

Primena elektronskog učenja u organima pokrajinske uprave

Danica Vlajković, Uprava za zajedničke poslove pokrajinskih organa,
danica.vlajkovic@vojvodina.gov.rs

dr Milan Paroški, Uprava za zajedničke poslove pokrajinskih organa, milan.paroski@vojvodina.gov.rs

Apstrakt— eUčenje je web aplikacija koja služi za kreiranje edukativnog sadržaja, upravljanje kursovima, kreiranje testova, upitnika. Aplikacija se sastoji od jezgra i modula koji omogućavaju kreiranje edukativnih blogova, foruma, članaka, kurseva, definisanje grupa, prijavljivanje i polaganje ispita, i sl. U Vladi AP Vojvodine i organima pokrajinske uprave, aplikacija eUčenje je dostupna u Intranet okruženju. U okviru ove aplikacije postavljeni su nastavni materijali potrebni za polaganje modula za dobijanje ECDL (European Computer Driving Licence) sertifikata, a pored toga postavljena su i uputstva za korišćenje sistema eUčenje razdvojena na manje celine u vidu lekcija i podeljena po vrstama uloga.

Gljučne reči— e-Learning; LMS; CMS; ECDL.

I. RAZLIKA IZMEĐU ELEKTRONSKOG UČENJA I UČENJA NA DALJINU

Termin eUčenje se odnosi na upotrebu različitih vrsta elektronskih medija i primenu novih dostignuća u oblasti informaciono komunikacionih tehnologija (IKT) u obrazovanju. eUčenje obuhvata sve forme obrazovne tehnologije koji elektronski ili tehnološki podržavaju učenje i predavanje. U obrazovnim sistemima se koristi kombinacija digitalnih tehnologija kao što su: audio, video, upotreba računara, komunikacija putem blogova, mobilni uređaji, upotreba sistema za upravljanje učenjem,

Sistem za upravljanje učenjem predstavlja softversko rešenje koje se koristi za obrazovanje, odnosno prenošenje znanja. U ove sisteme spadaju i sistemi koji omogućavaju obrazovanje putem Interneta, koji otvara mogućnosti online saradnje. Zahvaljujući razvoju globalne mreže kao i Internet tehnologija stvaraju se i novi načini učenja. Sada se putem globalne mreže može i diplomirati, magistrirati ili doktorirati.

Još u prvoj polovini 19. veka su drevni engleski učitelji stenografije slali poštom svojim učenicima kratke zadatke, koje bi učenici nakon što urade poštom slali nazad učitelju, što je preteča današnjeg učenja na daljinu. U današnje vreme elektronsko učenje je u velikoj meri zahvatilo sve vrste

obrazovanja, kako neformalnog, tako i formalnog. Sa rastom upotrebe Interneta u 21. veku u svim oblastima društva i elektronsko učenje je dobilo svoju značajnu ulogu. Za učenje na daljinu na samom početku su se koristili štampani mediji, a sa razvojem tehnologije koriste se auditivni mediji, audiovizuelni mediji, zatim kompjuterske i informacione tehnologije. Pošto je danas Internet osnovno sredstvo informisanja i komuniciranja, tako se i učenje na daljinu sada zasniva na Internet tehnologiji. Za razliku od učenja na daljinu, elektronsko učenje (eUčenje, eng. eLearning) koristi isključivo elektronske medije. Obuhvata različite metode i tehnike, a najčešće se vezuje za upotrebu računara i Interneta.

Elektronsko učenje i učenje na daljinu se razlikuju i po fizičkoj (ne)razdvojenosti predavača i učenika. Kod učenja na daljinu predavač i učenik su fizički razdvojeni, dok kod elektronskog učenja ne moraju biti.

Na samom početku razvoja Internet tehnologija elektronsko učenje je korišćeno samo ponekad, i to kao nastavno sredstvo. To je prvi stepen korišćenja elektronskog učenja, gde spadaju PowerPoint prezentacije, različiti edukativni kompakt diskovi, audio ili video zapisi, itd. koji se koriste u toku časa kako bi se učenicima bolje predstavili i objasnili neki pojmovi ili pojave. Kombinovano učenje predstavlja kombinaciju gde se deo nastave odvija na klasičan način, a deo online, a pored toga postoji i potpuna online nastava u kojoj su predavač i učenik zaista fizički razdvojeni i tu se elektronsko učenje može izjednačiti sa učenjem na daljinu.[1]

II. RAZVOJ ELEKTRONSKOG UČENJA

Elektronsko učenje počinje da se razvija krajem druge polovine 20. veka i njegov početak se vezuje za pojavu ličnih računara i širenje Interneta. Naravno, tada tehnologija još nije bila toliko razvijena kao danas, tako da se elektronsko učenje u to vreme uglavnom zasnivalo na multimedijalnim prezentacijama i lekcijama, ali su izrađivani i kompakt diskovi sa interaktivnim obrazovnim sadržajima. Ni Internet nije bio toliko razvijen, te se uglavnom koristio za slanje i primanje tekstualnih informacija.

Razvoj tehnologije pred sam kraj 20. veka doveo je do pojave LMS-a (Learning Management System), sistema za upravljanje učenjem. Ovi sistemi omogućavaju da predavač prati individualni rad i napredak svakog polaznika kurseva i da podatke beleži u određenu bazu podataka. Iako je pojava ovih sistema naišla na odličan odziv u obrazovanju, vremenom je ustanovljeno da LMS treba dopuniti drugim

Danica Vlajković - Republika Srbija, Autonomna Pokrajina Vojvodina, Vlada Autonomne Pokrajine Vojvodine, Uprava za zajedničke poslove pokrajinskih organa, Vlada Autonomne pokrajine Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, 21000 Novi Sad, Srbija (e-mail: danica.vlajkovic@vojvodina.gov.rs).

dr Milan Paroški - Republika Srbija, Autonomna Pokrajina Vojvodina, Vlada Autonomne Pokrajine Vojvodine, Uprava za zajedničke poslove pokrajinskih organa, Vlada Autonomne pokrajine Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, 21000 Novi Sad, Srbija (e-mail: milan.paroski@vojvodina.gov.rs).

alatima (do tada se koristio samo za distribuciju nastavnih materijala), kako bi polaznik kursa mogao da postane aktivni činilac nastavnog procesa, a ne da bude samo pasivni posmatrač i primalac znanja.

CMS sistemi – sistemi za upravljanje elektronskim sadržajem koji se koriste za elektronsko učenje omogućavaju lako i intuitivno uređenje elektronskog sadržaja i nastavnog materijala. CMS je skraćenica od engleskih reči Content Management System, što bi u prevodu značilo sistem za upravljanje sadržajem – u ovom slučaju sistema za elektronsko učenje. Uvođenjem CMS sistema za upravljanje i organizaciju elektronskih kurseva, omogućeno je predavačima da sami menjaju sadržaj na njihovim kursovima ili da dodaju nove nastavne materijale, odnosno da sami održavaju svoje elektronske kurseve, a da pritom ne moraju da poznaju tehnike programiranja. CMS obezbeđuje skup alata i programskih okvira koji omogućavaju relativno lako kreiranje online kurseva, kao i naknadnu obradu, a vođenje kurseva online omogućava različite vrste interakcije predavača i polaznika. Primeri CMS sistema za elektronsko učenje su Blackboard, Angel, Sakai, Oncourse i Moodle. [2]

III. MOODLE – SISTEM ZA ELEKTRONSKO UČENJE

Moodle je softverski paket za kreiranje Internet-zasnovanih kurseva i web sajtova, koji radi na svakom računaru koji podržava PHP i podržava različite tipove baza podataka (a preporučena baza za upotrebu je MySQL). [3]

Sama reč Moodle je akronim za: Modular - modularno (sastoji se iz manjih celina – modula), Object-Oriented - objektno-orijentisano (u smislu programerskog rešenja), Dynamic - dinamičko (promenljivo i fleksibilno), Learning - namenjeno učenju, Environment – okruženje. Moodle sistem je prilagodljiv tako da ga je moguće personalizovati. Pored dizajna i izgleda sajta, moguće je izmeniti i korisnički jezik, što je bila prednost ovog sistema zbog potrebe zadovoljavanja kriterijuma višezičnosti softverskih sistema u organima p-pokrajinske uprave gde je sedam jezika u službenoj upotrebi.

Postoji veći broj sistema za upravljanje učenjem koji se razlikuju, kako po svojim mogućnostima, tako i po ceni. Naime, neki su komercijalni, a neki besplatni. Moodle spada u besplatne sisteme za upravljanje učenjem.

Sistem za elektronsko učenje koji je iskorišćen u organima pokrajinske uprave je sistem Moodle. Na virtuelnu učionicu kreiranu pomoću sistema Moodle moguće je preslikati klasičnu učionicu koja se koristi u nastavi, te je ona iskorišćena prvobitno za organizaciju i postavku nastavnih materijala za podršku učenja za polaganje ispita potrebnih za dobijanje ECDL sertifikata.

IV. ALATI KOJI SE MOGU KORISTITI ZA PRIMENU ELEKTRONSKOG UČENJA

A. Elektronska pošta, čet i video konferencije

Najjednostavniji alat je, svakako, elektronska pošta pomoću koje se mogu učenicima slati nastavni materijali. Sledeći komunikacioni alat koji se može koristiti jeste čet (chat). Prednost ovog alata jeste njegova bliskost učenicima. Može se

koristiti za dogovor sa učenicima o određenoj temi, ili za individualni rad sa učenicima koji nailaze na poteškoće prilikom učenja. U početku je ovaj alat služio isključivo za razmenu tekstualnih poruka, ali se vremenom usavršio, tako da danas omogućava i audio i video komunikaciju. Specijalizovani softveri za održavanje video-konferencija omogućavaju nastavnicima da mogu iskoristiti video komunikaciju preko četa (reč je o komunikaciji 1:1), te u učionicu mogu dovesti stručnjake za određenu oblast, poznatog glumca ili sportistu koji bi odgovarali na unapred pripremljena pitanja polaznika, prosleđena predavaču. Za razliku od video komunikacije pomoću čet alata, video-konferencije obezbeđuju učestvovanje većeg broja ljudi koji se nalaze na različitim geografskim područjima.

B. Viki, blog, podcast i socijalni softver

Alat koji se koristi za saradničko učenje naziva se Viki, a može se koristiti za grupni rad polaznika na nekom zadatku ili projektu. Pored toga što učenici mogu međusobno razmenjivati mišljenja i ideje, korigovati jedni druge, i predavač se može uključivati, kako bi usmeravao rad polaznika u željenom pravcu, postavljajući podpitanja, dajući komentare i predloge. Najbolji primer sadržaja kreiranih pomoću ovog alata jeste Vikipedija.

Pored alata viki, postoji i blog koji se može koristiti za grupni oblik rada. Jedna od karakteristika bloga u početku bila je hronološka organizacija sadržaja. Kako se blog usavršavao, omogućeno je i postojanje kategorija, tako da se sadržaji sada mogu prikazivati i po kategoriji, a ne samo hronološki. Kako bi se omogućio grupni oblik rada, treba odrediti temu, i otvoriti blog za određenu grupu polaznika.

Podcast predstavlja audio ili video datoteku objavljenu na Internetu, koja se distribuira pomoću RSS feed-a. Dovoljno je pretplatiti se na određenu temu kako bi polaznik dobijao odgovarajuće datoteke u tačno određeno vreme. U nastavi se podcast može iskoristiti tako što će predavač snimiti svoja predavanja i postaviti ih na Internet, a učenici koji nisu bili na nastavi ili žele ponovo čuti predavanja, primiće date sadržaje na svoj računar ili mobilni telefon.

U poslednje vreme veoma široku primenu među učenicima ima socijalni softver, pa se to može iskoristiti za potrebe obrazovanja i nastave.

Sistem eUčenje omogućava kreiranje lekcija, postavljanje multimedijalnih sadržaja, spisak obavezne ili dodatne literature. Učenici, u ovom slučaju polaznici kurseva, se mogu pomoću linkova upućivati na dodatne ili dopunske sadržaje, mogu komentarisati lekcije, preuzimati nastavne materijale ili domaće zadatke. Moguća je komunikacija pomoću elektronske pošte ili čet alata, a pomoću opcije Događaj, mogu se slati učenicima obaveštenja o različitim predstojećim dešavanjima.

C. Lekcije i testovi

U klasičnoj nastavi koriste se lekcije, za koje sistem Moodle omogućava da za online nastavu budu kreirane lekcije koje će osim teksta i slika moći da sadrže i multimedijalne zapise. Kao i na časovima klasične nastave, za proveru znanja

u sistemu Moodle moguće je kreirati različite testove, kvizove, ukrštenice za proveru savladanog gradiva. Problem koji stoji iza rešavanja ovih testova jeste činjenica da se ne može uvek znati da su učenici testove samostalno radili, te se preporučuje da se testovi koriste za samoevaluaciju i vežbanje. Učenici će biti zadovoljni što u virtuelnoj učionici imaju mogućnost da sami provere svoje znanje, a najviše će im biti korisna brza povratna informacija.

D. Grupni i samostalni rad polaznika

Klasični vid predavanja ne uključuje dovoljno polaznike u aktivnosti na času, već im omogućava da pasivno učestvuju u toku lekcije. Osim frontalnog oblika rada, u klasičnoj nastavi se često koristi grupni ili samostalni rad polaznika i različite nastavne metode. Zbog toga Moodle koristi različite alate. Ukoliko je potrebno da učenici grupno rade na nekom projektu ili zadatku, u virtuelnu učionicu moguće je dodati viki, pomoću kojeg će učenici moći da se dogovaraju, razmenjuju mišljenja, ispravljaju jedni druge, sve dok u potpunosti ne završe zadatak, a predavač će pomoću vikija znati ko je i koliko učestvovao u radu, za razliku od klasične nastave u kojoj je ponekad to bilo teško ustanoviti. Ukoliko je potrebno da u virtuelnoj učionici bude zastupljen i samostalni rad polaznika, može se koristiti Moodle alat blog. U njemu će učenici moći da pišu svoja zapažanja i razmišljanja na datu temu.

E. Komunikacija i interakcija

Moodle u virtuelnu učionicu uvodi i forum, koji omogućava vođenje kvalitetnih diskusija, učenici mogu da uče jedni od drugih. Kao i u klasičnoj učionici, predavači mogu da prate i usmeravaju učeničke diskusije. Može se dodati i pričaonica, koja predstavlja vid komunikacije koji je u današnje vreme sve više zastupljen.

V. PRIMENA SISTEMA ZA ELEKTRONSKO UČENJE U ORGANIMA POKRAJINSKE UPRAVE

Pošto je javna administracija uključena u različite projekte reorganizacije, koji podrazumevaju izmene tokova poslovnih procesa i izmene vezane za organizacionu strukturu, i zaposleni moraju biti upoznati sa tokovima rada. Pored zaposlenih činovnika i službenika, i stanovništvo mora biti upoznato sa novim procesima rada uprave.

Putem sistema za elektronsko učenje moguće je održati različite vrste obuka za korisnike, a sama primena sistema omogućava uštedu u novcu i vremena (zaposleni bi za kraće vreme dobili sertifikate i postali kvalifikovani i spremni da obavljaju svoje poslove).

U organima pokrajinske uprave sistem za elektronsko učenje Moodle je uveden radi potrebe održavanja različitih vrsta obuka i izdavanja sertifikata za koje su zaduženi organi pokrajinske uprave.

Kako primer upotrebe sistema za elektronsko učenje i radi upoznavanja i približavanja sistema korisnicima kao početne lekcije postavljena su uputstva o samom korišćenju sistema eUčenje. Način upotrebe sistema je opisan sa aspekta različitih vrsta korisnika, kao što su korisnici sa

administratorskim pravima, koji održavaju sam sistem, zatim korisnici sa autorskim pravima, koji predstavljaju predavače i imaju prava kreiranja lekcija i testova, odnosno organizacije kurseva i korisnici sistema koji imaju prava pregleda lekcija i rešavanja testova. Autori kurseva mogu da ocenjuju i vode evidencije o ocenama polaznika koji su prijavljeni na kursovima koje su oni napravili.

Kao prvi primer kursa u sistemu eUčenje, organizovan je i napravljen kurs za dobijanje ECDL sertifikata koji sadrži lekcije i nastavne materijale sa primerima predtestova za vežbanje, gde polaznici kurseva, odnosno korisnici koji koriste materijale, mogu sami da provere stečeno znanje. Moduli za polaganje ispita za dobijanje ECDL sertifikata organizovani su u sledećim celinama, odnosno kursovima u sistemu eUčenje pokrajinske uprave: ECDL Modul 1 - Osnove informacionih i komunikacionih tehnologija, ECDL Modul 2 - Korišćenje računara i upravljanje datotekama, ECDL Modul 3 - Obrada teksta, ECDL - Modul 4 - Tabela kalkucije, ECDL - Modul 5 - Korišćenje baze podataka, ECDL - Modul 6 - Prezentacije, ECDL - Modul 7 - Internet i komunikacije.

Poteškoće koje su se javile prilikom uvođenja sistema eUčenje su otpor zaposlenih ka inovacijama i uvođenju novina u njihove ustaljene sisteme rada. Ovi problemi su prevaziđeni sistematskim radom sa korisnicima i približavanjem korisnicima prednosti rezultata njihovog rada.

VI. ZAKLJUČAK

Kvalitetan proces prenosa znanja predstavlja osnovu za efikasno funkcionisanje savremenog društva. Zbog konstantnog povećanja obima znanja neophodno je proces prenosa znanja neprestano inovirati i poboljšavati u cilju efikasnije produkcije stručnjaka koji mogu odgovoriti budućim izazovima svoje profesije. Značajno je upoznati buduće službenike i činovnike sa konceptima, mogućnostima i prednostima učenja na daljinu (eUčenje) kako bi u toku svog radnog veka bili u stanju da sami koriste dostupne resurse znanja u cilju svog profesionalnog napredovanja.

Cilj ovog rada je da pruži osvrt na istorijat i značaj sistema za učenje na daljinu, kao i da predstavi arhitekturu jednog složenog sistema za elektronsko učenje koji je upotrebljen u procesu prenosa znanja u organima pokrajinske uprave. Sistem je prvenstveno namenjen za podršku procesu permanentnog obrazovanja zaposlenih u organima pokrajinske uprave, bilo kog profila. Treba istaći da ovakav način učenja nema za cilj da „ukine“ dosadašnje tehnike koje su se primenjivale u obuci administrativnih radnika, jer je praktičan rad ipak nezamenljiv. Naprotiv, opisani elektronski sistemi služe da buduće službenike i administrativne radnike efikasnije pripreme za svaki vid njihove buduće prakse, kako za praktično učenje, tako i za poslove koje obavljaju.

Sistem eUčenje koji je u primeni u organima pokrajinske uprave bi se mogao koristiti za postavljanje materijala za kurseve i obuke koje organizuje Služba za upravljanje ljudskim resursima. Odlukom o strategiji reforme i razvoja pokrajinske uprave ("Službeni list APV" broj: 14/2006,

5/2008, 15/2008) propisan je sistem opšteg stručnog usavršavanja, dodatnog obrazovanja i obučavanja pokrajinskih službenika. Jedan od ključnih uslova za formiranje efikasne i funkcionalne pokrajinske uprave jeste sistematska briga i organizacija trajnog usavršavanja zaposlenih u pokrajinskim organima. Sistem elektronskog učenja koji je u primeni u organima pokrajinske uprave bi u velikoj meri doprineo i olakšao organizaciju samih kurseva i obuka. Polaznici ne bi morali da budu na jednom mestu, u učionici, svako bi mogao da pohađa kurseve sa svog računara, a da su mu pritom nastavni materijali dostupni u svakom momentu. Iz prethodno navedenih razloga bi se dalji rad i razvoj sistema eUčenje u organima pokrajinske uprave mogao usmeriti ka prilagođavanju i usavršavanju samog sistema po smernicama i potrebama Službe za upravljajnej ljudskim resursima.

Literatura

- [1] „Innovation in the Knowledge Economy – implications for education and learning“, OECD report, 2004

- [2] Learning management system – Wikipedia, the free encyclopedia
Wikimedia Foundation, Inc., 15.03.2013.
http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system
- [3] Zoran B., Zoran P., Lea J., Živana K. „kako kreirati lekcije u softverskom orudu Moodle - Priručnik za predavače“, Novi Sad, februar 2007.

ABSTRACT

e-Learning is a web application used to create educational content, management courses, create tests, questionnaires. The application consists of a core module and the modules that allow the creation of educational blogs, forums, articles, courses, defining the group, reporting and examination. In the Government of AP Vojvodina and provincial administration local network, application eLearning is used for the example of teaching material required for passing the module to obtain ECDL certification and for instructions for the use of eLearning system are available split into smaller units in the form of lessons and divided by type of user role.

Application of electronic learning in the Provincial government

Danica Vlajković, dr Milan Paroški