

26.-27. Mart/March 2021.

OBRAZOVANJE NA DALJINU

Martina Kerovec, e-mail: kerovecmartina@gmail.com

MORH, Zagreb, Republika Hrvatska

Izvorni naučni rad

Sažetak: Pojava bolesti COVID19 početkom 2020. godine uzrokovala je brojne promjene u cijelom svijetu. Za uobičajeno funkcioniranje svakodnevnog života moralo se brzo priviknuti na „novo normalno“. Posljedice ove bolesti ostavile su traga i u obrazovanju te izazovi koji su nastupili doveli su do novog načina školovanja, a to je obrazovanje na daljinu. Kako to zvuči u teoriji a kako u praksi, imaju li novonastale promjene više prednosti ili nedostataka, je li obrazovanje na daljinu samo još više produbilo nejednakost među učenicima, samo su neka od pitanja koja su predmet istraživanja ovog rada i na koja će se dati odgovor. Novi pristup obrazovanju, odnosno, on line učenje nužan je za daljnje napredovanje jer tehnologija i digitalizacija idu naprijed ubrzanim korakom. Posebno se mora obratiti pozornost na to da su ljudski resursi tj. učenici, studenti, nastavnici, profesori vrlo bitna komponenta svakog društva i da bez kvalitetno obrazovanog kadra u konačnici nema uspješne države.

Ključne riječi: obrazovanje, on line učenje, pandemija, promjene

DISTANCE LEARNING

Abstract: Occurrence of disease COVID 19 in early 2020 caused a lot of changes around the world. For the normal functioning of everyday life, it had to very quickly get used to the "new normal". The consequences of this disease have left their mark on education, and the challenges that have appear have led to a new way of schooling, and that is distance education. How it sounds in theory and how in practice, whether the new changes have more advantages or disadvantages, whether distance education has only deepened inequality among students, are just some of the questions that are the subject of this paper and which will be answered. A new approach to education, that is, online learning is necessary for further progress because technology and digitalization are moving forward at an accelerated pace. Special attention must be paid to the fact that human resources, ie pupils, students, teachers, professors are a very important component of any society and that without a well-educated staff there is ultimately no successful state.

Keywords: education, online learning, pandemic, changes

1. Uvod

Pandemija COVID-19 dovela je do promjene našeg svakodnevnog života. Smanjeno je kretanje, druženje, ljudi su više boravili u svojim domovima, u većini tvrtki uveden je rad od kuće te je došlo do socijalne distance. S obzirom da je kretanje ljudi općenito svedeno na minimum, kako se virus ne bi sve brže širio, tako se i obrazovanje iz školskih učionica „preselilo“ na računala, tablete, pametne telefone, a sve to iz udobnosti vlastitoga doma. Nastavnici su se brzo morali prilagoditi na novi oblik nastave, uložiti više truda i vremena za pripremu takve nastave kako obrazovanje učenika ne bi imalo negativne posljedice. Kako i nastavnici, tako su se i roditelji morali prilagoditi na novonastalu situaciju jer su u ovoj pandemiji morali preuzeti ulogu „učitelja“ te više raditi s djecom i pomagati im u nastavi s kakvom se dosada još nisu susreli.

U prvom dijelu rada objasniti će se evolucija klasičnih teorija učenja (bihevioristička, kognitivna i konstruktivistička) te na koji se način mogu povezati s današnjim modernim obrazovanjem na daljinu. Zatim će se definirati pojam e-učenje (elektroničko učenje, engl. e-learning), te koji uvjeti moraju biti zadovoljeni da bi ono bilo ostvareno.

U drugom dijelu rada prikazat će se podaci dosadašnjih istraživanja kako je transformacija obrazovanja utjecala na zemlje Zapadnog Balkana s malo većim naglaskom na Republiku Hrvatsku. Koliko su nastavnici spremni održavati takvu nastavu, koliko su spremni načiti nešto novo i prilagoditi se promjenama, koliko imaju dosadašnjih znanja i vještina za izvođenje takve nastave, kako su se učenici snašli u takvoj situaciji i u konačnici je li učenicima bolje sjediti u školskim klupama ili pratiti nastavu preko računala i televizijskih ekrana i više se angažirati u samostalnom istraživačkom radu.

U trećem dijelu rada svi prikupljeni podaci će dati zaključak o pojmu obrazovanja na daljinu te kako je ono utjecalo na cjelokupnu sliku obrazovanja, što treba mijenjati, a što poboljšati te kojim područjima treba posvetiti više pozornosti.

2. Teorije učenja

Prema Terhart (1997) bihevioristički pristup učenja svodi se na stjecanje odgovora. Okolina nagradama i kaznama određuje repertoar učenja. Promjene koje učenje izaziva kod osobe uglavnom se sastoje u akumulaciji znanja koje je moguće provjeriti na temelju kriterijskih testova. Na mjesto te koncepcije učenja stupa predodžba o učeniku kao pojedincu koji aktivno traga za podacima te proširuje i razrađuje svoje znanje u konstruktivnom procesu-konstruktivnom utoliko što se nove informacije integriraju u postojeće znanje. Ne mijenja se samo postojeća struktura znanja, već i nova informacija koja tim uklapanjem stječe dodatne kvalitete. Temelj za tu preobrazbu biheviorističkog u kognitivni pristup tvori promjena u slici čovjeka. Ona utječe na primjenjene metode istraživanja kao i na konačnu procjenu praktičnog značenja stečenih spoznaja. Od koncepta praznog, nepovijesnog, mehaničkog organizma učenja do modela subjekta koji u načelu uvijek posjeduje vlastitu dinamiku, razvija se i djeluje u skladu s postavljenim ciljevima te sam razmatra vlastite pretpostavke. Treća škola učenja, odnosno konstruktivistički teoretičari tvrde, prema Andersonu (2011), da učenici interpretiraju informacije i svijet prema svojoj stvarnosti i da oni uče promatrajući, procesuirajući, interpretirajući, a zatim prilagođavaju informacije osobnom znanju. Oblici on line edukacijskih materijala mogu uključivati načela svih triju škola. Strategije biheviorista mogu se upotrijebiti

26.-27. Mart/March 2021.

za naučiti „što“ (činjenica), kognitivne strategije se mogu koristiti za podučavanje „kako“ (procesi i načela), dok se konstruktivističke strategije mogu koristiti za podučavanje „zašto“ (viša razina razmišljanja koja promiče osobno značenje i kontekstualno učenje).

Prema Jensen (1998) stari model poučavanja je bio ustanoviti učenička ponašanja koja ste željeli, odnosno, da dolaze na vrijeme na nastavu, da tiho i mirno sjede, da su pristojni, itd., a zatim nagraditi pozitivna ponašanja, a negativna kazniti. Teorija biheviorizma kao takva, može navesti ljude da učine gotovo sve kako bi dobili nagradu a izbjegli kaznu, no to neće angažirati osobine kreativnosti, uljudnosti, a ni sposobnosti mišljenja višeg reda. Nagrade stvaraju nesigurnost u umu učenika „Hoću li je dobiti ili ne“ te dolazi do uznemirenosti. Ona potiče iskušano i poznato učenje i ponavlja predvidive puteve što dovodi do smanjenja kreativnosti i sposobnosti višeg reda. Na taj način dobivamo ponašanje robota niže razine, a ne veličanstveno ljudsko biće koje rješava probleme. Također smatra da se vremena mjenjanju i da se događa pomak cijele paradigme. Prije su se nastavnici smatrali onima koji „kontroliraju“ učionicu i autoritativnim figurama koje treba slušati, no ta je predodžba zastarjela i neučinkovita u današnjem okruženju javnog obrazovanja.

3. Transformacija obrazovanja uslijed pandemije COVID-19

Krajem 2019. i početkom 2020. godine svijet se suočio sa novom bolesti, a to je COVID-19. Ubrzo nakon toga uslijedila je globalna pandemija. S obzirom da se odrazila na većinu područja čovjekova života, nije zaobišla ni obrazovanje. Nakon što su početkom ožujka 2020. godine obrazovne ustanove zatvorile svoja vrata, morale su pronaći rješenje kako i dalje održavati nastavu. Jedino logično rješenje bilo je obrazovanje na daljinu, odnosno, on-line učenje. Učenici i studenti školske su klupe zamijenili računalima u vlastitom domu. Obrazovanje na daljinu podrazumijeva korištenje računala, tableta, mobilnih uređaja, zatim raznih aplikacija, internetskih platformi, te emitiranje nastavnih cjelina putem televizijskih emisija.

Matijević, Radovanović (2011) navode da e-učenje (ili elektroničko učenje, engl. e-learning) obuhvaća sve oblike digitalne tehnologije koja može pomagati ili obogaćivati sve vrste učenja. Za ovaj pojam ne postoji univerzalno prihvaćena definicija te su mišljenja u stručnim krugovima podjeljena što bi se sve moglo nazvati pojmom e-učenje. Ono se rabi za označavanje svih oblika učenja gdje su rijetke situacije licem u lice, odnosno gdje se većina odgojne komunikacije odvija uz pomoć digitalnih uređaja. Da bi se takav način učenja mogao ostvariti potrebno je ispuniti neke uvjete, a oni su sljedeći (Anderson 2011):

1. Učenike je potrebno uputiti u eksplicitne ishode učenja tako da mogu postaviti svoja očekivanja te procijeniti jesu li ili nisu postigli željeni ishod *online* edukacije.
2. Učenici moraju biti testirani kako bi se utvrdilo jesu li ili nisu postigli traženi ishod učenja. *Online* testiranje te drugi oblici testiranja moraju biti integrirani u sekvencu učenja kako bi se provjerila učenikova razina postignuća na koju se veže povratna informacija.
3. Edukacijski materijal mora biti pravilno razdijeljen kao bi promicao učenje. Redoslijed edukacijskog materijala može se kretati od jednostavnog do kompleksnog, poznatog do nepoznatog, od teorije do primjene

Isto tako jedan od bitnih uvjeta za izvođenje nastave na daljinu je oprema koju je potrebno imati (računalo, tablet, laptop). S obzirom da nisu svi učenici jednakog imovinskog statusa na ovaj način to još više dolazi do izražaja te se dodatno produbljuje nejednakost između siromašnijih i imućnijih obitelji. Istraživanje koje je provelo PISA za 2018. godinu navode da

26.-27. Mart/March 2021.

u prosjeku, jedna desetina domaćinstava na Zapadnom Balkanu u kojima žive učenici ne posjeduju računalo; u Albaniji se ovaj postotak penje do skoro trećinu, odnosno 28%.¹⁸³ Iako 86% učenika navodi da imaju računalo, u razdoblju pandemije manje će se moći koristiti u obrazovne svrhe pogotovo ako kućanstvo ima više učenika ili ako roditelji rade od kuće. Još jedan problem koji se javlja je samostalnost u radu. Naime, učenici nižih razreda osnovnih škola, tj. razredne nastave nemaju razvijenu sposobnost samostalnog učenja i korištenje sadržaja dostupnih na internetu već ovdje veliku ulogu preuzimaju roditelji. Oni su ti koji su, za vrijeme pandemije, „učitelji“. U Republici Hrvatskoj Ministarstvo znanosti i obrazovanja (u daljnjem tekstu MZO) za učenike razredne nastave uspostavilo je komunikaciju sa javnom televizijom i pokrenut je program „Škola na trećem“, a nastavnici su se povezali s roditeljima preko mobilnih aplikacija, društvenih mreža i e-maila. Brojni učitelji i nastavnici bili su uključeni u ovaj program kroz snimanje emisije i u kreiranju zadataka za vježbu, te interaktivnih multimedijalnih elemenata. Čak su i poznati sportaši bili angažirani kroz lekcije za nastavu iz tjelesne i zdravstvene kulture.¹⁸⁴ Negativna strana ove situacije je to što mnogi roditelji za vrijeme pandemije rade od kuće te nemaju vremena u potpunosti se posvetiti praćenju nastave s djecom, a i postotak odraslih sa barem osnovnim digitalnim vještinama kreće se od 24% u Bosni i Hercegovini, preko 32% u Sjevernoj Makedoniji, do 46% u Srbiji, u usporedbi sa 56% u EU27 i preko 70% u zemljama poput Njemačke, Danske i Nizozemske.¹⁸⁵ Dugoročno gledano to nije dobro za učenike razredne nastave jer krajnji cilj svakog učitelja je učiniti od učenika da stekne samostalnost u radu, da se zna sam služiti svim dostupnim sadržajima te kreativno razmišljati i donositi zaključke. Isto tako, u ljudskoj je prirodi da dobije potvrdu za svoj rad, odnosno, da dobije osjećaj pripadnosti, što je obrazovanjem na daljinu otežano jer nema klasične nastave u učionici s učiteljem. Nadalje, još jedan nedostatak obrazovanja na daljinu je taj što u ovom modelu obrazovanja dolazi do nedostatka praktičnog dijela rada i vježbi. To posebno dolazi do izražaja kod strukovnih zanimanja.

No, da ne bi isticali smo negativne strane, obrazovanje na daljinu ima i svoje prednosti. Nastava se može održavati bilo kada i bilo gdje. Na taj način učitelji si sami organiziraju kada će održavati nastavu te si vrijeme predavanja mogu prilagoditi vremenu kada su najproduktivniji. Ne dolazi do nepotrebnog stresa jer rade od kuće i nalaze se u svojoj konformnoj zoni. Također, s obzirom da su više kod kuće, više vremena provode i sa svojom obitelji što je vrlo bitno u ovakvim teškim vremenima. Prednosti se osjete i na financijskom planu jer nema troškova odlaska i povratka s posla. Održavanjem nastave na daljinu učitelji i nastavnici su usavršili svoje informatičko komunikacijske vještine jer su mnoge škole pružale podršku upravo u tom području. Kako bi zainteresirali učenike da prate nastavu i da bi bila dvosmjerna komunikacija između učenika i učitelja, morali su i upotrijebiti svoju kreativnost što je dovelo do razvoja i te vještine. Što se tiče učenika, obrazovanje na daljinu odgovara više onima koji su samostalniji u radu, koji se bolje snalaze na računalima i u samostalnom istraživanju literature za učenje. S obzirom da se obrazovanje na daljinu odvija preko računala, televizijskih ekrana, raznih internetskih platformi došlo je do povećanog razvoja digitalnih alata.

¹⁸³ [WBRR17-04-Education-BOS.pdf \(worldbank.org\)](#)

¹⁸⁴ [Akcijski plan za provedbu nastave na daljinu – Škola za život \(skolazazivot.hr\)](#)

¹⁸⁵ [WBRR17-04-Education-BOS.pdf \(worldbank.org\)](#)

26.-27. Mart/March 2021.

3.1. Kako su se nastavnici snažili u digitalizaciji obrazovanja?

Da bi obrazovanje na daljinu bilo uspješno, osim infrastrukture, vrlo bitnu ulogu imaju i nastavnici. Oni su se morali jako brzo prilagoditi novonastaloj situaciji s obzirom da su učionice u školskim ustanovama, doslovce, preko noći zamijenili virtualnim učionicama i zbornicama. Morali su pronaći način kako motivirati učenike, kako im nastavu učiniti što zanimljivijom, kako se nositi s tehničkim poteškoćama te kako rasporediti svoje radno i privatno vrijeme. Za vrijeme pandemije i obrazovanja na daljinu nastavnici su morali uložiti dodatne napore u svoj rad jer ovakav način izvođenja nastave zahtjeva više pripreme, a i morali su biti više vremena dostupni za sva pitanja učenika i roditelja. Ministarstvo znanosti i obrazovanja u Republici Hrvatskoj provelo je dva istraživanja koji je bilo namijenjeno učiteljima, nastavnicima i stručnim suradnicima. Prvo istraživanje provedeno je nakon dva tjedna održavanja nastave na daljinu, odnosno, 02. travnja 2020. godine kako bi se dobile prvotne informacije o takvom načinu izvođenja nastave (škole su zatvorene s datumom 16. ožujka 2020. godine). Na temelju dobivenih podataka MZO je dobilo jasniju sliku o tome što treba mijenjati, što treba poboljšati i koje se poteškoće u radu javljaju. Drugo istraživanje je provedeno u lipnju 2020. godine, odnosno, nakon tri mjeseca provođenja ovakve vrste nastave.

Rezultati istraživanja u travnju pokazuju da je 95% nastavnika zadovoljno u potpunosti ili djelomično kako izvode nastavu na daljinu, a 90% ih smatra da se učenici dobro ili uglavnom dobro snalaze u nastavi. Ono što treba istaknuti jest mišljenje nastavnika da mogu u potpunosti samostalno izvoditi nastavu na daljinu, njih 30%, dok 52% posto nastavnika navode da uglavnom mogu samostalno izvoditi nastavu na daljinu, a njih 18% trebaju značajniju potporu. Također, učitelji i nastavnici iznenadili su i sami sebe jer njih 93% su se snažili i bolje nego što su očekivali prije početka obrazovanja na daljinu. Što se tiče aktivnost učenika, njih 58% je odgovorilo da su učenici aktivniji u školi dok 42% smatra da su aktivniji u nastavi na daljinu. To je područje na koje treba posebno obratiti pozornost jer se moraju uložiti dodatni napor kako bi se pripremili zadaci da se učenike dodatno motivira da bi bili aktivniji. Ono što je učiteljima i nastavnicima najviše zadavalo problema je vredovanje učenika u takvoj nastavi te su zatražili dodatne upute od MZO. Svaki treći nastavnik traži smjernice i edukacije o radu s učenicima s poteškoćama, a svaki četvrti navodi da treba podršku u tehničkim poteškoćama. Njih 10% je navelo da treba pomoć u radu s darovitim učenicima, a neki su čak naveli da imaju problema u komunikaciji s roditeljima (17%).¹⁸⁶

U istraživanju u lipnju, nakon završene školske godine, nastavnici su i dalje zadovoljni kako se snalaze u izvođenju nastave (istraživanje u travnju 95%, istraživanje u lipnju 97%) što nas dovodi do zaključka da je ova konstanta cijelo vrijeme stabilna. Isto tako su zadovoljni i kako se učenici snalaze u nastavi na daljinu (89%). 82% nastavnika smatra da i dalje mogu samostalno izvoditi nastavu na daljinu, no 18% ih i dalje treba značajniju potporu (rezultati isti kao i u istraživanju u travnju). Rezultati istraživanja nisu ohrabrujući kada se radi o aktivnosti učenika. Naime, rezultati u travnju, nakon dva tjedna izvođenja nastave na daljinu, pokazuju da su učenici aktivniji na nastavi u učionicama nego kada se ona odvija na daljinu, a u istraživanju u lipnju, nakon završetka školske godine, rezultati pokazuju da aktivnost učenika s vremenom opada te 30% nastavnika misli da su aktivniji u školi. To dovodi do zaključka da se učenici ipak bolje snalaze u učionicama nego u održavanju nastave u vlastitom domu uz

¹⁸⁶ [Rezultati upitnika o izvođenju nastave na daljinu od 16. 3. 2020. do 2. 4. 2020. – Škola za život \(skolazivot.hr\)](https://skolazivot.hr)

26.-27. Mart/March 2021.

pomoć računala. S obzirom da izvođenje nastave na daljinu zahtjeva više pripreme za rad, upotrebu drugačijih metoda izvođenja nastave, dodatni trud i napor, nastavnici su se brzo i uspješno prilagodili novonastaloj situaciji te njih 95% (u travnju 93%) smatra da su se u ovakvoj vrsti nastave snašli i bolje nego što su očekivali. U istraživanju u travnju nastavnici su naveli da trebaju više uputa i smjernica vezano za vrednovanje i ocjenjivanje učenika, za rad s djecom s poteškoćama, više videolekcija, nakon čega je MZO izdalo tražene upute. Sukladno tome, u istraživanju u lipnju se od nastavnika tražilo da navedu koliko su im te upute bile korisne te 76% nastavnika je Uputa za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu bila korisna i da im je pomogla u njihovom radu.¹⁸⁷

Što se tiče Zapadnog Balkana, nastavnici baš i nisu spremni na ovakvu vrste nastave na duže razdoblje. Sve zemlje prepoznaju značaj digitalnih vještina pa sukladno tome, u Srbiji postoji poseban nastavni plan i program za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika i provjerava njihovu osposobljenost za korištenje digitalnih tehnologija za ocjenjivanje učenika. U Crnoj Gori i Sjevernoj Makedoniji digitalne kompetencije su dio općih kompetencija nastavnika, dok to nije slučaj u Albaniji i Bosni i Hercegovini. Iznenadjujući je podatak da u EU, gdje je on line nastava zastupljenija, samo 20-25% učenika podučavaju nastavnici koji vladaju ovom tehnologijom. Sukladno tome nastavnici EU-a navode da su im potrebna dodatna usavršavanja iz ovog područja. Istraživanje o upotrebi informacijsko-komunikacijskih tehnologija u školama u Europi pokazalo je da nastavu za preko 6-10 učenika drže nastavnici koji svoje informatičke vještine usavršavaju u svoje slobodno vrijeme. Nastavnici iz zemalja Europske unije navode da su nedostatak pedagoških modela za korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija u svrhu učenja, nedostatak potrebnih vještina među nastavnicima i nedovoljna tehnička podrška ozbiljni pedagoški problemi s kojima se susreću u obrazovanju na daljinu. S obzirom na stanje u zemljama Zapadnog Balkana, taj problem je još izraženiji.¹⁸⁸

¹⁸⁷ [Upitnik o izvođenju nastave na daljinu u razdoblju od 16. ožujka 2020. do 26. lipnja 2020. – odgovori učitelja, nastavnika i stručnih suradnika – Škola za život \(skolazazivot.hr\)](#)

¹⁸⁸ [WBRER17-04-Education-BOS.pdf \(worldbank.org\)](#)

4. Zaključak

Pojava pandemije uzrokovana bolesti COVID-19 dovela je do transformacije obrazovanja. Nakon što su škole zatvorile svoja vrata u ožujku 2020. godine, nastava se preselila na računala, odnosno, na obrazovanje na daljinu. S obzirom da nije bilo vremena za prilagodbu na promjene, reakcija svih sudionika školskog sustava morala je biti brza i na najbolji mogući način. Kao što su i pokazala istraživanja neki su se bolje snašli u takvom konceptu obrazovanja, a neki ne. Kako svaka pojava ima svoje prednosti i nedostatke tako ima i obrazovanje na daljinu. Pozitivne strane su što se ovakav oblik nastave može održavati bilo gdje i bilo kada, učenici osnovnih i srednjih škola razvijaju samostalnost u radu, potiče njihovu kreativnost, pratili su nastavu na drugačiji način te je to doprinjelo njihovom načinu razmišljanja i donošenju zaključaka. Učitelji su mogli usavršavati svoje informatičke vještine jer su mnoge škole nudile podršku upravo u tom području, mogli su si sami organizirati izvođenje nastave te su na taj način prilagodili vremenu kada su najproduktivniji. Isto tako, s obzirom da su predavali iz udobnosti vlastitog doma, nije bilo financijskog troška u smislu odlaska i povratka s posla.

Uz brojne prednosti obrazovanja na daljinu, nažalost pojavili su se i pojedini nedostaci. Problemi su se pojavili kod nekih učitelja i nastavnika koji nemaju dovoljnu razinu informatičke pismenosti te nisu u mogućnosti samostalno izvoditi ovakav oblik nastave. Obrazovanje na daljinu iziskuje veću posvećenost učitelja, više vremena, truda i rada za pripremu nastave jer moraju nastavni sadržaj učiniti što zanimljivijim kako bi motivirali učenike te više vremena moraju odvojiti za komunikaciju s roditeljima. Ovakav oblik nastave samo je još više produbio nejednakosti među učenicima jer nemaju svi iste tehničke mogućnosti, te potrebnu infrastrukturu za izvođenje ovakvog oblika nastave. S obzirom da učenici više vremena provode u svojim domovima i nastavu prate preko računala, roditelji su preuzeli ulogu „učitelja“. To je posebno izraženo kod učenika razredne nastave koji nemaju razvijenu dovoljnu razinu samostalnosti za praćenje takvog oblika nastave i ne znaju se još dovoljno dobro služiti digitalnim alatima.

Naučene lekcije iz pandemije COVID-19 trebale bi unaprijediti koncept obrazovanja na daljinu i uvođenje digitalizacije u obrazovanje kako bi bili spremni na moguće krize u budućnosti koje bi opet mogle dovesti do zatvaranja škola i uvođenje takvog oblika nastave. Vrijeme će tek pokazati je li prelazak školskog sustava iz tradicionalnog u obrazovanje na daljinu dovelo do pozitivnog pomaka ili unazadilo obrazovni sustav, te kako je u konačnici utjecalo na društvo u cjelini.

Popis literature

Knjige:

- [1.] Anderson, T., (2011.), The theory and practice of on line learning, Canada: AU Press Athabasca University
- [2.] Jensen, E., (1998.), Super-nastava, Zagreb: Educa, nakladno društvo, d.o.o.
- [3.] Matijević, M., Radovanović, D., (2011.), Nastava usmjerena na učenika, Zagreb: Školske novine d.o.o.
- [4.] Terhart, E., (1997.), Metode poučavanja i učenja, Zagreb: Educa, nakladno društvo, d.o.o.

Izvori preuzeti s Internet stranica:

- [1.] WBRE17-04-Education-BOS.pdf (worldbank.org) (pristupljeno 26. veljače 2021. godine)
- [2.] Rezultati upitnika o izvođenju nastave na daljinu od 16. 3. 2020. do 2. 4. 2020. – Škola za život (skolazazivot.hr) (pristupljeno 02. ožujka 2021. godine)
- [3.] Upitnik o izvođenju nastave na daljinu u razdoblju od 16. ožujka 2020. do 26. lipnja 2020. – odgovori učitelja, nastavnika i stručnih suradnika – Škola za život (skolazazivot.hr) (pristupljeno 02. ožujka 2021. godine)

