

ISKUSTVA I PREDNOSTI KORIŠĆENJA PLATFORME CANVAS NA MEĐUNARODNIM ERASMUS PROJEKTIMA I U NASTAVNOM PROCESU

Srđan Kolaković¹, Rade Doroslovački², Boris Dumnić³, Darko Stefanović⁴,
Aleksandar Kupusinac⁵

^{1,2,3,4,5}Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹kolak@uns.ac.rs, ²ftndean@uns.ac.rs, ³dumnic@uns.ac.rs, ⁴darko.stefanovic@uns.ac.rs, ⁵sasak@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Modernizacija obrazovanja i učenja je neizbežan proces i na prostorima jugoistočnog Balkana. Evropska Unija preko Erasmus projekata ima upravo cilj da unapredi metode držanja nastave na ovim prostorima i pomogne da idemo u korak sa svetskim razvojem nauke i tehnologija. This paper describes opisuje iskustva sa jednog takvog projekta u pogledu shvatanja kombinovanog učenja, odabira i implementacije platforme za digitalno učenje na daljinu. Nakon sagledavanja svih prednosti i referenci izbor je bio sveden na CANVAS learning management system.

Ključne reči: digitalno učenje na daljinu, e-učenje, kombinovano učenje, Canvas platforma

EXPERIENCES AND ADVANTAGES OF USING THE CANVAS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM ON INTERNATIONAL ERASMUS PROJECTS AND IN THE TEACHING PROCESS

Abstract: Modernization of education and learning system is an unavoidable process in the Southeast Balkans as well. The European Union, through Erasmus projects, aims to improve teaching methods in this part of Europe and help us keep move with the global development of science and technology. This paper describes the experiences from such a project in terms of understanding blended learning, selecting and implementing a e-learning platform. After considering all the advantages and references, the choice was reduced to the CANVAS learning management system.

Key Words: E-learning, Blended learning, Canvas learning management system

1. UVOD

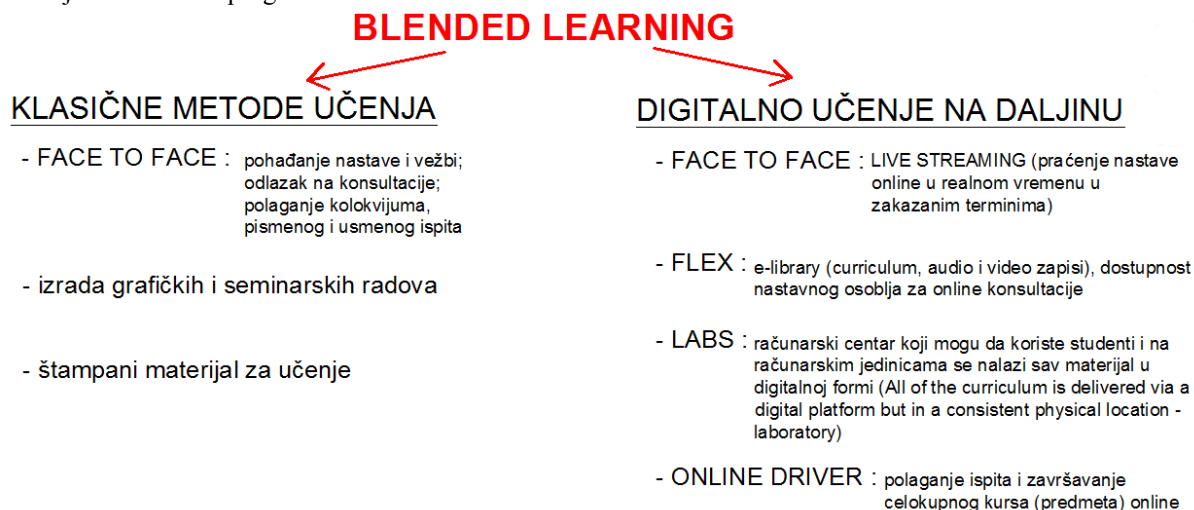
Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu (engl. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO) je 2016 godine identifikovala obrazovanje kao glavni prioritet društva, istovremeno priznajući da postoje ozbiljni problemi koji još uvek nisu rešeni, posebno u zemljama u razvoju. kako je citirao Castro (2018), UNESCO povezuje mogućnost za kvalitetnim obrazovanjem sa izuzetno pozitivnim uticajima na raspodelu dohotka i stvaranja ljudskog prosperiteta. U okviru obrazovanja 2030 UNESCO je proglasio tri načela. Prvo načelo je pravo na obrazovanje kao osnovno ljudsko pravo. Drugo načelo kategorizuje obrazovanje kao javno dobro. Konačno, treće načelo propagira ravnopravnost polova i uključivanje u obrazovanje kao globalnu inicijativu za buduće godine (UNESCO, 2016).

Uprkos čestim kritikama vezanim za visoke troškove, prepreke pristupačnosti, stopu napuštanja škole i kvalitet kurseva, poslednjih decenija potražnja za visokim obrazovanjem je u trendu porasta (OECD, 2014). Da bi to postigli, obrazovne ustanove su morale da odgovore na izazove kao što su: poboljšanje multikulturalne integracije, smanjenje stope napuštanja škole, lakše tranzicije sa obrazovnih programa na prva radna mesta i implementaciju procesa celoživotnog učenja (eng. Lifelong learning), odnosno učenja kao proces mentalne i društvene promene koja traje celog života u odnosu na tradicionalno, klasično školovanje. Shodno tome, tokom poslednjih decenija uticaj informacionih i komunikacionih tehnologija (skraćeno IKT) na obrazovanje bio je izuzetno visok i dovelo je do uvođenja novih oblika učenja potpomognutih računarima i internetom. Kao proizvod modernizacije obrazovanja i učenja čemu su težile svetske obrazovne ustanove pojavljuje se digitalno učenje na daljinu (skraćeno E-učenje, eng. E-learning) (Arsović i Stefanović, 2020). U svetsko obrazovanje uvodi se pojam kombinovanog učenja (eng. Blended learning) koji dotadašnjim edukacionim programima pridružuje E-učenje. Takav način učenja iziskuje skup alata za učenje, dizajniranih tako da povežu učenje sa postojećim informatičkim sistemom unutar obrazovne ustanove i/ili putem web portala za učenje. Svrha takve platforme je da u kratkom vremenskom roku pruži centralizovano okruženje učenja putem računara.

2. POJAM KOMBINOVANI EDUKACIONI PROGRAM

Pod pojmom 'Blended learning' predstavlja se edukacioni program koji podrazumeva klasične metode učenja (primenjivane do sada) i digitalno učenje na daljinu. Rahman, Hussein i Aluwi (2015) napominju da u literaturi

postoji više definicija pojma kombinovanog učenja ali da je opšte prihvaćena definicija koju je predložio Graham (2006) da B-learning objedinjuje tradicionalni sistem učenja licem u lice (eng. face-to-face) i E-učenja (eng. E-learning). Šta se misli pod klasičnim metodama učenja i koje su karakteristike digitalnog učenja na daljinu i opšte prihvaćeni pojmovi u svetu, prikazano je na slici 1. Izveštaj Konzorcijuma za 'online' učenje definisao je sadržaj kombinovanog edukacionog programa prema kome između 30 i 79 procenata sadržaja se isporučuje digitalno putem interneta. Edukacioni programi koji preko 80 procenata sadržaja isporučuju putem internet platforme predstavljaju E-učenje (Allen i dr., 2007). Ključni deo procesa E-učenja jeste platforma koja se koristi za kreiranje, administraciju i praćenje edukacionih programa.



Slika 1. Definisanje kombinovanog edukacionog programa

Programi ovog modaliteta sve se više u svetu, usvajaju u visokoškolskim ustanovama i jasni su primeri tehnoloških, pedagoških i organizacionih inovacija na univerzitetima. Prema podacima Parsad i dr. (2008) do 2007. godine gotovo 50% četvorogodišnjih institucija u SAD nudilo je kurseve u mešovitom učenju. U zemljama sa velikom populacijom kao što su Indija, Kina, Brazil, Australija, tradicija obrazovanja na daljinu je vrlo popularna i duga pre svega zbog geografskih faktora. Na ovim prostorima digitalno učenje na daljinu se nije razvijalo istim intenzitetom kao u pomenutim zemljama odnosno, zapadnim zemljama uopšte. Na intenzitet implementacije pre svega je uticalo razmimoilaženje u shvatanju edukacionog procesa međutim, u isto vreme, i raskorak između stepena razvika opreme informacionih tehnologija na obrazovnim ustanovama i neophodnog nivoa za implementaciju savremenih sistema za elektronsko učenje. Takođe, nedostatak obučenog osoblja na obrazovnim ustanovama kočio je sistemsko uvođenje informacionih tehnologija. Uvođenje e-learning-a je složen proces i potrebna je snažna institucionalna podrška u administrativno-organizacionom i finansijskom smislu.

3. ODABIR PLATFORME ZA DIGITALNO UČENJE NA DALJINU

Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu je preko Erasmus+ projekta Evropske unije 2016 godine dobio projekat K-FORCE (eng. Knowledge FOr Resilient soCiEty) u cilju unapređenja evropskog obrazovnog prostora. Zadatak projekta se odnosio da u sledeće tri godine unapredi nivo obrazovanja pre svega 'izgradnjom kapaciteta' odnosno, sprovede modernizaciju visokog obrazovanja kroz razvoj studijskog programa Upravljanje rizikom od katastrofalnih događaja i požara i kroz ostvarivanje različitih vidova interakcije između sektora visokog obrazovanja i društva u celini. Glavni cilj je bio da se obezbedi kontinuirani profesionalni razvoj zaposlenih u sektoru upravljanja rizikom od katastrofalnih događaja i zaštitom od požara u zemljama zapadnog Balkana kroz stvaranje i primenu programa celoživotnog učenja (LLL courses). Shodno tome, neophodno je bilo implementirati platformu za digitalno učenje na daljinu.

Danas postoji preko 100 proizvođača sistema za E-učenje i moraju se poznavati potrebe i zahtevi vaše organizacije da bi se izvršila selekcija tako što se porede mogućnosti i funkcije jednog softvera sa drugim. Treba istaći da ne postoji najbolji, nije moguće odabrati jedan sistem i očekivati da ispunjava sve zahteve i da najviše vredi uloženo novca.

Prilikom odabira platforme električne laboratorije za učenje na daljinu (eng. e-labs) ispitano je domaće tržište i jedini proizvod koji obuhvata karakteristike digitalnog učenja na daljinu je DLS platforma firme LINK-group. Ispitano je i kakva iskustva u ovoj oblasti ima naš fakultet i ostali fakulteti u zemlji i kao što se moglo tad pretpostaviti još uvek je ova oblast nerazvijena ili zapostavljena i svodi se na interne blogove pojedinih usmerenja sa obaveštenjima i ponekim fajlom sa materijalom za učenje. Naš departman za industrijsko inženjerstvo i menadžment napravio je prvi korak u primeni modernih IT tehnologija za učenje na daljinu i primenjuje platformu MOODLE australijskog porekla koji je besplatan kao softver otvorenog izvornog koda.

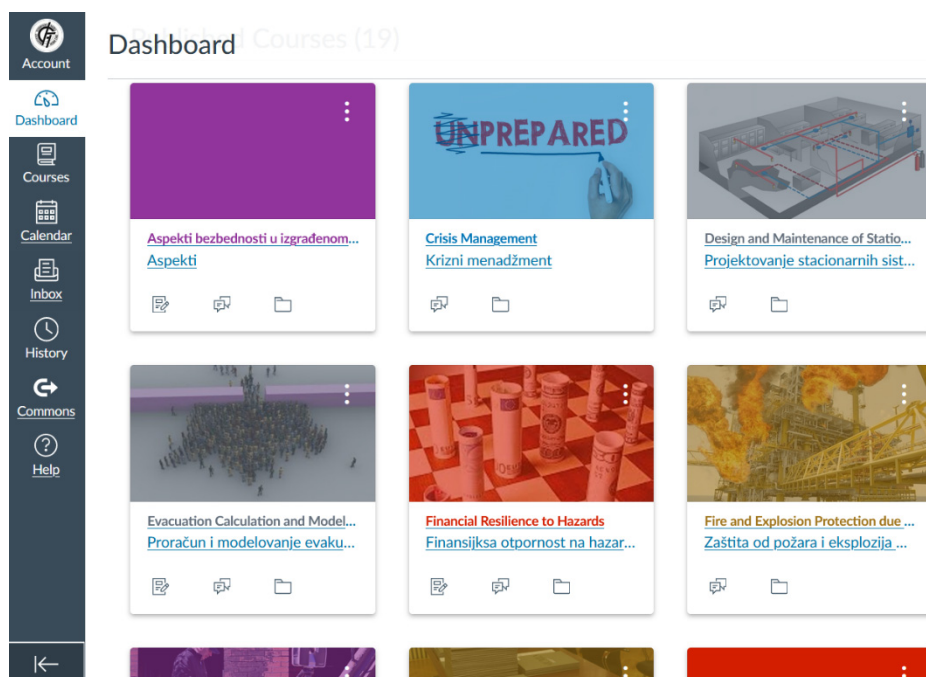
Istraživanje je dalje prirodno vodilo ka evropskim i svetskim iskustvima u ovoj oblasti. Ispitano je šta naši partneri na ovom projektu K-FORCE iz evropske unije primenjuju i takođe kao i naši fakulteti ne primenjuju komercijalnu platformu već svoje interne, veoma staromodnog dizajna (eng. interface), blogove ili neki vid njihove platforme. Nakon toga su ispitane sve ostale mogućnosti i koje platforme su lideri u svetu, zbog čega i koje prednosti imaju u odnosu na druge. Naravno američki proizvodi su daleko odmakli od evropskih samom činjenicom da su američki univerziteti prvi počeli, u punom smislu, sa primenom digitalnog učenja na daljinu.

Nakon sagledavanja svih navedenih činjenica i karakteristika ispitanih platformi izbor je bio sveden na CANVAS learning management system.

4. PREDNOSTI KORIŠĆENJA PLATFORME CANVAS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

Platforma za elektronsko obrazovanje je kompleksan sistem koji uključuje učenje na daljinu, predavanja na daljinu, nastavne materijale u raznim elektronskim formama, individualni i grupni proces učenja, tutorski i interaktivni rad. Prilikom kreiranja sistema za elektronsko obrazovanje potrebno je analizirati i implementirati sve aspekte učenja na daljinu što Canvas nudi.

Canvas je platforma najmodernijeg 'interfejsa', izuzetno jednostavna za korišćenje, poseduje sve alate i zadovoljava sve potrebe digitalnog učenja i polaganja kurseva (predmeta) na daljinu (slika 2). Kada je ispitivana platforma 2016 godine za potrebe projekta K-FORCE, 800 koledža su trenutno koristili platformu, a od samog puštanja u rad 2012. godine do 2016. korišćena je na 1600 univerziteta, škola i instituta u celom svetu. Prema podacima istraživačke kompanije Edutechnica u decembru 2020 godine 1290 institucija je koristilo aktivno Canvas platformu. U jednu platformu su povezane karakteristike svih predhodnih platformi različitih mogućnosti i karakteristike popularnih društvenih mreža što je i dovelo do ovakve ekspanzije za kratko vreme i prelaska svetskih univerziteta sa postojećih na Canvas platformu. U eri interneta i društvenih mreža, kada se ne samo studenti već i starije generacije bude i ležu sa prenosivim elektronskim uređajima, kada slobodno vreme koriste za prelistavanje društvenih mreža, neophodno je postojanje platforme kao što je Canvas koja će stati u red sa ostalim mrežama kao naučno društvena mreža. Studije više nisu samo nastava i pripremljena literatura već moramo sići studentima u džep, spustiti se na njihove omiljene uređaje što Canvas vrlo dobro radi svojim interfejsom po uzoru na aplikacije društvenih mreža. Od strane „Cisco Networking Academy” (svetski edukacioni program za razvijanje karijere i IT veština koja broji više od 5.5 miliona korisnika) izabrana je za najnapredniju i najveću 'svetsku učionicu'.



Slika 2. Online učionica na studijskom programu K-FORCE projekta

Karakteristike i mogućnosti platforme koje su doprinele odabiru za učenje na daljinu u međunarodnom Erasmus projektu prikazane su u daljem tekstu:

- mogućnost instaliranja aplikacije na svim uređajima (android, iOS, Microsoft, korišćenje preko web browsera...),
- mogućnost korišćenja naloga na više uređaja istovremeno,
- poseban pristup svake osobe iz nastave bez posredstva administratora,
- poseban pristup svakog studenta preko korisničkog imena i lozinke,
- interfejs lak za upravljanje i po uzoru na aplikacije društvenih mreža (facebook, twitter...). Postojanje početne

stranice (eng. news feed) na kojoj su hronološki prikazane sve aktivnosti na kursovima od vašeg zadnjeg korišćenja platforme. Prikaz zadataka sa rokovima predaje.

Mogućnost primanja i slanja 'push' notifikacije odnosno, poruka, a šalje ih vaša web stranica direktno na desktop ili smartphone, čak i ako web pretraživač nije otvoren,

- kreiranje foldera sa predmetima u kojima se postavljaju fajlovi sa materijalom za učenje, audio i video zapisi... Svi podaci se skladište na odgovarajuće servere za koje se garantuje zaštita od kolapsa internet konekcije,
- komunikacija sa studentima preko foruma (mogućnost ubacivanja video, audio zapisa, linkovi...), e-maila, četovanje samo između dve osobe ili više, korespondencija sa facebook-om, twitterom, google nalogom...,
- komunikacija studenata međusobno po uzoru na društvene mreže,
- održavanje online nastave i konsultacija,
- ne moraju se koristiti drugi softveri za pravljenje video ili audio zapisa jer u Canvasu postoje u svakom radnom okruženju alati za snimanje i automatsko postavljanje audio, video i 'white board' (video zapis vašeg ekrana i tako prati vaš rad na računarskoj jedinici) zapisa,
- automatizovan (update-uje se na svim uređajima kako se okače nova obaveštenja) kalendar sa terminima, predavanja, ispita, rokova grafičkih, seminarskih radova, nedeljnih zadataka...,
- prikaz statusa kurseva (trenutni, budući u godini i pristup materijalu položenih kurseva),
- formiranje ocena i pristup ocenama tj. bodovima osvojenim do sada na predmetu,
- mogućnost zadavanja testova (zaokruživanje, kratko dopunjavanje rečenice) sa ograničenim vremenom, blokiranjem drugih web stranica i konstantnom kontrolom rada studenta...,
- svaki predmet ima početnu stranu i sa strane foldere sa materijalom za učenje, table sa obaveštenjima, table sa zadacima, forume za diskusiju, tablu sa ocenama (uvid u rezultate testova, kolokvijuma...).

5. ZAKLJUČAK

Sa razvojem savremene tehnologije i napretka u svetskoj nauci na kraju XX veka očekivala se revolucija u obrazovanju. Međutim transformacija obrazovanja primenom E-učenja je izostala. Upotreba informacionih tehnologija u nastavi, uglavnom se svodila na pojedinačne i međusobno nezavisne projekte. Na prostorima Balkana nedostatak opremljenosti savremenom informacionom tehnologijom obrazovne institucije su koristile kao izgovor za svesno zapadanje u letargiju podsvesno nadajući se da postojeći problemi tranzicije čekaju neke buduće generacije posle njih. Pandemija korona virusa je preko noći promenila svet i narušila postojanje dosadašnjeg obrazovnog modela. Konačno, pandemija je osvestila javnost i naterala obrazovni sistem da se radikalno menja. Preispitujući postojeće i tražeći nove načine pružanja usluga studentima i naučnom osoblju, visokoškolske ustanove se suočavaju sa velikim brojem izazova, na prvom mestu oko digitalnog identiteta i upravljanja pristupom. Pored toga, veliki problem jeste nenapuštanje konvencionalne ideologije o studijama i učionicama. Pre pandemije korona virusa Evropska Unija preko Erasmus projekata je imala upravo cilj da unapredi metode držanja nastave na ovim prostorima i pomogne da idemo u korak sa svetskim razvojem nauke i tehnologija. Rad na povećanju kapaciteta, atraktivnosti i međunarodne dimenzije institucija aktivnih u oblasti obrazovanja i obuka uslovile su implementaciju platformi za digitalno učenje na daljinu. Preko takvog jednog projekta Departman za građevinarstvo i geodeziju na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu implementirao je Canvas platformu za E-učenje. Osnovna prednost Canvas platforme je što objedinjuje sve alate svih prethodnih platformi na jednom mestu. Takođe, u eri ličnih prenosnih uređaja, društvenih mreža javlja se nezainteresovanost studenata da se bave ili informišu o studentskim, odnosno društvenim zbivanjima. Obrazovne ustanove se htele ili ne moraju prilagoditi takvom trendu. Nisu studenti prisutni zbog fakulteta već fakultet služi studentima i neophodno im se približiti. Canvas platforma je pokazala da silaskom na njihove lične prenosive uređaje, izjednačavanje sa društvenim mrežama studiranje može biti angažovano i uzbuđljivo iskustvo. Rad sa platformom Canvas na projektu pokazala je veću zainteresovanost studenata, povećanu interakciju sa nastavnim osobljem i njih međusobno na obrazovno-stručne teme. Pristupom učionici i nastavnom materijalu iz svog doma podigao je nivo informisanosti studenata i podstakao želju za dokazivanjem u polju struke i odgovornosti.

6. LITERATURA

- [1] Allen J. E., Seaman J., & Garret R. (2007), *Blending in - the extent and promise of blended education in the United States*, Retrieved from Online Learning Consortium:
<https://secure.onlinelearningconsortium.org/publications/survey/blended06>.
- [2] Castro R. (2019), *Blended learning in higher education: Trends and capabilities*. Educ Inf Technol 24, 2523–2546. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09886-3>
- [3] Graham C. R. (2006), *Blended learning systems: Definitions, current trends, and future directions*, In The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs, (pp. 3–21). San Francisco: Jossey-Bass / Pfeiffer.
- [4] OECD (2014), *Education at a glance 2014*, OECD indicators (570 ed., pp. 570).
- [5] Rahman N. A., Hussein N., & Aluwi A. H. (2015), *Satisfaction on blended learning in a public higher education institution: What factors matter?* Procedia - social and behavioral sciences (pp. 768–775).
- [6] UNESCO (2016), *Education 2030, Incheon declaration and framework for action - towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*, UNESCO (pp. 51).