Usporedba triju online obrazovnih alata prema kriterijima za vrednovanje sustava za elektroničko učenje

Kusturić, Kristina

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:162:285165

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**

Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

University of Zadar Institutional Repository

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti
Preddiplomski sveučilišni studij Informacijskih znanosti (jednopredmetni – redovni)

Kristina Kusturić

Usporedba triju online obrazovnih alata prema kriterijima za vrednovanje sustava za elektroničko učenje

Završni rad

Zadar, 2020.

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Preddiplomski sveučilišni studij Informacijskih znanosti (jednopredmetni – redovni)

Usporedba triju online obrazovnih alata prema kriterijima za vrednovanje sustava za elektroničko učenje

Završni rad

Student/ica:

Kristina Kusturić

Mentor/ica:

Prof. dr. sc. Ivanka Stričević

Zadar, 2020.

Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Kristina Kusturić,** ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Usporedba triju online obrazovnih alata prema kriterijima za vrednovanje sustava za elektroničko učenje** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 14. listopada 2020.

Sadržaj

Sažetak 5

1. Uvod 6

2. Teorijska polazišta 7

3. Analiza sustava za učenje na daljinu 9

4. Rasprava 19

5. Zaključak 20

6. Popis literature 22

Comparison of three online educational tools according to the criteria for evaluating e-learning systems 24

Abstract 24

Sažetak

U virtualnom svijetu, u kojem se danas odvija mnoštvo različitih aktivnosti, osim raznih zabavnih sadržaja, dostupna je i velika količina obrazovnih sadržaja u najrazličitijim oblicima, od jednostavnih uputstava za uporabu svakodnevnih aparata, do čitavih studijskih programa koji se u potpunosti odvijaju u on-line okruženju. Neki od najčešće korištenih obrazovnih alata su on-line tečajevi, webinari te tutoriali. Cilj ovog završnog rada je usporediti ta tri različita obrazovna alata, prema odlikama sustava za e-učenje autora Krešimira Pavline, a u svrhu procjene njihove učinkovitosti obzirom na količinu prenesenih informacija i samu organizaciju obrazovnih alata. Obrazovni alati koji će biti korišteni su tečaj dostupan na portalu EdX, „Identifying community needs for public library management“, te webinar pod nazivom „How to Conduct a Community Needs Assessment“ i tutorial „Five steps to assessing community needs“ dostupni na YouTube platformi. Navedeni obrazovni alati se bave temom procjene potreba zajednice u radu narodnih knjižnica (tečaj i webinar) te procjenom potrebe zajednice općenito (tutorial) te su različitog trajanja i opsega obrađenih informacija. U radu su opisane temeljne karakteristike svake od navedenih vrsta obrazovnih alata, kao i kratka pojašnjenja platformi na kojima se nalaze i načina na koje mogu biti korištene. Za potrebe istraživanja pregledani su webinar i tutorial, te završen četverotjedni tečaj, a zatim su analizirani prema svakoj od deset odlika sustava za e-učenje koje navodi autor Pavlina. Rezultati analize su međusobno uspoređeni i donesen je zaključak o tome koji od procijenjenih alata najviše, a koji najmanje zadovoljava postavljene kriterije i zašto. Završno su izneseni prijedlozi o mogućem poboljšanju onih aspekata kod kojih postoji mogućnost i potencijal za poboljšanjem.

Ključne riječi: obrazovni alati, e-učenje, webinar, tutorial, on-line tečaj

1. Uvod

Danas, u 21. stoljeću veliki dio svakodnevnog života odvija se u online okruženju, kako radi zabavnih aktivnosti, tako i onih obrazovne prirode. Jednim klikom moguće je pronaći gotovo bilo što, od informacije o radnom vremenu nekog mjesta, do studijskog programa nekog sveučilišta i informacija o sadržajima i predavanjima koja se nude on-line. Fokus ovog rada upravo je na različitim obrazovnim alatima koji se nude na internetu, od besplatnih petominutnih tutoriala do plaćenih višetjednih tečajeva, završetkom kojih se stječe certifikat iz određenog područja. Zbog obilja sadržaja i obrazovnih alata koji se koriste u sustavima za učenje na daljinu, postavlja se pitanje kredibilnosti i učinkovitosti tih alata u obavljanju svoje funkcije – prenošenju znanja i/ili vještina korisnicima, u slučaju tečajeva, odnosno gledateljima u slučaju tutoriala i webinara u obliku YouTube videa. Za potrebe ovoga rada koristi se termin obrazovni alati jer obuhvaća različita sredstva i pomagala za učenje koji se koriste u sustavima za e-učenje i uključuju sadržaje i obrazovne metode.

Iz istih se razloga nameće i pitanje koji od digitalnih alata preporučiti kome – što bi bilo prikladnije, primjerice, osobi zainteresiranoj za dublje istraživanje teme, konkretno procjene potreba zajednice, ali koja nema prethodnog znanja o toj temi? Bi li bolja opcija bila tečaj, koji kreće od samog početka, no koji traje četiri do osam tjedana i bavi se procjenom potreba zajednice iz pozicije knjižničara, ili bi bolja opcija bila preporuka jednostavnog tutoriala koji ukratko objašnjava najosnovnije koncepte, kako bi se osoba koja se za temu zanima mogla s njom ukratko upoznati pa nakon toga odlučiti u kojem smjeru želi ići? Ili bi bolji prijedlog činio jednosatni web seminar (webinar), koji se bavi konkretnim primjerima procjene potreba zajednice u jednoj narodnoj knjižnici? Potrebno je analizirati alate prema odabranim kriterijima, kako bi se moglo odabrati onu vrstu sustava i alata koji će biti najpogodniji za pojedini kontekst i potrebe korisnika.

2. Teorijska polazišta

Za razumijevanje teme vezane za sustave i alate za e-učenje, potrebno je odrediti ključne pojmove. U radu „Sustav učenja na daljinu Omega: prvo desetljeće“[1], autori daju vrlo jasnu, a ipak vrlo jednostavnu definiciju: „Sustav za upravljanje e-učenjem je web aplikacija koja se izvršava na poslužitelju i kojoj se pristupa korištenjem bilo kojeg Internet preglednika.“[2] Autori članka navode osam značajki učinkovitosti sustava za e-učenje, a iako se sustavi analizirani u ovome radu neće vrednovati prema tim značajkama (neke su jednake onima koje će biti korištene), ipak ih je potrebno spomenuti: fleksibilnost i sveobuhvatnost (jednako promjenjiv u obrazovnim i neobrazovnim institucijama); skalabilnost (prilagodljivost promjeni broja sudionika); poštivanje standarda i interoperabilnost (poštivanje standarda zajednice i mogućnost „uvoza“ materijala iz nekog drugog sustava); dugovječnost i otvorenost (laka nadogradivost sustava zbog otvorenog koda); kvalitetna dokumentacija (potpomaže rješavanju problema i daljnjem razvoju sustava); isplativost (cijena sustava može uvelike olakšati ili otežati njegovo korištenje); interaktivnost i intuitivnost sučelja (korisniku omogućiti lako korištenje i snalaženje, dovoljna količina informacija, a ne pretrpano korisničko sučelje) te multimedijska podrška i mogućnost ugradnje dodataka (omogućiti korisnicima - nastavnicima i studentima lako dodavanje različitih multimedijskih datoteka).

U svom članku „Odlike sustava za e-učenje“[3], autor Krešimir Pavlina definira i opisuje deset najvažnijih odlika koje mora imati svaki sustav za online obrazovanje. Prva odlika koju autor navodi je prilagodivost i proširivost, koja se odnosi na mogućnost dodavanja novih funkcija u sustav te korisničko delegiranje i korištenje samo onih dijelova sustava koji su im potrebni za postizanje željenih ciljeva. Druga opisana odlika je ponovna iskoristivost obrazovnih materijala, koja se postiže pravilnim spremanjem samih materijala, i njihovom dostupnošću nastavnicima (i korisnicima) i nakon završenog tečaja/seminara/semestra, odnosno mogućnost ponovne iskoristivosti već sastavljenih obrazovnih materijala, bilo u istom predmetu u sljedećoj akademskoj godini, ili jednog dijela materijala u nekom drugom predmetu.

---

[1] Klindžć, J., Banek Zorica, M., Lazić, N. Sustav učenja na daljinu Omega: prvo desetljeće. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 59-76

[2] Klindžć, J., Banek Zorica, M., Lazić, Ibid. Str. 60.

[3] Pavlina, K. Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 25-32.

Pristupačnost je sljedeća opisana karakteristika koju autor Pavlina opisuje kao pristupačnost sustava svim korisnicima, bez obzira na tehnologiju koju koriste za pristup – mobilni telefon, stolno ili prijenosno računalo, tablet… Sustav mora biti prilagođen funkcioniranju na svim uređajima putem kojih mu se može pristupiti. Četvrta karakteristika je interoperabilnost, odnosno mogućnost razmjene informacija među različitim sustavima za e-učenje. Primjer koji autor navodi je razmjena obrazovnih paketa pohranjenih u repozitorij nekog drugog sustava za e-učenje, no interoperabilnost podrazumijeva i tehničku mogućnost korištenja obrazovnih materijala iz jednog obrazovnog sustava u nekom drugom[4]. Skalabilnost, odnosno mogućnost jednostavnog proširenja kapaciteta sustava, koja se najčešće postiže kroz hardverske i softverske dodatke, također je vrlo važna za pravilno funkcioniranje takvog obrazovnog sustava.

Jedna od sastavnica sustava za e-učenje je mnoštvo osjetljivih i povjerljivih informacija koje sadrži, poput ocjena sudionika, stoga je sigurnost njegov nezamjenjiv aspekt. Sustav za e-učenje se, također, mora pridržavati određenih standarda kvalitete (specifikacija), te mora biti financijski isplativ. Posljednje dvije odlike prema kojima utor Pavlina vrednuje sustave za e-učenje su trajnost, ili sposobnost sustava da „preživi“ u današnjem vremenu brzih tehnoloških promjena te iskorištavanje postojeće računalne infrastrukture, odnosno postojećih servera.

E-učenje iz perspektive autora Vjekoslava Afrića, koji se također bavi sustavima za upravljanje učenjem, odnosno karakteristikama tih sustava, dijelom se razlikuju od onih koje opisuje Krešimir Pavlina. U svom radu „Upravljanje sadržajem učenja i znanja“[5], Afrić uspješnost sustava za upravljanje učenjem i znanjem (a sustavi za e-učenje se ubrajaju u tu kategoriju) definira kroz njihovu dinamičnost (mogućnost prilagodbe sustava zahtjevima obrazovnog okruženja, u kojem se svakodnevno otkrivaju nova znanja i integraciju novih znanja u postojeću strukturu); interaktivnost (omogućavanje aktivnog sudjelovanja u odgojno-obrazovnom procesu za sve sudionike odgojno-obrazovnog procesa, kako kroz nesmetanu komunikaciju korisnika unutar sustava, tako i kroz utjecaj samih korisnika na sustav); skalabilnost (sposobnost sustava da bude prilagođen svim potrebnim razinama obrazovanja – od osnovnog do visokog) te otvorenost (mogućnost dodavanja novih obrazovnih metoda i

[4] Pavlina, Krešimir. Interoperabilnost sustava za elektroničko učenje. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 77-86.
[5] Afrić, V. Upravljanje sadržajem učenja i znanja. // Odabrana poglavlja iz organizacije znanja / urednica Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Filozofski fakultet, Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti, 2004. Str. 63-77

arhitektura podučavanja, kako bi se materija približila svim sudionicima na onaj način na koji će im biti najlakše shvatljiva).

Iako sustavi za učenje na daljinu analizirani u ovome radu neće biti vrednovani prema karakteristikama koje navodi autor Afrić, bit će ukratko navedeno zadovoljavaju li navedene kriterije te kako se razlikuju po kriteriju koji navode oba autora (kriterij skalabilnosti), budući da ga svaki od autora različito tumači, te u kojoj mjeri zadovoljavaju kriterij prema Afriću. Procjena i usporedba nekoliko alata za obrazovanje na daljinu provedena je u ovom radu s ciljem preporuke navedenih alata zainteresiranim studentima; profesorima; knjižničarima, ovisno o vremenu koje imaju, razini znanja i dubini interesa za temu. Posebno mogu biti zainteresirani svi iz knjižničarske zajednice s obzirom da je tematika kojom se ti obrazovni alati bave procjena potreba zajednice (kao općenit pojam i procjena potreba zajednice iz konteksta narodne knjižnice). Pitanja na koja će se kroz analizu navedenih alata, dati odgovor u ovom radu su: Zadovoljavaju li analizirani alati kriterije (prema autoru Pavlini) i ako da, u kojoj mjeri?; Koji od navedenih alata zadovoljava većinu odabranih kriterija?

3. Analiza sustava za učenje na daljinu

Najčešće korišteni alati i sustavi za učenje na daljinu, ili on-line ili e-učenje, kako se danas najčešće nazivaju su tutoriali, su webinari (web seminari) te tečajevi (MOOC – masovni otvoreni online tečajevi/massive open online course). Važno je napomenuti kako se danas navedeni termini ne određuju istoznačno iako se u praksi često koriste kao istoznačnice. Kako predmet ovoga rada nije rasprava o različitim definicijama pojmova, u radu se e-učenje određuje kao „(…) pojedine tehnologije i aplikacije koje omogućuju učenje preko računala.“[6] U tom smislu e-učenje (jer podrazumijeva mrežno posredovano učenje) jest online učenje pa se stoga često oba pojma koriste u istom značenju.

Sva tri alata dolaze u najrazličitijim oblicima, od korak-po-korak („step-by-step“) pismenog tutoriala s detaljnim objašnjenjima i fotografijama, do YouTube videa s konkretnom demonstracijom određene radnje i/ili vještine; webinara koji se održavaju na raznim platformama, do mrežnih stranica pojedinih tvrtki, preko društvenih medija poput YouTube-a. Tečajevi također dolaze u raznim oblicima i duljinama te variraju od jednomjesečnih, do

[6] Afrić, Vjekoslav. Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 9.

čitavih preddiplomskih i diplomskih studija, koji se u potpunosti održavaju na raznim on-line platformama.

3.1. Tutorial "5 steps to assessing community needs", YouTube[7]

Tutorial se može odrediti kao „Samostalni program podučavanja koji pruža korak po korak informacije u predstavljanju koncepta ili jedinice za učenje. Računalni vodiči koriste interaktivne metode kao što su hiperveze i audio i vizualni prikaz predmeta, te pružaju povratne informacije kroz vježbe pitanja i odgovora."[8]

„YouTube je platforma za dijeljenje video sadržaja, koja dozvoljava korisnicima gledanje videa postavljenih od strane drugih korisnika te postavljanje vlastitih videa. Platforma je osnovana kao nezavisna web stranica 2005., i kupljena je od strane Google-a 2006. Video sadržaj postavljen na YouTube pojavljuje se na samoj YouTube platformi, a može se i dijeliti na drugim web stranicama, no sam sadržaj se prikazuje preko YouTube-ovog servera."[9]

"5 steps to assessing community needs" tutorial je u kojem se, u nešto manje od 15 minuta, opisuju osnovni koraci procjene potreba neke zajednice, bez obzira na vrstu zajednice o kojoj je riječ, uz pomoć PowerPoint prezentacije. Budući da se radi o snimljenom videu, koji je javno dostupan na YouTube platformi, proširivanje je moguće u vidu dodatnih informacija koje autor videa dodaje u opis samog videa, informacija koje dodaje izravno u video u obliku poveznica (koje se dodaju prilikom stavljanja samog videa na YouTube), putem chata dostupnog prilikom prijenosa uživo, a koji se može i naknadno vidjeti ako je autor videa to omogućio. Proširenje je također moguće u obliku komentara na sam video koji ostavljaju korisnici platforme, u kojima se može pokrenuti dodatna rasprava na teme obrazložene u videu. I sami autori videa mogu sudjelovati u tim raspravama. Prilagodba korisniku, odnosno korištenje samo onih dijelova tutoriala koji su korisniku potrebni, moguća je samo u vidu popisa tema u opisu videa, s vremenskim oznakama za početak obrade svake teme, čime svaki korisnik može odabrati koji dio videa želi gledati. Prilagodba je moguća i zahvaljujući dobro

[7] Five steps to assessing community needs. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=mOo_VwdAFDo (Pristupljeno 20. 04. 2020.)
[8] Definicija: Što je tutorial? definicija i značenje - 2020. Careeridn. https://hr.careeridn.com/92917-tutoriall-87 (Pristupljeno 28. 08. 2020.)
[9] YouTube Definition. Tech Terms. https://techterms.com/definition/youtube (Pristupljeno 28. 08. 2020.)

izrađenoj PowerPoint prezentaciji, koja omogućava ubrzano pregledavanje videa i zaustavljanje na dijelu koji korisnika zanima.

Obzirom na svoju javnu dostupnost na YouTube-u, materijal dostupan u tutorialu je u potpunosti ponovno iskoristiv, kako autorima tako i korisnicima koji su ga pogledali. Sama platforma na kojoj je video dostupan čini ga univerzalno pristupačnim na svim elektroničkim uređajima s pristupom internetu, budući da je YouTube dostupan na svakom mobilnom uređaju, tabletu, prijenosnom i stolnom računalu. Ovaj tutorial, i YouTube platforma, zadovoljava kriterij interoperabilnosti, budući da je sadržaj moguće dijeliti na drugim platformama, a da zadrži izvorni oblik bez gubitka podataka. Sadržaj se dijeli putem izravnih poveznica na video sadržaje, no može se i spremiti na korisničko računalo ili drugi elektronički uređaj te nakon toga podijeliti na nekoj drugoj platformi, bez gubitka podataka i kvalitete sadržaja.

Sam tutorial u obliku videa nije skalabilan niti po jednom od korištenih kriterija skalabilnosti, no platforma na kojoj se nalazi je u potpunosti skalabilna po kriterijima autora Pavline. Skalabilnost YouTube platforme očituje se u samoj njezinoj dugovječnosti i količini sadržaja koju prenosi iz dana u dan, koja je svakim danom sve veća, što daje do znanja da je proširiva kako bi postigla potrebne kapacitete. Prema kriterijima autora Afrića YouTube je također platforma skalabilna prema svim potrebnim razinama obrazovanja, budući da su na njoj dostupni obrazovni sadržaji za djecu vrtićke dobi, preko osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja, do predavanja sa raznih Sveučilišta te mnoštvo materijala za cjeloživotno učenje.

Kada je u pitanju kriterij sigurnosti, ovaj tutorial ga ne zadovoljava, jer se radi o javno dostupnom sadržaju, što sve podatke i informacije koje su u videu, opisu videa te komentarima na sam video podijeljene, čini javno dostupnima, a sami korisnici biraju koje informacije dijele sa svim ostalim sudionicima na platformi. YouTube, kao i svaka druga društvena mreža, ima svoje Smjernice zajednice[10] (en. „community guidelines“) te se sav sadržaj objavljen na platformi mora pridržavati navedenih Smjernica. Sadržaji koji ih krše se uklanjaju s platforme, a pridržavanje Smjernica se provjerava. Tutorial „5 steps to assessing community needs“ pridržava se svih Smjernica zajednice na YouTube-u, što ujedno znači i da se pridržava YouTube-ovih standarda.

[10] Community Guidelines. YouTube. https://www.youtube.com/howyoutubeworks/policies/community-guidelines/ (Pristupljeno 28. 08. 2020.)

Budući da je dostupan na YouTube-u, zbog Google AdSense[11] opcije u potpunosti je isplativ (mogućnost dodavanja oglasa u postavljene videe, kreatori biraju koliko oglasa će se prikazivati u videu ovisno o njegovoj duljini (dulji ili kraći od 10 minuta), te hoće li oglasi biti samo u skočnom prozoru („pop-up“ verziji) ili će zauzimati čitav ekran).. Zbog svoje dostupnosti na YouTube-u zadovoljava kriterij trajnosti, osim u slučaju brisanja od strane autora ili uklanjanja od strane YouTube-a zbog kršenja Standarda zajednice. Kako za korištenje YouTube platforme, u velikoj većini slučajeva, nije potrebno instalirati nove programe jer svi elektronički uređaji podržavaju YouTube, tutorial vrlo dobro iskorištava postojeću infrastrukturu.

3.2. Webinar „How to conduct a community needs assessment“, YouTube[12]

Osim ranije navedenih tutoriala, jedan od obrazovnih alata dostupnih na YouTube-u, su i webinari, odnosno on-line verzije seminara, u kojima se komunikacija između predavača i publike većinom odvija putem chat-a (na YouTube-u, na posebnim serverima koji održavaju webinare (kao što je, primjerice, Moodle) postoji i mogućnost uključivanja više osoba putem video poziva, što omogućuje izravniju komunikaciju s predavačem/predavačima), ako se webinar prenosi uživo, u kom slučaju gledatelji postaju i sudionici te mogu izravno postavljati pitanja predavačima putem instant poruka u chatu.

„Webinar – web based seminar; webinari postaju sve popularniji alat koji jednostavno, bez troškova i velikih zahtjeva za korisnike omogućava komunikaciju i razne oblike suradnje i skupnoga rada. Sustav za webinare omogućava održavanje predavanja, radionica i seminara koji se prenose putem interneta, a uključuju video, audio i tekstnu komunikaciju između korisnika, razmjenu i zajednički rad na dokumentima, anketiranje studenata, preuzimanje nadzora nad udaljenim računalima i drugo. Glavna je značajka webinara njihova interaktivnost, odnosno mogućnost davanja, primanja i komentiranja informacije, što omogućava interakciju između predavača i sudionika koji se nalaze na više različitih fizičkih lokacija.“[13]

---

[11] Google AdSense. Google. https://www.google.com/adsense/start/ (Pristupljeno 29. 08. 2020.)
[12] How to Conduct a Community Needs Assessment. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=HCDcEJetiEM (pristupljeno 20. 04. 2020.)
[13] Priručnik za webinare. Merlin sustav za e-učenje, SRCE. https://moodle.srce.hr/ceublog/prirucnici/CEU_Prirucnik_za_webinare-20100709.pdf (pristupljeno 27. 08. 2020.)

„How to conduct a community needs assessment“ je webinar snimljen od strane zaposlenika iz Indiana State Library (narodne knjižnice države Indiane, SAD), kojemu je cilj ukratko, no što jasnije objasniti načine na koje jedna narodna (i bilo koja druga) knjižnica otkriva i procjenjuje potrebe svojih korisnika i zajednice u kojoj djeluje. Obzirom da se nalazi na istoj platformi na kojoj se nalazi i ranije analizirani tutorial, podliježe većini kriterija na jednak način kao i tutorial, no ipak se po nekim pitanjima od njega razlikuje.

Kako se ne bi dva puta analiziralo identičan alat, samo s različitim vremenom trajanja, ovdje će fokus biti na sustavu u kojem se sam webinar originalno održao, što je sustav Adobe Connect, koji se koristi i u provedbi webinara putem sustava Moodle. Kako se radi o vrlo fleksibilnom sustavu, dizajniranom upravo s održavanjem webinara u vidu, kriterij prilagodivosti i proširivosti je zadovoljen u potpunosti, jer predavači u bilo kojem trenutku mogu podijeliti gotovo bilo kakav dokument sa sudionicima webinara, a sami sudionici mogu doprinijeti sadržaju svojim sudjelovanjem u raspravi, bilo izravnim audio i video uključivanjem, bilo u chatu same aplikacije. Izbor pozadine i veličine slova za korištenu PowerPoint prezentaciju ipak otežava prilagodbu za korisnika – prezentacija je izrađena na tamnoj podlozi, a font je manji nego što je preporučeno te je lako previdjeti informacije koje su korisniku važne i/ili zanimljive, ako u webinaru sudjeluje i prati ga u realnom vremenu.

Mogućnost snimanja webinara (kako od strane predavača, tako i od strane sudionika uz dozvolu predavača) čini webinare održane u Adobe Connect aplikaciji u potpunosti ponovno iskoristivima, budući da se jednom snimljen webinar može kasnije postaviti na razne druge platforme, poput YouTube-a. Dostupnost na YouTube-u ovaj video također čini i gotovo univerzalno pristupačnim – YouTube je platforma prilagođena za pristup na svim elektroničkim uređajima, od mobitela, preko tableta do prijenosnog i stolnog računala. Ono što ovom webinaru smanjuje pristupačnost je loše dizajnirana PowerPoint prezentacija, koja može otežati čitanje na uređajima s manjim ekranom, kao što su mobilni uređaji.

Samo korištenje Adobe Connect aplikacije također čini webnar nešto nepristupačnijim za sve potencijalne korisnike, budući da je za sudjelovanje potrebno imati na uređaju instaliran Adobe Flash Player, dakle potrebno je instalirati novu aplikaciju, za kojom potencijalni korisnik možda u svakodnevnom životu nema potrebu. Neophodnost posebne aplikacije rezultira i u lošijem zadovoljavanju kriterija iskorištavanja postojeće računalne infrastrukture – iako je webinar moguće pogledati na bilo kojem uređaju, to nije moguće uz pomoć postojećih aplikacija, već samo uz pribavljanje Adobe Flash Playera.

Kriterij interoperabilnosti, nažalost, nije u potpunosti zadovoljen budući da Adobe Connect nema mogućnost dijeljenja informacija i podataka s nekom drugom, sličnom, aplikacijom ili programom. Razmjene podataka među sustavima u slučaju Adobe Connect-a nema, ali korištenje samog sustava je moguće na raznim platformama, poput Moodle-a i Loomen-a. Prilagodljivost servera potrebama programa djelomično je zadovoljena, jer su česte tehničke poteškoće prilikom održavanja webinara putem Adobe Connect sustava, što daje na znanje da se serveri na kojima sustav funkcionira ne mogu podnijeti količinu informacija koja im se u svakom trenutku daje. Skalabilnost prema kriteriju Afrića je, pak, zadovoljena jer se Adobe Connect koristi i može se koristiti na svim razinama obrazovanja, od osnovnoškolske do visokoškolske, kao u hrvatskom obrazovnom sustavu, i funkcionira bez većih problema.

Uzevši u obzir da je pristup webinarima putem Adobe Connect aplikacije moguć samo putem izravne poveznice, informacije koje se u njemu dijele su sigurne jer im ne može pristupiti nitko bez poveznice, dok se sam webinar ne snimi i postavi na neku društvenu mrežu ili drugu platformu. Ovaj webinar se pridržava obrazovnih standarda Nacionalne knjižnice Indiana, jer se sudjelovanje na njemu ubraja u knjižnične obrazovne jedinice (Library Education Units) za knjižničare države Indiane. Budući da se pristup webinaru može naplaćivati, jer je dostupan samo putem izravne poveznice, time se može vratiti sredstva uložena u pristup samoj aplikaciji Adobe Connect.

3.3. Tečaj „Identifying Community Needs for Public Library Management“, EdX[14]

Tečaj se, prema Hrvatskoj enciklopediji, definira kao „Sustavan i zaokružen oblik izlaganja nekoga gradiva ili kratka obuka za stjecanje znanja i umijeća iz nekoga područja (npr. računalni tečaj).“[15] „Identifying Community Needs for Public Library Management“ (Identifikacija potreba zajednice za upravljanje javnim knjižnicama) tečaj je dostupan na EdX platformi, čiji su glavni ciljevi učenje i obrazovanje.

EdX su osnovali stručnjaci sa Harvarda i MIT-ja, a na svojim stranicama nude više od 2500 tečajeva. Pristup tečajevima je besplatan tijekom mjesec dana, a za neograničen pristup potrebno je platiti određeni iznos (50-200 dolara), čime se dobiva potpun, trajan pristup

[14] Identifying community needs for public library management. EdX. https://www.edx.org/course/identifying-community-needs-for-public-library-man (pristupljeno 20. 04. 2020.)
[15] Tečaj. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=60621. (Pristupljeno 29. 08. 2020.)

čitavom tečaju i svim materijalima koji se u tečaju nalaze, kao i kvizovima i provjerama znanja koje se u tečaju provode, te se kupnjom (nadogradnjom na punu verziju), nakon uspješno položenog čitavog tečaja, stječe certifikat o završenom tečaju, koji se može priložiti u životopis kao relevantno obrazovanje. Svojim fundusom od preko dvije i pol tisuće tečajeva i preddiplomskih i diplomskih programa (*bachelors and masters* programi) koji se u potpunosti odvijaju u online okruženju na EdX platformi, EdX nudi online obrazovanje svakome tko je obrazovanja željan, a na svome popisu institucija koje na njihovoj platformi nude tečajeve ili čitave sveučilišne programe imaju više od 120 institucija.[16]

„Identifying community needs for public library management" prvi je od osam tečajeva u skupu pod nazivom „Public Library Management" (Upravljanje javnim knjižnicama), a sam tečaj sastoji se od osam dijelova, od kojih svaki ima kratak uvod, neki vid rasprave, neki oblik provjere znanja i zaključak cjeline. Tečaj također na samom kraju ima feedback cjelinu, koja se sastoji od kratkog upitnika o iskustvu korisnika pri pohađanju tečaja.

Obzirom na samu činjenicu da je tečaj unaprijed organiziran na cjeline koje se mogu pregledati bez zasebnog ulaženja u svaku, daje se zaključiti kako je ovaj tečaj u potpunosti prilagodljiv korisniku, koji može, bez prethodnog pregledavanja prethodnih lekcija, odmah pogledati one lekcije koje su mu/joj zanimljive ili potrebne. Lekcije su dostupne u video formatu, sve snimke se mogu spremiti na korisničko računalo/mobitel/drugi uređaj u .mp4 formatu za kasniji pregled, a za korisnike s lošijom internetskom vezom ili s oštećenjem sluha, dostupni su i transkripti svih video lekcija, koji se mogu spremiti u .srt i .txt formatu za kasnije čitanje.

Kriterij interoperabilnosti je u ovom slučaju djelomično zadovoljen, jer na EdX platformi postoje odabrani „mikrostudiji" (eng. *„microdegrees"*) i pojedini predmeti koji se mogu pohađati, a ocjene i uspjesi s tih predmeta mogu se prenijeti na studije na sveučilištima koja te predmete/studije organiziraju na EdX platformi[17]. Isto je moguće i u drugom smjeru, predmete koji su položeni na nekima od sveučilišta, moguće je prenijeti na EdX i uvrstiti u ocjene mikrostudija koji se trenutno pohađa. Materijale je moguće koristiti i na drugim platformama, nisu formatom ograničeni samo na EdX.org stranice, budući da se svi materijali mogu pohraniti na osobno računalo ili drugi uređaj te nakon toga koristiti i na nekoj drugoj

[16] About us. EdX. https://www.edx.org/about-us (Pristupljeno 29. 08. 2020.)
[17] Global Freshmen Academy Start Earning College Credit. EdX. https://www.edx.org/gfa (Pristupljeno 05. 10. 2020.)

platformi, poput društvene mreže ili bloga, uz obavezno navođenje izvora materijala i pridržavanje uvjeta CreativeCommons licence.

Budući da se radi o unaprijed snimljenom materijalu, predavanja nisu proširiva, no zbog organizacije tečaja i platforme, dodavanje novog sadržaja u postojeće tečajeve dodavanje novih tečajeva ili povezivanje postojećih je vrlo lako, kao i skraćivanje postojećih i izbacivanje nepotrebnih/nerelevantnih/pogrešnih informacija iz tečaja, što zadovoljava kriterij proširivosti na razini čitavog tečaja i same platforme. Kriterij skalabilnosti u vidu proširivosti servera zadovoljen je, jer se platforma širi s porastom broja zainteresiranih polaznika, a kako je cjeloživotno obrazovanje sve prisutnije u svakodnevnom životu, širenje će se nastaviti. Skalabilnost prema razinama obrazovanja, s druge strane, nije u potpunosti zadovoljena, jer je tečaj stvoren za korištenje na visokoškolskim institucijama, i čitava platforma bazirana je na pružanju online obrazovanja studentima i osobama zainteresiranima za cjeloživotno obrazovanje, no druge razine nisu zastupljene, kao primjerice srednjoškolska i osnovnoškolska.

Sve upravo navedeno također pokazuje da ovaj tečaj u potpunosti zadovoljava kriterij ponovne iskoristivosti, što govori i činjenica da je pokrenut 2017. godine te je otvoren za pohađanje tijekom cijele godine, budući da je sav materijal unaprijed snimljen i nema nastavnika koji vode tečaj u određeno vrijeme u akademskoj godini (na portalu se nalaze i takvi tečajevi, koji imaju određen početak i kraj i van tih datuma nisu dostupni za pregled u besplatnom pristupu, osim za korisnike koji su u njima sudjelovali i imaju potpun pristup tečaju.

Dio tečaja koji sadrži upitnik otkriva kako ovaj tečaj zadovoljava kriterij pristupačnosti – upitnik se otvara u istom prozoru za olakšavanje pristupa korisnicima koji tečaju pristupaju sa uređaja koji nisu stolna ili prijenosna računala. Platforma je optimizirana za korištenje na svim uređajima, bez obzira na veličinu ekrana, a kako se svi materijali mogu spremiti na uređaje koji se koriste za pristup samom tečaju, pohađanje samog tečaja nije u potpunosti ovisno o korisnikovoj internetskoj povezanosti (dok god su materijali uspješno spremljeni za vrijeme kada je internetska veza korisniku bila dostupna). Za razliku od sadržaja druga dva obrazovna alata, sadržaj tečaja nije moguće jednako lako dijeliti na drugim društvenim mrežama, budući da se za pristup tečaju i sadržaju tečaja potrebno registrirati na EdX platformi. Međutim, sav sadržaj je moguće spremiti na vlastito računalo, mobitel ili drugi elektronički uređaj s pristupom internetu. Zbog navedenog sav je sadržaj zaštićen CreativeCommons

licencom[18], koja omogućuje slobodno dijeljenje materijala i sadržaja tečaja, pod uvjetom atribucije autorstva, poveznice na licencu i navođenja promjena koje su učinjene na materijalu, ako je do njih došlo.

U usporedbi s prethodno analiziranim tutorialom i webinarom, tečaj u potpunosti zadovoljava kriterij sigurnosti, jer pristup dijelu tečaja u kojem se rješava kratki test (*quiz*) te ocjene svih provjera znanja koje se provode tijekom tečaja, su dostupni samo korisnicima koji su svoj pristup nadogradili kupnjom prava na dobivanje certifikata po završetku tečaja. Još jedno mjerilo sigurnosti ovog tečaja je u obliku samog pristupa tečaju za korisnike koji tečaj žele samo pregledati (*audit*), odnosno koji nemaju želju/namjeru pohađati tečaj i ne žele certifikat o njegovom završetku – takvi korisnici imaju pristup velikoj većini tečaja (nemaju pristup kvizovima), imaju mogućnost na svoje uređaje spremiti sve materijale koji su dostupni na tečaju, no pristup tečaju gube mjesec dana nakon što su ga počeli pohađati, odnosno promatrati. Pristup tečaju općenito je moguć samo nakon registracije na EdX platformi, što znači da je sadržaj koji je na platformi podijeljen siguran ako ga drugi korisnici platforme, koji tom sadržaju imaju pristup, odlučuju ne zloporabiti.

Dok se tutorial i webinar pridržavaju Standarda zajednice na YouTube-u, „Identifying Community Needs for Public Library Management“ tečaj pridržava se standarda EdX platforme, kao i standarda i pravila Sveučilišta Michigan, čiji su zaposlenici tečaj sastavili i učinili dostupnim na platformi. Uzevši u obzir činjenicu da se potpun pristup tečaju plaća, kriterij financijske isplativosti je u potpunosti zadovoljen, budući da su svi tečajevi javno dostupni te im može pristupiti bilo tko s internetskom vezom, a mogućnost pregledavanja tečaja i dobivanje certifikata koji se može priložiti uz životopis u slučaju pohađanja tečaja povećavaju vjerojatnost da će korisnici biti voljni platiti za potpuni pristup i certifikat.

Ovaj tečaj ispunjava i posljednja dva kriterija na popisu – postoji od 2017. godine, i otvoren je tijekom čitave godine što daje naslutiti da je, barem u posljednje tri godine, uspješno odolijevao tehnološkim promjenama zajedno s platformom na kojoj se nalazi te tako zadovoljio kriterij trajnosti. Budući da za pohađanje tečaja nije potrebno instalirati nikakve dodatne programe ili koristiti točno određenu elektroničku opremu (tečaju se jednako lako može

[18] Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/ (Pristupljeno 30. 08. 2020.)

pristupiti i sa mobilnog uređaja, kao i sa stolnog ili prijenosnog računala), ovaj tečaj u potpunosti zadovoljava i kriterij iskorištavanja postojeće računalne infrastrukture.

U tablici u nastavku prikazano je u kojoj mjeri svaki od analiziranih alata zadovoljava odabrane kriterije, u svrhu preglednosti i lakše usporedbe.

Tablica 1.:Prikaz analiziranih alata prema kriterijima analize

Kriterij/Alat	Tutorial	Webinar	Tečaj
Prilagodivost i proširivost	Djelomično zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
Ponovna iskoristivost obrazovnih materijala	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
Pristupačnost	Zadovoljava	Djelomično zadovoljava	Zadovoljava
Interoperabilnost	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
Skalabilnost	Zadovoljava	Djelomično zadovoljava	Zadovoljava
Skalabilnost (Afrić)	Zadovoljava	Zadovoljava	Djelomično zadovoljava
Sigurnost	Djelomično zadovoljava	Djelomično zadovoljava	Zadovoljava
Podržavanje standarda	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava

Isplativost (financijska)	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
Trajnost	Zadovoljava	Zadovoljava	Zadovoljava
Iskorištavanje postojeće računalne infrastrukture	Zadovoljava	Djelomično zadovoljava	Zadovoljava

4. Rasprava

Iz navedenog je vidljivo kako svi alati zadovoljavaju sve kriterije u većoj ili manjoj mjeri, no nema kriterija koji neki od alata ne zadovoljava barem djelomično. Između sva tri odabrana alata, EdX tečaj najbolje zadovoljava gotovo sve navedene kriterije, no primjerice kriterij skalabilnosti prema Afriću je zadovoljen djelomično, dok je kod webinara i tutoriala zadovoljen u potpunosti, jer je EdX platforma namijenjena isključivo visokoškolskom obrazovanju, dok su YouTube i AdobeConnect namjenjeni svim uzrastima i razinama obrazovanja i koriste se u šire svrhe. S druge strane, kako je za pristup materijalima tečaja potrebno biti članom EdX platforme, a za pristup webinaru potrebna je izravna poveznica na sam webinar, dok za dijeljenje YouTube videa nije nužno potrebno imati Gmail račun (putem kojeg se stvara računa na YouTube platformi), to tutorial čini mnogo pristupačnijim od tečaja i webinara.

Razina na kojoj tutorial zadovoljava kriterije je niža od razine na kojoj ih zadovoljava tečaj, budući da je sam način na koji ih zadovoljava znatno različit od tečaja s EdX platforme i webinara. Iako nije prilagodljiv i proširiv u istoj mjeri kao tečaj i webinar, upravo zbog svog video oblika, ovaj YouTube video te kriterije zadovoljava na potpuno drugačiji način – iako se nove informacije ne mogu dodavati u sami video, proširivanje alata je moguće od strane samih korisnika tog alata – u komentarima na postavljen video, kroz raspravu koja se u istim tim komentarima može pokrenuti, te naposlijetku može dovesti i do stvaranja nove, proširene ili

skraćene, verzije postojećeg videa, s novim saznanjima i preporukama samih korisnika alata i sadržaja koji je u njemu predstavljen.

Uzevši u obzir činjenicu da se pri održavanju webinara koristi alat koji je dizajniran upravo u obrazovne svrhe, a isti tek djelomično zadovoljava kriterij pristupačnosti, budući da alati koji se koriste u obrazovne svrhe trebaju biti dostupni svim potencijalnim korisnicima, bez obzira na tehnologiju koju koriste, rezultati analize webinara lošiji su od prethodna dva alata. Sama priroda alata čini webinar prilagodljivijim u realnom vremenu, nego što je to slučaj sa tečajem i tutorialom, jer predavači mogu u bilo kojem trenutku produljiti ili skratiti svoje predavanje te ga tako prilagoditi dostupnoj količini vremena i/ili razini znanja korisnika koji u webinaru u danom trenutku sudjeluju.

Neka od ograničenja ovdje predstavljenog pristupa su različiti oblici alata za obrazovanje na daljinu koji su analizirani, jer sama činjenica da su različitog oblika i organizacije pretpostavlja različitu razinu zadovoljavanja kriterija za procjenu sustava za e-učenje, budući da su im, obzirom na različit oblik, različiti i sami ciljevi pri izradi. Jedna važna napomena je samo, različito, trajanje tutoriala, webinara i tečaja. Budući da su varijacije u trajanju toliko velike, činjenica je da se u njima i prezentira drastično različita količina informacija. Različito trajanje utječe na neke komponente koje su povezane s kriterijima pa u tom smislu može biti i ograničenje, ali nije ograničavajuće vrijeme samo po sebi, nego utjecaj različitog trajanja na neke druge kriterije. Jedan od načina na koje bi buduća slična istraživanja mogla izbjeći ova ograničenja je, primjerice, odabir jednakog alata za učenje na daljinu, na primjer on-line tečaja, i potom pronaći nekoliko različitih platformi koje nude on-line tečajeve, bilo iz istog područja/iste tematike, ili različite tematike no jednakog trajanja, kako bi se moglo točnije i ispravnije provesti usporedbu alata prema odabranim kriterijima.

5. Zaključak

Kao što se može vidjeti iz ranije prezentiranih rezultata, nijedan alat ne zadovoljava sve kriterije prema odlikama sustava za e-učenje koje navodi autor Pavlina, no EdX tečaj najbolje zadovoljava većinu kriterija za vrednovanje sustava za elektroničko učenje koje nudi navedeni autor. U većoj mjeri zadovoljava svih deset kriterija. Jedini kriterij koji nije zadovoljen na jednakoj razini kao ostali je kriterij skalabilnosti prema Afriću, budući da je EdX platforma optimizirana i namijenjena visokoškolskom obrazovanju, i time ograničena po pitanju

skalabilnosti po tom kriteriju, jer se ne može koristiti za druge razine obrazovanja (osnovno i srednje školstvo). Ostala dva alata također u velikoj mjeri zadovoljavaju kriterije po kojima su vrednovani – iako ne nužno na očekivane načine, primjerice kriteriji sigurnosti koji zadovoljava svaki korisnik alata sam sa sebe i kriterij pridržavanja standarda, koji se zadovoljava kroz Standarde zajednice YouTube-a i Nacionalne knjižnice Indiana.

Kada se uzme u obzir razinu na kojoj svaki od ovih alata zadovoljava kriterije po kojima su vrednovani, kao i sam njihov oblik i namjenu, preporukama jednog, drugog odnosno trećeg može se pristupiti iz nekoliko kutova: u kojoj je mjeri korisnik kojemu pokušavamo pomoći zainteresiran za samu temu (u ovom slučaju, prepoznavanje i istraživanje potreba zajednice)? Ako korisnik nema prethodnog iskustva s navedenom temom koja ga zanima, i nije zainteresiran za dublje ulaženje u tematiku, preporuka tutoriala je sama po sebi najbolji odabir – zbog svoje organizacije i kratkog trajanja te činjenice da pokriva temu na početničkoj i vrlo generalnoj razini. Ako korisnik ima prethodnog znanja o temi, ili je zainteresiran za temu sa nekog određenog stajališta, imamo izbor između webinara i tečaja. Preporuka ovdje, pak, ovisi o količini vremena koju je korisnik voljan i u mogućnosti posvetiti proučavanju željene teme, a u slučaju tečaja i je li u mogućnosti financirati samo pohađanje tečaja, ako smatra da bi mu trajan pristup svim materijalima bio koristan za daljnji rad i razvoj. Osim pretežno tehnoloških aspekata, u daljnjem bi istraživanju trebalo analizirati obrazovne aspekte jer su oni izravno povezani s potrebama korisnika, a time i odabirom odgovarajućeg alata za e-učenje.

6. Popis literature

1. About us. EdX. https://www.edx.org/about-us (Pristupljeno 29. 08. 2020.)

2. Afrić, Vjekoslav. Upravljanje sadržajem učenja i znanja. // Odabrana poglavlja iz organizacije znanja / urednica Jadranka Lasić-Lazić. Zagreb: Filozofski fakultet, Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti, 2004. Str. 63-76

3. Afrić, Vjekoslav. Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 5-23.

4. Community Guidelines. YouTube. https://www.youtube.com/howyoutubeworks/policies/community-guidelines/ (Pristupljeno 28. 08. 2020.)

5. Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/ (Pristupljeno 30. 08. 2020.)

6. Five steps to assessing community needs. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=mOo_VwdAFDo (pristupljeno 20. 04. 2020.)

7. Global Freshmen Acadmey Start Earning College Credit. EdX. https://www.edx.org/gfa (Pristupljeno 05. 10. 2020.)

8. Google AdSense – ostvarite zaradu uz unovčavanje web lokacije. Google. https://www.google.com/adsense/start/ (Pristupljeno 29. 08. 2020.)

9. How to Conduct a Community Needs Assessment. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=HCDcEJetiEM (pristupljeno 20. 04. 2020.)

10. Identifying community needs for public library management. EdX. https://www.edx.org/course/identifying-community-needs-for-public-library-man (pristupljeno 20. 04. 2020.)

11. Klindžć, Jasmin., Banek Zorica, Mihaela., Lazić, Nikolaj. Sustav učenja na daljinu Omega: prvo desetljeće. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 59-76

12. Pavlina, Krešimir. Interoperabilnost sustava za elektroničko učenje. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 77-86.

13. Pavlina, Krešimir. Osnovne odlike sustava za elektroničko učenje. Informacijska tehnologija u obrazovanju. Zagreb: Zavod za informacijske studije, 2014. Str. 25-32.

14. Priručnik za webinare. Merlin sustav za e-učenje, SRCE. https://moodle.srce.hr/ceublog/prirucnici/CEU_Prirucnik_za_webinare-20100709.pdf (pristupljeno 27. 08. 2020.)

15. Tečaj. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=60621 (Pristupljeno 29. 08. 2020.)

16. Definicija: Što je tutorial? definicija i značenje - 2020. Careeridn. https://hr.careeridn.com/92917-tutoriall-87 (pristupljeno 28. 08. 2020.)

17. YouTube Definition. Tech Terms. https://techterms.com/definition/youtube (pristupljeno 28. 08. 2020.)

Comparison of three online educational tools according to the criteria for evaluating e-learning systems

Abstract

In the virtual world, in which many activities take place nowadays, besides different entertainment contents, a large amount of educational content is also available in various forms, from simple instructions on use of everyday appliances, to entire degrees which are completely conducted in an online environment. Some of the most frequently used educational tools are online courses, webinars, and tutorials. The goal of this paper is comparing those three different educational tools, according to features of e-learning systems by author Krešimir Pavlina, for the purpose of assessing their efficiency considering the amount of information transmitted, as well as the very organization of the educational tools. The tools that shall be used are a course available on EdX portal, „Identifying community needs for public library management“ webinar named „How to Conduct a Community Needs Assessment“, and a tutorial „Five steps to assessing community needs“ available on the YouTube platform. The educational tools listed deal with the topic of assessing the needs of the community in the work of the public libraries (the course and the webinar), and assessing the community needs in the general sense (the tutorial), and they differ in length, and in the scope of the presented information. The basic characteristics of all the tools used are described, as well as brief explanations of the platforms on which they are available, and the ways in which those platforms can be used. The assessments is conducted after watching the tutorial, and the webinar, and after finishing the on-line course, according to every one of ten features the author Pavlina cites. The results are then compared, and a conclusion as to which of said tools meets the criteria the best, and why, and suggestions of possible improvement of aspects where there is a possibility and potential for improvement are made.

Key words: educational tools, e-learning, webinar, tutorial, on-line course