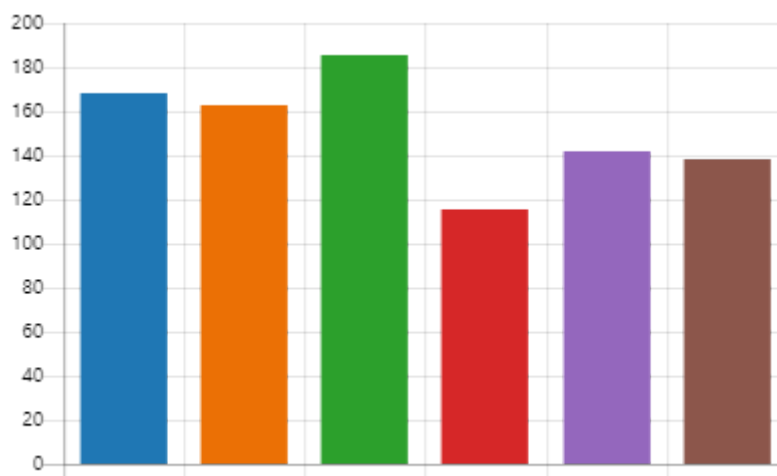
● slažem se u potpunosti	67
● uglavnom se slažem	71
● niti se slažem niti se ne slažem	32
● uglavnom se ne slažem	38
● uopće se ne slažem	36



35. Tijekom online nastave koristio/la sam se digitalnim alatima:

*Moguće je odabrati više odgovora.*

● za primjenu (organizirati, ilustr...	168
● za stvaranje (stvarati, izraditi,d...	163
● za vrednovanje(vrednovati, pr...	185
● za analizu (usporediti, istražiti,...	115
● za razumijevanje (anotirati, ta...	142
● za prisjećanje (kopirati, označi...	138



36. Smatram da je važno prilagoditi odabir korištenja digitalnih alata za online poučavanje prema jednostavnosti, odnosno razini stupnja učenika (razredna nastava, predmetna nastava, srednja škola).

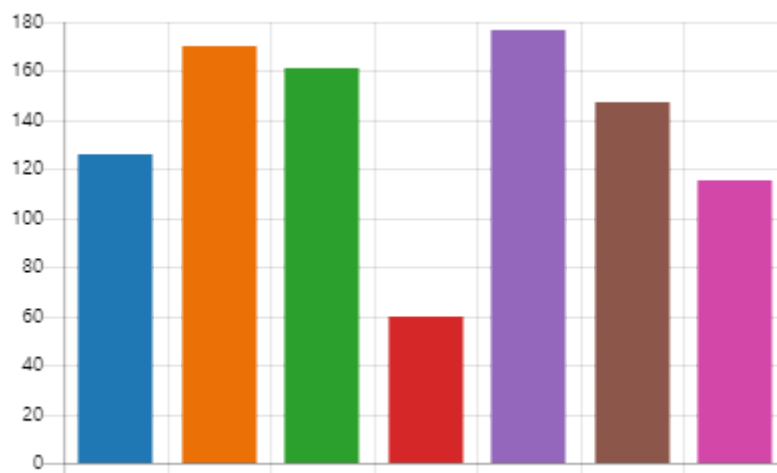
● slažem se u potpunosti	159
● uglavnom se slažem	78
● niti se slažem niti se ne slažem	5
● uglavnom se ne slažem	1
● uopće se ne slažem	1



37. Što smatrate najvećim problemom u online nastavi?

*Moguće je odabrati više odgovora.*

● za online nastavu je potrebna ...	126
● komunikacija s učenicima je ot...	170
● potrebno je više vremena za p...	161
● nitko me nije poučio kako radi...	60
● u online nastavi je teže kontro...	177
● u online nastavi nemam kontr...	147
● kod izvođenja online nastave ...	115



38. **Mislite li da će online poučavanje postati dio školske prakse i kada se škole potpuno ponovo otvore?**

- škola će se vratiti staroj praksi,... 47
- škola će se vratiti staroj praksi,... 127
- škola će nastaviti kombinirati ... 59
- škola će biti drugačija: online ... 11



39. **Vaš komentar.**

**Korištenje metoda, alata i platformi za online poučavanje.**

58

Odgovori

Najnoviji odgovori

"Svakako je korisno"