

УЛОГА УЧЕЊА НА ДАЉИНУ ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ COVID-19

Раде Станкић

Универзитет у Београду, Економски факултет, Србија
rstankic@ekof.bg.ac.rs

Јасна Солдић Алексић

Универзитет у Београду, Економски факултет, Србија
jasnasol@ekof.bg.ac.rs

Александра Зечевић

Универзитет у Београду, Економски факултет, Србија
azecevic@ekof.bg.ac.rs

Чланак је излаган на VIII Интернационалном научном скупу „ЕконБиз: Управљање промјенама у условима глобализације“, Бијељина 18. и 19. јун 2020. године

Апстракт: Основни циљ овог рада јесте да прикаже анализу функционисања учења на даљину у образовном систему Србије за време пандемије Covid-19, као и да представи закључке о спремности образовног система за ову и сличне ванредне ситуације. Имајући у виду чињеницу да је само у основном и средњем образовању Србије 750 000 ученика и 80 000 наставника било принуђено да користи неку форму учења на даљину, посебно је важно да се сагледа значај учења на даљину у оваквим околностима. Пандемија Covid-19 је утицала на образовни систем Србије, као уосталом и на образовне системе у целом свету, тиме што је проузроковала значајне логистичке и технолошке проблеме, и наметнула наставном особљу потребу да пређу на нове начине подучавања. У раду су прво представљене најчешће коришћене платформе и апликације учења на даљину за време пандемије. Затим су представљени резултати истраживања о ставу студената према учењу на даљину, које је обављено на Економском факултету, Универзитета у Београду. Посебно је наглашено да ће утицај пандемије бити далекосежан и да ће се значајно одразити на образовне системе у свету, као и на образовни систем Србије. Имајући у виду да се разна технолошка решења већ користе у образовању и да ће наставити и даље да имају кључну

улогу у образовању генерација које долазе, у раду се указује на потребу сагледавања потреба за новим ИКТ вештинама у образовању. У окружењу где се знању може приступити са једним click-ом, јасно је да ће у будућности улога предавача претрпети значајне промене.

Кључне riječi: пандемија COVID-19, образовни систем, учење на даљину, софтверски алати.

УВОД

Пандемија COVID-19 је захватила целокупан образовни систем, како у свету тако и у Србији, ставивши га пред невиђен низ логистичких и технолошких изазова, приморавши наставнике и васпитаче да подучавају на нове и непознате начине, а родитеље да прилагоде начине надгледања деце која уче код куће. Још од Другог светског рата није толико земаља широм света дошло у ситуацију да школе и образовне институције затворе у исто време и из истог разлога. Око 1,2 милијарде студената и омладине широм планете, односно око 60% те популације, било је погођено затварањем школа и универзитета због епидемије COVID-19 (UNESCO, 2020). У Србији је само у основном и средњем школама преко 750 000 ученика и 80 000 наставника било принуђено да користи неку форму учења на даљину. Јасно

је да ће утицај ове пандемије бити далекосежан и широко распрострањен, па се поставља питање шта би то могло дугорочно значити за образовање уопште, а посебно за образовни систем Србије? Док се наставници и васпитачи суочавају са новим начинима комуникације са ученицима и студентима који су далеко од својих учионица, право је време да размислимо о следећем: како ова разорна криза може да нам помогне да дефинишемо како треба да изгледа учење за будуће генерације, као и шта треба променити у образовном систему како би систем несметано и ефикасно функционисао у оваквим и другим кризним ситуацијама, а да прелазак из редовног стања у ванредно стање буде готово неосетан.

Глобална коалиција за образовање (*Global Education Coalition*) коју је покренуо UNESCO жели да олакша могућности учења за децу и омладину током овог наглог и невиђеног поремећаја у образовању. Улагање у учење на даљину требало би да ублажи непосредне поремећаје које је проузроковао COVID-19 и да успостави приступе за развој отворенијих и флексибилнијих образовних система за будућност (UNESCO, 2020).

Како бисмо извукли закључке за будућност анализирали смо како је функционисало учење на даљину за време пандемије COVID-19 на примеру образовног система Србије. Посебно смо спровели истраживање међу студентима Економског факултета у Београду, о њиховим ставовима према учењу на даљину уопште и током ванредне ситуације.

1. Учење на даљину

Учење на даљину (енгл. *Distance learning*), које се назива и образовање на даљину (енгл. *Distance education*), е-учење (енгл. *e-learning*) и онлајн учење (енгл. *Online learning*), облик је образовања у којем главни елементи укључују физичко раздвајање наставника и ученика током извођења наставе и употребу различитих технологија за олакшавање комуникације између ученика и наставника и ученика међусобно (Enciclopedia Britannica, 2020). Да би успешно користили ове технологије, наставници морају да упознају различите технике дизајна и слања порука које су специфичне за те технологије.

Студенти морају да науче како да уче и комуницирају користећи технологију. Администратори у образовним и наставним установама морају да организују своје ресурсе другачије, од онога како то раде за наставу у учионици (Moore and Kearsley, 2012. p.3).

Системи за управљање процесом и садржајем електронског учења

Систем за управљање процесом учења *LMS (Learning Management System)* је софтверски пакет који омогућава управљање и испоруку садржаја за учење. Већина *LMS* система креирана је као *Web* решење које олакшава приступ и администрацију садржаја. *LMS* омогућава регистрацију, испоруку и праћење курсева е-учења и садржаја, тестирање, а такође и управљање курсом и заједничким учењем са инструктором. Већина система заснована је на самопослуживању и омогућава самосталну регистрацију учесника и приступ курсевима. Систем за управљање садржајем учења *LCMS (Learning Content Management System)* олакшава организацију садржаја и ауторинг алата, као и презентацију овог садржаја за учеснике преко *LMS*-а. Већина система развијена је за комерцијалну употребу. Међутим, постоје и бесплатни *open-source* модели.

2. Платформе и апликације за учење на даљину коришћене за време пандемије COVID-19 у образовном систему Србије

Услед пандемије изазване вирусом COVID-19, у Републици Србији проглашено је ванредно стање 15. марта 2020. године, а непосредна настава у школама је привремено обустављена. У циљу остваривања права ученика на образовање, у Министарству просвете, науке и технолошког развоја Србије био је припремљен оперативни план за наставак рада школа у отежаним условима (<https://www.rasporednastave.gov.rs>). Овај план уважавао је велики број различитих програма наставе и учења у свим разредима основне и средње школе и имао је фокус на организованом учењу на даљину које доприноси реализацији програмских садржаја општеобразовних предмета и стручних предметима са највећим фондом часова. Министарство је предвидело и подржало реализацију образовно-васпитних активности кроз различите канале и облике комуникације: емитовањем посебно припремљених и адаптираних образовних садржаја за ученике основних и средњих школа на ТВ каналима РТС2 и РТС3 Јавног медијског сервиса Србије:

- успостављањем репозиторијума образовних видео-садржаја за ученике основних и средњих школа на бесплатној апликацији "РТС Моја школа" за мобилне телефоне, на интернет сајту РТС-а и на мултимедијској интернет платформи РТС Планета;
- стављањем на располагање сета алата за онлајн комуникацију ученика и наставника;

- стварањем услова за дигиталну солидарност – дељење ауторских наставних материјала међу практичарима.

За оне који немају другачији приступ интернету обезбеђен је бесплатан приступ преко сва три мобилна оператора.

Портал „Моја школа“

У намери да на педагошки одговоран начин употреби дигиталне ресурсе којима располаже, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Србије пружио је додатну подршку ученицима путем портала „Моја Школа“ (<https://www.mojaskola.gov.rs>).

Онлајн платформа „Моја ѿиона TeslaEDU“

Компанија Comtrade је, у сарадњи са Канцеларијом за информационе технологије и еУправу и Министарством просвете, науке и технолошког развоја, обезбедила систем за учење на даљину који је локализован на српски језик, прилагођен ефикасном образовном систему и смештен на ресурсима у оквиру државног „дата центра“.

Платформа је обезбеђена за све ученике и наставнике у основним и средњим школама (<https://www.mojaucionica.gov.rs>). „Моја иѿиона TeslaEDU“ је портал и мобилна апликација за m-Learning платформу. У питању је обједињен пакет функционалних модула, заснован на платформи Moodle LMS, који су пажљиво одабрани и интегрисани у циљу оптималног управљања целокупним искуством учења, у свакој од фаза процеса формалног образовања.

Платформа обухвата области писања курсева, уписа и присуства на курсу, предавања курсева, онлајн оцењивања, праћења напретка, евалуације курсева и извештавања. „Моја иѿиона TeslaEDU“ омогућава да јој ученици приступе са сопствених рачунара, таблети-рачунара, или са својих паметних телефона. Са својих рачунара ученици могу проучавати материјале, полагати квизове, остварити сарадњу кроз дискусије на онлајн предавањима, примати и предавати задатке, као и користити календарске подсетнике везане за градиво.

Платформи се приступа путем корисничких налога који су обезбеђени од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Обезбеђена је подршка на порталу <https://www.mojaucionica.gov.rs>. У оквиру портала за наставнике и ученике су припремљени илустративни курсеви, као и детаљне смернице са видео материјалима за обуку у употреби платформе за наставу.

Microsoft Teams

Microsoft је за време трајања кризног периода омогућио бесплатно коришћење Office 365 платформе у оквиру које је доступна верзија Teams апликације прилагођена за образовање (<https://www.microsoft.com>).

Платформа ће школама и факултетима бити доступна бесплатно и касније и омогућиће свим наставницима, ученицима, професорима и студентима да организују удаљено извођење наставе путем интернета кроз групни видео позив у којем наставник/професор може са студентима да дели и садржај свог екрана, као и да снима читав ток часа и учини га доступним свим ученицима/студентима из одговарајуће групе.

Приступ платформи је прво обезбеђен за све ученике и наставнике у основним и средњим школама. Платформи је могуће приступити са рачунара и са мобилних уређаја.

За оне које немају доступан другачији приступ интернету обезбеђен је бесплатан приступ платформи посредством мобилних мрежа. Како би се наставници што боље припремили за коришћење платформе, Microsoft је организовао бесплатне онлајн обуке за наставнике.

ZOOM

ZOOM је доста једноставнији, одлично ради, али у бесплатној верзији има два битна ограничења: до 100 учесника (студента) и трајање до 40 мин (<https://zoom.us>). Ова апликација је намењена одржавању онлајн састанака.

За оне који немају доступан другачији приступ интернету обезбеђен је бесплатан приступ апликацији посредством мобилних мрежа. За употребу ове апликације није потребна посебна подршка од стране министарства, већ свака установа за себе креира налог и даље управља истим. Ова платформа је успешно коришћена на свим нивоима у образовном систему Србије, током трајања пандемије COVID-19.

Viber Community

У сарадњи са компанијом Viber омогућена је употреба и апликације Viber и услуге Viber Community која омогућава ефикасну групну комуникацију и размену информација, што може да буде корисно у датим условима (<https://www.viber.com/en/communities>).

За оне који немају доступан другачији приступ интернету обезбеђен је бесплатан приступ посредством мобилних мрежа. За апликацију није потребна посебна подршка.

Портал „Дигитална солидарност“

Портал *Дигитална солидарност* (<https://www.digitalnasolidarnost.gov.rs>) намењен је свима који су услед пандемије коронавируса морали да буду у својим кућама. На једном месту дате су све информације о бесплатним платформама за учење на даљину, рад од куће, бесплатним онлајн књигама, курсевима и другим садржајима за време пандемије COVID-19.

MOODLE платформа

У образовном систему платформа *Moodle* је широко распрострањена, мада не и опште прихваћена. *Moodle* пружа наставницима пуну рачунарску подршку при организацији и извођењу *on-line* образовања. Неке од важнијих могућности *Moodle*-а су: планирање курсева – распоред активности, календар, управљање корисницима, корисничким улогама и групама корисника на курсу, провера знања и оцењивање корисника, праћење активности корисника, управљање системом, заштита садржаја креирањем сигурносних копија, вођење статистике и креирање извештаја (<http://www.moodle.org>, 2020).

RCUB *Moodle* отворен је за све чланице Универзитета у Београду, али и друге универзитете и високе школе.

Moodle платформа се на Универзитета у Београду користи у настави на многим факултетима већ више од 10 година. Често се уз ову платформу користи и *open source* конференцијски систем *BigBlueButton*. Нова верзија верзија *BigBlueButton*-а омогућава снимање сесија, гласање и чување списка присутних.

Поред описаних платформи у образовном систему Србије за време трајања пандемије COVID-19 коришћене су и друге платформе: Cisco Webex Teams, G-Suite for Education, Google Classroom i друге.

3. Резултати истраживања о ставу студената о учењу на даљину

За потребе овог рада припремљено је посебно истраживање, које се базира на резултатима анкете која је спроведена међу студентима Економског факултета у Београду, а након искуства које су имали у ситуацији ванредног стања проузрокованог пандемијом вируса COVID-19.

У анкети је учествовало 114 студената. Циљ истраживања је био да се добију генерални

ставови студената према учењу на даљину, као и њихово мишљење о квалитету онлајн наставе током трајања пандемије COVID-19. У том смислу питања у анкети су подељена на два дела. У првом делу су била заступљена питања о општим ставовима студената према онлајн учењу, као што су:

- Какав је ваш став према односу онлајн учења и традиционалног учења?
- Шта су по вама предности онлајн учења?
- Шта су по вама недостаци онлајн учења?
- Које су, по вашем мишљењу, најпогодније форме за презентовање градива у оквиру онлајн учења?

Други сет питања односио се на ставове студената према непосредном искуству које су имали током два месеца, када су пратили наставу искључиво путем онлајн платформи. У погледу става студената према онлајн и традиционалном учењу запажа се да највећи број студената (78,07% анкетираних студената) сматра да се онлајн учење може комбиновати, као додатна форма, са традиционалним учењем.

То нам указује да је традиционално учење и даље један од поузданих видова учења, а да могућности које пружа онлајн учење су додатне погодности које недостају традиционалном учењу.

У следећој табели је дата структура одговора студената (на нивоу узорка) на питање да ли више преферирају традиционално или онлајн учење.

Табела 1. Став студената према онлајн и традиционалном учењу

Одговори	Учешће (%)
Онлајн учење као додатак традиционалном учењу	78,07%
Искључиво настава као онлајн учење	15,79%
Нисам уопште заинтересован за онлајн учење	6,14%
Укупно:	100,00%

Извор: Анкета аутора, јун 2020.

Што се тиче предности и недостатака онлајн учења, добијени резултати нас упућују на следеће закључке: као главну предност онлајн учења студенти виде могућност сопствене организације времена за учење, учење од куће и једноставан приступ информацијама (видети табелу 2.)

Табела 2. Предности онлајн учења

Одговори	Учешће према броју одговора (%)
Учење од куће	25%
Све је организовано на једном месту	19%
Једноставан приступ информацијама	25%
Сопствена организација времена за термине учења	28%
Нема предности	2%
Остали одговори	1%
Укупно:	100%

Извор: Анкета аутора, јун 2020.

У погледу недостатака онлајн учења, резултати анкете нас наводе на закључак да је највећи недостатак онлајн учења чињеница да нема директне комуникације и интеракције студената са професорима, за шта се изјаснило 66,7% анкетираних студената. Следећи

значајан недостатак онлајн учења, за које су се студенти изјаснили, јесте недостатак мотивације за учење (22% анкетираних студената), као и недостатак директне интеракције међу студентима (19% анкетираних студената).

Табела 3. Недостаци онлајн учења

Одговори	Учешће према броју одговора (%)
Нема директне комуникације и интеракције са професорима	36%
Нема директне интеракције међу студентима	19%
Недостатак мотивације код студената	22%
Губи се ефекат традиционалног учења	16%
Нема недостатака	6%
Остали одговори	1%
Укупно:	100%

Извор: Анкета аутора, јун 2020.

Значајно питање организације онлајн наставе јесте питање начина презентације материје предвиђене предавањима и вежбама.

У том погледу могу се користити различите форме видео, аудио презентације, предавања преко Интернет платформи у реалном времену, као и постављање материјала на одређени сајт или платформу за учење.

Резултати анкете нам показују да је студентима највише одговарало да користе видео и аудио материјале - 60,53% анкетираних студената се определило за ову опцију (графикон 1). Предност овог начина презентације градива се огледа у доступности материјала у било ком тренутку, као и могућности да се студенти врате на нека објашњења у материјалима приликом учења.

У нешто мањем броју студенти су се определили за коришћење презентација са аудио објашњењима (17,54% анкетираних студената), као и предавање преко Интернет платформе у реалном времену (17,54% анкетираних студената).

Мали број студената (4,39% анкетираних студената) је изабрао опцију да је довољно да је уобичајени материјал за предавања доступан на некој локацији којој се увек може приступити.

На основу претходно изнетих резултата, може се извести генералан закључак да се студенти и даље (до одређене мере) ослањају на традиционално учење, али увиђају и уважавају све погодности које могу добити путем Интернет технологија.

Графикон 1. Пожељне платформе за презентовање материјала у оквиру онлајн учења



Извор: Анкета аутора, јун 2020.

Друга групација питања у анкети била је фокусирана на конкретна искуства која су студенти стекли у онлајн настави током периода ванредне ситуације, проузроковане пандемијом.

Питања су била углавном припремљена у форми класичних оцена које су студенти давали за поједине аспекте онлајн учења.

Посебан изазов у процесу онлајн учења представља организација тестова и задатака за вежбе. Како се овом аспекту онлајн учења посветила значајна пажња у току ванредних околности, интересантно је било сагледати како су студенти оценили релевантност тестова и задатака, који су били организовани у онлајн форми, а који су имали циљ да их што боље припреме за завршне испите.

Табела 4. Оцена релевантност тестова и задатака за вежбе у току ванредних околности проузрокованих Covid-19 пандемијом

Оцена	Учешће у %
Оцена: 1	1,75%
Оцена: 2	7,02%
Оцена: 3	15,79%
Оцена: 4	28,95%
Оцена: 5	46,49%
Укупно:	100,00%

Извор: Анкета аутора, јун 2020.

Као што се може видети у табели 4, највећи број анкетираних студената (46,49%) је дало највишу оцену за релевантност тестова и задатака, док је нешто нижу оцену - врло добар 4, дало 28,95% анкетираних студената. Најнижу оцену дао је незнатан број студената (1,75% анкетираних студената).

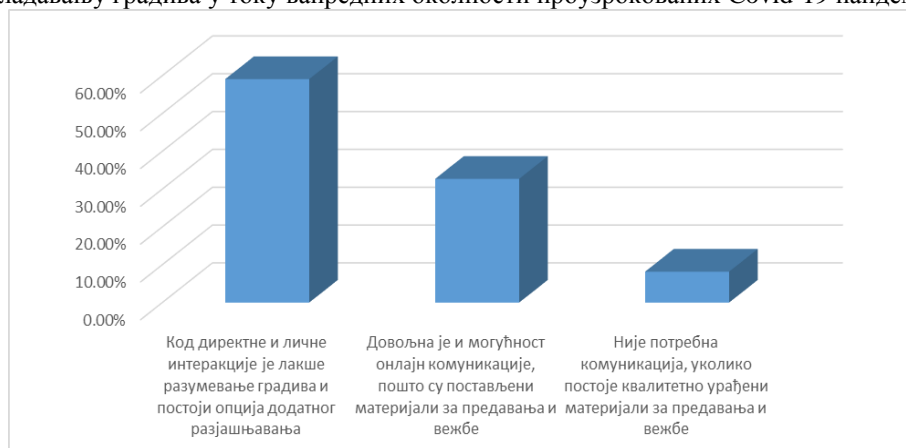
У разматрању улоге појединих форми онлајн учења у ванредним околностима од посебног је значаја да се сагледа какво је мишљење студената о значају директне и личне интеракције у реалном времену, као и онлајн комуникације са наставним особљем.

Као што се може видети на графикону 2, резултати анкете показују да већина студената

(59,09% анкетираних студената) сматра да је код директне и личне интеракције лакше разумевање градива и да постоји опција додатног разјашњавања градива, а нешто мањи број (32,73% анкетираних студената) сматра да је довољна могућност онлајн комуникације (најчешће путем електронске поште) јер је материјал за учење већ доступан на некој локацији.

Најмањи број студената (8,18% анкетираних студената) сматра да није потребна комуникација са професором, уколико су материјали за учење довољно квалитетно припремљени.

Графикон 2. Значај директне, личне интеракције са наставним особљем у савладавању градива у току ванредних околности проузрокованих Covid-19 пандемијом



Извор: Анкета аутора, јун 2020

Најзад, у коришћењу разних форми онлајн учења не може се занемарити значај међусобне интеракције између студената путем разних платформи. У том смислу анкетирани студенти су оценили могућности за интеракцију са другим виртуелним учесницима. Резултати су приказани у табели 5. Половина анкетираних студената је дала највишу оцену за расположиве могућности за интерактивност са другим виртуелним учесницима. Оцену 4 је дало 25,45% анкетираних студената, док је две најниже оцене дало по 5,45% анкетираних студената. Ови резултати нас наводе на закључак да је могућност међусобне интеракције студената у процесу онлајн учења била на веома задовољавајућем нивоу. У том погледу студенти су у највећој мери користили групе које се најчешће праве путем *viber* или *whatsapp* апликација, што им омогућава међусобну комуникацију и добијање информација у реалном времену, али користили су и могућности такозваних “причаоница” на појединим онлајн платформама за учење.

Табела 5. Оцена могућности за интеракцију са другим виртуелним учесницима (онлајн платформе, *viber* или *whatsapp* групе) у току ванредних околности проузрокованих Covid-19 пандемијом

Оцена	Учешће у %
Оцена: 1	5,45%
Оцена: 2	5,45%
Оцена: 3	13,65%
Оцена: 4	25,45%
Оцена: 5	50,00%
Укупно:	100,00%

Извор: Анкета аутора, јун 2020.

ЗАКЉУЧАК

Пандемија COVID-19 снажно је уздрмала готово све значајне националне и глобалне системе – од здравствених па до економских. Јасно је да ће утицај пандемије COVID-19 бити далекосежан и да ће се значајно одразити и на образовне системе у свету, као и на образовни систем Србије.

Искуства стечена током трајања пандемије COVID-19 драгоцене су у одређивању места и улоге учења на даљину у образовном систему Србије. Показало се да је исправна претпоставка да би улагања у учење на даљину засновано на савремених технолошким решењима била вишеструко оправдана, како у економском смислу тако и у педагошко стручном смислу.

Имајући у виду да се разна технолошка решења већ користе у образовању и да ће наставити и даље да имају кључну улогу у образовању генерација које долазе неопходно је реално сагледати потребе за новим ИКТ вештинама у образовању. У свету где је знање удаљено кликом миша, улога наставника и васпитача мора да се промени.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Enciclopedia Britannica, <https://www.britannica.com>, приступљено 1.6.2020.
- [2] Moore G. M., Kearsley G. 2012. Distance Education: A Systems View of Online Learning, Wadsworth, Cengage Learning.
- [3] UNESCO, Global Education Coalition, <https://en.unesco.org>.
- [4] <https://moodle.org>, приступљено 14.5.2020.
- [5] <https://www.digitalnasolidarnost.gov.rs>, приступљено 11.5.2020.

- [6] <https://www.microsoft.com>, приступљено 18.5.2020.
- [7] <https://www.mojaskola.gov.rs>, приступљено 8.5.2020.
- [8] <https://www.mojaucionica.gov.rs>, приступљено 6.5.2020.
- [9] <https://www.rasporednastave.gov.rs>, приступљено 6.5.2020.
- [10] <https://www.viber.com/en/communities>, приступљено 12.5.2020.
- [11] <https://zoom.us>, приступљено 14.5.2020.

SUMMARY

This paper examines the role of distance learning in the education system, with special reference to the extraordinary circumstances caused by the Covid-19 pandemic. It is clear that the COVID-19 pandemic has shaken almost all important national and global systems - from health to economic. And it is obvious that the impact of the Covid-19 pandemic will be far-reaching in the future. In this paper we focus on its impact on the education systems as a general, as well as on the education system of Serbia.

During the state of emergency in Serbia, caused by the Covid-19 pandemic, various platforms and applications for distance learning were used in the education system. The Ministry of Education, Science and Technological Development has supported the implementation of education activities through various channels and forms of communication, such as: broadcasting specially prepared and adapted education content for primary and secondary school students on TV channels RTS2 and RTS3 of the Public Media Service of Serbia. Further on, Ministry of Education provided support through the portal *My school*. Also, Comtrade company, in cooperation with the Office for Information Technology and e-government and Ministry of Education provided a distance learning system - *My classroomTeslaEDU*. At the same time, Microsoft offered the free use of the Office 365 platform, within which a version of Teams application adapted for education was available. In addition, it is worth noting that the following platforms and applications were used in education system of Serbia: Moodle platform, Digital Solidarity portal, Zoom and Viber applications, Cisco Webex Teams, G-Suite for education, Google Classroom platform and others.

For the purpose of this paper, a special research was conducted, which is based on a survey conducted among students of the Faculty of Economics in Belgrade. 114 students participated

in the survey. The most important conclusions of the research are the following:

- regarding the attitude of students towards online and traditional learning, it is noted that the largest number of students believe that the online learning can be combined, as an additional form, with traditional learning;
- as the main advantage of online learning students see the possibility of their own organization of learning time, learning from the home and easy access to information;
- regarding the shortcomings of online learning, the results of the survey lead us to the conclusion that the biggest shortcoming of online learning is the fact that there is no direct communication and interaction of students with professors. The other shortcoming is the lack of student's motivation to learn;
- among the different ways of presenting the material during the online learning, students preferred to use video and audio materials;
- finally, in terms of mutual interaction between students through various platforms for online learning, students rated the possibilities for interaction with other virtual participants with the highest marks.