

# OBRAZOVANJE I CERTIFIKACIJA KORISNIKA PC I ICT PROFESIONALACA U HRVATSKOJ

---

Hrvatska provodi pripreme za priključivanje Europskoj uniji kao i one prijelaza zemlje u informacijsko društvo. Jedna od najvažnijih aktivnosti prijelaza je informatičko obrazovanje i certifikacija zaposlenika u gospodarstvu, državnoj upravi, školama, te građana. Preporuka je Europske unije kako svim stanovnicima treba omogućiti korištenje ICT, posebno interneta i usluga na mreži.

Briga o informatičkoj struci i ICT profesionalcima od iznimne je važnosti, što uključuje utvrđivanje temeljnih i specijalističkih znanja, te obrazovnu komponentu pripreme za certificiranje. Cilj je zaštititi informatičke profesionalce, povećati njihovu vrijednost na tržištu rada, smanjiti njihov nedostatak, te bolje urediti tržište radne snage ICT-a putem sistematizacije profesionalnih kompetencija.

Hrvatski informatički zbor nositelj je uvođenja i primjene europskih programa obrazovanja korisnika osobnih računala i informatičkih profesionalaca.

HIZ je 2003. godine počeo primjenom ECDL programa (European Computer Driving Licence – [www.ecdl.hr](http://www.ecdl.hr)), a 2008. počela je edukacija i certifikacija ICT profesionalaca primjenom programa EUCIP (European Certification of Informatics Professionals – [www.eucip.hr](http://www.eucip.hr)).



*Autor teksta:*  
*Marijan Frković*

## 5.1. Obrazovanje i certifikacija korisnika osobnih računala

### 5.1.1. ECDL – Europska računalna diploma

Europska računalna diploma (European Computer Driving Licence – ECDL) međunarodno je priznata potvrda informatičke pismenosti kojom vlasnik dokazuje vještine u radu na osobnom računalu prema ECDL normi. Zbog velikog uspjeha u Europi program se proširio u svijetu pod nazivom International Computer Driving Licence (ICDL).

ECDL sustav temelji se na više normi koje su identične u svijetu te se za certifikaciju kandidata koriste iste norme, a diploma je priznata u 148 zemalja.

Indeks izdan u nekoj zemlji prihvaćen je i u drugim zemljama. Ako polaznik počne polagati ispite za određeni program, na primjer u Hrvatskoj,



**Slika 5.1. Diploma za ECDL Osnovni program**

može s istim indeksom nastaviti polaganje u bilo kojoj drugoj ili više zemalja, sve do stjecanja diplome koja je i vizualno prepoznatljiva u svim zemljama. Sva ispitna pitanja u svijetu baziraju se prema aktualnom nastavnom programu (Syllabusu).

Svakodnevno u oglasima za zapošljavanje možemo pročitati kako je jedan od uvjeta "poznavanje rada na računalu", "dobro poznavanje" ili čak "odlično poznavanje" i slično. Kako mnogi poslodavci još uvijek ne mogu odgovoriti što pod time podrazumijevaju, niti kako provjeravaju «poznavanje rada na računalu», posloprimci prilaganjem raznih uvjerenja o sudjelovanju na informatičkim seminarima ponekad obmanjuju poslodavce, što može rezultirati neugodnim situacijama za jednu i drugu stranu.

Zbog toga je HIZ početkom 2002. godine pokrenuo aktivnosti uvođenja norme informatičke pismenosti u Hrvatskoj. Kako se već tada u Europi koristio ECDL, Upravni je odbor odlučio primijeniti ECDL i u Hrvatskoj. Prvi uvjet za dobivanje ECDL licence bilo je članstvo Hrvatske u Vijeću Europe, a HIZ-a u CEPIS-u.

Hrvatski informatički zbor nositelj je ECDL licence u Hrvatskoj od 2003. godine.

S ciljem održavanja kvalitete sustava ECDL Fondacija, krovna udruga s sjedištem u Dublinu, periodično provodi provjeru rada nacionalnih ECDL organizacija, HIZ-a i testnih centara (TC), sukladno ECDL normama 10 i 11.

Prva provjera HIZ-a bila je u siječnju 2006. kada su provjeravani i TC Elit-trade i FINA iz Zagreba. Provjeru su provodili kontrolori Fondacije gosp. Frank Mockler i gđa Roberta Cantilon, uz prisustvo predstavnika HIZ-a Marijana Frkovića i Krešimira Sikulina te u ime TC Boruta Pavliča i Milana Đurić iz Elit-trade i Željka Širanovića iz FINE.



**Slika 5.2.** Druga provjera rada HIZ-a, Zagreb 2009.

Druga je provjera bila u siječnju 2009. godine kada je pored HIZ-a provjeravan rad Algebre iz Zagreba. Kontrolori Fondacije bile su gospođe Dianne Williams i Cora Landy, HIZ su predstavljali Marijan Frković i Krešimir Sikulin, a Algebru Mislav Balković. Sljedeća će provjera biti 2012. godine.

### 5.1.2. Dosadašnji razvitak ECDL-a u svijetu

Skupština CEPIS-a osnovala je 1995. godine radnu skupinu s ciljem ispitivanja razine digitalne pismenosti u gospodarstvu i predlaganja sustava provjere vještina (certifikacije) zaposlenika u korištenju osobnih računala. Skupina je uz potporu Europske komisije i istraživačkog programa ESPRIT, koristeći iskustva Finskog informatičkog društva, u kolovozu 1996. predložila certifikacijski program pod nazivom European Computer Driving Licence (ECDL).



**Slika 5.3. Predsjednik ECDL Fondacije Jim Friars predaje predsjedniku EU devetmilijunski indeks, Bruxelles 2009.**

Zbog dobro postavljene koncepcije ECDL je ubrzo prihvaćen u Europi pa se ukazala potreba osnivanja centralnog koordinacijskog tijela koje će izraditi norme za funkcioniranje, razvijati te upravljati sustavom na europskoj razini. CEPIS, informatička društva Danske, Finske, Francuske, Nizozemske, Norveške, Švedske i Velike Britanije te novoosnovana ECDL Fondacija (Fondacija) iz Dublina 13. siječnja 1997. potpisali su "Memorandum of Agreement" čime je formalno počela primjena ECDL-a u Europi.

Informatička društva nekih zemalja Afrike i Južne Amerike te UNESCO iz Kaira, koji je 1998. potpisao ugovor s Fondacijom za nekoliko arapskih zemalja, počinju 1998. izvan Europe promovirati ECDL. U nazivu ECDL-a riječ "european" promijenjen je u "international" pa se sustav počeo širiti u svijetu kao "International Computer Driving Licence (ICDL)".

Bitno je istaći kako su vlade nekih zemalja prihvatile ECDL za nacionalnu normu, a egipatska omogućila građanima edukaciju i polaganje ispita na trošak države, rezultat čega je da je Egipat u posljednje vrijeme najbrže rastuća zemlja po broju polaznika s ukupno više od 1,5 milijuna.

Četrnaest godina od početka primjene ECDL/ICDL primjenjuje se 2011. godine u 148 zemalja, u kojima djeluje više od 25.000 testnih centara. U program je uključeno više od 12 milijuna polaznika, a provedeno je više od 60 milijuna ispita na 41 jeziku.

Predstavnici Fondacije uručili su u veljači 2009. predsjedniku Europske komisije Jose Emanuel Barrosu devetmilijunti ECDL indeks, čime je Europska komisija i simbolično prihvatila ECDL kao vodeći certifikacijski program u Europi.

### 5.1.3. ECDL programi

Hrvatski informatički zbor, član CEPIS-a, ovlašten je nositelj ECDL programa u Hrvatskoj.

Na osnovi dokazanih vještina polaznik dobiva diplomu, a stečeno znanje doprinosi povećanju produktivnosti rada i kvaliteti obavljanju poslova na radnom mjestu.

ECDL se sastoji od više programskih cjelina prilagođenih potrebama pojedinih ciljnih skupina; građana, zaposlenika, djece i dr. To su:

**I. e-Citizen**, namijenjen građanima za provjeru znanja u korištenju interneta i elektroničkog poslovanja koji sadrži ove nastavne cjeline:

- upravljanje osobnim računalom
- kreiranje elektroničkih dokumenata
- korištenje interneta i elektroničke pošte
- primjena elektroničkog poslovanja

**II. ECDL Osnovni** namijenjen je prvenstveno zaposlenicima, a sastoji se od 7 modula, od koji svaki ima definirano nastavno gradivo koje polaznik mora usvojiti i dokazati vještine na ispitu. To su:

1. Osnovni pojmovi informacijske tehnologije
2. Korištenje računala i upravljanje datotekama
3. Obrada teksta
4. Tablične kalkulacije
5. Baze podataka
6. Prezentacije
7. Informacije i komunikacije

Fondacija razvija i nove module koji su svojim sadržajem usmjereni prema profesionalnim ICT vještinama korisnika kao:

8. Projektiranje računalom (CAD)
9. Uređivanje slika
10. Uređivanje web-a
11. Zdravstveni informacijski sustavi
12. Sigurnost IT
13. Planiranje projekata

**III. ECDL Start** sadrži četiri od sedam modula Osnovnog programa po izboru polaznika, namijenjen je najviše zaposlenicima za provjeru znanja potrebnih na radnom mjestu, a HIZ preporuča ove:

2. Korištenje računala i upravljanje datotekama
3. Obrada teksta
4. Tablične kalkulacije
7. Informacije i komunikacije

**IV. ECDL Napredni** namijenjen je posebno zaposlenicima koji koriste napredne mogućnosti pojedinog modula, u odnosu na Osnovni program, iz jednog, više ili svih navedenih programskih cjelina:

3. Obrade teksta
4. Tabličnih kalkulacije
5. Baza podataka
6. Prezentacija

Za stjecanje diplome Osnovnog programa polaznik mora položiti sedam ispita od 13 ponuđenih modula, s time da obvezno mora polagati 2, 3 i 7.

Za dobivanje ECDL Start diplome kandidat polaže tri obvezna modula i jedan po izboru.

Obvezni moduli su 2, 3 i 7 i jedan po izboru (1, 2, 5 ili 6).

Kandidat koji položi sve module Osnovnog i Naprednog programa dobiva diplomu s nazivom ECDL Expert.

**V. e-Kids** je namijenjen učenicima od 7 -13 godina, prilagođen je dobi polaznika s mnoštvom crteža i ilustracija, a sastoji se od slijedećih programskih cjelina;

Računala u svakodnevnom životu, računalo, crtanje i bojanje, unos i oblikovanje teksta, internet, elektronička pošta, prezentacije, tablične kalkulacije

Program su izradili stručnjaci PRO-MIL-a iz Varaždina, a podržan je od ECDL Fondacije i Hrvatskog saveza informatičara, a dobio je pozitivno mišljenje od Zavoda za školstvo Hrvatske.



**Slika 5.4. e-Kids – literatura i diploma**

Ispiti se provode pod nadzorom nastavnika informatike, koji su i ovlašteni ispitiivači za ECDL programe u Hrvatskoj, a nakon uspješnog polaganja ispita učenik od HIZ-a dobiva diplomu e-Kids.

Do sada je više stotina učenika polagalo ispit i dobilo diplomu.

**VI. ECDL Web Dizajn** novi je program ECDL Fondacije, razvijen s ciljem stjecanja osnovnih znanja potrebnih za dizajniranje, izradu i održavanje jednostavnih Web sjedišta, bez potrebe angažiranja i plaćanja profesionalnih Web timova.

Namijenjen je naročito malom poduzetništvu koje želi biti na Webu ali nema dovoljno specijalističkih znanja za izradu i financiranje složenih Web stranica

Za svladavanje gradiva i dobivanje Web Dizajn certifikata potrebno je od 20-30 sati učenja uz predavača, nakon čega kandidat pristupa ispitu u trajanju 45 minuta.

Osoba koja već posjeduje vještine može polagati ispite bez edukacije u nekoj obrazovnoj ustanovi. Prije polaganja prvog ispita kandidat mora kupiti indeks u testnom centru u koji će TC upisivati položene ispite. Nakon polaganja prvog ispita kandidat može nastaviti testiranje u bilo kojem TC u Hrvatskoj ili svijetu te će mu nakon polaganja zadnjeg ispita HIZ ili neka druga ovlaštena organizacija u svijetu izdati diplomu.



*Slika 5.5. Predsjednik EU s ECDL indeksom, Bruxelles 2009.*

#### **5.1.4. Dosadašnji razvitak ECDL-a u Hrvatskoj**

Fondacija je 1. srpnja 2003. dodijelila HIZ-u dozvolu za primjenu ECDL-a u Hrvatskoj, sa svečanim potpisom ugovora i početkom rada 10. rujna iste godine, što nas je obvezivalo u veoma kratkom roku završiti sve potrebne poslove kako bismo u planiranim rokovima mogli početi radom.

Izrađen je program i održane radionice za stjecanje diplome ovlaštenih ispitivača na kojima su educirani i certificirani budući ispitivači prvih 10 testnih centara. Aktivnosti su realizirane u suradnji s TC Elit-trade iz Zagreba.





**Slika 5.6. Predsjednici ECDL fondacije i HIZ-a potpisuju ugovor, Zagreb 2003**

Ugovore su svečano potpisali 10. rujna 2003. godine direktor Fondacije David Carpenter i predsjednik HIZ-a Mladen Glasenhardt koji je potpisao i ugovore između HIZ-a i prvih 10 testnih centara: Duneta iz Dubrovnika, Elit-trade, FINE, Infosistema, IT Centra, MSAN Grupe i SYS-a iz Zagreba, Pučkog otvorenog učilište iz Bjelovara i Strojarskog fakulteta iz Slavonskog Broda.

Nakon potpisa ugovora nastavljeno je lobiranje za primjenu ECDL-a u gospodarstvu, državnoj upravi i školama što je rezultiralo pokretanjem mnogih programa pa je broj polaznika i testnih centara kontinuirano rastao.

Postignuti uspjesi u primjeni ECDL-a u Hrvatskoj utjecali su na odluku Fondacije da se 10. svjetski ECDL Forum od 31. listopada do 2. studenog 2006. održi u hotelu Dubrovnik Palace u Dubrovniku, što je bilo veliko priznanje HIZ-u i našoj zemlji. ECDL Forumu prisustvovati su predstavnici 144 zemlje.

Forum je organiziran pod motom "ECDL/ICDL – Celebrating 10 years of Success" uz zajedničku organizaciju ECDL Fondacije i HIZ-a.



**Slika 5.7. D. O'Sullivan, direktor ECDL Fondacije, Dubrovnik 2006.**

Kako je informatička pismenost polazna osnova primjene e-poslovanja, organizirali smo u rujnu 2007. godine u Opatiji prvu regionalnu godišnju ECDL konferenciju uz sudjelovanje predstavnika nacionalnih ECDL organizacija Hrvatske, Slovenije, Bosne i Hercegovine, Srbije i Crne Gore, njihovih testnih centara, izdavača literature i većih korisnika.



**Slika 5.8. Sudionici Prve regionalne konferencije o informatičkoj pismenosti, Opatija 2007.**

*(Z. Stanić, Đ. Dukić, D. Schwarz, M. Beganović, M. Frković, N. Schlamberger, I. Perović)*

Cilj konferencije bio poticati informatičku pismenost i e-poslovanje u zemljama s kojima Hrvatska ima razvijenu vanjskotrgovinsku razmjenu.

Konferenciji su prisustvovali i predsjednik CEPIS-a gospodin Niko Schlamberger i direktor Fondacije gospodin Damien O'Sullivan.

Predstavnici nacionalnih organizacija i testnih centara prezentirali su iskustva u primjeni ECDL-a te uspostavili kontakte, što je kasnije rezultiralo poslovnom suradnjom, kao npr. prodajom hrvatskog ATES-a u Sloveniju i Srbiju.

Nakon uspješne konferencije u Opatiji sljedeće su održane na Bledu, u Beogradu, Sarajevu i Prištini.

Sukladno tehnološkom razvitku Fondacija je izradila novu verziju nastavnog gradiva i ispitne baze pa smo, kao i ostali u svijetu, trebali obaviti prijelaz na Syllabus 5.



**Slika 5.9. Predstavnici HIZ-a i testnih centara u Prištini, 2011.**

*(M. Potlaček, I. Frković, M. Frković, S. Rako, B. Floriani, M. Đurić)*

Dobivanjem ECDL licence 2003. godine, HIZ i TC provodili su certifikaciju prema nastavnom planu Syllabus 4. Od tog vremena dogodile su se značajne tehnološke promjene u ICT, a stečena su i značajna iskustva u primjeni ECDL-a u svijetu, što je trebalo uskladiti s postojećim programom pa je Fondacija, 2008. izradila novi nastavni program, Syllabus 5, koji se počeo primjenjivati u Hrvatskoj u drugoj polovini 2009., uz obvezu primjene početkom 2010. Promjene su bile najznačajnije u modulima 1, 5 i 7 Osnovnog programa.

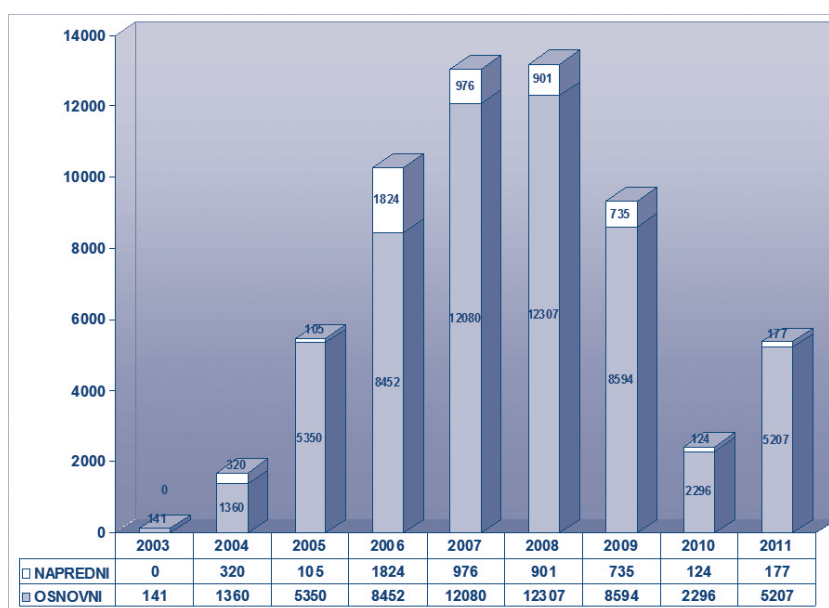
U periodu priprema za prijelaz HIZ je u suradnji s partnerima provodio potrebne aktivnosti te je s izdavačima literature PRO-MIL iz Varaždina, Algebra i SRCE iz Zagreba priredio priručnike za stjecanje znanja za pripremu ispita za ECDL Osnovni program prema nastavnom programu Syllabus 5. U suradnji s Algebrom iz Zagreba izrađena je nova verzija ATES-a za Syll 5, dok je HIZ lokalizirao ispitne baze za ručno testiranje za Windows XP, Vista, Windows7 te za Office 2003, 2007 i 2010.

Lokalizaciju ispitne baze obavili su Milan Đurić i Marijan Frković.

U fazi priprema za prijelaz na Syllabus 5 HIZ je s testnim centrima organizirao više radionica kako bi ih upoznao s nastalim promjenama.

Za pripreme kandidata za ispit izrađene su probne verzije ispitne baze za sve verzije Windows i Office koje su dostupne na web portalu HIZ-a ([www.ecdl.hr](http://www.ecdl.hr)).

Rast ECDL-a nastavljen je do početka ekonomske krize 2009. godine od kada se broj polaznika značajno smanjivao.



**Slika 5.10. Kretanje broja ECDL polaznika u Hrvatskoj po godinama**

Kako bismo ublažili posljedice krize, poduzimali smo brojne marketinške aktivnosti, od kojih su najznačajnije; potpis ugovora s portalom ponude radne snage MojPosao, akcija "ECDL-om za konkurentnu Hrvatsku", dodjeljivanje Kristalnog globusa najuspješnijima i druge koje su utjecale na povećanje broja polaznika u 2011.

### 5.1.5. Aktivnosti za uvođenje i primjenu ECDL u Hrvatskoj

Upravni odbor HIZ-a na sjednici od 21. ožujka 2001. raspravljao je o ulozi HIZ-a u daljnjem razvitku informatičke profesije, a podloga za raspravu bio je materijal Zdravka Krakara. Ova i druge aktivnosti bile su dio ranijih inicijativa HIZ-a, sadržane u godišnjim programima rada za 1998., 1999., 2000. i 2001. godinu kao i inicijative udruga HrOpen, HrOUG i HrQA INFO. Raspravljalo se o ulozi HIZ-a u verifikaciji izobrazbe korisnika osobnih računala, s napomenom kako je 1997.

godine potpisan Sporazum sedam nacionalnih informatičkih društava Europe, CEPIS-a i novoosnovane Fondacije za uvođenje ECDL-a u Europi.

Prema normama Fondacije nacionalno informatičko društvo koje želi dobiti ovlaštenje za primjenu ECDL-a mora osnovati tijelo za certifikaciju ECDL vještina koje djeluje u sastavu društva koji je član CEPIS-a.

Odlučeno je da treba pokrenuti aktivnosti za prijam u CEPIS te je Upravni odbor HIZ-a zadužio Zavod za informatičku djelatnost da do sljedeće sjednice ispita pojedinosti za uključivanje u međunarodne asocijacije informatičara s posebnim osvrtom na CEPIS.

Zaključeno je da se članovi UO HIZ-a trebaju upoznati s koncepcijom i sadržajem ECDL-a, ispitati mogućnost osnivanja organizacije u sastavu HIZ-a, radnog naziva ECDL Hrvatska, do ljeta 2001. organizirati javnu tribinu na ovu temu te razraditi sustav provedbe ECDL-a u Hrvatskoj. Tom je prilikom UO HIZ-a formirao Povjerenstvo u sastavu: Marijan Frković za predsjednika te Mladen Mauher (voditelj Ureda za internetizaciju RH), Ante Polonijo (HGK), Dragiša Popović (Podravka) i Boris Draženović (FINA) za članove.

Promocija ECDL-a i javna rasprava vođena je na skupštinama HIZ-a u lipnju 2002. i 2003. godine u Opatiji.

Tijekom priprema za uvođenje ECDL-a, HIZ-u se u travnju 2002. obratio predsjednik Slovenskog društva Informatika (SDI) gospodin Niko Schlamberger s molbom da SDI osnuje testni centar u Hrvatskoj u sastavu tvrtke Elit-trade iz Zagreba, koji bi bio slovenski TC dok HIZ ne dobije licencu.



**Slika 5.11. Elit-trade, Zagreb – osnivanje prvog ECDL TC u Hrvatskoj, Zagreb 2002.**

*(B. Pavlič, M. Đurić, D. Vojnović,  
E. Prohić, M. Frković)*

HIZ se suglasio s molbom pa je 8. srpnja 2002. godine otvoren prvi ECDL testni centar u Hrvatskoj. Otvaranju su prisustvovali izaslanik predsjednika RH Stipe Mesića Esad Prohić, predsjednik Fondacije Sven Bentzen, predsjednik SDI Niko Schlamberger te predsjednik HIZ-a Marijan Frković koji je u uvodnoj riječi izvijestio prisutne o pripremama za uvođenje ECDL-a u Hrvatskoj. Frković je rekao kako dobivanje licence traje do godine dana, dok

je za osnivanje TC potrebno nekoliko tjedana. Tom je prilikom predsjednik Fondacije predao za predsjednika RH prvi ECDL indeks u Hrvatskoj.

Pripremne aktivnosti sadržavale su izradu Poslovnog plana HIZ-a te njegovu provjeru i odobravanje u Fondaciji, evaluaciju i izdavanje ECDL literature u Hrvatskoj, lokalizaciju ispitne baze za ručno testiranje, izradu ATES-a, obrazovanje i certifikaciju kandidata za ovlaštene ispitivače i dr. (izrada i objava teksta natječaja za ovlaštene TC, prijevod i prilagodba ECDL normi, lokalizacija nastavnog gradiva, izrada predložka indeksa, diploma za Start, Osnovni i Napredni program, predložka ovlaštenja za ispitivače, testne centre, podružnice, izdavače literature, upute i sadržaji za rad TC).

### **Izrada Poslovnog plana HIZ-a**

Nakon prijama HIZ-a u CEPIS, u travnju 2002., bila su nam otvorena vrata za podnošenje zahtjeva za dobivanje ECDL licence u Hrvatskoj.

Na zahtjev Fondacije predsjednik HIZ-a Marijan Frković i član Upravnog odbora Ante Polonijo izradili su u kolovozu 2002. "Poslovni plan za uvođenje i primjenu ECDL-a u Hrvatskoj" koji je dostavljen Fondaciji u Dublin.

Poslovni je plan sadržavao stanje i planove razvitka ICT sektora i tržišta u Hrvatskoj, aktivnosti HIZ-a, plan uvođenja ECDL-a u Hrvatsku (opis poduzetničke ideje, ciljeve uvođenja, osnivanje ECDL centara, korisnike programa, plan osposobljavanja ovlaštenih ispitivača), izvedbeni plan (popis i opis poslovnih procesa, terminski plan izvedbe), marketinški plan (istraživanje tržišta, marketing i promociju), upravljanje programom (tim za provedbu, organizaciju rada, prostorije za rad), financijske pokazatelje (specifikaciju troškova, izvore financiranja, procjenu učinkovitosti) te priloge (životopise članova tima HIZ-a za uvođenje ECDL Ante Polonija, Marijana Frkovića, Zdravka Krakara, Ane Mišević, Kristijana Zimmera i Vladimira Radića), poslovne profile HIZ-a i Zavoda za informatičku djelatnost (ZIH), poslovni profil Hrvatske, cjenik usluga buduće ECDL organizacije u Hrvatskoj i mnoštvo drugih informacija.

Nakon analize Plana u Fondaciji, u studenom 2002. godine u Zagreb je doputovala gospođa Mary Mulcahy kako bi provjerila navode iz plana, posebno one koji su se odnosili na stručnu, organizacijsku i kadrovsku organiziranost HIZ-a za uvođenje ECDL-a u Hrvatskoj.

Razgovori su održani u prostorijama HIZ-a na Trgu Mažuranića 8, a prisustvovali su Mary Mulcahy iz Fondacije te Marijan Frković, predsjednik HIZ-a i Zdravko Krakar, direktor Zavoda za informatičku djelatnost.

Kako bismo ubrzali aktivnosti, Upravni odbor HIZ-a imenovao je početkom 2003. novo Povjerenstvo za uvođenje ECDL-a u Hrvatskoj te za voditelja imenovao Marijana Frkovića, a Zdravka Krakara, Kristijana Zimmera, Branka Slovačeka, Boruta Pavlića, Zorana Lova, Antu Polonija i Anu Mišević za članove.

Predstavnici HIZ-a Mladen Glasenhardt, predsjednik, Marijan Frković, potpredsjednik i voditelj ECDL povjerenstva te tajnica Ana Mišević otputovali su u Dublin, gdje su po prvi put prisustvovali Skupštini CEPIS-a te s gospođom Mulcahy analizirali preostale dijelove poslovnog plana.

Poslovni plan odobren je u Fondaciji 1. srpnja 2003., od kada su pojačane pripreme za uvođenje ECDL-a u Hrvatskoj.

### **Evaluacija i izdavanje literature u Hrvatskoj**

Kako bismo smanjili troškove izdavačima ECDL literature, zatražili smo od Fondacije odobrenje za evaluaciju literature u Hrvatskoj.

Nakon odobrenja 2004. HIZ provodi evaluaciju literature po cijeni nižoj za 50% od Fondacije te daje dodatne popuste izdavačima literature za svako sljedeće izdanje. Do sada je u Hrvatskoj provedena evaluacija više izdanja literature za Osnovni i Napredni program (Syllabus 4 i 5 s više verzija Windows i Office) te one za e-citizen, e-kids i web design.



**Slika 5.12. PRO-MIL – autori prvog hrvatskog izdanja za Osnovni ECDL program, Zagreb, travanj 2005.**

*(Prvi red: N. Milijaš, T. Gvozdanović, T. Srnec, Lj. Zvonarek, R. Gregurić, I. Kos, sredina: D. Grundler, N. Lipljin, zadnji red: Z. Ikica, M. Frković, R. Kvaternik, M. Pintarić)*

Tablica 5.1. Hrvatski izdavači literature u suradnji s HIZ-om izdali su sljedeću literaturu:

Godina	Izdavač	Software	Moduli	syllabus	Naziv	format
2009	Algebra	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 5.0	ECDL e-learning obrazovni sadržaj HR verzija Office 2007 i MS Windows Vista	e-learning
2008	Algebra	MS Windows Vista, MS Office 2007	M1 – M7	ECDL 5.0	Microsoft Windows Vista – Korištenje računala i upravljanje datotekama MS Word 2007 – Pisanje i obrada teksta MS Excel 2007 – Izrada tabličnih proračuna MS Access 2007 – Relacijske baze podataka MS Powerpoint 2007 – Izrada prezentacija Internet i rad na mreži	6 knjiga
2010	Algebra	MS Windows 7,	M2	ECDL 5.0	Microsoft Windows 7 – Korištenje računala i upravljanje datotekama	knjiga
2009	Algebra	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 5.0	ECDL e-learning obrazovni sadržaj EN verzija Office 2007 i MS Windows Vista	e-learning
2006	Algebra	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL Osnovni "MyCDL"	e-learning
2007	Algebra	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 4.0	Microsoft Windows – Korištenje računala i upravljanje datotekama MS Word 2003 – Pisanje i obrada teksta MS Excel 2003 – Izrada tabličnih proračuna MS Access 2003 – Relacijske baze podataka MS Powerpoint 2003 – Izrada prezentacija Internet i rad na mreži	6 knjiga



Godina	Izdavač	Software	Moduli	syllabus	Naziv	format
2007	ELIT-TRADE	MS Windows, MS Office		e-Citizen 1.0	e-Građanin	e-learning
2006	ELIT-TRADE	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL Osnovni (Bitmedia lokalizacija)	e-learning
2006	KING-ICT	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL "Priručnik za stjecanje Europske računalne diplome"	Knjiga
2006	KING-ICT	MS Windows, MS Office	AM1 – AM4	ECDL Adv 1.0	ECDL Napredni	e-learning
2006	KING-ICT	MS Windows, MS Office	AM1 – AM4	ECDL Adv 1.0	ECDL Napredni	Knjiga
2006	KING-ICT	MS Windows, MS Office	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL Osnovni – Microsoft	e-learning
2006	KING-ICT	Fedora, OpenOffice	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL Osnovni – Open source	e-learning
2010	SRCE	MS Windows Vista, MS Office 2007	M1-M7	ECDL 5.0	Priručnici za polaznike tečajeva	Priručnik

Godina	Izdavač	Software	Moduli	syllabus	Naziv	format
2005	PRO-MIL	MS Windows XP, MS Office 2002	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL osnovni program – 7 modula Syllabus 4.0	Knjiga
2009	PRO-MIL	MS Windows, Ms Office 2003	M1 – M7	ECDL 5.0	ECDL osnovni program – 7 modula Syllabus 5.0	Knjiga
2006	PRO-MIL	MS Windows XP, internet, Word 2002	M1 – M3	e-Citizen 1.0	e-Citizen	Knjiga
2006	PRO-MIL	MS Windows XP, Ms Office 2003	M1 – M8	e-Kids 1.0	e-Kids	Knjiga, CD
2009	PRO-MIL	MS Frontpage 2003,	M1 – M6	Webstarter 1.5	Webstarter	Knjiga
2011	PRO-MIL	MS Windows 7, MS Office 2010	M2 – M7	ECDL 5.0	ECDL 5.0 (Windows 7, Office 2010)	Knjiga
2009	HUPRT	MS Windows XP, MS Office 2003	M1 – M7	ECDL 4.0	ECDL Biblioteka	e-learning
2009	HUPRT	MS Windows XP, MS Office 2003	M1 – M4	ECDL 4.0	ECDL Biblioteka	Knjiga – brailleovo pismo

Sva literatura evaluirana i odobrena od HIZ-a nosi na naslovnici logo HIZ-a i Fondacije s tekstem "Odobrena literatura prema Syllabusu".



**Slika 5.13. Promocija ECDL priručnika PRO-MIL-a, Zagreb 2005.**

*(N. Prelog, N. Lipljin, D. Schwarz, M. Glasenhardt, Z. Paldi)*

### **Lokalizacija ispitne baze za ručno testiranje**

Lokalizacija ispitne baze sadrži prijevod ispitnih pitanja s engleskog na hrvatski jezik, prilagođavanje baze, provjeru ispitnih pitanja te dostavu baze testnim centrima.

Do sada je lokalizirano više verzija ispitne baze za različite verzije operacijskog sustava (Windows XP, Windows Vista, Windows 7), MS Office (XP, 2003, 2007 i 2010) te više kombinacija.

Lokalizaciju su provodili Milan Đurić i Marijan Frković.

### **Izrada Sustava provjere ECDL vještina (ATES)**

Odmah nakon prvih iskustava u korištenju ručnog načina testiranja 2003. na sastanku HIZ-a i Algebre iz Zagreba predložena je izrada ATES-a.

Korištenje ATES-a u odnosu na ručni način ima velike prednosti kao što su: skraćivanje vremena (do sedam puta), pojednostavljenje načina testiranja te povećanje sigurnosti i zaštite ispitne baze, što je bilo veoma značajno za kvalitetu i sigurnost certifikacije.

Kako je Algebra već imala iskustva u kreiranju e-learning aplikacija, zaključeno je da se pristupi izradi sustava, u vrijeme kada se u svijetu već koristilo sedam sličnih rješenja. Naravno da su se u izradi ATES-a koristila i ta iskustva, ali u hrvatski ATES, koji je nakon provjere u Fondaciji istican kao najbolji u svijetu, ugrađena su uglavnom znanja stručnjaka Algebre.

Kreiranju ATES-a pristupilo se 2003. Bio je to složen i dugotrajan posao koji je zahtijevao svakodnevnu komunikaciju Algebre s Fondacijom.

Nakon izrade prve verzije predstavnici Algebre i HIZ-a (Mislav Balković i Marijan Frković) otputovali su u lipnju 2004. u Dublin gdje su predstavnicima Fondacije (Brian Donovan i dr.) prezentirali stanje na hrvatskom tržištu edukacije i certifikacije, uz mogućnost primjene ATES-a te prezentirali prvu verziju sustava.

Treba spomenuti da smo tada odlukom predsjednika Fondacije Davida Carpentera oslobođeni plaćanja naknade Fondaciji u iznosu od 30.000 eura za korištenje ATES-a izrađenog prema ECDL programu.

Nakon sastanka u Dublinu zaključen je trojni ugovor o korištenju ATES-a u Hrvatskoj između Fondacije, HIZ-a i Algebre.

Kako su u izradi ATES-a bili potrebni neki Microsoft alati (SQL i dr.), na sastanku u Microsoftu Hrvatska kojem su prisustvovali direktor Microsoft Hrvatske Davor Majetić te Marijan Frković i Mislav Balković, dobili smo pravo korištenja potrebnog softvera bez naknade, čime su smanjeni troškovi izrade i korištenja ATES-a za dodatnih 30.000 kuna.

Probni rad počeo je u veljači 2006., a svečano potpisivanje ugovora Fondacije, HIZ-a i Algebre održano je 20. lipnja 2009. u hotelu Regent Esplanada u Zagrebu, kada je svečano objavljen i službeni početak rada.

Nakon finalnog testiranja sustava i odobrenja probnog rada od strane Fondacije, HIZ je na skupštini održanoj 1. prosinca 2006. dodijelio Algebri Kristalni globus.

Danas se ATES Algebre koristi u mnogim testnim centrima u Hrvatskoj i od ukupnog broja ispita 75 % provedeno ih je ATES-om. ATES računalo smješteno je na SRCU.

Kvaliteta rada sustava priznata je i izvan granica Hrvatske pa su nacionalne ECDL organizacije Slovenije i Srbije, pored sedam drugih kvalitetnih ATES sustava u svijetu, izabrale hrvatsko rješenje.

## Obrazovanje i certifikacija kandidata za ovlaštene ispitivače

Prema ECDL normi svaki TC mora imati najmanje dva ovlaštena ispitivača za koje su organizirane radionice s ciljem edukacije kandidata i ispita za ovlaštene ispitivače.

Od početka primjene ECDL-a u Hrvatskoj, HIZ je organizirao 37 radionica i ispita za ispitivače osnovnog programa i 14 radionica za naprednog ispitivača. Status ispitivača Osnovnog programa stekao je 951 polaznik, od toga 521 iz osnovnih i srednjih škola. Status ispitivača Naprednog programa stekao je 541 polaznik, a od toga njih 435 iz osnovnih i srednjih škola.

Početne radionice i ispiti organizirani su do 2006. u suradnji s TC Elit-trade, da bi kasnije bile provođene u vlastitoj organizaciji i održavaju se u prostorijama SRCA u Zagrebu.

Voditelji radionica od početka su Marijan Frković, nacionalni koordinator i Milan Đurić, pomoćnik nacionalnog koordinatora za tehničke poslove.

Hrvatski informatički zbor od početka primjene ECDL-a striktno je poštivao ECDL norme kako bi održao visoku razinu edukacije i certifikacije polaznika programa.

Iako ECDL norma ne definira uvjete koje mora zadovoljavati ispitivač, HIZ je i ovdje postavio maksimalne uvjete.



Slika 5.14. Ispit za e-kids diplomu, Varaždin 2006.

U početku su HIZ-u stizale pritužbe na kvalitetu i znanje nekih ovlaštenih ispitivača u provođenju certifikacije koji, iako su zadovoljili tadašnju normu za ispitivača (ECDL diploma za Osnovni program i ispit za ispitivača), na ispitima nisu pokazali zavidnu razinu znanja. Zbog toga je Nacionalni koordinator 2004. odlučio da ispitivači moraju imati višu razinu znanja i bolje poznavati nastavno gradivo od kandidata na ispitu te je ispitivačima postavljen dodatni uvjet – posjedovanje certifikata ECDL Experta. Nakon toga nikada više nije bilo pritužaba na stručnost i rad ispitivača.

O našoj odluci informirali smo direktora Fondacije Davida Carpentera te predložili donošenje takve odluke ili bar preporuke i za druge nositelje licence u svijetu. Njegovim odlaskom iz Fondacije, prijedlog HIZ-a nije nikada proveden.

Na osnovi dosadašnjih iskustava možemo konstatirati da su hrvatski ispitivači dokazano najosposobljeniji u svijetu.

U pravitku 9.5 nalazi se popis ECDL ispitivača.

### 5.1.6. ECDL testni centri u Hrvatskoj

U 2012. u Hrvatskoj djeluje 31 testni centar koji osim u sjedištima djeluju i na 93 lokacije diljem Hrvatske, čime je geografski pokrivena cijela zemlja. Tablica 5.2. prikazuje osnovne podatke o TC. Podaci o podružnicama mogu se vidjeti u tabeli 9.3

**Tablica 5.2. Popis aktivnih ECDL testnih centara (prosinac 2011.)**

Testni centar	Adresa / Telefon	Kontakt osoba / koordinator
Akademija-ECDL Algebra	Zagreb Maksimirska 58a 01 2442 050	Mislav Balković
Akademija-ECDL KING-ICT	Zagreb Buzinski prilaz 10 01 6690 800	Renato Barišić
Akademija-ECDL Financijska agencija	Zagreb Koturaška 43 01 6128 111	Darko Potlaček
Akademija-ECDL Sveučilišni računski centar	Zagreb Josipa Marohnića b.b 01 6165 565	Sabina Rako

Testni centar	Adresa / Telefon	Kontakt osoba / koordinator
Centar tehničke kulture Rijeka	Rijeka Školjić 6 i 5d 051 327 185	Loris Rašpolić
Dom za odgoj djece i mladeži Rijeka	Rijeka Vukovarska 49 051 672 480	Anđela Bakić
Elektrostrojarska škola Varaždin	Varaždin Hallerova aleja 5 042 313 491	Igor Kos
Expert	Rijeka Dolac 8 051 541 472	Snježana Buha Šeblja
Hotelijsko-turistička škola u Zagrebu	Zagreb Frankopanska 8 01 4848 538	Drago Miličić
Hrvatska zajednica tehničke kulture	Zagreb Dalmatinska 12 01 4848 633	Bojan Floriani
Hrvatska gospodarska komora	Zagreb Rooseveltov trg 2 01 4561 522	Zvonimir Debeuc
Hrvatska udruga za promicanje i razvoj tiflotehnike	Zagreb Ulica grada Mainza 29 01 4839 534	Nikola Glibo
ICO ori	Viškovo Viškovo 45 051 504 039	Boris Detan
Infokatedra - Centar za obrazovanje	Zagreb Prilaz Gjure Deželića 62 01 4840 064	Mario Vukić
Linum-Baranja	Bilje Petefi Šandor 78 031 322 602	Mihailo Ranković
Ministarstvo uprave	Zagreb Maksimirska 63 01/ 2357 555	Marijo Potlaček
Mislav-Znanje	Slavonski Brod Gupčeva 16 035 444 697	Darko Karlović
Pomorska škola Zadar	Zadar, A. Kuzmanića 1	Ivo Antonina

Testni centar	Adresa / Telefon	Kontakt osoba / koordinator
Poštanska i telekomunikacijska škola	Zagreb Trg J.F.Kennedyja 9 01 2300 708	Zlatko Sviben
Prva gimnazija Varaždin	Varaždin, Petra Preradovića 14	Rajka Ptiček
Pučko otvoreno učilište Zagreb	Zagreb Ul. Grada Vukovara 68 01 600 3042	Denis Božak
Pučko otvoreno učilište Aspekt	Virovitica Danijela Mirka Bogdanića 29 033 803 011	Siniša Siladić
Pučko otvoreno učilište Mencl	Sisak Rimska 15 044 524 642	Nino Mencl
Pučko otvoreno učilište Pula	Pula Benediktinske opatije 3 052 222 388	Ivo Bebek
Pučko otvoreno učilište Vinkovci	Vinkovci Pavleka Miškine 10 032 334 350	Berislav Božanović
Sigurnost informacijskih sustava	Koprivnica Gibaničina 3 048 625 004	Goran Perišić
Srednja škola Buzet	Buzet A.Cerovca Tonića 7 052 662 764	Irina Kosanović
Suvremeno učilište Split	Spli Put Brodarice 6 021 323 077	Alen Jerkunica
Tehnički fakultet Rijeka	Rijeka Vukovarska 58 051 651 430	Antun Sok
Zagrebačka škola ekonomije i managementa	Zagreb Jordanovac 110 01 2354 273	Franjo Borović
Zavod za informatiku Osijek	Osijek Radićeva 4 031 221 850	Dražen Tomić



### 5.1.7. Promocija ECDL-a u Hrvatskoj

#### Ugovor o suradnji HIZ-a i portala ponude i potražnje radne snage MojPosao

Hrvatski informatički zbor i portal MojPosao ([www.MojPosao.net](http://www.MojPosao.net)) potpisali su 22. rujna 2009. godine ugovor o poslovnoj suradnji s ciljem normizacije, pojednostavljenja i ubrzanja procesa zapošljavanja pojedinaca čije radno mjesto podrazumijeva korištenje osobnog računala. Ugovor uključuje i niz drugih aktivnosti koje imaju za cilj bolje upoznati poslodavce, prvenstveno one iz odjela ljudskih potencijala i kadrovskih službi, s prednostima i uštedama koje se mogu ostvariti prihvaćanjem ECDL-a, svjetske norme umjesto "poznavanja rada na računalu". Ovo je još jedna u nizu akcija kojima HIZ poslodavcima u Hrvatskoj želi približiti ECDL sustav certificiranja kao dokaz informatičke pismenosti i alternativu toliko često spominjanom, ali nikada definiranom "poznavanju rada na računalu".

Portal MojPosao omogućava svim poslodavcima da u obrascima za objavu oglasa definiraju potrebnu razinu informatičkog znanja za određeno radno mjesto: ECDL Start, ECDL Osnovni ili ECDL Napredni. Istovremeno svi potencijalni posloprimci u životopisu objavljenom na portalu mogu precizno definirati posjedovanje pojedine ECDL diplome te tako steći određenu prednost pri traženju zaposlenja.

Vedran Bajer, član Uprave MojPosao, prigodom potpisivanja ugovora izjavio je: "Jedan od najvažnijih ciljeva suradnje HIZ-a i portala MojPosao jest postaviti norme u ocjeni stupnja informatičke pismenosti čime se poslodavcima olakšava pronalaženje posloprimaca s odgovarajućom razinom znanja, a posloprimcima dokazivanje tih istih znanja. Važnost poznavanja rada na računalu pokazalo je i polugodišnje izvješće s tržišta rada prema kojem je 67% svih oglasa objavljenih u prvoj polovici 2009. na portalu MojPosao kao uvjet uključivalo poznavanje rada na računalu. Vjerujem da ćemo ovom suradnjom u idućih godinu dana povećati svijest poslodavaca i posloprimaca o globalno prepoznatom ECDL/ ICDL certifikatu koji potiče mobilnost na tržištu rada."

Na ovu izjavu nadovezao se Marijan Frković, nacionalni ECDL koordinator: "Iako je do sada u ECDL edukaciju i certifikaciju uključen velik broj polaznika u Hrvatskoj, to još uvijek nije dovoljno. Ako Hrvatska želi povećati konkurentnost zaposlenika, a time i gospodarstva, mora više ulagati u obrazovanje pa tako i u širenje informatičke pismenosti jer ona predstavlja polaznu osnovu konkurentnosti svake države. Obzirom na nužnost stjecanja informatičkih znanja, svakodnevno tražimo načine kako bismo poslodavcima i posloprimcima predočili prednosti posjedovanja Europske računalne diplome." Istaknuo je i sljedeće: "Uvjereni smo da će upoznavanje širokog

broja radno aktivnog stanovništva s prednostima ECDL-a putem portala MojPosao doprinijeti bitno povećanom interesu za normiranom informatičkom edukacijom i certifikacijom od čega će imati koristi poslodavci i posloprimci”.



**Slika 5.15. Potpis ugovora između HIZ-a i portala MojPosao, Zagreb 2009.**

*(H. Balen, V. Bajer, M. Frković)*

MojPosao jedan je od najvećih hrvatskih portala za oglašavanje radnih mjesta te predstavlja značajno mjesto tržišta rada. Portal je već 2009. koristilo više od 25.000 tvrtki, a samo u posljednjih mjesec dana u 2009. posjetilo ga je više od 600.000 pojedinaca.



**Slika 5.16. Dio promotivnog materijala**

### **Akcija "ECDL-om za konkurentnu Hrvatsku"**

Kako bismo ublažili utjecaj krize, poduzimamo mnoge marketinške i druge aktivnosti kao što su suradnja s najvećim web portalom radne snage MojPosao i pokretanje akcije "ECDL-om za konkurentnu Hrvatsku".

HIZ je sredinom 2011. zajedno s testnim centrima pokrenuo akciju "ECDL-om za konkurentnu Hrvatsku" s ciljem promocije i senzibiliziranja ECDL-a u gospodarstvu, posebno malim i srednjim firmama, državnoj upravi,

školama i među nezaposlenima, ukazujući na prednosti edukacije i certifikacije prema ECDL normi.

Skupovi na ovu temu održavaju se u županijskim komorama, organiziranjem prezentacija i okruglih stolova kojima prisustvuju direktori poduzeća, predstavnici upravnih odjela za gospodarstvo i školstvo u županijama i gradovima, županijskih komora, područnih službi HZZ, ravnatelji osnovnih i srednjih škola, testnih centara i dr.

Organizatori akcije su HIZ i HGK uz podršku Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva i Hrvatskog zavoda za zapošljavanje te predsjednika Republike Hrvatske Ive Josipovića.

Zaključak je sudionika kako treba nastaviti programe edukacije i certifikacije nastavnika osnovnih i srednjih škola za stjecanjem ECDL diplome, edukaciju i certifikaciju nezaposlenih, prilagoditi nastavne programe srednjih škola kako bi učenici stečena znanja mogli verificirati polaganjem ispita i dobivanjem ECDL diplome, prilagoditi nastavu na fakultetima kako bi oni studenti koji još nemaju ECDL diplomu mogli verificirati svoja znanja.

Zaključak je također da poslodavci trebaju uvjetovati posloprimcima (ovisno od poslova) posjedovanje najmanje ECDL Start diplome, provjeravati informatičku pismenost svojih zaposlenika koristeći probne testove na mrežnim stranicama HIZ-a, [www.ecdl.hr](http://www.ecdl.hr) te organizirati programe edukacije u svojoj sredini.

Za vrijeme trajanja akcije Hrvatski informatički zbor i TC daju maksimalne pogodnosti za polaganje ispita smanjivanjem cijene edukacije, indeksa i certifikacije za 40%.

Akcija se pokazuje uspješnom jer je u 2011. godini broj polaznika udvostručen u odnosu na prethodnu godinu.



**Slika 5.17.** Okrugli stol "ECDL-om za konkurentnu Hrvatsku" Zadar 2011. i promotivni letak

## Kristalni globus

Nakon prvih uspjeha u primjeni ECDL-a u Hrvatskoj počeli smo razmišljati o davanju priznanja najboljima. Ideja o izgledu nagrade javila se u prodavaonici tvornice kristala u Rogaškoj Slatini kad smo vidjeli kristalni globus. Kako je globus simbol ECDL-a, odlučeno je da će globus s kristalnim podnožjem, na kojem ćemo ugravirati grb HIZ-a, godinu priznanja i naziv organizacije ili pojedinca, biti priznanje koje će se dodjeljivati na svečanoj sjednici HIZ-a krajem svake godine.



**Slika 5.18.** Priznanje HIZ-a "Kristalni globus", 2005. godina

Kristalni globus HIZ-a 2005. je godine pokazan Fondaciji pa su oni, godinu dana kasnije, počeli dodjeljivati kristalne globuse na svjetskoj razini.

Tako su se izvorno hrvatski globusi 2005. dodjeljivali najuspješnijim pojedincima i organizacijama na svjetskom ECDL Forumu u Zürichu. Globusi su izrađeni i gravirani u Zagrebu, a sudionici Foruma iz Hrvatske donijeli su ih u Zürich.

*Autor teksta:*  
*Marijan Frković*

## 5.2. Europski program certifikacije IT profesionalaca (EUCIP)

### Uvod

Širenje računalne pismenosti u suvremenom društvu ne samo da nije eliminiralo potrebu za stručnjacima specijaliziranim za određena područja IT-a, nego je, naprotiv, povećalo potrebu za razlikovanjem običnih korisnika od IT profesionalaca. S druge strane povećale su se međusobne razlike između stručnjaka za različita područja IT-a toliko da, primjerice, posao mrežnog administratora nema (ili ima vrlo malo) dodirnih točaka s poslom JAVA programera te stoga dolazi do problema u međusobnoj komunikaciji između stručnjaka za različita IT područja koji nemaju šire znanje o drugim IT područjima. Zbog toga je nužno definirati i poticati usvajanje zajedničkog skupa temeljnih znanja potrebnih svim IT stručnjacima.

Nedostatak IT stručnjaka koji se u Hrvatskoj trenutno procjenjuje na oko 9.000, s trendom stalnog rasta, programi hrvatskih visokih učilišta iz područja informatike s ukupnom godišnjom produkcijom od ne više od 1.000 novih diplomiranih inženjera neće brzo moći riješiti. Zato je nužnost dodatnog obrazovanja za migrante u IT iz drugih struka i stvaranje novih profesionalnih informatičara prioritet za hrvatsko gospodarstvo.

### Veza ECDL – EUCIP



**ECDL**  
European Computer  
Driving Licence

*Za neinformatičare*

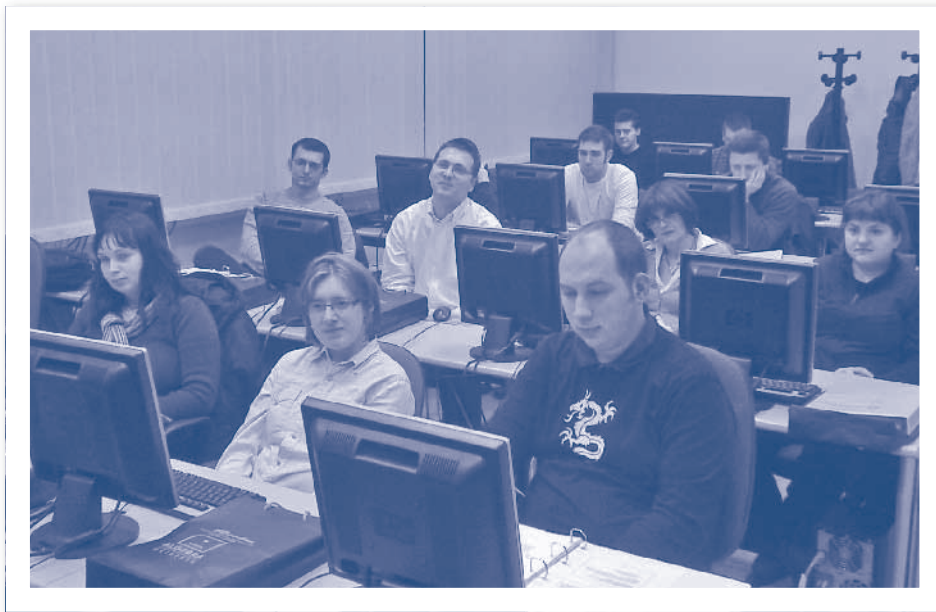


**EUCIP**  
European Certification of  
Informatics Professionals

*Za informatičare*

**ECDL (European Computer Driving License)** program je Europskog udruženja društava profesionalnih informatičara (CEPIS – Council of European Professional Informatics Societies) namijenjen **neinformatičarima** koji imaju potrebu steći vještine rada na računalu s tipičnim uredskim aplikacijama kako bi povećali svoju produktivnost i mogućnosti zapošljavanja. Zbog velikog uspjeha u Europi ECDL se proširio u 140 zemalja svijeta. Polaznici ECDL programa nakon položenih ispita dobivaju ECDL diplomu koja je međunarodno priznati dokument o informatičkoj pismenosti. Vlada Republike Hrvatske prihvatila je ECDL kao nacionalnu normu u školama i državnoj upravi.

**EUCIP (European Certification of Informatics Professionals)** CEPIS-ov je sustav certificiranja **profesionalnih informatičara** s naglaskom na znanju i primjenjivi znanja u struci. Sastoji se od nekoliko programa čijim uspješnim završetkom polaznici dobivaju međunarodno priznatu diplomu za temeljna ili specijalistička znanja u području profesionalnog bavljenja informatičkom strukom.



*Slika 5.19. Edukacija prvih polaznika EUCIP programa, Zagreb 2008.*

### 5.2.1. Ciljevi i namjena

#### **Ciljevi EUCIP-a su:**

- definiranje norme temeljnih i specijalističkih znanja za informatičke stručnjake prema potrebama IT sektora
- zadovoljavanje zahtjeva rastućeg tržišta profesionalaca na području IT-a u EU
- doprinos smanjivanju nedostatka znanja na području IT-a u EU
- provođenje sustava cjeloživotnog obrazovanja i unaprjeđenja stručnosti za IT
- podizanje vrijednosti certificiranih stručnjaka na tržištu rada.

## Kome je EUCIP namijenjen?

Certifikat je namijenjen stručnjacima u gospodarstvenom IT sektoru, u tijelima državne uprave, školama i sveučilištima te javnim institucijama.

Usmjeren je prema raznim grupama polaznika, posebice:

### ▪ *Pojedincima*

- IT stručnjacima i menadžerima koji imaju visokoškolsko obrazovanje iz područja informatike i računarstva, a željeli bi steći uvid u aktualnosti u struci pohađanjem kratkog i učinkovitog programa EUCIP Core s kasnijim profesionalnim certificiranjem
- IT stručnjacima koji više godina rade u području IT-u, no trenutno bez neovisnog (o proizvođaču računalne, komunikacijske ili programske opreme) ili visokoškolskog certifikata

### ▪ *Korporacijama*

- direktorima sektora informatike i menadžerima za upravljanje ljudskim resursima velikih gospodarstvenih tvrtki koji imaju iskustva s uvođenjem programa ECDL za svoje zaposlenike neinformatičare, a koji bi htjeli zaposlenicima informatičarima ponuditi kvalitetan i paneuropski program stručnog usavršavanja i certificiranja

### ▪ *Sveučilištima, veleučilištima i privatnim učilištima*

- diplomantima trogodišnjih i petogodišnjih studija s malo ili bez radnog iskustva koji žele polaganjem programa EUCIP poboljšati svoju startnu poziciju na tržištu rada. Zbog nedostatka radnog iskustva koji je jedan od preduvjeta, diplomanti se ne mogu nakon stjecanja EUCIP Core direktno certificirati za EUCIP Professional, već mogu steći status EUCIP Associate.

## Prednosti EUCIP-a

Glavna prednost EUCIP-a pred drugim certifikatima za IT jest njegova neovisnost o proizvođačima računalne i komunikacijske opreme te pojedinih vlasničkih programskih rješenja, uz normirana temeljna znanja te široku paletu izbornih profila koje nudi.

Sljedeće karakteristike EUCIP-u daju prednost pred drugim certifikatima:

### ***Međunarodno priznanje***

EUCIP je međunarodna potvrda koja jamči da nositelj posjeduje znanja definirana

EUCIP normama koje je prihvatilo Europsko udruženje društava profesionalnih informatičara – CEPIS.

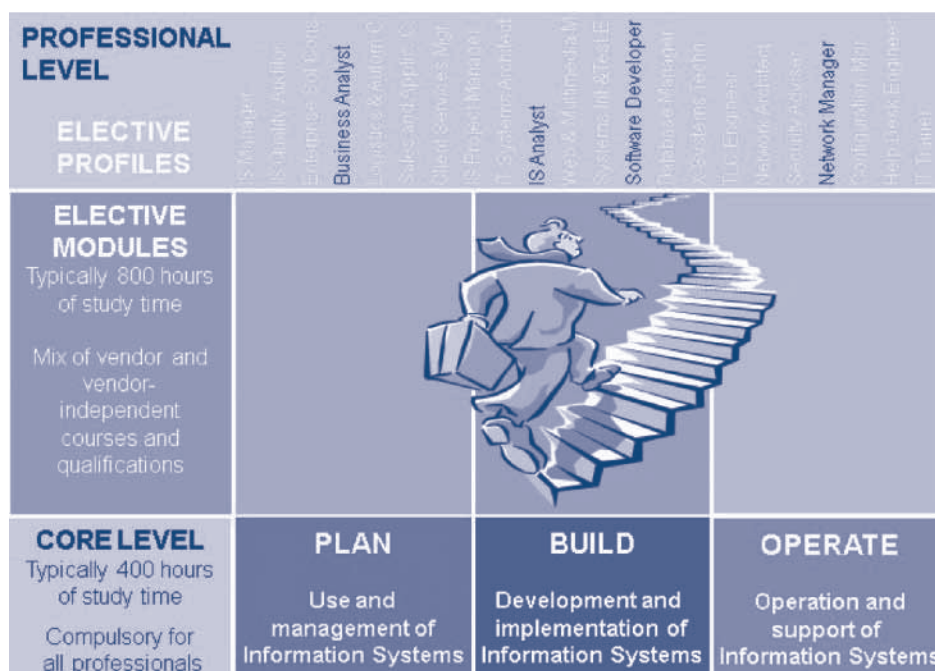
### ***Fleksibilnost***

Polaznici mogu birati načine izvođenja nastave i certifikacije:

- Obrazovanje se može izvoditi kao učionička nastava i radionice i/ili online – putem učenja na daljinu.
- Profesionalni EUCIP program dopušta mogućnost fleksibilnog utvrđivanja polaznikovih znanja s obzirom na propisane zahtjeve.

### ***Usredotočenost na potrebe IT profesionalca***

Program je osmišljen u skladu sa stvarnim potrebama IT profesionalaca, a sadrži, osim poznavanja temeljnih IT znanja, znanja iz ekonomije, upravljanja i etike poslovanja u uskoj povezanosti s IT-om. Time se IT profesionalcu omogućuje da u kratkom vremenu dobije potrebna znanja za razumijevanje osnovnih zakonitosti i pojmova u okruženju poslovnog svijeta, što mu olakšava kvalitetnu i učinkovitu poslovnu komunikaciju s menadžmentom.



Slika 5.20. Struktura programa EUCIP



### ***Puno profesionalno priznanje***

Mnogima koji rade u IT sektoru nije lako zadovoljiti vlastite ambicije i napredovati od osnovne razine stručnosti do stjecanja profesionalnog certifikata. EUCIP nudi im nekonvencionalni put, omogućavajući im brži prijelaz do punog profesionalnog priznanja.

### ***Širina mogućnosti primjene***

Kandidati iz drugih struka mogu, zbog nužnosti posjedovanja znanja i vještina iz područja IT-a, tražiti certificiranje u području IT-a kako bi mogli kvalitetno voditi IT i multidisciplinarnе projekte u svojim organizacijama. Program EUCIP nudi djelotvoran način za stjecanje tih znanja.

## **5.2.2. EUCIP programi**

EUCIP programi sastoje se od dviju cjelina:

- **EUCIP Core** – osnovni program
- **EUCIP Professional** – izborni specijalistički program

### **EUCIP Core**

EUCIP Core nudi kandidatima osnovna znanja za sve vrste IT poslova, što se nakon uspješno položenog ispita jamči certifikatom i sastoji se od triju cjelina:

#### ***A) Planiranje: Korištenje i upravljanje informacijskim sustavima***

Sastoji se od analiza zahtjeva i planiranja korištenja informacijske tehnologije unutar neke organizacije, što je izravno povezano s procesima upravljanja i definiranja zahtjeva kao sastavnog dijela strategije tvrtke.

Obuhvaćene su sljedeće teme:

- organizacija i korištenje IT-om
- upravljanje IT-om
- mjerenje vrijednosti IT-a
- globalna umrežena ekonomija
- projektni menadžment
- kolaboracija i komunikacija
- pravna i etička pitanja.

### **B) Izgradnja: Nabavka, razvoj i primjena informacijskih sustava**

Uključeni su procesi specifikacije, razvoja, testiranja te održavanja informacijskih sustava, sukladno metodološkim i tehnološkim pitanjima vezanim za procese njihova razvoja.

Sastoji se od tema:

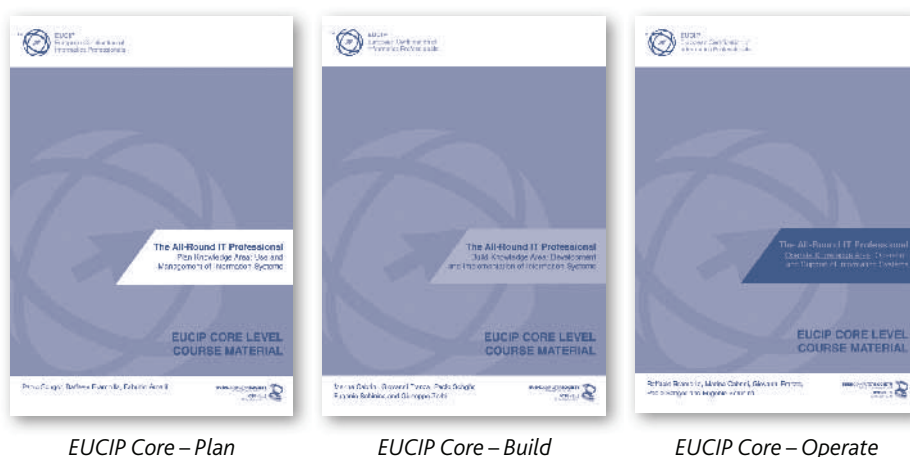
- proces i metode razvoja sustava
- upravljanje podacima i baze podataka
- programiranje
- dizajn korisničkog sučelja i weba

### **C) Provedba: Operacije i podrška informacijskim sustavima**

Program obuhvaća instalaciju, nadgledanje i održavanje IT sustava. Temeljne teme uključuju upravljanje mrežama, ažuriranje i nadogradnju sustava, izvedbu i podršku za usluge i sigurnost.

Obuhvaćene su ove teme:

- računalne komponente i arhitektura
- operacijski sustavi
- komunikacija i mreže
- mrežne usluge
- bežično i mobilno računarstvo
- upravljanje mrežama
- pokretanje usluga i uspostava podrške za njih.



**Slika 5.21. Udžbenici EUCIP Core**

Nastava programa EUCIP Core traje 3 puta po 45 školskih sati, a očekivano ukupno opterećenje polaznika jest 400 sati učenja. Nakon svake cjeline znanje se provjerava ATES online sustavom, a polaznik za uspješnost na ispitu mora imati najmanje 60% točnih odgovora. Certifikat se dobiva nakon uspješno položena sva tri ispita (Planiranje, Izgradnja i Provedba).

## Program EUCIP Professional

**Certifikat EUCIP Professional** jamči kompetentnost profesionalca u određenom ICT području. EUCIP Professional profili prikladni su i za informatičare u ICT tvrtkama i za informatičare u sektorima informatike neinformatičkih tvrtki i tijelima državne uprave.

**Glavni ciljevi** programa EUCIP Professional jesu:

- izbor certificiranja za različite EUCIP-ove profile poslova na području IT-a (EUCIP Professional izborni profili)
- izbor akreditiranih elemenata nastave (EUCIP-ovi izborni moduli)
- profesionalna kvalifikacija koja potvrđuje da kandidat može djelotvorno i dosljedno vršiti svoju ulogu
- pristup izgradnji priznatog EUCIP-ovog certificiranja izbora posla.

Preduvjet za pristupanje certificiranju prema programu EUCIP Professional su uspješno položena sva tri **EUCIP Core** ispita.

Razina certificiranja **EUCIP Professional** obuhvaća specijalističke kompetencije koje kandidati stječu različitim obrazovnim modulima te radnim iskustvom. Broj različitih specijalizacija u ICT-u može biti velik, stoga trenutno postoje različiti modeli klasifikacije kompetencija u ICT-u. Certifikacija prema programu EUCIP Professional omogućuje kandidatima:

- izbor različitih ICT profila/zanimanja
- izbor akreditiranih modula učenja
- izbor smjernica za izgrađivanje posebnih kompetencija koje će omogućiti ICT profesionalcu učinkovito i konzistentno obavljanje radne uloge.

U programu EUCIP Professional postoji 21 izborni profil koji obuhvaća sve tipove informatičkih poslova koji su trenutno prisutni u zemljama EU:

1. Information Systems Analyst (Analitičar informacijskih sustava)
2. Business Analyst (Analitičar poslovnih procesa)
3. Software Developer (Programski inženjer)

4. Network Manager (Mrežni menadžer)
5. Enterprise Solutions Consultant (Konzultant za poslovna rješenja)
6. X-Systems Engineer (Sistemski inženjer)
7. Database Manager (Menadžer baza podataka)
8. Information Systems Project Manager (Projektni menadžer za informacijske sustave)
9. Information Systems Manager (Menadžer za informacijske sustave)
10. Information Systems Auditor (Revizor kvalitete informacijskih sustava)
11. Logistics & Automation Consultant (Konzultant za logistiku i automatizaciju)
12. Sales & Application Consultant (Konzultant za prodaju i primjenu)
13. Client Manager (Menadžer za usluge klijentima)
14. IT Systems Architect (Arhitekt IT sustava)
15. Web & Multimedia Master (Urednik weba i multimedije)
16. Systems Integration & Testing Engineer (Inženjer za integraciju sustava i testiranje)
17. Telecommunications Architect (Arhitekt telekomunikacijskih sustava)
18. Security Adviser (Savjetnik za IT sigurnost)
19. Data Centre & Configuration Manager (Menadžer za razvojnu okolinu)
20. Help Desk Supervisor (Nadzornik stola pomoći)
21. IT Trainer (Trener za IT)

Mjerenje kompetencija koje proizlaze iz radnog iskustva temelji se na:

- ukupnom radnom stažu izraženom u danima
- postotku radnog vremena po periodima koje je kandidat utrošio na poslove relevantne za traženi profesionalni profil
- vremenu pripreme za postizanje radne produktivnosti.

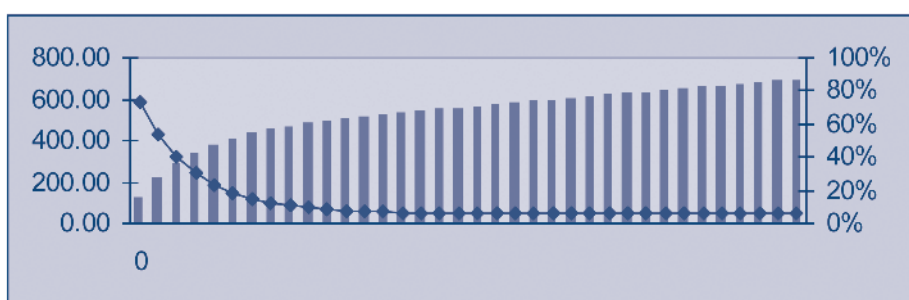
Stoga EUCIP zahtijeva od kandidata koji se prijavljuje za EUCIP Professional certifikaciju opis osobnog radnog iskustva s obzirom na:

- radno opterećenje – prosječan broj radnih sati na dan, ukupan broj radnih dana
- kontekst i specifične zadaće koje su obavljane na poslu, relevantne za pojedini profesionalni profil
- trening koji je kandidat prošao na radnom mjestu, a nije dio nekog od certifikata proizvođača računalne i programske opreme priznatih od strane EUCIP-a.

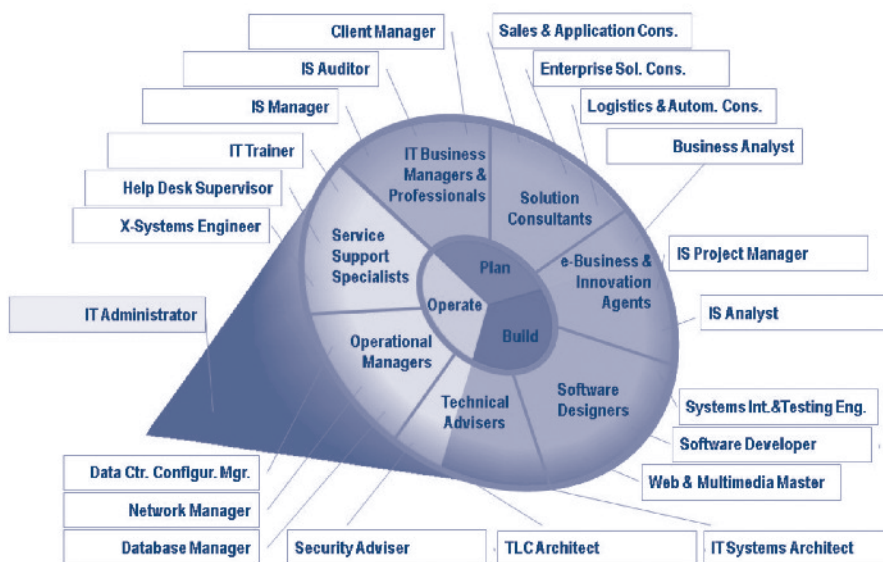
Kandidat može relativno slobodno definirati osobni "portfelj" kako bi prikupio dovoljan broj bodova. Pri tom se uvažava i boduje raspon individualnih kompetencija

stečenih u srednjoj školi i na fakultetu, priznatih IT tečajeva, dobivenih certifikata i iskustva na radnom mjestu. Odabrana kombinacija mora biti u skladu s relevantnim profesionalnim profilom za koji kandidat namjerava steći certifikat EUCIP Professional.

Strukovna komisija izvest će zaključak o normiranom radnom stažu mjereći relevantnost za traženi EUCIP Professional profil i kategorije vještina. Vrijeme pripreme za postizanje radne produktivnosti bit će procijenjeno prema sljedećem grafu:

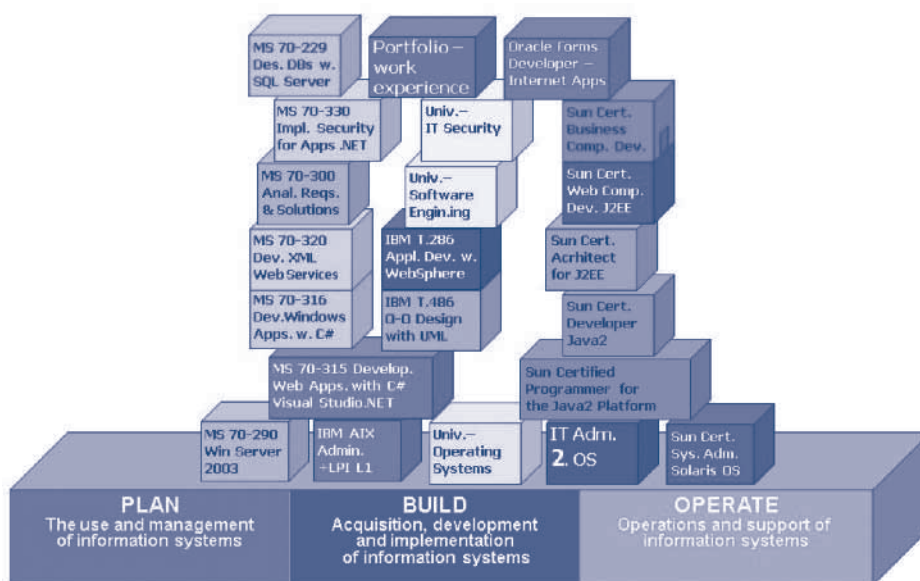


Slika 5.22. Odnos radnog opterećenja, procijenjenog relativnog vremena pripreme za postizanje radne produktivnosti i ukupnog vremena pripreme



Slika 5.23. Pregled specijalizacija u programu EUCIP Professional grupiranih u sedam grana IT-a

Procijenjeno relativno vrijeme pripreme za postizanje radne produktivnosti (postotak ukupnog radnog vremena koji je utrošen na pripremu, označen plavom linijom na grafu) opada eksponencijalno s radnim opterećenjem, počevši od 100% radnog vremena na prvi dan, asimptotski se približavajući određenom postotku radnog vremena koji je određen sumom postotka inovacija u poslu i postotka radnog vremena na eksplicitno namijenjenog za pripremu. Kao posljedica toga, vrijeme pripreme za punu produktivnost na radnom mjestu (crvena površina) pada nakon prvih nekoliko mjeseci, tako da prirast normiranog radnog iskustva postaje stalan.



**Slika 5.24. IT tečajevi i industrijski certifikati koji se priznaju za bodovanje za certificiranje programskih inženjera (Software developer)**

Certifikacija za razinu Professional prema programu EUCIP uzima u obzir tri osnovne dimenzije:

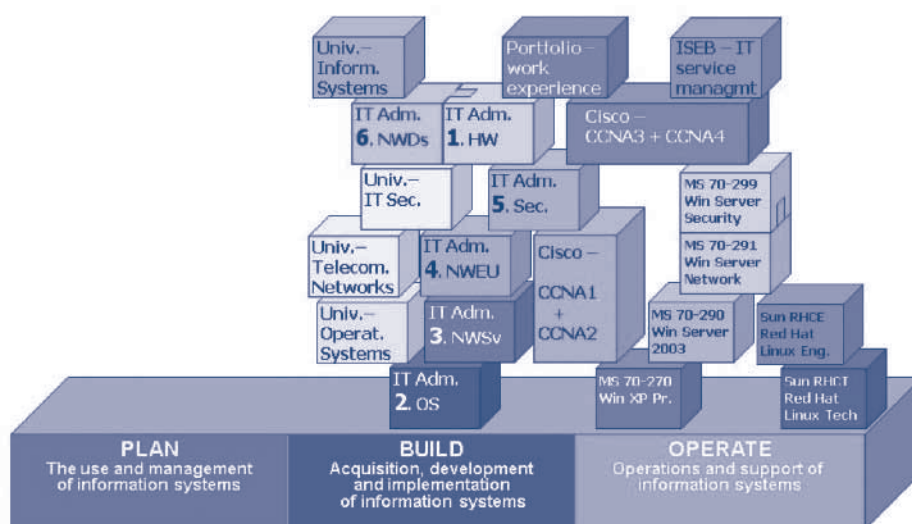
- formalno obrazovanje uključujući cjeloživotno obrazovanje i profesionalan razvoj
- stečene certifikate
- radno iskustvo

EUCIP ne propisuje minimalne zahtjeve u prvoj dimenziji (formalno obrazovanje), ali za preostale dvije dimenzije propisani su minimalni pragovi. Minimalan zahtjev u certifikatima ostvaruje se stjecanjem kvalifikacijskih elemenata nositelja licence kao i proizvođača računalne i programske opreme kao što su IBM, Microsoft, Oracle, Cisco, Sun, Linux Professional Institute itd. Svaki modul/kvalifikacija

boduje se sa do 10 EUCIP bodova. Kandidat može pristupiti konačnom vrednovanju nakon što skupi 32 boda (ekvivalent 800 sati učenja i pripadajuće prakse) kako je propisano EUCIP-ovim dokumentom koji definira odabrani profil.

Proces vrednovanja za EUCIP Professional certifikaciju temelji se na dvama elementima:

1. Prezentacija portfelja koja pokazuje projekte na kojima je kandidat radio te njegov životopis s pripadajućim certifikatima. Svi dokumenti moraju se predati unaprijed kako bi se omogućila njihova procjena.
2. Usmeni intervju koji se sastoji od 20-30 minuta rasprave o portfelju i 20-30 minuta razgovora o kandidatovom praktičnom primijenjenom iskustvu na projektima.



**Slika 5.25.** IT tečajevi i industrijski certifikati koji se priznaju za bodovanje za certificiranje EUCIP mrežnih menadžera (Network Manager)

Portfelj demonstrira razinu znanja i vještina koje je kandidat stekao radom ili u simuliranom radnom okruženju. Strukovna komisija treba provjeriti i teorijske i praktične kompetencije navedene u kandidatovom portfelju. Kandidat neće biti pozvan na usmeni intervju prije nego su svi dokumenti pregledani i svi upiti riješeni. Kandidat treba moći odgovoriti na detaljna pitanja o prezentiranom radu, budući da će autentičnost portfelja biti rigorozno provjeravana tijekom usmenog intervjua. Portfelj mora sadržavati sljedeće elemente:

- kandidatov životopis u standardnom europskom formatu (<http://europass.cedefop.eu.int>), opis kako su znanja i vještine koje EUCIP zahtijeva

za traženi profil stečeni (koje kvalifikacije, ispiti, tečajevi i projektno iskustvo su odabrani za stjecanje dovoljno EUCIP bodova u svakom od propisanih područja kompetencija)

- preslike relevantnih diploma i certifikata
- 15 – 20 stranica opisa relevantnog radnog iskustva u obliku manje disertacije s priloženim mogućim referencama i primjerima

Nakon što je taj proces završen kandidat stječe titulu EUCIP Business Analyst, EUCIP Software Developer itd.

### 5.2.3. Ovlašteni obrazovni i ispitni centri

Ovlašteni obrazovni i ispitni centri provode i edukaciju za polaganje ispita u kojima su dostupni svi nastavni materijali, kako za potrebe učioničke nastave tako i za potrebe učenja na daljinu.

Centri provode certificiranje polaznika koristeći EUCIP ATES online sustav testiranja.

Obrazovni i ispitni centri moraju zadovoljavati sve tehničke, kadrovske i organizacijske uvjete. Provjeru o tome provodi Hrvatski informatički zbor, nositelj ovlaštenja za provedbu EUCIP programa u Hrvatskoj koji nakon zadovoljavanja svih uvjeta izdaje certifikat.



Pilot projekt pripremnog tečaja s certifikacijom za EUCIP Core održan je od 25. ožujka do 13. lipnja 2008. u suradnji s **Učilištem Algebra**. Od 19 polaznika u toj grupi uspješno se certificiralo 15, među kojima su i zaposlenici Obrazovnih i ispitnih centara.

Nastava za svaku od triju cjelina EUCIP Core programa (planiranje, izgradnja i provedba) trajala je u prvom izvođenju po 45 školskih sati i odvijala se tijekom dvaju uzastopnih tjedana u večernjim satima, nakon čega su slijedila dva tjedna pauze te ispit. Nastava se izvodila po službenim EUCIP materijalima.

Predavači unutar programa za prvu nastavnu grupu bili su vodeći stručnjaci iz akademske i poslovne zajednice koji su svojim kompetencijama i iskustvom uspjeli pokriti odgovarajuća područja ovog programa.

Na savjetovanju o metodama i alatima za razvoj poslovnih i informacijskih sustava CASE20 u Opatiji održano je predavanje o EUCIP-u koje je privuklo interes prisutnih za pohađanje pripremnih predavanja i testiranja i u drugim gradovima,



osobito u Rijeci. EUCIP također je predstavljen na godišnjim skupštinama HIZ-a u 2008. te u nekoliko tematskih članaka Enole Knežević u časopisu za poslovnu informatiku InfoTREND.

Hrvatska gospodarska komora uspostavila je u 2008. godini u suradnji s Fakultetom elektrotehnike i računarstva metodologiju mjerenja kompetencija ICT stručnjaka te kompetencija IT tvrtki u kojima oni rade, temeljenu na modelu EUCIP Professional. Na taj će način ovaj europski model biti korišten za procjenu tržišta radne snage i ustanovljavanje stvarnih potreba tržišta te propisivanja optimalnih obrazovnih programa za povećanje kompetencija javnog i privatnog ICT sektora.

CEPIS-ov mjesečnik "Upgrade" posvetio je broj 4. Vol. IX iz kolovoza 2008. programu EUCIP, s temom "EUCIP: A Model for Definition and Measurement of ICT Skills". Jedan od članaka bio je posvećen i implementaciji u Hrvatskoj.



Od siječnja 2009. godine **Sveučilišni računski centar** postao je obrazovni i ispitni centar za EUCIP. Tijekom 2010. stručnjaci za e-obrazovanje iz Srca priredili su mentoriranu online inačicu pripremnog tečaja te ju od ožujka 2011. godine u redovitim vremenskim intervalima održavaju.

S obzirom da se tečajevi održavaju putem sustava za udaljeno učenje, polaznici ih mogu pohađati s bilo koje lokacije na kojoj postoji pristup internetu, kao i u vremenu koje im najviše odgovara. Na taj način mogu ih pohađati i polaznici koji inače raspolažu s malo slobodnog vremena za učenje kao i polaznici koji žive izvan mjesta održavanja tečaja.

Svaki od tečajeva traje pet tjedana. Polaznicima je tijekom pohađanja tečajeva na raspolaganju mentor, a ukupno očekivano vrijeme potrebno za svladavanje programa EUCIP Core iznosi 400 sati.



Od kraja 2011. godine **Fakultet organizacije i informatike** provodi pripremini tečaj i certifikaciju za EUCIP Core, u sklopu projekta YICT (Young Innovative Career Trackers – Mladi lovci na karijeru). U programu sudjeluje 19 polaznika.

Projekt YICT – Young Innovative Career Trackers / Mladi lovci na karijeru nezaposlenima i studentima nudi besplatne treninge, stručnu praksu i savjetovanje od strane stručnog tima, programe stjecanja specijaliziranih znanja IT industrije, programe usvajanja poslovnih i komunikacijskih vještina, edukaciju – "Kako osnovati i voditi tvrtku" i "Gdje pronaći poslovne partnere i izvore financiranja poslovne ideje" te upoznavanje i povezivanje s IT tvrtkama.

Projekt provodi Tehnološki park Varaždin. Partneri na projektu su Fakultet organizacije i informatike, Grad Varaždin i ICT klaster Hrvatske, dok je suradnik na projektu Microsoftov inovacijski centar. Provedbeno tijelo je Hrvatski zavod za zapošljavanje. Projekt je sufinanciran sredstvima Europske unije *IPA komponenta IV – Razvoj ljudskih potencijala – Program Europske unije za Hrvatsku*.

#### **5.2.4. Planovi**

U sljedećem razdoblju obaviti će se prijelaz svih aktualnih programa pripreme za EUCIP Core na inačicu syllabusa 3.0 te time i početak korištenja nove baze ispitnih pitanja prilagođene za novu inačicu.

Uspostavit će se i nova radna skupina zadužena za procjenu kandidata za razinu EUCIP Professional.

HIZ će u europskim i domaćim projektima u kojima će sudjelovati kao partner, a koji će se ticati utvrđivanja kompetencija profesionalnih informatičara ili njihovog dodatnog školovanja u području temeljnih i specijalističkih znanja, koristiti EUCIP metodologiju gdje to bude moguće i relevantno.

Također će, koliko to financijske prilike budu dopuštale, organizirati određene oblike promidžbe programa EUCIP u suradnji sa svojom mrežom obrazovnih i ispitnih centara.

*Autor teksta*

*Kristijan Zimmer*