

СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ОД НЕУСПЕХА НА ОНЛАЈН ПРЕДМЕТИМА ИЗ ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

Тања Крунић¹

Резиме: Тема овог рада су изазови са којима се сусрећу професори на високошколским установама на онлајн предметима из области информационих технологија за време пандемије *Covid19*. У раду су наведени опште познати проблеми које са собом носи онлајн настава. Дати су практични примери корака за превазилажење ових проблема у извођењу онлајн наставе на стручним предметима који се држе на студијским програмима Информационе технологије и Веб дизајн у Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду.

Кључне речи: Онлајн настава, информационе технологије, пандемија, *Covid 19*.

REDUCING THE RISK OF FAILURE IN ONLINE INFORMATION TECHNOLOGY COURSES

Abstract: This paper is devoted to the challenges faced by professors at higher education institutions holding online courses in the field of information technology during the Covid19 pandemic. The paper lists the well-known problems of online teaching. Practical examples of steps taken to overcome these problems in conducting online classes on professional subjects held on the study programs of Information Technology and Web Design at the Higher Education Technical School of Professional Studies in Novi Sad are given here.

Key words: Online teaching, information technology, pandemic, Covid 19.

1. УВОД

Други семестар школске 2019/20, као и читаву школску 2020/21 годину пратила је ситуација око пандемије вируса *Covid 19*. У циљу смањења ширења овог вируса, настава се од марта 2020-те до данас, на високошколским установама у Републици Србији углавном одвија онлајн, [1], [2]. Познато је да онлајн учење може да демотивише студенте, понајвише због осећаја изолованости и недостатка радне атмосфере која иначе влада у учионицама, [3]. Због тога постоји реална опасност од одустајања студената од праћења онлајн наставе. Ово је посебно изражено у области информационих технологија, јер предмети везани за ову област обилују практичним примерима и задацима. Уколико студент пропусти неколико лекција, тешко може да се укључи и прати наставак материје.

Овај рад се бави проблемима онлајн наставе у области информационих технологија, као и корацима који се могу предузети да би се смањило ризик од масовнијег одустајања студената од праћења наставе – односно од неуспеха на предметима. У другом поглављу су укратко објашњени проблеми које са собом носи онлајн настава. У трећем поглављу су приказани кораци предузети ради смањења ризика од неуспеха у извођењу онлајн наставе на стручним предметима студијских програма Информационе технологије и веб дизајна на Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду. Резултати анкете о задовољству студената спроведеним корацима за побољшање квалитета наставе су дати у поглављу четири. Ово поглавље садржи и податак који потврђује да је број студената који су ипак одустали од праћења стручних предмета у другој половини семестра изразито мали.

¹ Др, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Школска 1, krunic@vtsns.edu.rs

2. ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА НЕУСПЕХ ОНЛАЈН НАСТАВЕ

Онлајн учење има своје предности попут могућности приступа настави и наставним материјалима у било које време и са било којег места, што омогућава уштеду у смислу да студенти могу да уче од куће, без потребе за изнајмљивањем стана у универзитетском граду. Такође, ово им омогућава да истовремено буду запослени, па да у слободно време приступају часовима. С друге стране, постоје и недостаци овог вида учења: недостатак интеракције међу студентима, студентима и наставницима, као и недостатак радне атмосфере која влада у учионицама. Посебно је тешко пратити онлајн наставу уколико се предмет ослања на практичне садржаје, [4]. Управо такви су углавном предмети из области информационах технологија.

У [5][6],[7] могу се наћи описани проблеми који могу довести до неуспеха у извођењу онлајн наставе. Укратко, можемо их сажети у следеће узроке због којих студенти могу одустати од праћења онлајн предмета:

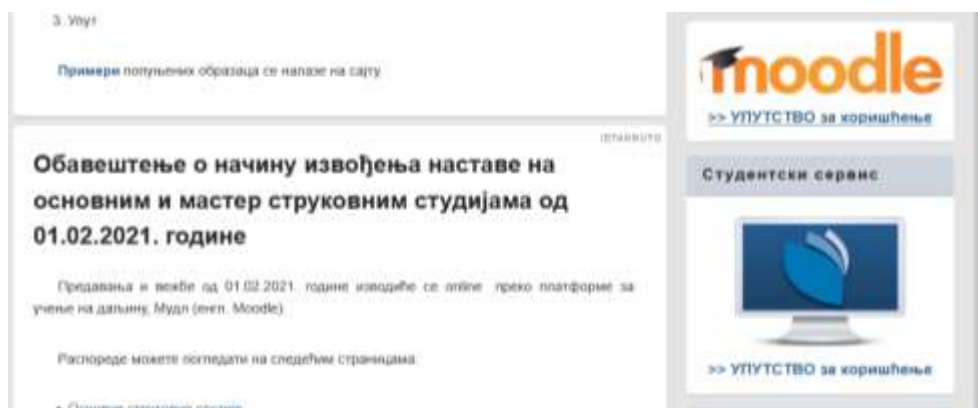
1. Тешкоће у привикавању на онлајн наставу - Студенти се у самом почетку не сналазе са изабраном платформом, што представља опасност за престанак праћења предмета одмах на почетку семестра. Ово нарочито може бити изражено код студената прве године студија.
2. Неприлагођеност платформе за онлајн учење за мобилне телефоне - Уколико студенти не могу лако приступити онлајн платформи путем мобилних телефона, то их ограничава да са било ког места и у било које време могу проучавати материјале који су им намењени.
3. Недостатак информација о циљевима и исходима предмета, садржају предмета, доступној литератури, обавезама студената, очекивању професора и начину полагања могу да доведу до опуштања студената у смислу пропуштања извршења обавеза и других неспоразума који воде до њиховог разочарења.
4. Лоша организација времена студената и превише флексибилности - Неограничено слободно време студената који похађају онлајн наставу је велика замка за оне који не знају како да организују своје време и обавезе. Ово може довести до великог кашњења студената у праћењу наставе, што повлачи пропуштање обављања обавеза и полагања колоквијума на време.
5. Недостатак мотивације за учење - Чест узрок томе је монотонија у наставном материјалу.
6. Велика количина градива унутар једне лекције коју треба савладати може да утиче на студенте да осустану.
7. Недостатак практичних примера.
8. Недостатак интеракције студената са наставником и другим студентима.

3. КОРАЦИ ЗА СМАЊЕЊЕ ФАКТОРА НЕСУПЕХА У ОНЛАЈН НАСТАВИ

Приликом осмишљавања онлајн наставе на пет стручних предмета који слушају студенти студијских програма Информационе технологије и веб дизајна у зимском семестру школске 2020/2021 године у Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду, узети су у обзир негативни фактори из претходног поглавља, те су начињени кораци у циљу њиховог превазилажења.

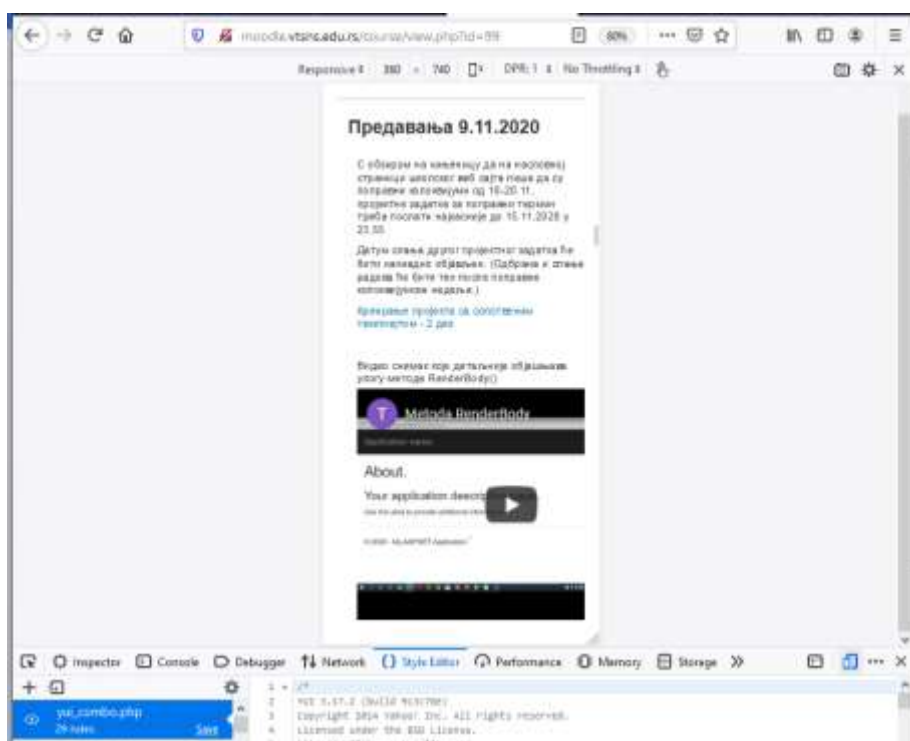
1. За онлајн платформу у Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду изабран је Moodle, [8]. Да би се студенти што брже и лакше привикли на

ову платформу, у врху сајдбара на школском веб сајту је постављено упутство за њено коришћење, Слика 1.



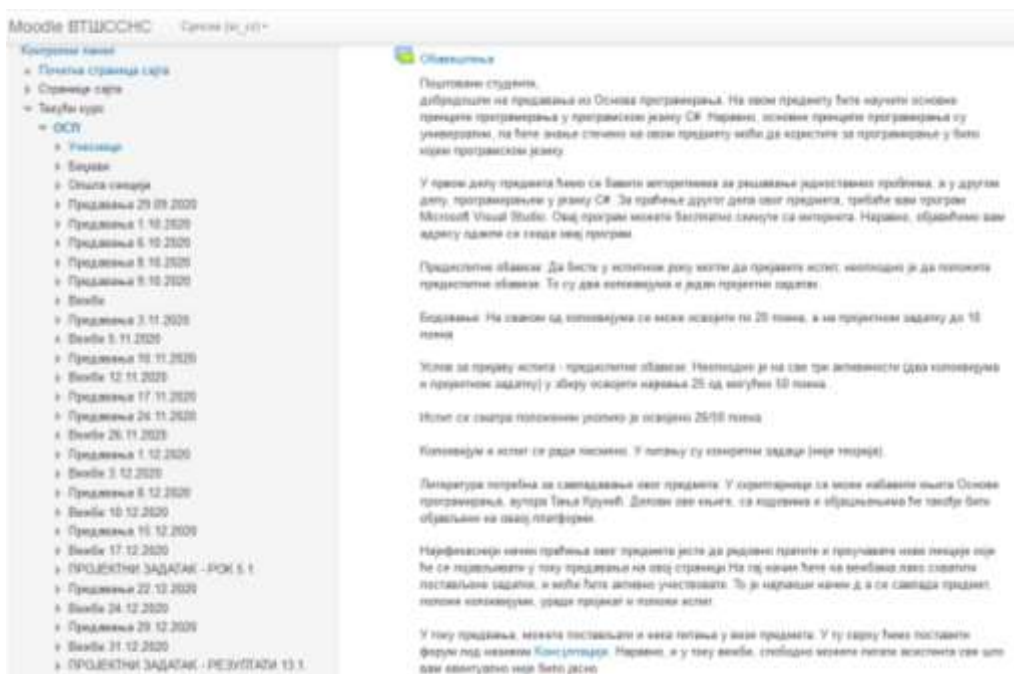
Слика 1 – Упутство за коришћење Moodle платформе на школском веб сајту

- Одабрана Moodle платформа је прилагодљива за употребу на мобилним телефонима, што се може проверити употребом алата *Inspect Element*, Слика 2.



Слика 2 – Провера прилагодљивости платформе за онлајн учење за приказ на мобилним телефонима

- Да би се избегла погрешна очекивања студената од предмета, као и да би студенти на време били упознати са свим обавезама, на врху странице платформе за стручне предмете је постављен уводни текст у коме се студенти могу информисати о садржају предмета, доступној литератури, предиспитним обавезама, начину полагања колоквијума и испита, и осталим важним подацима вазаним за предмет, Слика 3.



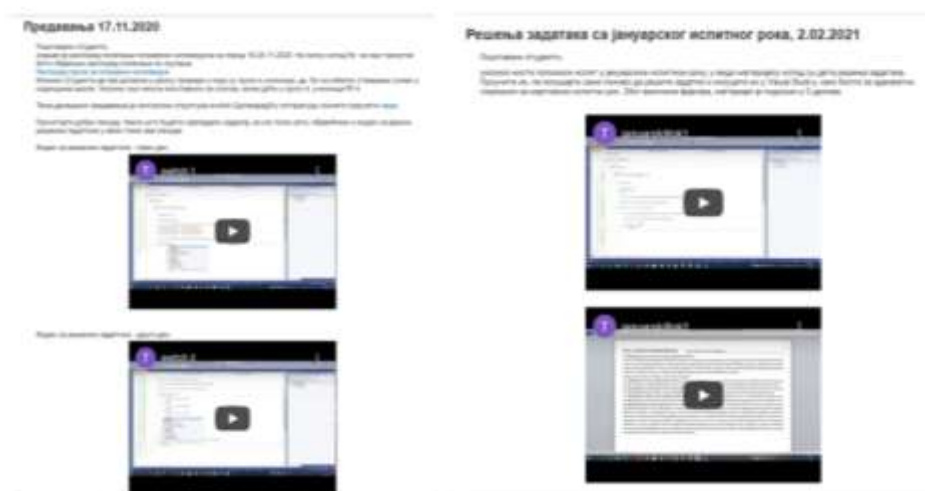
Слика 3 – Обавештење за студенте о садржају, литератури, обавезама и начину погања испита

4. Да би били свеснији својих обавеза, и самим тим се боље организовали, те на време почели да уче, студенти су током читавог семестра преко онлајн платформе добијали поруке које их подсећају на обавезе које им предстоје, Слика 4.



Слика 4 – Емаилови послати студентима преко онлајн платформе као подсетник на предстојеће обавезе

5. Да би се превазишла монотонија у наставном материјалу, креирани су различити типови материјала, од класичних *Power Point*, *Ms Word* и *Pdf* фајлова, до фолдера са примерима кода *HTML*-а, *CSS*-а, *C#*-а, *JavaScripta*, и др. (у зависности од наставног предмета) и видео туторијала. Видео туторијали су посебно ефикасни у онлајн настави, јер је познато да студентима аудио-визуелни садржаји највише привлаче и држе пажњу, [9], [10]. Видео материјали су коришћени ради обраде читавих лекција, али и појединости везаних за одређену проблематику. Неки од видео материјала су снимљени након добијања порука од студената да им неки делови кода објашњени у неким лекцијама нису били сасвим јасни. Стога су снимљени видео материјали у којима се објашњава свака линија кода. Слика 5 приказује предавања допуњена видео материјалом (лево) и видео материјал са решењима задатака са испитног рока из предмета Основи програмирања.



Слика 5 – Видео материјал са предавања (лево) и решењима испитних задатака (десно)

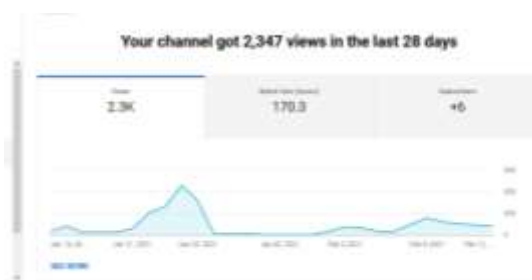
Припремљени видео материјал из стручних предмета из области Информационих технологија је код студената постао популаран. Поједни видео материјали који су доступни само студентима, су постигли више од 450 прегледа, Слика 6.

The image is a screenshot of a video library table. The table has columns for 'View', 'Title', 'Privacy', 'Restrictions', 'Date', 'Views', 'Comments', and 'Like (no. dislikes)'. The data rows are as follows:

View	Title	Privacy	Restrictions	Date	Views	Comments	Like (no. dislikes)
	Transformacija	Public	None	Nov 16, 2020	135	0	
	Metoda Runden Study	Public	None	Nov 9, 2020	89	0	100.0% 1.9k
	CS22 аргументи	Public	None	Nov 9, 2020	168	0	
	1923 преглед	Public	None	Nov 9, 2020	211	0	
	Оптимизација (преглед)	Public	None	Nov 5, 2020	98	0	
	Гитта	Public	None	Nov 3, 2020	464	0	100.0% 0.9k
	рајангајлскара?	Public	None	Nov 3, 2020	211	0	

Слика 6 – Популарност видео материјала код студената

Видео материјал је најпре објављен на *Youtube*-у, а потом је унутар лекције на платформи за учење постављен линк ка одређеном видеу. Као што приказује Слика 7, број прегледа *Youtube* канала који садржи овај материјал достигла је 2347 за 28 дана, иако је приступ омогућен само студентима који слушају наведене предмете.



Слика 7 – Број прегледа канала са видео материјалом за месец дана

6. Видео материјали су поред читавих лекција често служили да се објасне неке појединости. Неки од њих су кратки и трају до 15 минута, тако да је градиво подељено на мале целине, што је студентима лакше да испрате.

7. У видео материјалу је приказан велики број практичних примера, чак су снимљени и практични примери како се решавају корак по корак.
8. Интеракција студената са професорима и међусобна интеракција са другим студентима је постигнута постављањем форума на Moodle платформи на сваком предмету. На тај начин, студенти могу постављати питања у вези предмета која их интересују, а професори, асистенти или други студенти су у могућности да одговоре на постављена питања. Слика 8 приказује тематски форум из предмета Пројектовање софтверских апликација, на којем се дискутује о текућим проблемима приликом израде *ASP.NET MVC веб апликације* (Имена и слике учесника су прикривена ради приватности). Поред форума, омогућена је и директна комуникација са наставником преко порука.



Слика 8 – Тематски форум на предмету Пројектовање софтверских апликација

4. РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕЊЕНИХ КОРАКА ЗА СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ОД НЕУСПЕХА ОНЛАЈН НАСТАВЕ НА СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА

Резултати уложеног труда се могу видети у резултатима анкете о задовољству студената онлајн наставом на једном од стручних предмета која је спроведена на крају семестра и ниским процентом студената који су одустали од слушања предмета.

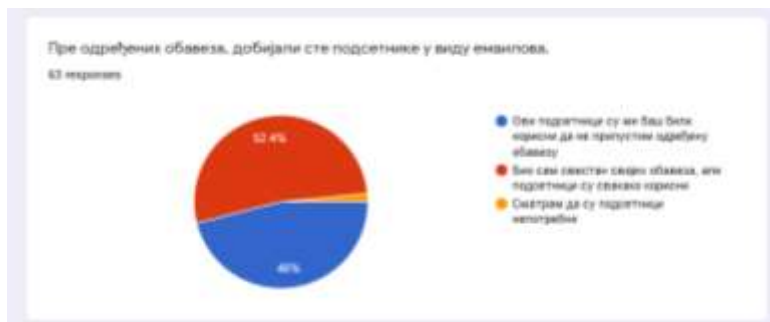
4.1. Задовољство студената онлајн наставом

На крају зимског семестра школске 2020/21 године, студенти који прате предмет Интернет језици и алати 1 посвећен креирању и стилизовању веб сајтова, учествовали су у *Google* анкети везаној за задовољство праћења наставе на овом предмету преко онлајн платформе. Позив за учешће у анкети су прихватила 63 студента. Као што приказује Слика 9, 92.1% студената су се изјаснила да им је детаљан опис садржаја предмета, као и очекиваних обавеза помогао да у сваком тренутку тачно знају шта су им обавезе.



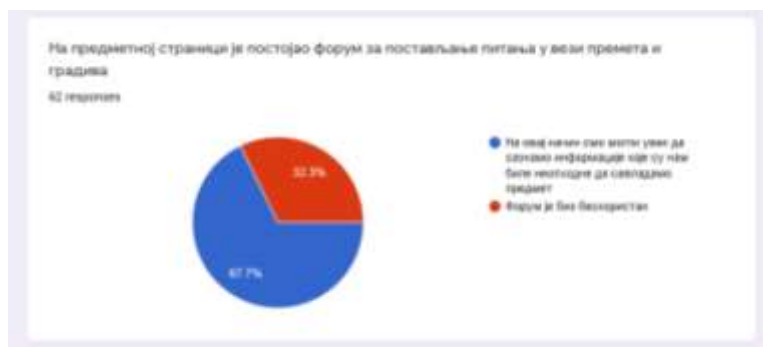
Слика 9 – Задовољство студената објављеним информацијама о предмету и обавезама

Поред тога, укупно 98.4% студената сматра да су подсетници о обавезама корисни. При томе, нешто мање од половине студената је оценило да су им ови подсетници помогли да не пропусте одређене обавезе на предмету, док само 1.6% студената сматра да су подсетници непотребни, Слика 10.



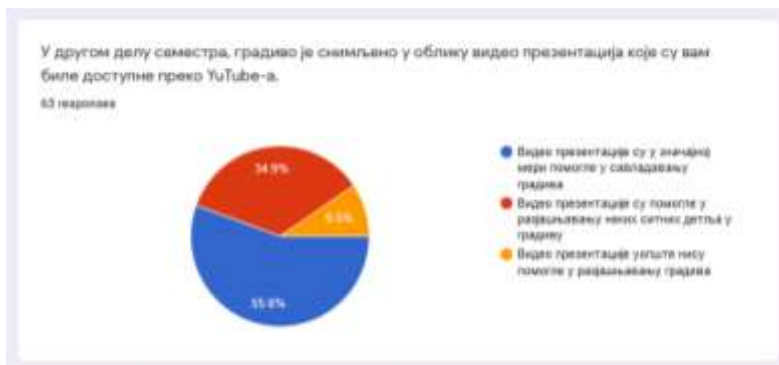
Слика 10 – Задовољство студената добијањем емаилова подсетника за обавезе

Комуникацијом са наставницима и другим студентима преко форума постављених на предметима је задовољно нешто преко две трећине испитаника, Слика 11.



Слика 11 – Задовољство студената комуникацијом преко форума

Нешто мање од 90% студената је задовољно видео материјалом који им је доступан на онлајн платформи за учење. Тачније, њих 55.6% сматра да им је видео материјал у значајној мери помогао у савладавању градива, док је видео материјал код 34.9% студента помогао у разјашњавању неких детаља из градива који нису схватили путем класичног наставног материјала, Слика 12.



Слика 12 – Задовољство студената видео презентацијама

4.2. Процент студената који су одустали од предмета

Из података који се могу видети на онлајн палтформи за учење, проценат студената који су постали неактивни на предмету у другој половини зимског семестра школске 2020/21 године (од 15. Новембра па на даље) је низак, што се може видети из Табеле 1, где су ови подаци приказани за поменутих пет стручних предмета.

Табела 1 – Број студената на стручним предметима који су били неактивни у другој половини зимског семестра

Предмет	Број студената	Неактивни у другој половини семестра	
		Број	Процент
Основи програмирања	208	4	1.92%
Увод у веб дизајн	168	1	0.59%
Интернет језици и алати 1	149	2	1.34%
Веб комуникације	116	0	0%
Пројектовање софтверских апликација	109	0	0%

5. ЗАКЉУЧАК

Све док траје пандемија вируса Covida 19, онлајн настава ће свакако бити најбезбеднија опција како за студенте, тако и за наставно особље високошколских установа. Да би овај вид наставе био што успешнији, неопходно је да наставници уложе велики труд да би предузели кораке у смањивању фактора ризика који доводе до одустајања студената од праћења онлајн наставе. У оквиру овог рада су ови фактори укратко објашњени. На примеру организације наставе на стучним предметима у области информационих технологија које се слушају на Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду, приказани су кораци који се могу предузети да се ови фактори ризика знатно смање. Свакако, уколико се овакви, или слични кораци предузимају током организовања онлајн наставе, предмети су квалитетнији, и студенти ће пратити градиво са већим ентузијазмом.

6. ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Универзитет у Београду: Настава онлајн, практична настава на факултетима*, (2020), РТВ, https://www.rtv.rs/sr_lat/mladi/obrazovanje/univerzitet-u-beogradu-nastava-onlajn-prakticna-nastava-na-fakultetima_1163061.html
- [2] *Ректорка: Гро наставе се одвија онлајн, непознат тачан број заражених студената*, (2020), N1, <https://rs.n1info.com/vesti/a677129-rektorka-gro-nastave-odvija-se-onlajn-nepoznat-tacan-broj-zarazenih-studenata/>
- [3] Best J., (2020), *5 challenges of online teching (and how to rise above them)*, <https://www.3plearning.com/blog/5-common-pitfalls-distance-teaching-avoid/>
- [4] Armstrong S., (2013), *What are the advantages and disadvantages of online learning?*, <https://elearningindustry.com/advantages-and-disadvantages-of-online-learning>
- [5] Debatour I., (2020), *10 reasons why e-learning loses students*, <https://elearningindustry.com/reasons-why-students-fail-study-online>
- [6] Karageorgakis T., (2018), *6 reasons why elearning programs may fail, plus tips to avoid failure*, Elearning Industry, <https://elearningindustry.com/elearning-programs-fail-tips-avoid-failure>
- [7] *7 common reasons for elearning course drop-outs*, (2020), <https://www.yourtrainedge.com/7-common-reasons-for-elearning-course-drop-outs/>
- [8] Платформа за онлајн учење Moodle, (2020), <https://moodle.org/>
- [9] Alber R., (2019), *Using video content to amplify learning*, <https://www.edutopia.org/article/using-video-content-amplify-learning>
- [10] *Importance of video tutorials in education*, (2018), <https://medium.com/@acadnets/importance-of-video-tutorials-in-education-6af09e954364>