

Pregled stanja na področju e-izobraževanja v Sloveniji

Tanja Arh¹, Rok Kokalj², Dejan Dinevski³, Borka Jerman Blažič¹

¹ Institut "Jožef Stefan", Laboratorij za odprte sisteme in mreže, Jamova 39, 1000 Ljubljana, Slovenija, tanja@e5.ijs.si; borka@e5.ijs.si

² Nevron d.o.o., Stegne 21c, 1000 Ljubljana, Slovenija, rok.kokalj@nevron.si

³ Univerza v Mariboru, Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija, dejan.dinevski@uni-mb.si

Slovenija na področju uporabe informacijsko-komunikacijskih tehnologij v izobraževanju ter v zavedanju pomembnosti e-izobraževanja zaostaja za drugimi državami Evropske unije. Glede na raziskave, ki so bile v preteklosti pripravljene na tem področju znotraj različnih institucij, lahko povzamemo, da se v Sloveniji pravi razvoj in uporaba e-izobraževanja prazaprav šele pričinja. V prispevku bodo prikazani dosedanja razvoja in pomembnejše iniciative na področju e-izobraževanja, stanje uporabe e-izobraževanja v slovenskih podjetjih, visokošolskih in višješolskih institucijah ter trenutno stanje e-izobraževalne ponudbe na slovenskem trgu. Predstavljen bo osnutek Nacionalne strategije e-izobraževanja 2006-2010, katere glavna vizija je do leta 2013 vzpostaviti učinkovit in v celoti informacijsko podprt nacionalni sistem izobraževanja ter tako zagotoviti trajnostno gospodarsko rast, blaginjo in kakovost življenja vseh državljanov RS, hkrati pa postati sinonim za eno najuspešnejših družb na svetu, temelječo na znanju, stalnih inovacijah in hitrem razvoju.

Ključne besede: informacijsko-komunikacijska tehnologija, e-izobraževanje, Nacionalna strategija e-izobraževanja 2006-2010

1 Uvod

Širitev Evropske unije, velika dinamičnost sprememb v svetovnem gospodarstvu, hitre tehnološke spremembe, svetovne mreže z obilico informacij in povečevanje pomena znanja so močno spremenile naše vsakdanje življenjsko okolje. Nahajamo se v t.i. informacijski dobi, kjer nam sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) in internet ponujajo neskončne možnosti na vseh področjih našega vsakdanjega dela, vplivajo pa tudi na vrsto in način pridobivanja znanj. E-izobraževanje postaja danes vse pomembnejše in pomeni učenje in poučevanje z izkoriščanjem sodobnih informacijsko-komunikacijskih tehnologij. E-izobraževanje pa ne pomeni samo "elektronsko", temveč tudi bolj "ekonomično", bolj "efektivno", oz. "izboljšano" in "izpopolnjeno". E-izobraževanje torej označuje pridobivanje znanja, kjer sodobna informacijsko-komunikacijska tehnologija delno ali v celoti nastopa kot posrednik med akterji izobraževanja oziroma izobraževalno institucijo, izobraževalcem in izobraževancem. Na tem mestu je treba poudariti, da v strokovni literaturi obstaja veliko različnih definicij e-izobraževanja. Lahko bi celo rekli, da obstaja toliko definicij, kolikor je avtorjev, ki se ukvarjajo z e-izobraževanjem. V ta namen je celotno drugo poglavje tega prispevka namenjeno razjasnitvi nejasnosti v zvezi z opredelitvami tega pojma.

Glede na pretekle raziskave o stanju e-izobraževanja lahko povzamemo, da se v Sloveniji pravi razvoj e-izobraževanja in tudi drugih oblik šele pričinja. Trg ponudnikov storitev in produktov e-izobraževanja se resneje oblikuje šele sedaj, prav tako pa podjetja šele sedaj razmišljajo o resnejšem in celovitejšem uvajanju e-izobraževanja.

Pri praktičnem uveljavljanju e-izobraževanja so še vedno v ospredju ZDA, Kanada in Avstralija. ZDA v e-izobraževanju vidijo prvorazredno poslovno možnost, hkrati pa način učenja in usposabljanja, ki je še posebno primeren za zaposlene. Evropska unija se je na te spremembe odzvala razmeroma pozno. Šele v zadnjih nekaj letih so direktive in smernice EU sprožile več uradnih iniciativ (»eLearning Action Plan«, »eLearning Initiative«, »eLearning Programme«, »i2010«, eEurope+), ki dokazujejo, da je vendarle dozorelo spoznanje o nujnosti hitrejšega, odločnejšega in sistematičnejšega prilagajanja izobraževalne politike in izobraževalne ponudbe, kar je vse bolj potrebno zaradi novih družbenih in tehnoloških okoliščin ter zaradi spremenjenih potreb na trgu dela in gospodarskega okolja (Arh, 2005).

Uvedba in razvoj e-izobraževanja sta v prvi vrsti odvisna od tehnološkega razvoja, ta pa od političnega interesa oz. vladnih in regionalnih pobud. Upoštevati je treba celo vrsto dejavnikov, kot so želje, zahteve in potrebe tako izobraževancev kot izobraževalcev, prilagoditev učnih procesov in učnih gradiv, dodatna usposabljanja, vsebinsko in

tehnološko podporo, prilagoditev obstoječe regulative in drugo. Vsi ti dejavniki se lahko pojavijo kot pospeševalci ali zaviralci razvoja e-izobraževanja. Da bi bili v čim večji meri spodbujevalci razvoja, posamezna telesa in službe EU sprejemajo različne direktive, smernice in dokumente, katerim bolj ali manj uspešno sledijo vse članice EU. Skladno s temi direktivami mora tudi Slovenija sprejeti smernice, ki jo bodo vodile in spodbujale pri doseganju zastavljenih nacionalnih in ciljev EU. Krovni dokument – **Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji (si2010)** – je bil sprejet konec meseca junija 2007. Strategija razvoja informacijske družbe v RS pomeni krovno usmeritev slovenske vlade na tem področju do leta 2010. Po svoji zgradbi sledi evropski pobudi i2010, v kateri so predstavljene pglavitne strateške usmeritve Evropske unije. Poleg evropskih usmeritev Strategija razvoja informacijske družbe v RS upošteva tudi vse pomembne nacionalne strateške dokumente. Strategija na podlagi ciljev i2010 opredeljuje ustrezna načela delovanja in konkretna področja delovanja, podrobnejšo obravnavo posameznih področij (konkretni cilji, kazalniki in ukrepi) pa prepušča področnim strategijam in akcijskim načrtom, ki jih z vidika države oblikujejo posamezna ministrstva. **Nacionalna strategija e-izobraževanja 2006-2010**¹, kot ena izmed področnih strategij, ki je nastala leta 2006 in še čaka na javno obravnavo ter potrditev na vladi, sledi več ključnim nacionalnim ciljem v obdobju 2006–2013², kot so trajnostno povečanje blaginje in kakovosti življenja ali povečanje globalne konkurenčnosti s spodbujanjem inovativnosti in podjetništva ter z učinkovitim vlaganjem v izobraževanje, usposabljanje, raziskave in razvoj. Osnutek Nacionalne strategije e-izobraževanja opredeljuje več strateških področij, katerih ukrepi bodo zagotovili hitrejši razvoj e-izobraževanja v Sloveniji, povečan nivo znanja med prebivalstvom ter posledično boljšo konkurenčnost tako posameznikov kot celotne slovenske družbe.

V nadaljevanju prispevka so predstavljene različne opredelitve e-izobraževanja, dosedanja razvoj e-izobraževanja v Sloveniji in nekaj preteklih iniciativ na tem področju.

2 Opredelitev e-izobraževanja

Opredelitev koncepta e-izobraževanja in nadaljnih pojmov, povazenih z e-izobraževanjem, najprej zahteva natančno definicijo pojma e-izobraževanje. Opredelitev e-izobraževanja je toliko bolj potrebna zato, ker v teoriji in praksi naletimo na precej raznolika in raznovrstna ter neenotna pojmovanja e-izobraževanja. Pojem se je skozi čas precej spreminjal, še vedno pa se vzporedno uporabljajo izrazi kot so: izobraževanje na daljavo (angl. *Open Distance Learning*), spletno izobraževanje (angl. *Web Ba-*

sed Training), računalniško podprto izobraževanje (angl. *Computer Based Training*), tehnološko podprto izobraževanje (angl. *Technology Based Learning*) in on-line izobraževanje (angl. *On-line Learning*). Našteti pojmi pa nimajo istega pomena. E-izobraževanje je veliko širši pojem kot on-line izobraževanje, ki je uporabljeno zgolj za uporabo internet/intranet/LAN/WAN izobraževanja, kar pomeni, da izključuje uporabo CD-ROM-a. Spletno izobraževanje lahko opredelimo kot ponudbo formalnega in neformalnega izobraževanja ter usposabljanja, z njimi povezanih aktivnosti, procesov, skupnosti in dogodkov, ki poteka preko uporabe elektronskih medijev, kot so internet, intranet, CD-ROM, DVD, TV, telefon ipd.

S pojmom e-izobraževanje razumemo celovito informacijsko podporo izobraževalnemu procesu (Dinevski, Plenković, 2002), torej pridobivanje znanja, kjer informacijsko-komunikacijska tehnologija delno ali v celoti nastopa kot posrednik med akterji izobraževanja oziroma izobraževalno institucijo, izobraževalcem in izobraževancem. Uveljavljeni angleški izrazi v strokovni literaturi (Lockwood et al., 2001; Keegan D., 1991; Stephenson, 2001) so *Open, Distance, Flexible, Distributed e-learning*. Vsak ima nekoliko drugačen pomen, čeprav so vsi izrazi precej sorodni. UNESCO (Moore et al., 2002) v splošnem uporablja izraz "*Open and Distance Learning*", pri čemer ima "*Open Learning*" nekakšen krovni pomen za vse izobraževalne sisteme, ki sistematično odstranjujejo različne ovire pri dostopu do izobraževanja, pa naj se nanašajo na čas, prostor, starost, spol, tehnologijo ipd. V programih in akcijskih načrtih Evropske komisije je od leta 2000 dalje v uporabi termin *e-learning*. V slovenščini se v zadnjih nekaj letih večinoma uporablja izraz *e-izobraževanje*, kot eden izmed prevodov izraza *e-learning*. V praksi se velikokrat govori tudi o *e-učenju*, kar seveda izhaja iz angleškega prevoda *e-learning*. Glede na to, da je učenje povezano z aktivnostjo posameznika, je e-izobraževanje e-učenju nadrejen pojem, saj gre za izobraževanje, ki ga s pomočjo informacijske tehnologije izvaja izobraževalna institucija, ki organizira izobraževanje in učečim se nudi podporo.

Enotne, splošno sprejete definicije, kaj je e-izobraževanje, ni. E-izobraževanje predstavlja izobraževanje, ki poteka ločeno od mesta poučevanja in zato zahteva specifične tehnike načrtovanja izobraževalnih gradiv, poučevanja (pedagoški koncepti), komunikacije s pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) ter posebne pristope k ureditvi vseh organizacijskih in administrativnih zadev.

Kirschner in Paas (2001) označujeta e-izobraževanje kot učenje, kjer ima internet najpomembnejšo vlogo pri podajanju, podpiranju, upravljanju in ocenjevanju učenja. V literaturi pa se pojavlja tudi definicija »integriranega« e-izobraževanja, ki se v povezavi z bolj konvencionalnimi

¹ Ker Strategija še čaka na javno obravnavo ter potrditev na vladi, lahko govorimo samo o osnutku Nacionalne strategije e-izobraževanja.

² Uvod v strateško presojo Državnega razvojnega programa (DRP) na trajnostni razvoj, 2005, <http://www.svlr.gov.si/index.php?id=1148>.

metodami navezuje na raznolikost med seboj povezanih pedagoških, organizacijskih in tehnoloških sistemov, ki predstavljajo predpogoj za uspešno izvajanje e-izobraževanja.

Nekateri strokovnjaki ga razumejo še v širšem smislu kot izobraževanje, v katerem ima pomembno vlogo uporaba sodobne informacijske in telekomunikacijske tehnologije in služi predvsem obogatitvi tradicionalnega, klasičnega izobraževanja. Takšna opredelitev je v teoriji in praksi precej pogosta, a je za naše potrebe preveč ohlapna, saj bi to pomenilo, da so v e-izobraževanje vključeni praktično vsi udeleženci izobraževalnega procesa, ki kakorkoli uporabljajo IKT ne glede na namen in intenzivnost uporabe.

Treba je poudariti, da e-izobraževanje popolnoma ne izključuje tradicionalnih oblik poučevanja. Le-te se lahko pojavljajo kot dopolnilne in v relativno omejenem obsegu. E-izobraževanje se namreč od t.i. kombinacije on-line in off-line izobraževanja (angl. *Blended learning*) razlikuje po večji pomembnosti e-komponente (npr. integracija računalniške infrastrukture, sistemi za upravljanje e-izobraževanja, izobraževalna gradiva).

3 Razvoj e-izobraževanja v Sloveniji

Na nacionalni ravni so na področju e-izobraževanja potekale različne aktivnosti že od leta 1996. V tem obdobju so se sredstva vlagala predvsem v informacijsko infrastrukturo (npr. terminalno opremo – osebni računalniki) po slovenskih osnovnih in srednjih šolah, le manjši delež pa je bil namenjen vsebinskim komponentam e-izobraževanja. V tem smislu lahko izpostavimo le program **Računalniško opismenjevanje (RO)**³, katerega rezultat so bile razvite vsebine, vendar brez večje tehnične in druge podpore, predvsem pa brez evalvacije in validacije. Program je leta 2002 zamrl, nadaljevanje financiranja pa se je odražalo znotraj Ciljnih raziskovalnih projektov (CRP), katerih rezultat je bila predvsem teoretična podlaga in strateški dokumenti, ki niso nikoli zaživeli, saj ni bilo zadosti sistemske institucionalne podpore.

V letu 1999 je bil, podobno kot v ostalih državah v zahodni Evropi, ugotovljen vse večji prepad med tistimi učitelji, ki so IKT usvojili kot del življenja in del šole, in tistimi, ki IKT niso uporabljali niti za svoje delo, še manj pa pri delu z učenci. V letu 2000 je bil pripravljen načrt za nov preskok, za katerega kasneje niso bila zagotovljena ustrezna sredstva, še manj pa novi organizacijski modeli za izvajanje informatizacije šolstva na višjem nivoju. Bili pa so zagotovljeni pogoji za vzdrževanje stanja na vseh

treh področjih: izobraževanje učiteljev, opremljanje vzgojno-izobraževalnih zavodov ter raziskovanje in razvoj. Proces informatizacije šolstva v Sloveniji in tudi v večini ostalih evropskih držav še vedno živi vzporedno z običajnim življenjem vzgojno-izobraževalnih zavodov (VIZ) in se izvaja parcialno. Projekt informatizacije šolstva je treba podpirati, da ne bi prišlo do stagnacije trenutnih vidnih rezultatov, vendar pa je treba koordinacijo dejavnosti vse bolj prenašati na posamezna predmetna in strokovna področja.⁴

Sredi devetdesetih let je začela delovati **Nacionalna projektna enota (NCP)** za študij na daljavo na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, ki je poskušala v Sloveniji zagotavljati ustrezne razmere na državni ravni za razvijanje e-izobraževanja kot sodobne in učinkovite oblike izobraževanja. Ustanovljen je bil **Center za e-izobraževanje in vseživljenjsko učenje Univerze v Mariboru**⁵, ki nudi svetovalne in tehnične storitve s področja e-izobraževanja in študija na daljavo vsem pedagoškim delavcem Univerze, po dogovoru pa tudi drugim izobraževalnim ustanovam. Naloga centra je zagotavljati strokovnost študijskega procesa na daljavo, transformacijo učnega gradiva in zagotavljanje kakovosti tehničnih storitev pri izvajanju tovrstnih študijskih programov. V tem kontekstu omenjamo še **Laboratorij za telekomunikacije Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani (LTFE)**⁶. V sodelovanju s podjetjem Iskratel je bil v okviru Laboratorija razvit integrirani sistem za izobraževanje na daljavo ECHO (<http://dl.ltfe.org>), ki je uporabljen v različnih ustanovah in podjetjih (Telekom Slovenije, Mobitel, osnovne šole ipd.).

Na Ministrstvu za šolstvo in šport (MŠŠ) so pred letjem 2006 pripravili analizo stanja informatizacije šolstva. Slovenija je bila ena izmed prvih evropskih držav, ki je leta 1993 zagotovila pogoje za dolgoročni sistematični preskok na področju uporabe IKT pri poučevanju in učenju.⁷

Državni zbor RS je leta 2002 sprejel direktivo o razglasitvi zakona o temeljnih razvojnih programih na področju izobraževanja in znanosti v letih 2003-2008 (ZTR-PIZ) in se zavezal, da bo za izvajanje zakona namenil skoraj 168 milijard SIT (700 mio EUR). Med razvojne programe spada tudi informacijsko-komunikacijska pismenost, za katero naj bi v teh šestih letih namenili skoraj 27 milijard SIT (112 mio EUR).⁸

4 Pretekle raziskave o stanju e-izobraževanja v Sloveniji

O stanju e-izobraževanja v Sloveniji je bilo v preteklih letih pripravljenih kar nekaj raziskav. Če se najprej osredoto-

³ Slovensko izobraževalno omrežje. Program Ro, <http://ro.zrsss.si/>, 18. 7. 2006.

⁴ Analiza stanja informatizacije šolstva (2006). Svet za informatizacijo šolstva.

⁵ Center za e-izobraževanje in vseživljenjsko učenje Univerze v Mariboru, <http://eizobrazevanje.uni-mb.si/>, 1. 12. 2005.

⁶ LTFE - http://www.ltfe.org/sola/demo/Os_mat/index.html.

⁷ Slovensko izobraževalno omrežje. Program Ro, <http://ro.zrsss.si/>, 18. 7. 2006.

⁸ <http://ai.ijs.si/mezi/sindikat/ztrpiz.htm>, 28. 7. 2006.

točimo na e-izobraževanje v slovenskem šolstvu, je bila leta 2005 pripravljena raziskava z naslovom “**E-izobraževanje 2005/2006 – visokošolski in višješolski zavodi**” (Vehovar et al., 2006). Za osnovnošolsko in srednješolsko stopnjo sta bili pripravljene raziskavi “**Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih osnovnih šolah**” (Gerlič, 2005) in “**Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v srednjih šolah**” (Gerlič, 2006). Nekaj rezultatov iz prve raziskave (Vehovar et al., 2006) predstavljamo v nadaljevanju.

4.1 E-izobraževanje v visokošolskih in višješolskih zavodih

V zimskem semestru 2005/2006 je bila med 85 zavodov terciarnega izobraževanja v Sloveniji izvedena pisemska anketa o e-izobraževanju, na katero je odgovorilo 79 zavodov. Med vsemi 85 zavodi sicer prevladujejo javni zavodi v okviru univerz, kljub temu pa imamo 34 enot terciarnega izobraževanja v organizacijah izven fakultet oziroma univerz, 24 zasebnih in 36 višješolskih zavodov.

Enoto opazovanja je predstavljal posamezen visokošolski zavod, za katerega nas je zanimala raba informacijske tehnologije, še posebej uvedba ali uvajanje e-izobraževanja. Na vprašalnik je odgovarjal/a prodekan/ja za študijske zadeve oziroma oseba, ki je odgovorna za uvajanje/uporabo e-izobraževanja na zavodu.

Skupno gledano je enak delež zavodov, kjer je vprašalnik izpolnil prodekan za študijske zadeve oz. izobraževanje (46 %) in zavodov, kjer je vprašalnik izpolnil nekdo drug (46 %). Na 8 % vseh zavodov je anketni vprašalnik izpolnil dekan fakultete. Kot zanimivost lahko omenimo,

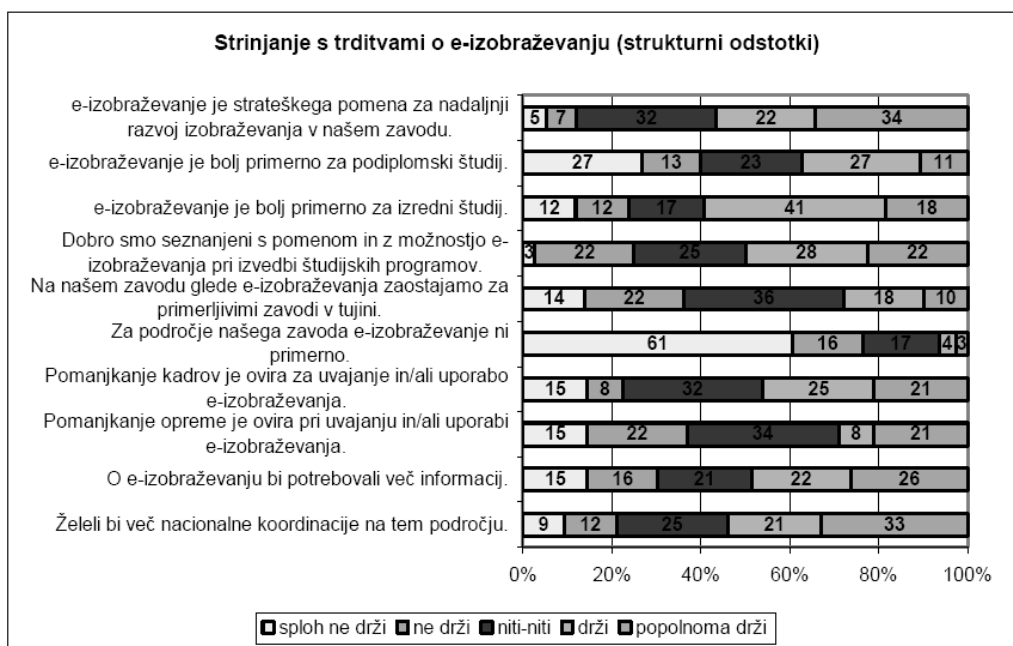
da imata dva zavoda zaposlene ljudi izrecno za uvajanje/uporabo e-izobraževanja. Ostale metodološke značilnosti, ki opredeljujejo zanesljivost, veljavnost in primerljivost rezultatov so podrobneje predstavljene v dokumentu E-izobraževanje 2005/2006 – visokošolski in višješolski zavodi (Vehovar et al., 2006).

■ Odnos do e-izobraževanja

Dobra tretjina (34 %) zavodov se popolnoma strinja s trditvijo, da je e-izobraževanje strateškega pomena za nadaljnji razvoj izobraževanja v zavodu (slika 1). Na tem mestu je treba poudariti, da **e-izobraževanje pomeni izobraževanje, kjer so delno ali v celoti nadomeščena neposredna srečanja s študenti (ure vaj, predavanj, ipd.) z učenjem v elektronski obliki**. Kar polovica zavodov se je izjasnila, da so dobro seznanjeni s pomenom in z možnostjo e-izobraževanja pri izvedbi študijskih programov. Zanimivo, s stališča razvoja e-izobraževanja pa tudi nadvse razveseljivo je dejstvo, da je kar 61 % zavodov mnenja, da trditve o neprimernosti e-izobraževanja za njihov zavod, ne drži. Tretjina zavodov je popolnoma prepričanih, da bi si na tem področju želela več nacionalne koordinacije.

■ Visokošolski zavodi glede na e-izobraževanje

Polovica zavodov na samostojnih fakultetah že ima e-izobraževanje, glede na lastnino je delež tistih, ki imajo e-izobraževanje večji na zasebnih zavodih (33 %), kot na javnih (29 %) (slika 2). Največji delež zavodov, ki z e-izobraževanjem nadomeščajo neposredne stike s študenti med univerzami je v Mariboru (46 %), nato na Primorskem (40 %), na Univerzi v Ljubljani pa temu področju zaenkrat posvečajo manj pozornosti (le 17 % zavodov na tej Univerzi ima e-izobraževanje). Največji delež zavodov, ki pa o e-izobraževanju niso niti razmišljali je na področju humanistike, morda zato, ker je na teh zavodih študij



Slika 1: Delež zavodov glede na strinjanje s trditvami o e-izobraževanju (Vehovar et al., 2006)



Slika 2: Delež zavodov glede e-izobraževanja na zavodu – po različnih vrstah zavodov (Vehovar et al., 2006)

drugačne narave in se vodstvu zdi učenje na daljavo težje izvedljivo.

4.2 E-izobraževanje odraslih

Na Andragoškem centru Slovenije so v začetku leta 2006 predstavili rezultate raziskave o **pregledu študija na daljavo za odrasle v Sloveniji** (Zagmajster, 2006). Podatki so bili zbrani s pomočjo Pregleda ponudbe izobraževanja in učenja odraslih v šolskem letu 2005/2006, baze Andragoškega centra, kjer lahko ponudniki izobraževanj predstavijo svoje programe, in s pomočjo raziskave spletnih virov. Razumevanje e-izobraževanja v tej raziskavi temelji na naslednji opredelitvi e-izobraževanja (Zagmajster, 2006):

- *prostorska ločitev* učitelja in udeleženca izobraževanja (kar e-izobraževanje loči od tradicionalnega izobraževanja);
- *aktivna vloga izobraževalne organizacije* v izobraževalnem procesu (kar e-izobraževanje loči od samostojnega učenja);
- *uporaba elektronskega medija* za predstavitev oz. posredovanje izobraževalne vsebine (običajno preko spleta);
- *zagotovitev dvosmerne komunikacije preko elektronskega omrežja* (udeleženci izobraževalnega procesa komunicirajo med seboj, z učitelji in drugim osebjem izobraževalne organizacije običajno s pomočjo interneta).

Ta opredelitev obravnava e-izobraževanje kot *sodobno inačico študija na daljavo*, katerega temeljna značilnost je prostorska ločenost učitelja in udeleženca v izobraževalnem procesu in pri kateri se tako za predstavitev vse-

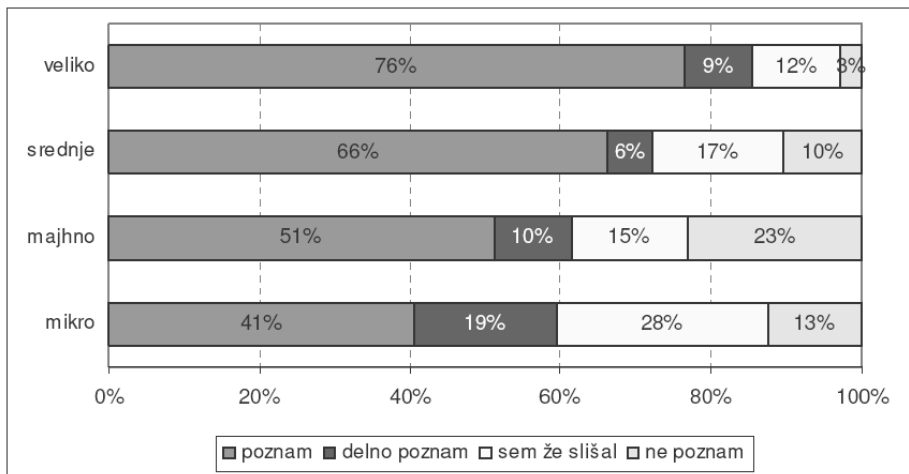
bine kot za komuniciranje uporablja internet (Zagmajster, 2006).

Izmed ponudnikov, ki so predstavili svoje programe, je največ ponudnikov e-izobraževanja v osrednje-slovenski regiji (36,4 %), nobenega pa ni na Koroškem, v Pomurju in na Notranjsko-kraškem. Med predstavljenimi programi prevladujejo programi splošnega neformalnega izobraževanja (79,09 %), sledijo programi za pridobitev izobrazbe (19,09 %), najmanj pa je programov usposabljanja za delo (1,82 %). Med neformalnimi programi prevladujejo e-tečaji tujih jezikov in programi računalniškega usposabljanja, pri javno veljavnih pa poleg višješolskih programov za poslovnega sekretarja in komercialista še višješolski programi za promet, strojništvo, komunalo in elektroniko.

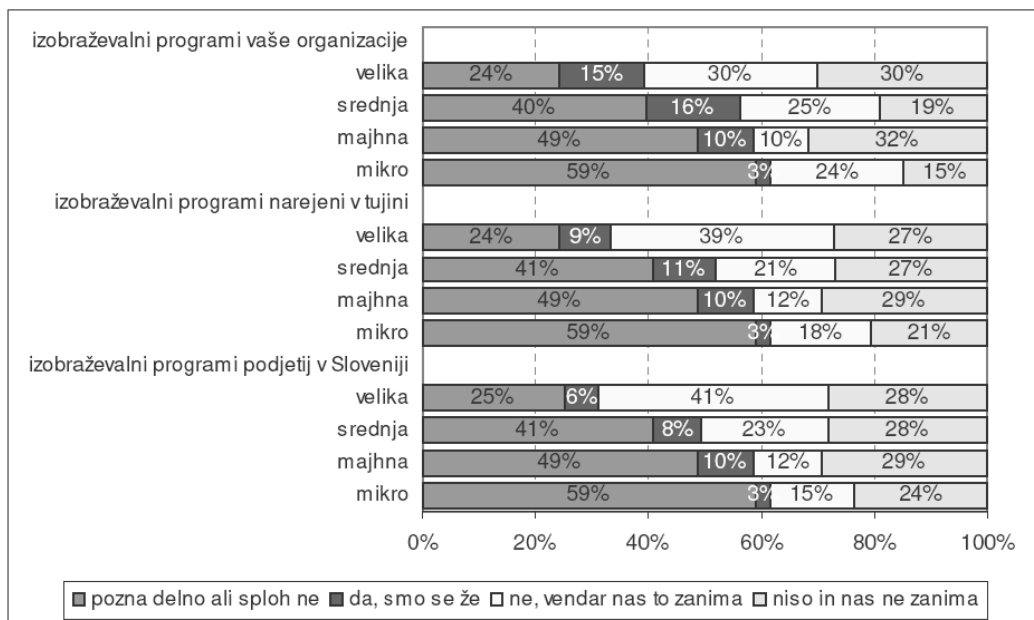
4.3 E-izobraževanje v podjetjih

O stanju e-izobraževanja v slovenskih podjetjih je bila leta 2005 pripravljena raziskava: "**Izobraževanje in e-izobraževanje – podjetja (RIS 2005)**" (Vehovar et al., 2005).

Reprezentativna telefonska anketa RIS 2005 je bila izvedena med 713 slovenskimi podjetji v juniju 2005. Odgovarjali so vodje informatike ali direktorji. Stopnja odgovora za velika podjetja je znašala 50 %, za srednja 52 %, za majhna 37 % ter za mikro 33 %. Vprašanje o e-izobraževanju je bilo postavljeno v najširšem smislu, zato so z ožjega vidika aktivnosti e-izobraževanja nekoliko precejnjene. Razmeroma visoke ocene o obsegu e-izobraževanja za Slovenijo pa potrjujejo tudi podatki Eurostat. Izhodišče za vzorčni okvir so predstavljala podjetja v poslovnem registru Statističnega urada Republike Slovenije



Slika 3: Podjetja glede na velikost: »Poznate pojem e-izobraževanje oziroma on-line izobraževanje?« (Vehovar et al., 2005; n=34, 86, 39, 32)



Slika 4: Podjetja glede na velikost: »Ali so se vaši zaposleni na tak način že izobraževali? (Velja za podjetja, ki se že slišala za e-izobraževanje (Vehovar et al., 2005; n=33, 73, 41, 34; 33, 71, 41, 34; 31, 71, 41, 34))

(SURS), ki so v bilanci za leto 2004 izkazovala določen promet pri Agenciji za plačilni promet. Osnovne metodološke značilnosti, ki opredeljujejo zanesljivost, veljavnost in primerljivost rezultatov so podrobneje predstavljene v dokumentu *Podjetja 2005 – Izobraževanje in e-izobraževanje* (Vehovar et al., 2005).

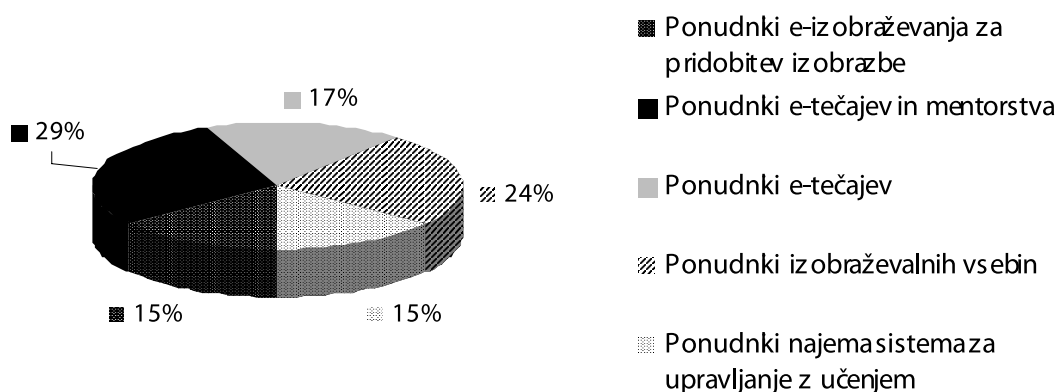
■ Poznavanje pojma e-izobraževanje

Poznavanje pojma e-izobraževanje (slika 3) narašča z velikostjo podjetja, saj ta pojem pozna tri četrtine (76 %) velikih, dve tretjini (66 %) srednje velikih ter polovica (51 %) majhnih podjetij. Le pri mikro podjetjih je opaziti, da jih manj kot polovica (41 %) poroča o seznanjenosti s tem pojmom. Delež podjetij, ki so odgovorila, da tega pojma ne poznajo, je najmanjši pri velikih podjetjih, pri podjetjih

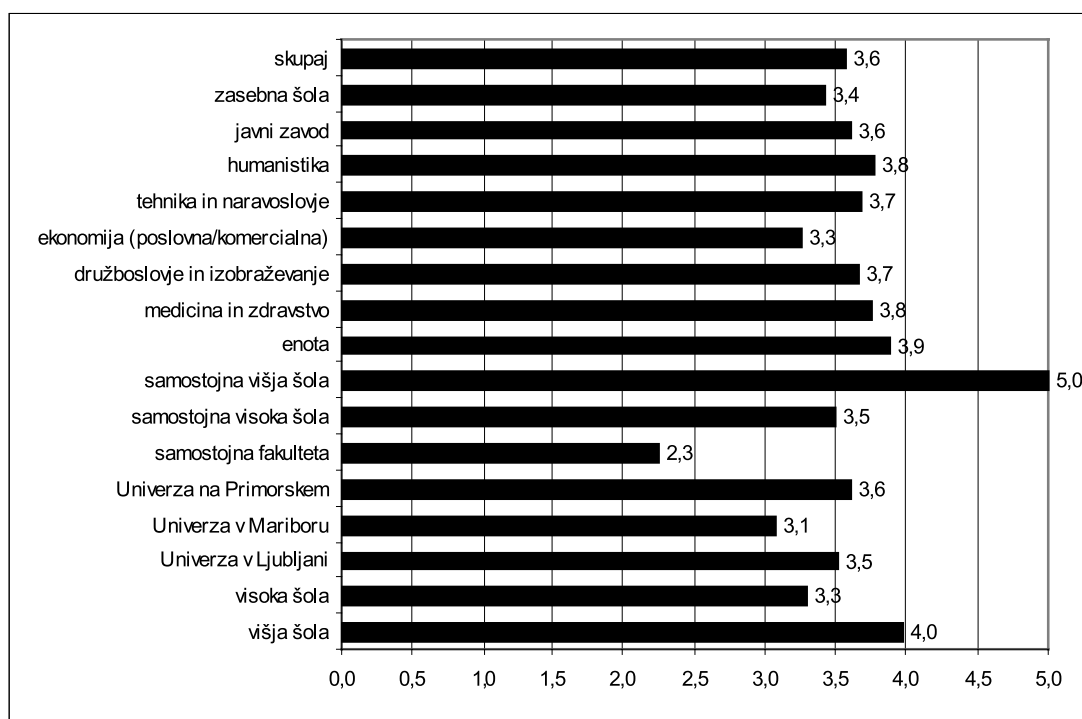
srednje in mikro velikosti se giblje okrog ene desetine, največji pa je pri majhnih podjetjih (23 %).

■ Uporaba e-izobraževanja

Zaposleni v velikih podjetjih so se največ e-izobraževali v programih lastnega podjetja (15 %), desetina velikih podjetij je svoje zaposlene izobraževala že tudi v tujih programih, nekaj manj (6 %) pa v okviru programov, ki jih na trgu ponujajo različna podjetja v Sloveniji (slika 4). Za srednja podjetja so ti deleži nekoliko višji – izmed podjetij ločenih po velikosti najdemo največji delež (22 %) takih, ki so svoje zaposlene že izobraževala v okviru lastnih programov, prav med srednjimi podjetji – opaziti pa je trend padanja teh deležev v istem zaporedju kot pri velikih podjetjih.



Slika 5: Struktura ponudbe e-izobraževanja v Sloveniji (Arh et al., 2006)



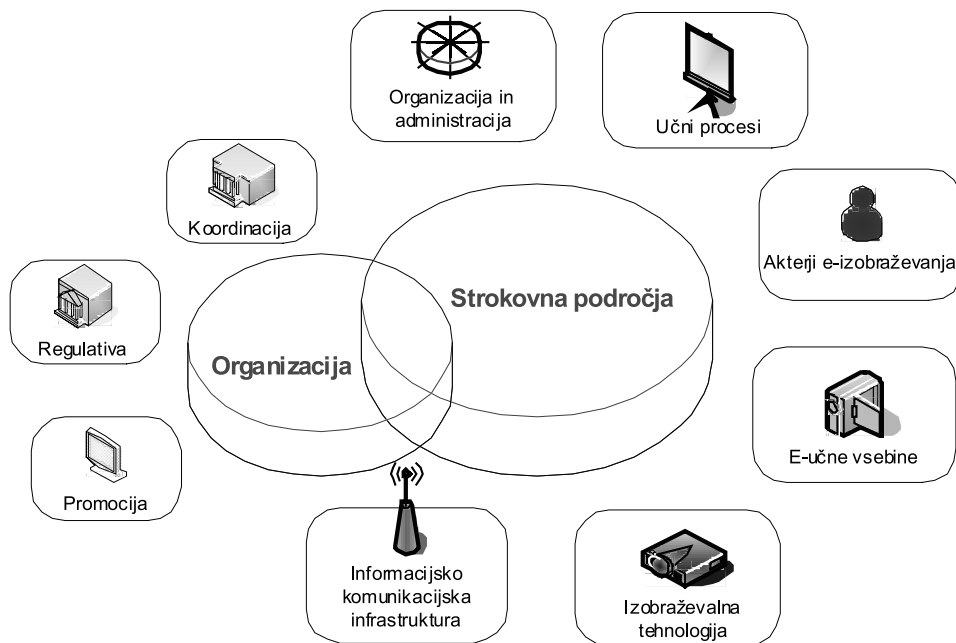
Slika 6: Nacionalna koordinacija na tem področju (Vehovar et al., 2006)

4.4 Struktura ponudbe e-izobraževanja

Na Institutu »Jožef Stefan« je bila v začetku leta 2006 opravljena še ena raziskava (Arh et al., 2006) in sicer o strukturi ponudbe in storitev e-izobraževanja v Sloveniji, katere namen je bil oceniti trenutni položaj trga e-izobraževanja v Sloveniji, identificirati različne oblike e-izobraževanja in opredeliti strukturo ponudbe e-izobraževanja. Z analizo anketnih vprašalnikov so bile definirane različne kategorije ponudbe e-izobraževanja v Sloveniji. Ugotovljeno je bilo, da prevladuje ponudba e-tečajev in mentorstva ter ponudba specialnih izobraževalnih vsebin, ki so razvite posebej za posamezna poslovna področja (računalništvo in informatika, marketing, računovodstvo, davki in zakonodaja, jeziki, etc). Razmerje med posameznimi

identificiranimi skupinami je prikazano na sliki 5, iz katere je razvidno, da v slovenskem prostoru prevladujejo ponudniki e-tečajev in mentorstva, sledijo ponudniki izobraževalnih vsebin, ponudniki e-tečajev in na koncu ponudniki e-izobraževanja za pridobitev formalne izobrazbe ter ponudniki najemasistema za upravljanje e-izobraževanja.

Raziskava je pokazala, da je Slovenija kljub počasnemu razvoju na tem področju v zadnjih letih napredovala pri ponudbi e-izobraževanja. Predvsem velja omeniti napredek na področju storitev, ki nam ponujajo pridobitev formalne izobrazbe. Eden izmed pomembnejših vzrokov za vedno več ponudnikov za pridobitev formalne izobrazbe je verjetno posledica dejstva, da se formalno v večji meri izobražujejo mlajši ljudje, ki so bolj dovtetni za sodobno informacijsko in komunikacijsko tehnologijo. Ved-



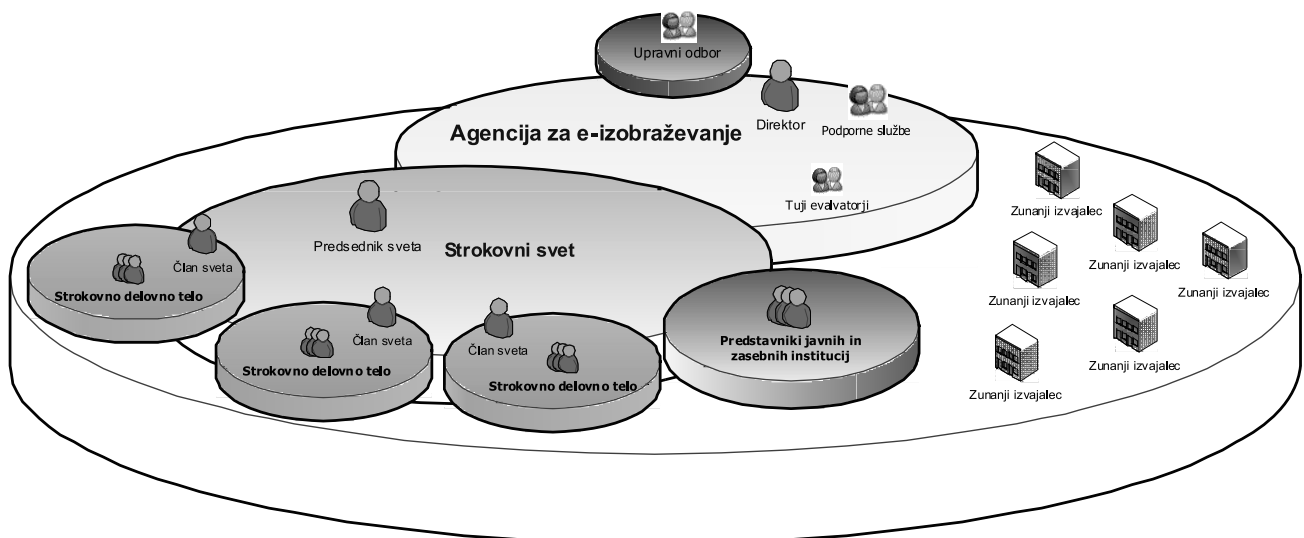
Slika 7: Predvidena strateška področja osnutka Nacionalne strategije e-izobraževanja (Kokalj et al., 2006)

no več je tudi ponudnikov e-tečajev in mentorstva ter ponudnikov najrazličnejših izobraževalnih vsebin.

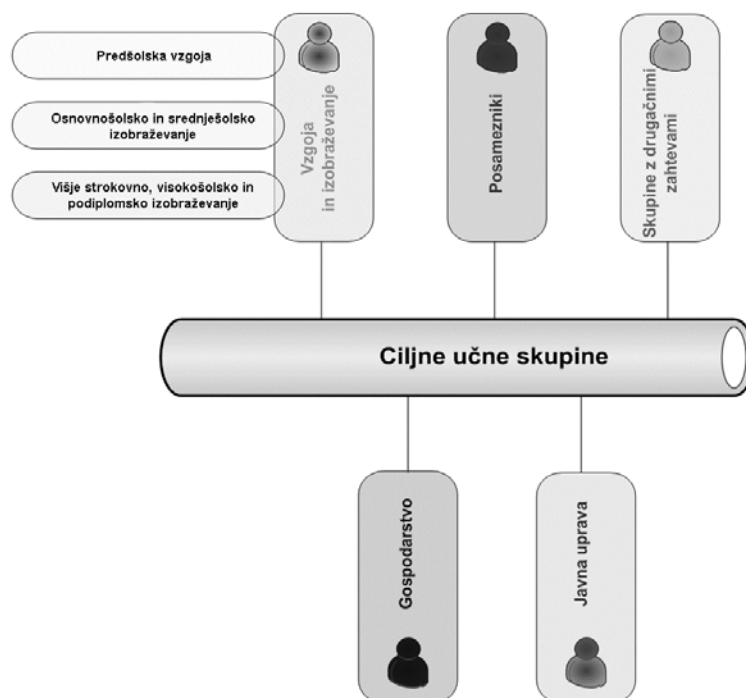
Osnutek Nacionalne strategije e-izobraževanja 2006-2010, ki bo predstavljen v nadaljevanju, se opira na izsledke predstavljenih raziskav. Ne glede na ugotovitve raziskav pa so si najrazličnejši ponudniki in uporabniki e-izobraževanja enotni, da se e-izobraževanje v Sloveniji sicer razvija, a ne ciljno usmerjeno in koordinirano, rezultati ostajajo znotraj posameznih izvajalcev, temu primerno pa se javna sredstva iz tega naslova porabljajo preveč nena-

menko in brez vidnejših učinkov. To potrjuje tudi naslednja slika, ki prikazuje, da si visokošolske institucije želijo več nacionalne koordinacije na tem področju.

Glede na raziskave o stanju e-izobraževanja iz preteklih let lahko povzamemo, da se v Sloveniji pravi razvoj e-učenja in tudi drugih oblik šele pričinja. Trg ponudnikov storitev in produktov e-izobraževanja se resneje oblikuje šele sedaj, prav tako pa podjetja šele sedaj razmišljajo o resnejšem in celovitejšem uvajanju e-izobraževanja.



Slika 8: Predvidena sestava medresorske Agencija za e-izobraževanje (Kokalj et al., 2006)



Slika 9: Obravnavane ciljne učne skupine (Kokalj et al., 2006)

5 Nacionalna strategija e-izobraževanja 2006-2010

Glavna vizija osnutka Nacionalne strategije e-izobraževanja 2006-2010 je do leta 2013 vzpostaviti enega najučinkovitejših in v celoti informacijsko podprtih nacionalnih sistemov izobraževanja ter tako zagotoviti trajnostno gospodarsko rast, blaginjo in kakovost življenja vseh državljanov RS, hkrati pa postati sinonim za eno najuspešnejših družb na svetu, temelječo na znanju, stalnih inovacijah in hitrem razvoju. Nacionalna strategija e-izobraževanja sledi vsem petim razvojnim prioriteta Strategije razvoja Slovenije (SRS)⁹. Še posebej je strategija e-izobraževanja usmerjena v uresničevanje druge razvojne prioritete "Izboljšanje kakovosti izobraževanja in spodbujanje vseživljenjskega učenja".

5.1 Strateška področja

Ker je e-izobraževanje interdisciplinarna veda, katere uspešen razvoj je odvisen od celovitega in usklajenega izvajanja ukrepov tako znotraj različnih strokovnih kot tudi organizacijskih področij, Strategija jasno opredeljuje organizacijska in strokovna strateška področja, ki so prikazana na sliki 7.

Organizacijska strateška področja so:

1. Koordinacija e-izobraževanja

2. Regulatorna
3. Promocija znanja in
4. **Strokovna strateška področja** (organizacija in administracija, učni procesi, izobraževalci in izobraževalci, e-učne vsebine, izobraževalna tehnologija in informacijsko-komunikacijska infrastruktura)

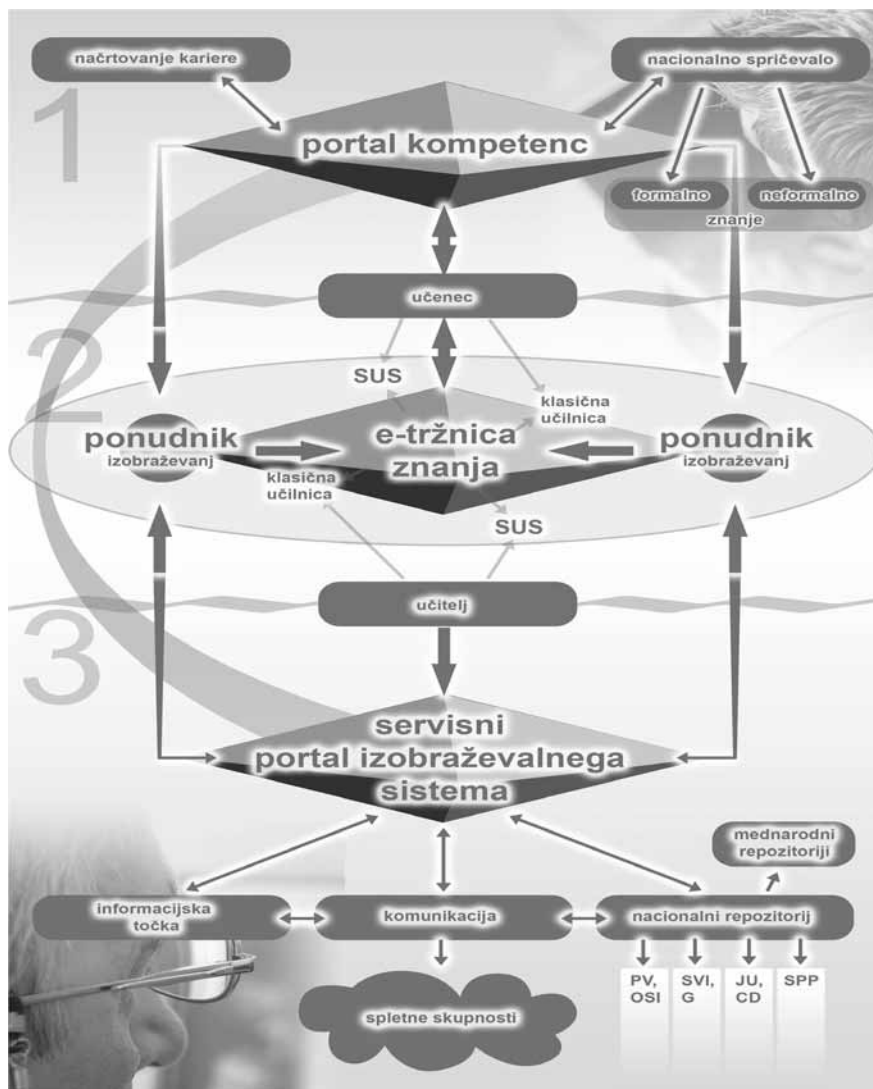
Za vsako od strokovnih strateških področij je predvidena posebna ekspertna skupina, ki bo skrbela za strokovni vidik izvajanja ukrepov z namenom kvalitetnega in učinkovitega uresničevanja ciljev Nacionalne strategije e-izobraževanja 2006-2010. Za potrebe uresničevanja ciljev Strategije bo predvideno odgovorna na novo ustanovljena medresorska **Agencija za e-izobraževanje**, ki jo bodo sestavljale naslednje službe in organi: upravni odbor, direktor in podporne službe, strokovni svet in strokovna delovna telesa (slika 8).

Poleg samih organov Agencije za e-izobraževanje velja omeniti tudi **zunanje izvajalce** posameznih projektov inčasne **neodvisne strokovne komisije** za izbor teh izvajalcev v okviru javnih razpisov.

5.2 Ciljne učne skupine

Nacionalna strategija e-izobraževanja je v okviru petih ciljnih učnih skupin usmerjena na izpolnjevanje zastavljenih ciljev za potrebe vseh državljanov RS. Izvajanje strategije bo vključevanje v proces vseživljenjskega učenja ob

⁹ Strategija razvoja Slovenije, www.slovenijajutri.gov.si.



Slika 10: Model informatizacije nacionalnega sistema izobraževanja (Kokalj et al., 2006)

podpori e-izobraževanja omogočilo prav vsakemu prebivalcu RS.

Učni procesi se razlikujejo od ene do druge ciljne učne skupine in za posamezna strokovna učna področja. Skladno s tem je različna tudi stopnja vključevanja IKT v učne procese izobraževanja posameznih učnih skupin. Načeloma se stopnja vključenosti veča od predšolske vzgoje do visokošolskega izobraževanja in naprej. Še zlasti v primeru izobraževanja odraslih naj bi bila zaradi časovne obremenjenosti odraslih stopnja podpore IKT pri izobraževanju izjemno visoka oziroma naj bi večina izobraževanja že potekala v obliki e-izobraževanja.

Stopnja vključevanja IKT v poučevanje določene učne skupine je odvisna od cele vrste dejavnikov, kot so digitalna pismenost, dostopnost računalniške tehnologije, didaktična primernost uporabe izobraževalnih tehnologij in podobno.

Ne glede na stopnjo vključevanja IKT v učne procese posameznih učnih skupin pa je obstoječa praksa že pokazala, da uporaba izobraževalne tehnologije povečuje uspeh izobraževanja prek vseh ciljnih učnih skupin, če je le uporabljena pravilno in v pravi meri.

5.3 Vzpostavitev nacionalnega informacijskega sistema izobraževanja

Vzpostavitev nacionalnega informacijskega sistema izobraževanja je obsežen in tehnološko zahteven projekt, katerega načrtovanje, izgradnja in uporaba posledično zahtevajo izvajanje dodatnih ukrepov in projektov. Projekt se bo začel izvajati kot prvi ukrep izvajanja Nacionalne strategije e-izobraževanja.

Večnivojski model informatizacije nacionalnega sistema izobraževanja sestavljajo tri med seboj povezane

komponente: (1) **nacionalni portal kompetenc – prvi nivo**, (2) **nacionalna elektronska tržnica znanja – drugi nivo** in (3) **nacionalni podporni portal e-izobraževanja – tretji nivo**. Te komponente pokrivajo vse načrtovalce, razvijalce, ponudnike in izvajalce storitev izobraževanja tako v javnem kot zasebnem sektorju. Prav tako vse te komponente pokrivajo potrebe po formalnih in neformalnih znanjih vseh ciljnih učnih skupin.

Celovit nacionalni informacijski sistem izobraževanja vsakemu uporabniku omogoča samo enkratno vpis oziroma elektronsko identifikacijo za uporabo storitev vseh dostopnih portalov. Predstavlja centralno vstopno točko vseh ciljnih učnih skupin, ponudnikov in drugih deležnikov, kakorkoli vključenih v ukrepe izvajanja Nacionalne strategije e-izobraževanja.

Slovenija bi z vzpostavitvijo tovrstnega nacionalnega sistema izobraževanja postala ena vodilnih držav pri informatizaciji izobraževanja in posledično država z enim najkvalitetnejših in edinstvenih sistemov izobraževanja nasploh.

6 Strategije uvajanja e-izobraževanja v svetu

Veliko članic EU ima že dalj časa izdelane strategije e-izobraževanja ter posledično namenja veliko pozornosti in finančnih sredstev v ciljno usmerjeno informatizacijo šolstva ter izobraževanje nasploh. S proučevanjem praktičnih izkušenj teh držav pri uvajanju e-izobraževanja in z upoštevanjem obstoječe izobraževalne strukture v Sloveniji, je mogoče proces uvedbe e-izobraževanja bistveno pospešiti, najprej pa sploh izhajati iz ugotovitev tujih držav pri postavitvi nacionalne strategije e-izobraževanja.

Med drugimi, imajo strategijo e-izobraževanja imajo opredeljeno na Norveškem¹⁰, Veliki Britaniji¹¹, Irskem¹² in Avstriji¹³. Vse te strategije povzemajo ključne elemente strateških usmeritev v prej omenjenih evropskih dokumentih in direktivah, kot so Lizbonska strategija, i2010, e-Learning Action Plan in eEurope+ ter si prizadevajo za čimprejšnjo vzpostavitev dovolj zmogljivega omrežja IKT z vsemi podpornimi storitvami, s pomočjo katerih bo moč

doseči napredek v poslovanju, izobraževanju in vseživljenjskem učenju.

Skandinavske države veljajo za vodilne na svetu, tako na področju izobraževanja kot tudi na področju izobraževanja s pomočjo IKT. Med seboj so povezane prek portala Nordic Schoolnet¹⁴.

Mnoge druge države članice EU so že vzpostavile spletne portale za podporo e-izobraževanju, npr. Virtual School¹⁵ na Finskem, Educational Portal¹⁶ v Grčiji, SchoolNet¹⁷ na Švedskem ali Bildung v Avstriji¹⁸. Cilj teh portalov je povezava učiteljev in izobraževalnih institucij, izmenjava informacij, učnih metod in e-učnih vsebin, obveščanje o dogodkih in novostih ter zagotavljanje storitev in metod e-izobraževanja.

Zelo pomemben del strategij uvajanje e-izobraževanja so primerno usposobljeni učitelji. Mnogo držav temu namenja veliko pozornosti. V Franciji, Grčiji, Italiji, na Madžarskem, Finskem in Norveškem je osnovno znanje IKT obvezno za vse učitelje. Nadaljnje usposabljanje pa je odvisno od različnih izobraževalnih institucij.

V Avstriji že od leta 2000 teče veliko nacionalno koordiniranih projektov in aktivnosti v zvezi z informatizacijo šolstva. Izjemno veliko pozornosti se namenja spodbujanju razvoja e-učnih vsebin, nadaljnjemu usposabljanju učiteljev in njihovem povezovanju. Avstrija je izjemno dober primer celovitega uvajanja e-izobraževanja na nacionalnem nivoju.

Na Finskem je Ministrstvo za šolstvo uvedlo program OPE.fi¹⁹, ki skrbi za nadaljnje usposabljanje učiteljev za uporabo IKT pri poučevanju. Ministrstvo učiteljem pomaga tudi pri razvoju e-učnih vsebin, ki so brezplačno dostopne vsem zainteresiranim.

V Franciji je za spodbujanje uporabe IKT med učitelji, za njihovo usposabljanje ter gradnjo in razširjanje e-učnih vsebin pooblaščen The Department of Information and Communication Technology in Education²⁰.

V Italiji teče projekt Fortic²¹, katerega cilj je usposabljanje učiteljev za didaktično uporabo IKT. Na Madžarskem izvajajo podoben projekt, The Digital Knowledge Base Project²², katerega pobudnik je Ministrstvo za šolstvo. Poglavitni cilj projekta je usposabljanje učiteljev za uporabo IKT, decentralizacijo gradnje e-učnih vsebin in vključevanje privatnega sektorja v e-izobraževanje.

¹⁰ Norveška nacionalna strategija: eNorway 2009 - The digital leap. http://odin.dep.no/filarkiv/254956/eNorway_2009.pdf

¹¹ Britanska nacionalna strategija za e-izobraževanje: eStrategy: Harnessing Technology: Transforming learning and children's services. <http://www.dfes.gov.uk/publications/e-strategy/>

¹² Irška nacionalna strategija za e-izobraževanje: eLearning research and Development: Roadmap for Ireland http://www.ncirl.ie/downloads/research_and_innovation/SFI_reportFINAL.pdf

¹³ Avstrijski portal za e-izobraževanje - Bildung. <http://www.bildung.at/statisch/bmbwk/de/startseite.ihtml>

¹⁴ Nordic Schoolnet. <http://www.nordskol.org>

¹⁵ Insights, http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/country_report.cfm

¹⁶ Educational Portal: grški izobraževalni portal <http://www.e-yliko.gr/indexen.htm>

¹⁷ The Swedish Schoolnet, <http://www.skolutveckling.se/skolnet/english/index.html>

¹⁸ Avstrijski portal za e-izobraževanje - Bildung. <http://www.bildung.at/statisch/bmbwk/de/startseite.html>

¹⁹ Etälukio, Finski portal za e-izobraževanje, <http://www.oph.fi/etalukio/english.html>

²⁰ Vir: Insights, http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/country_report.cfm

²¹ Italijanski portal Fortic <http://www.fortic.net/>

²² Vir: Insights, http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/country_report.cfm

Večina dostopnih podatkov o uporabi IKT pri izobraževanju temelji predvsem na stopnji uporabe interneta v različnih izobraževalnih institucijah. V Franciji ima do stop do interneta že 98 % srednjih šol, 89 % osnovnih šol in 61 % vrtcev. Na Madžarskem naj bi do leta 2005 širokopasovni internet uporabljale vse šole, v Italiji 80 % šol, v Veliki Britaniji pa 95 % srednjih šol²³.

Posamezne države članice EU spodbujajo uporabo IKT v izobraževanju s projekti subvencioniranja nakupa računalniške tehnologije. V Italiji so npr. leta 2003 za potrebe spodbujanja uporabe IKT pri učenju vsem otrokom z dopolnjenim 16. letom starosti podarili 175 € za nakup osebnega računalnika, v Franciji pa študentom ponujajo možnost, da si za 1000 € kupijo prenosni računalnik z možnostjo brezžičnega priklopa na internet znotraj študentskega okoliša²⁴.

V Združenih državah Amerike, deželi z najrazvitejšim sistemom e-izobraževanja, izkoriščanjem njegovih prednosti ter izjemno dobro opremljenostjo z infrastrukturo IKT, se oblikujejo veliki konzorciji za načrtovanje strategij in modelov e-izobraževanja. Med najvplivnejše se uvršča SETDA – State Educational Technology Directors Associations, ki združuje direktorje za izobraževalne tehnologije iz vseh držav članic ZDA, predstavnike U. S. Department of Education in nekaterih največjih ponudnikov storitev e-izobraževanja v ZDA. Namen SETDA je neprestano iskanje novih načinov in metod, kako s pomočjo IKT še bolj izboljšati učinkovitost učenja in poučevanja. Leta 2005 so v ta namen oblikovali šest delovnih skupin, od katerih vsaka pokriva svoje strateško področje proučevanja²⁵.

7 Zaključek

E-izobraževanje se je kot oblika usposabljanja v slovenskih podjetjih, šolah, fakultetah ipd. najbolj razvilo v zadnjih nekaj letih. Razmah različnih oblik e-izobraževanja je v veliki meri tudi posledica porasta ponudbe različnih e-izobraževalnih storitev in sistemov po vsej Evropi ter razpisanih projektov na to temo iz sredstev Evropske unije in strukturnih skladov. Na tem mestu je treba poudariti, da danes tehnologija ni več izključujoči dejavnik, saj so na trgu dostopni že razviti brezplačni sistemi za upravljanje e-izobraževanja. Implementacija in učinkovita uporaba e-izobraževanja je danes odvisna predvsem od pravega izbora tehnologije in izobraževalne vsebine.

Pomen raziskav, ki so bile v preteklosti izvedene v Sloveniji in svetu, je v predstavitvi trenutnega stanja e-izobraževalne ponudbe in potencialov, ki se nanašajo na razvoj e-izobraževalnega trga za podjetja, organizacije in visokošolske institucije.

V Sloveniji obstaja že kar nekaj ponudnikov storitev e-izobraževanja, kar je posledica hitrega razvoja interne-

ta. Obstaja več dokončanih projektov, raziskav, zgrajenih e-učnih vsebin, razvitih izobraževalnih tehnologij in različnih strokovnjakov s področja e-izobraževanja. Kljub temu pa opaznejšega razvoja in uporabe e-izobraževanja še vedno ni mogoče zaslediti. Iz znanih primerov dobre prakse je razbrati, da e-izobraževanje pospešuje doseganje zastavljenih izobraževalnih ciljev. Rezultati dobrih in slabih praks pa žal večinoma ostajajo pri posameznih izvajalcih, ki imajo različne poglede na vlogo, vpliv in samo funkcijo e-izobraževanja.

E-izobraževanje je ena izmed prioritarnih nalog Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, pri čemer je e-izobraževanje mišljeno v najširšem smislu, tako pri sami aplikativni podpori, pripravi digitalnih gradiv, kot tudi v smislu komunikacij in povezav. Glavna usmeritev je strateški dokument i2010, ki je nastal na nivoju Evropske unije in definira bistvene poudarke pri razvoju informacijske družbe. Vloga in glavni namen Nacionalne strategije e-izobraževanja 2006-2010 pa je na državni ravni regulirati, usmerjati in spodbujati razvoj e-izobraževanja v Sloveniji, s ciljem povečanja gospodarske rasti, konkurenčnosti slovenske družbe in kvalitete življenja vseh državljanov Republike Slovenije.

8 Viri in literatura

- Arh, T. (2005). Sistemski pogled na tehnološko podprto izobraževanje: evalvacija standardov in modelov upravljanja e-izobraževanja. Magistrska naloga, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj.
- Arh, T., Kovačič, M. & Jerman-Blažič, B. (2006). Analiza obstoječega stanja na področju e-izobraževanja v Sloveniji. Organizacija, **39**(6), str. 393–401.
- Dinevski, D. & Plenković, M. (2002). Modern University and e-learning, *Media, culture and public relations*, št. 2, str. 137–146.
- Gerlič, I. (2005). Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih osnovnih šolah. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta Maribor, Center za računalništvo in informatiko v izobraževanju. [URL: <http://www.pfmb.uni-mb.si/raziskave/os2005/>], 25.5.2006.
- Gerlič, I. (2006). Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta Maribor, Center za računalništvo in informatiko v izobraževanju. [URL: <http://www.pfmb.uni-mb.si/raziskave/sr2005/>], 25.5.2006.
- Keegan, D. (1991). *Foundations of Distance Education*, Second edition, Routledge Education, London and New York.
- Kirchner, P. A. & Pass, F. (2001). Web enhanced higher education: a Tower of Babel. *Computers in human behaviour*, **17**(4), str. 347–53.
- Kokalj, R. et al. (2006). Nacionalna strategija e-izobraževanja 2006–2010: "E-izobraževanje: pot v družbo najuspešnejših".

²³ Vir: Insights, http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/country_report.cfm

²⁴ Vir: Insights, http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/misc/country_report.cfm

²⁵ Toolkit 2005 on Virtual Learning. National Leadership Institute. http://www.setda.org/Toolkit2004/toolkit2005_printversion.pdf

- Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, osnutek dokumenta.
- Lockwood, F. (Ur.) & Gooley A. (Ur.) (2001). *Innovation in Open and Distance Learning*, Kogan Page, London.
- Moore, M. M. & Tait, A. (2002). *Open and Distance Learning – Trends, Policy and Strategy Considerations*, UNESCO Division of Higher Education, Paris.
- Stephenson, J. (2001). *Teaching & Learning Online*, Kogan Page, London.
- Vehovar, V. & Platinovšek, R. (2005). E-izobraževanje – podjetja. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za metodologijo in informatiko. [URL:http://www.ris.org/uploadi/editor/1145954675RIS2005_podjetja_e-ucenje_final_v1.pdf], 1. 6. 2006.
- Vehovar, V. & Pehan, V. (2006). E-izobraževanje 2005/2006 – visokošolski in višješolski zavodi. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za metodologijo in informatiko. [URL: <http://www.ris.org/index.php-fl=2&lact=1&bid=1293&parent=13&cat=75&p1=276&p2=285&id=288>], 1. 6. 2006.
- Zagmajster, M. (2006). Pregled študija na daljavo na področju izobraževanja odraslih v Sloveniji, Andragoški center Republike Slovenije. [URL: <http://www.ris.org/uploadi/editor/1157473788pp.pdf>], 1. 6. 2006.

Tanja Arh je leta 2005 magistrirala na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru z magistrsko nalogo *Sistemski pogled na tehnološko podprto izobraževanje: evalvacija standardov in modelov upravljanja e-izobraževanja*. Kot raziskovalka je zaposlena v Laboratoriju za odprte sisteme in mreže Instituta "Jožef Stefan", kjer so glavna področja njenega raziskovanja sodobna in inovativna orodja za prenos znanja na daljavo, upravljanje z znanjem, management znanja in organizacijsko učenje. Je članica Izvršilnega odbora Slovenskega združenja za projektni management in tehnična urednica revije *Projektna mreža Slovenije*. Na Ekonomski fakulteti v Ljubljani trenutno pripravlja doktorsko disertacijo.

Rok Kokalj je kot magister znanosti iz področja analize in načrtovanja informacijskih sistemov leta 2003 zaključil študij na

Fakulteti za organizacijske vede v Kranju. Že kot študent je delal v Središču za elektronsko poslovanje in se pozneje tam tudi zaposlil. Od leta 2000 je eden od ustanoviteljev podjetja Nevron d.o.o., v katerem je zaposlen kot direktor. S sodelovanjem v mnogih domačih in tujih projektih ima bogate izkušnje s področja storitev e-izobraževanja, s katerim se profesionalno ukvarja že več kot osem let. Je velik pobudnik medsebojnega povezovanja pri izvedbi skupnih projektov z domačimi in tujimi organizacijami, kar zagotavlja visoko kvaliteto opravljenega dela in hitro izmenjavo medsebojnega znanja ter izkušenj.

Dejan Dinevski je docent in vodja Centra za e-izobraževanje in vseživljenjsko učenje na Univerzi v Mariboru. Koordinira razvoj informacijske podpore izobraževalnemu procesu in uvajanje vseživljenjskega učenja na univerzi. Je nosilec več mednarodnih in nacionalnih projektov s področja razvoja in uvajanja e-izobraževanja. Je tudi avtor več znanstvenih in strokovnih člankov s področja razvoja informacijskih sistemov na področju znanosti in izobraževanja. Predava na Medicinski fakulteti Univerze v Mariboru in Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem.

Borka Jerman-Blažič je vodja Laboratorija za odprte sisteme in mreže Instituta "Jožef Stefan" in redna profesorica na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani. Je članica in predsednica številnih mednarodnih odborov organizacij in združenj, kot so TERENA, ISOC, IETF, AACE, IEEE, predsednica slovenskega združenja za Internet – ISOC-SI ter predstavnica Slovenije v odborih CEN TC304 in ISO JTC1. Objavila je več kot 500 znanstvenih del, strokovnih študij in razprav v domačih in mednarodnih glasilih ter tri knjige, od katerih je eno založilo računalniško združenje Velike Britanije. Za svoje znanstvene dosežke je bila nagrajena z nagrado sklada Borisa Kidriča. Je stalni ekspert Evropske unije za področje informacijsko-komunikacijskih tehnologij in elektronskega poslovanja in aktivno sodeluje pri izvajanju programa Evropske unije "Človeku prijazna informacijska družba" ter v projektih in programih CEN.