EKONOMSKI ASPEKTI E-UČENJA

Turčinov, Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:061782

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

EKONOMSKI ASPEKTI E-UČENJA

Mentor: **Student:**

dr.sc. Mario Jadrić **Majana Turčinov**

Split, rujan, 2016

SADRŽAJ

1. UVOD…….....……..……...….**1**

2. E-UČENJE – MOGUĆNOSTI, PREDNOSTI I NEDOSTATCI.....**3**

2.1. Pojam e-učenja……...…….....**5**

2.2. Klasifikacija e-učenja.....**6**

2.3. Sustavi za e-učenje.....**7**

2.4. Prednosti i nedostatci e-učenja.....**8**

2.4.1. Prednosti e-učenja.....**8**

2.4.2. Nedostatci e-učenja.....**10**

2.5. Unaprijeđenje kvalitete obrazovanja putem e-učenja.....**11**

2.6. Tehnološki jaz u obrazovanju.....**15**

3. EKONOMSKI ASPEKTI E-UČENJA.....**17**

4. ANALIZA EKONOMSKIH ASPEKATA PRIMJENE E-UČENJA.....**20**

4.1. Profitabilnost ulaganja u poslovno e-učenje (ROI).....**22**

4.2. Rezultati ankete "E-učenje u poslovnim okruženjima".....**24**

5. ZAKLJUČAK.....**30**

LITERATURA..... .....**33**

PRILOZI.....**35**

SAŽETAK.....**36**

SUMMARY.....**36**

1. UVOD

Učenje je proces usvajanja novog ili izmjene i poboljšavanja postojećeg znanja, ponašanja, vještina, vrijednosti ili sklonosti i može uključivati sintetiziranje različitih vrsta informacija. Sposobnost učenja imaju čovjek i životinje, ali postoji i drugačiji oblik inteligencije a to je umjetna inteligencija.

Učenje nije obavezno; ono je kontekstualno. Ne dešava se odjednom, nego se gradi i oblikuje vremenom i onim što se od ranije već zna. Sa tog aspekta, učenje se može smatrati kao proces ali i kao kolekcija stvarnog i proceduralnog znanja. Učenje proizvodi određene promjene u organizmu a te promjene su relativno trajne. Učenje je složeni psihički proces promjene ponašanja na osnovi usvojenog znanja i iskustva. Također je i proces uskladištavanja podataka u skladištu pamćenja. Učenje i pamćenje su dva međusobno nadopunjujuća aspekta procesa učenja.[1]

Čovjekovo učenje se može dešavati kao dio obrazovanja, ličnog razvoja, školovanja ili treninga. Može biti usmjereno na postizanje određenih ciljeva te može biti potpomognuto određenom motivacijom. Današnje doba modernih tehnologija i globalizacije donosi brze promjene u svim aspektima ljudskog života. Svakim danom stvaraju se nove informacije, a opći razvoj kontinuirano zahtijeva nova znanja i vještine. Javlja se potreba za što bržim, pravovremenim obrazovanjem, koje će istovremeno biti otvoreno i široko dostupno.

Elektroničko učenje ili e-učenje (engl. *e-learning*) podrazumijeva uporabu elektroničkih medija, edukacijske tehnologije te informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) u naobrazbi. Danas se sve češće susreće u praktičnoj primjeni. Osim osnovne upotrebe

[1]Prema https://hr.wikipedia.org/wiki/Učenje

multimedije i interneta u sklopu svakodnevnog formalnog obrazovanja, danas se putem sustava e-učenja omogućava i organizacija konferencija, kao i tzv. E-learning akademije, online obrazovanja zaposlenika u nekim tvrtkama te različiti komercijalni tečajevi.

Usprkos tome što mnogi imaju negativan stav prema učenju na daljinu, polaznika tečajeva e-učenja je sve više. Istraživanja pokazuju da manje od polovice stanovništva ima računalo s pristupom Internetu, pri čemu većinu vremena pretražuju sadržaje i pregledavaju e-poruka. Osim toga, danas korisnici Interneta imaju još jednu mogućnost, a to je učiti putem interneta, i to od stranih jezika i informatike, do posebnih tečajeva poput zaštite na radu.

Danas je prisutna potreba, ali i želja da se unaprijedi kvaliteta i dostupnost različitih obrazovnih programa pri čemu je učenje postalo cijeloživotnim procesom i potrebom. Postalo je jasno da se to ne može ostvariti bez odgovarajuće i učinkovite uporabe informacijskih i komunikacijskih tehnologija u obrazovnom sustavu.

Već početkom dvadesetog stoljeća pozornost je usmjerena kreiranju novih pedagoških modela za dopisne studije, kao i standardima kvalitete za njihovo provođenje. Računalna tehnologija omogućila je interaktivno poučavanje u obrazovanju na daljinu koje je vođeno posebno dizajniranim obrazovnim softverom (engl. courseware), a prvi takvi sustavi pojavili su se približno 1960. godine. Poseban napredak u korištenju računala za obrazovanje omogućila je tehnologija multimedijalnog CD-ROM-a, a svojevrsna tehnološka i pedagoška revolucija u obrazovanju na daljinu nastupila je s razvojem World Wide Weba.

Cilj ovoga rada je izložiti konceptualne osnove obrazovanja u elektronskom okruženju i prikazati kako e-učenje utječe na okruženje, posebno sa ekonomskog aspekta. Cilj rada je pri tome ukazati na pozitivne i negativne strane nove pedagoško – informaticke paradigme u obrazovanju, zasnovane na dostignućima visoke računalne i komunikacijske tehnologije, te širenje utjecaja elektroničkog načina obrazovanja na mala, srednja i velika poduzeća, i ostale poslovne organizacije. U radu ću se istražiti mogućnosti, prijetnje, prednosti i nedostatci koje nosi e-učenje.

2. E-UČENJE – MOGUĆNOSTI, PREDNOSTI I NEDOSTATCI

Elektroničko učenje ili e-učenje (engl. *Electronic learning ili E-learning*) je jedan od brojnih pojmova s prefiksom „e“ koji označava proces obrazovanja uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT) odnosno, multimedije i Interneta koja pri tome doprinosi unaprjeđenju kvalitete procesa kao i ishoda obrazovanja na način da omogućava pristup udaljenim izvorima i uslugama te omogućava suradnju i komunikaciju na daljinu (ETF - *E-learning Strategy Task Force*).

Multimedija je, kao kombinacija dva ili više medija kojima se informacije prenose od pošiljatelja do primatelja u različitim oblicima poput teksta, zvuka ili slika, naišla na važnu primjenu u obrazovanju. Uznapredovali su također i alati koji se koriste u obrazovanju i ispiti se više ne pripremaju iz udžbenika starih nekoliko desetljeća. Nastava se prvo potpomagala grafoskopom i folijama, pa putem Power Point prezentacija pa sve do alata za učenje na daljinu gdje spadaju audio i video snimke, i koriste videokonferencije s tim da je internet tu odigrao ključnu ulogu.

Upotreba multimedije podrazumijeva da pošiljatelj i primatelj raspolažu potrebnom tehnologijom koja omogućuje takav način prijenosa informacija, i shodno tome poslovne tvrtke kao i obrazovne institucije moraju usvajati nove tehnologije i nove načine poslovana kako bi održavale i unaprijedile svoju konkurentnost, profitabilnost i osigurale optimalan rast i razvoj.

U svijetu brzih i stalnih promijena nove tehnologije su jedan od najbitnijih ako ne i najbitniji faktor za održivost poduzeća jer imaju tendenciju da podignu svaku organizacijsku jedinicu na novi nivo s ciljem pojednostavljenja kako pojedinih poslova tako i procesa bitnih za uspjeh cijelog poduzeća. Uz utjecaj globalizacije razvoj novih tehnologija je vodeći fenomen koji ubrzava širenje informacija i stvara mrežu povezanosti na svim razinama i tako

omogućuje bolju povezanost kako populacije u privatnoj sferi života tako i u poslovnoj. Osnovna pretpostavka za korištenje multimedije u obrazovanju je da osobe uče s više razumijevanja kad im je sadržaj prezentiran kroz pažljivo odabrane odgovarajuće riječi i slike, nego kad je taj isti sadržaj prezentiran samo riječima. Pri tom je važno napomenuti da ovaj način učenja podrazumijeva određeni stupanj informatičke pismenosti što znači da od ovakvog načina učenja koristi imaju oni polaznici koji se znaju služiti računalom.

Da bi korištenje multimedije zaista imalo smisla, vrlo je važno da predavač razumije neka osnovna pravila kreiranja multimedijskih sadržaja. Nije bilo kakvo udruživanje slike i teksta korisno jer može rezultirati kognitivnim preopterećenjem. Ne smije se dogoditi da se poruka, koju je govornik zapravo želio prenijeti, zaboravila dok su humoristični slikovni prikazi i popratni zvukovi, koji su u biti trebali prenijeti tu poruku, ostali u sjećanju. Na žalost čest je slučaj da se sadržaju dodaju zvukovi i slike koji služe dekoraciji i zabavi, a nisu vezani uz sadržaj.[2]

Ako promatramo obrazovanje općenito, a posebno obrazovanje menadžera, koji su pokretači ekonomskog rasta i razvoja zemlje, razumjet ćemo vrijednosti primjene multimedije i novih tehnologija u obrazovanju. Znamo da su zaposlenici važna odrednica uspješnosti tvrtke, pri čemu je znanje najvažniji resurs. Istraživanja ukazuju da je obrazovanje zaposlenika jedna od funkcija menadžmenta ljudskih potencijala koja se u Hrvatskoj vrlo malo provodi, poglavito obrazovanje menadžera.

U skoroj budućnosti proces učenja bi se trebalo mijenjati jer korištenjem multimedijskih sadržaja u učenju na daljinu obrazovanje postaje dostupnije, metode za prenošenje znanja brojnije, a obrazovanje fleksibilnije i učinkovitije. Nove tehnologije koje su nekoć bile luksuz sada su nužne kako s ekonomskog aspekta tako i sa društvenog, političkog, kulturnog u naravno tehnološkog aspekta.

[2] Prema https://hr.wikipedia.org/wiki/multimedija

2.1. Pojam e-učenja

Postoji više različitih definicija e-učenja, koje obično ovise o profesiji i iskustvima osoba koje ih koriste. Možemo ih svrstati u dvije grupe,one koje stavljaju naglasak na tehnologiju i one koje stavljaju naglasak na obrazovanje.

Kada definiramo e-učenje stavljajući naglasak na tehnologiju, „e“ znaci „electronic“ (elektronično učenje). E-obrazovanje je bilo koji oblik učenja, podučavanja ili obrazovanja koji je potpomognut uporabom računalnih tehnologija, a posebno računalnih mreža temeljenih na Internet tehnologijama.

Ukoliko definiramo e-učenje stavljajući naglasak na učenje i podučavanje „e“ može značiti.

- *Experience Learning* (iskustveno učenje),
- *Everywhere Learning* (učenje "posvuda"),
- *Enhanced Learning* (povećano, bolje učenje),
- *Extended Learning* (prošireno učenje).[3]

E-učenje je proces obrazovanja (proces učenja i podučavanja) koji se izvodi uz uporabu nekog oblika informacijske i komunikacijske tehnologije, a s ciljem unapređenja kvalitete toga procesa i kvalitete ishoda obrazovanja.[4] Dakle, *E-learning* je interaktivan ili dvosmjeran proces između nastavnika i učenika uz pomoć elektroničkih medija pri čemu je naglasak na proces učenja dok su mediji samo pomoćno sredstvo koje upotpunjuje taj proces.

[3] Prema http://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/o-centru/e-ucenje

[4] Prema https://hr.wikipedia.org/wiki/E-ucenje

2.2. Klasifikacija e-učenja

E-učenje obuhvaća različite aspekte korištenja ICT-a u obrazovanju pa ovisno o intenzitetu i načinu korištenja ICT-a razlikujemo nekoliko oblika e-učenja:

1. klasična nastava - nastava u učionici (*f 2 f - face- to -face*)

Nastava (najčešće predavačka) u učionici. Ne koriste se posebne tehnologije, osim na pr. tekst procesor (Word) za pripremanje nastave.

2. nastava uz pomoć ICT-a - tehnologija u službi poboljšanja klasične nastave (*ICT supported teaching and learning*)

Tehnologija se koristi uglavnom zato da bi se poboljšala klasična nastava. Koriste se prezentacije (*PowerPoint*), multimedijski CD-ROM-ovi, Web sjedišta za kolegije s hipermedijskim sadržajima za učenje (*courseware*), programi za testiranje (kvizovi za samoprovjeru znanja i provjere znanja), E-mail i Forum.[5]

3. hibridna ili mješovita nastava - kombinacija nastave u učionici i nastave uz pomoć tehnologija (*hybrid, mixed mode* ili *blended learning*)

Kombinacija klasične nastave u učionici i nastave uz pomoć tehnologija. Koristi se LMS (*Learning Management Systems*) - sustavi za upravljanje učenjem, CBT/WBT (*Computer/Web Based Training*), videokonferencije.

4. online nastava - nastava je uz pomoć ICT-a u potpunosti organizirana na daljinu (*fully online*).[6]

[5] Prema ZEMSKY, R., MASSEY, W.F.: *Thwarted innovation, what happened to e-learning and why*, University of Pennsylvania, Weather station Project of the Learning Alliance, 2004.

[6] Prema DIVJAK, B., BEGIČEVIĆ, N., *Strategija učenja*, Zagreb, 2009., str. 5.

Učenje i podučavanje odvija se isključivo uz pomoć tehnologije. Dakle, nema f 2 f nastave. Predmeti (kolegiji, tečajevi) se dostavljaju putem interneta (kao Web sjedišta ili pomoću LMS). Koriste se videokonferencije.

2.3. Sustavi za e-učenje

Svim sudionicima u procesu je potreban hardware, mrežna veza i određeni software. Tipičan sustav za e-učenje u osnovi je web aplikacija kojoj korisnici pristupaju putem web preglednika na svojim računalima. Korisnici mogu pristupati sustavu za e-učenje s bilo kojeg računala dok god imaju pristup internetu. Uobičajeno je da se ovakvi sustavi instaliraju na web poslužiteljima (engl. *server*) koji se nalaze u školi, fakultetu ili nekoj drugoj organizaciji, pri čemu pružaju mogućnost kreiranja tečajeva za e-učenje koji tako postaju mjesta za postavljanje i dijeljenje materijala, online diskusije, rješavanje kvizova, predaju zadaća itd. Zahvaljujući svojoj jednostavnosti korištenja i fleksibilnosti, Moodle je trenutno najpopularniji sustav za e-učenje koji se koristi diljem svijeta.

E-obrazovanje obično zahtijeva znatna ulaganja u izradu kvalitetnih obrazovnih softvera, a znatni su i troškovi postavljanja računara izrade i održavanja softvera za upravljanje on-line obrazovnim procesom (courseware alata). Pri tome, treba dodati vrijeme i eventualne troškove korisnika obrazovnog sistema.

Financijske prednosti koje e-učenje pruža organizaciji koja ga primijenjuje su većinom dugoročne prirode. E-učenje je isplativije od klasičnog zato što se štedi radno vrijeme zaposlenika, potrebno je manje prostora za održavanje nastave, učenici nisu primorani toliko putovati. Također upotreba tehnologije u nastavi čini ulaganje u obrazovanje isplativijim. Problemi nastaju na početku, kod uvođenja e-učenja, kada je potrebno izdvojiti značajna

sredstva za uvođenje potrebnih uređaja, izradu nastavnih materijala i dodatnu edukaciju nastavnika (a vjerojatno i upošljavanje novih kadrova).[7]

Sustavi za upravljanje učenjem (LMS – *Learning Management System*) olakšali su razvoj tečajeva e-učenja koji se sve više upotrebljavaju u institucijama u Hrvatskoj u sklopu hibridnih kolegija. Glavni razlog za ulaganje u LMS sustave i razvoj tečajeva e-učenja treba biti unapređenje procesa učenja i podučavanja.

2.4. Prednosti i nedostatci e-učenja

Dizajniranje i izrada kvalitetnog i funkcionalnog sustava za e-obrazovanje u pravilu zahtijeva znatna sredstva te mnogo vremena i truda ukoliko se želi cijeli nastavni predmet ili kolegij staviti na internet. Ulaganja u pripremu za mrežno (on-line) izvođenje jedne nastavne jedinice obično su višestruko veća nego kod izvanmrežne (off-line) nastave uživo. Zbog svega toga vrlo je važno u konkretnoj situaciji prije uvođenja sustava e-učenja odvagnuti njegove prednosti i nedostatke.

2.4.1. Prednosti e-učenja

- Fleksibilnost učenja i neovisnost o vremenu i prostoru. E-učenje omogućava korisnicima kvalitetno sudjelovanje u nastavi i onda kad to pitanje udaljenosti, rasporeda i sličnih okolnosti praktički čine nemogućim. Široka dostupnost istovremeno omogućava i sudjelovanje velikog broja korisnika u istom vremenskom razdoblju.

[7] Prema NADRLJANSKI, M., *Učenje u elektronskom okruženju – e Learning neka konceptualna pitanja*. Dostupno na: https://bib.irb.hr/.../522841.Ucenje_u_elektronskom_okruzenju-mila_za_Juraja.doc

- Mogućnost prilagođavanja osobnom stilu učenja studenta. Student uči samostalno organizirajući vrijemešto znači da mu je omogućen personalizirani pristup. Korisnici imaju stalan pristup materijalima i nastavi koju polaze i omogućeno im je najefikasnije iskorištavanje vremena.

- Kolaborativno učenje (collaborative learning) tj. dinamička interakcija s profesorima i studentima omogućena korištenjem e-učenja. E-učenje putem interneta stvara dinamičnu interakciju između instruktora i polaznika, kao i polaznika međusobno. Sami pojedinaci doprinose nastavi pokretanjem i sudjelovanjem u raspravama vezanim na temu diskusije.

- Mrežni (on-line) pristup nastavnim materijalima kao jedna od najbitnijih prednosti i informacije su, vezano za to, lakše dostupne. Sustav omogućuje integraciju i pristup drugim izvorima koji su bitni za gradivo koje se podučava.

- Cjeloživotno učenje (lifelong learning) korištenjem e-učenja je mnogo jednostavnije kako bi se stekle određene vještine, kompetencije, znanja i sposobnosti u cilju osobnog, profesionalnog, građanskog ili društvenog djelovanja pojednica.

- Objedinjavanje različitih medija za prijenos i prikaz informacija, kao i postojanje interaktivnih sadržaja za učenje i različitih medija za prezentiranje sadržaja.

- Omogućuje konkretniji ali i širi pristup obrazovanju, dakle grupama studenata s posebnim potrebama.

- Lakše i kvalitetnije ažuriranje sadržaja kao i jednostavnije baratanje novim spoznajama te dijeljenje istih.[8]

[8] Prema BEGIČEVIĆ, N., DIVJAK B., HUNJAK T.: *Decision making model for strategic planning of e-learning implementation, Fourth EDEN (European Distance and E-learning Network) Research Workshop, Research into Online Distance Education and E-learning: Making the difference*, October 2006, Barcelona-Castelldefels, Spain

2.4.2. Nedostatci e-učenja

- Problem nedostupnosti dijelu populacije u kojem vlada velika siromašnost i nije u mogućnosti doći do opreme potebne za e-učenje. Problem nedostupnosti se javlja i u područjima gdje je internetska povezanost loša ili nikakva. E-učenje zahtijeva od korisnika određena znanja i vještine kako bi se mogli njime koristiti. Potreban je određeni stupanj računalne pismenosti kao i činjenica da svaki od korisnika mora imati za to određenu opremu.

- Problem nepouzdanosti opreme. Ni najkvalitetnija oprema na kojoj se izvodi e-nastava nije stopostotno pouzdana. Tehnički problemi mogu dovesti do prekida u izvođenju e-nastave, zatim padu koncentracije korisnika, a time i padu kvalitete e-učenja.

- Problem samokontrole i odgovornosti. Viši stupanj odgovornosti učenika se očekuje prilikom korištenja e-učenja. Učenici snose veću odgovornost svoje naobrazbe jer samostalno određuju način kao i vrijeme učenja. U određenim oblicima e-učenja oni se moraju motivirati, individualno procjenjivati potrebu za učenjem, što može dovesti do upitnih rezultata i objektivno slabog napretka u procesu učenja.

- Problemi s autorskim pravima. Jedan već razrađen sustav e-učenja nailazi na probleme s autorskim pravima za sadržaje određenog tečaja i sl., kao i na pojavu sličnih nelojalnih ili pak kvalitetnijih tečajeva drugih autora.

- Visoki troškovi kod početnih ulaganja u opremu, znanja i vještine, kod kvarova i troškovi tehničke podrške. Sustav zahtijeva određenu tehničku podršku i stalan razvoj u skladu s razvojem tehnologije kojom se koristi.[9]

[9] Prema BODROŽIĆ, LJ. E- learning. Dostupno na: http://marjan.fesb.hr/~ljiljana/radovi/E-learning.ppt

- Problem straha od nepoznatog i novog. U ljudskoj prirodi je da strahuju ili imaju nelagodu od nepoznatih ili novih stvari, bića ili pojava, tako se i prilikom pokušaja implementacije sustava za e-učenje može naići na određenu dozu otpora.

2.5. Unaprijeđenje kvalitete obrazovanja putem e-učenja

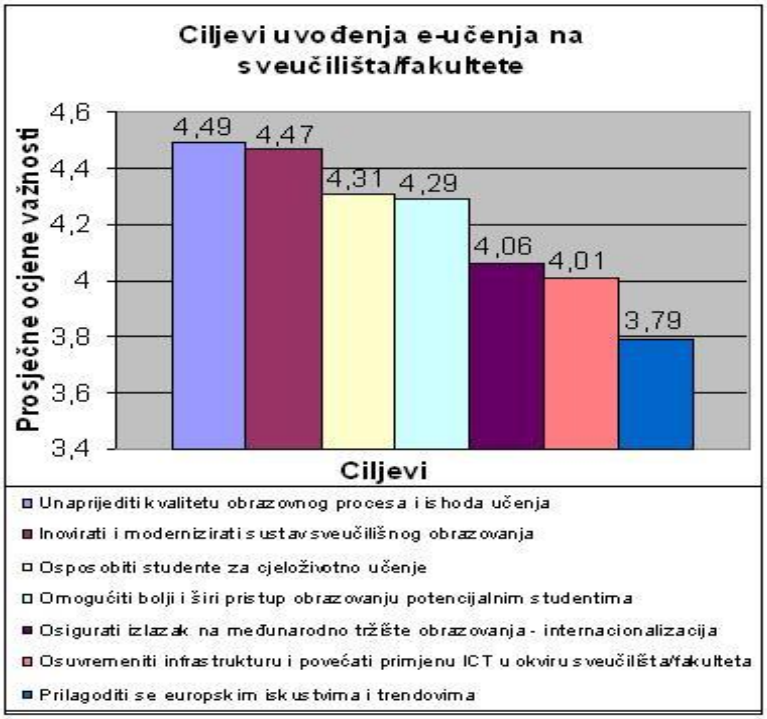
Velika je važnost e-učenja u okvirima unaprijeđenja kvalitete obrazovanja na fakultetima te unaprijeđenja samog obrazovnog procesa. E-učenje utječe na samu organizaciju obrazovnog procesa, omogućava i vremensku i prostornu fleksibilnost u podučavanju te neograničenu dostupnost znanja i obrazovnih sadržaja. E-učenje iziskuje kreativno razmišljanje prilikom uporabe u svrhu kreiranja sadržaja i prikaza znanja u različitim formatima i traži kritičko razmišljanje to jest sposobnost propitivanja, analiziranja, procjene viđenih informacija i na koncu interpretaciju istih.

Proces uvođenja e-učenja mora biti strateški podržan od strane sveučilišta i fakulteta. Sveučilišta trebaju unutar svog razvojnog okvira imati jasan cilj poboljšanja kvalitete obrazovanja primjenom tehnologija e-učenja. Nakon toga je potrebno na razini sveučilišta postići dogovor o namjeni i strategiji primjene e-učenja, te uspostaviti potrebne formalno-pravne okvire za vrednovanje i sveobuhvatnu primjenu e-učenja. Potrebno je osmisliti i staviti u funkciju sustav potpore sveučilišnim nastavnicima, kako bi primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a posebno tehnologija e-učenja, bila što jednostavnija i učinkovitija.

Ciljevi uvođenja e-učenja, koje možemo vidjeti na slici 1. na slijedećoj stranici, su unaprijeđenje kako same kvalitete tako i procesa učenja što u konačnici donosi i bolje rezultate. Također je nužno inovirati i modernizirati sustav obrazovanja u skladu s vremenom i okolinom u kojoj se nalazi. Uvođenjem e-učenja u sustav obrazovanja osposobljava se učenike za cjeloživotno obrazovanje i omogućuje im se bolji i širi pristup znanju te izlazak na međunarodno tržište. Očekuje se da primjenom e-učenja se osuvremeni infrastruktura i

poveća primjena ICT u obrazovanju i da se obrazovanje u Hrvatskoj prilagodi europskim trendovima. Proces razvoja nastavnog programa i kompetencije nastavnog kadra temelji se na neprekidnoj prilagodbi razvoju znanosti i tehnologija i zahtjevima tržišta rada.

Slika 1. Ciljevi uvođenja e-učenja na sveučilišta/fakultete

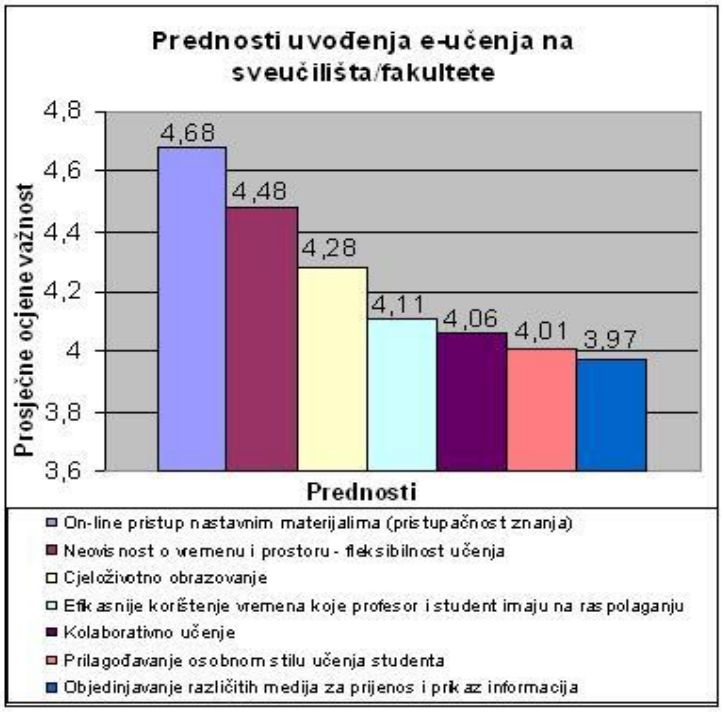


Izvor: http://edupoint.carnet.hr/casopis/47/clanci/1.html

Primjenom e-učenja omogućuje se kvalitetnija i jednostavnija komunikacija nastavnika i studenata, također ih se potiče na aktivniju suradnju. Obrazovanje postaje dostupno studentima na udaljenim lokacijama, zatim studentima s invaliditetom te stranim studentima. Dakle, e-učenje omogućava veću dostupnost obrazovanja i povećava postotak visokoobrazovanog kadra. E-učenje unaprijeđuje i ishode obrazovnog procesa, stvaranjem kvalitetnih stručnjaka sa sposobnostima cjeloživotnog obrazovanja. Danas je prihvaćena činjenica da e-učenje, kao jedna od sastavnica procesa obrazovanja, može bitno pridonijeti kvaliteti procesa obrazovanja. Tehnologije e-učenja nude nove mogućnosti kojih nema u klasičnoj nastavi u predavaonici. E-učenje može unaprijediti postojeće metode podučavanja i učenja, osigurati nove iskorake u kvaliteti, obuhvatu i raznovrsnosti prijenosa znanja i

nastavnih sadržaja, učinkovito mjerenje uspjeha sudionika obrazovnog procesa i mjerenje i nadzor kvalitete obrazovanja.[10]

Slika 2. Prednosti uvođenja e-učenja na sveučilišta/fakultete



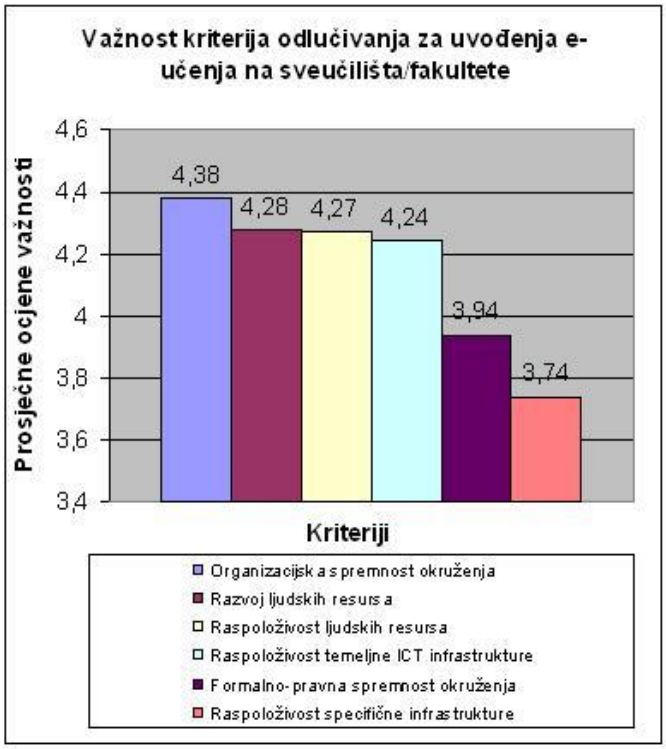
Izvor: http://edupoint.carnet.hr/casopis/47/clanci/1.html

Slika 2. prikazuje prednosti koje donosi e-učenje kao novi oblik obrazovanja u visokoškolske institucije. E-učenje, kao i ostali oblici učenja uz potporu informacijsko-komunikacijske tehnologije, mogu unaprijediti nastavu i nastavne sadržaje, osposobljavajući studente za rješavanje problema i samostalno odlučivanje. Stvara se mogućnst sinkronog i asinkronog prisustvovanja nastavi i omogućuje se vlastita dinamika učenja. Pruža se mogućnost jednostavnijeg i bržeg povezivanja, kako profesora (predavača) i studenata (polaznika kolegija, tečaja itd.) tako i studenata međusobno. Postojanje platformi za raspravu, takozvanih foruma omogućuje dinamičku interakciju među sudionicima, također poboljšava učenje, međusobne odnose, protok potrebnih informacija, ispravljanje eventualnih

[10] Prema: http://edupoint.carnet.hr/casopis/47/clanci/1.html

nedostataka. Također jača zadovoljstvo studenata kvalitetom ostalih segmenata nastave.[11]

Slika 3. Važnost kriterija odlučivanja za uvođenje e-učenja na sveučilišta/fakultete



Izvor: http://edupoint.carnet.hr/casopis/47/clanci/1.html

Na slici 3. se može primjetiti da su svi kriteriji vezani za strateško planiranje vrlo važni s tim da se kao najbitnijim ističe organizacijska spremnost okruženja te razvoj i raspoloživost ljuskih resursa kao i temeljne ICT infrastrukture. Sveučilišta i fakulteti trebaju izraditi i prihvatiti strateški, formalnopravni i tehnološki okvir, te standarde za primjenu e-učenja. Metode i tehnologije e-učenja potrebno je integrirati u obrazovne procese na svim razinama obrazovanja te tako uspješno promovirati primjene metoda i tehnologija e-učenja kao alata za poboljšanje kvalitete sveučilišnog obrazovanja.

Bitno je i napomenitu da su tri inovacije imale vodeću ulogu u području obrazovanja tijekom protekla dva desetljeća. Prva je razvoj testova visoke važnosti (eng. high-stakes testing), gdje

[11] Prema DIVJAK,B., BEGIČEVIĆ,N., *Strategija učenja*, Zagreb,2009., str.2.

se pružatelji obrazovanja drže odgovornima za uspješnost svojih učenika na mnoštvu državnih, standardiziranih, pa i međunarodno normiranih testova (u slučaju Trends in International Mathematics and Science Study – TIMSS). Druga inovacija je razvoj državnih, a ponekad i međunarodnih, sustava rangiranja, koji se oblikuju i plasiraju da bi se javnost obavijestila o institucijama, tvrtkama i programima koji su najbolji pružatelji obrazovanja. Treća, najznačajnija obrazovna inovacija — i od tri navedene jedina kojoj je fokus uistinu na obrazovnom sadržaju — proizlazi iz spajanja brzo razvijajuće informatičke tehnologije s obnovljenim zanimanjem za pitanja kako, kada i zašto ljudi uče. Nazvana „e-learning" i često povezivana sa širenjem Interneta i očekivanjima od e-trgovine, e-learning nudi pristup obrazovanju uistinu usmjeren na učenika. E-learning također je i inovacija koja je dobila najviše poduzetničkog kapitala, većinu interesa tiska i, što ne iznenađuje, najgrandioznija obećanja.[12]

2.6. Tehnološki jaz u obrazovanju

Između 1998. i 1999. godine 93 % britanskih srednjih škola i 62 % osnovnih škola imalo je pristup internetu. 1998. godine osnovana je i Nacionalna mreža za učenje čiji je cilj fokusiran na povezivanje svih škola, sveučilišta i biblioteka do 2002. godine. Ta mreža bi obrazovnim institucijama, nastavnicima i studentima omogućila da razmjenjuju iskustva, prikupljaju podatke, preuzmu određene dokumente i uče o raznovrsnim aktivnostima pomoću interneta. Ovaj podatak govori da je Velika Britanija već početkom ovog stoljeća posjedovala mogućnost prilagođavanja na novitete, ali i jaku materijalnu stranu koja omogućuje intenzivni tempo praćenja tehnoloških promjena.

Organizacija UN-a je u svom izvještaju 1999. godine također istakla Južnu Aziju kao jedno od slabo razvijenih područja u ovom sektoru jer su tad imali manje od 1 % korisnika interneta. Trenutno se očekuje da 48 posto svjetske populacije ili 3.5 milijardi ljudi do kraja ove godine ima pristup internetu, što je ogromno povećanje u odnosu na 1995. godinu, kada je internet koristilo samo 1 posto čovječanstva. Većina, 3.9 milijardi ljudi ili oko 52 posto

[12] Prema: ROBERT Z., WILLIAM F. M: *Ometena inovacija - Što se dogodilo e-learningu i zašto*
Dostupno na: http://edupoint.carnet.hr

svjetske populacije, još uvijek ne koristi internet, zbog čega nastaje "globalni digitalni jaz", objavljeno je u najnovijem izvještaju ITU-a i UN-ove komisije za širokopojasni pristup internetu.

Objavljeni podaci pokazuju da je prvih deset zemalja po korištenju interneta u kućanstvima u Aziji i na Bliskom istoku, a najbolje stoji Južna Koreja s 99 posto domova priključenih na internet. Slijede bogate arapske države Katar s 96 posto i Ujedinjeni Arapski Emirati s 95 posto. Najviše osoba koje koriste internet živi na Islandu, 95 posto, a blizu je još nekoliko zapadnoeuropskih zemalja s 97 posto korisnika interneta.

U Africi, s druge strane, još uvijek mali broj ljudi ima mogućnost pristupa internetu. Dakle, postoji tehnološki jaz koji je postao linija razdvajanja bogatih i siromašnih zemalja. Nedovoljno razvijenim područjima koje se bore s usvajanjem osnovne pismenosti i nedostatkom osnovnih sredstava za realizaciju nastavnog procesa, potreban je bolji obrazovni sustav i infrastruktura koja će im omogućiti korist od programa učenja na daljinu. U takvim se okolnostima jedino mogu prilagoditi IT obrazovanju.

Potrebno je još spomenuti da, bez obzira na tehnološki jaz, upotreba računala i interneta u obrazovanju ne mora dovesti samo do globalnih nejednakosti, već može pomoći u povezivanju ljudi iz različitih krajeva svijeta i stvaranju mogućnosti za njihovo obrazovanje i primjenu naučenih znanja.

Suradnja s pojedincima, grupama ili kompanijama iz drugih zemalja mogla bi biti ključ za profesionalno usavršavanje, nadilaženje određenih teškoća ili moguće pronalaženje novih poslovnih mogućnosti i rješenja. Očekivano je da će širenje svijesti se nastaviti i vrlo je vjerojatno da bi upravo taj tehnološki jaz u smislu internetske dostupnosti mogao trgnuti korisnike i uključiti sve veći dio populacije u humanitarne akcije koje se bi dovele u konačnici do bolje budućnosti za svih.[13]

[13] Prema: https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/08/29/globalizacija-i-obrazovanje/

3. EKONOMSKI ASPEKTI E-UČENJA

Kao i u mnogim područjima društvenog života, i u obrazovanju globalizacija i informacijska tehnologija utječu na komercijalizaciju, smanjuju osjećaj izoliranosti među zemljama u svijetu, omogućuju rušenje umjetnih barijera za protok robe, usluga, kapitala, znanja i ljudi preko granica. Snaga ovakvih promjena utjecala je na stvaranje potrebe za novim znanjima, zanimanjima i zahtjevom za cjeloživotnim učenjem. Procesi usavršavanja i stjecanja potrebnih kvalifikacija mogu se usvajati pomoću interneta, bez fizičke prisutnosti, na bilo kojem mjestu i u bilo koje vrijeme. Na taj način pojam obrazovanja više nije jasno strukturiran prijenos znanja, već dobiva širi kontekst koji se odvija pod utjecajem globalizacije i informacijskih tehnologija.

Poslovne organizacije čiji su zaposlenici raštrkani na široj geografskoj površini osnovnu korist od ulaganja u sustave za e-učenje vide u nadilaženju prostornih i vremenskih okvira klasične učionice te ukidanju potrebe za okupljanjem svih zaposlenika na istome mjestu u isto vrijeme. Nadalje, provedba e-learning aktivnosti unutar LMS-a znači i centralizaciju svih potrebnih podataka za učenje na jednoj lokaciji te ukidanje potrebe pretraživanja više raznih izvora za prikupljanje i usklađivanje podataka.

Poslovne organizacije, prirodno, najveći značaj vide u ostvarenju ekonomskih koristi od ulaganja u sustave za e-učenje. Također, bitne su i uštede koje proizlaze iz takve vrste ulaganja a naćešče se gledaju uštede u odnosu na tradicionalne metode obuke, a od koristi, materijalne koristi u odnosu na druge metode obučavanja zaposlenika.

Uštede ostvarene u odnosu na tradicionalnu obuku uključuj smanjenje putnih troškova, smanjenje troškova za naknade za obučavanje, smanjenje troškova za materijale – ova stavka odnosi se na troškove stvaranja (tiskanje, masterizacija CD-ova..) i distribucije, pohrane i upravljanja materijalima za obuku (knjige, brošure, CD-ovi...), dakle troškove koji se ponavljaju sa svakim ažuriranjem sadržaja. Naravno, stvaranje i izmjene sadržaja e-learning

tečaja također iziskuju troškove ali imaju tendenciju snižavanja s protekom vremena i korištenjem dok trošak distribucije sadržaja praktički ne postoji.

Skupinu organizacijskih koristi posebno je teško istaknuti i mjeriti a može biti definirana kao sve ono što organizacijska struktura dobiva od zamjene klasičnih metoda obučavanja s onima potpomognutim IT sustavim. Ovaj faktor omogućava postizanje sinergije koje tradicionalne metode obučavanja ne mogu.[14]

Upravljanje resursima znanja i potencijal za stvaranje virtualnih zajednica učenja su potencijalne prednosti koje samo e-learning pruža. Čak i ako ove prednosti nisu izričito ekonomske, njihove indirektne ekonomske posljedice su izuzetno važne.

Koristi koje poslovna organizacija ostvaruje ulaganjem u sustave za e-učenje možemo razmatrati i na način da ih, sukladno njihovim značajkama, podijelimo na tri razine. Koristi prve razine bilo bi tako smanjenje troškova obučavanja zaposlenika, koristi druge razine poboljšanje performansi kroz učenje a koristi treće razine organizacijska transformacija kroz učenje.[15]

Krećući se, dakle, od prve ka posljednjoj razini koristi, njihov značaj za organizaciju prelazi od operativnog ka strateškom. Koristi prve razine tako uključuju niže troškove isporuke sadržaja za učenje, snižavanje putnih troškova i troškova dnevnica, snižavanje u troškovima ispisa i distribucije materijala i omogućavanje lakšeg, jeftinijeg i bržeg ažuriranja materijala za učenje.

[14] Prema MARENGO, A.; MARENGO, V.(2005): *„Measuring the Economic Benefits of E-Learning: A Proposal for a New Index for Academic Environments“.* Journal of Information Technology Education, Volume 4, 2005.
[15] Prema http://www.elearninglist.com/whitepapers/92wp_organisational_benefits_2010.pdf

Koristi druge razine odnose se na poboljšanje performansi i rezultata učenja, te ukazuju na to kako je e-učenje troškovno isplativije tako je i učinkovitije i u smislu zadržavanja znanja, dostupnosti učenja te kontrole procesa učenja.

Treća, strateška razina koristi koje organizacija ima od e-učenja odnosi se na transformaciju organizacije kroz procese e-učenja. Ova razina uključuje i koristi kao što su poboljšanje odnosa s kupcima, potrošačima i partnerima kroz inicijative učenja s fokusom na vanjske čimbenike.

Naime, brojne organizacije danas pružaju besplatne tečajeve svojim klijentima te omogućavaju dvosmjernu komunikaciju o idejama na koje načine mogu poboljšati svoje proizvode ili usluge. Privlačenje klijenata na svoje web stranice na ovaj način pomaže kreiranju lojalnosti marki i povećanju prihoda.[16]

E-učenje donosi ekonomske prednosti jednom poduzeću jer potpomaže u poboljšanju odnosa sa klijentima, strateškim partnerima, dobavljačima, investitorima te podiže sam imidž poduzeća. Zaposlenici također imaju koristi od e-učenja jer im povećava sposobnosti, znanja i vještine, daje im jedno novo iskustvo te povećava sposobnost rješavanja problema na koje mogu naići u svakodnevnom poslovanju.

Uvođenje sustava e-učenja unaprijeđuje informacijske i komunikacijske tehnologije, metode rada kao i sistema za upravljanje. U konačnici e-učenje kao potencijalni izvor znanja, vještina i tehnika za ljudski kapital bi trebalo pružiti poslovnim organizacijama bolji i sigurniji rast i razvoj te bolju konkurentnost i profitabilnost.

[16] Prema Epic Performance Improvement Ltd. (2011): „Organisational benefits of e-learning“, white paper. Dostupno na: http://www.elearninglist.com/whitepapers/92wp_organisational_benefits_2010.pdf

4. ANALIZA EKONOMSKIH ASPEKATA PRIMJENE E-UČENJA

Prilikom implementacije sustava e-učenja u bilo koju poslovnu organizaciju važno je da se razvije dobra i odgovarajuća strategija, a ne da se pristupa uvođenju jednog ovakvog sustava samo da bi se profiliralo na tržište kao moderna organizacija koja prati svjetske trendove.

Prije uvođenja sustava za e-učenje treba također razmotriti početne troškove, koji su u početku daleko veći nego u budućnosti, te nadolazeće troškove održavanja. Prilikom uvođenja ovakvog sustava bitno je imati tim ljudi koji će to moći provesti u djelo po pravilima struke i u budućnosti voditi brigu o cijelom sustavu i njegovom funkcioniranju jer potencijalne greške mogu dovesti do zapanjujuće katastrofalnih rezultata.

Samo uvođenje ovakvog sustava neće donijeti rezultate samo od sebe. U fazi planiranja, preporuča se upotreba SWOT analize kako bi organizacija mogla prepoznati svoje snage, a ujedno i svoje slabosti i nedostatke. Uvođenje sustava e-učenja može naići i na otpor unutar organizacije jer često se reagira na nešto što je novo s dozom nepovjerenjem i strahom od promjena.[17]

E-učenje se sve više primjenjuje u poslovnom okruženju jer može donijeti poslovnim organizacijama brojne prednosti kao npr. povećanje poslovne učinkovitosti, smanjenje troškova, povećanje profitabilnosti, brži rast i razvoj, brži trening zaposlenika te omogućuje organizaciji da bude u koraku s turbulentnim promjenama koje se svakodnevno odvijaju na tržištu.

Prije same implementacije sustava e-učenja potrebno je ispuniti određene pretpostavke koje će osigurati spremnost poslovne organizacije za e-učenje. Tu spadaju prvo ljudski resursi.

[17] Prema PERERA, G., *Seven fatal mistake with adding e-learning to your business*. Dostupno na: http://www.evancarmichael.com/Small-Business-Consulting/6659/Seven-Fatal-Mistakes-With-Adding-ELearning-To-Your-Business.html

Zaposlenici su osobe koji će koristiti ovaj način učenja stoga je potrebno motivirati i upoznati zaposlenike s novim konceptom kako se ne bi pojavio problem otpora prema uvođenju nečeg novog.

Potrebno je osigurati da poduzeće posjeduje adekvatnu tehnologiju te da svi imaju pristup računalima, internetu, programskoj podršci i sklopovlju. Ujedno, potrebno je i osigurati dovoljno novca za implementaciju i kasniji razvoj e-učenja. Iako e-učenje u poslovnom okruženju reducira troškove potrebna je inicijalna investicija koja omogućava samu implementaciju e-učenja. Kao posljednja pretpostavka koja osigurava spremnost poslovne organizacije za e-učenje jest organizacijska kultura, odnosno da su poslovna kultura i okruženje pogodni za e-učenje. [18]

″U današnje vrijeme sve je veća potreba obrazovanja osoblja i prilagođavanja klijentima u cilju ostvarivanja konkurentskih prednosti – potrebno se transformirati u takozvanu učeću organizaciju koja po definiciji pojednostavljuje proces učenja svim svojim članovima.″ [19] Znanje i ideje kao resurs se mogu eksploatirati konstantno a da ne dođe do smanjenja resursa već naprotiv, eksploatacijom znanja kao resursa ono se povećava i umnožava za razliku od materijalnih ili prirodnih resursa što znači da putem razmjene dolazi do povećanja obujma znanja. Eksploatacija znanja se pojavljuje u funkciji unaprijeđenja samog procesa proizvodnje, što omogućuje konkurentsku prednost poduzeća.

Prednosti uvođenja e-učenja u poslovnu organizaciju su smanjenje troškova, fleksibilnost i povećana produktivnost, dostupnost materijala svim korisnicima istodobno te smanjenje potrebe za putovanjem što automatski drastično smanjuje troškove prijevoza. Navedene prednosti e-učenja kao oblika obuke i obrazovanja kadrova prepoznate su diljem svijeta.

[18]Prema BROADBENT, B., *Tips to help decide if your organization is ready for e-learning.* Dostupno na: http://www.serprofessoruniversitario.pro.br ; SAINT-HILAIRE, N., LAROSE, M., PILON, H., *A Handy Guide to e-Learning in Business.* Dostupno na: http://www.technocompetences.qc.ca/english_docs/e-Learning_guide.pdf

[19] Prema http://eucenje.efst.hr/category/planiranje-procesa-e-ucenja/

4.1. Profitabilnost ulaganja u poslovno e-učenje (ROI)

Poduzeća su danas suočena s raznim izazovima u smislu sveprisutne globalizacije, smanjenja korporativnih resursa i brzih promjena u tehnologiji. Zapošljavanje i zadržavanje talentiranih i kvalificiranih ljudi se ističe kao strateška prednost poduzeća te se stoga trening više ne promatra kao nužan trošak nego važna investicija jer se znanje profiliralo kao vrijedan resurs.

Jedan od načina iskazivanja vrijednosti obuke, u financijskom smislu, je mjerenje povrata ulaganja (ROI) od programa obuke. Prema leksikonu menadžmenta „ROI (engl. *return on investment*) je povrat od uloženog ukupnog kapitala, pokazatelj rentabilnosti odnosno profitabilnosti uloženog kapitala ili investicije. Dobiva se tako da se u brojniku koristi neka od veličina koje odražavaju povrat (neto dobitak, bruto dobitak, neto ili bruto dobitak uvećan za iznos plaćenih kamata) i podijeli s vrijednošću ukupnog kapitala te se pomnoži sa 100. Ako se u brojniku povrat iskazuje veličinom novčanog toka, tada se pokazatelj označava sa CFROI. .“[20]

Izračun povrata ulaganja (ROI) pri razmatranju e-učenja:

- E-učenje štedi vrijeme. Istraživanja su pokazala da je za usvajanje gradiva primjenom informatičko - komunikacijskih tehnologija potrebno 35-45% manje vremena nego što je za to potrebno klasičnim učenjem.

- Minimalizira putne troškove, preko 50% (a prema nekim misljenjima i do preko 80%) jer organiziranje klasičnih tečajeva za obuku zaposlenika obuhvaća troškove prijevoza, smještaja i prehrane zaposlenika.

- Minimalizira izostanak s posla jer dok je zaposlenik na edukaciji ili stučnom osposobljavanju, spriječen je u izvršavanju svojih obveza na poslu. Cilj svake

[20] Prema SIKAVICA, P. , BAHTIJAREVIĆ-ŠIBER, F. *Leksikon Menedžmenta*, Zagreb, Masmedia,2001. Dostupno na: http://limun.hr/main.aspx?id=13830&Page=2 [10.rujna 2016.]

organizacije bi trebao biti povećanje produktivnosti osoblja te istovremeno pružanje vrhunske obuke istima.

- Povećava efektivnost. Već je rečeno kako implementiranje sustava za e-učenje košta međutim, već u prvoj godini primjene, uštede za edukaciju zaposlenika su u prosjeku za oko 20%, a u drugoj i trećoj godini uštede rastu na gotovo 50%. Stoga cijela investicija može imati povrat već nakon 2-3 godine, ovisno o tome koliko se zaposleni školuju.
- Zadovoljava potrebe geografski raspršenih zaposlenika jer je e-učenje fleksibilno. Zaposlenici mogu učiti vlastitim tempom, u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta.

- Individualizira nastavu. Za razliku od tradicionalne učionice, ako su usvojili sadržaj, polaznici tečaja samostalno prelaze na nove materijale, a oni koji nisu usvojili sadržaj ostaju na isti materijalima ili se vraćaju na prethodne bez utjecaja na ostale.

- Postiže bolje rezultate u odnosu na tradicionalne treninge. Prema istraživanjima, zaposlenici osposobljavani e-učenjem su produktivniji u odnosu na one zaposlenike koji su osposobljavani tradicionalnim učenjem (promatrano kroz smanjenje trajanja ciklusa proizvodnje, porasta prodaje, smanjenja odsutnosti s posla, povećanja kvalitete proizvoda i usluga te smanjenja nesreća i ozljeda na radu).

- Smanjuju se administrativni poslovi kroz korištenje sučelja e-učenja. Pri praćenju razvoja treninga i kreiranju različitih izvještaja reže se broj potrebnih sati na 50%.[21]

Brojne studije su pokazale kako ljudi brže uče preko multimedijalnih materijala te da usvojeno znanje na takav način zadržavaju i 15-25% duže. Istraživanja provedena u svim poduzećima su pokazala značajno povećanje u kvaliteti primjenom e-učenja.

[21] Prema Hemphill, H., The Impact of Training on Job Performance, NETg White Paper, 1997., Dostupno na: http://www.netg.com/research/resultsreport97.htm

Kod Union Pacific Railroad-a vrijeme potrebno za isporuku roba se skratilo za preko 35% što je jedanko povećanju prihoda te tvrtke za milijune dolara. Zatim, American Airlines zabilježio je porast sposobnosti u dijagnosticiranju i popravku zrakoplova za više od 80%.

Najočitiji utjecaj e-učenja na ROI su novčane uštede koje su poduzeću jedan od najvažnijih pokazatelja. Međutim, značajan utjecaj imaju i indirektni učinci e-učenja gledani kroz motivirano osoblje i smanjeno izostajanja s posla što također pozitivno utječe na uspješnost poduzeća, a u konačnici pozitivno utječe na ROI te značajno poboljšava konkurentsku prednost poduzeća.[22]

4.2. Rezultati ankete "E-učenje u poslovnim okruženjima"

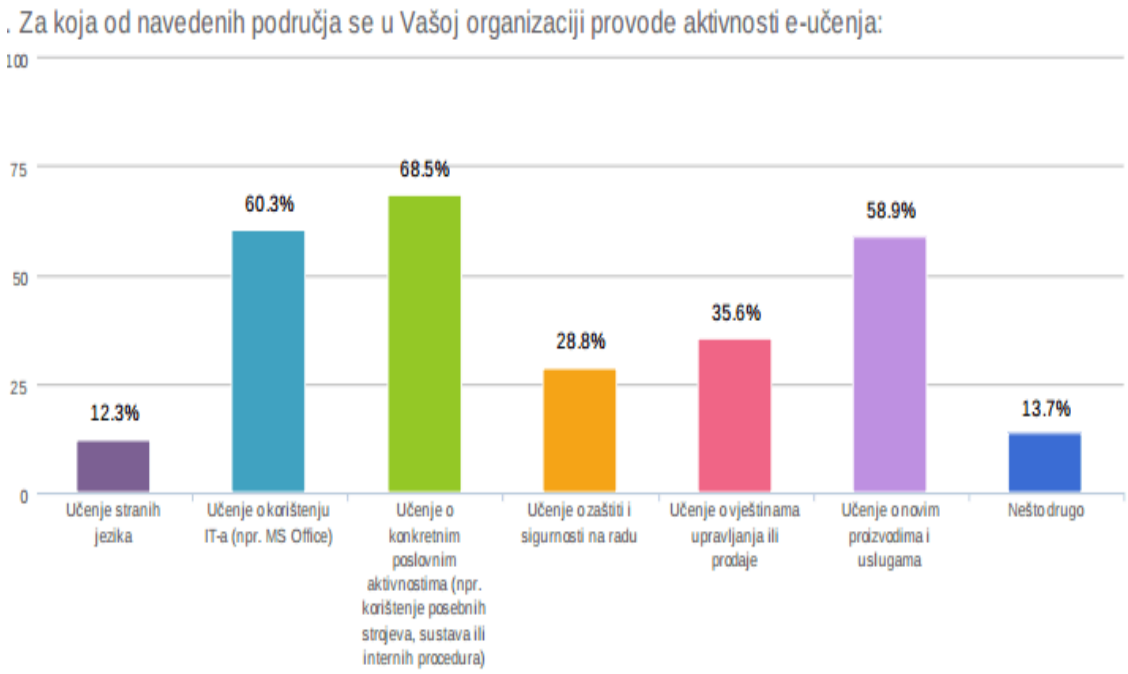
Tijekom lipnja 2014. godine, provedeno je novo istraživanje o stanju i trendovima e-učenja u poduzećima u Hrvatskoj u kojem su sudjelovale 73 poslovne organizacije.[23] Na grafikonima koji slijede u nastavku dati će se bolji prikaz stvarnosti te će se sažeti viđena istraživanja.

Na slici 4. koja se nalazi na slijedećoj stranici, je vidljivo da visoko kotira aktivnost e-učenja u području za učenje o konkretnim poslovnim aktivnostima (68,5%) što je i očekivano, zatim za učenje o IT-u se koristi također u velikoj mjeri e-učenje (60,3 %) jer su ta dva pojma usko povezana i isprepleću se na više sfera. Za učenje o novim proizvodima i uslugama se koristi blizu šezdeset posto (58,9 %). Poslovne organizacije e-učenje još koriste za učenje o vještinama upravljanja ili prodaje (35,6 %), zatim za učenje o zaštiti i sigurnosti na radu (28,8 %), za učenje stranih jezika (12,3 %).

[22] Prema *E-Learning is the Best Return on Your Training Investment,* 2011., Dostupno na: http://www.essentiallearning.com/elearning_six_tips.htm

[23] Prema http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

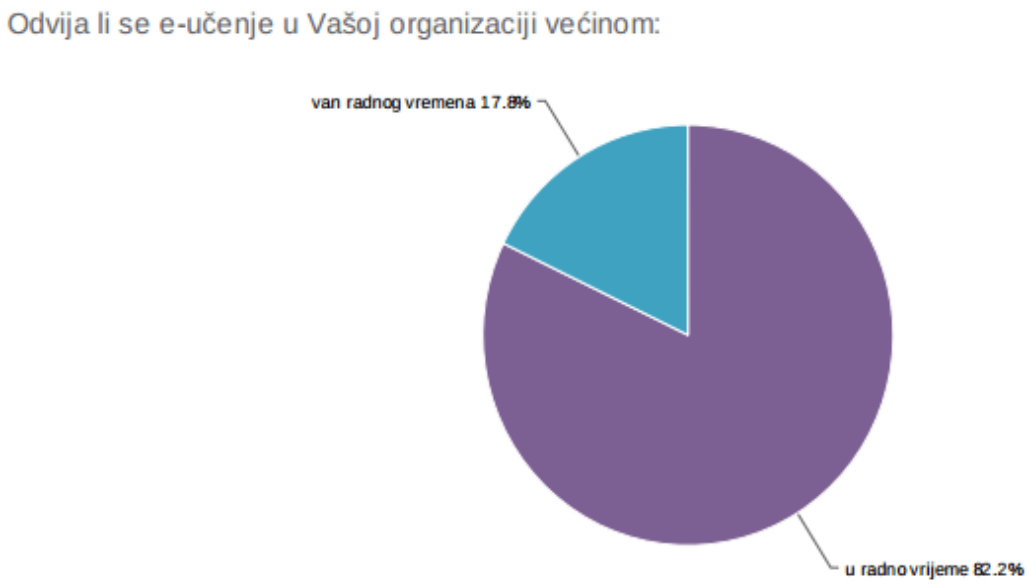
Slika 4. Područja primjene e-učenja u poslovnim organizacijama



Izvor: http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

Iz slike 5. se vidi da više od 80 % e-učenja je na poslu, a nešto više od 15 % izvan poslovnog okruženja. Naravno, ovakva statistika ide u veću korist zaposlenima koji svoje slobodno vrijeme najčešće ne žele koristiti u svrhu učenja, posebno ako govorimo o zrelijoj i kasnijoj dobi kad prirodno opada želja za napretkom u poslovnom smislu ili taj napredak jednostavno nije moguć ili ranoj adolescenciji kad su kod pojedinih zaposlenika prioriteti drugačiji od očekivanja poslovnog okruženja. Postoje i drugi razlozi koji idu u prilog ovakvoj statistici npr. poduzeće ne želi platiti prekovreme sate u vidu edukacije; ukoliko učenje spada u obuku ili neki vid poslovne aktivnosti dolazi do pravnih ograničenja u smislu satnice (zbog zaštite radnika određen je broj radnih sati za svako područje); manjak motivacije izvan radnog okruženja itd. U svakom slučaju postoji niz razloga zbog kojih se više e-učenja odvija na radnom mjestu iako bi bilo bolje za poslovne organizacije da se e-učenje odvija izvan radnog mjesta zbog efikasnosti osim u slučaju kad se oavkvim tipom učenja na poslu efikasnost podiže što je slučaj kod profitabilnih obrazovnih institucija.

Slika 5. Vrijeme provođenja obuke zaposlenika primjenom sustava e-učenja

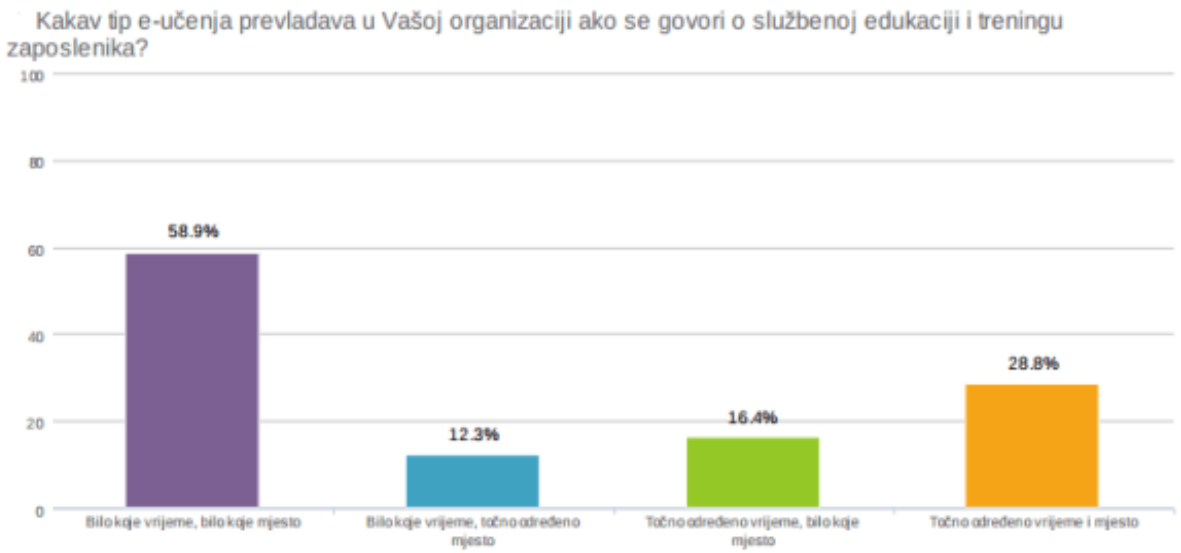


Izvor: http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

Investiranjem u znanje, tj. u intelektualni kapital uz primjenu IT tehnologija mijenja se koncept poduzeća, tako da integrirani inteligentni sistem mijenja način rada zaposlenih, pri čemu svaki zaposleni radnik postaje radnik znanja koji sudjeluje u stvaranju nove vrijednosti. Mnoge poslovne organizacije nude obuku zaposlenika, bilo u obliku službene edukacije, treninga zaposlenika ili na neki drugi način. Na slijedećoj stranici se nalazi slika 6. prema kojoj se da primjetiti da se najčešće e-učenje u poslovnim organizacijama u Hrvatskoj nudi bilo gdje, bilo kada i to skoro 60% što znači da korisnici e-učenja sami mogu birati kad žele edukaciju i gdje je žele provoditi. Također poduzeće šalje pozitivnu sliku o vlastitoj organizaciji ukoliko primjenjuje ovakav sistem e-učenja jer je u ljudskoj prirodi želja za slobodom a ovaj način učenja šalje upravo tu poruku. Osim već viđenih prednosti postoji i jedno, nazovimo "ograničenje" a to je potrebna samodiciplina. Zaposlenici s manjkom samodiscipline najvjerojatnije će kasnit u odnosu na većinu sa zadacima, stoga je za poduzeće najsigurnije, prije odluke o tome kakav način e-učenja primjenjivati, procijeniti osobine zaposlenika odgovarajućim testovima (testovi ličnosti, psihološki testovi itd.). Što se

tiće ostali svega 40 posto sustava e-učenja je ili vremenski ili prostorno točno određeno tj. ograničeno.

Slika 6. Oblik e-učenja u edukaciji zaposlenika u poslovnim organizacijama

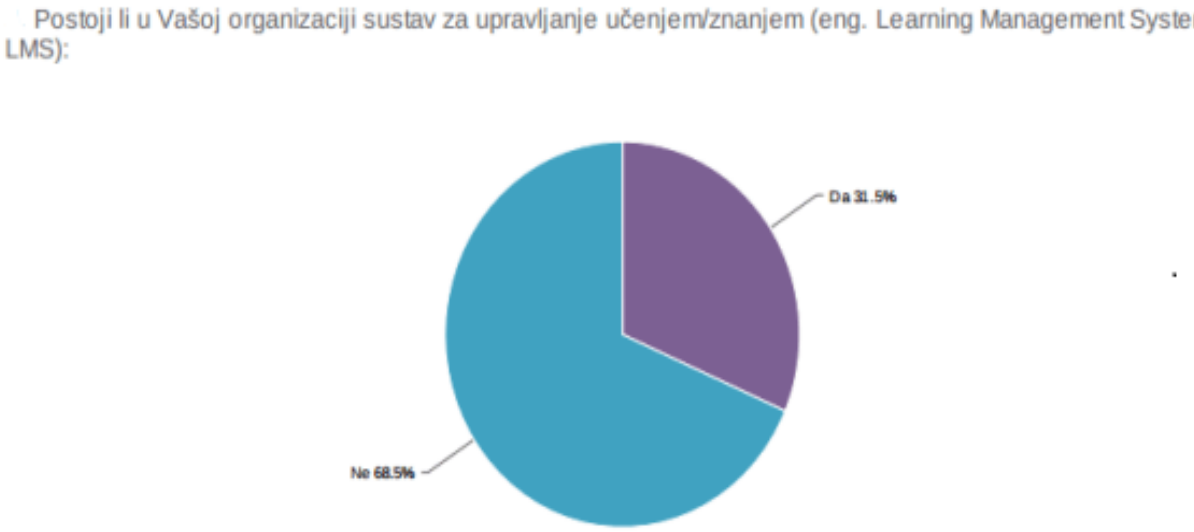


Izvor: http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

Slika 7. (na slijedećoj stranici) nam prikazuje da je svega 30% organizacija u Hrvatskoj koje su primjenile sustav e-učenja uz primijenu LMS-a (eng. *Learning Management System*)LMS polaznicima edukacija osigurava pristup e-sadržajima, omogućuje fleksibilniju i dinamičniju komunikaciju s predavačima i ostalim polaznicima te provjeru znanja, a rukovodstvu omogućuje centralno izvještavanje o napretku pojedinog zaposlenika, skupine i na koncu i cijele organizacije kao takve.[24] Prema tome ovaj postotak pokazuje poražavajuće rezultate, posebno zbog toga što se nalazimo u dobu informacija praćenim rapidnim promjenama.

[24] Prema http://www.king-ict.hr/e-ucenje

Slika 7. Prisutnost LMS (Learning Management System) u poslovnim organizacijama u Hrvatskoj

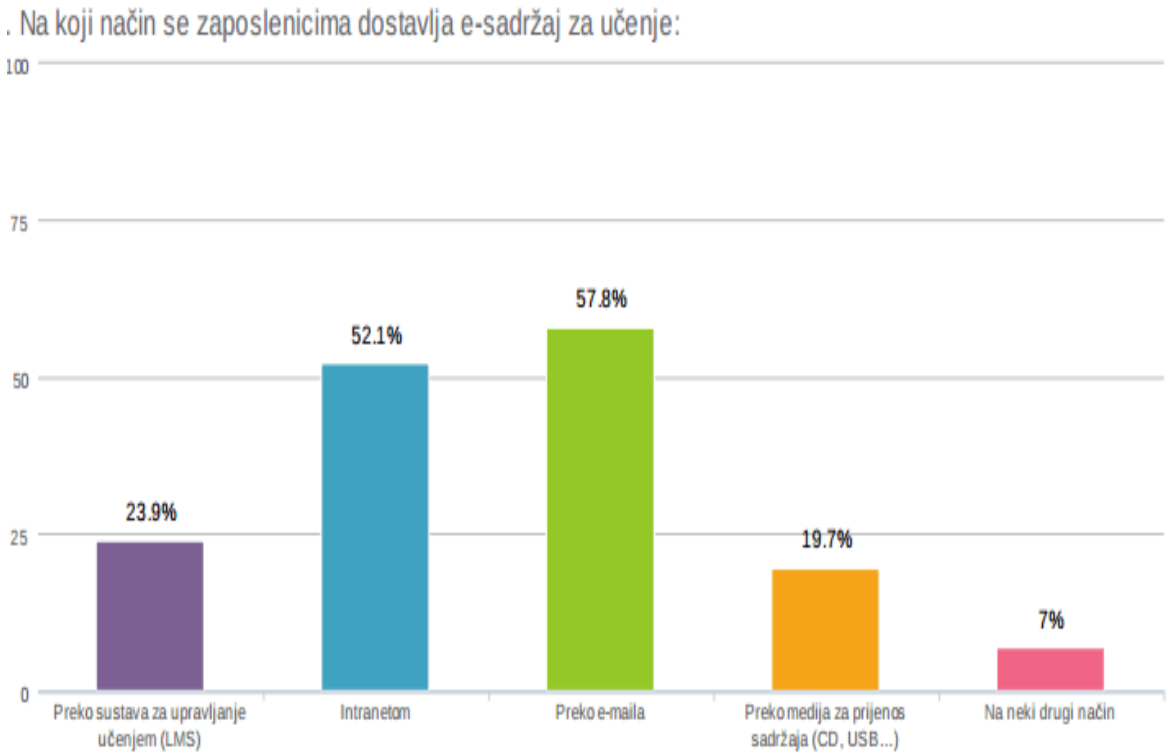


Izvor: http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

Na slici 8. (na slijedećoj stranici) vidimo prikazane načine na koje se najčešće šalju materijali potrebni za e-učenje. Kod elektronskog učenja koriste se i elektronski kanali za slanje potrebne materije a to su e-mail, LMS, intranet i ostali mediji za prijenos sadržaja kao što su USB i CD. Poslovne organizacije pri dostavljanju e-sadržaja se služe raznim metodama ovisno o implementiranom sustavu e-učenja ali i razini informatičke pismenosti kako zaposlenih tako i suradnika i općenito okruženja u kojem se organizacija nalazi i djeluje.

I u ovom obliku učenja, kao i u svakodnevnom komuniciranju, e-mail je najčešći način slanja informacija i zauzima 60% na tablici prikazanoj na slici 8. (na stranici 29.) Drugo mjesto u zastupljenosti kanala za slanje materije potrebne za elektronsko učenje zauzima intranet koji se koristi u preko 50% slučajeva. Iskorištenost LMS-a u svrhe slanja materijala iznosi skoro 24% a medija za prijenos podataka poput CD-a, USB-a iznosi 19,7 %.

Slika 8. Dostava e-sadržaja za učenje



Izvor: http://eucenje.efst.hr/rezultati-ankete-e-ucenje-u-poslovnim-okruzenjima/

5. ZAKLJUČAK

Postoje mnoge prednosti korištenja E-obrazovanja kao i drugih modernih pristupa učenja i poučavanja u obrazovanju, ali isto tako moramo biti i svijesni mnogobrojnih nedostataka, pa čak i opasnosti koje proizlaze iz korištenja tehnologije u edukaciji. Osnovna prednost e-učenja je fleksibilnost nastavnog sadržaja, ali i samog procesa učenja. Ono jedino pruža jedinstven način učenja koji je prilagođen trima tipovima ljudi, onih koji preferiraju auditivno, vizualno ili kinestetičko učenje. Ako je dobro koncipirano e-učenje, ono se može prilagoditi potrebama pojedinca i na takav način pružiti individualizirano učenje. Također student si može postaviti svoj tempo rada (ako su mu materijali uvijek dostupni) i može se usmjeriti na ono što mu je najvažnije (ovisno o predznanju može zaobići pojedine djelove gradiva).

Jedno od najvećih prednosti, kako je već rečeno, zasigurno je sveopće prisutna informacija, instrukcija od strane nastavnika oslobođena od ograničenja u vremenu i prostoru. U nastavi sada možemo participirati u školi, kod kuće ili iz ureda. E-obrazovanje kao pristup promovira samodisciplinu te zahtjeva od studenata da preuzmu više odgovornosti za vlastito učenje. Nastavne aktivnosti mogu varirati od detaljno strukturiranih zadataka pa sve do "otvorenih" projekata gdje su studenti slobodni da razvijaju vlastiti stil rješavanja problema. Gradivo u elektroničkom obliku se mnogo jednostavnije pretražuje što omogućuje brže i efikasnije učenje. Neki puta gradivo nije primjereno da se podučava putem računala, ali takvi slučajevi su rijetki. Još jedna osobina specifična za e-učenje je dostupnost ako je ono realizirano preko interneta, ono je dostupno svima u bilo koje vrijeme i skoro bilo gdje, za razliku od recimo predavanja koja moraju biti na točno određenom mjestu i vremenu i zahtjeva od učenika da bude prisutan. Zbog ovog svojstva e-učenje može se koristiti za efikasno učenje na daljinu.

Kod e-učenja treba pristupiti s velikim oprezom, jer mnogi studenti po svojoj prirodi zahtjevaju dobru izrađenu strukturu nastavnog sadržaja. Cilj je svakako razviti samomotivirajuće studente gladne znanja i istraživanja, ali svakako treba ponuditi pomoć kada god je ona potrebna.

Uz sve prednosti korištenja informatičke tehnologije, postoje značajna ograničenja po pitanju upotrebe u sferi obrazovanja, korištenje E-obrazovanja se uglavnom odnosi na informaciju koja se prenosi u tekstualnom obliku (npr. e-mail, forumi, diskusijske grupe, chat itd.) pa zato nastavnici moraju voditi računa i ne smiju nikako smesti s uma da se ne mogu svi studenti podjednako dobro izraziti pomoću pisane riječi te da i oni koji su vješti u takvim zadacima ponekad smatraju takav oblik komunikacije gubitkom vremena. Srećom, e-obrazovanje pruža čitav spektar različitih pristupa komunikaciji korištenjem naprednih tehnika multimedije.

E-učenje je svakako praktičan način usvajanja znanja, no potrebno je zaista mnogo motivacije i volje pojedinca kako bi se postigli rezultati ravnopravni u slučaju klasičnog načina učenja. Cijela ideja i realizacija idu u vrlo dobrom smjeru, a s vremenom će se i cijeli koncept proširiti na veći broj ljudi. Iako je na našim prostorima relativno malo ljudi upoznato s načinom funkcioniranja e-učenja, sve više ih prihvaća takav način usvajanja znanja upravo zbog velikog broja mogućnosti koje nudi i zbog vremenske fleksibilnosti koja današnjem čovjeku mnogo znači.

E-učenje se može realizirati tako da postoji infrastruktura za intenzivno komunikaciranje te da postoji mogućnost za zajednički rad. Problem je što je još uvijek jako teško ostvariti tip interakcije kakav postoji u učioni, kada su svi fizički prisuti, a simulacije ne mogu zamijeniti stvarni fizički rad na realnom problemu. Smanjeni društveni kontak je također prilično velik problem.

Financijske prednosti koje e-učenje pruža organizaciji koja ga primjenjuje su većinom dugoročne prirode. E-učenje je isplativije od klasičnog zato što se štedi radno vrijeme uposlenika, potrebno je manje prostora za održavanje nastave, učenici nisu primorani toliko putovati. Također uporaba tehnologije u nastavi čini ulaganje u obrazovanje isplativijim. Problemi nastaju na početku, kod uvođenja e-učenja kada je potrebno izdvojiti značajna sredstva za uvođenje potrebnih uređaja, izradu nastavnih materijala i dodatnu edukaciju nastavnika (a vjerojatno i upošljavanje novih kadrova).

E-učenje potpomaže jednom poduzeću da poboljša odnose sa klijentima, strateškim partnerima, dobavljačima, investitorima te podiže sam imidž poduzeća. Zaposlenici također imaju koristi od e-učenja jer im povećava sposobnosti, znanja i vještine, te daje im jedno novo iskustvo ujedno povećavajući sposobnost rješavanja problema na koje mogu naići u svakodnevnom poslovanju. Uvođenje sustava e-učenja unaprijeđuje konkurentnost, informacijske i komunikacijske tehnologije, metode rada kao i sustava za upravljanje.

LITERATURA:

1. Begičević, N., Divjak B., Hunjak T.: Decision making model for strategic planning of e-learning implementation, Fourth EDEN (European Distance and E-learning Network) Research Workshop, Research into Online Distance Education and E-learning: Making the difference, October 2006, Barcelona-Castelldefels, Spain
2. Broadbent, B., Tips to help decide if your organization is ready for e-learning. Dostuono na: http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/
3. Budin, Leo: Informacijska i komunikacijska tehnologija, informacijsko društvo i društvo znanja, Zaprešićki godišnjak, Zaprešić, 2000.
4. Divjak,B., Begičević,N., Strategija učenja, Zagreb, 2009.
5. Dj. Nadrljanski, M. Roguljić: BUDUĆNOST OBRAZOVANJA IZMEĐU E-LEARNINGA I DISTANS LEARNINGA, PROSPECTS OF EDUCATION: E-LEARNING AND DISTANCE LEARNING, International Gathering, Society and technology, Zadar, 2005.
6. E-Learning is the Best Return on Your Training Investment, 2011., http://www.essentiallearning.com/elearning_six_tips.htm
7. Epic Performance Improvement Ltd. (2011): „Organisational benefits of e-learning“, white paper, http://www.elearninglist.com/whitepapers/92wp_organisational_benefits_2010.pdf
8. file:///C:/Users/12001471/Downloads/Pages_from_ekvjesnik092_6.pdf
9. Hemphill, H., The Impact of Training on Job Performance, NETg White Paper, 1997., http://www.netg.com/research/resultsreport97.htm
10. http://eucenje.efst.hr/category/planiranje-procesa-e-ucenja/
11. https://hr.wikipedia.org/wiki/E-ucenje
12. https://hr.wikipedia.org/wiki/multimedija
13. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.251/abstract
14. http://www.elearninglist.com/whitepapers/92wp_organisational_benefits_2010.pdf
15. http://www.ijf.hr/konkurentnost/lowther.pdfhttp:/
16. http://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/o-centru/e-ucenje
17. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13662719400000002

18. Marengo, A.; Marengo, V.(2005): „Measuring the Economic Benefits of E-Learning: A Proposal for a New Index for Academic Environments“. Journal of Information Technology Education, Volume 4, 2005.
19. M. Roguljić: Distance Learning and E-learning , Obrazovanje na daljinu i E-learning, COMMUNICATION AND EDUCATION, Informatologija, Dubrovnik, 2005.
20. Nadrljanski, Đ.: Obrazovni softver-hipermedijalni sistemi, Univerzitet Novi Sad, 2000.
21. Nadrljanski, M., Učenje u elektronskom okruženje - Learning neka konceptualna pitanja, https://bib.irb.hr/.../522841.Ucenje_u_elektronskom_okruzenju-mila_za_Juraja.doc
22. Perera, G., SEVEN FATAL MISTAKES WITH ADDING E-LEARNING TO YOUR BUSINESS, http://www.evancarmichael.com/Small-Business-Consulting/6659/Seven-Fatal-Mistakes-With-Adding-ELearning-To-Your-Business.html
23. Saint-Hilaire, N., Larose, M., Pilon, H., A Handy Guide to e-Learning in Business, http://www.technocompetences.qc.ca/english_docs/e-Learning_guide.pdf
24. Verduin, J.R. & Clark, T.A. Distance education: The foundations of effective practice. San Francisco, CA: Jossey?Bass Publishers1991.
25. Willis, B. Distance education: A practical guide. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. 1993
26. Zemsky, R., Massy, W.F.: Thwarted innovation, what happened to e-learning and why, University of Pennsylvania, Weatherstation Project of the Learning Alliance, 2004.

PRILOZI:

1. Slika 1. Ciljevi uvođenja e-učenja na sveučilišta/fakultete na str. 12.
2. Slika 2. Prednosti uvođenja e-učenja na sveučilišta/fakultete na str. 13.
3. Slika 3. Važnost kriterija odlučivanja za uvođenje e-učenja na sveučilišta/fakultete na str. 14.
4. Slika 4. Područja primjene e-učenja u poslovnim organizacijama na str. 25.
5. Slika 5. Vrijeme provođenja obuke zaposlenika primjenom sustava e-učenja na str. 26.
6. Slika 6. Oblik e-učenja u edukaciji zaposlenika u poslovnim organizacijama nastr. 27.
7. Slika 7. Prisutnost LMS (Learning Management System) u poslovnim organizacijama u Hrvatskoj na str. 28.
8. Slika 8. Dostava e-sadržaja za učenje na str. 29.

SAŽETAK

E-učenje je proces obrazovanja (proces učenja i podučavanja) koji se izvodi uz uporabu nekog oblika informacijske i komunikacijske tehnologije, a s ciljem unapređenja kvalitete toga procesa i kvalitete ishoda obrazovanja. Dakle, E-learning je interaktivan ili dvosmjeran proces između nastavnika i učenika uz pomoć elektroničkih medija pri čemu se stavlja naglasak na proces učenja dok su mediji samo pomoćno sredstvo koji upotpunjuju taj proces. Uvođenje e-učenja u poslovnu organizaciju donosi konkurentske prednosti, unaprijeđuje informacijske i komunikacijske tehnologije, metode rada kao i te potpomaže sustav za upravljanje. Zatim, e-učenje pomaže poduzeću da poboljša odnose sa klijentima, strateškim partnerima, dobavljačima, investitorima te ujedno podiže sam imidž poduzeća. Zaposlenici također imaju koristi od e-učenja jer im povećava sposobnosti, znanja i vještine, te im daje jedno novo iskustvo te povećava sposobnost rješavanja problema koji mogu naići u svakodnevnom poslovanju.

Ključne riječi: e-učenje, ekonomske prednosti, Learning Management System

SUMMARY

E-learning is an education process of learning and teaching that is performed with the use of some form of information and communication technology, with the aim of improving the quality of the process and of it's results. Thus, E-learning is an interactive or a two-way process between teachers and students with the help of electronic media in which emphasis is placed on the learning process while the media is only an aid that completes the process. The introduction of e-learning in a business organization brings competitive advantages, improving information and communication technology, methods of operation and it also helps the management system. Then, e-learning helps the company in improving relationships with customers, strategic partners, suppliers, investors, and raises the image of the company itself. Employees also benefit from e-learning because it increases their ability, knowledge and skills, gives them a new experience and knowlage that increases their success in solving problems at work.

Key words: e-learning, economic advantage, Learning Management System