

# Mogućnosti organiziranja nastave na daljinu za vrijeme Covid pandemije

---

**Bokulić, Lea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:055202>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-23**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**LEA BOKULIĆ**  
**DIPLOMSKI RAD**

**MOGUĆNOSTI ORGANIZIRANJA**  
**NASTAVE NA DALJINU ZA VRIJEME**  
**COVID PANDEMIJE**

**Petrinja, rujan 2021.**

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

**DIPLOMSKI RAD**

**Ime i prezime pristupnice: Lea Bokulić**

**Tema: Mogućnosti organiziranja nastave na daljinu za vrijeme Covid  
pandemije**

**MENTOR: izv. prof. dr. sc. Mario Dumančić**

**Petrinja, rujan 2021.**

## SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	1
Sažetak.....	2
Summary.....	3
1. UVOD.....	4
2. NASTAVA NA DALJINU.....	6
2.1. NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE NA DALJINU.....	8
3. MOGUĆNOSTI ORGANIZIRANJA NASTAVE NA DALJINU ZA VRIJEME COVID PANDEMIJE .....	11
3.1. PLATFORME.....	12
3.1.1. MOODLE.....	12
3.1.2. MICROSOFT TEAMS.....	15
3.1.3. YAMMER.....	19
3.1.4. GOOGLE CLASSROOM.....	22
3.1.5. EDMODO.....	24
4. PREDNOSTI I NEDOSTACI ORGANIZIRANJA NASTAVE NA DALJINU...	26
4.1. PREDOSTI.....	27
4.2. NEDOSTACI.....	29
5. ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA.....	33
POPIS SLIKA.....	35
IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA.....	37

## Sažetak

Pojavom pandemije virusa COVID-19, usvojena je *Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu* (Vlada Republike Hrvatske, 2020) te tom *Odlukom* počinje nastava na daljinu. Pomoću *Akcijskog plana za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021.*, izdanog od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja, učitelji zajedno sa učenicima provode nastavu na daljinu. Koristeći se informacijsko-komunikacijskom tehnologijom (IKT) mogućnosti za organiziranje nastave na daljinu postale su višestruke. Učitelji su na raspolaganje dobili popis platformi te slobodu u odabiru istih. Potrebno je bilo odlučiti, slobodnom voljom, uz pomoć koje od ponuđenih platformi žele organizirati nastavu. Predložene platforme za rad od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja su: *Moodle, Microsoft Teams, Microsoft Yammer, Google Classroom* i *Edmodo*.

Cilj rada je navesti mogućnosti organiziranja nastave za vrijeme COVID pandemije uz pomoć platformi koje su predložene za rad učiteljima. Organiziranje nastave na daljinu za vrijeme COVID pandemije bio je složen proces koji je došao iznenada i odgojno-obrazovni sustav se brzo trebao organizirati i prilagoditi. Zahvaljujući IKT i digitalizaciji u odgojno-obrazovnom sustavu koja je u Hrvatskoj počela već 2016. godine nastava na daljinu nije bila velika novost. Radom i organizacijom nastave na daljinu svakodnevno zbog lošeg epidemiološkog stanja, nije bilo teško uočiti prednosti i nedostatke u organizaciji i provedbi nastave na daljinu.

**KLJUČNE RIJEČI:** *nastava na daljinu, pandemija COVID-19, informacijsko-komunikacijska tehnologija, platforme, Akcijski program.*

## **Summary**

### POSSIBILITIES OF ORGANIZING DISTANCE LEARNING DURING THE COVID PANDEMIC

With the emergence of the COVID-19 virus pandemic, the *Decision to suspend teaching in high school, secondary and primary schools and regular work of preschool and education institutions and establish long-distance teaching* (Government of the Republic of Croatia, 2020) has been adopted and distance learning begins. With the help of the *Action Plan for the implementation of distance learning for the school year 2020/2021*, issued by the Ministry of Science and Education, teachers together with students implement distance teaching. Using information and communication technology (ICT) opportunities for organizing distance teaching have become multiple. Teachers were given a list of platforms and freedom to choose them. It was necessary to decide, freely, with the help of which of the offered platforms they wanted to organize classes. The proposed platforms for work by the Ministry of Science and Education are: *Moodle, Microsoft Teams, Microsoft Yammer, Google Classroom* and *Edmodo*.

The aim of this paper is to specify the possibilities of organizing classes during the COVID pandemic with the help of platforms proposed for the work of teachers. Organizing distance teaching during the COVID pandemic was a complex process that came suddenly and the educational system quickly needed to organize. Thanks to ICT and digitalization in the educational system that started in Croatia already in 2016, distance learning was not a big news. By working and organizing distance teaching daily due to poor epidemiological condition, it was not difficult to notice the advantages and disadvantages in the organization and implementation of distance teaching.

**Keywords:** *distance learning, COVID-19 pandemic, information and communication technology, platforms, Action Programme.*

## 1. UVOD

Pojavom virusa COVID-19 Republika Hrvatska, pa tako i cijeli svijet, 2020. godine se susrela sa novim izazovom u društvu. Pojava pandemije virusa COVID-19 iznenadila je društvo, a time i obrazovni sustav. Društveni sustav je snosio razne promjene i novitete, pa tako i odgojno-obrazovni sustavi diljem svijeta.

Iznenadnom pojavom pandemije i njenim “dolaskom” u školske klupe i zatvaranja gotovo svih obrazovnih ustanova Ministarstvo znanosti i obrazovanja u Hrvatskoj je moralo pronaći način kako će učenicima prenositi nastavni sadržaj izvan škole.

Zatvaranjem škola dolazi najveći od svih noviteta u školstvu, nastava na daljinu. Ministarstvo nije imalo razvijen plan za provedbu nastave na daljinu, ali je paralelno sa prelaskom na nastavu na daljinu u srpnju 2020. godine, izdalo dokument pod nazivom *Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021.*<sup>1</sup>

Prva namjena *Akcijskog plana za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021.* bila je *dokumentiranje najvažnijih koraka i postupaka koji su se provodili u proljeće 2020. u uspješnoj primjeni nastave na daljinu u školama i visokim učilištima kako bi se po potrebi slični ili unaprijeđeni pristupi mogli koristiti u sljedećim školskim i akademskim godinama te da se naprave planovi za nadolazeće razdoblje.*

Dokument *Akcijski plan* se smatra jedinstvenim jer se može podijeliti na dva dijela. Prvi dio prikazuje etape u provedbi projekta te način provedbe projekta u Republici Hrvatskoj od ožujka do rujna 2020. Godine, dok je dokument bio još u nastanku. Jedinstven je i zbog drugog dijela dokumenta u kojem su razrađeni mnogi scenariji za buduće školske godine kako bi se što uspješnije pripremili za moguće nedaće oko pandemije i što bolje provedbe rada na daljinu.

Hrvatsko školstvo, prvenstveno se misli na učitelje i učenike, ali i sve ostale dionike, se relativno brzo adaptiralo na novonastalu situaciju zbog pandemije i nemogućnošću prenošenja informacija iz školskih klupa. Prelazak na digitalni način prenošenja informacija nije bio problem jer je Hrvatska sa reformom obrazovanja krenula 2016. godine, a 2017. godine u reformu je uključena i digitalna transformacija. *Hrvatska akademska i istraživačka mreža*(CARNET) započela je već 2015. godine projekt e-

<sup>1</sup> <https://mzo.gov.hr/vijesti/akcijski-plan-za-provedbu-nastave-na-daljinu-srpanj-2020/3862>

Škole kojim je opremila određen broj škola i učitelja koji u njima rade osobnim uređajima te je izradila i razne digitalne obrazovne sadržaje za sve. U *Akcijskom planu* piše da u nastavku provedbe projekta sudjelovat će sve osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj te će se nabaviti dodatna oprema za nastavnike i škole, ali i novi informacijski sustavi i osigurati pripadajuća edukacija. Da sve funkcionira i bude tehnički ispravno, preduvjet je da se uvede i razvije jedinstveni elektronički identitet (AAI@EduHr) za sve djelatnike i učenike u školama kako bi se mogli međusobno povezati te koristiti se svim dostupnim digitalnim sadržajima i informacijskim tehnologijama, što je u konačnici rezultiralo uvođenjem i primjenom e-Dnevnika na veliko zadovoljstvo i nastavnika i roditelja. Kako bi proveli digitalizaciju u cijelosti *Akcijski plan* (AC) navodi:

*“... u procesu svrsishodne digitalizacije prioritet Ministarstva znanosti i obrazovanja (MZO) bio je osigurati digitalnu neovisnost nastavnika, što podrazumijeva osiguravanje prijenosnih računala za nastavnike, opremanje učionica projektorima i pametnim pločama kako bi se mogli primijeniti različiti sadržaji u svim razredima. Stoga je 2019. godine nabavljeno 1 269 prijenosnih računala iz projekta CKR II za stručne suradnike i 26 755 prijenosnih računala za nastavnike preko projekta e-Škole. Tijekom 2020. godine nabavit će ih se jednako toliko za preostale nastavnike. Nabavljeni su projektori i pametne ploče za učionice u kojima su nedostajali.“* (*Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021*)

Digitalizacija i sama reforma škole, ne može proći bez da se usavrše i razviju digitalne vještine nastavnika potrebnih za rad u virtualnom okruženju jer bez općeg znanja o informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, reforma nema svoj završni cilj.

*“Poseban je naglasak u kurikularnoj reformi i projektu e-Škole stavljen na razvoj digitalnih vještina nastavnika potrebnih za rad u virtualnom okruženju. Usavršavanje nastavnika vezano uz kurikularnu reformu započelo je 2018. godine putem virtualnih učionica na platformi Moodle (Loomen) koja nastavnicima omogućuje neprestani profesionalni razvoj i međusobnu suradnju. U gotovo dvije godine u radu u obrazovnim aktivnostima putem Loomena sudjelovalo je više od 50 000 nastavnika. To je bilo ključno iskustvo koje je kasnije pomoglo nastavnicima u oblikovanju virtualnih učionica i komunikaciji s učenicima i drugim kolegama bez većih poteškoća. Prethodno pokrenute virtualne učionice za obrazovanje nastavnika koriste se kao mreža potpore za nastavnike u kojima se razmjenjuju obrazovni sadržaji, ideje i informacije te kao direktna komunikacija s Ministarstvom znanosti i obrazovanja. Usavršavanja su provodili timovi mentora koji su educirani i osposobljeni te su formirani timovi uspostavljeni 2017. godine kako bi kontinuirano pripremali i organizirali usavršavanja kao dio obrazovne reforme. Sve navedeno pridonijelo je brzom transformaciji i učinkovitoj uspostavi nastave na daljinu s obzirom na situaciju uzrokovanu COVID-19 pandemijom.“* (*Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021*)

Digitalna transformacija škole koja je započela CARNET-ovim projektom e-Škole imala je za cilj povećati razinu digitalne zrelosti škola te time pridonijeti digitalnoj



transformaciji obrazovnih djelatnika u obrazovnome sustavu, pripremajući na taj način učenike za život i rad u 21. stoljeću.

Čitajući navedeno, može se reći kako je školstvo u Hrvatskoj imalo dobru podlogu za održavanje nastave na daljinu, na koju je bila prisiljena zbog virusa COVID-19. COVID-19 nije pokrenuo digitalizaciju školstva, već ju je samo ubrzao i potaknuo veliku promjenu u odgojno-obrazovnom sustavu, a to je razvoj i normaliziranje nastave na daljinu kao svakodnevicu.

Ovaj rad se sastoji od četiri poglavlja i devet potpoglavlja u kojima je detaljno razrađena tema rada. Prvi dio rada bavi se teorijskim razmatranjima pri čemu je korištena relevantna znanstvena i stručna literatura kojom se ukratko opisuje postupak digitalizacije u školstvu kako bi nas uvelo u temu nastave na daljinu za vrijeme COVID pandemije. U drugom dijelu rada govori se o nastavi na daljinu na teorijskoj osnovi i uvodi se u treći dio koji govori o mogućnostima provedbe tj. organiziranja nastave na daljinu uz pomoć svrsishodnih platformi koje su ponuđene učiteljima od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja u dokumentu *Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021.* U četvrtom i završnome dijelu rada navodi se zaključak koji se temelji na, korištenju relevantne znanstvene i stručne literature te samostalnim, detaljnim analizama.

## **2. NASTAVA NA DALJINU**

Nastava na daljinu u odgojno-obrazovnom sustavu smatrala se privremenim načinom odgoja i obrazovanja uz nastavu u kući i nastavu u zdravstvenoj ustanovi. Ta tri oblika nastave su se do sada koristila za učenike s teškoćama koji nisu bili u mogućnosti pohađati nastavu u školi zbog bolesti, a pojavom pandemije i zatvaranja škola, ono što je bio privremeni način postao je svakodnevica u vrlo brzo vrijeme za sve učenike.

*Nastava kod kuće* omogućava se učeniku koji zbog bolesti ne može kraće vrijeme biti prisutan na nastavi u školi, a postoji mogućnost da trajanje oporavka utječe na usvajanje nastavnog sadržaja. *Nastava u zdravstvenoj ustanovi* organizira se za učenike koji zbog prirode bolesti ne smiju biti u školi i moraju ostati u bolnici na liječenju.<sup>2</sup> *Nastava na daljinu ili virtualna nastava* je oblik nastave koji se koristi u

<sup>2</sup> <http://www.propisi.hr/print.php?id=8361>

situaciji kada učenik zbog bolesti ne smije biti u kontaktu s učiteljem/nastavnikom i drugim učenicima.<sup>3</sup> Ovakav oblik nastave može se izvoditi kod kuće ili u zdravstvenoj ustanovi, a izvodi se pomoću sredstava elektroničke komunikacije. U nastavi na daljinu škola je dužna osigurati učenicima odgovarajuća pomagala za provođenje takvog oblika nastave (Sekulić Erić, 2020).

Kada se govori o *nastavi na daljinu* uvode se termini koji se upotrebljavaju kao sinonimi: e-učenje, e-obrazovanje, učenje na daljinu i obrazovanje na daljinu. Svaki od danih sinonima kod različitih autora ima svoje definicije kojima se dolazi do sličnog, međusobno povezanog zaključka. Za nastavu na daljinu je bitno istaknuti neke od definicija koje su navedene od nekolicine autora za navedene termine jer svaka od tih definicija se može poistovjetiti sa nastavom na daljinu. Krenuvši od e-učenja, pa sve do obrazovanja na daljinu. Za e-učenje kažu da "se može definirati kao potpora učenju primjenom mrežne tehnologije, a posebice web tehnologije" (Boer i Collis, 2002.). Sličnu definiciju za e-učenje daju Ćukušić i Jadrić (2012) prema (Horton i Horton, 2003), "e-učenje definiraju kao upotrebu interneta i web-tehnologija prilikom učenja." Potrebno je navesti kako u stručnoj literaturi prema Aničić i Bralovac (2010) e-učenje definiraju u dvije grupe:

1. „E-učenje je bilo koji oblik učenja, podučavanja ili obrazovanja koji je potpomognut upotrebom računalnih tehnologija, a posebno računalnih mreža temeljenih na Internet tehnologijama.”

2. „E-učenje je interaktivan ili dvosmjernan proces između nastavnika i učenika, uz pomoć elektronskih medija, pri čemu je naglasak na procesu učenja, dok su mediji samo pomoćno sredstvo koje upotpunjuje taj proces.”

Postoji još mnoštvo definicija e-učenja različitih autora koje su slične sa navedenim definicijama, a pomažu nam u definiranju nastave na daljinu koju zbog navedenog možemo definirati kao pomoć u obrazovanju te učenje uz pomoć IKT, a posebno web tehnologije. E-obrazovanje nema svoju definiciju već je sinonim za e-učenje i smatra se istim. Isto tako slobodno se kaže kako nastava na daljinu provodi obrazovni program koristeći se suvremenim informacijsko-komunikacijskim

<sup>3</sup>

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fwUEtG1QvosJ:https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Modeli%2520i%2520preporuke%2520za%2520provedbu%2520nastave%2520u%25202021-2022%2520\(1\)\\_31%25208.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=hr](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fwUEtG1QvosJ:https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Modeli%2520i%2520preporuke%2520za%2520provedbu%2520nastave%2520u%25202021-2022%2520(1)_31%25208.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=hr)

tehnologijama u koje uključuje i korištenje obrazovnog materijala, provodeći obrazovni plan i program kroz vježbe na Internetu, uz pomoć mnogih platformi i sve to uz međusobnu interakciju nastavnika i učenika bez fizičke prisutnosti.

Učenje na daljinu također ima razne definicije, a jedna od njih je od Američke asocijacije za učenje na daljinu koja glasi: "*Dostizanje znanja i vještina kroz dostavljene informacije i uputstva, primjenom različitih tehnologija i ostalih formi učenja na daljinu.*".<sup>4</sup>

Obrazovanje na daljinu pojavilo se pojavom dopisnih škola, prije 100 godina, koje su se zasnivale na knjigama i materijalima koji su se slali putem pošte. Danas se slanje materijala provodi putem računala (slanje emaila, *online* komunikacija, itd.), koristi se informacijska tehnologija i zbog toga se smatra novošću. Jednostavnija definicija obrazovanja na daljinu bila bi i „*strukturirano učenje koje se obavlja bez fizičkog prisustva nastavnika*“, usvojena 1989. godine na konferenciji u Los Alamosu.

Ukratko, nastava na daljinu omogućuje da se proces učenja i poučavanja odvija u virtualnom okruženju, bez fizičke prisutnosti učenika i učitelja, koristeći se digitalnim tehnologijama što je veliki plus u organizaciji nastave za vrijeme COVID pandemije. Definicija kojom se najčešće definira nastava na daljinu kaže da je ona pristup učenju onima koji su fizički udaljeni (Volery i Lord, 2000; King, Young, Drivere-Richmond i Schrader, 2001; Guilar i Loring, 2008).

## **2.1 NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE NA DALJINU**

Izvođenje nastave na daljinu ne bi bilo moguće organizirati za vrijeme pandemije da se učenicima kod kuće nije osigurao pristup internetu, time i digitalnim sadržajima. Mrežni operatori podržali su plan i osigurali za sve učenike SIM kartice omogućavajući im besplatan pristup digitalnim obrazovnim sadržajima te dodatnih 2,5 GB podatkovnog prometa mjesečno. Učenici su prethodno dobili i tablet računala.

Projektom e-Škole i reformom 2018. godine, nastavnici su nastavili sa usavršavanjem svojih digitalnih vještina.

*“Projekt e-Škole dio je šireg programa e-Škole. Stoga je potrebno razlikovati program od projekta e-Škole. Program e-Škole se provodi kroz više projekata informatizacije školskog sustava u razdoblju od 2015.-2022. godine. Program e-Škole sastoji se od pilot projekta, koji se provodi od 2015.-2018. te velikog projekta, koji se planira provoditi od 2019.-2022. na*

<sup>4</sup> <https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1614>

temelju rezultata pilot projekta. Puni naziv cjelokupnog programa glasi “e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće”. U digitalno zrelim školama adekvatna uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) doprinosi:

- učinkovitom i transparentnom upravljanju školom (direktni cilj);
- razvoju digitalno kompetentnih nastavnika spremnijih za primjenu inovacija u vlastitim pedagoškim praksama te (direktni cilj);
- razvoju digitalno kompetentnih učenika spremnijih za nastavak školovanja i konkurentnijima na tržištu rada. (indirektni cilj, doprinosi mu).

Opći cilj programa e-Škole pridonosi jačanju kapaciteta osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovnog sustava s ciljem osposobljavanja učenika za tržište rada, daljnje školovanje i cjeloživotno učenje.<sup>5</sup> Svrha pilot projekta e-Škole bila je uspostaviti sustav razvoja digitalno zrelih škola kroz pilotiranje i evaluaciju primjene IKT-a (informacijskih i komunikacijskih tehnologija) u obrazovnim i poslovnim procesima u 10% škola u Republici Hrvatskoj.<sup>5</sup>

Neke škole su same organizirale radionice za obuku nastavnika za korištenje njima odabrane platforme. Poučili su i svoje učenike, kako se koristiti dobivenim tablet računalima te kako koristiti odabrane aplikacije.<sup>6</sup>

Priprema za nastavu na daljinu odvijala se unutar dva tjedna. Uz pomoć razrade strategije i operativne pripreme svi razredi su napravili prijelaz na nastavu na daljinu koja je započela 16. ožujka 2020. godine. (Akcijski plan, 2020) Ministarstvo znanosti i obrazovanja bilo je zaslužno za pripremu i koordinaciju, a sudjelovali su:

“Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, Sveučilišni računski centar – SRCE, Agencija za odgoj i obrazovanje – AZOO, Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih – ASOO i Agencija za mobilnost i programe EU – AMPEU. Pozvani su bili i predstavnici Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja – NCVVO, ali oni se nisu uključili u prvom razdoblju.” (Akcijski plan, 2020)

Pripremom su razvili i koncept nastave na daljinu koji je zasnovan na dva principa. Prvi princip nalaže da svaki učenik ima pristup obrazovanju te da težina digitalizacije bude prema određenoj dobi. Tako je za učenike razredne nastave (pogotovo za prve razrede osnovne škole) Ministarstvo znanosti i obrazovanja uspostavilo suradnju s

<sup>5</sup> [carnet.hr/projekt/e-skole-pilot-projekt/](http://carnet.hr/projekt/e-skole-pilot-projekt/)

<sup>6</sup> “Osnovna škola Kneževi Vinogradi organizirala je radionice za obuku nastavnog osoblja za korištenje aplikacije Microsoft Teams te uspostavu platforme za nastavu na daljinu. Učenici su poučeni uporabi tabletnih računala koje je dostavilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja te su poučeni uporabi aplikacije Microsoft Teams.” (Norac i Kufner, 2021.)

javnom televizijom (Slika 1.) preko koje su spomenuti pratili nastavu jer djeca u toj dobi nisu još poučena kako se samostalno koristiti digitalnim alatima te opremom.<sup>7</sup>

*“Škola na Trećem ubrzo je postala sinonim nastave na daljinu za najmlađe učenike. Uz učiteljice koje su ispred TV ekrana u realizaciju su se uključili i brojni učitelji i nastavnici koji su u virtualnom okruženju kreirali scenarije, zadatke za vježbu i interaktivne multimedijalne elemente. U realizaciju su se uključili i poznati sportaši koji su snimili kratke lekcije za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture.” (Akcijski plan, 2020)*



Slika 1. Prikaz održavanja nastave uz pomoć javne televizije (*Škola na trećem*)

Drugi princip je osiguranje planova za nastavu na daljinu. Što nalaže da svaki plan mora imati svoj plan, koji ima svoj plan itd., koji će omogućavati praćenje nastave na daljinu. Da bi to funkcioniralo izradili su se razni digitalni sadržaji te sustavi podrške kako bi se nastavnicima olakšalo provođenje nastave na daljinu i kako bi imali vremena prilagoditi se samoj provedbi nastave na daljinu.

Da bi se olakšalo nastavnicima i školama u novonastaloj situaciji, Ministarstvo znanosti i obrazovanja je izdalo upute.

*“(Upute svim osnovnim i srednjim školama vezane uz nastavak organizacije nastave na daljinu i Smjernice osnovnim i srednjim školama vezane uz organizaciju nastave na daljinu uz pomoć informacijsko – komunikacijske tehnologije) usredotočene na sljedeće:*

- uspostavu komunikacijskih kanala,*
- opremanje učenika u socioekonomski nepovoljnom položaju,*

<sup>7</sup> *“Za učenike razredne nastave Ministarstvo je odlučilo uspostaviti suradnju s javnom televizijom jer djeca u toj dobi nisu spremna samostalno koristiti digitalne alate niti je to za njih sigurno. Nastavnici i učitelji uspostavili su komunikaciju s roditeljima putem društvenih mreža i grupa na mobilnim aplikacijama te elektroničkom poštom.” (Norac i Kufner, 2021.)*

– izradu uputa za korištenje prethodno pripremljenih sadržaja sukladno dobi učenika,  
– praćenje i potporu.” (Akcijski plan i program, 2020 )

Uz sve upute, učitelji su dobili i tehničku podršku te preporuku koristiti se AAI@Edu.hr<sup>8</sup> autentifikacijom i autorizacijskom infrastrukturom koja se koristi u svim osnovnim i srednjim školama.

Kompetencija učitelja za provođenje nastave na daljinu važna je stavka prije svih mogućnosti organiziranja nastave na daljinu. Digitalna kompetencija učitelja je bitan preduvjet za ostvarenje nastave na daljinu (Sabolić, Klasnić i Škugor, 2020.). Autorice Sabolić, Klasnić i Škugor (2020.) navode da su ključni elementi informacijsko-komunikacijskih vještina i sposobnosti koje bi učitelj trebao imati: upotreba računala za pronalaženje, procjenu, pohranjivanje, stvaranje, prikazivanje i razmjenu informacija te razvijanje suradničkih mreža uz pomoć interneta (NOK, 2010). Korištenje IKT omogućuje nove mogućnosti u obrazovanju (Wong, 2016). IKT i njeno korištenje u klasičnoj nastavi, kao i nastavi na daljinu, omogućuje učiteljima novitete u održavanju nastave.

### **3. MOGUĆNOSTI ORGANIZIRANJA NASTAVE NA DALJINU ZA VRIJEME COVID PANDEMIJE**

Nakon dobivenih uputa, autentifikacije i autorizacijske infrastrukture, učitelj ima mogućnost koristiti se raznim tehnološkim mogućnostima. Možemo ih podijeliti u četiri kategorije: govor, video, podaci i tisak. Govor (audio) kao tehnološka mogućnost za nastavu na daljinu obuhvaća korištenje mobilnog uređaja, audio konferencije, radio lekcije i sl. Video kao tehnološka mogućnost se odnosi na nepokretne slike (slajdove), film, audio-video konferencija i drugi aspekti audio nastave. Pod podatke kao skupinu spadaju svi podaci koje računalo prima i šalje jer se događa elektronski. Tisak je temeljni element obrazovanja općenito i neizostavan je u nastavi na daljinu. U tisak spadaju razne e-knjige, e-priručnici, e-skripte i sl.

Nastavnicima je ponuđeno mnoštvo informacijsko-komunikacijskih mogućnosti za organiziranje nastave na daljinu od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja.

<sup>8</sup> “Sustav AAI@EduHr je autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Svaka ustanova iz sustava Ministarstva znanosti i obrazovanja koja je uključena u sustav AAI@EduHr ima vlastitu bazu (tzv. LDAP imenik) u kojoj su pohranjeni elektronički identiteti korisnika iz te ustanove.” više o tome na stranici: <https://www.aaiedu.hr/>

„Tehnička rješenja koja su se preporučila su sljedeća:

- *AAI@Edu.Hr* autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura koju koriste sve osnovne i srednje škole za učenike i nastavnike

- različite platforme dostupne putem *AAI@Edu.Hr*:

- *Moodle*

- *Microsoft Teams*

- *Microsoft Yammer*

- *Google Classroom*

- *Edmodo*” (*Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu za školsku godinu 2020./2021*)

### **3.1. PLATFORME**

Platforme o kojima je riječ u ovom radu su programi koji imaju mogućnost organizirati nastavu na daljinu i sudionike u njoj kao što su škole, učitelji, grupe učenika u razredu i sl. Platforme nude na korištenje obrazovne sadržaje: audio, video materijal, 3D modele, prezentacije, digitalno-interaktivne udžbenike. Uz to, putem platformi se omogućuje kreiranje aktivnosti za učenike, slanje tih aktivnosti učenicima te pripremljenih zadataka. Također, platforme omogućuju praćenje rada učenika te povratnu informaciju o obavljenom radu.

Na tržištu trenutno postoji mnoštvo platformi koje se mogu koristiti i koje se koriste za rad u nastavi na daljinu i njenu organizaciju. Platforme omogućuju jednostavno kreiranje i korištenje.

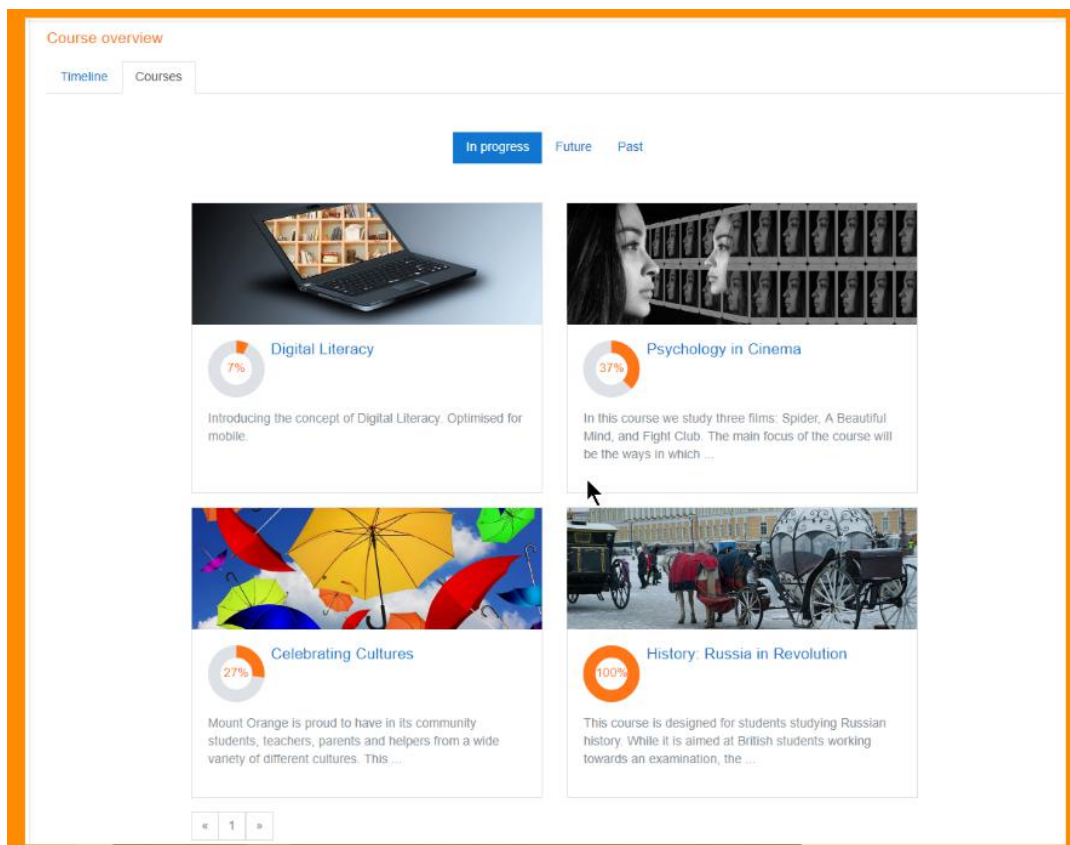
U ovom poglavlju, navest će se ponuđene platforme za organiziranje nastave na daljinu za vrijeme COVID pandemije koje su predložene od Ministarstva znanosti i obrazovanja, kao digitalne sustave i alate koji se mogu koristiti za organizaciju nastave na daljinu te za učenje i poučavanje.

#### **3.1.1. MOODLE**

*Moodle* je besplatna *online* platforma za učenje, koja omogućava obrazovnom osoblju (učitelji, nastavnici, te ostalo edukacijsko osoblje i djelatnici u odgojno-obrazovnom procesu), kao i učenicima i studentima i administratorima da kreiraju vlastite mrežne ili web stranice, sa dinamičkim sadržajima koji upotpunjuju

predavanje gradiva i učenje skoro na bilo kojem mjestu (dostupnost i na desktop konfiguracijama i kao mobilna aplikacija). Ovdje će biti opisane neke značajke ove web platforme za učenje (Moodle, 2020).

Ova aplikacija posjeduje nadzornu ploču (Slika 2.) koja se može prilagoditi korisniku, a služi za pružanje podataka o predstojećim događajima i zakazanim terminima, te pruža opciju praćenja napretka aktivnosti (Moodle, 2020).

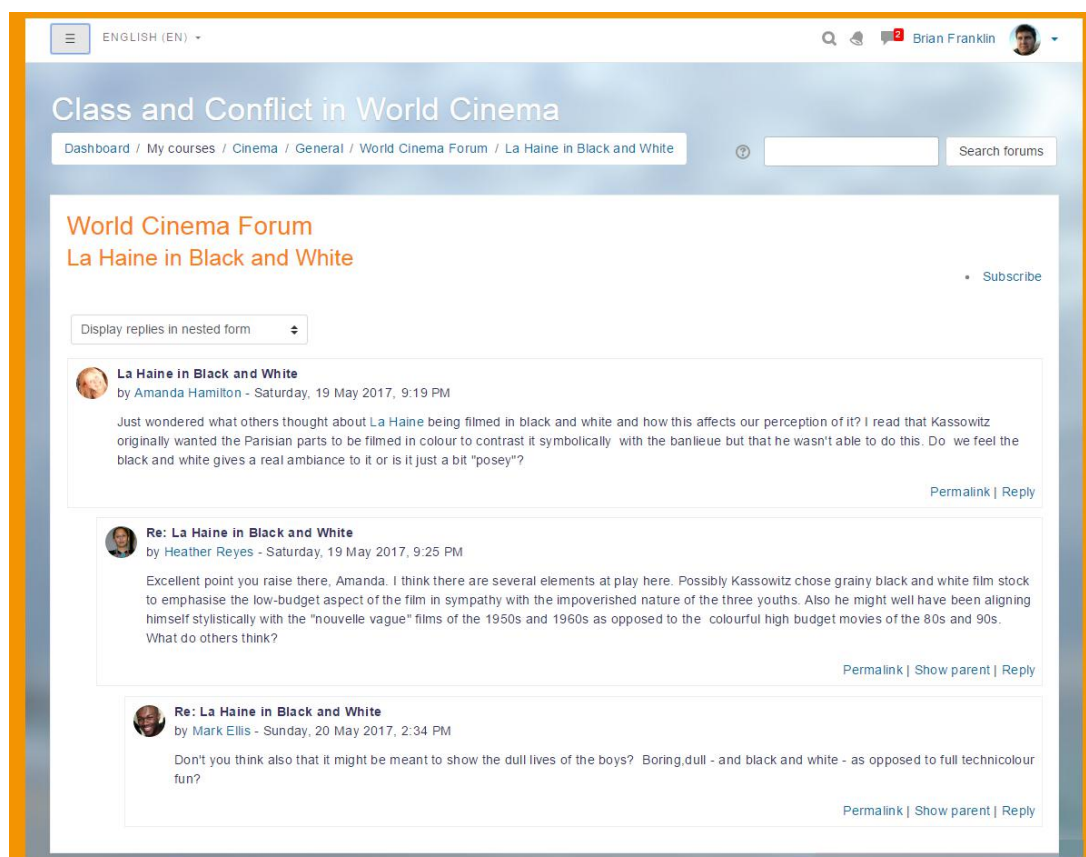


Slika 2. Prikaz sučelja i nadzorne ploče (*Dashboard*) Moodle digitalne online platforme (Moodle, 2020)

Moodle digitalna platforma posjeduje čak 14 različitih aktivnosti:

- zadaci (*Assignments*) – nastavnik pregledava, ocjenjuje i komentira zadatke učenika urađene *online* ili *offline*,
- razgovor (*Chat*) – omogućava korisnicima razmijenu informacija o nastavi u realnom vremenu (sinkrona diskusija i rasprava),
- forum (*Forum*) – omogućava korisnicima obavljanje asinkrone rasprave (korisnik može napisati upit, ili komentar, na koji onda drugi korisnici mogu dati komentare i mišljenje, Slika 3.) (Moodle, 2020),





Slika 3. Izgled foruma u okviru *Moodle* asinkrone rasprave između korisnika  
(*Moodle*, 2020)

- postavljanje pitanja sa više mogućih odgovora (*Choice*),
- baza podataka (*Database*) – korisnici mogu kreirati, modificirati i sačuvati sadržaje, kojima naknadno mogu pristupiti,
- povratne informacije (*Feedback*) – nastavnik može kreirati anketu, kojom može sakupiti povratne informacije o aktivnostima koje se provode na *Moodle* platformi (na primjer, o stavovima učenika o kvaliteti online nastave, itd.),
- rječnik (*Glossary*) – korisnici mogu kreirati i modificirati spisak definicija i opisa pojmova, što može biti iznimno korisno (*Moodle*, 2020),
- lekcije (*Lessons*) – omogućava učiteljima da kreiraju sadržaje za nastavni proces,
- H5P (*HTML5 Package*) – omogućava učiteljima da kreiraju interaktivne sadržaje, kao što su kvizovi, prezentacije, multimedijalni prikazi, itd. (*Moodle*, 2020)

Moodle aplikacija posjeduje jako prigodan kalendar, za praćenje rasporeda aktivnosti, vremenskih rokova, sastanaka, i čitav niz drugih opcija. Sustav notifikacija, koje se mogu prilagođavati preferencijama korisnika, upozorava korisnika o predstojećim aktivnostima i rokovima za predaju zadataka i projekata, itd. Moodle ima također pristupačan sustav za praćenje napretka pojedinih korisnika u pojedinim aktivnostima (Slika 4.) (Moodle, 2020).

First name / Surname	Email address	Announcements from your tutor	Prior Knowledge assessment	Factual recall test	Course chat	Let's make a date!	Useful links	Video resources	Course discussion	From Concept to Reality...	Select your focus film	Group Project	Discussions about your...	Survey COLLES	Your course notes wiki...	Feedback: Psychology in...	Reflective journal
Frances Banks	francesbanks231@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mark Ellis	markellis267@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Brian Franklin	brianfrankli228@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Barbara Gardner	barbaragardner249@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Amanda Hamilton	amandahamilton205@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Joshua Knight	joshuaknight196@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
George Lopez	georgelopez271@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Anthony Ramirez	anthonyramirez359@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Donna Taylor	donnataylor203@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Brenda Vasquez	brendavasquez355@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gary Vasquez	garyvasquez366@example.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Slika 4. Sustav praćenja napretka korisnika u pojedinim aktivnostima (Moodle, 2020)

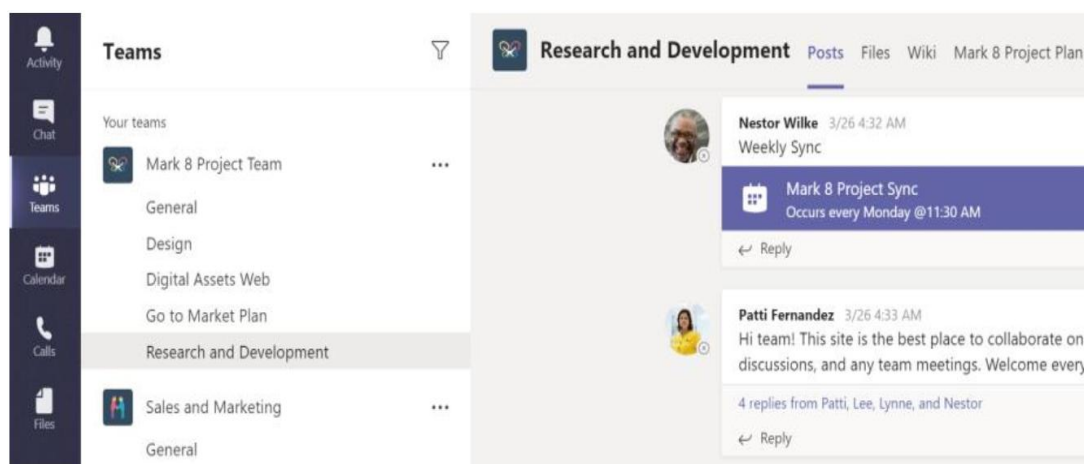
Moodle web edukacijska platforma posjeduje relativno jednostavnu „Drag & Drop“ opciju prilikom upravljanja datotekama, sa opcijama online skladištenja podataka (Dropbox, Google Drive, itd.). Također, Moodle ima opcije za korištenje na više jezika, prilagođavajući se i u tom pogledu različitim korisnicima (Moodle, 2020).

Moodle ima različite sustave autentifikacije, to jest, dozvoljavanja korisnicima da se ulogiraju u web stranicu sa svojim podacima (lozinka, korisničko ime), sa opcijama „upisivanja“ korisnika na određeni predmet u svojstvu nastavnika, učenika, ili studenta, sa odgovarajućom razinom sigurnosti (Moodle, 2020).

### 3.1.2. MICROSOFT TEAMS

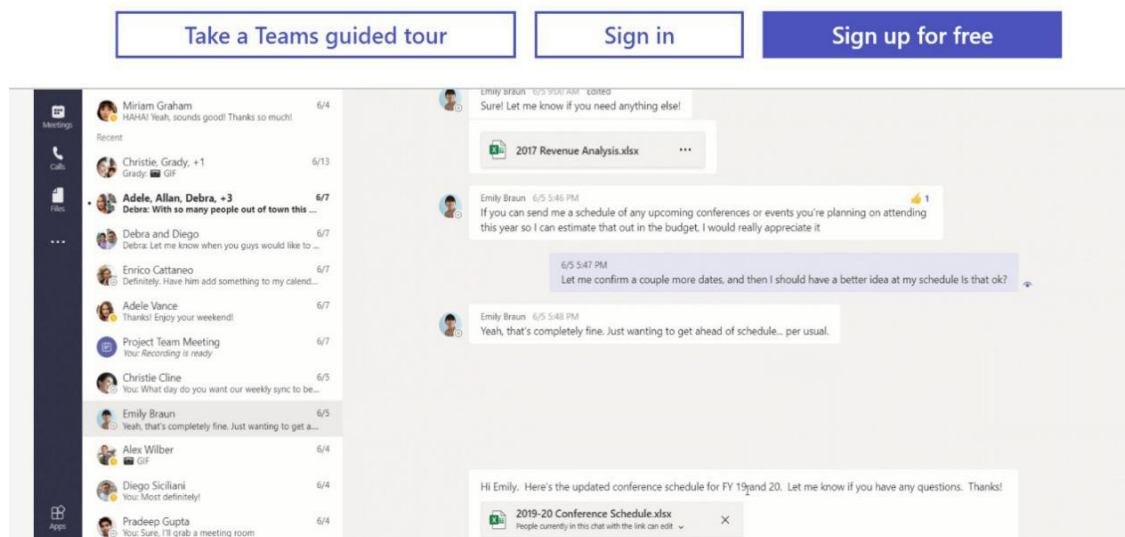
*Microsoft Teams* je proprietarna platforma za komunikaciju, što znači da ne spada u besplatne sustave, te obuhvaća visok stupanj autorskih prava. Predstavlja zamjenu za druge *Microsoftove* platforme za komunikaciju kao što je *Skype* i u vrijeme COVID-19 pandemije, ova platforma i njoj slične su dobile na popularnosti u organiziranju *online* sastanaka i rasprava. *Microsoft Teams* posjeduje slijedeće funkcionalnosti: *chat* funkciju (brzu razmjenu poruka), videokonferencije, skladištenje datoteka i integraciju aplikacija (*Microsoft*, 2021).

U biti, pod „timom“ se podrazumijeva specifična skupina ljudi, konverzacija, datoteka i alata na jednom mjestu. Pod „kanalom“ (*channel*) se podrazumijeva uži pojam, kao posebna diskusija u okviru datog tima, posvećena određenom, odjelu (*departmentu*), projektu, ili temi (Slika 5.) (*Microsoft*, 2021).



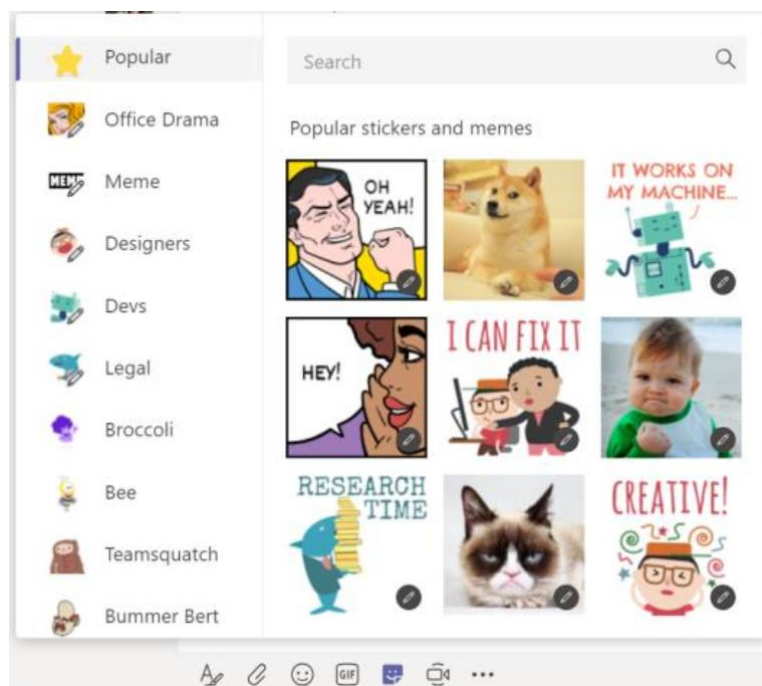
Slika 5. Način na koji je organiziran *Microsoft Teams*, sa općom skupinom (*timom*), te pojedinačnim temama i projektima u okviru datog tima (*channels*) (*Microsoft*, 2021)

*Microsoft Teams* omogućava chat, to jest, sinkrono komuniciranje među prijavljenim članovima, bilo da se radi o privatnoj, ili grupnoj komunikaciji (*chatu*) (Slika 6.). *Microsoft Teams* za razliku od ranije korištenog *Skype for Business* sustava i aplikacije je kolaboracijska platforma u kojoj se mogu istovremeno koristiti i drugi *Microsoft programi* (*Microsoft Word*, *Microsoft Excell*, *Microsoft Powerpoint*).



Slika 6. Izgled sučelja *Microsoft Teams*-ovog *chata* (*Microsoft*, 2021)

*Microsoft Teams* omogućava svojim korisnicima da uređuju tekst (naglašavanje teksta, kurzivna slova, itd.), da koriste emotikone (emoji, GIF, mim) (*Slika 7.*), te snimanje glasovnih poruka (*Microsoft*, 2021).

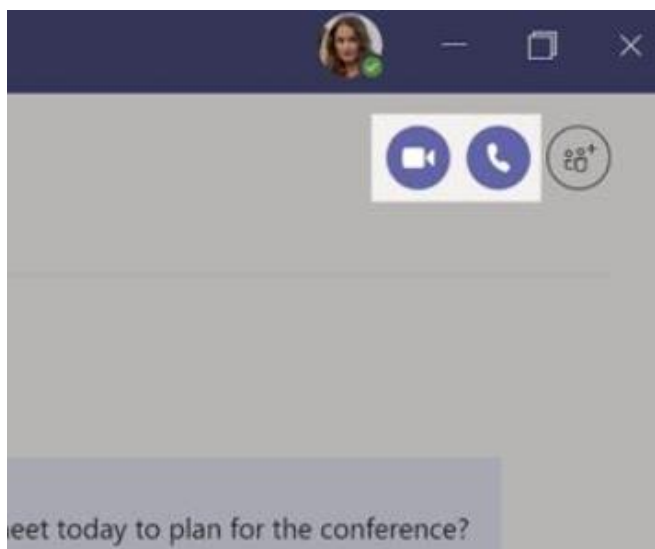


Slika 7. Dodavanje sadržaja u *chat* u sklopu *Microsoft Teams*-a može dodatno potaknuti raspravu i povećava kreativnost sudionika (*Microsoft*, 2021)

Korisnik *chata* ove platforme može individualizirati podešavanja, tako da poruke označi kao važne i kao hitne. Važne poruke u *chatu* su obilježene bojom i

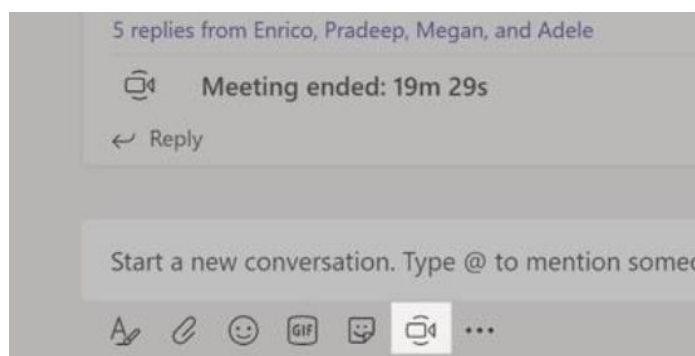
uskličnikom, dok se hitne poruke oglašavaju zvučnim signalom u pravilnim vremenskim razmacima, sve dok ih korisnik ne primijeti i otvori. *Chat* može biti jedan-na-jedan (privatni) i grupni, te se u grupnom *chatu* može organizirati i poziv (Microsoft, 2021).

*Microsoft Teams* služi i za obavljanje audio i video poziva, sa visokom kvalitetom audio i video signala pri opsegu frekvencija od 1,2 Mbps. Korisnik može obaviti audio, ili video poziv, pozivajući sudionika chata, ili unosom broja telefona date osobe i klikom na polje „*Call*“ (Slika 8.) (Microsoft, 2021).



Slika 8. Opcija za pozivanje drugih osoba članova datog tima i sudionika *chata* preko *Microsoft Teams*-a (Microsoft, 2021)

*Microsoft Teams* služi i za organiziranje *online* (virtualnih) sastanaka. Opcija „*Meet now*“ (izdvojena ikonica na Slici 9.) služi za inicijaciju sastanka, sa davanjem naziva istom, uz poziv drugim osobama da se pridruže sastanku (Microsoft, 2021).



Slika 9. Opcija „*Meet now*“ u *Microsoft Teams*-u (Microsoft, 2021)

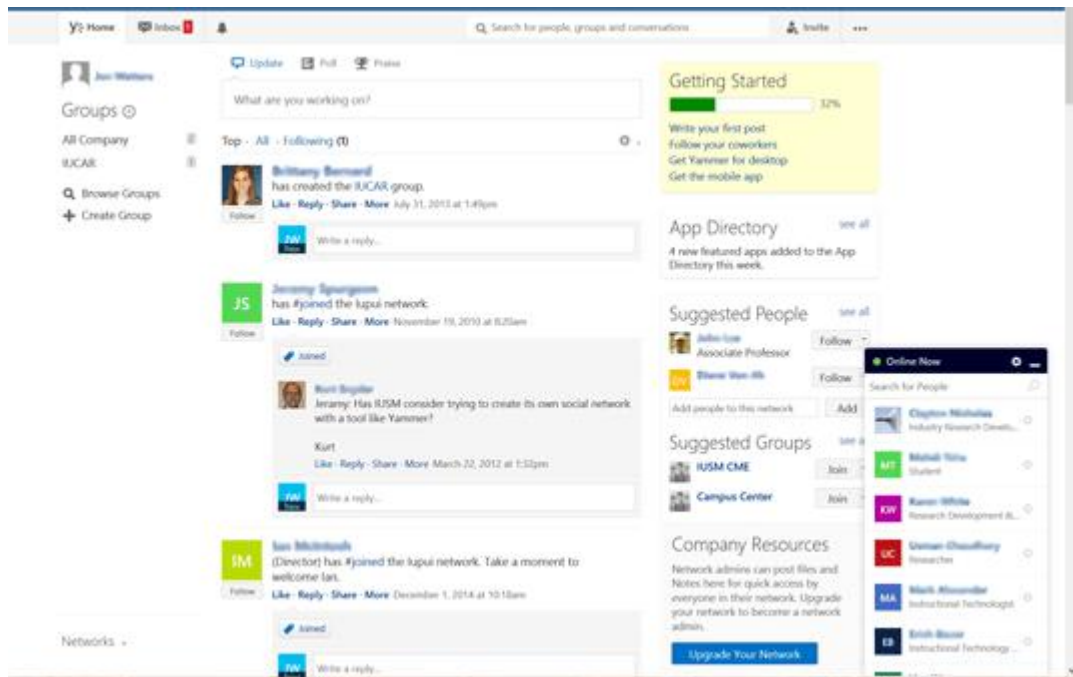
Sami virtualni sastanci mogu biti zakazani *ad hoc* (povezivanjem trenutno dostupnih članova), ili zakazani unaprijed, pri čemu posjetioci datog kanala (*Channel*) mogu vidjeti da je dati sastanak u toku. Preko *Microsoft Outlook*-a (*plug in*), tisuće korisnika mogu dobiti link za dati virtualni sastanak koji se održava uz pomoć *Microsoft Teams* platforme (*Microsoft*, 2021).

Podatci iz 2021. godine govore da skoro 150 milijuna ljudi koristi *Microsoft Teams*. Jasno je da se ova platforma može koristiti i za edukacijske svrhe. Ova platforma posjeduje opcije za dodjeljivanje zadataka od strane nastavnika učenicima, te postoje opcije za preglede i ocjenjivanje datih zadataka kompletiranih od strane učenika, sa mogućnošću kreiranja i kvizova, itd. (*Microsoft*, 2021).

### **3.1.3. MICROSOFT YAMMER**

*Microsoft Yammer* (*Yammer*) je takozvano „freemium“ društvo, to jest, *online* društvena mreža za privatnu komunikaciju između kompanija, sa postojanjem besplatnih opcija („free-“), uz dodatne opcije i usluge koje se naplaćuju prema odgovarajućim tarifama („(pre)mium“). *Yammer* je prvo bio razvijen i dizajniran kao unutarnji sustav komunikacije, a sada je to *web site* platforma koja omogućava poslovnim subjektima jednostavnu i efikasnu suradnju. Pristup *Yammeru* je određen samo subjektima i korisnicima koji imaju provjerenu e-mail adresu. Kao nezavisan proizvod, *Yammer* postoji od 2008. godine, a u vlasništvu *Microsoft* kompanije je od 2012. godine (*Watters*, 2021).

*Yammer* je *online* društvena mreža koja po mnogo čemu podsjeća na znatno poznatiji i popularniji *Facebook*, pa se *Yammer* često naziva i „poslovni *Facebook*“. *Yammer* (Slika 10.) nudi korisnicima više načina povezivanja i suradnje sa drugim zainteresiranim sudionicima iz iste, ili drugih kompanija, sa alatima kao što su „*Suggested Groups*“ (prijedlozi grupa), „*Suggested People*“ (prijedlozi objava od strane pojedinaca), „*Networks*“ (mreže), „*Feed*“ (osvježavanje liste vijesti od strane grupa i pojedinaca, itd. (*Watters*, 2021).



Slika 10. Izgled sučelja Yammer poslovne društvene mreže (Watters, 2021)

*Yammer* je još jedna u nizu online društvenih mreža kojih, mora se priznati, ima dosta i sve više. Svakako da se postavljaju pitanja šta ova mreža nudi u kontekstu poslovanja i kakve koristi mogu imati njeni korisnici od nje. Mora se priznati da je jedna od dobro poznatih izreka ‘vrijeme je novac’ iznimno primjenjiva ovdje, jer moderno poslovanje je prenapučeno obavezama koje zahtijevaju relativno velik utrošak vremena (Watters, 2021).

Kao što je već ranije navedeno, *Yammer* je poslovna *online* društvena mreža koja spaja uglavnom poslovne subjekte, posebice grupe korisnika koji rade na istim projektima, ili općenito za istu kompaniju. Ako korisnik, menadžer neke firme primjerice, želi saznati u kojoj fazi je dati projekt, u većini slučajeva to podrazumijeva odlazak u ured u kompaniji, dakle fizičko prisustvo na licu mjesta gdje se odigrava i održava dati sastanak sa dobivanjem informacija o projektu (Watters, 2021).

Ipak, ovakav scenarij podrazumijeva utrošak vremena (priprema, put do posla, itd.) koje bi se moglo iskoristiti za druge svrhe. Također, aktualna COVID-19 pandemija podrazumijeva restrikcije u pogledu kretanja, te se preporuča, ili čak nalaže da se većina sastanaka i drugih socijalnih interakcija obavlja *online*, dakle, preko internetskih, digitalnih platformi (Watters, 2021).

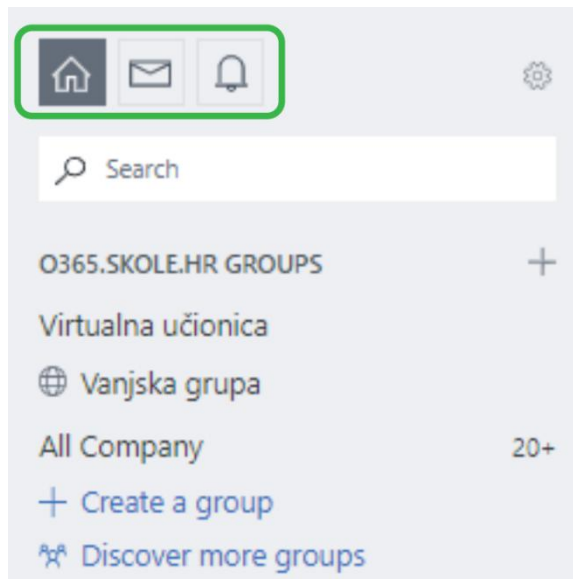
Sam *Yammer* tu dosta pomaže, jer korisnik može dosta toga, ako ne i sve bitne pojedinosti, saznati o nekom projektu tako što će za vrlo kratko vrijeme, prije odlaska na posao, upoznati se sa projektom preko ove društvene mreže, a može preskočiti i sastanak uživo u potpunosti (što je posebice bitno u slučaju aktualne pandemije), pri čemu se isti može održati u *online* formi (Watters, 2021).

*Yammer* također omogućava korisniku da:

- stvori i održava odnose sa kolegama koji bez *Yammer*-a inače ne bi bili mogući (primjerice, sa kolegama iz iste kompanije, ali njene ispostave u drugoj zemlji),
- objavljuje važne informacije o projektima i dešavanjima (objava u vidu postova koje mogu vidjeti samo sudionici datog projekta, itd.),
- se privatno dopisuje porukama (opcija „*Chat*“),
- dobiva vrijedne povratne informacije o važnim stvarima vezanim za kompaniju, ili neki posebni projekat,
- objavljuje i distribuira dokumente (datoteke različitih formata) kolegama, itd. (Watters, 2021).

Također, *Yammer* se može koristiti i za edukacijske svrhe, gdje se učenici, učitelji i nastavnici mogu udruživati u prethodno kreirane „virtualne učionice“ (Slika 11.) (CARNET, 2020).





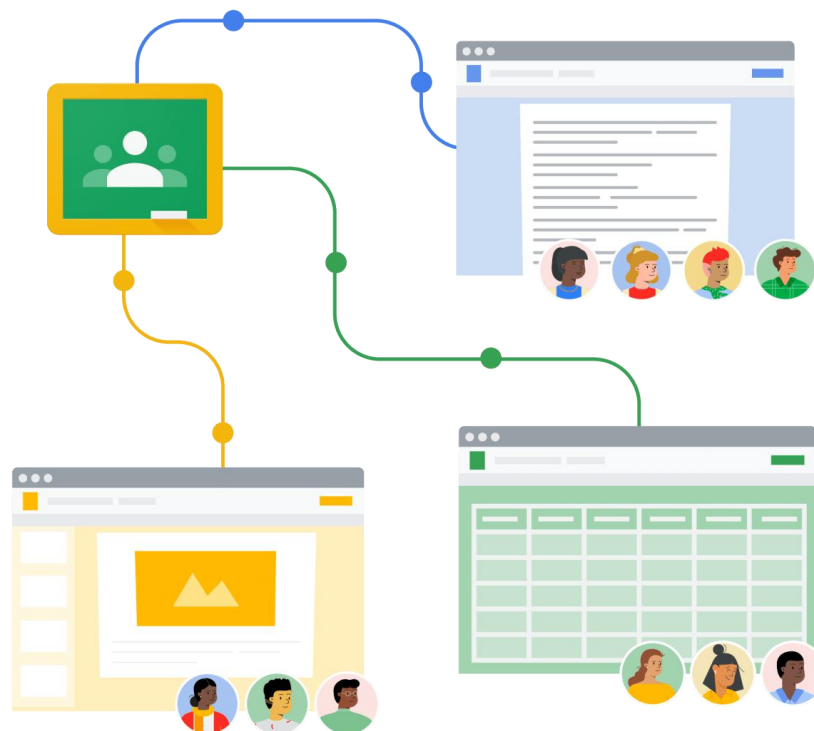
Slika 11. Korištenje *Yammer*-a za edukacijske svrhe, što je također iznimno pogodno za situaciju s pandemijom i restriktivnim mjerama, kao što je aktualna COVID-19 pandemija (CARNET, 2020)

### 3.1.4. **GOOGLE CLASSROOM**

*Google Classroom* ili *Google učionica*, je besplatna web aplikacija edukacijskog karaktera. Za razliku od računalnih aplikacija koje se mogu instalirati na računalo i koristiti i bez interneta, web programi i aplikacije koriste web browser, pretraživački program preko kojeg, nakon unosa povjerljivih (login) podataka, mogu pristupiti sadržajima i interakciji sa drugim sudionicima. Svakako, za to je neophodna povezanost s internetom. *Google Classroom* je popularna web aplikacija koju u svijetu (prema podacima iz 2021. godine) koristi skoro 150 milijuna osoba (Bell, 2015).

Kao što sam naziv ove *online* platforme govori, radi se o primarno edukacijskoj *online* društvenoj mreži, čija je primarna svrha u edukaciji, to jest, u komunikaciji između nastavnika i učenika (ili između profesora i studenata). Ta komunikacija se svodi na kreiranje, distribuiranje, prezentiranje i ocjenjivanje školskih projekata (Bell, 2015).

*Google Classroom* koristi aplikacije kao što su *Google Drive*, *Google Docs*, *Google Slides*, *Google Forms*, *Gmail*, *Google Calender*, itd. (Slika 12.) (Bell, 2015).



Slika 12. Pojednostavljen prikaz funkcioniranja *Google Classroom* platforme (Bell, 2015)

Učenici i studenti bivaju pozvani da se pridruže *Google učionici* preko privatnog koda, ili se automatski pridružuju unosom podataka iz školske baze podataka. U *Google Drive*-u postoji poseban dio memorije servera, to jest, poseban fascikl (*folder*) za svaku virtualnu učionicu koja se kreira. Najčešće nastavnik kreira određenu datoteku kao predložak (matricu), čiju kopiju distribuira svakom od učenika (to jest, članova date učionice), a zatim učenici uređuju dobivenu datoteku prema potrebama i snimaju je u *Google Drive*, nakon čega nastavnik isti pregleda i ocjenjuje. Svakako, učenik može dodati i dodatne datoteke uz svoj projekt. Nastavnik prati kako svaki učenik izrađuje svoj projekt, te stavlja komentare i upute šta treba izmijeniti, a na kraju ocjenjuje rad, nakon čega ga učenik više ne može mijenjati (Bell, 2015).

Slično drugim društvenim mrežama, sudionici mogu stavljati objave na *stream* podataka oformljene virtualne učionice. Objave nastavnika imaju prioritet, dok se objave učenika i njihovi komentari na objave nastavnika revidiraju od strane moderatora (nastavnika). Naravno, pored tekstualnih objava, moguće je priložiti i multimedijalne datoteke i linkove sa drugih mreža (YouTube, itd.) (Bell, 2015).

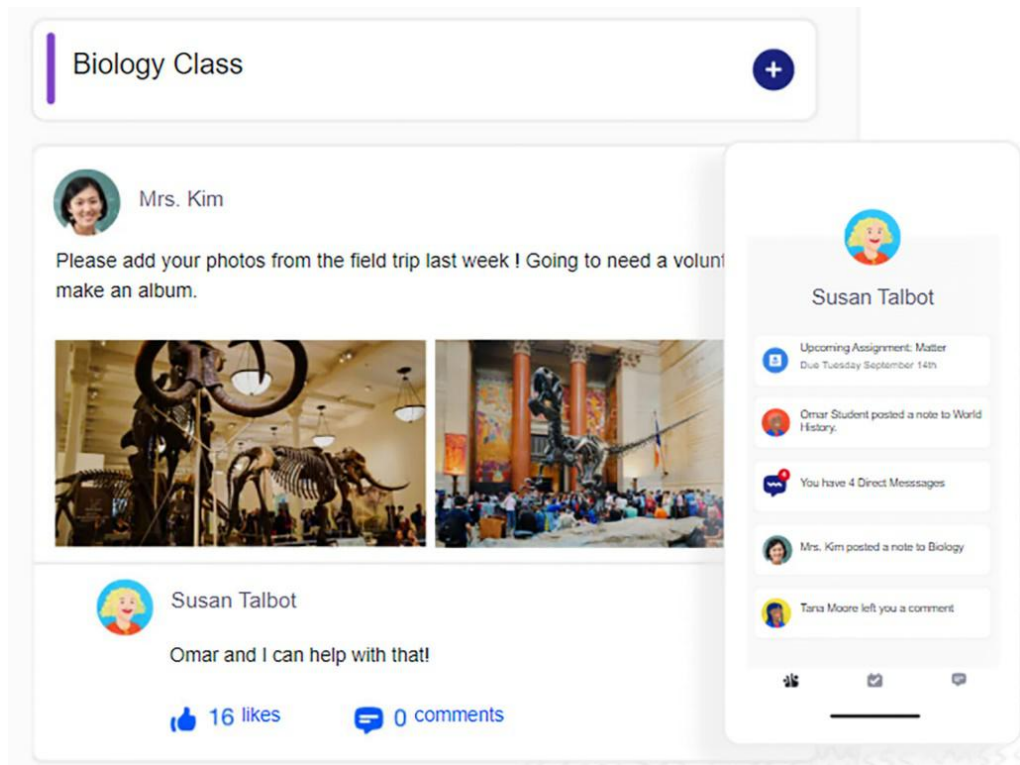
### 3.1.5. EDMODO

*Edmodo* je edukacijska digitalna *online* platforma, koja služi nastavnicima i učiteljima u pred fakultetskom obrazovanju (predominantno osnovna i srednja škola) da komuniciraju i dodatno educiraju učenike. Ova platforma je prvenstveno orijentirana ka nastavniku, to jest, može se reći da je centralna figura u ovoj *online* edukacijskoj društvenoj mreži sam nastavnik, koji kontrolira priključivanje ostalih sudionika ovakve nastave (učenika i njihovih roditelja) (Cauley, 2014).

Nastavnik može odobriti posjetiteljima date nastave da čitaju i imaju uvid u tijek nastave, bez mogućnosti komunikacije, ostavljanja komentara, itd. („*read only mode*“). Također, velika ovlaštenja nastavnika kao centralnog moderatora u ovakvim virtualnim učionicama garantira i sigurnost bez zlostavljanja (verbalno zlostavljanje, „bullying“) (Cauley, 2014).

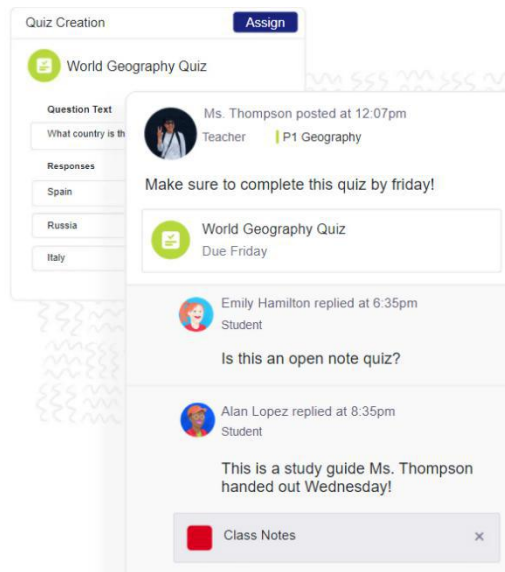
Kao što je rečeno, roditelji se također mogu priključiti kako bi stekli uvid u ovakav vid nastavnog procesa. Radi se o takozvanoj *freemium online* platformi, koja je u biti besplatna, ali ima dodatne opcije sukladno plaćenom paketu usluga i tarifama, sa skoro 90 milijuna korisnika širom svijeta (Cauley, 2014).

Nastavnik, u biti, se registrira kao centralni moderator buduće *Edmodo* grupe (virtualne učionice, praktički), sa registracijom kod opcije „*I'm a Teacher*“ (ja sam nastavnik). Nakon toga, nastavnik formira grupu, dodavanjem učenika i njihovih roditelja, što je neobavezno. Pri tome, nastavnik definira razred, te područje, to jest, predmet (Slika 13.). Moguć je i „*co-teaching*“, to jest, još nastavnika se može pridružiti već kreiranoj virtualnoj učionici (Cauley, 2014).



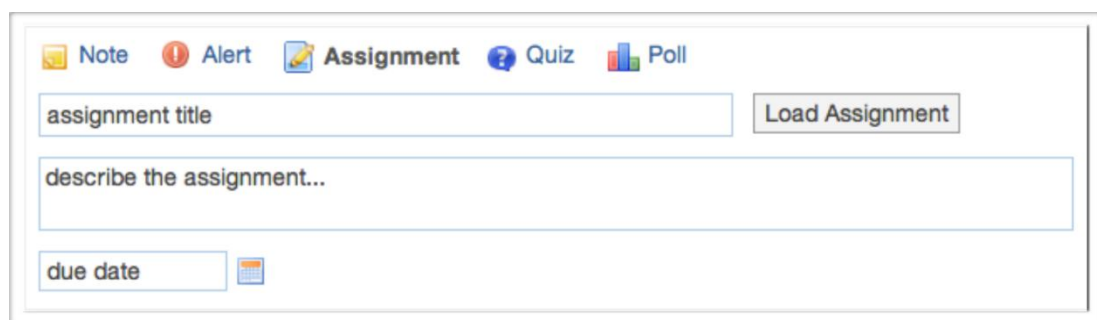
Slika 13. Izgled *Edmodo* sučelja, sa definiranim školskim predmetom (biologija)  
(Cauley, 2014)

Nastavnik može definirati obavijesti u vidu upozorenja (*Alerts*), kako bi obavijestio sve sudionike date virtualne učionice o rokovima za predaju radova, o ocjenama, te drugim bitnim stvarima tijekom ovakve *online* nastave. Nastavnik može kreirati i ankete, sa ponuđenim odgovorima, kako bi provjerio znanje učenika, ili dobio uvid u njihove stavove o nastavi i slično. Također, nastavnik može kreirati pogodne kvizove, kako bi dodatno provjerio znanje učenika, te ih motivirao interaktivnim načinom na učenje i usvajanje znanja (Slika 14.) (Cauley, 2014).



Slika 14. Nastavnik u sklopu *Edmodo* nastave može kreirati i interaktivne kvizove za učenike (Cauley, 2014)

Centralni dio *Edmodo* nastave su, svakako, zadatci za učenike, koji se formiraju od strane nastavnika na jednostavan način (Slika 15.). Nastavnik pri tome može dodati odgovarajuću datoteku sa uputstvima učenicima za uređivanje i modifikaciju u cilju izrade nekog kreativnog projekta, domaćeg zadatka, itd. Nakon što učenici dovrše zadatak, nastavnik ga ocjenjuje, ostavljanjem ocjene, komentara, pa čak i audio snimka sa objašnjenjima (Cauley, 2014).



Slika 15. Kreiranje zadatka za učenike (Cauley, 2014)

Obavijesti na *Edmodo* platformi su dizajnirane tako da ne samo da na vrijeme upozore sudionike, to jest, učenike i roditelje, nego da im pomognu da se lakše snalaze u okviru ovih digitalnih učionica. Tako, primjerice, postoje opcije filtera, koje omogućavaju da se smanji opterećenje velikom količinom (*streama*) podataka, pa učenici mogu lakše naći upravo onaj sadržaj koji im je bitan (Cauley, 2014).

Dodatne korisne opcije su još:

- kalendar (*Calendar*), sa mogućnostima bilježenja vremenskog rasporeda aktivnosti, zadataka, kvizova, itd., povezano, svakako, sa obavijestima,
- biblioteka (*Library*), gdje se mogu sačuvati radovi učenika i arhivirati,
- razgovor (*Chat*), kao vid direktne i sinkrone razmjene informacija među sudionicima, itd. (Cauley, 2014).

#### **4. PREDNOSTI I NEDOSTACI ORGANIZIRANJA NASTAVE NA DALJINU**

Organiziranje nastave na daljinu je za učitelje novo i izazovno iskustvo. Rad učitelja se automatski odvija drugačije od onoga u školi. Organizacija nastave koju su učitelji provodili do pojave pandemije postala je prošlost. Učitelji su trebali osmisliti nastavu koristeći se isključivo IKT, radeći na daljinu s učenicima. Uz pomoć raznih platformi i aplikacija, organizacija nastave na daljinu za vrijeme pandemije postalo je nešto što se podrazumijeva i prihvaća kao takvo, pri čemu se često nije imalo vremena napraviti kritički osvrt. Kako je vrijeme prolazilo, uvidjele su se pozitivne i negativne strane u organizaciji te provedbi nastave na daljinu. U ovom poglavlju posebno će se navesti prednosti, a posebno nedostaci u organizaciji i provedbi nastave na daljinu.

##### **4.1. PREDNOSTI**

Nastava na daljinu omogućila je učiteljima fleksibilno radno vrijeme koje im omogućuje da rade kada im najbolje odgovara i kada su najodmorniji. Time je učitelj dobio na slobodi da sam organizira vlastito radno vrijeme što je velika prednost nastave na daljinu. Dobiva se na uštedi vremena jer učitelj ne mora trošiti vrijeme na putovanje do škole već može produktivnije iskoristiti dobiveno "slobodno" vrijeme. Dolazi se do pretpostavke da rad kod kuće omogućava mir i tišinu u radnom prostoru, što zauzvrat daje veću koncentraciju i veću produktivnost. Istodobno se smanjuje rizik od stresa uslijed ranog ustajanja, praćenja slanja djece u vrtić ili školu i dužeg napora tijekom vožnje u školu. Životni stil može postati opušteniji. (Bastl, 2021)

Prednost organizacije nastave na daljinu je što korištenje IKT nudi pregršt mogućnosti u osmišljavanju nastave. Potiče se kreativnost u izradi nastavnog

sadržaja na novi, učenicima zanimljiviji način. Za primjer kreativnosti u izradi nastavnog sadržaja se može navesti platforma *Kahoot!* (Slika 16.).



Slika 16. Logotip *Kahoot!*

Učitelj na kreativan način u roku do nekoliko minuta može stvoriti zanimljivu igru za učenje (kviz), koju potom učenici igraju preko zajedničke web platforme. Taj kreativan način može se primijeniti i u školi na nastavi, tako da na interaktivnoj tabli ili platnu se prikazuje kviz čitavom razredu, a učenici preko svojih računala, tableta ili pametnih mobitela rješavaju kviz. Realizacija igre je jednostavna. Što je dodatan plus za izvođenje nastave na daljinu. Svi učenici dobivaju kod za igru prikazanom na zajedničkom zaslonu uz pomoć kojega se povežu. Zatim uz pomoć uređaja (pametnog telefona, tablet računala ili osobnog računala) odgovaraju na pitanja, koje je za njih prethodno izradio učitelj. Izrada kviza je jednostavna i učitelj u kratkom vremenskom roku može napraviti zanimljivu nastavnu aktivnost koristeći se IKT.

*Kahoot!* je jedna od mnogobrojnih platformi koja omogućava učiteljima da u kratkom vremenskom razdoblju, obogate nastavni sadržaj za nastavu na daljinu.

IKT je velika prednost u organizaciji i provedbi nastave na daljinu. Ona omogućuje olakšan pristup sadržajima potrebnim za učenje, omogućava samostalno učenje koje je samo po sebi prednost nastave na daljinu. Učiteljima služi za planiranje nastave i služi kao pomoć za objašnjenje određene teme gdje postoje razne mogućnosti korištenja slika, zvukova te raznih, ostalih multimedijских sadržaja. Tu su i već spomenute platforme, koje omogućuju da svi učenici imaju jednake bilješke i jednak pristup svim materijalima, zadaćama i slično. Još jedna prednost korištenja IKT u

nastavi na daljinu i same nastave na daljinu je da učitelj može u svakom trenutku vidjeti koliko učenika je pristupilo određenoj zadaći, kvizu te vidjeti koji je postotak riješenosti zadataka.

Opće prednosti su prilagodljivo vrijeme organiziranja i provedbe nastave na daljinu. Vrijedi za učitelje i za učenike. Mjesto i trajanje je također prilagodljivo jer se nastava odvija *online*, što znači da je samo bitno biti povezan na internet, a mjesto gdje se nalazimo nije bitno (Slika 17.).



Slika 17. Prikazuje da se nastava na daljinu može odvijati gdje god se nalazili

Prednost je i u mogućnosti neograničenog ponavljanja predavanja (video lekcije) te multimedijalno okruženje-zvuk, video, tekst...

#### **4.2. NEDOSTACI**

Glavni nedostatak nastave na daljinu je nedostatak kontakta s učenicima. U jednom istraživanju učitelji su se izjasnili kako pokušavaju osmisliti načine motivacije učenika, više nego inače jer im nedostaje direktan kontakt s učenicima.<sup>9</sup> Zbog toga dolazi do ovisnosti o tablet računalima, pametnim telefonima, prijenosnim te osobnim računalima koji omogućuju nastavu na daljinu i e-učenje pa je društvena komunikacija smanjena. Uz to, zbog nedostatka izravne komunikacije dolazi do nedostatka odgojne strukture u obrazovanju.

<sup>9</sup> Kokić, Car, Kolak i dr. (2020). *Školovanje od kuće i nastava na daljinu u vrijeme HR-COVID-19*, Bjelovar, Element)



Prema istraživanju Bolliger i Wasilik (2009) kažu da se 86 % učitelja izjasnilo da im je za pripremanje nastave na daljinu potrebno više vremena spram klasične nastave, praktički cijeli dan. U to vrijeme uz organizaciju ubrajaju i odgovaranje na poruke učenicima, pregledavanje riješenih zadataka te pripremu i osposobljavanje tehnologije (Kokić, Car, Kolak i dr., 2020).

Svaki učitelj koji pristupa nastavi na daljinu mora imati znanje i vještinu za korištenje računalom tj. treba biti računalno pismen. Bez razvijenih računalnih kompetencija, nastava na daljinu postaje beskorisna. Ključnim elementima informacijsko-komunikacijskih vještina koje treba imati učitelj su: upotreba računala za pronalaženje, procjenu, pohranjivanje, stvaranje, prikazivanje i razmjenu informacija te razvijanje suradničkih mreža putem interneta (NOK, 2010).

Nedostatak je također, nedostatak vremena da bi dio učitelja postao u tako kratkom roku informacijsko-komunikacijski pismen.

*Digitalna kompetencija podrazumijeva i IKT pismenost, internetsku pismenost, informacijsku pismenost, medijsku pismenost i digitalnu pismenost. Sve ovo zahtijeva različite vidove korištenja digitalnih alata, sadržaja i mrežnih resursa na odgovoran i učinkovit način. Sve navedene zahtjeve učitelji bi trebali ispuniti istovremeno s održavanjem nastave na daljinu koja je pokrenuta potrebom održavanja socijalne distance, što stavlja pred cijelo društvo brojne izazove. (Kokić, Car, Kolak i dr., 2020)*

Prema Sablić, Klasnić i Škugor (2020) dijelu učitelja IKT je jednostavna za korištenje, dok drugi nisu sigurni i nije im lako.

Još jedan od nedostataka je, da bi provođenje nastave na daljinu bilo moguće, učitelji i učenici trebaju imati svu potrebnu opremu. Imanje opreme ne znači i da je nastava na daljinu u potpunosti pouzdana. Ovisno o mreži i signalu može doći do tehničkih prekida što dovodi do prekida izvođenja nastave i time dolazi do pada kvalitete nastave na daljinu.

## 5. ZAKLJUČAK

Promjene koje su nastupile pojavom virusa COVID-19, proglašenje pandemije pokrenulo je val naglih promjena u odgojno-obrazovnom sustavu. Najveći val promjena sa sobom je donijela odluka o zatvaranju škola i prelazak na nastavu na daljinu. Ministarstvo znanosti i obrazovanja te CARNET, dali su na prijedlog učiteljima popis platformi i aplikacija. Također su preporučili da se svi sustavi posluže domenom skole.hr. Nastavnicima je ponuđena sloboda u odabiru platformi uz pomoć kojih imaju različite mogućnosti u organiziranju te ostvarivanju nastave na daljinu. Nastava na daljinu je došla naglo s pandemijom, ali postoji već dugi niz godina. Može se uvidjeti kako se način obrazovanja mijenja i da nastava na daljinu neće nestati kada virus nestane, već će u bliskoj budućnosti postati dio školstva. Može postati dio školovanja za rad s bolesnim učenicima koji nemaju drugi izbor od toga da nastavu prate od kuću, za rad s učenicima po prilagođenom programu te učenicima s invaliditetom, posebnim potrebama ili darovitim učenicima.

Prednosti nastave na daljinu koristit će u školama i u nadolazećim godinama, a u što kvalitetnijoj organizaciji i provedbi takve vrste održavanja nastave, zasigurno nam pomažu spomenute platforme. Da bi korištenje platformi i aplikacija bilo moguće i uopće postojalo, tu je informacijsko-komunikacijska tehnologija. Njeno korištenje i tehnološki napredak iz dana u dan postepeno prekida tradiciju gdje je nastava jednosmjernan put u kojem je učitelj prenositelj znanja, a učenici pasivni slušatelji. Učitelji su nastavom na daljinu za vrijeme COVID pandemije dobili mogućnost iskoristiti IKT te učiniti nastavu izazovnijom i kreativnijom.

Ovim radom nabrojane su i obrađene platforme za organiziranje nastave na daljinu, predložene učiteljima od Ministarstva znanosti i obrazovanja. Platforme spomenute u radu su *Moodle*, *Microsoft Teams*, *Microsoft Yammer*, *Google Classroom* i *Edmodo*. Kroz rad se može vidjeti kako svaka od ponuđenih platformi nudi mnoštvo opcija za rad na daljinu.. Zahvalne su za rad i mogućnost organiziranja nastave na daljinu jer nude razne alate koji to omogućuju. Najvažnije što nude i što je bitno za organiziranje te provođenje nastave na daljinu je kalendar (koji pomaže u upisivanju raznih aktivnosti, rokova predaje zadaće i sl.), *chat* (olakšava komunikaciju između nastavnika i učenika, a i između učenika međusobno), biblioteka (omogućava

čuvanje svih učeničkih radova na jednom mjestu, a i materijala danih učenicima od strane učitelja), a i druge mogućnosti po kojima se platforme međusobno razlikuju.

Postoji još mnogo platformi koje postižu da je organizacija i provedba nastave na daljinu moguća. Iz dana u dan njihov broj raste, unaprjeđuju se njihove značajke i učitelji/nastavnici dobivaju veću paletu mogućnosti na izbor.

Mogućnosti organiziranja nastave na daljinu za vrijeme pandemije Covid-19 ima svoje prednosti i nedostatke. Gledajući prednosti i nedostatke možemo zaključiti kako je prednosti više. Najveći nedostatak je vrijeme. Vrijeme je ključan nedostatak jer je pandemija nastupila naglo i obrazovni sustav nije bio spreman tom brzinom krenuti sa nastavom na daljinu i njenom cjelokupnom organizacijom, a da nema poteškoća. Kako nastava na daljinu u RH nije bila novina i radi se na unaprjeđenju IKT-a svakodnevno, vrlo brzo su škole uvidjele razne mogućnosti za organiziranje nastave, a da se ona ne odvija iz školskih klupa. Covid-19 je samo ubrzao “pojavljivanje” nastave na daljinu kao nešto što je svakodnevno i “normalno”. Trebamo prihvatiti da tehnologija ide dalje svakim danom. Neke zemlje ovakav način provedbe nastave koriste pod normalnim dugi niz godina i da naš obrazovni sustav kasni po pitanju toga. IKT nam nudi mogućnosti. Mogućnosti su najveći plus nastave na daljinu, njene provedbe i organiziranja. Nastava na daljinu sa IKT i njenim mogućnostima unijeti će u organiziranje nastave nove izazove, a time i kreativnije oblike rada.

## LITERATURA

Aničić, O., Barlovac, B., (2010). *Učenje na daljinu-e-obrazovanje, Tehnika i informatika u obrazovanju*, 3. internacionalna konferencija, Tehnički fakultet Čačak, Stručni rad

Barbour, M. K. (2010). Researching K-12 online learning: What do we know and what should we examine? *Distance Education*, 7(2), 7-12.

Batarelo Kokić, I., Car, S., Kolak, A. i dr. (2020). *Školovanje od kuće i nastava na daljinu u vrijeme HR-COVID-19*, Zagreb: Element d.o.o.

Bell, K. (2015). *Teacher's guide to Google Classroom*. Shake Up Learning LLC

Boer, W., Collis, B., (2002). A changing pedagogy in E-learning: From acquisition to contribution, *Journal of Computing in Higher Education*, 13, 87–101.

Bolliger, D. U., Wasilik, O. (2009). Factors influencing faculty with online teaching and learning in higher education. *Distance Education*, 30(1), 103-116.

Bošnjaković, M., URL: <https://prezi.com/3whmx187k6od/ucenje-na-daljinu/> (preuzeto: 10. kolovoza 2021.)

CARNET. (2020). *Upute za korištenje Yammer mreže*. Zagreb: CARNET

Cauley, B. (2014). Edmodo – a guide to explain it all na adresi URL: <https://itbabble.com/2014/03/21/edmodo-a-guide-to-explain-it-all/> (preuzeto: 22. srpnja 2021.)

Ćukušić, M., Jadrić, M., (2012). E-učenje: koncept i primjena, *Školski vjesnik : časopis za pedagoški teoriju i praksu*, 63 (3), 481-483.

Daniel, J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 1. Dostupno na URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11125-020-09464-3> (preuzeto: 9. Kolovoza 2021.)

Groznić, B. (2021). *Nastava uz pomoć platforme za učenje Kahoot*, Stručni rad.

Guilar, J., Loring, A., (2008). Dialogue and Community in Online Learning: Lessons from Royal Roads University, *Journal of Distance Education*, 22 (3), 19-40. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ812558> (preuzeto: 12. kolovoza 2021.).

Holden T. J., Westfall J.-P. P., (2006). *An Instructional Media Selection Guide for Distance Learning*, United States Distance Learning Association..

Kalamković, S., Halaši, T., Kalamković, M. (2013). Distance Learning Applied in Primary School Teaching, *Croatian Journal of Education* 15(Sp. Ed.3), 251-269.

King, F.B., Young, M.F., Drivere-Richmond, K., Schrader, P.G., (2001). Defining Distance Learning and Distance Education URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j4rWl0NHZJ0J:https://cites.eerx.ist.psu.edu/viewdoc/download%3Fdoi%3D10.1.1.524.1701%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf+%&cd=3&hl=en&ct=clnk&gl=hr> (preuzeto: 12. kolovoza 2021.).

Kojčić, Z. (2012). *Upotreba mobilnih tehnologija u nastavi*. Metodčki ogleđi: časopis za filozofiju odgoja, 19 (2), 101-109.

Lasić-Lazić, J. (2014.), *Informacijska tehnologija u obrazovanju*, znanstvena monografija, Zagreb.

Mandić, D. (2003). Obrazovanje na daljinu. URL: [https://www.academia.edu/7132774/dr\\_Danimir\\_Mandi%C4%87\\_OBRAZOVANJE\\_NA\\_DALJINU?auto=download](https://www.academia.edu/7132774/dr_Danimir_Mandi%C4%87_OBRAZOVANJE_NA_DALJINU?auto=download). (preuzeto: 10. kolovoza 2021.).

Microsoft. (2021). *Get started with Microsoft Team today*. Na adresi URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software> (preuzeto: 21. srpnja 2021.)

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2020). Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu. URL: <https://skolazazivot.hr/akcijski-plan-za-provedbu-nastave-na-daljinu-prijedlog/> preuzeto: (12. kolovoza 2021.).

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2020). Rezultati upitnika o izvođenju nastave na daljinu. URL: <https://skolazazivot.hr/rezultati-upitnika-o-izvođenju-nastave-na-daljinu-od-16-3-2020-do-2-4-2020/> (preuzeto: 10. kolovoza 2021.).

Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanima s bolesti COVID-19. (2020/2021). URL: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fWUEtG1QvosJ:https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Modeli%2520i%2520preporuke%2520za%2520provedbu%2520nastave%2520u%25202021-2022%2520\(1\)\\_31%25208.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=hr](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fWUEtG1QvosJ:https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Modeli%2520i%2520preporuke%2520za%2520provedbu%2520nastave%2520u%25202021-2022%2520(1)_31%25208.pdf+%&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=hr) (preuzeto: 30. kolovoza 2021.)

Moodle. (2020). *Features of Moodle*. Na adresi URL: <https://docs.moodle.org/311/en/Features> (preuzeto: 20. kolovoza 2021.)

MZO (2019). *Vrednovanje eksperimentalnog programa Škola za život u školskoj godini 2018./2019.* Zagreb: Ministarstvo znanosti i obrazovanja

MZO (2020). *Škola za život.* Zagreb: Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Dostupno na URL: <https://skolazazivot.hr/>

Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (2010). Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH.

Sekulić Erić, Lj. (2020). *Priručnik za polaganje stručnog ispita pripravnika u osnovnim i srednjim školama,* Zagreb: Zadružna štampa d.d.

Šain, S. (2017). *Učenje na daljinu* (Diplomski rad) Dostupno na URL: <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1614> (preuzeto 21. kolovoza 2021.).

Vlada Republike Hrvatske (2020). Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu. URL: <https://vlada.gov.hr/sjednice/212-telefonska-sjednica-vlade-republike-hrvatske/28985> (preuzeto: 10. kolovoza 2021.).

Volery, T., Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *The International Journal of Educational Management*, 14(5), 216-223.

Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi. URL: <http://www.propisi.hr/print.php?id=8361> (preuzeto: 25. kolovoza 2021.).

Watters, A. (2021). *What is Yammer?* New Jersey: John Wiley and Sons

## **NORMATIVNI PRIRUČNICI**

- Anić, V., (1996). *Rječnik hrvatskoga jezika,* Zagreb: Novi Liber.
- Barić, E., (1995). *Hrvatska gramatika,* Zagreb: Školska knjiga.
- Hrvatski pravopis online na adresi  
URL:<http://pravopis.hr/pravila/?fbclid=IwAR3jnhmi4VJnCL4h0jqu6a9wueMSV5DQPecq2vakpjENyEVT-xCFigdito8> (preuzeto: 23. srpnja 2021.)
- Jezični savjetnik - Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje na adresi  
URL:[http://jezicni-savjetnik.hr/?fbclid=IwAR0R6gnhg-zyxFeDBzhcVYjGcSfUxJ\\_xY1kdNSqu5A-zwdOUDXSuxSbF8eQ](http://jezicni-savjetnik.hr/?fbclid=IwAR0R6gnhg-zyxFeDBzhcVYjGcSfUxJ_xY1kdNSqu5A-zwdOUDXSuxSbF8eQ)  
(preuzeto: 23. srpnja 2021.)

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Prikaz održavanja nastave uz pomoć javne televizije (Škola na trećem).....	10
<b>Slika 2.</b> Prikaz sučelja i nadzorne ploče ( <i>Dashboard</i> ) <i>Moodle</i> digitalne online platforme ( <i>Moodle</i> , 2020).....	13
<b>Slika 3.</b> Izgled foruma u okviru <i>Moodle</i> asinkrone rasprave između korisnika ( <i>Moodle</i> , 2020).....	14
<b>Slika 4.</b> Sustav praćenja napretka korisnika u pojedinim aktivnostima ( <i>Moodle</i> , 2020).....	15
<b>Slika 5.</b> Način na koji je organiziran <i>Microsoft Teams</i> , sa općom skupinom ( <i>timom</i> ), te pojedinačnim temama i projektima u okviru datog tima ( <i>channels</i> ) ( <i>Microsoft</i> , 2021).....	16
<b>Slika 6.</b> Izgled sučelja <i>Microsoft Teams</i> -ovog <i>chata</i> ( <i>Microsoft</i> , 2021).....	17
<b>Slika 7.</b> Dodavanje sadržaja u <i>chat</i> u sklopu <i>Microsoft Teams</i> -a može dodatno potaknuti raspravu i povećava kreativnost sudionika ( <i>Microsoft</i> , 2021).....	17
<b>Slika 8.</b> Opcija za pozivanje drugih osoba članova datog tima i sudionika <i>chata</i> preko <i>Microsoft Teams</i> -a ( <i>Microsoft</i> , 2021).....	18
<b>Slika 9.</b> Opcija „ <i>Meet now</i> “ u <i>Microsoft Teams</i> -u ( <i>Microsoft</i> , 2021).....	18
<b>Slika 10.</b> Izgled sučelja <i>Yammer</i> poslovne društvene mreže (Watters, 2021).....	20
<b>Slika 11.</b> Korištenje <i>Yammer</i> -a za edukacijske svrhe, što je također iznimno pogodno za situaciju sa pandemijom i restrikcijским mjerama, kao što je aktualna COVID-19 pandemija (CARNET, 2020).....	22
<b>Slika 12.</b> Pojednostavljen prikaz funkcioniranja <i>Google Classroom</i> platforme (Bell, 2015).....	23
<b>Slika 13.</b> Izgled <i>Edmodo</i> sučelja, sa definiranim školskim predmetom (biologija) (Cauley, 2014).....	25
<b>Slika 14.</b> Nastavnik u sklopu <i>Edmodo</i> nastave može kreirati i interaktivne kvizove za učenike (Cauley, 2014).....	26
<b>Slika 15.</b> Kreiranje zadatka za učenike (Cauley, 2014).....	26
<b>Slika 16.</b> Logotip <i>Kahoot!</i> .....	28
<b>Slika 17.</b> Prikazuje da se nastava na daljinu može odvijati gdje god se nalazili.....	29

## IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Izjavljujem da sam ja, Lea Bokulić, rođena 21. veljače 1995. godine u Zagrebu, studentica integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog Učiteljskog studija Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, odsjek u Petrinji (matični broj: U-6/14) samostalno istražila literaturu i napisala diplomski rad na temu *Mogućnosti organiziranja nastave na daljinu za vrijeme Covid pandemije* pod vodstvom mentora izv. prof. dr. sc. Maria Dumančića.

Petrinja, rujan 2021.

---

Lea Bokulić