

ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ АПЛИКАЦИЈА ЗА ОНЛАЈН НАСТАВУ

Небојша Андријевић¹ Петар Васиљевић² Владан Радивојевић³

Резиме: Будућност науке и учења захтева флексибилност и прихватање нових методолошких приступа држања наставе, различите медије и облике приступа изворима знања, као и саме дистрибуције знања. Онлајн учење није имало велики утицај све до појаве условљених ситуација као што је пандемија COVID-19, где је просто преузело примат у дистрибуцији наставе. Тек у овој ситуацији, показале су се предности и недостаци оваквог приступа учењу, као и сама спремност наставног кадра за е-учење 2.0.

Кључне речи: онлајн учење, е-учење 2.0, напредне методе наставе, платформе за онлајн наставу, Zoom

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF APPLICATIONS FOR ONLINE TEACHING

Abstract: The future of science and learning requires flexibility and acceptance of new methodological approaches to teaching, different media and forms of access to sources of knowledge, as well as the distribution of knowledge itself. Online learning did not have a great impact until the emergence of conditioned situations, such as the pandemic of COVID-19, where it simply took precedence in the distribution of teaching. Only faced with this situation, the advantages and disadvantages of this approach to learning were shown, as well as the readiness of the teaching staff for e-learning 2.0.

Key words: online learning, e-learning 2.0, advanced teaching methods, online teaching platforms, Zoom

1. УВОД

Савремени методолошки приступи модерном учењу подразумевају доступност знању без обзира на време и простор, па су се тако, пратећи трендове као и новонастале текуће догађаје, у први план истакле апликације и платформе за помоћ у предавању и присуствовању наставном процесу.

Речи „савремена настава” у овој ситуацији звуче претенциозно ако нешто што већ постоји и користи се дуже време називамо напредним. Онлајн настава постоји већ дуже време и добија на значају са растом Интернета. Ширење повезаности људи са краја на крај света брише границе дистрибуције, руши језичке баријере, мења приступ и методе и гура свет у веб 3.0.

Свет се прилагођава овим променама, чак се и сам Интернет заједно са информационом технологијама мења, док знање није више тешко доступно већ онакво какво и треба да буде – слободно, доступно и без власника.

Да ли су носиоци знања спремни за промене сазнањемо с временом, а у овом раду покушаћемо да истакнемо неке уочене предности и недостатке коришћења платформи за онлајн часове.

1 MSc, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Школска 1, andrijevicnebojsa@gmail.com

2 MSc, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Школска 1, vasiljevic@vtsns.edu.rs

3Мр, Академија техничких струковних студија Београд, Катарине Амброзић 3-5, vradojevic@politehnika.edu.rs

2. КРАТАК ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋИХ АПЛИКАЦИЈА И ПЛАТФОРМИ ЗА ОНЛАЈН НАСТАВУ

Тржиште је тренутно преплављено апликацијама и платформама за онлајн едукацију, часове, састанке, са различитим алатима, додацима и формама. Неки од њих су бесплатни, неки нуде само бесплатне поједине делове, док неки наплаћују коришћење. Апликација која је за време пандемије COVID-19 доживела највећи раст је Zoom, иако се за ову апликацију везују ранији недостаци у виду сигурносних пропуста.

У наредном делу представићемо најпопуларније апликације које се користе код нас и у земљама у окружењу. Иако се број доступних апликација стално проширује и апликације се често усавршавају и допуњују, овде смо обрадили само неколико њих за које смо сматрали да заслужују пажњу, што их не чини бољим или горим од других решења, али су свакако добре алтернативе.

2.1. Google Meet

Google Meet [1] се налази на веб адреси <https://meet.google.com/> и представља апликацију која нуди широк спектар могућности. Путем видео конференције могуће је организовати онлајн састанак са до 100 учесника у трајању до 60 минута по састанку.

Школе, пословне и друге организације могу да користе напредне функције, укључујући састанке са до 250 интерних или екстерних учесника и стриминг уживо до 100.000 гледалаца у домену. Може се користити на мобилном уређају помоћу инсталиране апликације, док на десктоп рачунарима није потребна инсталација уколико имате последњу ажурирану верзију веб прегледача који подржава Google Meet. За личне потребе коришћење је бесплатно, док се за бизнис кориснике напредне опције наплаћују.

2.2. Skype

Skype [2] се налази на веб адреси <https://www.skype.com/> и омогућава лако успостављање видео позива, а могуће је позвати било кога – са или без Skype налога – да учествује. Уз помоћ опције Meet Now једним кликом могуће је окупити на мрежи до 100 учесника колико год пута је потребно до 24 сата. Бесплатан је и препоручује се за предавања, тренинге на мрежи, итд. Интегрисан је у Windows 10 и не захтева регистрацију и инсталацију. Независтан је од платформе и оперативног система већ се може покретати из веб прегледача. Једини недостатак је што старије верзије нису имале могућност дељења екрана.

2.3. Microsoft Teams

Microsoft Teams [3] се налази на веб адреси <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams>, такође нуди прегршт опција за онлајн састанке, предавања, конференције, итд.

Могу се организовати састанци и догађаји уживо са до 10.000 корисника, где Microsoft нуди могућност асистенције вештачке интелигенције. На овој платформи могуће је делити екран, презентације, радити задатке, постоји могућност коришћења беле табле и још јако пуно опција, као што су снимање у клауду, прилагођавање позадине, „подигни руку”, списак учесника након састанка, итд.

2.4. BigBlueButton

BigBlueButton [4] се налази на веб адреси <https://bigbluebutton.org/>. Нуди велики број алата за наставнике, као што су дељење звука, слајдова, видеа и радну површину са

студентима. Уграђено је анкетање које олакшава ангажовање студената, а снимање предавања чини материјале доступним за каснији преглед.

Такође нуди опцију беле табле у реалном времену за јасне презентације са могућношћу зумирања. Додатне опције које нуди су ћаскање, употреба емотикона, анкете, вишекорисничка табла, итд.

2.5. Google Classroom

Google Classroom [5] се налази на веб адреси <https://classroom.google.com/>. Ова апликација нуди видео састанке, креирање и управљање часовима и задацима, као и могућност оцењивања. Повезана је са осталим Google апликацијама, тако да је могуће искористити Google Drive за дељење фајлова, Google Docs и Google календар. Даје могућност синхронизације са Gmail поштом, где се такође могу размењивати материјали и слати најаве за наредне тематске области.

3. ZOOM

Једна од најактуелнијих апликација Zoom [6], доступна је на свим платформама и уређајима. Платформа се налази на веб адреси <https://zoom.us/>.

Што се тиче мобилних оперативних система, постоји апликација која се може скинути са Google Play или Apple App Store. Ипак је препорука користити Zoom путем десктоп рачунара или лаптопа, јер постоји разлика у одређеним функцијама, као и функционалности, прегледности, итд.

Могућности које нуди Zoom су следеће:

- Састанци један на један (Personal Meeting): Могуће је организовати састанке један на један, чак и са бесплатним планом, без ограничења трајања.
- Групне видео конференције: Бесплатна (Basic) опција омогућава видео конференције до 40 минута и до 100 учесника. Уколико се плати add-on Large Meeting могуће је имати до 500 учесника. Про верзија, са ценом месечне претплате од 14 евра, не ограничава трајање конференције, подразумева User management, Reporting и још много тога.
- Дељење екрана: један на један или са великим групама.

Ограничење у погледу времена трајања састанка од 40 минута у бесплатној варијанти, када се ради о већем броју учесника (три и више особа), једноставно се превазилази тако што се поново покрене линк за састанак и корисници се поново укључе, и започети састанак се наставља.

Zoom апликација се покреће локално, што значи да је претходно потребно инсталирати апликацију на рачунар када је у питању x86 (десктоп или лаптоп) оперативни систем. За мобилне оперативне системе апликација се инсталира са веб продавнице самог оперативног система – Google Play или Apple App Store.

Апликација је бесплатна али има својих ограничења за чије превазилажење се мора платити, али свакако све оно што је најпотребније и веома корисно је у основној варијанти доступно. Опција Share screen се најчешће користи јер манипулише приказом на екрану. Кликом на њу бира се који екран или апликација ће бити дељени са учесницима. Приликом избора Share screen може се изабрати White board (бела табла) на којој је могуће писати, брисати, цртати, као што се то ради на школској табли. Јако

је корисна опција и приликом снимања видео туторијала. Може се делити цео екран или само одређени прозори (апликације) по потреби.

4. ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ ОНЛАЈН НАСТАВЕ ИЗ ПРАКСЕ

Ситуација која је настала са пандемијом COVID-19 дошла је изненада, и самим тим довела је до изнуђене реакције у потрази за инстант решењем за држање наставе и наставак наставног процеса.

Постоји доста дискусија око тога које су добре, а које лоше стране онлајн наставе [7], [8], и оно што је јединствено из дискусија које су анализирани је да су на тест стављени студенти и њихов потенцијал, воља, као и организација појединца. Овде се осврћемо искључиво на студента и наставу у високом образовању, која би требала бити много лакша за организацију с обзиром на то да је студент већ формирана особа са јасним циљем у потрази за знањем и вештинама.

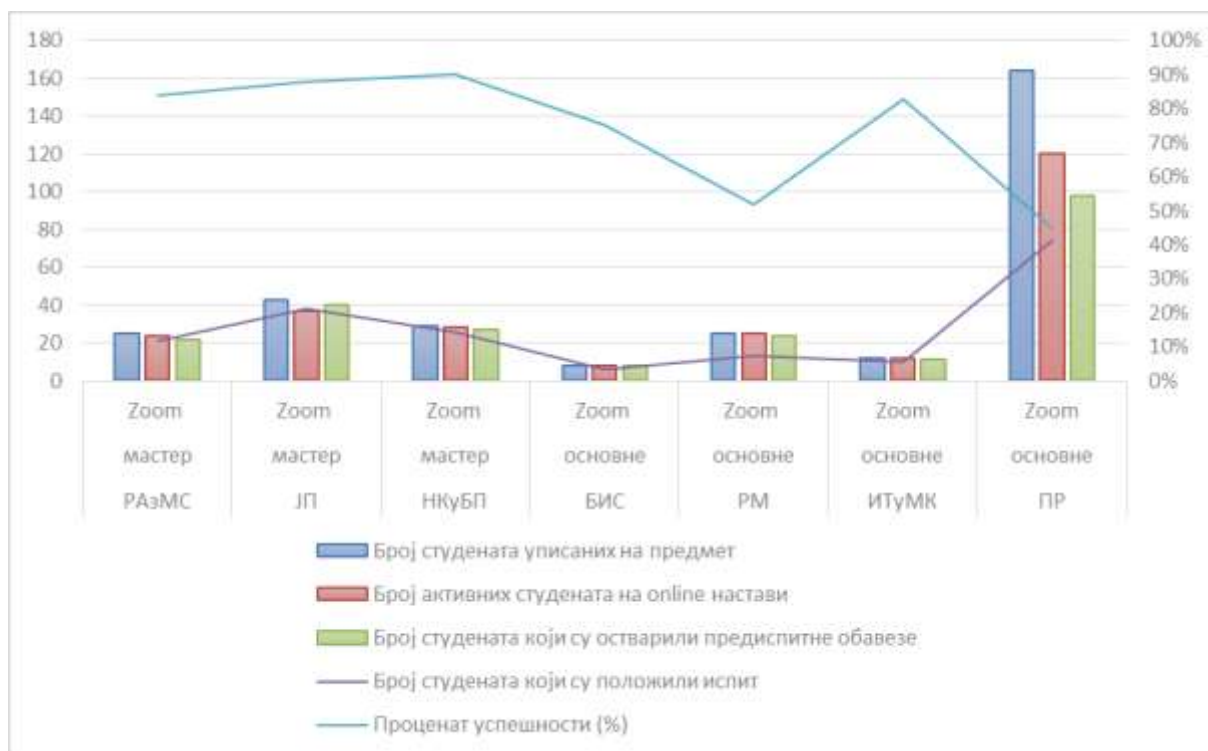
Овде ћемо обрадити узорак са неколико предмета на Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду и Академији техничких струковних студија у Београду.

Табела 1 – Приказ присутности на предмету

Предмет	Ниво студија	Апликација за онлајн наставу	Број студената уписаних на предмет	Број активних студената на онлајн настави	Број студената који су остварили предиспитне обавезе	Број студената који су положили испит	Процент успешности (%)
РАЗМС	мастер	Zoom	25	24	22	21	84
ЛП	мастер	Zoom	43	37	40	38	88
НКУБП	мастер	Zoom	29	28	27	26	90
БИС	основне	Zoom	8	8	8	6	75
РМ	основне	Zoom	25	25	24	13	52
ИТуМК	основне	Zoom	12	12	11	10	83
ПР	основне	Zoom	164	120	98	74	45

Табела 1. приказује предмете са основних и мастер студија који су слушани преко Zoom апликације. За поређење односа коришћени су параметри који указују на бројно стање на предметима, од броја пријављених студената, преко активних студента, све до студената који су у првом року положили испит.

За број активних студената узима се број студената који су присуствовали на више од 50% часова онлајн. За анализу бољи приказ даје следећи графикон који говори о одличном одзиву студената на онлајн наставу као и великом проценту студената који су положили слушани предмет.



Слика 1 – Графички приказ успешности наставе

Анализирајући податке и пратећи приказане параметре, можемо закључити да постоји велики проценат успешности онлајн наставе код предмета са мањим бројем студената. Са повећањем броја студената благо се повећава и број неактивних студената. Такође, види се да се код студената на мастер студијама јавља већи проценат успешности, док се код основних студија види мањи проценат успешности на предметима.

Ако бисмо у анализу укључили могућност снимања часова и вежби које нуди онлајн настава у односу на традиционалну фронталну наставу, с обзиром да ове установе немају опрему за снимање часова, видели бисмо да су у овом случају предности онлајн наставе велике. Сви мултимедијални материјали су били доступни за преузимање на платформама у сваком тренутку.

Студенти који се воде као запослена лица у већем проценту су присуствовали настави у односу на наставу која је редовно држана. Онлајн настава је показала флексибилност приликом рада, јер су студенти прихватили часове у послеподневним терминима, све до вечерњих термина.

У табелу нису укључени подаци са колоквијума и додатних облика наставе, али у анализу јесу. Разлог је то што сви предмети нису имали исте обавезе као услов. Студенти су показали спремност за додатне облике наставе у виду домаћих задатака, где је висок проценат предатих задатака. Вежбе код комплекснијих предмета, који захтевају садржаје читавих апликација и захтевне рачунарске снаге, такође указују на велики проценат успешне реализације у односу на трајање часа, што није била пракса традиционалне наставе.

Из угла припреме онлајн наставе показује се велика флексибилност и обавезно ажурирање материјала, пошто предмети захтевају надоградњу последњим верзијама

апликација које се користе за наставу, што је свакако добро за студенте. Флексибилност се огледала и у консултацијама где су професори били доступни за консултације по договору и у терминима ван предвиђених.

Велика потешкоћа показала се у држању колоквијума и тестова онлајн због мањег избора апликација које обухватају комплексност припреме задатака различитих за сваки предмет посебно, а да то не буду задаци и тестови кратке форме са понуђеним одговорима. Овде предност и даље има традиционални метод, због непосредне провере. Онлајн тестови морају бити покривени добрим надзором, укљученом камером и праћењем великог броја студената, што је свакако јако тешко.

Интеракција са студентима у онлајн наставном процесу није у потпуности иста као у традиционалној настави из различитих разлога. Неки студенти нису имали камеру, неки нису имали добру интернет везу јер видео настава захтева брз интернет, а неким камера није радила из одређених разлога. Традиционална настава даје предност у интеракцији и праћењу напредовања студената [9].

Уколико упоредимо са прошлогодишњим подацима из редовне наставе видећемо да онлајн настава у високом образовању има добре резултате, а студенти су показали зрелост у прихватању нових метода наставе, нарочито на студијама вишег нивоа.

5. ЗАКЉУЧАК

Дискусија о томе да ли је боља онлајн настава, да ли може заменити традиционалну наставу, које су предности и недостаци може стати у целу књигу, а да при том одговор буде неодређен. Оно што можемо, јесте извући најбоље и направити напреднији метод и приступ настави.

Морамо напоменути врло важну чињеницу да студенти информационалних технологија много лакше прихватају рад од куће и онлајн наставу, јер по природи посла рад у ИТ-у подразумева доста времена проведеног за рачунаром. Такође морамо додати да студенти у ИТ-у и сами похађају онлајн курсеве и прате нове технологије како би били у току са новинама. Да ли је исто тако у другим областима, треба упоредити податке и у наредном истраживању дати неку анализу.

Када ситуација захтева брзо реаговање и прилагођавање, а понуде су многобројне, значи да је окружење зрело да се прилагођава и прихвати нове приступе и методе. Из оваквих ситуација отварају се нове могућности које досад нису разматране (или су недовољно истражене), јер је комфор био у традиционалном приступу. Настава ће се свакако у једном тренутку вратити традиционалној форми, али ће се сигурно добре стране алтернативних метода онлајн наставе задржати, а тиме почиње нова ера образовања.

Могућност управљања оваквим приступом показује ниво спремности да се друштво трансформише, јер није довољно само понудити нешто ново, пошто не мора значити да је то и добро. Будућност образовања и науке ће се ослањати на брзину сазнања и приступа знању, јер иако би требало да буде бесплатно и слободно, знање мора да се савлада. Једно је сигурно, образовање након овога неће бити исто.

6. ЛИТЕРАТУРА

[1] <https://apps.google.com/intl/en/meet/how-it-works> Приступљено 11.02.2021.

[2] <https://www.skype.com/en/blogs> Приступљено 11.02.2021.

- [3] <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams> Приступљено 11.02.2021.
- [4] <https://bigbluebutton.org/teachers/> Приступљено 11.02.2021.
- [5] <https://support.google.com/edu/classroom> Приступљено 11.02.2021.
- [6] <https://support.zoom.us/> Приступљено 12.02.2021.
- [7] Paulsen, J., & McCormick, A. (2020). *Reassessing Disparities in Online Learner Student Engagement in Higher Education*. Educational Researcher, Volume 49, Issue 1.
- [8] <https://www.pedagog.rs/2020/10/04/prednosti-i-nedostaci-onlajn-nastave-iz-ugla-nastavnika-za-vreme-vanrednog-stanja/> Приступљено 14.02.2021.
- [9] <http://www.youthnow.rs/2020/05/13/prednosti-i-mane-onlajn-nastave/> Приступљено 14.02.2021.