

Prema spremnosti strukovnih škola za e-učenje

Autori:

Dragana Kupres, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet
i

Jasminka Maravić, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet

Sažetak

U članku je opisan projekt „Spremnost strukovnih škola za e-učenje (engl. e-VET Ready)“, kojim se želi doprinijeti osiguravanju kvalitetnih uvjeta za sustavnu implementaciju e-učenja u strukovnim školama kroz samoprocjenu spremnosti strukovnih škola za e-učenje. To se postiže definiranjem tzv. e-VET spremnosti ili spremnosti strukovnih škola za e-učenje kroz četiri kategorije, te njihovim mjerenjem kroz online upitnik. U članku je opisan projekt, proces razvoja modela e-VET spremnosti, te razvoj alata s upitnikom i njegovo pilotiranje. Same škole imaju ključnu ulogu u uvođenju tehnologije u nastavni i poslovni proces škole, te je stoga važno osvijestiti nastavnički i upraviteljski kadar o potrebi za sustavnim uvođenjem e-učenja u strukovne škole. Osim toga, za škole je važno identificirati gdje se trenutno nalaze i koliko su trenutno spremne za e-učenje. Samoevaluacijski alat kojim se mjeri e-VET spremnost im pomaže u tome, a dostupan je na stranicama projekta „Spremnost strukovnih škola za e-učenje“ na <http://www.evet-ready.eu>.

Uvod

Hrvatska u kontekstu Europske unije i globalne ekonomije usklađuje svoje napore za modernizacijom strukovnog obrazovanja s onime u cijeloj Europi. Strukovno obrazovanje koje odgovara na potrebe tržišta rada zacrtano je u svim važnijim hrvatskim i europskim strategijama [1, 2], a tehnologija se nadaže kao posebno važan inovacijski element [3].

Kontekst u kojem je projekt zacrtan

Strukovno obrazovanje u Europi

Europa je suočena sa sve jačom globalnom gospodarskom utrkom, velikim brojem slabo osposobljenih radnika i ostarjelom populacijom, te stoga teži usvajanju krovnih standarda na razini Europske unije radi podizanja kvalitete i učinkovitosti obrazovanja, konkurentnosti i prilagodljivosti radne snage u Uniji, što je predstavljeno i u europskoj desetgodišnjoj viziji razvoja strukovnog obrazovanja [4], a pretvaranje

Europe u pametnu, održivu i inkluzivnu ekonomiju treba se provesti između ostalog, i putem razvoja sustava strukovnog obrazovanja koji bi to podržao [2].

Sustav strukovnog obrazovanja mijenja se diljem Europe kako bi se prilagodio brzim ekonomskim promjenama i potrebi osuvremenjivanja obrazovanja kako bi se podržale promjene. Europa nastoji izgraditi europski sustav strukovnog obrazovanja koji će biti atraktivniji, relevantniji, usmjereniji karijeri, inovativan, fleksibilan, koji će doprinijeti izvrsnosti o kvaliteti cjeloživotnog učenja. [5]

Strukovno obrazovanje u Hrvatskoj

Strukovno obrazovanje u Hrvatskoj većinom se odvija na razini srednjoškolskog obrazovanja, te na razini viših i visokih škola, kao i u programima cjeloživotnog obrazovanja. Sustav strukovnog odgoja i obrazovanja obuhvaća oko 70% ukupne srednjoškolske populacije što govori o njegovoj važnosti za razvoj obrazovnog sustava u Hrvatskoj. Prema Strategiji razvoja strukovnog odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj 2008.-2013. postojeći sustav strukovnog odgoja i obrazovanja ne osigurava stjecanje kompetencija potrebnih tržištu rada jer se nedovoljno brzo osuvremenjuju i obrazovna ponuda i obrazovni programi. U Strategiji se također navodi velika potreba dodatnog i kontinuiranog ulaganja u razvoj ljudskih resursa u strukovnim školama te njihova bolja koordinacija [1]. Trenutačna situacija govori o nedovoljnoj realnoj kvalificiranosti ili nepostojanju potreba na tržištu rada za mnogim strukovnim profilima što vodi do otežane zapošljivosti te tako smanjuje nacionalne i individualne potencijale rasta i napretka.

Pred sustavom strukovnog obrazovanja stoji potreba kontinuiranog osuvremenjivanja obrazovne ponude i metoda rada. Sadržaj postojećih nastavnih planova i programa potrebno je kontinuirano mijenjati jer dinamika njihovog osuvremenjivanja mora pratiti razvoj novih znanja i tehnologija. Otežavajuća okolnost njihovog redovitog osuvremenjivanja je podkapacitiranost u sustavu kao i financijske implikacije koje ono zahtjeva.

E-učenje kao podrška razvoju strukovnog obrazovanja

E-učenje možemo promatrati kao alat i metodu za pružanje podrške na nekoliko nivoa: platforme za cjeloživotno učenje, podrške suradnji strukovnih škola i privrede te pripreme učenika za tehnološki ovisna okruženja kroz razvoj ključnih kompetencija (npr. digitalna kompetencija, poduzetništvo, društvena i građanska

kompetencija i kompetencija učiti kako učiti) [6], ali i razvoj specifičnih strukovnih vještina. Bilo da je u potpunosti online ili je riječ o kombiniranom modelu, tehnologija može podržati pristup visokokvalitetnima izvorima, suvremenim metodama poučavanja, kurikulumu usmjerenom na ishode učenja i poučavanje koje može odgovoriti na potrebe tržišta rada.

Dodatno, E-učenje može poboljšati pristup obuci i kvalifikacijama te istovremeno nuditi fleksibilne oblike obuke [5]. Odrasli iskusni radnici trebaju kontinuirano obrazovanje ukoliko žele konkurirati na tržištu i prilagoditi se strukturalnim ekonomskim promjenama, a e-učenje pomaže u dosizanju zaposlenih odraslih koji već rade u određenom području i trebaju dodatni trening.

O projektu „Spremnost strukovnih škola za e-učenje“

„Spremnost strukovnih škola za e-učenje” projekt je partnerstva između šest europskih zemalja koji doprinosi unapređenju strukovnog obrazovanja primjenom e-učenja u strukovnim školama. U projektu sudjeluje sedam ustanova iz šest zemalja, s ciljem povećanja kapaciteta za e-učenje strukovnih škola osvještavajući svoju potrebu za sustavnim pristupom uvođenju e-učenja u tim školama, te povećanjem kapaciteta partnerskih ustanova za podrškom razvoju strukovnog obrazovanja korištenjem e-učenja.

Osvještavanje strukovnih škola postiže se samoevaluacijom spremnosti škola za e-učenje, tzv. e-VET spremnošću (e-strukovna spremnost ili eng. e-VET readiness). Kroz projekt se definira što je to e-VET spremnost, a zamišljeno je da se ona mjeri kroz samoevaluacijski alat (tzv. e-VET ready tool). Projekt je financiran iz sredstava Europske unije, kroz Program za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci.

e-VET spremnost

Jedan od strateških europskih ciljeva je učenicima strukovnih škola osigurati suvremenu tehničku opremu, nastavne materijale i infrastrukturu kako bi bili u toku s brzim promjenama u proizvodnji i radnom okruženju. Osiguranje infrastrukture i nastavnih materijala zahtjeva značajna ulaganja koja ne može svaka škola osigurati, a jedno od mogućih rješenja je razvoj mreža škola koje bi razmjenjivale resurse i koristile e-učenje za prevladavanje infrastrukturnih prepreka. E-učenje omogućuje strukovnu izobrazbu neovisnu o mjestu i vremenu odvijanja nastave. Na taj bi način učenici i nastavnici tvorili združene razrede iz različitih škola, gradova i regija dijeleći

resurse, znanje i obuku. Nadalje, takva bi suradnja mogla biti proširena na industriju i tvrtke kako bi se situacije iz svijeta rada uključile u nastavni program. Zajedničkim radom strukovnih škola i industrije doprinijelo bi se razvoju programa, kompetencija i zapošljivosti učenika, stoga je u ovom projektu suradnja identificirana kao jedan od ključnih momenata razvoja strukovnog obrazovanja.

Međutim, implementacija e-učenja zahtjeva sistematičan pristup na organizacijskoj razini koja u školskom okruženju uključuje planiranje i upravljanje, nastavu i pedagoški dizajn, integraciju tehnologije u školsku administraciju te suradnju s gospodarstvom. Implementacija e-učenja predstavlja promjenu [7] koja može biti integrirana u vidu inicijative s nacionalne razine prema školama, a takva se formalna podrška može očitovati kroz preporuke i zakonsku regulativu koja je u skladu s europskim inicijativama razvoja strukovnog obrazovanja. Međutim, sama implementacija ovisi i o specifičnom kontekstu svake škole i uvjetima kojima nastavnički kadar raspolaže. Trenutačno u strukovnim školama postoje inicijative vezane uz e-učenje od strane pojedinaca s vrlo vrijednim pojedinim projektima no postavlja se pitanja standardizacije takvih iskoraka na razini ustanove, te je stoga u ovom projektu organizacija identificirana kao sljedeći ključan moment za sustavno prihvaćanje e-učenja u strukovnim školama. Nadalje, tehnologija, te učenje i poučavanje, daju se kao logični ključni pojmovi svake inicijative e-učenja.

Na osnovu navedenih zaključaka, e-VET spremnost ili spremnost za e-učenje strukovnih škola i drugih ustanova koje djeluju na području strukovnog obrazovanja i usavršavanja kroz projekt je definirana u četiri kategorije: (1) organizacija, (2) tehnologija, (3) učenje i poučavanje, (4) suradnja.

Razvoj modela e-VET spremnosti

Model je baziran na modificiranom i proširenom trokutu e-učenja, razvijene u CARNetovoj E-learning akademiji, a na osnovu inovacijskih aspekata e-učenja u „The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all“ [3]. Trokut e-učenja podrazumijeva organizaciju, tehnologiju i pedagogiju kao osnovne inovacijske elemente bilo kojeg tipa e-učenja, ali isto tako i kao preuvjete da bi se e-učenje moglo ostvariti na određenoj ustanovi. U cjelini, snažnijim organizacijskim i pedagoškim inovacijama trebalo bi iskoristiti puni potencijal uglavnom već postojeće tehnološke infrastrukture i na taj način zatvoriti čarobni trokut najvažnijih aspekata e-učenja: pedagoške, organizacijske i tehnološke inovacije.



Slika 2: Tehnološka, pedagoška i organizacijska inovacija e-učenja.

Izvor: CARNetova E-learning akademija, na osnovu inovacijskih aspekata e-učenja u „The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all“ (European Commission, 2008)

Prva modifikacija modela učinjena je obzirom na široko značenje pojma pedagogije, te na različita tumačenja u zemljama članicama projektnog konzorcija. Za potrebe mjerenja e-VET spremnosti ta je kategorija modificirana u kategoriju učenja i poučavanja, kako bi se mogla primijeniti na konkretnim aktivnostima učenja i poučavanja u školama, a bez ulaženja u teorijske principe pedagogije različito shvaćene u zemljama iz kojih dolaze partnerske ustanove.

Druga modifikacija modela učinjena je njegovim proširivanjem i dodavanjem kategorije suradnje. Suradnja je danas karakteristična za sve obrazovne ustanove, no u ovom slučaju projektni tim se fokusirao na onu suradnju koja je karakteristična za strukovne škole i koja je nužna kako bi se osigurala povezanost strukovnog obrazovanja s potrebama tržišta rada, a odnosi se na suradnju s vanjskim partnerima i dionicima (drugim školama, poslodavcima, lokalnom samoupravom i nacionalnim agencijama te europskim projektnim partnerima).

Kroz sve 4 kategorije provlači se filter strukovnog obrazovanja, odnosno fokusira se na eventualne specifičnosti strukovnog obrazovanja u organizaciji, tehnologiji, učenju i poučavanju te suradnji.

Definiranje e-VET spremnosti

e-VET spremnost je definirana kroz 4 navedene kategorije modificiranog modela trokuta učenja u četverokut e-učenja u strukovnom obrazovanju, i to na sljedeći način:



Slika 3: e-VET spremnost – četverokut e-učenja u strukovnom obrazovanju

Izvor: Projekt „Spremnost strukovnih škola za e-učenje“, <http://www.evet-ready.eu/>

Organizacijski, pedagoški i tehnološki aspekti uvođenja e-učenja na razini škole karakteristični su za sve obrazovne ustanove, a uključuju strateški razvoj e-učenja, promišljanje tehnologije kao integralnog dijela učenja i poučavanja, te podrazumijevaju tehnološku infrastrukturu kao temelj nadgradnje [7]. Međutim, kako bi se postigli ciljevi europskih i nacionalnih strukovnih strategija, strukovne organizacije posebnu pažnju obraćaju suradnji s različitim partnerima kako bi proizvele stručne profesionalne osobe koje će biti kompetitivne na tržištu rada, cjeloživotni učenici i koji će se moći prilagođavati brzim promjenama u profesijama koje su visoko tehnološki oblikovane. Organizacije koje istražuju sve mogućnosti koje im nudi tehnologija kako bi se postigli spomenuti ciljevi nazvali smo e-VET spremnim organizacijama.

e-VET spremnost je stoga okvirni strateški princip koji uključuje i razmatra strukovne organizacije, posebice škole, a definirana je kao spremnost u navedene četiri kategorije koje su identificirane kao najvažnije za sustavno i održivo uvođenje e-učenja u strukovno obrazovanje, kako slijedi (konačna verzija definirat će se do kraja projekta, kolovoz 2013):

Tehnologija - strukovna organizacija je e-VET spremna kada osigurava udobno korištenje tehnologije za sve uključene sudionike u obrazovnom procesu, te kada donosi tehnologiju s radnog mjesta u učionicu i obrnuto.

Organizacija – strukovna organizacija je e-VET spremna kada strateški podržava korištenje tehnologije relevantne za kontekst škole, strukovnih disciplina i studenata, njeguje otvorenu kulturu (dijeljenja, eksperimentiranja, suradnje na projektima

i idejama), surađuje s poslodavcima/industrijom i informirana je školskom vizijom i razvojnim planom.

Učenje i poučavanje - strukovna organizacija je e-VET spremna kada koristi prednosti tehnologije kako bi postigla strukovne ciljeve učenja.

Suradnja – strukovna organizacija je e-VET spremna kada surađuje sa svim svojim dionicima (pojedincima, partnerskim školama, tržištem rada) koristeći pri tom tehnologiju za dijeljenje informacija s dionicima, za komuniciranje s dionicima, te za facilitiranje učenja u školama i stvaranje učećeg okoliša na radnom mjestu.

Provjera modela i razvoj samoevaluacijskog alata

Samoevaluacijski alat ili e-VET ready tool je alat kojim se ispituje percepcija strukovnih škola o njihovoj spremnosti za e-učenje. Cilj alata je omogućiti školama samoprocjenu vlastite spremnosti za e-učenje u 4 opisane kategorije. Sastoji se od online upitnika, popratnih materijala koji uključuju definiciju e-VET spremnosti u 4 kategorije i uvodnih smjernica, a izvodi se u kontroliranom okruženju uz uvodni razgovor i kasniju diskusiju. Alat omogućuje refleksiju na vlastiti rad kolektiva i na vlastitu praksu u korištenju e-učenja za modernizaciju strukovnog obrazovanja. Preporuka projektnog tima je da se upitnik rješava u timu nastavnika/djelatnika škole. Samoevaluacijski alat je postavljen online, a kao platforma koristi se sustav otvorenog koda – LIME. Dostupan je na adresi <http://www.evet-ready.eu/>. [8]

Alat je razvijan je participativnim pristupom na sastancima projektnog konzorcija. Kroz grupni rad, korištenjem metoda world caffe-a, open space-a, prakticiranjem kruga i drugih participativnih metoda svi su partneri imali priliku izraziti potrebe svojih ustanova i zemalja te prilagoditi kategorije, definicije eVET spremnosti i sama pitanja u samoevaluacijskom alatu specifičnom strukovnom kontekstu njihovih zemalja.

Fokus grupa u Geodetskoj školi i pilot faza

Izrada alata podržana je aktivnostima provođenja fokus grupe u Geodetskoj tehničkoj školi iz Zagreba kojom se nastojalo vođenim razgovorom s nastavnicima škole dobiti uvid u problematiku upotrebe i uvođenje tehnologije u nastavni proces. Glavni problemi koje ističu nastavnici te škole je nedostatak nacionalne strategije i inicijative uvođenja e-učenja, uspostave centraliziranog modela podrške i izrade repozitorija nastavnih materijala. Trenutni pokušaji rezultat su rada entuzijasta no

sustavni pristup nedostaje. Također je zanimljiv interes nastavnika za ovakvim vođenim razgovorom o njihovim potrebama i prijedlozima, kojeg u obliku zajedničke diskusije preferiraju samostalnom ispunjavanju upitnika, kojeg doživljavaju kao početnu točku dublje i sadržajnije diskusije cijelog nastavničkog kolektiva. Rezultati fokus grupe poslužili su u usmjeravanju pri definiranju pitanja za navedene četiri kategorije, no isto tako i u organizaciji pilot faze kroz koju će se testirati alat. Pilot verzija samoevaluacijskog upitnika će se ponuditi u obliku pilota na ispunjavanje školama iz svih zemalja partnera na projektu.

Zaključak

Participativne metode primijenjene u projektu pokazale su se dobrim načinom osvještavanja potreba strukovnih škola za e-učenjem u kontekstu globalizacije i ekonomskog (upitnog) rasta, ali i osvještavanja razlika u strukovnim sustavima zemalja sudionica u projektu te njihovog usklađivanja na nivou projekta. Vjerujemo da model koji smo prezentirali u ovom članku doprinosi samoevaluaciji spremnosti strukovnih škola za e-učenje, no potrebni su dodatni naponi kako bi se e-VET spremnost mogla definirati na europskoj razini i uskladiti među različitim sustavima i zemljama.

Popis literature

1. Vlada RH, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (2008). Strategija razvoja sustava strukovnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj 2008. – 2013. Preuzeto 15.6.2012. s <http://www.asoo.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategija%20razvoja%20strukovnog%20obrazovanja%20u%20RH.pdf>
2. European Commission (2010). EUROPE 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Preuzeto 15.6.2012 s <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>
3. European Commission (2008). Commission Staff Working Document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all - A report on progress. Preuzeto 15.6.2012. s <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>
4. European Commission (2010). A New Impetus for European cooperation in Vocational Education and Training to support the Europe 2020 strategy. Preuzeto 15.6.2012 s <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0296:FIN:EN:PDF>
5. The Bruges Communiqué on enhanced European Cooperation in Vocational Education and Training for the period 2011-2020. (2010). Preuzeto 15.6.2012. s

http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/vocational/bruges_en.pdf

6. European Commission (2004). Implementation of Education & Training 2010 Work Programme. Key competences for lifelong learning. (str. 9-21). Preuzeto 15.6.2012. <http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>
7. Bates, A. W. (2004). Upravljanje tehnološkim promjenama: Strategije za voditelje visokih učilišta. (str. 23-41). Zagreb, Hrvatska: CARNet/Benja
8. Kersten, S: *Didactic of Vocational Education and Training*. Fakultät Erziehungswissenschaften Institut für Berufspädagogik. Technische Universität Dresden. Preuzeto 15.6.2012. s <http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~kersten/BIT/presentation%20teaching%20methods.pdf>
9. Spremnost strukovnih škola za e-učenje (2012). Web projekta na <http://www.evet-ready.eu>