

## ПРЕПРЕКЕ У РЕАЛИЗОВАЊУ НАСТАВЕ НА ДАЉИНУ ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ ИЗАЗВАНЕ ВИРУСОМ COVID-19: ПЕРСПЕКТИВА НАСТАВНИКА\*

Марија Јовановић\*\* и Драгана Димитријевић  
Филозофски факултет, Универзитет у Нишу, Србија

*Апстракт.* Од проглашавања пандемије изазване вирусом COVID-19 почетком 2020. године настава на даљину постала је једно од централних питања васпитно-образовног рада на глобалном нивоу. Када је целокупна настава премештена у онлајн окружење, наставници у Србији су се суочили са низом изазова и препрека које су утицале на квалитет њиховог рада. У овом раду смо желели да испитамо са којим препрекама су се наставници суочавали током првих месеци реализовања наставе на даљину. Спроведено је истраживање у коме су комбиноване квантитативна и квалитативна анализа података прикупљених на узорку од 122 наставника средњих школа са територије југоисточне Србије (Ниш, Лесковац). Резултати показују да наставници препознају евалуационе препреке као доминантне, потом организационо-административне, док су најмање заступљене материјално-техничке препреке реализације наставе на даљину. Такође, налази потврђују да су материјално-техничке препреке најчесталије код наставника који имају најдужи радни стаж, као и да су организационо-административне и социоемоционалне препреке најмање заступљене код наставника стручних предмета. Иако је фокус рада био на препрекама приликом реализовања наставе на даљину, може се закључити и да наставници препознају одређене потенцијале ове наставе и указују на могућност њеног коришћења као допуне редовној настави. Основне педагошке импликација рада односе се на оснаживање наставника путем стручног усавршавања у области наставе на даљину, али и на потребу креирања нових програма стручног усавршавања у

\* *Напомена.* Овај рад је настао као резултат истраживања у оквиру пројекта број 451-03-9/2021-14/200165, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и пројекта „Развој и перспективе Департмана за педагогију Филозофског факултета у Нишу” број 100/1-10-5-01, финансираног од стране Филозофског факултета Универзитета у Нишу.

\*\* E-mail: marija.jovanovic@filfak.ni.ac.rs

овој области којима ће се омогућити развијање функционалних знања и релевантних компетенција за непосредни ситуациони контекст савремене наставе. *Кључне речи:* препреке, наставници средњих школа, настава на даљину, пандемија, COVID-19.

## УВОД

Иновирање и унапређивање васпитнообразовног процеса у савременом друштву у великој мери је детерминисано коришћењем савремене технологије и интернета. Годинама уназад ниво успешности ових процеса у свим образовним системима широм света условљена је компетенцијама наставника, индивидуалним карактеристикама ученика, специфичностима наставних предмета и материјално-техничким ресурсима конкретног образовног система. Међутим, околности са којима се цео свет суочио у марту 2020. године након проглашавања пандемије изазване вирусом COVID-19 допринеле су другачијем приступу како образовној технологији, тако и самој настави на даљину. У нашој земљи је одлуком Владе Републике Србије од 15. 03. 2020. године о обустави реализовања наставе („*Službeni glasnik RS*”, br. 30/20) целокупан васпитнообразовни рад, на свим нивоима школовања, премештен у онлајн (енг. online) окружење. Настава на даљину је до краја школске 2019/2020. године одређена као једини безбедан и прихватљив начин за реализовање васпитнообразовног рада. С обзиром на улогу и значај коју од тог тренутка па до данас овај облик наставе има у васпитнообразовном процесу, у раду смо се посветили теоријско-емпиријском проучавању овог важног педагошког и дидактичко-методичког проблема.

Настава на даљину подразумева наставу у којој се сви облици образовања и учења реализују без непосредног контакта особе која води образовни процес и особе која прима образовање (Nadrљanski & Nadrљanski, 2008). Главна компонета наставе на даљину (Chitanana, Makaza & Madzima, 2008) јесте електронско учење које подразумева наставу у којој се материјали за учење достављају ученицима коришћењем рачунарских мрежа (Zhang, Zhao, Zhou & Nunamaker, 2004). Наведене облике наставе, односно учења карактерише низ педагошко-дидактичких својстава, као што су лични темпо у напредовању, могућност враћања на материјале за учење, флексибилност места и времена учења, богат избор и доступност различитих материјала за учење, самосталност у учењу и сл. (Nadrљanski & Nadrљanski, 2008). С обзиром на улоге наставника и ученика, стилове рада и компетенције, наставу на даљину и електронско учење одликују: специфичан менторски однос и подршка наставника, фацилијаторска улога наставника у процесу учења, одређени ниво дигиталних компетенција наставника и ученика, јединствен карактер двосмерне комуникације, популарност и лакоћа учења, слободан избор форми и стилова учења и прилагођавања материјала индивидуалним

потребама ученика и сл. (Ananga & Biney, 2021; Chitanana, Makaza & Madzima, 2008; Mishra, Gupta & Shree, 2020).

Са друге стране, као шири појам издваја се комбинована настава (eng. *blended learning*) која представља комбинацију учења „лицем у лице” и наставе на даљину, тј. коришћење различитих технолошких достигнућа која доприносе унапређивању онлајн наставе и омогућавају ученицима да остваре веће добробити од ње (Keskin & Yurdugül, 2020, str. 74). Различити аспекти, могућности и ограничења наведених појмова често су били предмет педагошких, психолошких али и интердисциплинарних и мултидисциплинарних истраживања. Ипак, данас их је потребно сагледати у нешто другачијем, измењеном контексту, пре свега из угла препрека у реализацији наставе, што је и примарни фокус овог истраживања.

Препреке у процесу учења и наставе представљају једну од значајних детерминанти њихове ефикасности. Под препрекама се подразумевају „било какве препреке или ситуације које могу осујетити процес учења и код деце и код одраслих... оне отежавају праћење предавања или ограничавају и успоравају њихову концентрацију и учење” (Jovanović, 2020, str. 324). Досадашња истраживања о реализовању наставе на даљину указују на низ препрека међу којима се издвајају: надокнађивање времена, организационе промене, недостатак техничких вештина и подршке, евалуација, социјална интеракција, обухватност, правна и административна питања (Berge, Muilenburg & Haneghan, 2002); материјални трошкови, приступ интернету, технички проблеми, социјална интеракција, недовољно знања за коришћење електронских система за учење, неадекватна величина одељења (Marcial, Caballero, Rendal & Patrimonio, 2015) и друго.

Као три кључна фактора које наставници перципирају као препреке током наставе на даљину издвојени су: природа електронског учења, употреба технологије и забринутост због недостатка времена и потенцијалних прекидања током трајања учења (Becker, Newton & Sawang, 2013). Приликом сагледавања приказаних препрека морамо имати у виду специфичност самих околности у којима су истраживања реализована. Наиме, сва наведена истраживања реализована су пре проглашавања пандемије, а испитаници су били наставници који су добровољно учествовали у неком програму онлајн учења који су трајали одређено време. Околности приказаних истраживања, дакле, представљају суштински другачији истраживачки контекст од контекста у којем је спроведено наше истраживање у коме је настава на даљину одређена као једини безбедан и могући начин реализовања васпитнообразовног рада.

У тренутку реализације истраживања у Србији није било публикованих радова о овом проблему. Са друге стране, у свету је у другој половини 2020. године објављен велики број радова у којима се уз ко-

ришћење квалитативних и квантитативних методолошких приступа истражују различити аспекти наставе на даљину, попут комуникације и интеракције, организације, ефикасности учења и слично. Доступна истраживања показују да су наставници одржавали интеракцију са ученицима и са родитељима током наставе на даљину и да су дигиталне компетенције и способност брзог савладавања нових технологија најзначајнији фактори који утичу на степен прилагођавања наставника настави на даљину (König, Jäger-Biela & Glutsch, 2020). Недовољно остваривање дефинисаних исхода наставе и ниско задовољство студената онлајн предавањима и коришћеним наставним методама (Herwin, Jabar, Senen & Wuryandani, 2020) упућују на неопходност систематског унапређивања квалитета високошколске наставе на даљину.

Као најучесталије препреке издвајају се: ограничен приступ интернету, материјални трошкови који се односе на коришћење интернета и савремене технологије, доступност литературе, коришћење различитих непознатих или недовољно познатих апликација (Wargadinata, Maimunah, Dewi & Rofi, 2020); ограничена интеракција, ниска продуктивност наставе и технички проблеми (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020); отежано организовање наставе, недостатак комуникације, мања ефикасност наставе, мања заинтересованост ученика (Nambiar, 2020). Иако се образовни системи у целом свету сусрећу са великим изазовима током трајања пандемије, важно је указати на додатне проблеме са којима се сусрећу неразвијене државе. На пример, у Пакистану не можемо говорити о успешности наставе на даљину јер је потврђено да највећи проценат ученика у овој земљи нема приступ интернету и нема могућности да учествује у настави на даљину (Adnan & Anwar, 2020).

Иако су у фокусу нашег рада препреке, указаћемо и на препознате могућности наставе на даљину, како би се стекао јаснији увид у наставну праксу и да бисмо што потпуније представили искуство наставника током онлајн наставе.

## МЕТОДОЛОГИЈА

*Циљ овог истраживања* јесте да утврдимо са којим су се препрекама суочавали наставници средњих школа током реализовања наставе на даљину у првим месецима премештања целокупне наставе у виртуелно (онлајн) окружење, као и које су предности ове наставе из перспективе наставника. У истраживању је коришћен *миксметодски приступ*, који омогућава долажење до података које не би било могуће добити применом само квалитативног или само квантитативног приступа (Ševkušić, 2009). Операционализација дефинисаног циља истраживања реализована је кроз четири истраживачка задатка: (1) утврдити ставове наставника о доминантним препрекама реализовања наставе на даљину; (2)

анализирати разлике у перципираним препрекама у односу на доминантан начин реализовања наставе на даљину; (3) утврдити разлике у перципираним препрекама у односу на године радног стажа наставника и групе предмета којима припада предмет које наставници предају; (4) испитати мишљење наставника о проблемима са којима су се сусретали током реализовања наставе на даљину и о могућностима које овај тип наставе пружа.

За прикупљање података у оквиру прва три истраживачка задатка коришћен је инструмент конструисан за потребе овог истраживања (BTND-N), који се састоји од 40 тврдњи садржаних у оквиру пет супскала које представљају групе препрека. Примењена је скала процене Ликертовог типа са пет алтернатива слагања (Прилог 1). Полазну основу за креирање инструмента чине препреке идентификоване у истраживањима (Assareh & Hosseini Bidokht, 2010; Berge, Muilenburg & Haneghan, 2002; Muilenburg & Berge, 2005) реализованим пре проглашавања пандемије. Сходно томе, у раду су истраживане следеће групе препрека:

- (1) *материјално-техничке приказане су кроз седам ајтема (нпр. Током наставе на даљину дешавали су се технички проблеми у виду неадекватности уређаја за реализовање наставе, мале меморије или проблема са батеријом);*
- (2) *организационе и административне представљене помоћу десет ајтема (нпр. Оперативно планирање наставе је отежано јер је потребно одабрати адекватне методе и облике рада примерене онлајн контексту);*
- (3) *препреке које се односе на наставне садржаје (у даљем тексту-садржајне) које обухватају осам ајтема (нпр. Сложеност наставних садржаја отежава разумевање ученика јер изостаје могућност појашњавања која је карактеристична за лични и директни контакт са наставником);*
- (4) *евалуационе су приказане кроз седам ајтема (као што је: Овај начин рада доприноси оцењивању залагања и активности ученика а не исхода учења);*
- (5) *социоемоционалне препреке исказане су путем осам ајтема (нпр. Уважавање потреба наставника и поштовање њиховог времена је занемарено).*

Релијабилност инструмента приказана је у Табели 1. Вредност *Cronbach Alpha* теста показује да је коришћена скала процене релијабилна што оправдава коришћење добијених података у научне сврхе.

Табела 1: Cronbach Alpha тест релијабилности

Cronbach Alpha	Број тврдњи
,9	40

Четврти истраживачки задатак остварен је помоћу квалитативне анализе одговора наставника на питања отвореног типа у вези са њиховим искуством реализовања наставе на даљину током истраживаног периода. За ову сврху су наставницима постављена четири питања која су формулисана на основу детаљне анализе релевантних истраживања (Doymuşaş, Tanhan, Said Kıymaz & Said Kıymaz, 2021; Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020), као и на основу искустава и претпоставки аутора овог рада: (1) *Опишите своје искуство коришћења савремених технологија у настави*; (2) *Какво је Ваше мишљење о знањима ученика стеченим у овом периоду када је настава реализована у онлајн окружењу*; (3) *Шта сматрате највећим проблемом са којим сте се сусретали током наставе на даљину*; (4) *Укажите на неку предност или могућност коју сте препознали у настави на даљину*.

Узорак истраживања чини 122 наставника из пет средњих школа (гимназија, две медицинске школе, економска школа и трговинска школа) са територије југоисточне Србије (Лесковац и Ниш). Резултати истраживања сагледани су у односу на групе предмета којима припада предмет који наставници предају, године радног стажа наставника и доминантне начине реализовања наставе на даљину. Предмети које предају наставници обухваћени узорком груписани су на следећи начин: друштвено-хуманистичке (историја, психологија, социологија, филозофија и др.); природно-математичке (математика, физика, хемија, биологија и сл.) и стручне (основи економије, пословна економија, здравствена нега, фармакологија, трговинско пословање, рачуноводство и др.). Наставници су се опредељивали за доминантан начин реализовања наставе на даљину одабиром једног од понуђених одговора на следеће питање: *Који начин реализовања наставе на даљину најчешће користите?* С обзиром на дужину радног стажа, узорак је груписан у три категорије. Спецификација карактеристика узорка у односу на третиране варијабле приказана је у Табели 2.

Табела 2: Опис узорка према третираним варијаблама

Област којој припада предмет који предају		Начин реализовања наставе на даљину
друштвено-хуманистички	41(33,60%)	Мобилни телефон ( <i>Viber</i> група)
природно-математички	29(23,78%)	87(71,31%)
стручни предмети	52(42,62%)	<i>Google</i> учионица 22(18,04%)
<b>Дужина радног стажа</b>		мејл 5(4,10%)
До 10 година	45(36,88%)	<i>Zoom, Meet</i> (уживо укључење) 5(4,10%)
10–20 година	34(27,87%)	<i>Microsoft teams</i> платформе 3(2,45%)
Преко 20 година	43(35,25%)	

Истраживање је реализовано путем *Google* упитника на случајном узорку наставника и уз поштовање принципа добровољног учествовања. Упитник је у електронској форми прослеђен стручним сарадницима средњих школа у Лесковцу и Нишу. Стручни сарадници су предочили наставницима циљ истраживања и проследили им инструмент на личне мејл адресе, као и позив да учествују у истраживању.

## РЕЗУЛТАТИ

### Квантитативна студија

Квантитативна студија обухватила је прикупљање и анализу података како бисмо одговорили на прва три истраживачка питања која су се односила на идентификовање најчесталијих препрека током реализовања наставе на даљину и утврђивање постојања разлика у односу на доминантан начин реализовања наставе на даљину, године радног стажа наставника и врсту предмета који предају.

Табела 3: Учесталост препрека са којима су се сусретали наставници током наставе на даљину

	M	Sd
Евалуационе препреке	<b>3,95</b>	<b>,83</b>
Организационо-административне препреке	3,38	,85
Садржајне препреке	3,19	,93
Социоемоционалне препреке	2,97	,77
Материјално-техничке препреке	<b>2,77</b>	<b>,78</b>

Како бисмо утврдили учесталост препрека које су се појављивале током реализовања наставе на даљину, израчунате су просечне вредности за сваку групу препрека (просечна вредност одговора на тврдње које чине подскалу). Групе препрека рангиране су према величини аритметичке средине (Табела 3). Добијени подаци показују да наставници најчешће препознају *евалуационе* препреке које обухватају оцењивање залагања а не знања, недовољан увид у реалне активности и стечено знање ученика, препознавање ученика који преписују, знатно више оцене у поређењу са оценама које су ученици добијали током редовне наставе. Следеће по учесталости су *организационо-административне* препреке које подразумевају отежано организовање наставе, одсуство јасних граница између радног и слободног времена, отежано оперативно планирање и избор адекватних начина рада, повећане административне послове, појачану контролу рада од стране управе школе. Као најмање заступљене издвојене су *материјално-техничке препреке*, као што су неадекватан уређај за реализовање наставе, трајање батерије, недовољно меморије на уређају, проблеми са интернетом или недовољно искоришћавање капацитета савремених технологија због недовољне компетентности наставника.

Иако смо очекивали да ће материјално-техничке препреке бити учесталије, резултати су показали да се ови проблеми дешавају, али да су повремени те их наставници не перципирају као значајне за успешно реализовање наставе. Са друге стране, високо вредновање евалуационих и организационо-административних препрека указује да су наставници више времена и напора улагали у организовање и припрему наставе, али и да сматрају да оцене ученика нису реалне и да не представљају њихово стварно знање.



Табела 4: Разлике у перципираним препрекама у односу на доминантан начин реализовања наставе на даљину

Препреке	Доминантан начин реализовања наставе на даљину	N	M	Sd	F	df	p
	М-цхепје ( <i>Viber</i> )	87	2,88	,80			
	мејл	5	<b>3,70</b>	<b>,31</b>			
Социоемоционалне препреке	<i>Google</i> и <i>ionica</i>	22	3,13	,63	2,494	4	<b>,047</b>
	<i>Zoom</i> , <i>Meet</i> ...	5	<b>2,82</b>	<b>,62</b>			
	<i>Microsoft teams</i>	3	<b>3,70</b>	<b>,47</b>			

ANOVA тест је коришћен како бисмо анализирали разлике у утврђеним препрекама у односу на доминантан начин реализовања наставе на даљину. Добијени подаци (Табела 4) су показали да је статистички значајна разлика потврђена само код социоемоционалних препрека које су заступљеније када се настава реализује путем мејла ( $M = 3,70$ ) или *Microsoft teams* платформе ( $M = 3,70$ ), док су најмање заступљене када се настава реализује помоћу апликација које подразумевају уживо укључивање као што су *Zoom*, *Meet* ( $M = 2,82$ ) и када се настава реализује путем мобилног телефона и *Viber* апликације ( $M = 2,88$ ). Анализа појединачних препрека у оквиру ове групе показала је да је код наставника који најчешће наставне материјале и задатке прослеђују мејлом најизраженији страх због осећаја изолованости и недовољне подршке од стране колега. Уважавајући саме карактеристике поменутих начина реализовања наставе на даљину, добијени податак потврђује да апликације, као што су *Zoom* и *Meet*, обезбеђују директан контакт наставника са учеником у реалном времену што је најприближније редовној настави. Међутим, имајући у виду малу заступљеност наведених апликација у нашем узорку ( $N = 5$ ) и високу заступљеност наставе путем *Viber* апликације ( $N = 87$ ), важно је указати да су социоемоционалне препреке значајно мање заступљене управо у настави која се реализује путем *Vibera*.

Табела 5: *Post hoc* анализа материјално-техничких препрека и година радног стажа наставника

		Године радног стажа	разлика аритм. сред.	SE	p
Материјално-техничке препреке	преко 20 год. радног стажа	до 10 год. радног стажа	,74625*	,15358	,000
		од 10 до 20 год.	,59742*	,16528	<b>,001</b>

Анализирајући препреке наставе на даљину у односу на године радног стажа наставника, статистички значајна разлика је потврђена код материјално-техничких препрека. *Post hoc* анализа (Табела 5) је показала да су код наставника који раде дуже од 20 година најизраженије материјално-техничке препреке. Добијени податак није изненађујући имајући у виду да материјално-техничке препреке обухватају проблеме са интернетом и уређајима, али и несналажење старијих наставника у коришћењу савремених технологија. Наведене препреке су у значајно мањој мери заступљене код млађих наставника.

Табела 6: *Anova test разлика у перципираним препрекама у односу на то којој групи припада предмет који наставници предају*

Препреке	N	M	Sd	F test	df	p
Организационо-административне препреке	друштвено-хуманистички	2,86	,85			
	природно-математички	<b>2,99</b>	,75	5,863	2	<b>,004</b>
	стручни	2,58	,71			
Социоемоционалне препреке	друштвено-хуманистички	<b>3,16</b>	,66			
	природно-математички	3,12	,67	4,164	2	<b>,018</b>
	стручни	2,75	,84			

Анализа података у односу на врсту предмета које наставници предају показала је да се ставови наставника о препрекама наставе на даљину статистички значајно разликују код организационо-административних и социоемоционалних препрека (Табела 6). Организационо-административне препреке су најчесталије код наставника који предају природно-математичке предмете, а најмање су заступљене код наставника стручних предмета (здравствена нега, фармакологија, трговинско пословање, основи економије, пословна економија, рачуноводство и др.). Што се тиче социоемоционалних препрека, најмање су заступљене код наставника стручних предмета, док су најчесталије код наставника друштвено-хуманистичких предмета. Добијени подаци су у сагласју са самом природом ових група предмета. Природно-математички предмети, због своје логичке структуре садржаја, често подразумевају решавање задатака, коришћење кабинета или лабораторија што указује да је само организовање и планирање рада у условима наставе на даљину било отежано. Са друге стране, друштвено-хуманистички предмети се у односу на остале групе предмета више заснивају на дискусији, размени идеја и њихови садржаји су неретко емоционално обојени, што може бити један од разлога због ког наставници који припадају овој групи предмета перципирају емоционални аспект наставе као један од недостатака.

### *Квалитативна студија*

Како бисмо боље разумели искуство наставника, па самим тим и препреке са којима су се суочавали, други део истраживања смо посветили квалитативној анализи мишљења наставника о истраживаном феномену. Намера истраживача је да боље разумеју перспективу наставника и да им омогуће да искажу своје мишљење о темама које су можда недовољно заступљене у оквиру квантитативне студије. Прикупљени материјал обрађен је квалитативном анализом садржаја, тако што су одговори наставника груписани по сличности у категорије у оквиру сваког од постављеног питања. Следи опис идентификованих категорија и приказ репрезентативних одговора наставника.

Квалитативна анализа одговора наставника на прво питање, које се односило на то каква су њихова искуства у вези са коришћењем савремених технологија у настави на даљину, резултирала је њиховим груписањем у три категорије.

Прву категорију чине наставници који имају позитивно искуство у вези са коришћењем савремених технологија у настави, они који су раније користили али и они којима је ово био први сусрет са овим начином рада. Одговори око 80% испитаника су сврстани у прву категорију, што их чини најчесталијим и даје основу да се изведе закључак да је већина наставника спремна да настави да користи савремене технологије. Истакнуто је да ће наставници наставити да користе Google учионицу и након што се буду вратили у редовну наставу. Овај податак указује на то да наставници имају критички приступ и реално сагледавају предности и недостатке примене савремених технологија у настави, те изражавају спременост да убудуће у раду као допуну редовној настави примењују неко од савремених достигнућа.

У другу категорију сврстани су одговори наставника који имају позитивно искуство, али увиђају потребу за променама које би требало да прате увођење иновација у настави и указују на потребу за стручним усавршавањем наставника у циљу остваривања бољих резултата.

Трећу категорију чине одговори наставника који наставу која се одвија помоћу савремених технологија не препознају као позитивно искуство, истичу негативне стране онлајн наставе и указују да ће је користити поново само уколико „буду морали”. Такође, неки од њих су указали и на следеће проблеме: природа предмета који предају, недовољно подршке на почетку онлајн наставе што је за последицу имало њихово негативно искуства. На основу утврђених резултата важно је напоменути да иако је свега око 20 одговора наставника сврстано у трећу категорију, њихова искуства се не смеју занемарити, већ треба да послуже као оквир за унапређивање услова и могућности за успешније реализовање наставе на даљину.

Табела 7: Репрезентативни одговори наставника о искуству коришћења савремених технологија у настави (настава на даљину)

Питање	Категорија 1 (око 80%)	Категорија 2 (око 5%)	Категорија 3 (око 15%)
Опишите своје искуство коришћења савремених технологија у настави?	<p>– „Настава на даљину је добра и квалитетна допуна васпитнообразовном процесу. Коришћењу је на тај начин. Користила сам и раније ИТ технологије у настави.”</p> <p>– „Нисам користила савремену технологију раније, али ћу нека технолошка достигнућа користити по повратку у редовну наставу.”</p> <p>– „Настављам да користим Google учионицу.”</p> <p>– „Супер сам се снашла у коришћењу техничке подршке током наставе на даљину и то искуство ће ми сигурно користити у даљем раду.”</p> <p>– „Допала ми се онлајн настава и могућности које пружа, тако да планирам да убудуће користим овакав вид наставног рада.”</p>	<p>– „Искуство је ново и позитивно само треба радити на стручном усавршавању за вођење таквог вида наставе. Улетели смо без икаквог претходног искуства. Наравно да ћу да наставим са применом савремених технологија све више у настави, како будем више сазнавала и информисала се.”</p> <p>– „Није лоше решење у немогућности да се настава реализује уживо у учионици, али уз велике промене садашњег стања: мора бити обезбеђен интернет од стране МПН, мора бити смањен број ученика у одељењу, смањен фонд часова...”</p>	<p>– „Ништа не може да замени непосредан рад.”</p> <p>– „Тешко да ћу ишта наставити да користим јер уопште није меродавно ни смислено и изузетно је нездраво и асоцијално и може довести до несагледивих последица по ментално здравље ученика и њихов развој и васпитање.”</p> <p>– „Не верујем да ћу их користити опет, ако не морам. Имам утисак да смо ми наставници били препустени себи у почетном сналажењу, јер је требало започети наставу онлајн у врло кратком року, без могућности да имамо техничку подршку од било кога са стране, осим укућана.”</p> <p>– „Због природе предмета који предајем, смаграм да је настава на даљину, у оваквим условима, велики губитак и за ученике и за нас, наставнике. А потом и за цело друштво.”</p>

Табела 8: Репрезентативни одговори наставника о знањима ученика током онлајн наставе

Питање	Категорија 1 (око 50%)	Категорија 2 (око 30%)	Категорија 3 (око 20%)
Представите своје мишљење о значајима учењика стечених у овом периоду када је настава реализована у онлајн окружењу?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Знатно слабији ниво знања, а боље оцене.”</li> <li>- „Већи број ученика користи и злоупотребава ситуацију, недовољно је савладано градиво а нереалне оцене.”</li> <li>- „Недовољна знања ученика, неозбиљност у раду, немотивисаност.”</li> <li>- „Мислим да ученици нису стекли довољно знања, само су копирали и прослеђивали текстове правећи презентације, а када их питам за објашњење, нисам добијала повратну информацију. Што се тестова тиче, преписивали су.”</li> <li>- „Знање стечено на овај начин није у складу са оценама због недовољно развијене свести ученика о самосталном напредовању, нису довољно радили, користили се разним техникама ‘сналажења’ у циљу добијања што већих оцена али не и знања.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Стечено знање је било различито од ученика до ученика. Било је оних који су бриљирали, али и оних који нису узимали учешћа. Било је и случајева где су се ученици боље снашли у онлајн настави, него у редовној.”</li> <li>- „Ученици који су радили и учили и пре наставе на даљину су задржали свој континуитет, док је слабијим ученицима настава на даљину омогућила добијање већих оцена, док је ниво знања и исхода остао исти као и пре наставе на даљину или је пак био мањи.”</li> <li>- „Зависно од предмета. Из мог предмета (психологија) садржаји су им занимљиви и животни, па су их стварно савладали, а и могућности за преписивање су минималне, посто сваки рад захтева аутентичност. Из математике, физике и хемије су само копирали решене задатке од ученика који знају, ту је наставницима било знатно теже да буду објективни у оцењивању.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ученици су усвојили градиво.”</li> <li>- „Ученици су били мотивисани и одлично сарађивали током трајања наставе на даљину.”</li> <li>- „Ученици су показали висок степен заинтересованости за овакав начин рада, били су мотивисани за усвајање нових знања.”</li> <li>- „С обзиром на специфичност предмета који предајем, изузетно сам задовољан стеченим знањем ученика.”</li> <li>- „Мислим да су ученици стекли довољно знања и да су се трудили више него на часовима.”</li> <li>- „Ученици су стекли довољно знања у односу на ситуацију у којој смо се нашли.”</li> <li>- „Ученици су показали велико интересовање и креативност.”</li> </ul>

На основу претпоставке истраживача да ће се као најучесталије издвојити евалуационе препреке, што је и потврђено у оквиру првог дела истраживања, у овом делу смо имали намеру да детаљније испитамо ставове наставника о знању ученика. Сви одговори наставника су груписани у три категорије које карактерише следећа учесталост: 1) најучестали су одговори сврстани у оквиру прве категорије која обухвата ставове наставника да су знања ученика током наставе на даљину слабија и недовољна, да су оцене ученика нереалне и неодговарајуће знању које показују; 2) другу категорију чине одговори који потврђују да знање ученика зависи од самих ученика, али и од карактеристика предмета; занимљиво је указати на примере приказане у Табели 8 о могућностима које пружају поједини наставни предмети, али и да су се поједини ученици боље снашли у онлајн настави него у редовној настави; 3) трећу категорију чине одговори наставника који препознају знања ученика као добра, уважавају новонастале околности у којима се реализује настава и фокус учења усмеравају ка новинама које су ученици савладали, како су се прилагодили околностима и били заинтересовани и мотивисани за нови начин рада.

На основу анализе мишљења наставника о овој теми опажамо да су искуства наставника током овог периода различита, што може бити резултат њиховог окружења, карактеристика и узраста ученика, као и природе предмета који предају, на шта су и сами указали.

Анализа ставова наставника о проблемима са којима су се сусретали током наставе на даљину резултирала је њиховим груписањем у четири категорије. Најучесталији одговори су из прве две категорије што упућује на то да наставници као највећи проблем препознају немогућност адекватне провере знања уз истицање да су ученици били склони преписивању (Категорија 2), али и недостатак непосредне комуникација која доводи до бројних проблема јер наставници немају увид у то да ли ученици прате наставу и разумеју садржаје (Категорија 1). Ово указује да су наставници свесни значаја личног контакта са ученицима, али и невербалне комуникације у настави и благовремене повратне информације за успешно реализовање наставног процеса. Трећу категорију чине одговори наставника који су указали на техничке проблеме и недовољно материјалних услова за обезбеђивање потребне техничке опреме. У четвртој категорији су одговори наставника који указују на шире проблеме, као што је неадекватно функционисање целокупног васпитнообразовног система и креирање слике у јавности о успешности реализовања овог облика наставе, иако у пракси постоје бројни проблеми.



Табела 9: Репрезентативни одговори наставника о проблемима у настави на даљину

Питање	Категорија 1 (око 32%)	Категорија 2 (око 27%)	Категорија 3 (око 25%)	Категорија 4 (око 16%)
Шта сматрате највећим проблемом са којим сте се сусрели током реализовања наставе на даљину?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Не могу да видим њихове реакције на часу, да ли им је јасно то што предајем или није. Немам увид у то, а веома је битно.“</li> <li>- „Повратна информација, непосредни рад и комуникација.“</li> <li>- „Немогућност увида у то колико они прате, тј. они се пријаве и раде нешто друго...чак за време онлајн наставе одлазили су у ауто-школу.“</li> <li>- „Жива реч, физички контакт, практичан рад.“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ученици нису били присутни онлајн све време док траје час и преписивали су, тако да су мало научили, а оцене нису реалне.“</li> <li>- „Проблем, исти одговори и скидање материјала са интернета који не одговара проблему (само да је ученик активан).“</li> <li>- „Ресавска школа.“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „То што немају сви ученици мат-тех. могућности за приступ интернету и адекватну опрему.“</li> <li>- „Слаба интернет конекција и нестанак струје.“</li> <li>- „Недовољно затечених техничких могућности које сам морала сама да решавам првих дана почетка онлајн наставе, о свом трошку и уз помоћ чланова породице.“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Технологија и чињеница да ни систем ни учесници нису спремни за наставу на даљину – настава на даљину је само лажни привид, форма без икакве суштине и нарушава физичко и ментално здравље, не омогућава критичко мишљење.“</li> <li>- „Убеђеност министра и наших директора да је све супер и да смо на добром путу, да се настава одвија савршено и да је овим само побољшан рад, да је Министарство перфектно и савршено зна да организује све и да је наш систем образовања најбољи и да смо много успешни. Далеко смо ми од тога.“</li> </ul>

Табела 10: Репрезентативни одговори наставника о могућностима наставе на даљину

Питање	Категорија 1 (око 65%)	Категорија 2 (око 25%)	Категорија 3 (око 10%)
Укажите на неку предност или могућност коју сте препознали у настави на даљину?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Сви смо савладали оно што годинама избегавамо.”</li> <li>- „Доступност и приступачност разним научним садржајима на интернету, потребним за успешну реализацију наставе.”</li> <li>- „Ученицима је доступан материјал и након завршетка наставе.”</li> <li>- „Корисћење онлајн извора, Youtube материјала, Kahoot квизова и готових онлајн тестова.”</li> <li>- „Развој информатичке писмености код ученика.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Има више недостатака, али предност је да су неки ученици тек сада стекли радну навiku што се тиче домаћих радова. Неки ученици који су били неприметни на часу, током наставе на даљину су се истакли, били су активни на часу, јављали су се стално.”</li> <li>- „Неки ученици су показали веће интересовање за наставу на даљину него што су то чинили у учионици.”</li> <li>- „Они стидљивији су се показали у најбољем могућем светлу.”</li> <li>- „Развија се креативност код одговорних ученика.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „У нашим условима и са карактеристикама нашег менталитета не видим баш неке предности у оквиру редовне наставе. Наравно, осим када је то једина могућност одржавања наставе, у смислу боље да буде и било каква него никаква. Као допунска активност уз живу реч је у реду, може се користити повремено.”</li> <li>- „Нема је.”</li> <li>- „Нема предности.”</li> </ul>

Иако се наставници сусрећу са многим проблемима током наставе на даљину који могу бити резултат више појединачних или удружених фактора, о којима смо говорили у раду, последњи део рада смо посветили анализи мишљења наставника о могућностима које су препознали у настави на даљину. Била нам је намера да сагледамо потенцијале наставе на даљину и да укажемо на конкретне примере који могу бити добра полазна основа за унапређивање овог вида наставе, као и да мотивишемо наставнике да у свом даљем раду у већој мери искористе потенцијале и достигнућа савремених технологија.

Када је реч о предностима и могућностима наставе на даљину, одговори наставника су сврстани у три категорије – од оних изразито позитивних до категорије у којој доминирају ставови који садрже негативну конотацију (Табела 10).

Најчесталији одговори наставника су из прве категорије што указује да су као предност издвојили савладавање савремених технологија, развијање дигиталне писмености и коришћење могућности савремених технологија. Другу категорију чине одговори наставника који су указали на предности које се тичу ученика, нпр., да су се стидљивији ученици истицали током наставе на даљину, да су неки ученици били мотивисанији за рад, испољавали креативност, али и да се овај вид наставе позитивно одразио на ученике који су заинтересовани за технологију, па су редовно учествовали у настави и стекли радне навике. У оквиру треће категорије је груписан мањи број одговора, али их не треба занемарити. Реч је о наставницима који нису препознали ниједну могућност или позитивну страну наставе на даљину, што упућује на то да своје искуство током првих месеци реализовања наставе на даљину процењују као негативно.

## ДИСКУСИЈА

Рангирањем истраживаних препрека по супскалама утврђено је да су из перспективе наставника наставу на даљину током прва три месеца њеног реализовања обележиле евалуационе и организационо-административне препреке, док су најмање биле заступљене материјално-техничке препреке. Добијене податке можемо поредити са резултатима истраживања реализованих на узорку наставника током пандемије изазване вирусом COVID-19 у Индонезији, где су као препреке издвојене доступност технологије, интернет, планирање и евалуација учења, сарадња са родитељима (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020); препреке које се тичу студената настале услед недостатка технолошких знања и вештина, приступа интернету, као и потешкоће студената да разумеју садржаје предмета када се настава реализује онлајн (Mailizar, Almanthari, Maulina & Bruce, 2020). Видљива је сличност резултата из наведених истраживања са резултатима нашег истраживања у домену планирања, организовања

и евалуације наставе, али и разлике које су резултат коришћења другачијег инструмента истраживања.

На нешто другачије податке указује истраживање (Berge & Muilenburg, 2003) реализовано на узорку наставника свих ниво школовања, у којем је потврђено да су међу препрекама најучесталије: посвећивање више времена организовању и реализацији наставе, недостатак новца за имплементирање онлајн платформи, отпор према променама, недостатак стратегије планирања, недостатак подршке, спора имплементација програма. Различитост резултата је вероватно последица околности у којима је истраживање реализовано јер се у првом случају ради о конкретним и специјално креираним и реализованим програмима наставе на даљину, док је наше истраживање реализовано у периоду када је цела настава премештена у онлајн окружење. Ипак, постоји сличност у резултатима када је у питању недостатак подршке и тешкоће у вези са организовањем и планирањем наставе на даљину.

Анализирајући добијене резултате у односу на доминантан начин реализовања наставе на даљину, потврђено је да су социоемоционалне препреке најмање заступљене када се настава реализује путем апликација *Meet* и *Zoom* које подразумевају уживо укључивање и када се настава реализује путем мобилног телефона (*Viber* групе), док код осталих проучаваних група препрека нису утврђене значајне разлике. Апликације које омогућавају уживо укључење су најсличније настави која се одвија у школи што оправдава добијене податке. Имајући у виду да више од 80% наставника из нашег узорка реализује наставу путем *Viber* групе, резултате које смо добили можемо поредити са налазима који су добијени у истраживању спроведеном у Индији на сличном узорку (Mubasher Hassan, Waseem Hussain & Mirza, 2020). Наиме, показало се да су се наставници који су реализовали наставу путем *Whatsapp* апликације најчешће суочавали са проблемима техничке природе, са недостатком вештина коришћења ове апликације и неозбиљношћу ученика у реализовању постављених онлајн задатака.

Материјално-техничке препреке су најизраженије код наставника који имају више од 20 година радног стажа, док су ове препреке значајно мање заступљене код наставника који имају мањи број година радног стажа. Анализом доступних истраживања о настави на даљину током периода пандемије нисмо наишли на податак о утицају година радног стажа наставника на утврђене препреке, али је више истраживања (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020; Lie, Tamah, Gozali, Triwidayati, Utami & Jemadi, 2020; Mubasher Hassan, Waseem Hussain & Mirza, 2020) указало на материјално-техничке препреке као на један од значајних проблема са којима су се наставници суочавали у овом периоду. Уважавајући чињеницу да млађи наставници имају више техничких вештина и медијских компетенција што је у складу са њиховим периодом одрастања и школовања, добијени подаци нису изненађујући.

Посматрајући везу између препрека о којима наставници извештавају и предмета које предају, потврђено је да су организационо-административне препреке најчесталије код наставника чији предмети припадају природно-математичкој групи предмета, док су социоемоционалне препреке најзаступљеније код наставника који предају предмете из друштвено-хуманистичких области. На сличне проблеме указује и истраживање које је реализовано на узорку наставника математике, у коме је потврђено да постоји недостатак техничког знања наставника и поверења у онлајн наставу, као и немогућност да ученици разумеју садржаје путем онлајн наставе (Mailizar *et al.*, 2020). Са друге стране, истраживање реализовано на узорку наставника језика је показало да иако су неки наставници имали претходно искуство са коришћењем технологије, током реализовања наставе на даљину имали су проблема са организовањем наставе у домену задавања задатака ученицима којима ће се обезбедити једнаки услови за све ученике, њихов развој и напредовање (Lie *et al.*, 2020). Резултате можемо поредити имајући у виду да су сличне препреке у нашем истраживању садржане у оквиру организационо-административних препрека: тешкоће у организовању и планирању наставе и недовољно времена током једног часа.

Квалитативна анализа одговора наставника на отворена питања потврдила је да највећи број испитаника искуство са коришћењем савремених технологија током наставе на даљину процењује као позитивно, као и да планирају да наставе да користе неке елементе наставе на даљину, попут *Youtube* материјала, *Google* учионице, *Kahoot* квизова и готових онлајн тестова и у непосредној настави. Са друге стране, наставници сматрају да оцене ученика стечена током наставе на даљину не одговарају реалном знању ученика, што потврђује налазе до којих смо дошли у првом делу истраживања – евалуационе препреке су најзаступљеније. Ове податке можемо анализирати и у контексту резултата истраживања у Џорџији (Basilaia & Kvavadze, 2020) током прве недеље преласка на онлајн наставу. Наиме, потврђено је да се прелазак на ову форму наставе може сматрати успешним и да ће стечена знања и вештине наставници користити у постпандемијском периоду посебно у околностима када се пропусте неки садржаји. Истиче се да су наставници реализујући наставу на даљину и прилагођавајући садржаје и задатке овом новом виду наставе стекли нове дигиталне компетенције.

Када је реч о проблемима наставе на даљину, наставници су као доминантне издвојили следеће: немогућност адекватне и објективне провере знања, неадекватна комуникација са ученицима услед недостатка личног контакта, као и материјално-техничке могућности. Добијене налазе можемо поредити са резултатима истраживања реализованог у Турској (Doymuşç *et al.*, 2021) у коме су такође као проблеми наставе на даљину издвојени: техничке могућности наставника и ученика, приступ интернету и проблеми у комуникацији. На сличне резултате

упућује и истраживање реализовано у истом периоду на узорку студентата и професора на факултету (Almaiah, Al-Khasawneh & Althunibat, 2020) у коме су као препреке издвојени технолошки фактори, квалитет учења, поверење у коришћење онлајн алата, самоефикасност студентата и културолошки фактори. У поменутом истраживању коришћен је полуструктурисани интервју. Дакле примењена је слична методологија као у нашем истраживању, што даје основу за поређење података. Издвајамо резултате два истраживања у којима су аутори, применивши квалитативну методологије дошли до закључка да наставници који имају негативно мишљење о настави на даљину указују на проблеме као што су недостатак интеракције, смањена продуктивност и технички проблеми (Hebebsci, Bertiz & Alan, 2020). Такође, наставници упућују на проблеме које истичу и наши испитаници (тешко организовање наставе, недостатак комуникације, мања ефикасност наставе, мања заинтересованост ученика) и дају предност непосредној (eng. face to face) настави, по свим овим аспектима, у односу на наставу на даљину (Nambiar, 2020).

Од потенцијала које поседује настава на даљину наставници су издвојили: (1) оне који се односе на значај савладавања савремених технологија и развој дигиталне писмености и (2) оне које указују на добробити за ученике јер су поједини ученици били мотивисанији и остваривали су боље резултате него у непосредној настави. Добијене податке можемо поредити са истраживањем у коме су наставници као једну од предности наставе на даљину издвојили ангажованост ученика и њихову активност на часовима (Hebebsci, Bertiz & Alan, 2020). На сличне податке указује и истраживање реализовано у Турској у сличном временском периоду, у коме су као категорије издвојене: коришћење могућности технологије и интернета, учесталија комуникација између ученика и наставника. Као репрезентативни пример аутори су издвојили одговор да је олакшавајући фактор наставе на даљину „...подржавајући и фокусиран приступ школске управе и комуникација са колегама.....стална повратна информација је мотивишућа у настави на даљину... јер је тешко одржати мотивацију у поређењу са редовном наставом” (Doyumğaç *et al.*, 2021, str. 175).

Имајући у виду сличност резултата који су добијени у истраживањима реализованим у другим државама са налазима нашег истраживања, можемо закључити да су околности у којима се одвијало образовање током пандемије довеле до сличних ставова наставника о настави на даљину, као и о препрекама са којима су се суочавали. Очигледно је да су и наставници и ученици били недовољно припремљени за изненадни прелазак са непосредне наставе на онлајн наставу, што је нужно проузроковало и нека негативна искуства наставника. Такође, наставници су указали и на одређене предности и потенцијале наставе на даљину, као што су доступност и разноврсност радних материјала на интернету, ангажовање свих ученика, значајан ниво индивидуализације у ре-

ализацији задатака и напредовању ученика и друго. Сличне резултате о могућностима примене наставе на даљину и њеног комбиновања са редовном наставом добили су и аутори који су истраживање реализовали на Филипинима (Тауаг, 2020). Наиме, ученици су истакли предности комбинованог модела учења, док су наставници указивали на потребу за педагошком подршком и додатним усавршавањем како би се припремили за реализовање наставе према комбинованом моделу.

## ЗАКЉУЧАК

Подаци добијени у спроведеном истраживању указују да су наставници из југоисточне Србије током првих месеци реализовања наставе на даљину најчешће увиђали евалуационе и организационе препреке, док су најниже рангирали материјално-техничке препреке. Детаљна анализа добијених података указује да наставници као најзначајнији проблем идентификују квалитет стеченог знања ученика и однос знања и добијених оцена због немогућности објективног оцењивања.

Истраживањем је утврђено да се највећи проценат испитаника слаже да онлајн настава као једини начин реализовања наставе има више негативних страна са посебним освртом на немогућност обезбеђивања адекватне повратне инфомације о знањима ученика, али и да се њен потенцијал може искористити у комбинацији са редовном наставом. Уважавајући чињеницу да се, на основу одлуке Владе Републике Србије садржане у Стручном упутству за организовање и остваривање наставе непосредним путем и путем учења на даљину за средње школе у школској 2020/2021. години (број 61 1-00-1248/2020-03 од 11. августа 2020. године), настава реализује према комбинованом моделу, подаци до којих смо дошли у овом истраживању дају основу за претпоставку да су у школској 2020/2021. години наставници превазишли неке препреке о којима смо говорили у раду. Овом претпоставком о актуелном стању не желимо да умањимо вредност добијених података. Напротив, желимо да укажемо на реално стање, односно желимо да истакнемо да су наставници у тренутку увођења ванредног стања и преласка на онлајн наставу били недовољно припремљени за овај начин рада. Такође, отварају се нова питања која могу бити основа неког од следећих истраживања: предности и недостаци реализовања наставе према комбинованом моделу, сличности и разлика у препрекама са којима су се ученици и наставници сусретали током наставе на даљину и наставе према комбинованом моделу.

Једна од важних педагошких импликација која произилази из резултата нашег и сродних истраживања везана је за област образовних потреба наставника и њиховог оснаживања путем стручног усавршавања у области наставе на даљину. Истраживања потврђују да је дигитално образовање наставника значајан фактор који утиче на успешност ре-

лизовања наставе на даљину, као и да су се током овог периода наставници углавном самостално упознавали са новим аспектима учења, како би остварили задатке и обезбедили квалитетну повратну информацију својим ученицима. На остваривање комуникације али и на резултате учења значајно је утицало у којој мери наставници поседују технолошке вештине и колико користе туторијалне програме за онлајн наставу (König, Jäger-Biela & Glutsch, 2020). Имајући ово у виду, важно је истаћи потребу за обogaћивањем програма стручног усавршавања наставника у области компетенција које се тичу наставе на даљину како кроз иновирање постојећих програма, тако и креирањем и увођењем нових. Анализа оквира о потребној подршци наставницима током преласка са редовне наставе на онлајн наставу показала је да подршка треба да обухвата образовне и техничке оквире, подршку за конкретну припрему и дизајн курса, подршку за интелектуалну својину у онлајн настави, плагијаризам и остала правна и етичка питања наставе на даљину (Pedro & Kumar, 2020). На основу приказаних резултата и закључака, као и чињенице да ће настава на даљину у одређеном модалитету бити реалност на глобалном нивоу образовања још неко време, важно је да се у оквиру будућих образовних политика овом питању посвети више пажње.

С аспекта обезбеђивања квалитета наставе на даљину, њеног континуираног иновирања и усавршавања посебно је важно сагледавање овог проблема из перспективе ученика. Стога је неопходно будућа истраживања усмерити управо на овај аспект, на изазове, вредности и препреке са којима се ученици сусрећу током реализације наставе на даљину. У садејству са истраживањима која су усмерена на искуства наставника стварају се услови да се ово, данас једно од најактуелних питања савремене наставе, сагледа на највишем нивоу систематичности и објективности што је основа научно утемељеног закључивања.



### Прилог 1.

Инструмент за наставнике:

Баријере током реализовања наставе на даљину (BTND-N)

Поштовани,

Пред Вама се налази низ тврдњи и питања која су намењена испитивању Ваших искустава о баријерама са којима сте се сусретали током реализовања наставе на даљину. Инструмент је анониман те Вас молимо да искрено одговарате на сва питања. Добијени подаци биће коришћени искључиво у научноистраживачке сврхе.

Хвала унапред!

Тип средње школе: 1) гимназија 2) средња стручна школа

Назив школе: \_\_\_\_\_

Године радног стажа: 1) до 10 година 2) од 10 до 20 3) преко 20 година

Група којој припада предмет који предајете/припадају предмети које предајете:

- 1) друштвено-хуманистички предмети
- 2) природно-математичка предмети
- 3) стручни предмети

Навести предмет који предајете/предмете које предајете:

---

Који начин реализовања наставе на даљину најчешће користите?

- 1) путем мобилног телефона (*Viber*)
- 2) комуникација мејлом
- 3) *Google classrom*
- 4) путем апликација које подразумевају уживо укључење (*Zoom, Google meet*)
- 5) *Microsoft teams*

Молимо Вас да степен слагања са задатим тврдњама процените уважавајући следеће категорије:

- 1 – уопште се не слажем
- 2 – не слажем се
- 3 – нити се слажем нити се не слажем
- 4 – слажем се
- 5 – у потпуности се слажем

*Материјално-техничка ограничења*

1	Током наставе на даљину дешавају се технички проблеми у виду неадекватног уређаја за реализовање наставе, мале меморије или проблема са батеријом.	1	2	3	4	5
2	Проблеми са интернет конекцијом (неадекватни интернет пакет, лоша конекција, коришћење само мобилног интернет пакета) утичу на успешност наставе на даљину.	1	2	3	4	5
3	Страх од нових технологија и недовољне информатичке вештине отежавају реализовање наставе на даљину.	1	2	3	4	5
4	Недовољна информисаност о могућностима савремене технологије долази до изражаја у настави на даљину.	1	2	3	4	5
5	Настава на даљину се не реализује редовно због неадекватних материјално-техничких услова наставника и ученика.	1	2	3	4	5
6	Настава на даљину не може да надокнади материјално-техничке и просторне капацитете школе који обезбеђују практичан рад ученика (кабинети, лабораторије).	1	2	3	4	5
7	Временско ограничење у трајању наставног часа (30 мин.) није довољно за планиране активности због трошења времена на куцање наставника и ученика.	1	2	3	4	5

*Организациона и административна ограничења*

8	Организација наставног рада је отежана у настави на даљину јер није увек могуће придржавати се плана рада и распореда часова.	1	2	3	4	5
9	Оперативно планирање наставе је отежано јер је потребно одабрати адекватне специфичне методе и облике рада примерене онлајн контексту.	1	2	3	4	5
10	Током наставе на даљину стизали су чести дописи који нису у потпуности јасни свим актерима наставног процеса.	1	2	3	4	5
11	Вођење евиденције о реализованој настави је отежано и захтева више времена.	1	2	3	4	5
12	Реализацију наставе на даљину пратиле су недовољно јасне и двосмислене информација о начинима реализовања наставних активности.	1	2	3	4	5

13	Недостатак колегијалне подршке и сарадње присутан је током наставе на даљину.	1	2	3	4	5
14	Припрема материјала за час током наставе на даљину одузима знатно више времене него у редовној настави.	1	2	3	4	5
15	Повећани административни послови у смислу оперативних планова који се достављају за краћи временски интервал, честих извештаја о реализовању наставе и др. отежавају наставу на даљину.	1	2	3	4	5
16	Смењивање радног и слободног времена је отежано јер настава на даљину захтева већу доступност ученицима него што је случај у редовној настави.	1	2	3	4	5
17	Наставу на даљину карактерише појачана контрола реализовања наставе кроз стално праћење од стране стручне службе или директора школе.	1	2	3	4	5
<i>Садржајне баријере</i>						
18	Неки програмски садржаји наставног предмета нису адекватни за реализовање путем наставе на даљину (нпр. стручни предмети, физичко васпитање...)	1	2	3	4	5
19	Настава на даљину захтева слање додатних материјала за учење што често збуњује ученике и доводи до расипања пажње.	1	2	3	4	5
20	Ограничења у начину презентовања наставних садржаја током наставе на даљину смањују активност ученика у наставном раду.	1	2	3	4	5
21	Испуњавање наставних задатака обухвата и самостално претраживање литературе на интернету што доводи до приступа нетачним и делимично тачним информацијама.	1	2	3	4	5
22	Сложеност наставних садржаја отежава разумевање ученика јер изостаје могућност појашњавања која је карактеристичка за лични и директни контакт са наставником.	1	2	3	4	5
23	Одсупање од предвиђеног тока наставног часа током наставне на даљину смањује квалитет обраде одређених наставних садржаја.	1	2	3	4	5
24	Коришћење технологије смањује усредсређеност ученика на наставне садржаје (ученицима пажњу одвлачи начин реализације).	1	2	3	4	5

25	Коришћење великог броја различитих наставних материјала угрожава обим и квалитет стечених знања ученика.	1	2	3	4	5
<i>Евалуација – оцењивање ученика</i>						
26	Формативно оцењивање током наставе на даљину није дало јасан увид у знања, залагања и активности ученика.	1	2	3	4	5
27	Оцењивање појединачних активности ученика доводи до нереално виших оцена него што је то случај у редовној настави.	1	2	3	4	5
28	Овај начин рада доприноси оцењивању залагања и активности ученика а не исхода учења.	1	2	3	4	5
29	На тестовима и писменим видовима оцењивања ученици користе околности које су им доступне у кућним условима што доводи до нереалних оцена (преписивање).	1	2	3	4	5
30	Евалуацију отежава препознавање ученика који показују више нивое знања и склоности.	1	2	3	4	5
31	Оцене стечене током наставе на даљину нису реалан показатељ залагања и стечених знања ученика.	1	2	3	4	5
32	Оцењивање ученика отежавају технички проблеми, нпр. усмено одговарање често зависи од квалитета интернет конекције	1	2	3	4	5
<i>Социоемоционалне препреке</i>						
33	Емоционални аспект наставног процеса је занемарен током наставе на даљину.	1	2	3	4	5
34	Уважавање потреба наставника и поштовање њиховог времена је занемарено.	1	2	3	4	5
35	Ученици показују непоштовање према наставнику и наставном раду (непоштовање договорених рокова, начина понашања и др.).	1	2	3	4	5
36	Током наставе на даљину постоји притисак на све учеснике наставне због нових околности и рокова који се дефинишу.	1	2	3	4	5
37	Недостатак разумевања и толеранције у комуникацији између ученика и наставника карактерише наставу на даљину.	1	2	3	4	5

38	У комуникацији са ученицима дешавају се непримерене ситуација попут слања непримерених порука и садржаја, насилне комуникације...	1	2	3	4	5
39	Током наставе на даљину изражен је страх због осећаја изолованости од осталих учесника васпитнообразовног процеса.	1	2	3	4	5
40	Недостатак сарадње и међусобне подршке од стране колега утиче на успешност реализовања наставе.	1	2	3	4	5

У наставку је пар питања отвореног типа на које је потребно да изнесете осврт на своје искуство везано за наставу на даљину.

- (1) Опишите своје искуство коришћења савремених технологија у настави.
- (2) Како је Ваше мишљење о знањима ученика стеченим у овом периоду када је настава реализована у онлајн окружењу?
- (3) Шта сматрате највећим проблемом са којим сте се сусрели током наставе на даљину?
- (4) Укажите на неку предност или могућност коју сте препознали у настави на даљину?

# **BARRIERS TO IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING DURING THE COVID-19 OUTBREAK: TEACHER PERSPECTIVE\***

*Marija Jovanović\*\* and Dragana Dimitrijević*  
Faculty of Philosophy, University of Niš, Serbia

*Abstract.* Since the outbreak of the COVID-19 pandemic in early 2020, distance learning has become one of the main educational issues globally. With the transition of all instruction to the online environment, teachers in Serbia have faced a number of challenges and barriers that have affected the quality of their work. In this paper, we wanted to analyse the barriers that teachers faced during the first months of distance learning. The research was conducted combining quantitative and qualitative analysis of data collected on a sample of 122 high school teachers from the Southeast Serbia (Niš, Leskovac). The results show that teachers recognise evaluation barriers as the predominant ones, followed by organisational-administrative ones, while the least represented were material-technical barriers to distance learning. The findings also confirm that material and technical barriers are most common among teachers with the longest work experience, as well as that organisational-administrative and socio-emotional barriers are the least common among teachers of vocational subjects. Although the focus of the paper was on the barriers in the implementation of distance learning, it can be concluded that teachers recognise certain benefits of this type of instruction and indicate that it can be used as a supplement to regular instruction. The main pedagogical implications of the paper refer to the empowerment of teachers through professional development in the field of distance learning, but also to the need to create new professional development programmes in this field which will enable the development of functional knowledge and relevant competencies for the immediate situational context of modern instruction.

*Key words:* Barriers, high school teachers, distance learning, pandemic, COVID-19.

## **INTRODUCTION**

Innovation and improvement of the education process in modern society is largely affected by the use of modern technology and the Internet. Years ago, the level of success of these processes in all education systems around the world was conditioned by teacher competencies, individual characteristics of students, specifics of subjects and learning material and technical resources

---

\* *Note.* This paper is supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia within the National Science Project No. 451-03-9/2021-14/200165. and the project *Development and Perspectives of the Department of Pedagogy, Faculty of Philosophy Niš*, conducted at the University of Niš – Faculty of Philosophy (No. 100/1-10-5-01).

\*\* E-mail: marija.jovanovic@filfak.ni.ac.rs

of a particular education system. However, the circumstances faced by the whole world in March 2020, after the outbreak of the COVID-19 virus pandemic, contributed to a different approach to both educational technology and distance learning itself. In our country, by the decision of the Government of the Republic of Serbia dated March 15<sup>th</sup>, 2020 on the suspension of face-to-face instruction („Službeni glasnik RS”, br 30/20), all instruction at all levels of education was transferred to the online environment. Until the end of the 2019/2020 school year, distance learning has been proclaimed as the only safe and acceptable way to continue with instruction and teaching. Considering the role and importance that this type of instruction has in the education process from that moment until today, we have dedicated ourselves to the theoretical and empirical study of this important pedagogical and didactic-methodological issue.

Distance learning implies the type of learning where all forms of education and learning are organised without direct contact between the person leading the education process and the person receiving education (Nadrljanski & Nadrljanski, 2008). The main component of distance learning (Chitanana, Makaza & Madzima, 2008) is e-learning, which involves instruction in which learning materials are delivered to students using computer networks (Zhang, Zhao, Zhou & Nunamaker, 2004). These forms of instruction, i.e., learning, are characterised by pedagogical and didactic properties such as: personal pace of progress, the ability to go back and review learning materials again, flexibility of place and time of learning, abundance and availability of different learning materials, independence in learning, etc. (Nadrljanski & Nadrljanski, 2008). Given the roles of teachers and students, learning styles and skills, distance learning and e-learning are characterised by: specific mentoring and teacher support, facilitative role of teachers in the learning process, a certain level of digital competencies of teachers and students, unique character of two-way communication, popularity and ease of learning, free choice of forms and styles of learning and adaptation of materials to individual needs of students, etc. (Ananga & Biney, 2021; Chitanana, Makaza & Madzima, 2008; Mishra, Gupta & Shree, 2020).

On the other hand, blended learning stands out as a broader term, which is a combination of face-to-face learning and distance learning, i.e., the use of various technological advances that improve online learning and enable students to achieve greater benefits in it (Keskin & Yurdugül, 2020, p. 74). Different aspects, possibilities and limitations of the above-mentioned concepts have often been the subject of pedagogical, psychological, but also interdisciplinary and multidisciplinary research. Nevertheless, it is now necessary to analyse them in a slightly different, changed context, primarily from the perspective of barriers to implementation, which is the main focus of this research.

Barriers that occur during the process of learning and instruction are important determinants of their efficiency. Barriers are understood as “any barriers or situations that can hinder the learning process for both children and adults... they make it difficult to follow lectures or limit and slow down their concentration and learning” (Jovanović, 2020, p. 324). Previous studies on distance learning indicate a number of barriers, including: the need for additional lessons, organisational changes, lack of technical skills and support, evaluation, social interaction, comprehensiveness, legal and administrative issues (Berge, Muilenburg & Haneghan, 2002); material costs, internet access, technical problems, social interaction, insufficient knowledge to use electronic learning systems, inadequate class size (Marcial, Caballero, Rendal & Patrimonio, 2015) and others.

The three key factors that teachers perceive as barriers to distance learning include: the nature of e-learning, the use of technology, and concerns about insufficient time and potential interruptions during learning (Becker, Newton & Sawang, 2013). When considering the presented barriers, we must keep in mind the specifics of the circumstances in which the research was conducted. Namely, all the above-mentioned studies were conducted before the outbreak of the pandemic, and the participants were teachers who voluntarily joined some of the online learning programmes that lasted for a certain period of time. These studies were, therefore, carried out under a fundamentally different research context, than it is the case with our research, in which distance learning was identified as the only safe and possible way of organising the learning process.

At the time this research was being conducted, there were no published papers on this topic in Serbia. On the other hand, in the second half of 2020, a significant number of papers were published worldwide in which various aspects of distance learning such as communication and interaction, organisation, learning efficiency and the like are analysed using qualitative and quantitative methodological approaches. Available studies show that teachers have maintained interaction with students and parents during distance learning and that digital competencies and the ability to quickly master new technologies are the most important factors affecting the level of teachers adapting to distance learning (König, Jäger-Biela & Glutsch, 2020). Insufficient achievement of the defined learning objectives and low satisfaction of students with online lectures and teaching methods used (Herwin, Jabar, Senen & Wuryandani, 2020) indicate the need for systematic improvement of the quality of distance learning in higher education.



The most common barriers mentioned are: limited access to the Internet, financial costs of using the Internet and modern technology, availability of literature, use of various unknown or insufficiently known applications (Wargadinata, Maimunah, Dewi & Rofi, 2020); limited interaction, low teaching productivity, and technical problems (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020); difficult organisation of learning, lack of communication, lower learning efficiency, lower student interest (Nambiar, 2020). Although education systems around the world face major challenges in the pandemic period, it is important to point out the additional problems faced by underdeveloped countries. Thus, for example, in Pakistan we cannot talk about the success of distance learning because it has been confirmed that the largest percentage of students in this country do not have internet access and do not have the opportunity to participate in distance learning (Adnan & Anwar, 2020).

Although our paper focuses on the barriers, we will also highlight the observed benefits of distance learning in order to gain a clearer insight into learning practice and to present in more detail the experience of teachers during online learning.

## METHODOLOGY

*The goal of this research* was to identify the barriers that high school teachers faced during the implementation of distance learning in the first months of the transition of all learning processes to the virtual (online) environment, as well as its advantages from the perspective of teachers. The research used a mix-method approach, which enables access to data that otherwise would not be possible to obtain using only a qualitative or only a quantitative approach (Ševkušić, 2009). The operationalisation of the defined research goal was conducted through four research tasks: (1) Identify the opinions of teachers about the main barriers to the implementation of distance learning; (2) Analyse the differences in observed barriers in relation to the predominant way of conducting distance learning; (3) Identify the differences in the observed barriers in relation to the years of work experience of teachers and the group of subjects to which the subject that teachers teach belongs; (4) Examine the opinions of teachers regarding the problems they encountered during the implementation of distance learning and the advantages that this type of learning provides.

An instrument designed for the purposes of this research (BTND-N) was used to collect data within the first three research objectives, which consists of 40 statements contained within five subscales representing groups of barriers. Likert assessment scale with five agreement alternatives was used (Appendix 1). The starting point for creating the instrument were the barriers identified in the research by (Assareh & Hosseini Bidokht, 2010; Berge, Muilenburg & Haneghan, 2002; Muilenburg & Berge, 2005) conducted before the outbreak

of the pandemic. Accordingly, the following groups of barriers were investigated in the paper:

- (1) *material and technical barriers* shown through seven items (e.g., *during distance learning there were technical problems in the form of inadequate devices that were necessary to conduct the learning process, low memory storage or problems with the battery*);
- (2) *organisational and administrative barriers* presented through ten items (e.g., *operational lesson planning was hindered because it was necessary to select adequate instruction methods and appropriate to the online context*);
- (3) *barriers related to learning content* (hereinafter – *content*) that include eight items (e.g., *the complexity of learning content makes it difficult for students to understand it because there is no option of clarification that is characteristic of direct and face-to-face contact with the teacher*);
- (4) *evaluation barriers* presented through seven items (e.g.: *This way of learning allows for the assessment of students' commitment and activities and not learning outcomes*);
- (5) *socio-emotional barriers* expressed through eight items (e.g., *respect for the needs of teachers and their time is neglected*).

The reliability of the instrument is shown in Table 1. The value of the Cronbach Alpha test shows that the assessment scale used is reliable, which justifies the use of the obtained data for scientific purposes.

*Table 1: Cronbach Alpha reliability test*

Cronbach Alpha	Number of items
.937	40

The fourth research objective was verified with the help of a qualitative analysis of the teachers' answers to open-ended questions related to their experience in conducting distance learning during the research period. For this purpose, teachers were asked four questions that were formulated based on a detailed analysis of relevant studies (Doyumğaç, Tanhan, Said Kıymaz & Said Kıymaz, 2021; Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020), as well as based on the experiences and assumptions of the authors of this paper: (1) *Describe your experience of the use of modern technology in the teaching process*; (2) *What is your opinion about the level of knowledge that students acquired in this period when learning was organised in an online environment*; (3) *What do you consider to be the biggest problem you encountered during distance learning*; (4) *Point out some advantages or possibilities that you have recognised in distance learning*.

The research sample consisted of 122 teachers, five high schools (grammar school, two medical schools, economics school and trade school) from the Southeast Serbia (Leskovac and Niš). The results of the research were analysed in relation to the groups of subjects which the subject that the teachers teach belong to, teachers' years of work experience and the predominant ways of implementing distance learning. The subjects taught by the teachers included in the sample are grouped into three groups: social and humanistic (history, psychology, sociology, philosophy, etc.); natural sciences and mathematics (mathematics, physics, chemistry, biology, etc.) and vocational; (basics of economics, business economics, health care, pharmacology, trade business, accounting, etc.). Teachers opted for the predominant way of conducting distance learning by choosing one of the answers to the question: *Which way of conducting distance learning do you most often use?* Considering their years of service, the sample is grouped into three categories. The specification of the sample characteristics in relation to the treated variables is shown in Table 2.

Table 2: Sample description in relation to the variables used

Subject field		Distance learning implementation method	
social and humanistic	41(33.60%)	Mobile phone ( <i>Viber</i> group)	87(71.31%)
natural sciences and mathematics	29 (23.78%)	<i>Google</i> classroom	22(18.04%)
		E-mail	5(4.10%)
vocational subjects	52(42.62%)	<i>Zoom, Meet</i> (live class)	5(4.10%)
		<i>Microsoft Teams</i> platform	3 (2.45%)
Teachers' years of service			
up to 10 years	45(36.88%)		
10-20 years	34(27.87%)		
over 20 years	43(35.25%)		

The survey was conducted with the Google questionnaire on a random sample of teachers and in compliance with the principle of voluntary participation. The questionnaire was forwarded in electronic form to professional associates of high schools in Leskovac and Niš. These professional associates introduced the teachers to the purpose of the research and forwarded the instrument to their personal addresses with an invitation to join the research.

## RESULTS

### *Quantitative study*

The quantitative study included data collection and analysis in order to answer the first three research questions which related to identifying the most common barriers and identifying the differences in relation to the predominant methods of distance learning implementation, years of work experience of teachers and the type of subjects they teach.

*Table 3: Frequency of barriers encountered by teachers during distance learning*

	<b>M</b>	<b>Sd</b>
Evaluation barriers	<b>3.95</b>	<b>.83</b>
Organisational-administrative barriers	3.38	.85
Learning content barriers	3.19	.93
Socio-emotional barriers	2.97	.77
Material and technical barriers	<b>2.77</b>	<b>.78</b>

In order to identify the frequency of obstacles to distance learning, average values were calculated for each group of obstacles (average value of responses to statements that make up the sub-scale). Obstacle groups were ranked according to the size of the arithmetic mean (Table 3). The obtained data show that teachers most often recognise evaluation obstacles as the most critical ones which include assessment of commitment and not knowledge, insufficient insight into actual activities and acquired knowledge of students, inability to see when students cheat, significantly higher grades compared to grades received in regular face-to-face classes. Next in frequency are organisational and administrative barriers that include difficult organisation of classes, lack of clear boundaries between working and free time, difficult lesson planning and selection of adequate teaching methods, increased amount of administrative work, increased work control by the school administration. Material and technical barriers stood out as the least common ones, such as inadequate electronic devices, battery life, insufficient device memory size, problems with the Internet or insufficient use of the capacity of modern technology due to insufficient teachers' skills.

Although we expected that the material and technical obstacles would be more frequently mentioned, the results showed that these problems occur, but that they are occasional and teachers do not perceive them as important for the successful implementation of learning. On the other hand, the high importance of evaluation and organisational-administrative barriers indicates that teachers have invested more time and effort in the organisation and preparation of lessons, but also that they believe that students' grades are not realistic, and do not reflect their actual knowledge.

*Table 4: The differences in observed barriers in relation to the predominant way of conducting distance learning*

Barriers	The predominant way of conducting distance learning	N	M	Sd	F	df	p
	M-learning ( <i>Viber</i> )	87	2.88	.80			
	<i>E-mail</i>	5	<b>3.70</b>	<b>.31</b>			
Socio-emotional barriers	<i>Google classroom</i>	22	3.13	.63	2.494	4	<b>.047</b>
	<i>Zoom, Meet...</i>	5	<b>2.82</b>	<b>.62</b>			
	<i>Microsoft teams</i>	3	<b>3.70</b>	<b>.47</b>			

ANOVA test was used to analyse the differences among the identified barriers in relation to the predominant way of conducting distance learning. The obtained data (Table 4) showed that a statistically significant difference was confirmed only for socio-emotional barriers that are more present when learning is organised via e-mail ( $M = 3.70$ ) or Microsoft teams platform ( $M = 3.70$ ), while they are least represented when learning is organised through applications that include live learning such as Zoom, Meet ( $M = 2.82$ ), and when learning is organised through mobile phone and Viber application ( $M = 2.88$ ). The analysis of individual obstacles within this group showed that the teachers who most often forward teaching materials and exercises via e-mail have the feeling of isolation and insufficient support from colleagues. Taking into account the characteristics of the above-mentioned ways of organising distance learning, the obtained data confirms that applications such as Zoom and Meet provide direct contact between teachers and students in real time, which is closest to regular classes. However, having in mind the small representation of the mentioned applications in our sample ( $N = 5$ ), and the high representation of teaching through Viber application ( $N = 87$ ), it is important to point out that socio-emotional barriers are significantly less present in learning organised via Viber.

*Table 5: Post Hoc analysis of material and technical barriers and teachers' years of service*

		Years of service	Mean difference	Std. error	p
Material and technical barriers	Over 20 yrs of service	Up to 10 yrs of service	.74625*	.15358	.000
		from 10 to 20 yrs.	.59742*	.16528	.001

By analysing the barriers to distance teaching in relation to teachers' years of service, a statistically significant difference was confirmed for material and technical barriers. Post Hoc analysis (Table 5) showed that material and technical obstacles are most pronounced among teachers with more than 20 years of work experience. The obtained data is not surprising, having in mind that material and technical obstacles include problems with the Internet and electronic devices, but also the lack of skill of older teachers to use modern technology. These obstacles are significantly less common among younger teachers.

*Table 6: ANOVA test of differences in perceived barriers in relation to which group the subject that teachers teach belongs to*

Barriers	N	M	Sd	F test	df	p
social and humanistic	41	2.86	.85			
Organisational-administrative barriers	29	<b>2.99</b>	.75	5.863	2	<b>.004</b>
natural sciences and math						
vocational	52	2.58	.71			
social and humanistic	41	<b>3.16</b>	.66			
Socio-emotional barriers	29	3.12	.67	4.164	2	<b>.018</b>
natural sciences and math						
vocational	52	2.75	.84			

Analysis of data in relation to the type of subjects taught by teachers showed that teachers' opinions about distance learning barriers differ statistically significantly regarding organisational-administrative and socio-emotional barriers (Table 6). Organisational-administrative barriers are most common among teachers who teach natural sciences and mathematics, and are least common among teachers of vocational subjects (health care, pharmacology, trade, basics of economics, business economics, accounting, etc.). As for socio-emotional barriers, they are least represented among teachers of vocational subjects, while they are most common among teachers of social sciences and humanities. The obtained data are in line with the very nature of these groups of subjects. Due to their logical structure of content, natural sciences and mathematics often imply solving tasks, using cabinets or laboratories, which indicates that lesson organisation and planning in the conditions of distance learning was difficult. On the other hand, social and humanistic subjects are more based on discussion, exchange of ideas and their contents are often emotions-oriented, which may be one of the reasons why teachers who teach these groups of subjects perceive the emotional aspect of teaching as one of the shortcomings.

### *Qualitative study*

In order to better understand teachers' experience, and the barriers they encountered, we devoted the second part of the research to a qualitative analysis of teachers' opinions about the researched phenomenon. The researchers wished to better understand teachers' perspective and point of view and to give them space to express their opinion on topics that may be underrepresented in the quantitative study. The collected material was analysed by using a qualitative learning content analysis, so that the teachers' answers were grouped by similarity into categories within each of the questions asked. The following is a description of the identified categories and the overview of the teacher's most frequent responses.

Qualitative analysis of teachers' answers to the first question – what their experiences with the use of modern technology in distance learning are – has resulted in their grouping into three categories:

The first category includes teachers who had a positive experience with the use of modern technology in learning, those who have used it before, and also those who used this type of instruction for the first time. The answers given by around 80% of our participants are classified in the first category, which makes it the most common answer and allows us to conclude that most teachers are ready to continue using modern technology. One response stood out and it was the fact that the teachers would continue to use Google Classroom even after returning to regular classes. This data indicates that teachers have a critical approach and realistically see the advantages and disadvantag-



es of the use of modern technology in learning and show their readiness to apply some of the modern advances in further work as a supplement to regular instruction.

The second category includes the answers of teachers who had a positive experience, but recognise the need for changes that should accompany the introduction of innovation in learning and indicate the need for professional development of teachers, all in order to achieve better results.

The third category includes the answers of teachers who did not have positive experience with modern technology, who highlighted the negative aspects of online learning, but also indicated that they will use it again only if they “have to”. Also, some of them pointed out a problem such as the nature of the subjects they teach, insufficient support at the beginning of online classes which resulted in their negative experiences. Based on the established results, it is important to note that although only about 20 answers of teachers are classified in the third category, their experiences should not be neglected, but should serve as a framework to improve learning conditions and it is an opportunity for more successful distance learning.

Based on the researchers’ assumption that evaluation barriers will be singled out as the most frequent barriers, which was confirmed in the first part of the research, in this part we intended to examine teachers’ opinions about students’ knowledge in more detail. All teachers’ answers are grouped into three categories based on the following frequency: 1) The most frequent answers are classified within the first category which includes teachers’ opinion that students’ knowledge during distance learning is weaker and insufficient, that students’ grades are unrealistic and inadequate; 2) The second category consists of those answers that testify that students’ knowledge depends on students themselves, but also on the characteristics of the subject. It is interesting to point out the examples shown in Table 8, about the possibilities provided by certain subjects, but also that some students did better in online classes than in regular classes; 3) The third category consists of teachers’ answers that recognise students’ knowledge as good, take into account the new circumstances in which learning is conducted and focus the learning process on the innovations that students have mastered, how they adapted to the circumstances and were interested and motivated for the new way of learning.

Table 7: The most frequent answers given by teachers about the experience of using modern technology in learning (distance learning)

Question	Category 1 (around 80%)	Category 2 (around 5%)	Category 3 (around 15%)
Describe your experience of using modern technology in learning?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Distance learning is a good and quality addition to the learning process. I'll use it that way. I have used IT technology in the classroom earlier as well."</li> <li>- "I have not used modern technology before, but I will carry on using some technological advances after returning to regular classes."</li> <li>- "I continue to use Google classroom".</li> <li>- "I did great in using technical support during distance learning, and that experience will certainly be useful in my future work."</li> <li>- "I liked online learning and the benefits it provides, so I plan to use this type of learning in the future."</li> </ul>	<p>"This is a new and positive experience, one just needs to work on professional development in order to implement this type of learning. We jumped into it without any previous experience. Of course, I will continue to use modern technology more and more in the classroom, as I learn more and get more informed."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "This is not a bad solution in the case it is not possible to teach live in the classroom, however significant changes have to be made: the Internet access must be provided by the Ministry, the number of students in the class must be reduced, the number of classes reduced..."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Nothing can replace face-to-face learning".</li> <li>- "I will hardly continue to use anything because it is not authoritative or meaningful at all, and it is extremely unhealthy and antisocial and can lead to unforeseeable consequences for the mental health of students and their development and education".</li> <li>- "I don't believe that I will use it again, if I don't have to. I have the impression that we teachers were left to our own devices, because we had to start teaching online in a very short time, without the possibility of having technical support from anyone outside, except the family".</li> <li>- "Due to the nature of the subject I teach, I believe that distance learning, under such conditions, is a great loss for both students and us, teachers, as well as for the whole society".</li> </ul>

*Table 8: The most frequent answers of teachers about students' level of knowledge during online classes*

Question	Category 1 (around 50%)	Category 2 (around 30%)	Category 3 (around 20%)
What is your opinion on the level of knowledge students acquired in this period when learning was organised online?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "A significantly lower level of knowledge, but better grades".</li> <li>- "A significant number of students use and abuse the situation, the material is insufficiently mastered and the grades are unrealistic."</li> <li>- "Insufficient level of students' knowledge, frivolity in learning, lack of motivation."</li> <li>- "I don't think the students gained enough knowledge, they just copied and forwarded the texts by making presentations, and when I asked them for an explanation, I didn't get any feedback. As for the tests, they cheated."</li> <li>- "Knowledge acquired in this way is not in accordance with the grades due to insufficiently developed awareness of students about independent progress, they did not learn enough, they used various "cheating" techniques in order to get the highest possible grades, but not knowledge."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "The knowledge gained varied from student to student. There were those who excelled, but also those who did not take part. There were also cases where students did better in online classes than in regular classes".</li> <li>- "Students who worked and studied even before distance learning maintained their continuity, while weaker students were allowed to receive higher grades, while the level of knowledge and outcomes remained the same as before distance learning or was lower".</li> <li>- "It depends on the subject. As for my subject (psychology), the content is interesting and vital, so they really mastered them, and the possibility to cheat is minimal, since every paper needs to be authentic. In mathematics, physics and chemistry, they only copied the solved tasks from students who know, and it was much harder for teachers to be objective in assessment".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Students have mastered learning material"</li> <li>- "Students were motivated and cooperated very well during distance learning".</li> <li>- "Students showed a high degree of interest in this way of learning, they were motivated to adopt new knowledge."</li> <li>- "Given the specifics of the subject I teach, I am extremely satisfied with the knowledge my students acquired"</li> <li>- "I think that students gained enough knowledge and that they worked harder than in class."</li> <li>- "Students have gained enough knowledge given the situation we found ourselves in."</li> <li>- "Students showed great interest and creativity."</li> </ul>

Based on the analysis of teachers' opinions on this topic, different experiences of teachers during this period are visible, which may be the result of their environment, characteristics and age of students, as well as the nature of the subjects they teach, which they themselves pointed out.

The analysis of teachers' opinions about the problems they encountered during distance learning resulted in their grouping into four categories. The most common answers are from the first two categories, which indicates that teachers recognise the lack of possibility to properly assess students' knowledge as the biggest problem, emphasising that students were inclined to cheat (Category 2), but also the lack of direct face-to-face communication which leads to many problems because teachers do not have insight into whether students follow the lessons and understand the content (Category 1). This indicates that teachers are aware of the importance of personal contact with students, but also non-verbal communication in teaching and timely feedback for the successful implementation of the learning process. The third category consists of the answers of teachers who pointed out technical problems and insufficient financial resources to obtain the necessary technical equipment. The fourth category includes teachers' answers that point to broader problems such as the inadequate functioning of the entire education system and creating a public image of the success of this type of learning, although in practice there are numerous problems.

Although teachers encountered many problems during distance learning that may be the result of several individual or combined factors, which we discussed in the paper, the last part of the paper is devoted to the analysis of teachers' opinions on the benefits they recognised in distance learning. Our intention was to recognise the potentials of distance learning and to point to specific examples that can be a good starting point for improving this type of learning, as well as to motivate teachers to make greater use of the potentials and achievements of modern technology.

When it comes to the advantages and possibilities of distance learning, teachers' answers are divided into three categories – from those that are extremely positive to those which have a negative connotation (Table 10).

*Table 9: The most frequent answers of teachers about problems in distance learning*

Question	Category 1 (around 32%)	Category 2 (around 27%)	Category 3 (around 25%)	Category 4 (around 16%)
What do you consider to be the biggest problem you encountered during the implementation of distance learning?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “I can’t see their reactions in class, nor if what I am talking about is clear to them or not. I have no insight into that, and it is very important.”</li> <li>– “Feedback, face-to-face work and communication.”</li> <li>– “It was not possible to see how much they follow the class, i.e., they sign in but carry on doing something else...they even took driving lessons when they were supposed to be in online classes...”</li> <li>– “Live word, physical contact practical work.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Students were not present online all the time during the class and they were cheating in tests, so they learned little, and the grades are not realistic.”</li> <li>– “Same answers to the question because material was downloaded from the Internet, however, they did not answer the question (students wanted to show that they were active and that’s all).”</li> <li>– “Cheating on tests”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Not all students have financial and technical opportunities for internet access and adequate electronic devices and equipment”</li> <li>– “Poor internet connection and power outage”</li> <li>– “Technical issues that I had to solve on my own in the first days of online classes, at my own expense and with the help of family members.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Technology and the fact that neither the system nor the participants are ready for distance learning – distance learning is just a false illusion, a form without any essence and impairs physical and mental health, does not allow for critical thinking.”</li> <li>– “The Secretary of Education and our principal were convinced that everything was great and that we were on the right track, that learning was going perfectly and that this only improved learning, that the Ministry of Education was perfect and knew how to organise everything and that our education system was the best and we were very successful. We are far from that. “</li> </ul>

*Table 10: The most frequent answers of teachers about the benefits of distance learning*

Question	Category 1 (around 65%)	Category 2 (around 25%)	Category 3 (around 10%)
Point out any advantage or opportunity you have recognised during distance learning?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "We have all mastered what we have been avoiding for years."</li> <li>- "Availability and accessibility to various scientific content on the Internet, necessary for the successful implementation of learning."</li> <li>- "Students have access to the material even after the end of classes."</li> <li>- "Using online resources, YouTube materials, Kahoot quizzes and ready-made online tests."</li> <li>- "Development of information literacy in students."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "There are numerous disadvantages, but the advantage is that some students have only now acquired a work habit when it comes to homework. Some students who were invisible in class, stood out during distance learning, were active in class, constantly gave answers."</li> <li>- "Some students showed more interest in distance learning than they did in the classroom."</li> <li>- "The shy ones showed themselves in the best possible light."</li> <li>- "Creativity develops in responsible students."</li> </ul>	<p>"In our country and with our mindset, I do not see any advantages of it. Of course, except when it is the only option left to teach a class. It is fine as an addition to regular face-to-face lessons, it can be used occasionally."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "There are no advantages"</li> <li>- "No advantages."</li> </ul>

The majority of teachers' answers are from the first category, which indicates that they singled out the modern technology they mastered, the development of media literacy and the use of the possibility of modern technology as an advantage. The second category consists of teacher responses that indicated student benefits, such as shyer students excelling during distance learning, some students being more motivated to learn, showing creativity, but also having a positive impact on students who have interest in technology, so they regularly participated in classes and acquired work habits. A smaller number of answers is grouped within the third category, but they should not be neglected. These are teachers who have not recognised any benefit or positive aspect of distance learning, which indicates that they see their experience during the first months of distance learning as negative.

## DISCUSSION

By ranking the analysed barriers per subscales, it was concluded that from the perspective of teachers, distance learning during the first three months of its implementation was marked by evaluation and organisational-administrative obstacles, while material-technical obstacles were the least represented. The obtained data can be compared with the results of the research conducted on a sample of teachers during the COVID-19 virus pandemic in Indonesia, where the availability of technology, the Internet, lesson planning and evaluation, cooperation with parents (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020) were singled out as obstacles, and barriers concerning students that include lack of technical knowledge and skills, access to the Internet as well as difficulties for students to understand the learning materials during online learning (Mailizar, Almanthari, Maulina & Bruce, 2020). The similarity between the results of the above-mentioned research and our research results in the field of lesson planning, organisation and evaluation is visible, but there are also some differences that are the result of using a different research instrument.

Somewhat different results are indicated by the research (Berge & Muilenburg, 2003) conducted on a sample of teachers of all levels of education, where it was confirmed that the most common obstacles are: devoting more time to lesson organisation and implementation, lack of money to implement online platforms, resistance to change, lesson planning strategies, lack of support, slow programme implementation. The difference in results is probably a consequence of the circumstances in which the research was conducted because the above-mentioned research used specific, specially designed and implemented distance learning programmes, while our research was carried out when all instruction was transferred to the online environment. However, there are similarities in the results when it comes to lack of support and difficulties in organising and planning distance learning.

By analysing the obtained results in relation to the most frequent way of conducting distance learning, it was confirmed that socio-emotional barriers are least present when teaching is organised through Meet and Zoom applications that include live communication and when learning is organised via mobile phone (Viber group), while no significant differences were found in the other groups studied. Live communication applications are most similar to the instruction that takes place in school, which justifies the data obtained. Bearing in mind that more than 80% of teachers from our sample implement classes through the Viber group, the results we obtained can be compared with the findings obtained in a study conducted in India on a similar sample (Mubasher Hassan, Waseem Hussain & Mirza, 2020). Namely, it turned out that teachers who implemented classes through the WhatsApp application most often faced problems of a technical nature, due to the lack of skills in using this application and the lack of seriousness of students to carry out online tasks.

Material and technical barriers are most pronounced among teachers with more than 20 years of service, while these obstacles are significantly less common among teachers who have less years of service. By analysing the available studies on distance learning during the pandemic, we did not find data on the impact of teachers' years of service on identified barriers, however, several studies (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020; Lie, Tamah, Gozali, Triwidayati, Utami & Jemadi, 2020; Mubasher Hassan, Waseem Hussain & Mirza, 2020) highlighted material and technical obstacles as significant problems that teachers generally encountered in this period. Considering the fact that younger teachers have more technical and media skills, which is consistent with their period of growing up and schooling, the obtained data are not surprising.

By analysing the connection between the barriers that teachers report and the subjects they teach, it was confirmed that organisational-administrative obstacles are most common among teachers who teach natural sciences and mathematics, while socio-emotional obstacles are most common among teachers of social sciences and humanities. Similar problems are indicated by the research conducted on a sample of mathematics teachers, where it was confirmed that there is a lack of technical knowledge of teachers and trust in online learning, as well as the inability of students to understand learning content during online learning (Mailizar *et al.*, 2020). On the other hand, the research conducted on a sample of language teachers showed that although some teachers had previous experience with the use of technology, they had problems during the implementation of distance learning with organising classes in terms of assigning tasks that will be equal for all students, and that will ensure equal level of their development and progress (Lie *et al.*, 2020). The results between this research and our research are similar since similar barriers in our research are included within the group of organisational-administrative barriers: difficulties in lesson planning and organisation and insufficient time to do all that was planned during one lesson.



Qualitative analysis of teachers' answers to open-ended questions confirmed that most survey participants claimed that their experience with the use of modern technology during distance learning was positive, and that they planned to continue using some elements of distance learning, such as YouTube materials, Google classrooms, Kahoot quizzes and ready-made online tests in face-to-face classes, as well. On the other hand, teachers believe that students' grades received during distance learning do not reflect students' actual knowledge, which confirms the findings we reached in the first part of the research – that evaluation barrier is the most common one. These data can be analysed in the context of research results in Georgia (Basilaia & Kvavadze, 2020), during the first week of transition to online teaching, where it was confirmed that the transition to this form of learning could be considered successful and that teachers would use the acquired knowledge and skills in the post-pandemic period. It is pointed out that the teachers have acquired new digital skills by conducting distance learning and adapting learning content and objectives to this new type of learning.

In regard to the issues distance learning brings, teachers singled out the following ones: the fact that it is impossible to properly and objectively assess students' knowledge, inadequate communication with students due to the lack of face-to-face communication, as well as financial and technical resources. The obtained findings can be compared with the results of research in Turkey (Doyumgaç *et al.*, 2021) in which the technical skills of teachers and students, internet access and communication problems were also singled out as distance learning problems. Similar results are indicated by the research conducted in the same period on a sample of students and professors at a faculty (Almaiah, Al-Khasawneh & Althunibat, 2020) in which technical factors, quality of learning, trust in the use of online tools, student self-efficacy and cultural factors were singled out as barriers. In this research, a semi-structured interview was used, so a similar methodology was applied as in our research, which makes it possible to compare data between these two studies. We wish to highlight the results of two studies in which the authors applied a qualitative methodology and reached the conclusion that teachers who have a negative opinion about distance learning indicate problems such as lack of interaction, reduced productivity and technical problems (Hebebcı, Bertiz & Alan, 2020). Furthermore, these teachers emphasised the problems that our participants mentioned as well (difficult organisation, lack of communication, less learning efficiency, less interest of students) and give preference to direct (face-to-face) learning in all these aspects, compared to distance learning (Nambiar, 2020).

As for the potentials and benefits of distance learning, teachers highlighted the following: (1) those related to the importance of mastering modern technologies and the development of media literacy and (2) those that indicate benefits for students because certain students were more motivated and achieved better results than in face-to-face learning. The obtained data can be

compared with a research in which teachers singled out student involvement and classroom activity as one of the advantages of distance learning (Hebecci, Bertiz & Alan, 2020). Similar data are indicated by the research conducted in Turkey in a similar period of time, in which the use of technology and the Internet, more frequent communication between students and teachers were singled out as the main benefit categories. As a representative example, the authors singled out the answer that the facilitating factor of distance learning is "... support and focused approach of school administration and communication with colleagues... constant feedback is the motivating factor in distance learning... because it is more difficult to maintain motivation in online than in regular classes" (Doyumğaç *et al.*, 2021, p. 175).

Given the similarity between the results obtained in our research and in the studies conducted in other countries, we can conclude that the circumstances in which education took place during the pandemic led to similar opinions of teachers about distance learning, as well as about barriers encountered. It is obvious that the sudden transition from face-to-face learning to online learning found teachers and students insufficiently prepared, which necessarily resulted in some negative teachers' experiences. Moreover, the teachers highlighted some of the advantages and potentials of distance learning, such as the availability and variety of learning materials on the Internet, the participation of all students, a significant level of individualisation in the realisation of tasks and student progress and more. Similar results on the possibilities of applying distance learning and combining it with regular classes were obtained by the authors who conducted a research in the Philippines (Tayag, 2020). Namely, the students pointed out the advantages of the combined model of learning, while the teachers highlighted the need for pedagogical support and additional training in order to prepare for the implementation of the combined learning model.

## CONCLUSION

The data obtained from the research we conducted indicate that teachers from Southeast Serbia, during the first months of distance learning, most often faced evaluation and organisational barriers, while they ranked material and technical obstacles lowest. A detailed analysis of the obtained data indicates that teachers identify the quality of knowledge acquired by students, and the fact that grades are not the reflection of actual knowledge due to the impossibility of objective assessment as the most significant problems.

The research found that the highest percentage of participants agree that online learning as the only way of instruction has far more negative aspects, with particular reference to the impossibility of providing adequate feedback on students' knowledge; however, they also said that it can be used in combination with regular classes. Taking into consideration the fact that, based on the decision of the Government of the Republic of Serbia contained in the

Professional Instruction for organising and implementing classes face-to-face and through distance learning in high schools in the 2020/2021 school year (number 61 1-00-1248 / 2020-03 dated August 11<sup>th</sup>, 2020), learning should be conducted based on the combined learning model, the data obtained in this research make us conclude that in the 2020/2021 school year, the teachers overcame some of the obstacles we talked about in our paper. With this assumption about the current situation, we do not want to reduce the value of the obtained data, on the contrary, we want to point out the actual situation that at the time when the state of emergency was declared and the transition to online learning took place, teachers were insufficiently prepared. Moreover, new questions arise that can be the topics of some future studies: advantages and disadvantages of the combined learning model, similarities and differences in obstacles that students and teachers encountered during distance learning, and during the instruction conducted based on the combined learning model.

An important pedagogical implication that arose from the results of our research and the related studies refers to the educational needs of teachers and their professional development in the field of distance learning. Research confirms that media education of teachers is a significant factor influencing the success of distance learning, and that during this period, teachers were mostly introduced to new aspects of learning in order to achieve learning objectives and provide quality feedback to their students.

Teachers' technical skills and the use of tutoring programmes for online learning significantly improved communication, but also the learning outcomes (König, Jäger-Biela & Glutsch, 2020). With this in mind, it is important to emphasise the need to improve the professional development programmes for teachers in the field of distance learning skills, both through the innovation of existing programmes and the creation and introduction of new ones. An analysis of the framework on the required support for teachers during the transition from regular to online learning has shown that support should include educational and technical frameworks, support for specific course preparation and design, support for intellectual property in online learning, plagiarism and other legal and ethical issues (Pedro & Kumar, 2020). Based on the presented results and conclusions, as well as the fact that distance learning in a certain form will be present globally for some time to come, it is important to pay more attention to this issue in future educational policies.

From the aspect of ensuring the quality of distance learning, its continuous innovation and improvement, it is especially important to look at this problem from the perspective of students. For that reason, it is necessary to focus future research efforts on this aspect, on the challenges, benefits and obstacles that students encounter during the implementation of distance learning. Together with studies that focus on the experiences of teachers, it will be possible to analyse this topic, which is considered to be one of the most topical issues of modern learning, with highest level of systematicity and objectivity, which is the basis of scientifically based conclusions.

*Appendix 1.*

Instrument for teachers:

Barriers to implementation of distance learning (BTND-N)

Dear all,

You can see below a series of statements and questions that are intended to examine your experiences of barriers that you encountered during the implementation of distance learning. The instrument is anonymous and we ask you to answer all questions honestly. The obtained data will be used exclusively for scientific research purposes.

Thank you in advance!

Type of high school: 1) grammar school 2) vocational high school

School name: \_\_\_\_\_

Years of service: 1) up to 10 years 2) from 10 to 20 3) over 20 years

Subject group:

- 1) social and humanistic subjects
- 2) natural sciences and mathematics
- 3) vocational subjects

State the subject you teach: \_\_\_\_\_

Which distance learning method do you use most often?

- 1) via mobile phone (*Viber*)
- 2) E-mail
- 3) *Google classroom*
- 4) applications for online live communication (*Zoom, Google Meet*)
- 5) *Microsoft Teams*

Please assess your level of agreement with the given statements by taking into account the following categories:

- 1 – I totally disagree
- 2 – I disagree
- 3 – I neither agree nor disagree
- 4 – I agree
- 5 – I totally agree

<i>Material and technical barriers</i>						
1	During distance learning there were technical issues such as inadequate electronic devices, insufficient device memory size, or battery life.	1	2	3	4	5
2	Problems with the Internet connection (inadequate internet package, poor connection, use of only mobile internet package) affect the success of distance learning.	1	2	3	4	5
3	Fear of new technology and insufficient IT skills make it difficult to implement distance learning.	1	2	3	4	5
4	Insufficient information about the possibilities of modern technology comes to the fore in distance learning.	1	2	3	4	5
5	Distance learning is not conducted regularly due to inadequate material and technical resources of teachers and students.	1	2	3	4	5
6	Distance learning cannot compensate for the material, technical and spatial capacities of schools that allow for practical work for students (classrooms, laboratories).	1	2	3	4	5
7	The time limit of the lesson duration (30 min) is not sufficient for the planned activities due to the time teachers and students spent typing.	1	2	3	4	5
<i>Organisational and administrative barriers</i>						
8	The organisation of the learning process is difficult in distance learning because it is not always possible to adhere to the lesson plan and class schedule.	1	2	3	4	5
9	Operational lesson planning is difficult because it is necessary to choose adequate specific learning and instruction methods appropriate to the online context.	1	2	3	4	5
10	During distance learning, information was frequently shared that was not completely clear to all participants in the learning process.	1	2	3	4	5
11	Keeping records of completed lessons is difficult and requires more time.	1	2	3	4	5
12	The implementation of distance learning was accompanied by insufficiently clear and ambiguous information on how to organise learning activities.	1	2	3	4	5
13	Lack of peer support and cooperation is present during distance learning.	1	2	3	4	5

14	Preparing learning materials for the class during distance learning takes significantly more time than in regular classes.	1	2	3	4	5
15	Increased amount of administrative work in terms of operational lesson plans that are submitted within a shorter period of time, frequent reports on the status of the implementation of the learning process, etc. make distance learning difficult.	1	2	3	4	5
16	The alternation between working and leisure time is difficult because distance learning requires teachers to be more accessible to students than it is the case in regular classes.	1	2	3	4	5
17	Distance learning is characterised by increased control over the implementation of learning through constant monitoring by the professional school services or the school principal.	1	2	3	4	5
<i>Content barriers</i>						
18	Some course content cannot be taught through distance learning (e.g., vocational subjects, physical education...).	1	2	3	4	5
19	Distance learning requires sending additional learning materials, which often confuses students and leads to distraction.	1	2	3	4	5
20	Restrictions in the way of presenting learning material during distance learning reduce the activity of students.	1	2	3	4	5
21	The achievement of learning objectives includes independent search for literature on the Internet, which leads to access to inaccurate and partially accurate information.	1	2	3	4	5
22	The complexity of learning content makes it difficult for students to understand it because there is no option of clarification that is characteristic of direct and face-to-face contact with the teacher.	1	2	3	4	5
23	Deviation from the planned course of the lesson during distance learning reduces the quality of the learning content presented.	1	2	3	4	5
24	Use of technology reduces students' focus on learning content (students are distracted).	1	2	3	4	5
25	Use of a large number of different learning materials affects the scope and quality of students' acquired knowledge.	1	2	3	4	5

<i>Evaluation – assessment of students</i>						
26	Formative assessment during distance learning did not provide a clear insight into the knowledge, commitment and activity of students.	1	2	3	4	5
27	Assessment of individual student activities leads to unrealistically higher grades than it is the case in regular classes.	1	2	3	4	5
28	This way of learning allows for the assessment of students' commitment and activities and not learning outcomes.	1	2	3	4	5
29	On tests and written forms of assessment, students use the resources available to them at home, which leads to unrealistic grades (cheating on tests).	1	2	3	4	5
30	Evaluation is made more difficult by students recognition who showed higher of knowledge and aptitudes.	1	2	3	4	5
31	Students' grades received during distance learning are not a realistic indicator of commitment and do not reflect students' actual knowledge.	1	2	3	4	5
32	Student assessment is hampered by technical problems, e.g., oral assessment often depends on the quality of the internet connection.	1	2	3	4	5
<i>Socio-emotional barriers</i>						
33	The emotional aspect of the learning process is neglected during distance learning.	1	2	3	4	5
34	Respect for the needs of teachers and their time is neglected.	1	2	3	4	5
35	Students show disrespect for the teacher and learning process (disrespect for agreed deadlines, poor behaviour, etc.).	1	2	3	4	5
36	During distance learning, there is pressure on all participants due to new circumstances and deadlines that are being defined.	1	2	3	4	5
37	Lack of understanding and tolerance in communication between students and teachers is a feature of distance learning.	1	2	3	4	5
38	In communication with students, inappropriate situations occur, such as sending inappropriate messages and content, violent communication...	1	2	3	4	5

---

39	During distance learning, participants feared the isolation from other participants in the learning process.	1	2	3	4	5
40	Lack of cooperation and mutual support from colleagues affects the success of the learning process.	1	2	3	4	5

---

You can find below several open-ended questions that you should answer and, in that way, share your experience with distance learning.

- (1) Describe your experience of using modern technology in teaching.
- (2) What is your opinion about the level of knowledge students acquired during this period of online learning?
- (3) What do you see as the biggest problem you encountered during distance learning?
- (4) Mention some advantages or benefits you have recognised during distance learning?



## **ПРЕПЯТСТВИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19: ПЕРСПЕКТИВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

*Мария Йованович и Драгана Димитриевич*  
Философский факультет Нишского университета, Сербия

### *Аннотация*

С момента объявления пандемии, вызванной вирусом COVID-19 в начале 2020 года, дистанционное обучение стало одним из центральных вопросов воспитательной деятельности на глобальном уровне. С переходом всего обучения в онлайн режим преподаватели в Сербии столкнулись с рядом проблем и препятствий, которые повлияли на качество их работы. В данной статье наше намерение было проанализировать препятствия, с которыми преподаватели столкнулись в первые месяцы реализации дистанционного обучения. Было проведено исследование, в котором объединены количественный и качественный анализы данных, собранных на выборке из 122 преподавателей средних школ на территории Юго-Восточной Сербии (Ниш, Лесковац). Результаты показывают, что преподаватели считают доминирующими эвальноационные препятствия, затем организационно-административные, в то время как меньше всего представлены материально-технические препятствия при дистанционном обучении. Полученные данные также подтверждают, что материально-технические препятствия наиболее распространены среди преподавателей с самым большим опытом работы, а организационно-административные и социально-эмоциональные препятствия являются наименее распространёнными среди преподавателей профессиональных дисциплин и предметов. Несмотря на то, что основное внимание в работе уделялось препятствиям в реализации дистанционного обучения, можно сделать вывод, что преподаватели осознают и признают определённый потенциал этого обучения и указывают на возможность его использования в качестве дополнения к регулярному обучению. Основные педагогические выводы и результаты работы относятся к обучению и подготовке преподавателей посредством повышения профессиональной квалификации в области дистанционного обучения, но также и к необходимости создания новых программ профессионального развития в этой сфере, которые позволят развивать функциональные знания и соответствующие компетенции в непосредственном ситуативном контексте современного обучения.

*Ключевые слова:* препятствия, преподаватели в средних школах, дистанционное обучение, пандемия, COVID-19.

## Коришћена литература/ References

- Adnan, M. & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 2020. <https://doi.org/10.33902/JPSP>
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A. & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5261-5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Ananga, P. & Biney, I. K. (2021). Comparing face-to-face and online teaching and learning in higher education. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 7(2), 165–179. <https://doi.org/10.52634/mier/2017/v7/i2/1415>
- Assareh, A. & Hosseini Bidokht, M. (2010). Barriers to e-teaching and e-learning. *Procedia Computer Science*, 3, 791–795. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.129>
- Basilaia, G. & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), em0060. <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Becker, K., Newton, C. & Sawang, S. (2013). A learner perspective on barriers to e-learning. *Australian Journal of Adult Learning*, 53(2), 211–233.
- Berge, Z. L. & Muilenburg, L. (2003). Barriers to distance education: Perceptions of K-12 educators Zane. In C. Crawford, N. Davis, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 256–259). Waynesville, NC USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/p/17881>
- Berge, Z. L., Muilenburg, L. & Haneghan, J. (2002). Barriers to distance education and training: Survey results. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 409–418. <http://emoderators.com/wp-content/uploads/Barriers2002.pdf>
- Chitanana, L., Makaza, D. & Madzima, K. (2008). The current state of e-learning at universities in Zimbabwe: Opportunities and challenges. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 4(2), 5–15. <https://www.learntechlib.org/p/42289/>
- Doyumğaç, İ., Tanhan, A., Said Kıymaz, M. & Said Kıymaz, M. (2021). Understanding the most important facilitators and barriers for online education during COVID-19 through online photovoice methodology. *International Journal of Higher Education*, 10(1), 166–190. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n1p166>
- Fauzi, I. & Sastra Khusuma, I. H. (2020). Teachers' elementary school in online learning of COVID-19 pandemic conditions. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58–70. <https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>
- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y. & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267–282.
- Herwin, H., Jabar, C. S. A., Senen, A. & Wuryandani, W. (2020). The evaluation of learning services during the COVID-19 pandemic. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5926–5933. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082227>
- Jovanović, D. (2020). Pregled i analiza savremenih istraživanja barijera participacije odraslih u obrazovnim aktivnostima [Review and analysis of contemporary researches on adult participation barriers in educational activities]. U D.Stamenković, J. Šaranac Stamenković, Lj. Skrobić, Lj., M. Ilić i M. Kalićanin (ur.), *Nauka i savremeni univerzitet 9* (323–340). Niš: Filozofski fakultet. <https://doi.org/10.46630/nisun.9.2020>
- Keskin, S. & Yurdugül, H. (2020). factors affecting students' preferences for online and blended learning: Motivational vs. cognitive. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22(2), 72–86. <https://doi.org/10.2478/urodl-2019-0011>

- König, J., Jäger-Biela, D. J. & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher*, 43(4), 608–622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Lie, A., Tamah, S. M., Gozali, I., Triwidayati, K. R., Utami, T. S. D., & Jemadi, F. (2020). Secondary school language teachers' online learning engagement during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 803–832. <https://doi.org/10.28945/4626>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S. & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1860. <https://www.ejmste.com/article/secondary-school-mathematics-teachers-views-o-e-learning-implementation-barriers-during-the-8240>
- Marcial, D. E., Caballero, R. D. B., Rendal, J. B. & Patrimonio, G. A. (2015). "I am offline": Measuring barriers to open online learning in the Philippines. *Information Technologies and Learning Tools*, 45(1), 28–41. <https://doi.org/10.33407/itlt.v45i1.1170>
- Mishra, L., Gupta, T. & Shree, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>
- Mubasher Hassan, M., Waseem Hussain, M. & Mirza, T. (2020). A Critical review by teachers on the online teaching-learning during the COVID-19. *Education and Management Engineering*, 10(5), 17–27. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2020.05.03>
- Muilenburg, L. & Berge, Z. L. (2005). Students' barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29–48. <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>
- Nadriljanski, Đ. & Nadriljanski, M. (2008). *Digitalni mediji – obrazovni softver* [Digital Media – Education Software]. Sombor: Pedagoški fakultet u Univerzitetu u Novom Sadu.
- Nambiar, D. (2020). The impact of online learning during COVID-19: Students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, 8(1), 783–793. <https://doi.org/10.25215/0802.094>
- Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja [Decision on the suspension of teaching in higher education institutions, secondary and primary schools and regular operation of preschool education institutions]. (2020). *Službeni glasnik RS*, Br. 30/20.
- Pedro, N. S. & Kumar, S. (2020). Institutional support for online teaching in quality assurance frameworks. *Online Learning Journal*, 24(3), 50–66. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i3.2309>
- Stručno uputstvo za organizovanje i ostvarivanje nastave neposrednim putem i putem učenja na daljinu za srednje škole u školskoj 2020/2021 godini* [Professional instructions for organizing and realizing teaching directly and through distance learning for high schools in the school year 2020/2021], broj 61 1-00-1248/2020-03 od 11. avgusta 2020 godine, preuzeto sa <https://www.rasporednastave.gov.rs/doc/bosanski/STRU%C4%8CNO%20UPUTSTVO%20S%C5%A0%202020-2021-BOS.pdf>
- Ševkušić, S. (2009). Kombinovanje kvalitativnih i kvantitativnih metoda u proučavanju obrazovanja i vaspitanja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*. 41(1), 45–60. <https://doi.org/10.2298/ZIPI0901045S>
- Tayag, J. R. (2020). Pedagogical support for blended learning classrooms: Interfacing teacher and student perspectives. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2536–2541. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080637>

- Wargadinata, W., Maimunah, I., Dewi, E. & Rofiq, Z. (2020). Student's responses on learning in the early COVID-19 pandemic. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 5(1), 141–153. <https://doi.org/10.24042/tadris.v5i1.6153>
- Zhang, D., Zhao, J., Zhou, L. & Nunamaker, J. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47(5), 74–79. <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/986213.986216>

Примљено 04.04.2021; прихваћено за штампу 03.07.2021.

Recieved 04.04.2021; Accepted for publishing 03.07.2021.