

ANALIZA POTREBA I MOGUĆNOSTI IZGRADNJE ZAJEDNIČKE PLATFORME ZA UČENJE NA DALJINU ZA VISOKE STRUKOVNE ŠKOLE AP VOJVODINE

Zoran Marošan¹, Sanja Lončar², Predrag Ranitović³

^{1,2,3} Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad, Srbija

¹z.marosan59@gmail.com, ²sanja.lonchar@gmail.com, ³predrag.ranitovic@gmail.com

Kratak sadržaj: Iako učenje na daljinu ima dugu tradiciju, njegova široka primena u vidu elektronskog učenja počela je tek kada su se stekli svi neophodni preduslovi, a kao jedan od najvažnijih je svakako odgovarajuća informaciono-komunikacionu infrastruktura. Pojavom COVID-19 pandemije nametnula se hitna potreba uvođenja ovog vida nastave i u one obrazovne institucije koje se do tada nisu opredelile za njegovu primenu. Na inicijativu Pokrajinskog sekretarijata za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost AP Vojvodine pokrenut je projekat pod nazivom »Implementacija infrastrukture platforme za učenje na daljinu u visokim strukovnim školama AP Vojvodine radi obezbeđenja nastavnog procesa u uslovima COVID-19 epidemije« čiji je nosilac bila Visoka poslovna škola strukovnih studija u Novom Sadu. Ovaj rad prikazuje rezultate istraživanja koji su bili usmereni ka tome da utvrde postojeće stanje u pomenutim školama i ustanovi mogućnost izgradnje platforme za učenje na daljinu koja bi bila opravdana i prihvatljiva za sve škole. U tu svrhu izvršena je analiza postojeće strukture nastavnog osoblja i njihovih veština vezanih za upotrebu savremenih alata informaciono-komunikacione tehnologije i iskustva koje su posedovali u izvođenju bilo kog oblika učenja na daljinu.

Ključne reči: Učenje na daljinu, COVID-19, visoke strukovne škole

AN ANALYSIS OF THE NEEDS AND POSSIBILITIES FOR THE BUILDING OF A COMMON DISTANCE LEARNING PLATFORM FOR HIGHER VOCATIONAL SCHOOLS IN VOJVODINA

Abstract: Although distance learning has a long tradition, its widespread implementation in the form of e-Learning has started only when all the prerequisites have been met, one of the most important being the adequate information-communication infrastructure. With the appearance of the COVID-19 pandemic, an urgent need for the application of that type of lecture arise even in educational institutions that didn't make that choice until then. Following the initiative of Vojvodina's Provincial Secretariat for Higher Education and Scientific Research a project named "Implementation of the infrastructure for the distance learning platform in higher vocational schools of AP Vojvodina in order to provide the teaching process in the conditions of the COVID-19 epidemic" has been initiated, led by the Novi Sad School of Business. This paper shows the results of the research that had as a goal to establish the existing schools' conditions and examine the possibility of building a distance learning platform which would be justified and acceptable for all the schools. For that purpose, an analysis of the existing teaching staff structure and their skills related to the use of up-to-date information-communication tools has been done as well as the examination of the experience they had applying any form of distance learning.

Key Words: Distance learning, COVID-19, higher vocational schools

1. UVOD

Iako su se prvi oblici učenja na daljinu koji nisu bili samo zasnovani na slanje tekstualnog materijala putem pošte pojavili pre više od sto godina [1], tek sa pojavom Interneta i brzih širokopojasnih konekcija postala je moguća njihova šira primena u oblasti visokog obrazovanja u vidu elektronskog učenja (eLearning).

Informaciono-komunikaciona tehnologija međutim predstavlja samo jednu od ključnih odrednica učenja na daljinu. Za njegovu uspešnu primenu neophodno je izvršiti i značajne promene u samom obrazovnom sistemu. Implementacija učenja na daljinu podržana je i u Republici Srbiji između ostalog i u dokumentu pod nazivom Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine, i to ne samo na nivou visokog obrazovanja, već i u okviru osnovnog i srednjeg obrazovanja [2]. Takođe i u Zakonu o visokom obrazovanju iz 2005. godine omogućeno je da visokoškolska ustanova može izvoditi studijski program na daljinu, u skladu sa dozvolom za rad [3].

Prema podacima objavljenim 30. maja 2021. godine, u 28 institucija visokog obrazovanja u Srbiji je do tada ukupno akreditovano 67 studijskih programa na daljinu. Iako je prvi takav studijski program akreditovan 2007. godine, većina ostalih programa akreditovana je nakon 2010. godine [4].

Budući da je COVID-19 dobio tretman pandemije obrazovni sistemi skoro svih zemalja u svetu našli su se pred obavezom ograničenja ili potpunog prekida klasične nastave i prelaska na onlajn režim rada. Njegovo uvođenje je dovelo i do pojava koje pre toga nisu u tolikoj meri bile predmet istraživanja a koje su svakako od velikog značaja prilikom razmatranja mogućnosti prelaska na učenje na daljinu.

Jedno od istraživanja pokazalo je da su se studenti počeli dosađivati već nakon dve sedmice onlajn nastave. Pored toga studenti čiji su roditelji imali niža primanja pokazali su i značajne simptome anksioznosti zbog dodatnih troškova koje je izazvala onlajn nastava. Poslednji zaključak istraživanja ukazuje da su studenti doživljavali česte promene raspoloženja zbog velikog broja zadataka koje su smatrali nedelotvornim [5].

Studija u kojoj je učestvovalo 1.217 studenata iz Izreala ukazala je na značajne probleme koje su oni imali da premoste brzi prelazak sa tradicionalnog načina rada na sinhronu onlajn nastavu. Ovi problemi su bili u korelaciji sa njihovim tipovima ličnosti ali i nivoom iskustva učenja [6]. Drugo istraživanje je pokazalo da onlajn nastava izaziva veći stepen odlaganja izvršenja akademskih obaveza nego što je to slučaj kod tradicionalne nastave [7].

Što se tiče iskustva našeg obrazovnog sistema, ono se znatno razlikuju kod osnovnog i srednjeg obrazovanja u odnosu na institucije visokog obrazovanja. Osnovne i srednje škole nisu do sada imale značajna iskustva u onlajn režimu rada i prelazak na njega je predstavljao veliki izazov. Na to ukazuje podatak da je samo 4,8% od ukupno 14.715 anketiranih nastavnika osnovnih i srednjih škola u Republici Srbiji izjavilo da nije bilo problema u procesu prelaska na onlajn nastavu [8].

I pored brojnih problema koji su studenti širom sveta imali da se prilagode onlajn režimu rada, postoje istraživanja koja ukazuju i na pozitivan stav studenata prema ovom načinu rada. U anketi u kojoj je učestvovalo 518 studenata medicinske struke, 59,7% ispitanika se izjasnilo da smatraju da je onlajn učenje bolje za komunikaciju od tradicionalnog učenja. Ipak i oni smatraju da se određeni segmenti obrazovnog procesa bolje odvijaju u klasičnom načinu rada, tako da je 48,3% ispitanih studenata izrazilo negativan stav prema izvođenju vežbi i kliničkih predmeta u onlajn režimu [9].

Pojavom COVID-19 epidemije i primenom Uredbe o merama za sprečavanje širenja COVID-19 nije više bilo moguće izvoditi nastavni proces na tradicionalni način, te su sve obrazovne institucije u Srbiji morale preći na neki od različitih oblika onlajn nastave.

Ovaj rad prikazuje faktore koji su bili uzeti u obzir prilikom razmatranja potreba i mogućnosti izgradnje platforme za učenje na daljinu koja bi omogućila svim visokim strukovnim školama u AP Vojvodini da na najbrži i najlakši način premoste prelazak sa tradicionalnog na onlajn režim rada. Potrebe su u najvećoj meri izazvane vanrednom situacijom koju je prouzrokovala COVID-19 epidemija dok je analiza mogućnosti zasnovana na proučavanju podataka koji su prikupljeni putem tri onlajn upitnika koji će detaljnije biti prikazani u nastavku rada.

2. PRIMENJENA METODOLOGIJA

U svrhu istraživanja trenutnog stanja u visokim strukovnim školama na teritoriji AP Vojvodine, u okviru zajedničkog istraživačkog projekta finansiranog od strane Pokrajinskog sekretarijata za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost, formirana su tri onlajn upitnika. Svi linkovi ka ovim upitnicima upućeni su na adresu svih devet visokih strukovnih škola na teritoriji AP Vojvodine, a to su: Visoka poslovna škola strukovnih studija u Novom Sadu (VPNS), Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad (VVNS), Visoka tehnička škola strukovnih studija u Novom Sadu (VTNS), Visoka škola strukovnih studija za vaspitače i poslovne informatičare – Sirmijum (VVS), Visoka škola strukovnih studija za vaspitače „Mihailo Palov“ Vršac (VVV), Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača u Kikindi (VVK), Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera u Subotici (VVS), Visoka tehnička škola strukovnih studija Subotica (VTS) i Visoka tehnička škola strukovnih studija u Zrenjaninu (VTZ).

Upitnikom broj 1 anketirani su nastavnici zaposleni u svim visokim strukovnim školama AP Vojvodine. Podaci prikupljeni putem ovog upitnika omogućili su uvid u osnovne podatke nastavnika kao i u one podatke koji su bili vezani za veštine koje nastavnici poseduju prilikom korišćenje softverskih alata za pripremu digitalnog materijala, kao i eventualnim veštinama vezanim za rad sa nekom od postojećih platformi za učenje na daljinu. Ovaj upitnik je popunilo ukupno 144 nastavnika.

Upitnik broj 2 popunila su lica koja su odgovorna za održavanje informaciono-komunikacione tehnologije u svojim školama. Na taj način prikupljeni su podaci koji su bili od značaja za kasniju konfiguraciju servera platforme za učenje na daljinu. Ukupno je pristiglo 6 popunjenih upitnika. Podaci neophodni za konfiguraciju servera koji nisu dostavljeni putim upitnika su prikupljeni naknadno u direktnoj komunikaciji sa odgovornim licima.

Upitnik broj 3 bio je namenjen osobama koje su već ranije bile zadužene za prethodnu implementaciju učenja na daljinu ukoliko je ona u njihovim institucijama bila izvedena. Na ovaj način došlo se do podataka koji su upućivali na to u kojoj meri i kakva iskustva su visoke strukovne škole imale u prethodnom periodu vezano za primenu učenja na daljinu. Upitnici su popunjeni od strane 7 škola. Ovi podaci su iskorišćeni za dodatno podešavanje servera platforme za učenje na daljinu kao i za definisanje potreba izrade video tutorijala za nastavnike škole vezanih za korišćenje Moodle platforme.

3. ANALIZA PRIKUPLJENIH PODATAKA

U ovom delu rada biće prikazani neki od najvažnijih podataka koji su prikupljeni putem napred opisanih upitnika i koji su bili od značaja za donošenje odluke o mogućnosti implementacije učenja na daljinu za sve visoke strukovne škole u AP Vojvodini.

Prvi segment podataka odnosio se na veštine koje su posedovali nastavnici ovih škola a koje su vezane za kreiranje digitalnog materijala. Softver koji je obuhvaćen ovim delom istraživanja je: operativni sistem Windows 10, tri najvažnija produkta Microsoft-ovog paketa Office (Word, Excel i PowerPoint), dve opcije grafičke obrade (bitmapirane i vektorske) i Moodle kao jednu od najpoznatijih i najviše primenjenih platformi za učenje na daljinu. Rezultati vezani za poznavanje ovih softverskih proizvoda prikazani su u tabeli 1.

Tabela 7. Poznavanje različitih softverskih proizvoda vezanih za kreiranje digitalnog materijala

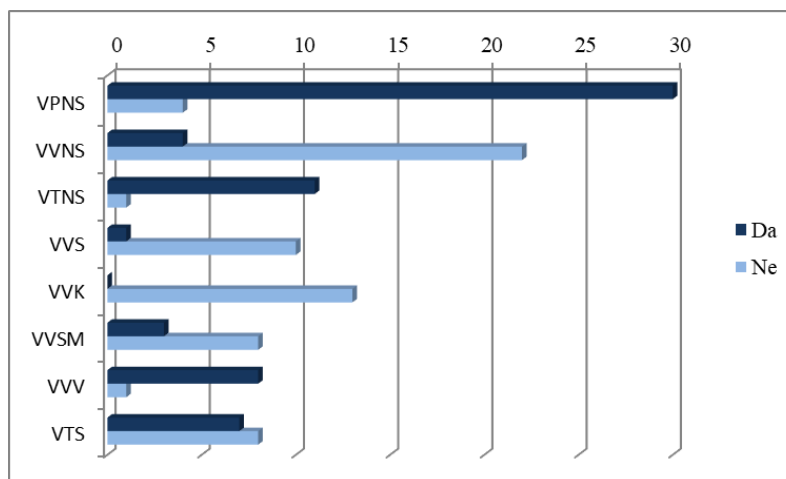
	Dobro	Prosečno	Ne poznajem
Windows 10	92,37%	7,63%	0,00%
MS Word	94,66%	3,82%	1,53%
MS Excel	69,47%	29,01%	1,53%
MS PowerPoint	91,60%	7,63%	0,76%
Photoshop, GIMP (ili drugi program za obradu bitmapiranih slika)	25,19%	38,17%	36,64%
CorelDraw, Inkscape (ili drugi program za obradu vektorskih slika)	13,74%	29,77%	56,49%
Moodle (ili druga platforma za onlajn učenje)	49,62%	32,06%	18,32%

Kao što se iz tabele može videti nastavnici su u vrlo visokom procentu pokazali dobro poznavanje Microsoft-ovih softverskih proizvoda, osim Excel-a gde je taj procenat bio nešto manji. Što se tiče alata za obradu grafike, nastavnici su pokazali bolje poznavanje programa za bitmapiranu obradu slika u odnosu na programe koji slike obrađuju vektorskim putem. Ono što je ipak predstavljalo najveće ohrabrenje jeste da je čak 81,68% ispitanih nastavnika izjavilo da ima dobro odnosno prosečno poznavanje Moodle-a ili neke druge platforme za onlajn učenje.

Na pitanje »Da li biste bili u ovom momentu spremni da učestvujete u razvoju programa elektronskog učenja za svoj predmet?« negativno je odgovorilo samo 9,23%, pozitivno 48,46%, dok je 42,31% izjavilo da to već čini.

Koliko su ovi odgovori predstavljali ohrabrujući faktor u proceni uspeha implementacije buduće platforme za učenje na daljinu pokazuje i to da su nastavnici bili svesni težine ovog poduhvata. Kada su bili upitani kakva je po njihovom mišljenju priprema materijala za program elektronskog učenja je u odnosu na klasična predavanja, oni su odgovorili na sledeći način: 2,31% je izjavio da ne zna, 5,38% da je manje zahtevna, 30,77% da je jednako zahtevna a čak 61,54% da je zahtevnija.

Drugi segment prikupljenih podataka odnosio se na način na koji su nastavnici došli do znanja vezanih za korišćenje Moodle-a odnosno da li su njihove škole u tu svrhu oragnizovale neku obuku. Odgovori na ovo pitanje prikazani su na slici 1.



Slika 6. Obučenosť nastavnika od strane njihovih škola za korišćenje Moodle-a

Može se uočiti da je situacija različita po školama. U slučaju tri škole većina nastavnika je prošla kroz obuku za korišćenje ove platforme, u slučaju dve škole većina nije imala obuku, u jednoj školi je broj onih koji su prošli obuku i onih koji to nisu skoro jednak, dok takođe u jednoj školi niko od anketiranih nastavnika nije prošao takvu obuku. Kada se uzmu u obzir zbirni podaci, od svih anketiranih nastavnika svih škola 49% je prošlo obuku za korišćenje Moodle-a organizovanu od strane njihove institucije, a 51% njih nije to ostvarilo.

Nastavnici koji su prethodno odgovorili da su spremni da učestvuju u razvoju programa elektronskog učenja za svoj predmet su na sledeći način opisali koji format digitalnog materijala bi koristili (Tabela 2).

Tabela 8. Format digitalnog obrazovnog materijala koji bi nastavnici koristili u budućoj onlajn nastavi

	U celini	Pretežno	U manjoj meri	Ne
U vidu teksta i crteža (elektronski oblik udžbenika)	20,97%	59,68%	19,35%	0,00%
U vidu animacija (PowerPoint prezentacija na primer)	14,52%	58,06%	25,81%	1,61%
U multimedijalnom obliku (tekst, grafika, zvuk, video i animacija)	12,90%	50,00%	29,03%	8,06%

4. ZAKLJUČAK

Uvođenje posebnih mera za suzbijanje širenja virusa u uslovima COVID-19 epidemije u velikoj meri je uticalo na izvođenje nastavnog procesa u svim obrazovnim institucijama, kako u svetu, tako i u našem obrazovnom prostoru. Klasičan način izvođenja nastave bio je znatno otežan, a u nekim slučajevima, čak i nemoguć. Iz tih razloga obrazovne institucije bile su prinuđene da uvođe učenje na daljinu, bilo u kombinaciji sa klasičnom nastavom, bilo kao jedini oblik ne samo izvođenja nastave već i provere znanja studenata.

Kako bi se u visokim strukovnim školama u AP Vojvodini prelazak na učenje na daljinu obavio u što kraćem roku pokrenut je projekat koji je u prvom koraku, putem 3 onlajn ankete, prikupio podatke neophodne za konfiguraciju budućeg zajedničkog servera platforme za učenje na daljinu. Ovo rešenje se pokazalo najcelishodnije uzimajući u obzir raspoloživa finansijska sredstva. Sa aspekta softvera odabran je Moodle, platforma koju je značajan broj nastavnika već upoznao i koristio.

Na osnovu podataka stečenih iz upitnika došlo se do zaključka da je potrebno izraditi 4 video tutorijala koja su imala za cilj da nastavnicima koji nisu do sada koristili Moodle omogućе da nauče osnovne veštine neophodne za izvođenje onlajn nastave i provere znanja studenata, a onima koji su do sada već koristili tu platformu, da svoja znanja usavrše. Teme koje su obrađene kroz ove video materijale su: Prijava na sistem, Postavljanje materijala, Rad sa bankom pitanja i Kreiranje testova. Ukupno trajanje video tutorijala je 1 sat i 40 minuta.

Dalja istraživanja mogla bi biti usmerena ka proučavanju opterećenosti postavljene zajedničke platforme i planiranju njenog proširenja ukoliko se za to pokaže potreba.

5. LITERATURA

- [1] Saba, F. (2011). Distance education in the United States: Past, present, future. *Educational Technology*, 51(6), 11. <http://gorirradev.com/distance-educator/wp-content/uploads/ET-article-Saba-11-12-2011.pdf>
- [2] Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine. (2010). *Sl. Glasnik RS, Br . 51/2010*.
- [3] Zakon o visokom obrazovanju. (2005). *Sl. Glasnik RS, Br . 76/2005*.
- [4] Nacionalno telo za akreditaciju i proveru kvaliteta u visokom obrazovanju. (2021). *Ishodi akreditacija visokoškolskih ustanova i studijskih programa u Republici Srbiji*.
- [5] Irawan, A. W., Dwisona, & Lestari, M. (2020). Psychological impacts of students on online learning during the pandemic covid-19. *Konseli: Jurnal Bimbingan Dan Konseling (E-Journal)*, 07(1), 53–60.
- [6] Besser, A., Flett, G. L., & Zeigler-Hill, V. (2020). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. <https://doi.org/10.1037/stl0000198>
- [7] Melgaard, J., Monir, R., Lasrado, L. A., & Fagerstrøm, A. (2022). Academic Procrastination and Online Learning During the COVID-19 Pandemic. *Procedia computer science*, 196, 117-124.
- [8] Stojanović, D. (2020). Analiza realizacije učenja na daljinu u Srbiji za vreme pandemije virusa COVID-19. In *Black swan in the world economy 2020* (pp. 121–140)
- [9] Chandrasiri, N. R., & Weerakoon, B. S. (2022). Online learning during the COVID-19 pandemic: Perceptions of allied health sciences undergraduates. *Radiography*, 28(2), 545-549.