

Autor: Nikola Kadoić

Suradnici na aktivnosti: prof.dr.sc. Blaženka Divjak, izv.prof.dr.sc. Nina Begičević Ređep

Aktivnost: A14.7. Izrada diseminacijskih materijala o rezultatima projekta za prijenos znanja

Datum: 27. rujna 2018.

D14.7.6. Preporuke za uvođenje e-učenja u VO

Sadržaj

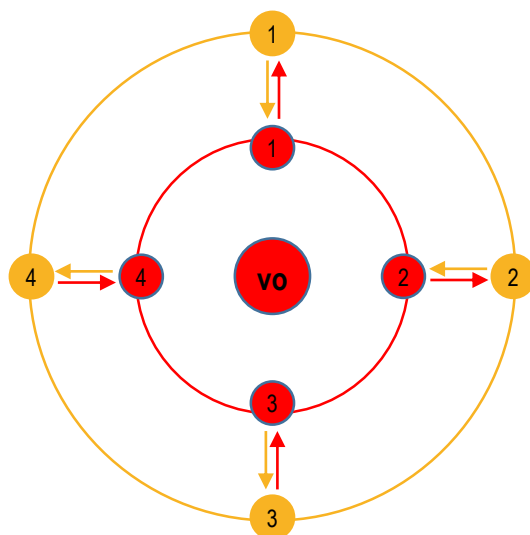
Preporuke za uvođenje e-učenja u visoko obrazovanje u Hrvatskoj	3
Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi planiranja	4
Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi odlučivanja.....	7
Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi provedbe i praćenja strateške odluke.....	12
Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi evaluacije	13

Preporuke za uvođenje e-učenja u visoko obrazovanje u Hrvatskoj

E-učenje i nije više tako novi fenomen u Hrvatskoj, već je, barem na načelnoj razini, općenito poznat u obrazovnim krugovima u svim oblicima obrazovanja u Hrvatskoj – od predškolske razine (vrtići) pa sve do visokog obrazovanja. Sudionici predškolske, osnovnoškolske te srednjoškolske razine različite oblike e-učenja mogu susresti kroz eTwinning projekte koji predstavljaju posebnu komponentu unutar Erasmus+ programa čime se potiče suradnja obrazovnih institucija na nacionalnoj i/ili međunarodnoj razini. U tom smislu, Europska komisija pokrenula je nekoliko platformi za komunikaciju među školama: *eTwinning Live* (koji se odnosi uglavnom na fazu traženja partnera projekata) te *Twinspace* koji predstavlja svojevrsni sustav za elektroničko učenje koji omogućava komunikaciju, administraciju i implementaciju zacrtanih eTwinning projekata. Ovim oblikom e-učenja omogućen je oblik tzv. suradničkog učenja budući da nije moguće da neka institucija (vrtić, osnovna škola, srednja škola) pokrene samostalan projekt bez partnera. Ipak postoje primjeri e-učenja koje nije nužno suradnički orijentirano. Radi se o različitim web stranicama škola kojima se ostvaruje mješovito (*blended*) učenje. Ponekad čak škole implementiraju e-učenje i na razini dostupnih sustava za elektroničko učenje (kao što je npr. *Moodle*).

U području visokog obrazovanja, situacija je nešto drugačija. Velik broj visokoobrazovnih institucija sustavno koristi mogućnosti koje nude informacijsko-komunikacijske tehnologije već dugi niz godina. Institucije razvijaju i provode strategije namijenjene korištenju IKT-a u svrhu elektroničkog učenja. Ipak, još uvijek postoje institucije koje nisu uvele e-učenje. Drugi problem je neujednačenost primjene IKT-a među institucijama. Dok su neke institucije, ili još preciznije, pojedinci na pojedinim institucijama, razvili oblike e-učenja s visokom opravdanom razinom primjene e-učenja u podučavanju, drugi se još uvijek bore s uvođenjem IKT-a u podučavanje budući da nedovoljno poznaju tehnologije, ne posjeduju odgovarajuću opremu (ili su barem takvog uvjerenja) ili se suočavaju s institucionalnim problemima u smislu vrednovanja cjelokupnog posla oko razvoja sadržaja. Pojedinci i institucije se ponekad susreću i sa skepticima koji ne žele nikakve promjene u procesu podučavanja i zadržavaju se uobičajenim metodama podučavanja uz

minimalnu razinu korištenja IKT-a (uglavnom u učionici). Neki od problema koji se javljaju uz uvođenje IKT-a vezani su uz područje privatnosti i sigurnosti.



Metodološki okvir za donošenje i provedbu strateških odluka u VO (*Plan – Do – Check – Act*):
Teorijska komponenta: razvoj novih ili prilagodba postojećih metoda koje (i inače) podržavaju neku fazu ciklusa

Primjena, prilagodba i provjera (↑↓) metodološkog okvira na primjerima (e-učenje):
Praktična komponenta projekta

1. Prepoznavanje i istraživanje problema
2. Razvoj metodologije odlučivanja
3. Provedba i praćenje strateške odluke
4. Evaluacija strateške odluke

Slika 1. Struktura projekta *Higher Decision*

U ovom radu pokušali smo sistematizirati dobre prakse u uvođenju e-učenja. Dobre prakse podijelili smo u 4 komponente, s obzirom na 4 komponente projekta *Higher Decision* (Slika 1), koje odgovaraju 4 glavne faze u ciklusu strateškog planiranja.

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi planiranja

U fazi planiranja, a u smislu uvođenja e-učenja, glavni je cilj sagledati cjelokupni proces uvođenja e-učenja, sagledati preduvjete za uvođenje, prikupiti informacije o potrebnim resursima te o stvarno dostupnim resursima.

U sklopu komponente projekta koja se odnosi na prepoznavanje i istraživanje problema dva su glavna rezultata projekta *Higher Decision*: model difuzije inovacija te model digitalne zrelosti visokoobrazovnih institucija, a prvi od njih je usko vezan uz uvođenje e-učenja.

Inovaciju možemo definirati kao novinu u sustavu koja se uvodi u svrhu napretka sustava ili kao korektivna mjera na neku reakciju u sustavu. Inovacije mogu biti nove paradigme u učenju, znanosti, poslovnim procesima i slično. U smislu e-učenja, uvođenje određenog oblika e-učenja je inovacija budući da predstavlja novi način podučavanja, promjene u organizaciji, poslovnim procesima, resursima i slično. Difuzija inovacija odnosi se na spremnost prihvaćanja inovacije od strane korisnika. Tu razlikujemo 5 tipova korisnika:

1. Inovatori – najčešće prvi korisnici inovacije koji su je prihvatili, počeli koristiti i diseminirati,
2. Rani usvajači inovacije – najčešće su to korisnici koji su u kontaktu s inovatorima koje je zaintrigirala inovacija i planiraju je vrlo brzo primijeniti,
3. Rana većina – najčešće su to korisnici koji detaljno proučavaju inovaciju te iskustva inovatora i ranih usvajača, a odlučuju se za primjenu tek onda dok su u potpunosti sigurni da će im primjena donijeti željene ciljeve,
4. Kasna većina – najčešće su to korisnici koji također detaljno proučavaju inovaciju, potreban im je veći broj informacija o pozitivnim učincima inovacije i traže brojna iskustva ranih usvajača i rane većine kako bi eliminirali svoju skeptičnost i konačno odlučili primijeniti inovaciju,
5. Skeptici – ovo su ljudi koji su skeptični oko uvođenja inovacije, imaju otpor prema inovaciji, bojkotiraju inovaciju i neće je primijeniti dok ih se ne natjera na to, npr. dok neće biti nekakvog drugog izbora, naređeno im je, definirane su posljedice neprihvatanja i slično. Njihova motivacija za prihvaćanja ni izdaleka nije shvaćanje dobrobiti inovacije nego to što su natjerani na primjenu.

Ovisno o inovaciji, različita je distribucija korisnika po navedenim tipovima, a okvirno se radi o sljedećim brojevima: inovatori 2.5%, rani usvajači 13.5%, rana većina 34%, kasna većina 34% te skeptici 16%.

Važan segment u difuziji inovacija jest identifikacija faktora koji utječu na prihvaćanje inovacije. Jednostavnim rječnikom, faktore možemo definirati kao sve ono što možemo iskoristiti da provedemo difuziju, kao i sve ono što nam priječi da provedemo difuziju. U osnovi, možemo napraviti jednostavnu SWOT analizu s ciljem uvođenja inovacije: popisati snage koje nam stoje na raspolaganju unutar organizacije da se difuzija provede i inovacija implementira, slabosti koje

nam odmažu u tome, prilike iz okruženja koje nam pomažu proces difuzije i prijetnje koje negativno djeluju na difuziju. Generalni popis faktora koji utječu na difuziju i primjenu e-učenja može se naći u rezultatu projekta autorice Sanjane Buć¹. Također, jedan dio faktora koji utječu na primjenu e-učenja mogu se naći okviru za procjenu zrelosti e-učenja kojega su u sklopu projekta *Higher Decision* izradile Valentina Đurek, Blaženka Divjak te Nina Begičević Ređep².

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi planiranja:

- Procijenite kojeg tipa su korisnici koji trebaju implementirati e-učenje. Napravite popis korisnika u svakoj grupi; ne brinite previše ako je popis u grupi skeptici tako veliki,
- Napravite SWOT analizu za cilj uvođenja e-učenja u svojoj instituciji kako biste došli do popisa faktora koji utječu na prihvaćanje e-učenja kao inovacije. Kao pomoć, možete se poslužiti i generalnim popisom faktora, no svakako se preporuča napraviti SWOT analizu koja je ciljano vezana uz konkretni kontekst u kojem se e-učenje planira aplicirati,
- Razmislite kako možete pozitivne elemente iz SWOT analize iskoristiti za premošćivanje negativnih elemenata iz SWOT analize. Npr. ako među negativnim elementima imate nedostatak znanja o korištenju tehnologija e-učenja, razmislite o pohađanju radionica na Sveučilišnom računskom centru, upisu nekog tečaja na nekoj od edukativnih platformi vezano uz područje e-učenja (*edx, Coursera...*), mogućnosti da Vam djelatnici SRCA pomognu u cjelokupnom tehničkom aspektu uvođenja inovacije i slično,
- Razmislite o stimulaciji korisnika koji će uvesti e-učenje,
- Razmislite o uvođenju strateške odluke po kojoj će postojati nužnost uvođenja e-učenja za sve korisnike,
- Razmislite o umrežavanju s drugih institucijama iz zemlje i inozemstva koji su u istom znanstvenom području. Razmjena iskustva, podjela poslova i međusobno ustupanje materijala podučavanja može značajno pomoći u difuziji inovacija.

¹<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/D1.2.%20Izvje%C5%A1taj%20o%20rezultatima%20kvalitativnog%20istra%C5%BEivanja.pdf> (Sanjana Buć)

²<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/D8.1.%20Rezultati%20pilot%20istra%C5%BEivanja%20procjene%20e-spremnosti%20visokog%20obrazovanja%20u%20Hrvatskoj.pdf> (Valentina Đurek)

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi odlučivanja

U ovoj fazi moramo donijeti cijeli set odluka važnih za implementaciju e-učenja na instituciji. Prilikom odlučivanja možemo koristiti i adekvatne metode za višekriterijsko odlučivanje. Neke od njih su: metoda AHP (analitički hijerarhijski proces), metoda ANP (analitički mrežni proces), metoda Electra, metoda Promethee, metoda ekvivalentnih zamjena i slično. Ipak, istraživanje na projektu pokazalo je da je za područje visokog obrazovanja najprikladnija metoda za višekriterijsko odlučivanja - metoda ANP³. S druge strane, činjenično stanje je takvo da se metoda ANP zapravo rijetko koristi⁴. Razloge nekorištenju metode ANP možemo tražiti u visokoj kompleksnosti metode ANP, dugotrajnoj implementaciji te nerazumijevanja nekih od koraka primjene metode ANP⁵. Iz tog razloga, unutar projekta razvijena je nova metoda za strateško odlučivanje i analizu složenih problema odlučivanja – metoda SNAP – u kojoj se kombiniraju metode analiza društvenih mreža (SNA) te analitički mrežni proces (ANP)⁶.

Neke od odluka koje je potrebno donijeti u ovoj fazi su:

- Odabir tehničko-informatičkog rješenja – postoji velik broj sustava za elektroničko učenje koje je moguće prilagoditi potrebama korisnika, tj. takav kompleksni sustav se rijetko iznova razvija. Neki od tih sustava su Moodle, Edmodo, Blackboard, SuccessFactors, Google Classroom. Osim lokalnog rješenja na instituciji, moguće je i rješenje na sustavu Merlin na Sveučilišnom računskom centru (koji se temelji na Moodleu). Ovo rješenje je pogodno za one institucije koje nemaju odgovarajuću tehničku infrastrukturu i mogućnost zapošljavanja osoba koje bi održavale sustav.

3

<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/M2.1.%20Validirana%20metodologija%20dono%C5%A1enja%20strate%C5%A1kih%20odluka%20u%20VO.pdf> (Kadoić, Divjak, Begičević Ređep)

⁴<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/D%202.2.%20Izvj%C5%A1%C4%87e%20%28pregledni%20rad%29.pdf> (Kadoić, Begičević Ređep, Divjak)

⁵ http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/Kadoic_ANP.pdf (Kadoić)

⁶<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/D14.11.2.%20Kadoi%C4%87%2C%20N.%2C%20Begi%C4%87e%20Re%C4%91ep%2C%20N.%2C%20Divjak%2C%20B.%20A%20new%20method%20for%20strategic%20decision%20making%20in%20higher%20education.pdf> (Kadoić, Begičević Ređep, Divjak)

- Odabir razine primjene IKT-a u podučavanju – Postoji nekoliko razina primjene IKT-a u podučavanju ovisno o tome koliko su procesi podučavanja i učenja podržani funkcionalnostima koje su ponuđene od sustava za elektroničko učenje i/ili odgovarajućih web 2.0 alata koji se sa sustavima za elektroničko učenje mogu kombinirati. Međutim, te razine su definirane prije skoro desetak godina na razini Sveučilišta u Zagrebu⁷ te Sveučilišta u Rijeci⁸. Ipak, mnogi kolegiji jedva zadovoljavaju drugu razinu primjene IKT-a u podučavanju. Rjeđi su primjeri kolegija na trećoj razini, a vrlo rijetki provode složenije oblike analitike učenja.

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi odlučivanja

- Kako je većina postojećih e-kolegija u Hrvatskoj implementirana kroz sustave koji koriste sustav za elektroničko učenje Moodle, preporuka je da se kod uvođenja e-učenja koristi taj sustav. On se pokazao vrlo uspješnim i omogućava podršku za velik broj obrazovnih procesa. S druge strane, oformljena je i zajednica Moodle korisnika u Hrvatskoj koja se redovito okuplja u više ili manje formalnim skupovima (npr. *MoodleMoot*) čime je osigurano postojanje podrške ukoliko dođe do poteškoća u tehničkom smislu.
- Ukoliko ne postoje tehnički računalni te kadrovski resursi za implementaciju na instituciji, odlučite se za varijantu korištenja sustava Merlin
- Pratite natječaje Sveučilišnog računskog centra u kojima pozivaju na mogućnost kompletne podrške u razvoju e-kolegija
- Za inspiraciju pogledajte primjere postojećih e-kolegija u zemlji⁹ i inozemstvu, pogotovo istražite kolegije koji su po sadržaju bliski vašem kolegiju
- Na razini institucije donesite strategiju ili barem odluku o uvođenju e-učenja koja sadrži ciljeve uvođenja i ključne elemente kao što su: način implementacije e-učenja (lokalno ili npr. na Srcu) te odgovarajuća zaduženja u smislu održavanja sustava; kolegiji i korisnici koji su obuhvaćeni uvođenjem e-učenja; minimalna očekivanja od svakog e-kolegija; ostale moguće oblike primjene e-učenja u obrazovanju; rokovi;

⁷http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji_studiranje/Studiji/e-ucenje/UNIZG_oblici_svnastave_razine_e_ucenja_20091222s.pdf

⁸http://eqibelt.srce.hr/fileadmin/dokumenti/tempus_eqibelt/outcomes/Preporuke_e-ucenje_2009_UNIRI.pdf

⁹ <https://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/nagrada-za-najbolji-e-kolegij/galerija-e-kolegija>

- Ukoliko se radi o korisnicima-početnicima, organizirajte radionicu vezano uz razvoj e-kolegija
- Definirajte razine primjene IKT-a u obrazovanju na vašoj instituciji i opišite ih na način da se jasno postave zahtjevi koji moraju biti zadovoljeni da bi se kolegij smatrao kolegijem na određenoj razini e-učenja. Za inspiraciju pogledajte primjere strategija Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Rijeci.
- Neke od najčešćih opcija (aktivnosti i resursi) iz Moodla koje se preporuča koristiti¹⁰:
 - Stranica omogućava nastavniku stvaranje pojedinačnih web dokumenata (stranica) koje može uređivati i prikazivati unutar svog e-kolegija. Stranica može sadržavati tekst, sliku, zvuk, video, web poveznice ili ugrađeni kôd, poput Google maps.
 - Poveznica omogućava nastavniku postavljanje web poveznica kao resursa na e-kolegiju. Bilo koji objekt, datoteka ili stranica koji su dostupni putem interneta se mogu postaviti na e-kolegij kao poveznica. URL koji želite postaviti kao poveznicu možete kopirati i zalijepiti izravno ili možete koristiti dijaloški okvir i odabrati poveznicu iz repozitorija (npr. Flickr, Youtube ili Wikimedia - ovisno o tome koji repozitoriji su omogućeni na razini vašeg sjedišta).
 - Datoteka omogućava nastavniku prijenos i korištenje datoteka kao resursa na e-kolegiju. Kada je to moguće (i ovisno o vrsti datoteke i postavkama koje je zadao nastavnik) sadržaj datoteke će se prikazati u sklopu sučelja sustava; u suprotnom, studentima će biti pružena mogućnost da navedenu datoteku preuzmu na lokalno računalo.
 - Mapa omogućava nastavniku prikaz većeg broja datoteka u jednoj mapi, smanjujući zakrčenost naslovnice e-kolegija radi brojnih poveznica na datoteke. Za stvaranje mape možete koristiti ZIP arhivu koja sadrži datoteke unutar mape (koju prije dijeljenja s polaznicima morate otpakirati) ili možete stvoriti praznu mapu na poslužitelju i u nju prenijeti željene datoteke.

¹⁰ <https://moodle.org/>

- Forum omogućava sudionicima vođenje asinkrone rasprave, odnosno rasprava koje mogu trajati dulje vrijeme.
- Odabir grupe omogućava studentima direktni upis u grupe uspostavljene na razini kolegija. Nastavnik može odabrati koje od postojećih grupa student može odabrati ovim putem i najveći dopušteni broj polaznika po grupi.
- Anketa omogućava izradu vlastitih anketa za prikupljanje povratnih informacija od strane polaznika e-kolegija korištenjem brojnih vrsta pitanja, poput višestrukih odabira, da/ne pitanja ili unosa teksta.
- Prisutnost omogućava nastavniku bilježenje dolazaka na fizičko predavanje ili vježbe, a studenti mogu jedino pregledati broj svojih dolazaka i izostanaka.
- Test omogućava stvaranje testova koji se mogu sastojati od brojnih vrsta pitanja: pitanja s višestrukim odgovorima, točno/netočno pitanja, pitanja uparivanja, brojčanih pitanja i drugih vrsta.
- Zadaća omogućava nastavniku zadavanje, zaprimanje, ocjenjivanje i davanje povratne informacije o studentskim radovima (zadacima).

- Neke od rjeđe korištenijih (nekad i kompleksnijih) opcija su: SCORM paket, Knjiga, Radionica i slično. Osim toga, na web stranici moodle.org postoji i repozitorij mnogih drugih opcija koje se mogu instalirati u sklopu Moodla. Dodatno, u web stranice Moodla (resurs Stranica) moguće je integrirati i različite druge web 2.0 alate. Bitno je naglasiti da se svaka opcija ili integracija treba koristiti ukoliko postoji potreba za njom, tj. ako će ona pospješiti proces podučavanja i učenja. Ukoliko se forsira korištenje različitih opcija samo zato da bi se postigla što viša razina primjene IKT-a u podučavanju te kada je broj opcija i integriranih web 2.0 alata prevelik, onda se postiže kontraproduktivnost.
- E-kolegij organizirajte tako da prati tematski slijed gradiva iz kurikulumu predmeta. Za svaku temu možete kreirati zasebni blok u kojem se nalaze sadržaji i aktivnosti vezane uz temu. U dijelu s osnovnim informacijama o kolegiju stavite informacije o kolegiju, način polaganja kolegija, primjere ispita i druge generalne a relevantne sadržaje za kolegij općenito. Svaki tematski blok možete organizirati na sljedeći način:

- Naziv teme

- Ishodi učenja za temu (opisati za što će student biti osposobljen nakon što usvoji gradivo određene teme – to će biti i prva poruka studentima što će učiti unutar teme i što će se od njih tražiti prilikom polaganja ispita)
- Forum na razini tematske cjeline (može se dodati, iako je iskustvo pokazalo da ga rijetko studenti koriste. Cilj ovakvog foruma je mogućnost postavljanja pitanja nastavniku o tematskoj cjelini i diskusija studenata vezana uz temu)
- Datoteke relevantne za nastavnu temu (pdf datoteke, prezentacije s nastave i slično. Ukoliko postoji mogućnost korištenja pametne ploče u učionici, ovdje se mogu postaviti i bilješke koje su napravljene i korištene tokom predavanja.
- Ukoliko ste u mogućnosti, imate puno izvanrednih studenata ili jednostavno želite ponuditi više, snimite svoja predavanja. Idealan sustav za to su webinar i za koje nije potrebno puno resursa (mikrofon i kamera – koja nije uvjet). U sustavu webinar možete istovremeno prikazati nastavnika, nastavni materijal po kojem prezentira, pa čak i raditi bilješke po materijalima (potrebna je ploča za crtanje/pisanje (*pensketch*) koja košta nekoliko stotina kuna) te tako ostvariti efekt pisanja po klasičnoj ploči i značajniju atraktivnost predavanja i motiviranost studenata. Osim toga, moguće je komunicirati sa studentima koji u vrijeme predavanja prate predavanje, a snimka svega dostupna je nakon što predavanje završi i može se opetovano pregledavati)
- Kod izrade video predavanja za sadržajnije teme koje bi trajale dugo, razbijte temu na manje dijelove i za svaki dio snimite zasebni video.
- Implementirajte *online* test. Studentima za pristupanje testu i rješavanje testa dajte ograničeno vrijeme (npr. 15-minutni test otvore točno određen dan u periodu od 45 minuta) kako bi se izbjegla neželjena komunikacija među studentima o pitanjima iz testa
- Osim testa, postavite i zadatak za rješavanje kojeg će studenti riješiti ručno pa skenirati i predati, napisati u dokumentu ili na bilo koji drugi način predati

- Kompletnu administraciju oko ocjena (bodovanje svih pojedinačnih aktivnosti) te izvršavanje drugih obaveza možete odraditi u Moodle bez obzira odrađuju li se te aktivnosti u samom sustavu ili *offline*

- Na kraju kolegija preko opcije za ankete zatražite povratne informacije od studenata vezano uz organizaciju nastave i ostale bitne elemente nastave. Anketu možete implementirati anonimno. Na taj način nećete znati koji student je dao koji komentar, no studenti će biti otvoreniji i dati sadržajni te korisniji komentar.

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi provedbe i praćenja strateške odluke

Na projektu *Higher Decision* razvijena je metodologija provedbe i praćenja strateške odluke. Odnosi se na zrelost organizacije da provede odluku koja je donesena. Ona se temelji na operacionalizaciji ciljeva iz odluke – u ovom slučaju, strategije e-učenja. Temelji se na modelu organizacijske zrelosti (OMM) i modelu zrelosti iz *Cobit* 4.1. okvira. Modelom se određuje u kojoj mjeri su definirani, razvijeni i zastupljeni procesi koji se trebaju provesti u realizaciji odluke. Ocjenjuje se razina zrelosti 6 komponenti procesa provedbe odluke.

Strategiju e-učenja potrebno je, dakle, konkretizirati u jednostavnije aktivnosti i procese te se onda na razini procesa analizira postojanje različitih varijabli – definicija procesa, odgovornosti, resursi i slično. Opširnije o tome može se pronaći u radu prof. Valentine Kirinić^{11,12}.

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi provedbe i praćenja strateške odluke:

- Definirajte jasne indikatore ostvarenja ciljeva kao i rokove ostvarenja tih indikatora
- Definirajte *check-point*-ove u praćenju ostvarenja indikatora
- Organizirajte sastanke na kojima će svatko moći izvijestiti o svojem napretku u razvoju e-kolegija

¹¹<http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/D3.3.%20Model%20procjene%20zrelosti%20organizacije%20i%20uspje%C5%A1nosti%20primjene%20strategije.pdf> (Kirinić)

¹²http://higherdecision.foi.hr/sites/default/files/Kirinic_Kozina_Maturity%20Assessment%20of%20Strategy%20Implementation%20in%20HE%20Institution_CECIIS_2016.pdf (Kirinić, Kozina)

Preporuke za uvođenje e-učenja u fazi evaluacije

Na projektu *Higher Decision* u kontekstu faze evaluacije najviše se bavimo analitikama učenja. Moodle sadrži veće neke gotove dodatke koji su namijenjeni analitikama učenja. Analitika učenja odnosi se na mjerenje, prikupljanje podataka, analiza i izvješćivanje (vizualizacija) o podacima o učenicima i općenito onima koji uče za potrebe¹³:

- razumijevanja i optimizacije učenja i poučavanja,
- brze identifikacije učeničkih rizika,
- predlaganja intervencija za pomoć učenicima u učenju,
- otkrivanja slabih točaka u školi ili sustavu i unaprjeđivanja,
- određivanja smjernica obrazovnih reformi i sl.

Evo nekih dodataka koji se mogu koristiti u smislu analitika učenja (Moodle 2.9): Logs, Activity, Activity Completion, Live Logs, Quiz Statistics, Course Participation, Survey, Course Overview, Course Completion Status, Progress Bar, Events List, Activity Results Block, Configurable Reports, Gradebook Overview, Ad-hoc Database Queries, Engagement Analytics, Course Dedication, Graph Stats, GISMO, and Graphical Interactive Student Monitoring. Trenutna verzija Moodlea (3.4) uključuje dodatak Inspire Analytics. Jedna od najvažnijih značajki ovog dodatka je model koji predviđa učenike koji su u opasnosti da ne završe kolegij temeljem niskog angažmana učenika.

Osim toga, uvijek postoji mogućnost izrade vlastitog dodatka ili prilagodbe postojećeg. Jedan LA dodatak koji je razvijen od vanjskih sudranika jest SmartKlass™ Learning Analytics Moodle. Neke od značajki ovog dodatka uključuju identifikaciju zaostajanja učenika i identifikaciju učenika za koje sadržaj predmeta nije dovoljno izazovan. Mnogo je drugih dodataka dostupnih na mreži, ali prije instaliranja bilo kojeg od njih preporučuje se detaljnija analiza. Dodaci se instaliraju na razini poslužitelja, stoga može biti neprikladno instalirati novi dodatak na određeno mjesto ako ga samo 1% upravitelja web-lokacija i nastavnici upotrebljavaju.

¹³https://radovi2015.cuc.carnet.hr/modules/request.php?module=oc_program&action=view.php&a=&id=87&type=5 (Ivanković)

Konačno, analiza *log* datoteka uvijek može biti učinjena i postoje primjeri brojnih radova u kojima su se radile analize *log*-ova kako bi se opisalo i razumjelo ponašanje studenata i reagiralo na način da se izbjegne neki neželjeni ishod.

Glavna preporuka u ovoj fazi jest korištenje nekih od postojećih opcija za analitike učenja.