

METODOLOGIJA ODABIRA SUSTAVA ZA UČENJE NA DALJINU

Vesna Lukšić
Hrvatska elektroprivreda d.d.
Sektor za informatiku i telekomunikacije



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN















24/7 ONLINE



LEARN



-  Uvod
-  Učenje na daljinu
-  Sustavi za upravljanje učenjem
-  LCMS (Learning Content Management Systems) sustavi
-  Razlika između LMS-a i LCMS-a
-  Dijagram sustava za učenje
-  Metodologija odabira sustava za upravljanje učenjem
-  Proces e-učenja
-  Rezultati istraživanja
-  Zaključak

-  U današnjem svijetu u kojem je znanje moć, ne treba čuditi što je najveća vrijednost kompanije znanje njenih zaposlenika. Stoga su, unutar sadašnje ekonomije znanja, kompetentni i pouzdani zaposlenici temelj za uspješno poslovanje.
-  Fokusiranje na kontinuirani razvoj znanja zaposlenika je važan korak kojeg trebaju poduzeti sve tvrtke koje žele ostati konkurentne u globalnom poslovnom okruženju. To postaje još važnije u nestabilnim gospodarskim vremenima, kada poduzeća nastoje steći prednost gdje god mogu. Jedan od uspješnih načina je provedba obuke i razvoja programa koji će pomoći održati visoku razinu znanja i razumijevanja među zaposlenicima.



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN





24/7 ONLINE



LEARN



-  Koncept cjeloživotnog učenja postao je glavnom odrednicom društvenih, gospodarskih i prosvjetnih politika u svijetu. Učenje na daljinu prvi put s Internetom zadovoljava niz potreba suvremenog društva osiguravajući veću dostupnost i raspoloživost obrazovanja, fleksibilnost, individualizirano i aktivno učenje, učenje na zahtjev. Učenje na daljinu odlikuje se i golemim vremensko – troškovnim uštedama te mogućnošću gotovo trenutne disperzije novih znanja u praktički prostorno neograničenim uvjetima (udaljene destinacije, otoci...).
-  Stoga sve više tvrtki prepoznaje e-učenje kao kamen temeljac za upravljanje znanjem kompanije.



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN






24/7 ONLINE



LEARN






-  Koncept učenja u kompaniji, uvođenjem učenja na daljinu, te pravilnim izborom metoda i sustava za učenje na daljinu može povećati efikasnost, inovativnost i konkurentnost kompanije;
-  Orijehtacija kompanije na odabir e-učenja može donijeti troškovne uštede uz nesmanjeni opseg obrazovanja svojih zaposlenika.
-  Primjenom metodologije za odabir sustava za učenje na daljinu, smanjuje se mogućnost pogrešnog odabira, a time i smanjenje troškova kao i vremenska ušteda u uvođenju sustava učenja na daljinu.



Učenje na daljinu

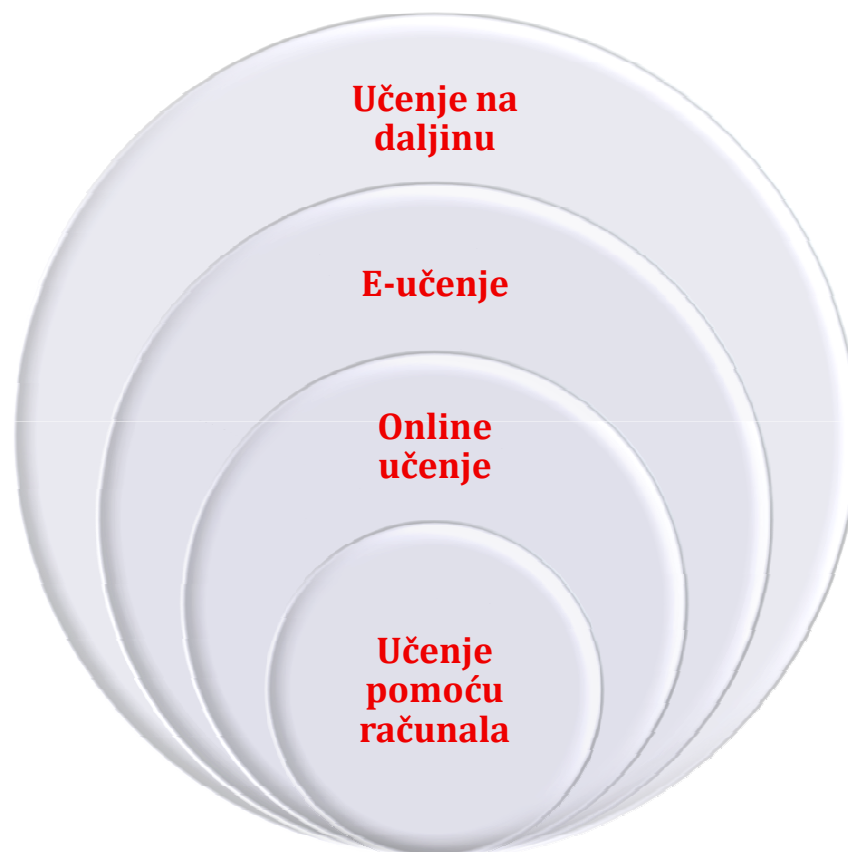
Učenje na daljinu (eng. distance learning, distance education) može se definirati kao obrazovanje ili obuku koja se nudi učenicima fizički udaljenima od učitelja ili izvora informacija. U praksi je učenje na daljinu puno složenije od ove definicije jer uključuje korištenje novih tehnologija i novih interaktivnih nastavnih metoda.

Definicija “učenja na daljinu” naglašava:

-  Vremensku i/ili mjesnu razdvojenost predavača i učesnika,
-  Učenik upravlja procesom učenja, a ne samo predavač,
-  Neprekidnu komunikaciju između učenika i predavača uz pomoć tehnologije






Učenje na daljinu






Prednosti učenja na daljinu

Glavne prednosti e-učenja u odnosu na klasičnu edukaciju u učionici:

-  Omogućuje cjeloživotno učenje (eng. lifelong learning) i profesionalno usavršavanje
-  Polaznici edukacije uče nezavisno, vlastitim tempom, na mjestu i u vremenu koje sami odaberu, na raspolaganju im je veliki broj predmeta koje nude različite institucije
-  Odabiranje vlastitog mjesta i načina učenja – aktivno ili pasivno učenje, različiti nivoi interakcije: "klasični" pisani materijal uz vođenje vlastitih bilješki, interaktivne simulacije, diskusija sa ostalim učenicima (e-mail, telekonferencije, ...), više multimedije - grafike, animacije, zvuka,



Prednosti učenja na daljinu

-  Praktičan rad sa različitim tehnologijama – stječu se ne samo informacije o onome što se uči, nego i dodatna znanja i vještine o korištenju tehnologije pomoću koje se uči
-  Broj polaznika u edukacijskim grupama je neograničen
-  Druge koristi koje nisu direktno mjerljive: povećana učinkovitost polaznika edukacije, povećano zadovoljstvo i smanjena fluktuacija zaposlenika ako se radi o obrazovanju u kompaniji



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN





24/7 ONLINE





LEARN



Nedostaci učenja na daljinu

-  Izostanak osobnog kontakta među sudionicima - kontakt uživo i s nastavnikom i s ostalim polaznicima nije prisutan kod učenja na daljinu što može predstavljati problem za neke korisnike. Zbog takve izoliranosti pojedinaca potreban je visok stupanj aktivnosti i discipliniranosti polaznika kako oni ne bi odustali od pohađanja kolegija ili tečaja.
-  Visok stupanj odustajanja polaznika – što se nastoji riješiti uvođenjem podrške polaznicima putem tutora ili mentora koji prati napredovanje polaznika, potiče ga u radu te mu pomaže pri eventualnim problemima s kojima se susreće.

Nedostaci učenja na daljinu

-  Tehnologija koja se koristi za izvođenje tečajeva – svi polaznici moraju imati na raspolaganju odgovarajuću računalnu tehnologiju te se tako i onemogućava da tečaj pohađaju oni polaznici kojima ona nije dostupna
-  Problem za neke polaznike, pa i tutore može predstavljati i korištenje tehnologije koju još ne poznaju. Vrlo često je potrebno uložiti dodatno vrijeme da bi se, pored sadržaja koji se uče, savladala i tehnologija pomoću koje se oni nude polaznicima.



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN






24/7 ONLINE



LEARN



Sustav za upravljanje učenjem

-  Sustav za upravljanje učenjem (LMS - *Learning Management System*) je softver koji automatizira administriranje obrazovnih događaja.
-  Sustav za upravljanje učenjem (LMS) je infrastrukturna platforma kroz koju se sadržaj učenja isporučuje i njime upravlja. Sustav je snabdjeven softverskim alatima koji obavljaju mnoštvo funkcija vezanih za online i off-line administraciju tečajeva i upravljanja performansama sustava.
-  Ukratko, LMS je internet-baziran softver koji razvija, upravlja, bilježi i izvještava o interakciji između polaznika i sadržaja učenja, te polaznika i instruktora.



LEARN



24/7
ONLINE



LEARN



24/7
ONLINE



LEARN



- ❏ LCMS (*eng. Learning Content Management System*) označava sustav za upravljanje obrazovnim sadržajima. Ovaj sustav služi za stvaranje, pohranjivanje, prikupljanje i izvedbu personaliziranih sadržaja e-učenja u obliku digitalnih obrazovnih jedinica.
- ❏ Learning Content Management System je višekorisničko okruženje u kojem programeri mogu kreirati, pohranjivati, ponovno koristiti, te upravljati sa digitalnim obrazovnim sadržajima iz centralnog repozitorija i isporučivati ih.

- LCMS omogućuje korisnicima, kao što su administratori, autori, predavači i predmetni stručnjaci stvaranje novih ili učitavanje postojećih nastavnih sadržaja. LCMS upravlja organizacijom sadržaja - nastavnog plana i programa, tečajeva, pojedinih modula tečaja, obrazovnim jedinicama, te digitalnim obrazovnim jedinicama i alatima.
- Alati uključuju proizvode kao što su MS Word i programi za obradu teksta, PowerPoint, instrukcijski softver (Authorware, ToolBook, itd.), flash animacije, HTML dokumente, ilustracije i grafike, audio isječke, video isječke i pitanja za kvizove.



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



Razlika između LMS-a i LCMS-a

- ❏ Learning Management System i Learning Content Management System dva su uvelike različita pojma. Generički gledano, to su dva potpuno različita produkta, iako je tijekom vremena došlo do približavanja koje bi u konačnici moglo dovesti do fuzije te dvije vrste e-learning proizvoda.
- ❏ Na žalost, sličnost u akronimima dovela je do pojmovne zbrke kod potencijalnih korisnika koju je samo još više pojačala uporaba pojmova Courseware Tool, Integrated Courseware System Tool, Authoring Tool, Course Authoring Tool te Content Development Tool.



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN

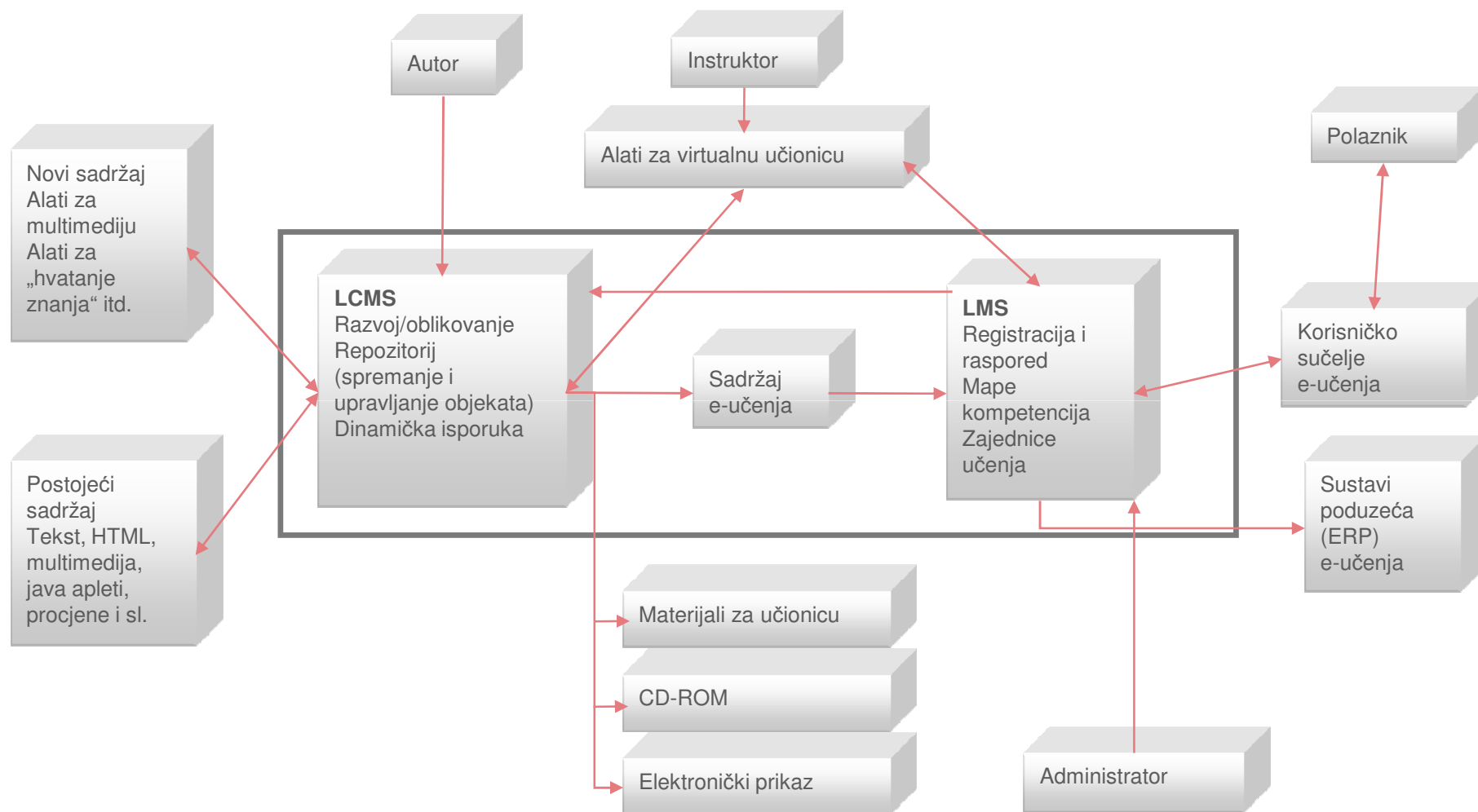


Razlika između LMS-a i LCMS-a

- ❏ Razlika između LMS-a i LCMS-a je prilično nejasna i zbog toga što u novije vrijeme više od 70% vodećih LMS-ova nudi i mogućnost upravljanja sadržajima, dok LCMS-ovi sve više uključuju funkcionalnosti izvedbe kolegija, praćenja korisnika i izvještavanja.





Dijagram sustava za učenje



Kriteriji za odabir adekvatnog sustava

- Prilikom odabira optimalnog LMS alata, potrebno je razmotriti niz činjenica, npr. kome je tečaj namijenjen, koje alati bi bili poželjni za korištenje unutar LMS-a, način registracije na sustav itd.
- S obzirom na dostupnost određenog LMS, moguće je:
 - kupiti komercijalno rješenje
 - prihvatiti i prilagoditi OpenSource rješenje
 - razviti vlastito rješenje od nule.

Kriteriji za odabir adekvatnog sustava

-  Prvo što je potrebno razmotriti prilikom uvođenja sistema za edukaciju na daljinu, bez obzira da li se radi o Open Source ili komercijalnim LMS sustavima su funkcionalne karakteristike sustava.
-  Potrebno je razmotriti koje su osnovne karakteristike koje LMS sustav treba imati bez posebne potrebe za dopunskom modifikacijom, odnosno napraviti popis svih karakteristika koje sustav mora obavezno imati, koje bi bilo poželjno imati, kao i one koje su nepotrebne i opterećuju sustav.

- 🔍 Odabir sustava za upravljanje učenjem je jedan od najvažnijih IT projekata u nekoj kompaniji – sustav potencijalno dolazi u dodir sa svim zaposlenicima u kompaniji
- 🔍 Nabava i implementacija sustava za upravljanje učenjem u prosjeku košta između 50-200 USD po zaposleniku
- 🔍 Primjenom sustava za upravljanje učenjem u kompaniji, on postaje specifičan te ga je vrlo teško zamijeniti
- 🔍 Potrebno je odvojiti dovoljno vremena i resursa te proći sve faze metodologije za odabir sustava za upravljanje kako bi se smanjila mogućnost pogrešnog odabira i postigla vremenska ušteda u implementaciji sustava.



- 🎓 Definiranje poslovnog cilja
- 🎓 Definiranje zahtjeva
- 🎓 Identificiranje potencijalnih dobavljača
- 🎓 Kreiranje zahtjeva za informacijom (RFI)
- 🎓 Izrada zahtjeva za ponudu (RFP)
- 🎓 Sastanci s dobavljačima
- 🎓 Odabir dobavljača – provjera referenci



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



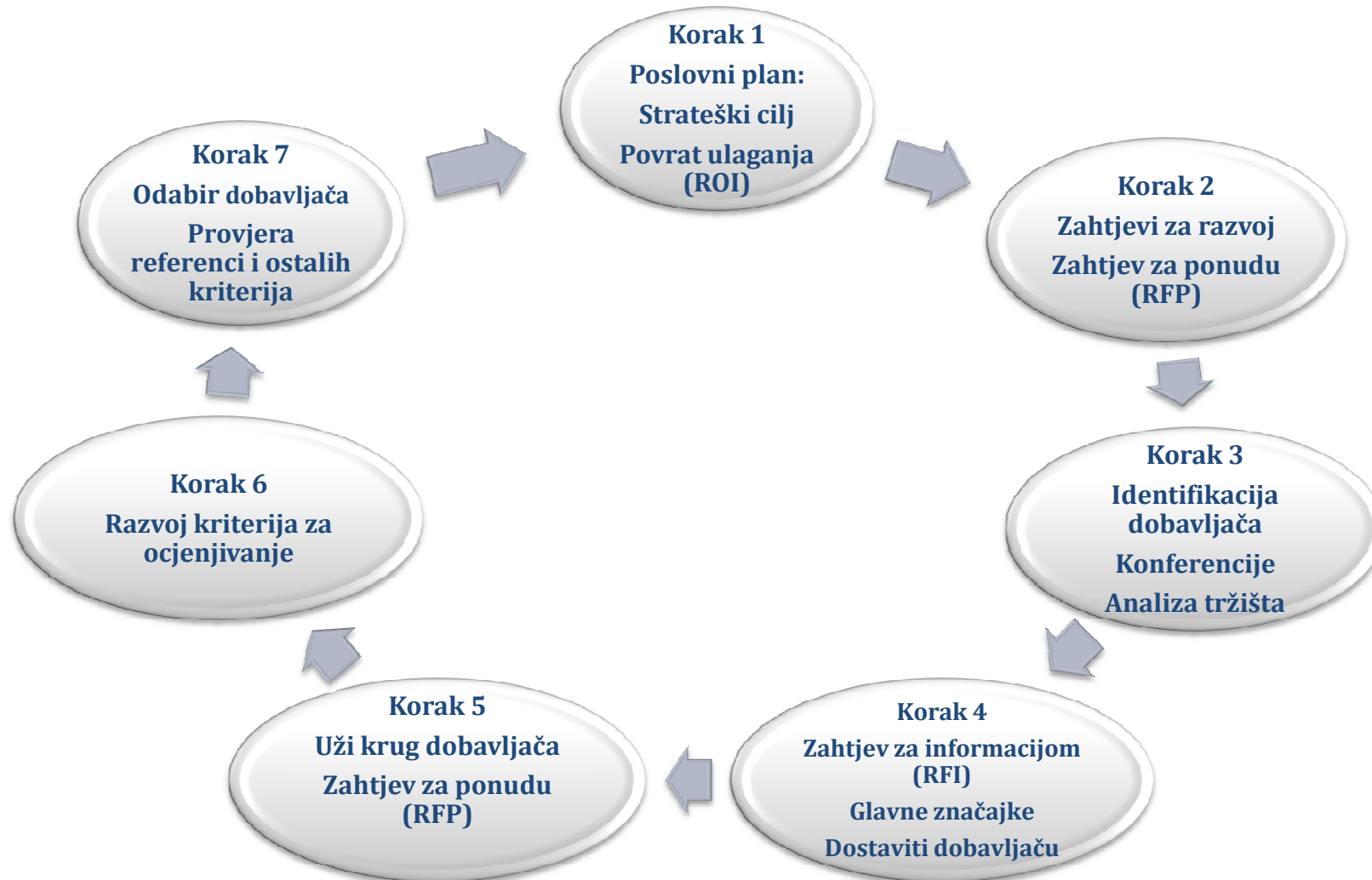
24/7 ONLINE



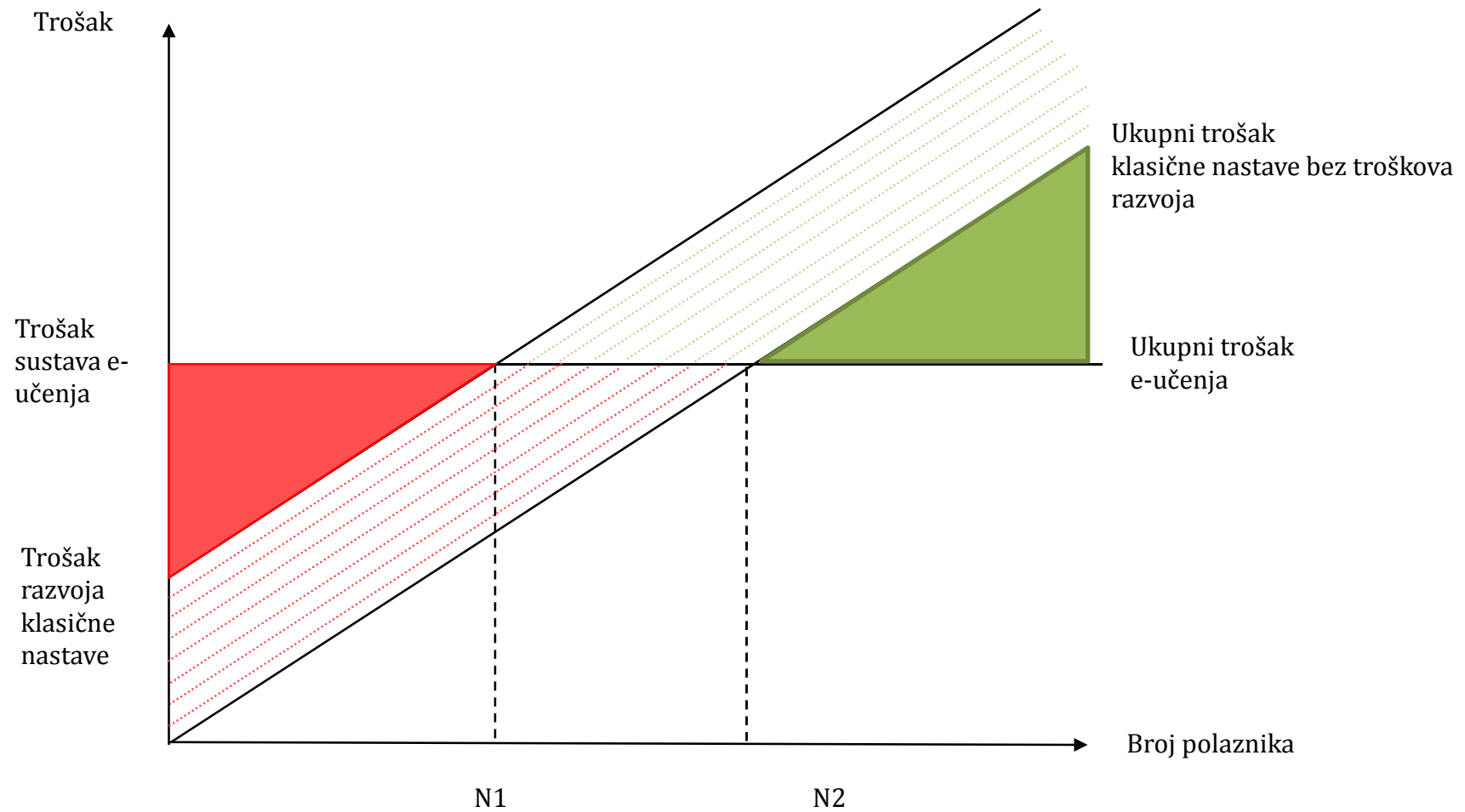
LEARN



Metodologija odabira sustava za upravljanje učenjem



Usporedba troškova klasične nastave i e-učenja



Usporedba troškova klasične nastave i e-učenja

E-Learning Return on Investment Calculator		
Please complete the following information:		
Instructor-led training expense		
Number of people that attend traditional instructor-led training each year	1000	
Average number of training days that each participant attends in a year	3	
Average length of one session (in days)	2	
Average number of attendees per session	10	
Estimate the one-day facility cost for a classroom	\$ 400	
Estimate the one-day instructor labor cost for a class	\$ 400	
Average travel and expense cost per participant/day	\$ 300	
Percentage of participants who travel to each session	50 %	
Current instructor-led training expenses	\$ 690000	
E-learning expense		
Annual Learning Management System (LMS) and supporting software license fees	\$ 0	
Annual cost of synchronous instructional content delivery software and usage fees	\$ 0	
Current e-learning delivery expenses	\$ 0	
Analysis of expenses and cost savings		
Estimate the percentage of training that is currently delivered online.	0 %	
Estimate the percentage of instructor-led training that could be delivered online without an instructor	20 %	
Estimate the percentage of instructor-led training that could be delivered online with an instructor	20 %	
KMx Enterprise - \$60,000 (3 Year Term) <input type="text" value=""/>	\$ 60000	
Estimated cost savings for training that could be delivered online.	\$ 252000	
Estimated cost savings for upgrading e-learning technologies to KMxASP or Enterprise	\$ -60000	
Total estimated savings	\$ 192000	
Calculate Your Results:	<input type="button" value="Calculate"/>	

- ❏ U prvom dijelu ROI kalkulatora unose se podaci o postojećem sustavu obrazovanja, broju polaznika i prosječnom trajanju obrazovnih cjelina te troškovi puta i smještaja. Unose se i ostali troškovi klasične nastave kao što je cijena učionice i predavača.
- ❏ U drugom dijelu ROI kalkulatora unose se troškovi LMS-a poput cijene licenci, godišnji troškovi održavanja i upotrebe sustava.
- ❏ U trećem dijelu se unosi postotak od postojećeg obrazovanja koji bi se mogao zamijeniti LMS-om, sa predavačem ili bez njega.
- ❏ Nakon što se unesu svi podaci, moguće je izračunati uštedu koja bi se ostvarila uvođenjem LMS-a.

Carnet-ova metoda ocjenjivanja

- 🔍 Metoda ocjenjivanja velikim brojem kriterija
- 🔍 Glavne grupe kriterija:
 - 🔍 Radna okolina studenta
 - 🔍 Radna okolina autora materijala
 - 🔍 Radna okolina predavača i pedagoški alati
 - 🔍 Administracija
 - 🔍 Zahtjevi za hrvatsko tržište
 - 🔍 Tehnički preduvjeti
 - 🔍 Općenita svojstva



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN





Ostale metode ocjenjivanja

- 🕒 Mjerenje prednosti pojedinih karakteristika između razmatranih sustava poželjno je izvršiti kroz objektivan alat (kao što je na primjer EduTools Summative alat – www.edutools.info).
- 🕒 Također je moguće koristiti i LMS KnowledgeBase Brandon Hall Research-a koja sadrži više od 130 LMS sustava sa više od 200 pojedinačnih karakteristika svakog od njih. Na njihovoj web stranici (www.brandon-hall.com) postoji i alat za usporedbu odabranih sustava.
- 🕒 Slične usluge nude se i na web stranici Bersin&Associates (www.bersin.com).
- 🕒 Naravno, postoji i niz drugih online alata za usporedbu LMS/LCMS/CMS sustava.



Ostale metode ocjenjivanja

-  Poželjno je koristiti alate koji imaju mogućnost uvođenja težinskih koeficijenata za svaki od kriterija kojima bi se odredila važnost pojedinog kriterija za organizaciju i time dobio najbolji alat s aspekta organizacije za koju se alat odabire.
-  Ne treba zaboraviti potrebu da alat zadovoljava i kriterij lokalizacije na hrvatski jezik.



LEARN



LEARN



LEARN



Proces e-učenja



Proces e-učenja

Tim za isporuku
sadržaja

Isporuka sadržaja

Isporuka i
održavanje

Obrazovni tim



Servis za podršku polaznicima

Servis za administraciju e-učenja

Tim za promicanje e-učenja



Rezultati istraživanja

-  Korištenjem računala za učenje, ostvaruje se 40-60% uštede na troškovima učenja kod velikih tvrtki. Prema istraživanju, samo je IBM ostvario uštedu od gotovo 200 mil. USD u jednoj godini korištenjem učenja pomoću računala (Brandon-Hall.com).
-  Korporacije ostvaruju uštedu od 50 do 70% zamjenom učenja s instruktorom učenjem pomoću računala. Takav način učenja također znači da se tečajevi mogu dijeliti u manje cjeline i kao takve mogu trajati nekoliko dana ili čak tjedana, čime se radnik ne gubi na cijeli dan ili dva koliko trenutno traju tipični tečajevi s instruktorom (časopis "Training Magazine").



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN








24/7 ONLINE



LEARN



Najčešće uštede kod korištenja e-učenja:

-  Ušteda na putnim troškovima zaposlenika
-  Ušteda troškova koji bi nastali korištenjem učionica (troškovi vezani uz objekt koji se koristi)
-  Poboľšana učinkovitost zaposlenika
-  Smanjena fluktuacija zaposlenika
-  Smanjenje izostanka zaposlenika

Zaključak

„The illiterate of the 21st century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn.“

Alvin Tofler



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN



24/7 ONLINE



LEARN





Hvala na pažnji!

vesna.luksic@hep.hr



LEARN



LEARN



LEARN

