

Stručni rad
UDK 371.3:004

Rosanda Lovrić, prof. mentor

rosanda.lovric@skole.hr

Nina Bjeliš, prof. mentor

nina.bjelis@skole.hr

Srednja škola Metković

Ulica kralja Zvonimira 12, Metković

Korištenje Web 2.0 alata u nastavi na daljinu

Sažetak

Rad se bavi istraživanjem percepcije učenika Srednje škole Metković o korištenju Web 2.0 alata u nastavi na daljinu. Web 2.0 alati omogućuju učenicima suradnju pri izradi i objavljivanju sadržaja na internetu, te bi time trebali olakšati ili poboljšati usvajanje nastavnih sadržaja. U današnje vrijeme pandemije virusom SARS-Cov-2, to je postao ključni način komuniciranja. Na početku rada teorijski će se obraditi pojam Web 2.0 alata, zatim pozitivne i negativne strane korištenja. Sa učenicima će se provesti upitnik o korištenju Web 2.0 alata u nastavi na daljinu. Nakon iznošenja rezultata istraživanja sa učenicima uvidjet će se koliko su učenici spremni i educirani o korištenju Web 2.0 alata u nastavi na daljinu.

Ključne riječi: Web sustavi, edukacija, učenici, IKT, nastavnik

Uvod

U današnjem vremenu tehnološkog razvoja i napretka, kada je tehnologija postala sastavni dio života svakoga čovjeka, potrebno je uvidjeti koliko tehnologija može imati pozitivnu (korisnu) ulogu u našim životima i životima učenika. Obrazovanje i tehnologija nisu baš usklađeni, pa zbog toga i dolazi do određenih problema. Web alati omogućavaju suradničko pisanje, učenje, besplatni su i dostupni svima, predstavljaju novu percepciju učenja, dijeljenje ideja i iskustva, omogućavaju bolju i bržu povratnu informaciju. Tehnologija je danas velikim dijelom ušla u nastavu i postala je dijelom

suvremenog pristupa realizaciji nastave. Računalo u razredu je velika pomoć i učitelju i učenicima, a može se upotrijebiti u svim predmetima i trebalo bi svakako olakšati, motivirati i približiti učenika novom načinu učenja.

Kako se učenici svakodnevno služe sa puno web alata sa kojima se nisu do sada služili, potrebno ih je uputiti i educirati. Ukazati im na pozitivne i negativne strane svih informacijsko-komunikacijskih alata te im na taj način dati do znanja kako im u životu mogu biti od koristi. Naša dužnost je putem web alata motivirati učenika i približiti mu nastavu. Koliko i kako se služe web alatima u nastavi na daljinu bit će govora u ovome radu.

Nastava na daljinu

Nastava na daljinu javlja se kao pomoć u obrazovnom sustavu, a koristi se u brojnim obrazovnim institucijama u Republici Hrvatskoj. Pomoću nastave na daljinu želi se povećati kvaliteta ishoda obrazovnoga procesa te olakšati učenicima samo usvajanje gradiva. Primjena nastave na daljinu treba se promatrati sa aspekta podizanja kvalitete nastave i nastavnih sadržaja, razvijajući kod učenika sposobnost vladanja tehnologijom, rješavanja problema i samostalnoga odlučivanja. Da bi se provela nastava koja uključuje mrežne alate, potrebno je učiteljevo savladavanje korištenja istih te neprestan rad na vlastitom usavršavanju kako bi mogao pratiti veliki napredak same tehnologije (Carnet 2020).

Pojava računala i razvoj interneta imali su najveću ulogu kad je riječ o učenju na daljinu jer se na taj način omogućilo pristupanje potrebnim materijalima za učenje te se usprkos tome što se učenik i nastavnik nalaze na udaljenim lokacijama mogla ostvariti njihova međusobna komunikacija. Poznavanje područja suvremenih komunikacijskih tehnologija omogućuje lakše upravljanje i organiziranje tehnoloških procesa u području komunikacija te upravljanja komunikacijskim mrežama. Među osnovne komunikacijske mreže ubrajaju se: Internet, mobilne mreže novih generacija (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE, 5G), računalne mreže i sve njihove podvrste. Ključno je imati stručan kadar u vremenu brzih promjena koje uvjetuju procesi globalizacije, novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija te novih ekonomskih trendova. Potrebno je razvijati sve aspekte pismenosti pojedinca te razvoj usmjeriti u onom smjeru koji najviše odgovara pojedincu jer ljudi su u svojoj suštini različiti te svakome nije primjerena ista vrsta pismenosti u novo tehnološki razvijenom dobu (Marjanica i dr. 2020: 98-105).

Učenje na daljinu može se definirati kao potpora učenju primjenom mrežne tehnologije, a posebno web tehnologije. Nadalje se može definirati kao kontinuiranu asimilaciju znanja i vještina stimuliranu sinkronim i asinkronim aktivnostima učenja koje su kreirane, dostavljane, podržane i upravljane internetskim tehnologijama (Šain 2019).

E-obrazovanje i učenje na daljinu se najčešće izjednačavaju. Učenje na daljinu (Distance Learning) odnosi se na svako učenje kada se nastavnik i učenik ne susreću personalno (fizički). Dok se e-učenje (E-learning) odnosi na učenje koje podržava informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT). To znači da se proces obrazovanja mora razumjeti kao interakcija na relaciji učenik – sadržaj – nastavnik – tehnologija. To se može odvijati u učionici kao podrška konvencionalnog predavanja, a također se može odvijati u virtualnoj učionici gdje se sveukupni materijal obrađuje on-line, ali učenici se nikada osobno ne upoznaju. Naime, e-obrazovanje podrazumijeva primjenu aplikacija u procesu učenja. U tom cilju postoji veliki broj softvera, tj. alata za realizaciju ovog tipa učenja (Janeska i Taleska 2011).

Učitelj bi trebao pogled usmjeriti izvan onoga što radi. Poželjno je razvijati nove metode i ideje koje će mu pomoći da nastava bude produktivnija. Treba imati na umu da ishodi i dobri rezultati pomoću tehnologije neće doći sami od sebe; u tome slučaju je učitelj opet najvažniji. Uvođenjem mrežnih alata ne odstupamo potpuno od nastave na koju smo do sada naučili (najčešće tradicionalne nastave), nego iz takve nastave uzimamo ono što je bilo dobro i to integriramo s novim sustavom te na taj način stvaramo kvalitetnu i sigurnu bazu usvajanja znanja. Potreba za uvođenjem mrežnih alata već u primarnom obrazovanju javlja se iz razloga što učenici od najranije dobi imaju pristup istima. Ipak, to ne znači da će knjigu u potpunosti zamijeniti računalo, nego da će se težiti tome da se iz jednog i drugog načina izvuce najbolje za učenika. Poučavanje, odnosno učenje na računalu, treba uzeti kao nov način usvajanja sadržaja i ne treba ga smatrati nužno boljim ili gorim načinom. Mrežni alati olakšavaju samu pripremu nastave, motiviraju učenike, omogućuju kontakt s učenicima bez obzira na fizičku udaljenost, olakšavaju razmjenu mišljenja, materijala, iskustava, a na koncu, pružaju mogućnost cjeloživotnog napredovanja i profesionalnog razvoja. Pomoću različitih tehnoloških inovacija obrazovanje se može proširiti i izvan granica, jer je lakše surađivati sa stranim školama, nego što je to bilo do sada. Često se kao nedostatak navodi nedovoljna educiranost učitelja i zbog toga se takva nastava još uvijek često izbjegava provoditi. Dakle, sve osobe uključene u odgojno-obrazovni proces trebale bi imati određene kompetencije za korištenje mrežnih alata, tj. biti informatički pismene. Stav učitelja prema tehnologiji ovisi o korištenju tehnologije u razredu, ali i o tome koliko će ona i na koji način biti korištena od strane učenika. Kurikulum suvremenog odgojno – obrazovnog procesa uključuje primjenu tehnologije. Tehnologija se danas smatra neizo-

stavnim dijelom suvremenog pristupa realizaciji nastave. Računalo u razredu je velika pomoć i učitelju i učenicima, a može se upotrijebiti u svim predmetima (Marinac 2019: 77-88).

Obrazovanje na daljinu znači veliki broj strategija učenja i obrazovanja. U obrazovanju na daljinu odmiče se od tradicionalne nastave u razredu. Učitelj u ovakvom obrazovanju nije fizički prisutan. Najčešće učitelj s učenicima komunicira putem tiskane riječi, tj. putem mrežnih alata. U takvoj vrsti poučavanja mogu se vrlo djelotvorno koristiti nastavni materijali s vizualnim, auditivnim, audiovizualnim i multimedijalnim sadržajima. Vizualni sadržaji mogu biti u obliku teksta, crteža, slika, grafičkih prikaza, modela ili maketa. Auditivni sadržaji su usmeno izlaganje ili govor, glazbena pratnja te različiti zvukovi. Audiovizualni sadržaji kombiniraju vizualne i auditivne sadržaje, najčešće u obliku televizijske emisije, filma ili videozapisa. Multimedijalni sadržaji kombiniraju tekst, sliku, zvuk, animaciju i videozapise, a za njihovu reprodukciju ranije su korištena različita sredstva. Kako nastavnik u nastavi na daljinu nije fizički prisutan, treba pronaći način kako će zadržati učenikovu pozornost i učiniti sadržaj što zanimljivijim i lakšim za učeničko razumijevanje, kako bi motivirao i zainteresirao učenike te objasnio sadržaje koje učenici nisu najbolje usvojili (Marinac 2019: 77-88).

U obrazovanju na daljinu učenje se najčešće koristi i veoma je pogodno za ostvarivanje interakcije između učenika i kompjutera kako bi se unaprijedila postojeća tehnologija učenja, nastava učinila očiglednijom, dinamičnijom i interesantnijom uz angažiranje više učeničkih čula u stjecanju novih znanja (Mandić 2003).

Obrazovanje se, u pravilu, sporije otvara prema novim tehnologijama u odnosu na proizvodnju, promet, uslužne djelatnosti i dr. Ipak, mladi ljudi koji kod kuće i izvan škole žive u tehnološki bogatom okruženju očekuju promjene u obrazovanju u skladu sa imperativima obrazovanja u 21. st. U tom smislu već se polako u obrazovanje uvode multimedijalni sistemi, učenje na daljinu, virtualne škole i druge tehnologije koje vode do povećanja aktivnosti učenika, kvalitetnijeg vrednovanja znanja i napredovanja učenika u skladu s individualnim sposobnostima i predznanjima. Obrazovanje na daljinu nije novost. Nastalo je s pojavom dopisnih škola, koje su se zasnivale na materijalima i knjigama koji su se slali putem pošte, a danas se provode putem suvremenih tehnologija (slanje e-maila, dostavljanje CD-a, online komunikacija, itd.), kako se, naravno, i polažu ispiti. Prema tome, obrazovanje, odnosno učenje na daljinu, postoji više od 100 godina, ali je sa pojavom interneta dobilo novu dimenziju, pa ga mnogi od tada smatraju novim fenomenom. Postalo je primjenjivo na svim nivoima obrazovanja, od osnovnog, preko srednjeg i visokog do različitih oblika obrazovanja i usavršavanja (Lovrić i Bjeliš 2021: 21-30).

Jake i slabe strane nastave na daljinu

Uspješnost usvajanja sadržaja i ostvarenje ciljeva uvelike ovisi i o karakteristikama učenika, primjerice ima li učenik dovoljno potrebnog predznanja kako bi mogao pratiti određenu nastavnu jedinicu. Veliku ulogu u tome ima i motivacija, stoga je važno učenika motivirati i probuditi u njemu dovoljno znatiželje kako bi usvajanje i primjena mrežnih alata bili uspješni. Osjećaj pripadnosti zajednici osobito je važan u on-line okruženju. Mnoge su prednosti e-učenja, primjerice ako učenik nije prisutan na nastavi, materijali će mu biti dostupni kao i učenicima kojima je potrebno duže vrijeme za usvajanje i razumijevanje gradiva; učenici mogu proučiti dostupno gradivo i na taj način povećati interakciju s ostalim učenicima u razredu; učenici koji su povučeniji lakše će iznijeti svoje mišljenje uz pomoć foruma ili nekog drugog alata; prednost imaju i daroviti učenici ili učenici s teškoćama u učenju; omogućuje praćenje napretka svakog učenika; sadržaji se lako izmijene ako je to potrebno zbog novih spoznaja ili iz nekog drugog razloga. Jake strane nastave na daljinu su dobra organizacija nastave (jasna struktura sustava na razini tečaja i unutar tečaja), mogućnost detaljnog praćenja aktivnosti učenika, alati za izradu testova i zadaća, obavijesti o predaji zadaća, alati za izradu anketnih upitnika, integracija s Dropboxom i OneDrive-om, nastavnici su upoznati s Loomenom kroz vlastito obrazovno iskustvo. Slabe strane nastave na daljinu su: nepreglednost i slabije snalaženje dijela učenika, zbog složenosti pogodniji su za starije učenike i više razine obrazovanja, ograničenje veličine datoteka koje se mogu uvesti u sustav (Marinac 2019: 77-88).

Ipak, treba ukazati i na nedostatke i poteškoće s kojima se može susresti pripremajući takav oblik učenja i korištenja mrežnih alata u obrazovanju. Priprema takvih projekata složen je proces za koji je potreban niz stručnjaka – od stručnjaka za gradivo (učitelja, nastavnika i dr.) do razvojnih stručnjaka različitih profila. Zbog tih složenih procesa teži se pojednostavljenju korištenja alata kako bi postali dostupni što većem broju ljudi bez obzira na stupanj informatičkog obrazovanja. Često roditelji nemaju određene komunikacijsko-informatičke vještine jer je za provođenje e-učenja potrebna potpuna informatička opremljenost učionica. Ako učitelj nema dovoljan nadzor nad učenicima, moguće je da će učenici izgubiti samokontrolu te svoju pažnju usmjeriti na neke druge sadržaje. Koristeći tehnologiju u razredu učenici trebaju biti upozoreni na to da ne uzimaju sve informacije kao jedinu istinu jer su često informacije netočne, zbog toga je važno da učitelj ima kontrolu nad svim sadržajima koje učenici koriste u razredu (Marinac 2019: 77-88).

Informacijska i komunikacijska tehnologija

Informacijska i komunikacijska tehnologija je djelatnost i oprema koja čini tehničku osnovu za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različita oblika, tj. znakova, teksta, zvuka i slike. Iako se njezinim začetkom može smatrati izum tiskarskoga stroja, njezini su pravi početci otkrića telegrafa, telefona, filma, radija i televizije iz prve pol. XX. st., a ona su iz korijena promijenila način komuniciranja među ljudima. Svoj procvat, kao i zasnivanje svojega današnjeg oblička, ta je tehnologija doživjela nakon II. svjetskog rata. Tada su objelodanjene konstrukcije računalnih naprava koje su dotad bile čuvane kao vojna tajna, što je početkom 1950-ih omogućilo pojavu prvih računala na tržištu i početak eksplozivnog razvoja računalstva. U isto je doba izumljen tranzistor, a daljnjim razvojem poluvodičke tehnologije nastala je nova tehnička grana, *mikroelektronika* (elektronika). Istodobno s razvojem mikroelektronike i računalne tehnologije razvijalo se i područje telekomunikacija. Od jednostavnih telefonskih centrala, povezanih žičnim vezama, i razmjerno izoliranih radiodifuzijskih sustava razvili su se današnji globalni sustavi za prijenos informacija. Tako su npr. donedavno izolirana računala danas najvećim dijelom međusobno povezana u jedinstvenu računalnu mrežu (Internet), preko koje se velikom brzinom mogu razmjenjivati informacije, tekst, slike, zvuk i dr. Za novonastalu spregu mikroelektronike, računalne tehnologije i telekomunikacija počeo se s vremenom upotrebljavati naziv informacijska tehnologija (Enciklopedija 2021).

Internet je uobičajeno komunikacijsko sredstvo i za razliku od televizije, radija i novina, on je interaktivan i dvosmjernan, a osim toga omogućuje korisniku da sam stvara njegov sadržaj. To je skup više desetaka tisuća računalnih mreža koje su povezane u jednu cjelinu koja nema nadzor, a sloboda objavljivanja i pretraživanja sadržaja donosi niz negativnih posljedica. Internet je svojim razvojem započeo jednu novu revoluciju koja omogućava neusporedivo veći broj načina dolaska do potrebnih informacija (Marjanica i dr. 2020: 98-105).

Komunikacijske tehnologije otvaraju nove mogućnosti učenja preko alata koji su sastavni dio istih. Upravo zbog sve većeg korištenja u radu se obrađuje njihov direktan i indirektan utjecaj na kompetencije učenika. Nastavnik više nije jedini izvor informacija, a propisana nastavna pomagala dobivaju konkurenciju u informacijama dostupnim putem interneta. Poteškoće koje se javljaju u e-učenju dijelom otpadaju na neuspjelu interakciju s elektroničkim informacijskim izvorima, odnosno na poteškoće povezane s pristupom, pronalaženjem, vrednovanjem i općenito uporabom informacija u svrhu učenja. Internet predstavlja komunikacijski događaj ovoga stoljeća koji je utjecao na promjenu stila života i načina komunikacije (Marjanica i dr. 2020: 98-105).

Videokonferencije omogućuju interakciju među učenicima, pa se stvara iluzija stvarnog razreda. Učenici raspravljaju i razmjenjuju dokumente i ostale materijale na računalu. Za učenje na daljinu sve se više koriste računala, odnosno specijalizirani programi razvijeni za tečaj na računalima, kao što su: CBT (Computer - Based Training), CAI (Computer - Aided Instruction), itd. Internetski servisi poput: e-maila, poštanske liste, novinske grupe, Bulletin Boards, Chat Rooms služe za poboljšanje komunikacije između sudionika učenja na daljinu. World Wide Web (WWW) nudi golemu mogućnost pristupa materijalima za učenje. Internet je, kao globalna informacijska mreža, postao dostupan milijunima ljudi diljem planeta. E-mail je oblik asinkrone komunikacije, omogućuje komunikaciju u bilo koje vrijeme, za razliku od telefona ili videokonferencije, gdje sudionici moraju biti prisutni istodobno (Kalamković, Halaši i Kalamković 2013: 251-269).

Alati za učenje na daljinu

Kako se učenje na daljinu odnosi na učenje putem suvremenih tehnologija veliku ulogu u omogućavanju bržeg, jednostavnijeg i fleksibilnijeg učenja imaju upravo alati vezani za učenje na daljinu. Oni ne predstavljaju zamjenu za klasične knjige već dopunu koja pruža novu mogućnost za usvajanje znanja. Pomoću njih dolazimo do realizacije ciljeva kao što su kvalitetna razina obrazovanja, te ujedno i niži troškovi školovanja. Postoji nekoliko različitih definicija alata koji se koriste za udaljeno učenje. Oni predstavljaju drugi naziv za instrukcijski softver, te mogu biti u obliku CD-ROMa, web stranice, diskete, instrukcijskog videozapisa ili programa za učenje. Alati za e-obrazovanje često se koriste za obrazovanje ljudi u korištenju računalnih poslovnih aplikacija, a označavaju pomoćni materijal u tečajevima korištenja računala. Alati za učenje na daljinu mogu se svrstati u nekoliko kategorizacija:

1. Alati za kreiranje slika, audio i video materijala (Picasa, YouTube...)
2. Alati za komunikaciju (Skype, chat, e-mail, forumi...)
3. Razni web pretraživači, čitači i player (Google Reader, iGoogle...)
4. Blogovi i wiki alati (WordPress, Weebly)
5. Alati za kreiranje dokumenata i tabela i prezentacije (PDFCreator, OpenOffice...)
6. Nastavni alati koji omogućuju upravljane procesom učenja (Hotpotatoes, Udutu...)
7. Javne društvene mreže (Facebook, LinkedIn, Twitter...) (Šain 2017).

Da bi se provela nastava koja uključuje mrežne alate, potrebno je učiteljevo savladavanje korištenja istih te neprestan rad na vlastitom usavršavanju kako bi mogao pratiti veliki napredak same tehnologije. Učitelj bi trebao „pogled“ usmjeriti izvan onoga što radi. Poželjno je razvijate nove metode i ideje koje će mu pomoći da nastava bude produktivnija. Treba imati na umu da ishodi i dobri rezultati pomoću tehnologije neće doći sami od sebe, u tome slučaju učitelj je opet najvažniji. Uvođenjem mrežnih alata ne odstupamo potpuno od nastave na koju smo do sada naučili (najčešće tradicionalne nastave), nego iz takve nastave uzimamo ono što je bilo dobro i to integriramo s novim sustavom te na taj način stvaramo kvalitetnu i sigurnu bazu usvajanja znanja. Mrežni alati olakšavaju samu pripremu nastave, motiviraju učenike, omogućuju kontakt s učenicima bez obzira na fizičku udaljenost, olakšavaju razmjenu mišljenja, materijala, iskustava, a na koncu, pružaju mogućnost cjeloživotnog napredovanja i profesionalnog razvoja (Marinac 2019: 77-88).

Web 2.0 alati

Web 2.0 alati korisnicima omogućavaju stvaranje novog sadržaja na Webu i podrazumijevaju interaktivnu dvosmjernu komunikaciju između korisnika i računala i drugih korisnika čime korisnik od pasivnog postaje aktivni sudionik. Osnovne karakteristike Web 2.0 alata su otvorenost, sloboda i kolektivna inteligencija. Web 2.0 alati omogućuju korisnicima interakciju i razmjenu podataka te objavu istih. Omogućuju suradničko pisanje pri čemu je skupini korisnika omogućena suradnja i objava sadržaja na mreži. Kako podržavaju suradničko učenje time mogu potaknuti učenika na veću kreativnost i stjecanje novih IKT vještina. Web 2.0 alati su besplatni i svima dostupni te se vrlo dobro mogu koristiti u nastavi kao nadopuna klasičnoj nastavi i izvannastavnim aktivnostima. Na taj način sadržaj prestaje biti samo „konzumiranje“ te se odvija kroz suradnju i stvaranje novih sadržaja. Kako bi Web 2.0 alati mogli ispuniti svoju ulogu potrebno je obrazovanje nastavnika o njihovoj uporabi i primjeni. Web 2.0 alati podržavaju novu generaciju učenika jer se temelje na principima stvaralaštva, komunikacije, suradnje i dijeljenja pri čemu je učenik korisnički orijentiran. Računala su sastavni dio učenikova života i života nekih od nas, s tom razlikom da su učenici „digitalni urođenici“, a mi pridošlice. Njihove misli drugačije su od naših pa su i drugačiji obrasci učenja i ponašanja u kojem postoji mala ili sve manja tolerancija na predavačku nastavu. Učiteljima pomažu u organizaciji i upravljanju informacijama s interneta te im istovremeno asistiraju kako bi materijale učinili dostupnima. Web 2.0 alati mogu pomoći i nastavnicima jer pomoću novih metoda podučavanja mogu više zainteresirati učenike. Promišljeno korišteni, učiteljima mogu pomoći da učenje postane pozitivno

iskustvo za sve učenike, na način da preuzimanje odgovornosti za osobno učenje bude ugodan proces (Klemše 2010).

Komunikacijski alati u sklopu alata Office 365

Komunikacijski i kolaboracijski alati u sklopu alata Office 365 omogućavaju kreiranje grupa za pojedini razred unutar kojih je moguća: komunikacija, postavljanje sadržaja, dijeljenje datoteka, zadavanje zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms, povezivanje s OneDrive servisom te pohrana i prijenos datoteka u oblak. Video-konferencijski alati omogućavaju komunikaciju zvukom i slikom u realnom vremenu, pojedinačno ili grupno, omogućavaju dijeljenje prezentacija ili prikazivanje sadržaja na virtualnoj ploči, pogodni su za održavanje predavanja i sastanaka. Videokonferencijski alati ne nude sveobuhvatno rješenje, ali mogu biti izvrсна nadopuna u odvijanju nastave na daljinu. Mogućnost komunikacije pojedinačno sa svakim učenicom ili grupno sa svima dio su mogućnosti koje pruža svaki od njih. Prednost videokonferencijskih alata u korištenju online nastave jest mogućnost predavanja uživo te dijeljenja prezentacija ili prikazivanja sadržaja na virtualnoj ploči kakvu nudi alat Zoom. Nedostatak videokonferencijskih alata je u tome što nisu primjenjivi za online testiranje, barem ne ono u obliku pisanja testa. Također, u većini nije moguće niti kolaboracijski raditi na određenom dokumentu, predavati zadaće i odvijati slične radnje neophodne u online nastavi. Prema već spomenutom CARNET-ovom istraživanju velika većina nastavnika od videokonferencijskih alata koristila je Zoom. Kao njegovu glavnu prednost ističu mogućnost da se svi učenici istovremeno vide na ekranu, a što se tiče kvalitete zvuka tijekom video poziva bili su vrlo zadovoljni. U manjem broju nastavnici navode korištenje Google Meeta čiju osnovnu prednost vide u integritnosti s Google Classroomom. Što se videokonferencijskih alata općenito tiče, nastavnici navode da ih smatraju iznimno korisnima za dodatno pojašnjavanje gradiva i zadataka te za usmeno ispitivanje (Marinac 2019: 77-88).

MS Teams

MS Teams je komunikacijski i kolaboracijski alat u sklopu alata Office 365 koji omogućava kreiranje grupa za pojedini razred unutar kojih je moguća: komunikacija, postavljanje sadržaja, dijeljenje datoteka, zadavanje zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms, povezivanje s OneDrive servisom te pohrana i prijenos datoteka u oblak. Microsoft Teams je prije svega komunikacijski alat kao dio Office 365 alata. Iako

je prvenstveno namijenjen za chat, audio i video pozive pojedinačne i grupne, nudi puno više mogućnosti od komunikacije zbog mogućnosti kreiranja grupa. Grupe mogu biti pojedini razredi unutar kojih nastavnik može komunicirati s učenicima, zadavati zadatke, postavljati sadržaje. Microsoft Teams nudi povezivanje s OneDrive servisom te pohranu i prijenos datoteka u oblak. Korisnicima je također omogućena međusobna komunikacija i dijeljenje datoteka. Teams nudi mogućnosti zadavanja zadaća ili kvizova kroz aplikaciju Microsoft Forms učenicima te na taj način omogućuje i vrednovanje znanja.

Istraživanje koje je među nastavnicima proveo CARNET pokazalo je kako su nastavnici generalno zadovoljni korištenjem Microsoft Teamsa. Kao jednu od najvećih prednosti ističu jednostavnost korištenja i brzu prilagodbu u radu alata, kako samih nastavnika, tako i učenika. Nadalje, druga najčešće istaknuta mogućnost je formiranja soba, tj. učionica unutar kojih su nastavnici organizirali nastavu za pojedine razrede. Mogućnost komunikacije individualno ili grupno također su visoko na listi prednosti. Nastavnici su kao dodatnu mogućnost istaknuli povezivanje s OneDrive pohranom u oblaku. Kao nedostatak neki nastavnici su naveli da je rad u Microsoft Teamsu kompliciran (Carnet 2020).

Google Classroom

Google Classroom je sustav za upravljanje učenjem s jednostavnim sučeljem, dio G Suite-a, integriran s Google dokumentima, omogućava kreiranje učionica unutar kojih je moguće: postavljanje datoteka i rad na istima kroz Google dokumenta, postavljanja zadaća u obliku zadatka, kviza, pitanja ili prijenosa datoteke. Google Classroom je LMS (Learning Management System), tj. sustav za upravljanje učenjem, koji nudi jednostavno sučelje i integraciju s Google dokumentima. Nastavniku omogućava kreiranje učionica, samostalno ili ručno upisivanje učenika, kreiranje individualnih, grupnih ili objava za sve učenike, postavljanje datoteka i rad na istima kroz Google dokumente, integraciju s YouTubeom. U pogledu vrednovanja znanja Google Classroom nudi mogućnost postavljanja zadaća u obliku zadatka, kviza, pitanja ili prijenosa datoteke. Unutar jedne učionice moguće je postaviti više nastavnika, podijeliti tematske cjeline te na druge načine organizirati rad učionice. Prednosti i nedostaci Google Classrooma u nastavi na daljinu CARNET-ovo istraživanje utvrdilo je kako nastavnici smatraju da je Google Classroom izvrsno rješenje za odvijanje nastave na daljinu zbog jednostavnosti korištenja, preglednosti i intuitivnosti. Jednostavno kreiranje učionica, postavljanje materijala i zadavanje zadaća visoko su na listi dobro prihvaćenih opcija koje Google Classroom nudi. Povezivanje s Google dokumentima, ugradnja

YouTube videa te mogućnost komunikacije kroz Google servise nastavnici su također istaknuli kao prednost. Kao bitan nedostatak nastavnicima se pokazala nemogućnost praćenja aktivnosti učenika (Carnet 2020).

Yammer

Yammer je društvena mreža u sklopu alata Office 365. Omogućava kreiranje grupa korisnika unutar kojih je moguća: komunikacija kroz grupne objave ili privatne poruke, objava i razmjena datoteka. Iako se koristi u obrazovnim ustanovama, manje je prikladan za organizaciju nastave na daljinu na razini cijele škole. Iako je nastao kao poslovna društvena mreža za komunikaciju i suradnju u kontroliranoj okolini svoju primjenu nalazi i u obrazovnim ustanovama. Yammer omogućava kreiranje grupa korisnika, a pristup sadržaju grupa može biti otvoren ili zatvoren za korisnike koji nisu članovi određene grupe. Kreiranjem grupa možemo kreirati virtualne razrede kojima mogu pristupiti učenici i nastavnici pojedinog razreda, a ostalima će sadržaj grupe tj. Virtualnog razreda biti nedostupan. Korisnici mogu međusobno razmjenjivati privatne poruke i pratiti nove objave u grupama u kojima sudjeluju. Korisnici se također mogu međusobno pohvaliti i objavu podijeliti svima ili unutar pojedine grupe. CARNET-ovo istraživanje utvrdilo je kako nastavnici smatraju da je Yammer izvrstan sustav za komunikaciju, iako se s vremenom pokazao nepreglednim zbog velike količine podataka i načina prikaza poruka koji nije kronološki, već se na vrhu nalaze one poruke koje su zadnje komentirane ili označene oznakom "like". Prednost ovog sustava nastavnici vide u sličnosti s drugim društvenim mrežama kojima se učenici svakodnevno služe zbog čega im je snalaženje u ovom sustavu bilo jednostavno. S druge strane nedostacima ovog sustava nastavnici smatraju nepostojanje adekvatnih funkcionalnosti vezanih uz praćenje predaje zadaća, kreiranja testova te uspostave video poziva kojima su nastojali umanjiti efekte udaljenosti. Mnoge škole su otvorile jednu grupu na razini jednog razrednog odjeljenja, a unutar toga nije bila moguća podjela na predmete. Zbog toga su objave i datoteke nastavnika različitih predmeta bile pomiješane, što je znatno otežalo snalaženje učenicima i nastavnicima. Također, pri ulasku u Yammer, korisnik vidi sve grupe na sustavu, pa i one na koje nema pristup. Korisnik treba pretražiti cijeli sustav da bi pronašao svoju grupu, što je posebno nepraktično nastavnicima koji su imali puno razrednih odjeljenja. Nastavnici također spominju poteškoće s privatnim porukama koje su smještene u jednoj mapi i mogu se brisati samo pojedinačno (Carnet 2020).

Zoom

Zoom školama nudi mogućnost korištenja posebne verzije softvera – Zoom for Education, koja ima sigurnije prakse zaštite privatnosti koje su opisane u K-12 School Privacy izvaji. Istaknuto je kako korištenje standardne verzije softvera nudi značajno slabiju razinu zaštite privatnosti i sigurnosti učenika i nastavnika. Zoom koristi neke od najboljih praksi industrije za zaštitu sigurnosti, dok su svi podaci u prijenosu enkriptirani. Nakon skandala oko lažnog marketinga end-to-end enkripcije, Zoom je odnedavno uveo upravo tu, najvišu razinu enkripcije svih razgovora. Iako je ograničena samo za neke verzije te ponekad zahtjeva dodatan trud prilikom podešavanja aplikacije, uvođenje end-to-end enkripcije treba pohvaliti kao pozitivan pomak. (Politiscope 2021).

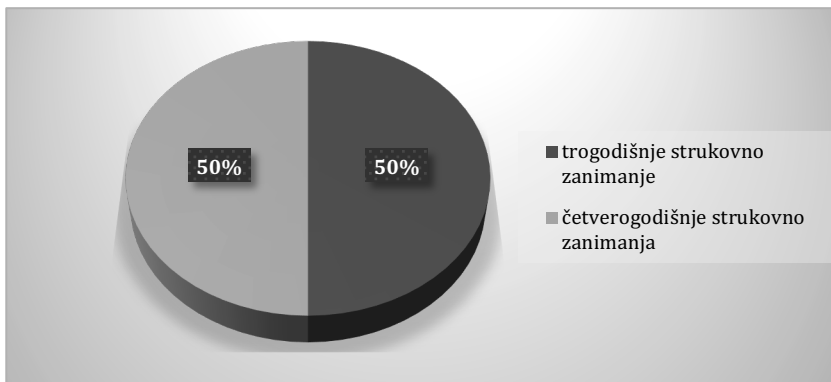
Metodologija

U svrhu prikupljanja podataka o snalaženju učenika u Web 2.0 digitalnim alatima tijekom nastave na daljinu sastavljen je upitnik koji se sastojao od osam pitanja (Prilog 1). Upitnik je proveden među učenicima Srednje škole Metković. Upitnik je bio otvoren od 8. 3. 2021. do 13. 3. 2021., a pristupilo mu je ukupno 64 učenika od 1. do 4. razreda. Upitnik je proveden on-line putem aplikacije Microsoft Teams tijekom održavanja nastave na daljinu, a izrađen je u aplikaciji Google Forms.

Rezultati

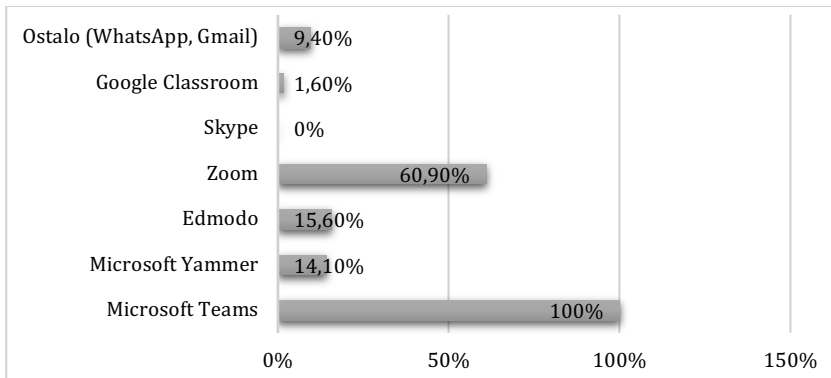
Upitniku je pristupilo ukupno 64 učenika, od čega 64,3 % učenica i 43,8 % učenika zanimanja kuhar, upravni referent, modni dizajner i građevinski tehničar. Upitnikom se željelo vidjeti snalaženje učenika u web 2.0 digitalnim alatima tijekom nastave na daljinu.

Upitniku je pristupilo 50 % učenika trogodišnjeg strukovnog zanimanja i 50 % četverogodišnjeg strukovnog zanimanja.



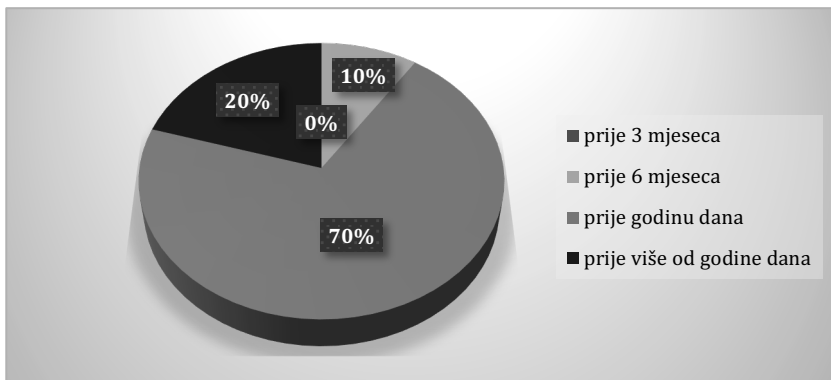
Grafikon 1. Zanimanja učenika

Svi učenici (100 %) koriste Microsoft Teams sustav za provedbu nastave na daljinu, a uz taj sustav njih još 60,9 % koriste i aplikaciju Zoom.



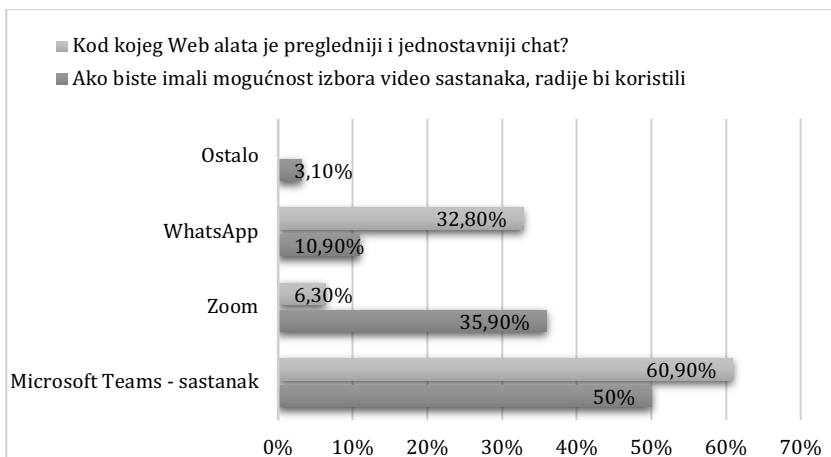
Grafikon 2. Grafički prikaz anketnog pitanja „Koje sustave koristite ili ste koristili za provedbu nastave na daljinu? (mogućnost višestrukog odabira)“

Najveći broj učenika (70 %) sa Web sustavima su se prvi put susreli prije godinu dana.



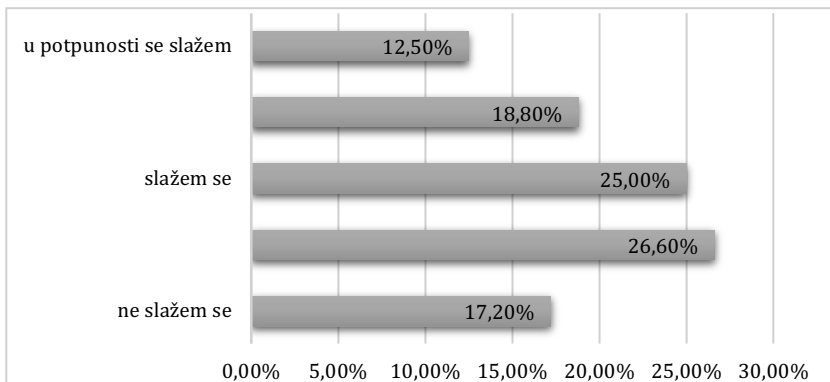
Grafikon 3. Grafički prikaz anketnog pitanja „Kada ste se prvi put susreli s Web sustavima?“

50 % učenika najradije koristi Microsoft Teams za sastanke, drugi izbor im je Zoom (35,9 %). Kada je u pitanju chat, najveći broj učenika; 60,9 % radije bira Microsoft Teams jer smatra da je pregledniji i jednostavniji.



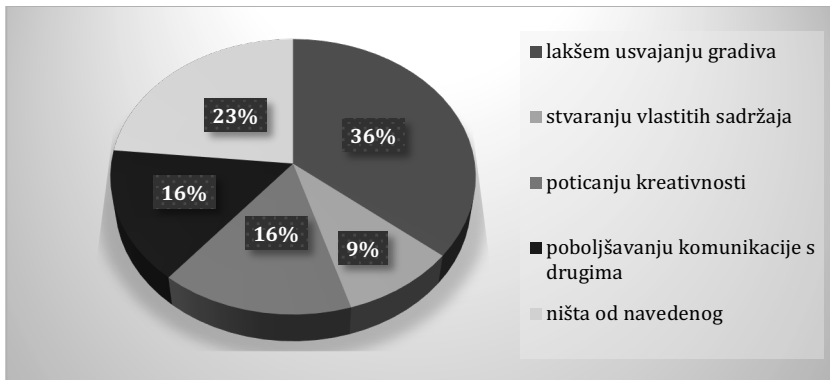
Grafikon 4. Grafički prikaz odnosa između izbora web alata za sastanke i za chat

Većina učenika smatra kako nastavnici koriste previše različitih web alata.



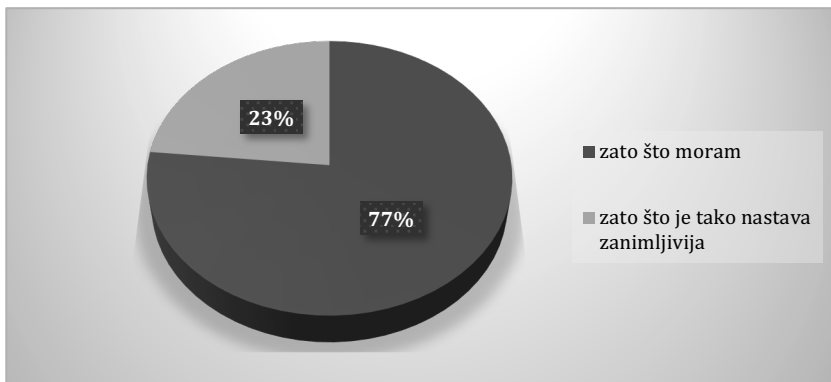
Grafikon 5. Grafički prikaz anketnog pitanja „Nastavnici koriste previše različitih web alata“

Najveći broj učenika (36 %) smatra da im web alati pomažu lakšem usvajanju gradiva, a čak 23 % učenika smatra da im web alati ne pomažu ni u čemu.



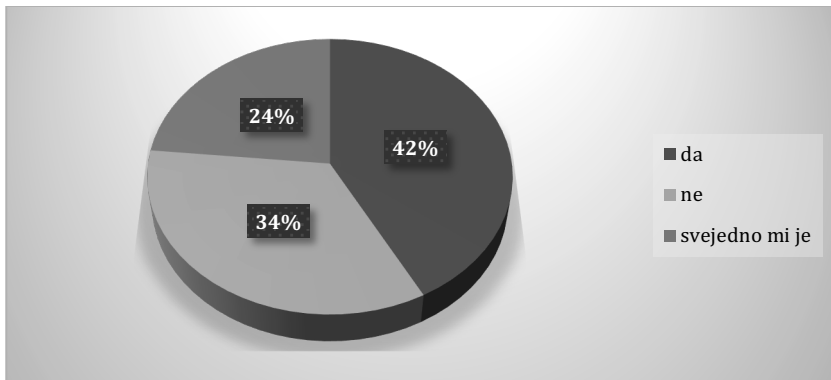
Grafikon 6. Grafički prikaz anketnog pitanja „Web 2.0 alati (npr. Google prezentacije, One drive, WhatsApp, Google Docs, You Tube...) mi pomažu u“

Čak 77 % učenika web alate u nastavi na daljinu koristi zato što mora, dok mali broj učenika (23 %) zato jer im je tada nastava zanimljivija.



Grafikon 7. Grafički prikaz anketnog pitanja „Web alate u nastavi koristim“

Najveći broj učenika (42 %) se želi vratiti na nastavu u školu, a 24 % učenika se izjasnilo da im je svejedno.



Grafikon 8. Grafički prikaz anketnog pitanja „Želite li se vratiti na klasičan način nastave?“

Zaključak

U obrazovanju na daljinu potrebno je znati koristiti većinu web alata koji se koriste. Stoga je veoma bitna edukacija učenika, ali i nastavnika. Nisu svi alati primjenjivi

na svakoga učenika. Alate treba prilagoditi dobi učenika. U nastavi na daljinu bitna je i motivacija učenika. Ovo istraživanje koje je provedeno putem upitnika Google forms, gdje su sudjelovali jednak broj učenika trogodišnjih i četverogodišnjih zanimanja, donijelo je korisne informacije. Učenici su se izjasnili kako osim MS Teams koriste i još jedan alat, uglavnom Zoom. Iz ovoga možemo zaključiti kako se učenici služe samo s dva alata iz čega možemo zaključiti kako nisi dovoljno dobro upoznati i s ostalim alatima koji im mogu olakšati nastavu na daljinu. Prvi put su se susreli s web sustavima prije godinu dana kada je i počela nastava na daljinu zbog pandemije SARS-Cov-2. Učenici se uglavnom koriste onim sustavom koji im je nametnut od strane škole. Kako se koriste s više sustava, učenici su mogli procijeniti kod kojeg im je pregledniji chat, a kod kojeg je bolji video i zvuk, nakon čega su se izjasnili kako im je MS Teams najbolji.

Veliki broj učenika se izjasnio kako web alate u nastavi na daljinu koriste zato što moraju. Stoga se vraćamo na jednu od glavnih teza kako je potrebna edukacija učenika, ali i nastavnika. Ukoliko nastavnik nije educiran i nije upoznat sa različitim vrstama web alata onda i ne može nastavu učiniti pristupačnom i zanimljivom, paralelno s tim potrebno je educirati i učenike o osnovnim web alatima počevši od jednostavnih kako bi bili motivirani za rad, suradnju, istraživanje, stvaranje i usvajanje novih sadržaja. Nastava na daljinu treba učeniku pomoći i olakšati ionako tešku situaciju te pokušati nekako nadoknaditi nezamjenjivu nastavu licem u lice.

Kako se veliki dio učenika, čak njih 34 % ne želi vratiti u školu, postavlja se pitanje zašto je to tako? Je li nastava na daljinu bila prelagana pa su uz puno manji trud izvršavali obveze? Kakva je struktura učenika koji ne žele povratak u školu, jesu li to bolji ili lošiji učenici? Ova pitanja mogu predstavljati smjer daljnjih istraživanja kako bi se što bolje istražila i unaprijedila nastava na daljinu.

Literatura

1. Analiza aplikacija za učenje na daljinu iz perspektive zaštite privatnosti djece. Politiscope. Zagreb. https://acfcroatia.hr/wpcontent/uploads/2021/04/Analiza_nastava-apps.pdf, (pristupljeno 30. travnja 2021).
2. Carnet (2020) Online sustavi za organizaciju i provođenje nastave na daljinu. <https://www.srednja.hr/zbornica/izasla-lista-alata-ce-se-koristiti-online-nastavi-prednosti-slabe-strane-popularnih-platформи/>, (pristupljeno 30. travnja 2021).
3. Informacijska i komunikacijska tehnologija. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.

4. Janeska, Margarita; Taleska, Suzana. 2011. E-obrazovanje-nova mogućnost realizacije nastavnog procesa.
5. Kalamković, Snježana i dr. 2013. Učenje na daljinu primijenjeno u nastavi osnovne škole. *Croatian Journal of Education*, 15/3. 251-269.
6. Klemše Ljubić, Nataša. 2010. Web 2.0 alati i e-učenje u primarnom obrazovanju. <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/11/27/web-2-0-alati-i-e-ucenje-u-primarnom-obrazovanju/>, (pristupljeno 30. travnja 2021).
7. Lovrić, Rosanda; Bjeliš, Nina. 2021. Stavovi učenika o nastavi na daljinu. *Varaždinski učitelj*.4/5. 21-30.
8. Marinac, Ana Maria. 2019. Motivacija i mrežni alati u suvremenoj nastavi. *Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama*. 3/3. 77-88.
9. Mandić, Danimir. 2003. Obrazovanje na daljinu. *Učiteljski fakultet u Beogradu. Link posećen*. 2. 2014.
10. Šain, Sanja. 2019. Učenje na daljinu. <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu%3A1614/datastream/PDF/view>, pristupljeno 29.4.2021.
11. Marjanica, Frane i dr. 2020. Utjecaj suvremenih komunikacijskih tehnologija na online učenje studenata. *STED Journal*. 2/2. 98-105.

Using Web 2.0 Tools in Distance Learning

Abstract

The paper does the research on the perception of Metković High School students about the use of Web 2.0 tools in distance learning. Web 2.0 tools enable collaborative writing, thus enabling students to cooperate in making and publishing content on the Internet, hence improving and making it easier to master teaching content. Nowadays, during the SARS-Cov-2 virus pandemic, it has become a key mode of communication. At the beginning of the paper, the concept of Web 2.0 tools will be theoretically discussed, followed by the positive and negative sides of use. A survey on the use of Web 2.0 tools in distance learning will be conducted with students. After presenting the results of the research with students, it will be seen how educated and prepared they are to use the Web 2.0 tools in distance learning.

Keywords: Web systems, education, students, ICT, teacher

PRILOG 1

Korištenje Web 2.0 alata u nastavi na daljinu

*Obavezno

1. Spol *

Označite samo jedan oval.

Muški

Ženski

2. Zanimanje *

Označite samo jedan oval.

trogodišnje strukovno zanimanje

četverogodišnje strukovno zanimanje

3. Koje sustave koristite ili ste koristili za provedbu nastave na daljinu? (mogućnost višestrukog odabira) *

Odaberite sve točne odgovore.

Microsoft Teams

Microsoft Yammer

Edmodo

Zoom

Skype

Google Classroom

Ostalo: _____

