

UDK 004:378.14:497.5

ECDL-TESTIRANJE STUDENATA U FUNKCIJI INFORMATIČKOG OBRAZOVANJA NA TEHNIČKOM FAKULTETU U RIJECI

ECDL TESTING OF STUDENTS FOR THE PURPOSE OF INFORMATICS EDUCATION AT THE FACULTY OF ENGINEERING IN RIJEKA

Antun SOK

Sažetak: U radu je objašnjena evolucija pojma informatičke pismenosti i definirana potreba za uvođenjem osnovnoga računalnog standarda. Analizirani su rezultati dobiveni EC DL-testiranjem studenata prve godine preddiplomskoga sveučilišnog studija strojarstva i brodogradnje na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci

Ključne riječi:

- informatika
- informatička pismenost
- EC DL-testiranje
- obrazovanje

Abstract: The paper presents the evolution of the term digital literacy and the need for establishing a basic computer standard is recognized. The results of EC DL testing of first year students of the undergraduate university study of Mechanical Engineering and Naval Architecture at the Faculty of Engineering, University of Rijeka, are analyzed.

Key words:

- informatics
- digital literacy
- EC DL testing
- education

1. UVOD

Pojam informatičke pismenosti nastao je potkraj 80-ih godina prošlog stoljeća kao posljedica široke uporabe osobnih računala u svakodnevnom životu. Termin informatička pismenost u početku je obuhvaćao poznavanje osnove rada s operacijskim sustavom osobnog računala (DOS) i poznavanje odgovarajućeg programa za obradu teksta (*Wordstar*, *WordPerfect*) [4]. Posljednje je desetljeće prošlog stoljeća obilježeno ekspanzijom korištenja interneta te je informatička pismenost tada osim znanja korištenja operacijskog sustava i odgovarajućeg tekst-procesora obuhvaćala i znanje efikasnoga korištenja interneta.

Tečajevi koji su se naveliko provodili radi obrazovanja korisnika osobnih računala najčešće nisu obuhvaćali verificiranje stečenog znanja, pa samim time stečene potvrde nisu jamčile poslodavcu da je tečajno gradivo i kvalitetno usvojeno.

Tako je nastala potreba za uvođenjem osnovnoga računalnog standarda koji bi trebao na objektivni način valorizirati znanje pojedinca, kako bi poslodavac mogao biti siguran da kandidat posjeduje odgovarajuće znanje rada na računalu.

1. INTRODUCTION

The term digital literacy came into existence in the '80s as the consequence of the wide use of personal computers in everyday life. The digital literacy term initially included a basic knowledge of the PC operating system (DOS) as well as knowledge of some text editing programs (*Wordstar*, *WordPerfect...*) [4].

The '90s were characterized by the expansion of the internet and digital literacy in addition to a knowledge of managing an operating system, and using a relevant text processor included also the knowledge of effective use of the internet.

The courses which are widely used for the education of personal computer users usually did not include verification of achieved knowledge, so the certificates did not guarantee to the employer that the teaching materials were well acquired.

Thus, the need for establishing a basic computer standard that enables estimation of the knowledge of some individual in objective way came to existence, and in this way an employer can be sure that the candidate possesses a certain knowledge of working on a computer.

2. EUROPSKA RAČUNALNA DIPLOMA

ECDL (*European Computer Driving Licence*) je europska računalna diploma, certifikat koji pojedincu predstavlja međunarodno priznatu potvrdu koja jamči poznavanje rada na osobnom računalu i potrebne korisničke vještine.

Koncept računalne diplome (FDCL) razvijen je najprije u Finskoj 1994. godine, a poslije ga je prihvatilo i dalje razvijalo Europsko udruženje profesionalnih informatičkih društava CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*).

Već 2000. godine ECDL postaje najrasprostranjeniji korišteni ICT-standard na svijetu. Za testiranje temeljnih informatičkih znanja koriste se ovlašteni testni centri. ECDL Fondacija imenuje nacionalnog operatora koji koordinira radom testnih centara u svakoj od država uključenih u ECDL-program. U Hrvatskoj poslove nacionalnog operatora obavlja HIZ (Hrvatski informatički zbor), krovna udruga hrvatskih informatičara.

U svijetu trenutačno djeluje više od 20.000 ispitnih centara s oko 45.000 ispitivača u kojima je do sada više od 9 milijuna osoba položilo preko 21 milijun ispita. Danas se ECDL-program provodi u 148 zemalja svijeta i preveden je na 41 jezik, uključujući i hrvatski. U Velikoj Britaniji djeluje više od 4.000 testnih centara, u Irskoj 1.100, u Francuskoj 400, u Austriji 200, u Mađarskoj 150, u Sloveniji 18, a u Hrvatskoj 35.

ECDL-program pokriva gotovo 80 % područja računalnih vještina na kojima ljudi gube najviše vremena. U Norveškoj je provedeno istraživanje u kojem je utvrđeno da informatička nepismenost uzrokuje znatne gubitke koji su nazvani "skriveni troškovi informatičke tehnologije" [2]. Utvrđeno je da prosječan korisnik koji se koristi računalom u svakodnevnom radu tjedno izgubi 2 sata i 51 minutu u traženju pomoći pri rješavanju problema vezanih uz rad na računalu.

Istraživanjem "Cijena neznanja u informatičkom društvu", provedenim 2003. godine u Italiji, ustanovljeno je da Europska računalna vozačka dozvola (ECDL) znatno smanjuje troškove informatičkog poslovanja [3]. Istraživači sa sveučilišta Bocconi u Milanu otkrili su da talijanski radnik zbog informatičke nepismenosti prosječno godišnje izgubi 16 radnih dana na rješavanje problema prilikom rada na računalu.

ECDL-norme definiraju postupke provjere znanja iz sljedećih područja informatike (modula) [1]:

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

2. EUROPEAN COMPUTER LICENCE

The ECDL (European Computer Driving License) is a certificate which gives the individual an internationally recognized diploma guaranteeing knowledge of personal computer use and required user skills.

The concept of the computer certificate (FDCL) was developed first in Finland in 1994, and later it was accepted and developed by the Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS).

By 2000, the ECDL had already become the most used ICT standard in the world. Licensed test centers are used for basic informatics knowledge testing. The ECDL Foundation nominates the national coordinator which coordinates the work of test centers in every country included in the ECDL program. In Croatia, the supreme association of Croatian informaticians (HIZ) performs the work of the national operator.

In the world, there are momentarily more than 20.000 test centers with about 45.000 examiners and with more than 9 million persons passing over 21 million exams. Today, the ECDL program is administered in 148 countries and is translated into 41 different languages, including Croatian. There are more than 4.000 test centers in Great Britain, 1.100 in Ireland, 400 in France, 200 in Austria, 150 in Hungaria, 20 in Slovenia, and 35 in Croatia.

The ECDL program covers almost 80 % of the computer skills on which people lose the maximum amount of time. In Norway, research was carried out which established that informatics illiteracy causes significant losses which are named "hidden costs of information technology" [2]. It was established that the average user who uses a computer in everyday work loses weekly 2 hours and 51 minutes in searching for help in solving computer problems.

Also the research "The price of ignorance in the informatics society" carried out in 2003 in Italy was established so that the European Computer Driving License (ECDL) significantly reduces the costs of informatics business [3]. Researchers at the University Bocconi in Milan discovered that the Italian worker, because of digital illiteracy, loses approximately 16 working days annually in solving computer problems.

The ECDL rules define the procedure of knowledge verification from the following informatics areas (modules):

1. Basic Concepts of IT
2. Using a Computer and Managing Files
3. Word Processing
4. Spreadsheets
5. Databases
6. Presentations
7. Information and Communication

Ispiti se mogu polagati proizvoljnim redom u bilo kojem ovlaštenom ispitnom centru u svijetu, neograničeni broj puta, ali unutar tri godine. Pod nadzorom ovlaštenog ECDL-ispitivača testiranje jednog modula traje 45 minuta i evidentira se u indeksu polaznika.

Uz potpunu ECDL-diplomu (7 položenih ispita) postoji i mogućnost stjecanja *ECDL Start* diplome (bilo koja položena 4 ispita). *ECDL Napredni* je program više razine za one koji žele unaprijediti svoje računalne vještine i znanja. *ECDL Napredni* program obuhvaća sljedeće cjeline (module):

1. Napredna obrada teksta (AM3)
2. Napredne tablične kalkulacije (AM4)
3. Napredne baze podataka (AM5)
4. Napredne prezentacije (AM6)

Svaki modul predstavlja zasebnu certifikaciju. Za uspješno položena sva četiri napredna modula dobiva se pored diplome za svaki modul i diploma *Expert*, te se na taj način postaje ECDL-ekspert (to moraju biti obavezno svi ovlašteni ECDL-ispitivači). Zahvaljujući odlukama vlada, kompanija i pojedinaca da certificiraju znanje svojih zaposlenika i svoje znanje postignuti su golemi efekti koji se mjere, prema izvještajima koje su ICT-asocijacije zemalja podnijele 2004. godine na CEO Forumu, dobitcima u iznosima od 100 milijuna eura u Irskoj do 200 milijuna eura u Italiji i Engleskoj. To je potaklo vlade pojedinih zemalja da investiraju u još šire akcije informatičke edukacije ne samo zaposlenih, već i svih nezaposlenih pa i umirovljenika, i to naravno na različitim razinama primjene. Vlade Švedske, Finske, Estonije i Irske tako smatraju da svaki građanin treba znati koristiti se internetom, što će povećati konkurentnost i smanjiti cijene proizvoda, zatim smanjiti broj automobila u prometu jer će se naručivanje robe ili reguliranje poreznih i drugih obaveza rješavati internetom.

3. ECDL U HRVATSKOJ

ECDL je dio strategije "Hrvatska u 21. stoljeću – Informacijska i komunikacijska tehnologija" (rujan 2004. godine), gdje se predlaže: "Uspostavljanje i prihvaćanje ECDL-a kao osnovnog kriterija za osposobljenost zaposlenika u državnoj upravi i lokalnoj samoupravi. Potaknuti usvajanje jednakog načina licenciranja stručnosti u svim javnim djelatnostima, pa i privatnom sektoru". Vlada Republike Hrvatske na taj je način prihvatila ECDL kao normu informatičke pismenosti u školama i državnoj upravi. HIZ dostavlja ispitne materijale ovlaštenim testnim centrima kojih trenutačno u Hrvatskoj ima 35 s više od 200 podružnica (popis ovlaštenih testnih centara može se vidjeti na internetskim stranicama [6]). U Hrvatskoj je do sada više od 40.000 osoba uključeno u ECDL-program, a dosad ih je diplomiralo preko 24.000.

The modules can be examined in any order in any authorized center in the world, an unlimited number of times, but inside a period of three years. Under the control of a licensed ECDL examiner, the testing of one module lasts 45 minutes and will be registered in the candidate index. Besides a full ECDL certificate (all 7 modules passed) there is also the possibility of achieving the ECDL Start certificate (any 4 modules passed). The ECDL Advanced is a program of higher-level skills for those who want to improve their computer knowledge. ECDL Advanced includes following areas:

1. Advanced Word Processing
2. Advanced Spreadsheets
3. Advanced Database
4. Advanced Presentation

Each module represents stand-alone certification. For successfully having passed all four advanced modules a candidate achieves, in addition to the certificate for each module, an ECDL Expert certificate, (obligatory for all certified examiners). Thanks to decisions of governments, companies and individuals to certify the computer knowledge of their employees and themselves, enormous effects are gained which are measured, based on reports that ICT associations of countries presented in 2004 at the CEO Forum, with profit in amounts from 100 million euros in Ireland to 200 million euros in Italy and England. That encourages the governments of certain countries to invest even more in the information education not only of employees, but also of non-employees and retired workers, and that of course on different levels of use. The governments of Sweden, Finland, Estonia and Ireland suppose that every citizen has to know how to use the internet, which would raise competition and reduce prices of products, then reduce road traffic due to the ordering of goods and regulation of taxes and other obligations by way of the internet.

3. ECDL IN CROATIA

ECDL is a part of the strategy "Croatia in the 21st century – Information and Communication technology" (September 2004), where it recommends "Establishing and accepting ECDL as a basic criteria for the qualification of employees in public administration and local autonomy. The aim is to encourage the acquisition of an equal way of licensing competence levels in all public services as well as in the private sector." The government of the Republic of Croatia in this way accepted ECDL as the standard of digital literacy in schools and public administration.

HIZ provides the exam materials to authorized test centers of which there are momentarily in Croatia 35 centers with more than 200 branches (the licensed test centers list can be found on the internet [6]). In Croatia there are more than 40.000 persons involved in the

Najveći ugovori o ECDL-edukaciji odnose se na javna poduzeća i državnu upravu. Po broju polaznika to su do sada najveći ugovori o informatičkoj edukaciji na području Republike Hrvatske i regije. Naftna tvrtka INA prva je započela s velikom ECDL-edukacijom 3.000 svojih namještenika. FINA, Hrvatske vode, Hrvatska elektroprivreda, Croatia osiguranje, Hrvatske željeznice i druge najveće hrvatske tvrtke pokrenule su ECDL-program za zaposlenike.

Godine 2005. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa pokrenulo je sustavnu informatičku izobrazbu zaposlenika u školstvu kako bi stekli europsku računalnu diplomu. Izobrazbu je najprije završilo 1.250 nastavnika i profesora informatike osnovnih i srednjih škola, od kojih je 250 nakon stjecanja ECDL-certifikata polagalo ispit za stjecanje statusa ovlaštenih ispitivača kako bi mogli provoditi izobrazbu i certifikaciju ostalih nastavnika u oko 1.400 standardiziranih računalnih učionica u zemlji. Do sada je od planiranih 50.000 nastavnika osnovnih i srednjih škola više od jedne trećine steklo ECDL-diplomu.

Pokrenuti su i razni specifični ECDL-projekti za različite skupine korisnika, npr. za liječene ovisnike o drogama u procesu resocijalizacije, za nacionalne manjine, za sportaše itd.

Dana 20. lipnja 2007. godine pokrenut je u Republici Hrvatskoj automatizirani sustav provjere znanja prema ECDL-normi (ATES-A). Algebrin ATES-A tek je sedmi sustav te vrste u svijetu koji je na nedavnoj svjetskoj ECDL-konferenciji ocijenjen kao trenutačno ponajbolji sustav takve vrste zasnovan na simulacijama.

Na sjednici održanoj 9. svibnja 2007. godine Vlada Republike Hrvatske usvojila je Operativni plan provedbe *Programa e-Hrvatska* za iduće razdoblje. U provedbenom planu ECDL zauzima važno mjesto i pokazuje opredijeljenost Vlade i državnih institucija što se tiče usvajanja i primjene norme digitalne pismenosti u Hrvatskoj.

Hrvatska je od 21. do 23. rujna 2007. godine bila organizator Prve međunarodne konferencije o informatičkoj pismenosti "ECDL u regiji" (Opatija).

4. ECDL NA TEHNIČKOM FAKULTETU

Na Tehničkom fakultetu u Rijeci obrazovni proces uključuje između ostaloga konstantnu provjeru znanja studenata putem testova, domaćih zadaća i ostalih načina provjere stečenog znanja. Na prvoj godini preddiplomskoga sveučilišnog studija strojarstva i brodogradnje u okviru predmeta *Primjena računala* nastava je u prvom dijelu semestra usmjerena na utvrđivanje znanja o korištenju osobnog računala i njegova operacijskog sustava (*Microsoft Windows*), kao i korištenja odgovarajućega uredskog programa (*Microsoft Office*). Uz to uključeno je i korištenje alata za pretraživanje interneta, kao i korištenje elektroničke pošte.

ECDL program, with more than 24.000 graduates.

The largest contracts of ECDL education are related to public institutions and public administration and they are currently, according to the number of attendants, the biggest in the history of informatics education in Croatia. The oil company INA first started with the comprehensive ECDL education of 3.000 of their employees. FINA, Croatian waters, the Croatian electric power industry, Croatian insurance, Croatian railroad and other large Croatian firms instated the ECDL program for their employees.

In 2005, the Ministry of Science, Education and Sports started the methodical information education of teachers in order to achieve the ECDL certificate. Initially, 1.250 teachers and professors of informatics were included, and then 250 of them achieved the status of authorized examiners in order to do the education and certification of other teachers in about 1.400 standard computer classrooms. Until now, from the projected 50.000 teachers of elementary and high schools, more than one third have achieved the ECDL certificate.

There are various specific ECDL projects for different groups of users, e.g. for treated drug addicts in the process of resocialization, for various national minorities etc. On July 20, 2007 the Republic of Croatia started an automatic system of ECDL norm verification (ATES-A). The Algebra's ATES-A is just the seventh system of its kind in the world and at a recent ECDL world conference was evaluated as the best of its kind based on simulations.

At a conference that took place on May 9th, 2007, the government of Croatia adopted the Operating plan of implementation of the Program e-Croatia for the following period. The Operating plan ECDL takes a significant place and shows the commitment of the government and state institutions in the matter of acquisition and implementation of a digital literacy standard in Croatia.

Croatia was from September 21 until September 23, 2007 the organizer of the First international conference on digital literacy "ECDL in the region" (Opatija).

4. ECDL AT FACULTY OF ENGINEERING

At the Faculty of Engineering in Rijeka, the educational process includes, among other things, a constant checking of student's knowledge through tests, homework and other means of acquired knowledge checking. During the first year of the undergraduate university study of mechanical engineering and naval architecture within the course Applied Computer Sciences, the education of the first part of the term is focused on establishing knowledge of using a personal computer and using its operating system (*Microsoft Windows*), as well as using a relevant office program (*Microsoft Office*). In addition, instruction is included on

the use of tools for internet browsing, as well as the use of electronic mail.

Školske godine 2008/2009. prvi put su za provjeru znanja studenata upotrijebljeni službeni međunarodni ECDL-testovi, što je napravljeno u dogovoru s Hrvatskim informatičkim zborom (HIZ-om). ECDL-testni centar djeluje na Tehničkom fakultetu još od 2004. godine, a njegovi su članovi licencirani ispitivači i ujedno djelatnici Računalnog centra.

Tako je bilo moguće testirati oko 150 studenata na svih 7 ECDL-modula za potrebe ocjenjivanja vježbi, a time je omogućeno studentima koji su ostvarili uspjeh na svim modulima s minimalno 75 % točnih odgovora da i otkupe ECDL-certifikat po veoma povoljnim uvjetima.

Prije polaganja službenih ECDL-ispita na vježbama se najprije koriste ECDL-predispitni materijali koje studenti rješavaju bez prethodne pripreme, ali nakon testiranja zajedno s predmetnim nastavnicima prolaze detaljno cijeli test kako bi ih se upozorilo na pogreške i poboljšalo njihovo znanje iz određenog područja. U svojoj pripremi za završno testiranje studenti koriste između ostalog i CARNetov portal "Nikola Tesla" gdje se *on-line* mogu pripremati svi ECDL-moduli.

Studenti na završnom testiranju moraju imati najmanje 40 % točnih odgovora da bi dobili pozitivnu (doduše, najnižu) ocjenu iz vježbi. Testiranje studenti ne plaćaju, dok samo oni koji prijeđu ispitni prag (75 %) na svim modulima imaju mogućnost otkupa certifikata i za to se mogu odlučiti bilo kada tijekom studija.

U ovom slučaju od 150 studenata njih 61 (41%) zaslužilo je ECDL-diplomu, a do sada je otkupilo certifikat njih 26 (17 %) odnosno 43 % onih koji su dobili tu mogućnost. Neki su čak naknadno polagali one module na kojima nisu prešli prag od 75 % kako bi mogli nabaviti certifikat. Rezultati testiranja po ECDL-modulima pokazuju da se postotak točnih odgovora znatno povećao na završnom testiranju u odnosu na predispitne testove, i to u području 90-100 % točnih odgovora [5]. Za module 2 i 7 (slika 1 i 2) razlika u uspješnosti između predispitnog i završnog testiranja relativno je malena, što je i logično jer se radi o osnovnom poznavanju rada operacijskog sustava *Windows* i korištenju interneta i elektroničke pošte, što su studenti već prije u srednjoj školi dobro savladali.

Razlika između predispitnog i završnog testiranja najveća je za module 4 (*MS Excel*) i 5 (*MS Access*), jer je očito da su ta područja u srednjoškolskom obrazovanju nedovoljno kvalitetno obrađena ili uopće i nisu obrađena (slika 3 i 4). Na slikama 5, 6, 7 i 8 prikazan je uspjeh studenata na završnim testovima s obzirom na završenu prethodnu školu, trajanje informatičkog obrazovanja u srednjoj školi, s obzirom na ocjenu iz informatike u srednjoj školi i s obzirom na spol.

During the school year 2008/2009, for the first time in the knowledge checking of students, official international ECDL tests were administered, which were made in agreement with the Croatian Information Technology Society (HIZ). The ECDL Test Center at the Faculty of Engineering has been in operation since 2004, and its members as licensed examiners are also employees of the Computer Center.

Thus it was possible to examine about 150 students on all 7 ECDL modules for the purpose of lessons evaluation, and thereby it was offered to the students who had achieved success on all modules with the minimum of 75 % right answers so that they might achieve the ECDL certificate under convenient terms.

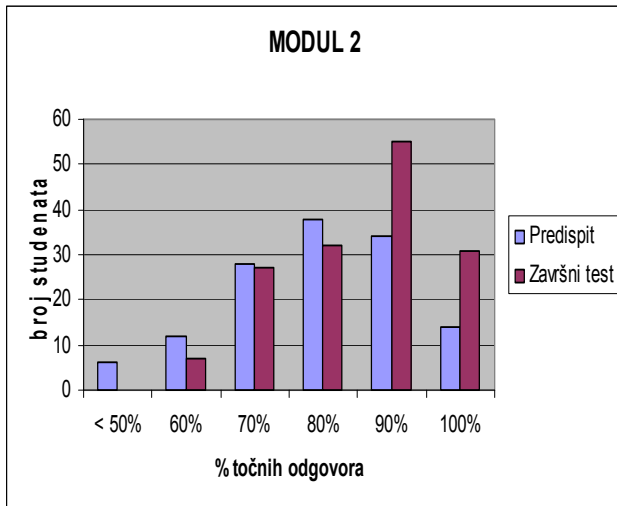
Before the final ECDL examination, the students use for training non official ECDL materials without previous preparation, but after testing along with their teachers they check in detail the whole test in order to go over all the mistakes they have made and to improve their knowledge in certain areas. In their preparation for the final testing, students use, among other resources, the CARNet portal "Nikola Tesla" where they can prepare all ECDL modules on-line.

During the final testing, students must achieve at least a 40 % score in order to get a positive (but minimal) rehearsal grade. Students don't pay anything for the testing, but the students who reach at least the value of 75 % of correct answers on all modules have the possibility of receiving the certificate and they can decide to do so at any time during the study.

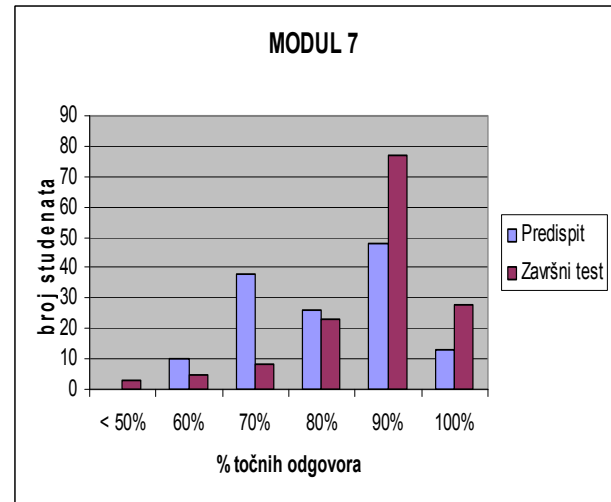
In this case, out of 150 students 61 (41%) of them earned the ECDL diploma, and until now 26 (17 %) students have achieved certification, or 43 % of the students who had this possibility. Some of them later applied to take the modules test which they had previously failed to pass—in order to achieve the certificate.

The results of the testing regarding ECDL modules show that the percent of right answers was significantly increased in the final testing in comparison with unofficial testing, especially in the percentile group of 90-100 % correct answers [5]. In modules 2 and 7 (Figure 1 and 2), the difference in success between non official and official testing is relatively small, which is normal because this is about the basic knowledge of using the *Windows* operating system and using the internet and electronic mail that students learned thoroughly in high school.

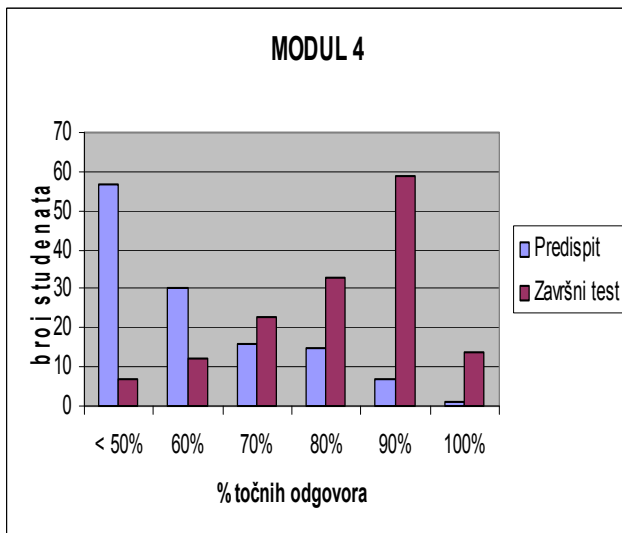
The difference between non official and official testing is greatest in module 4 (*MS Excel*) and 5 (*MS access*), because obviously these areas are not elaborated well enough in high school (Figure 3 and 4). In Figures 5, 6, 7 and 8, results are given from the ECDL final testing regarding previous types of high school, the duration of informatics education in high school, informatics evaluation in high school, and gender.



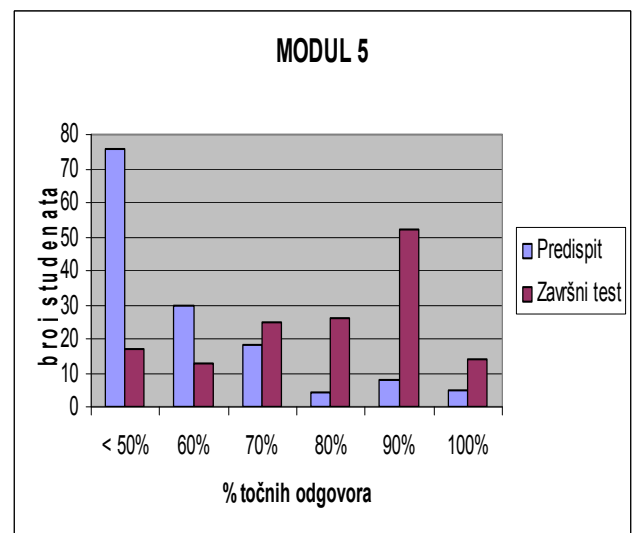
Slika 1. Rezultati ECDL-testiranja modula 2
Figure 1. The results of ECDL testing of module 2



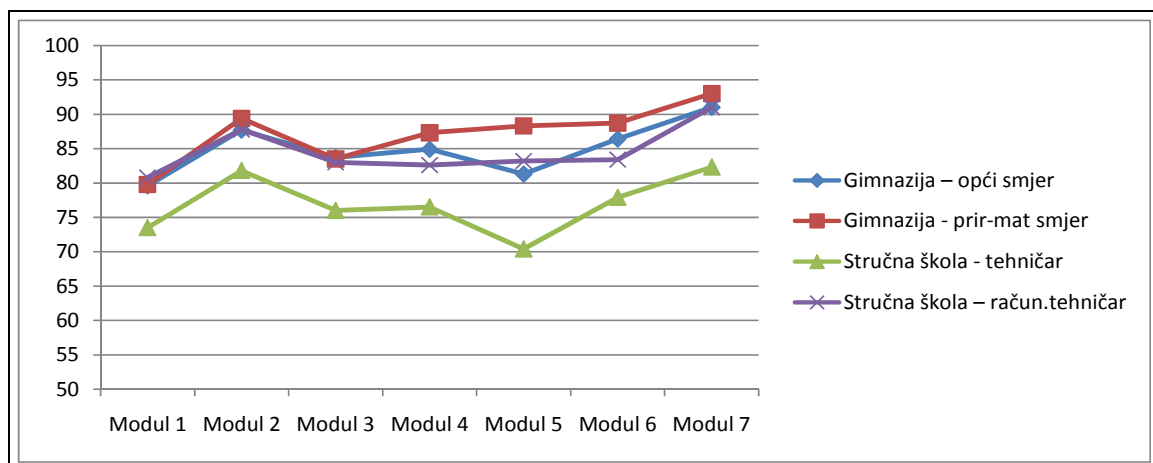
Slika 2. Rezultati ECDL-testiranja modula 7
Figure 2. The results of ECDL testing of module 7



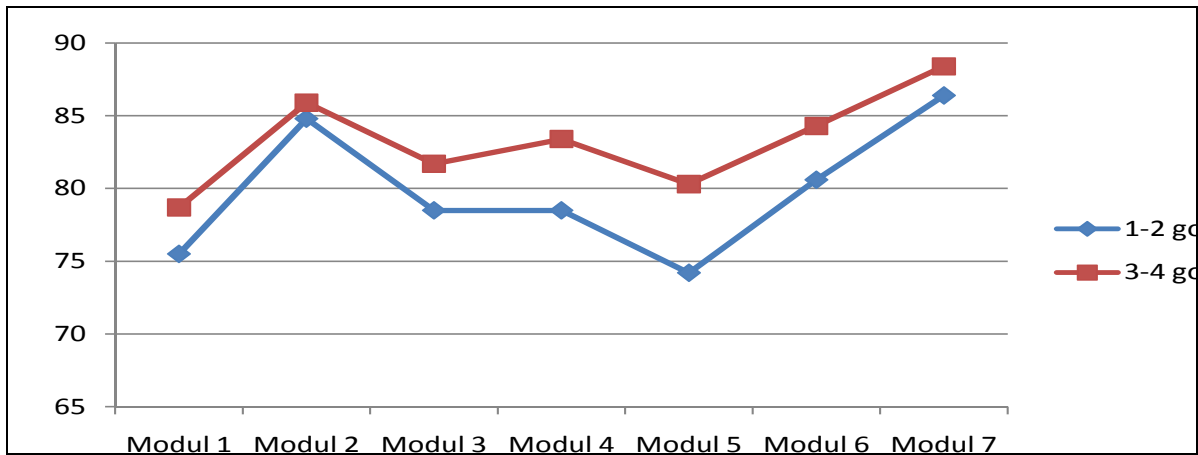
Slika 3. Rezultati ECDL-testiranja modula 4
Figure 3. The results of ECDL testing of module 4



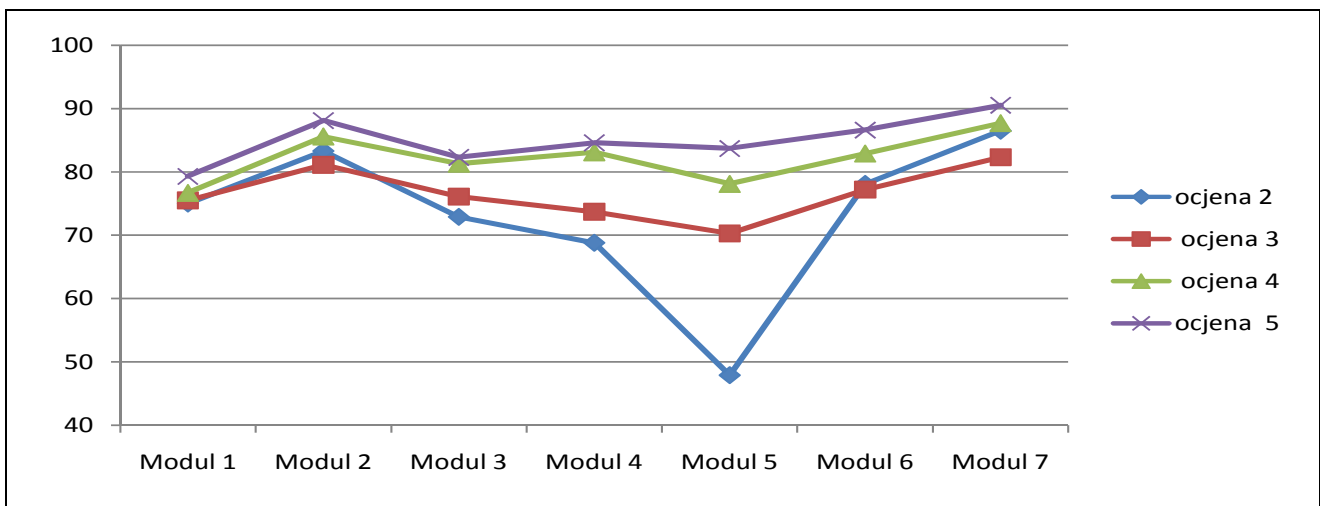
Slika 4. Rezultati ECDL-testiranja modula 5
Figure 4. The results of ECDL testing of module 5



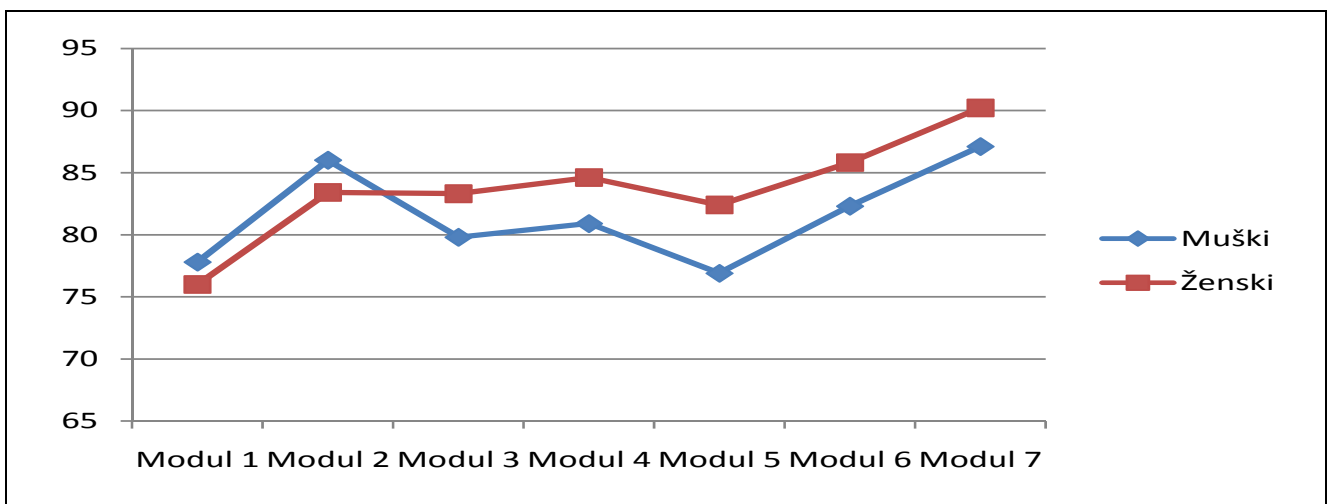
Slika 5. Rezultati ECDL-testiranja s obzirom na vrstu srednje škole
Figure 5. The results of ECDL testing regarding type of high school



Slika 6. Rezultati ECDL-testiranja s obzirom na trajanje prethodnoga informatičkog obrazovanja
 Figure 6. The results of ECDL testing regarding a duration of previous informatics education



Slika 7. Rezultati ECDL-testiranja s obzirom na ocjene u prethodnom informatičkom obrazovanju
 Figure 7. The results of ECDL testing regarding previous informatics evaluation



Slika 8. Rezultati ECDL-testiranja s obzirom na spol
 Figure 8. The results of ECDL testing regarding gender

5. ZAKLJUČAK

Svoj golemi uspjeh u svijetu europska računalna diploma duguje prije svega jasnoj koncepciji koja ima za cilj postizanje što bržeg prelaska u informacijsko društvo. Potreba za definiranjem osnovnoga informatičkog znanja koje treba posjedovati svaki pojedinac nije statički proces. Do danas važeći *ECDL Syllabus 4.0* zamijenjen je novom verzijom 5.0 koja se uvodi zbog nastalih tehnoloških promjena u ICT-tehnologiji.

ECDL-testiranje na prvoj godini preddiplomskog sveučilišnog studija strojarstva i brodogradnje na Tehničkom fakultetu u Rijeci prvo je takve vrste u Hrvatskoj. Osim što su studenti poboljšali svoje znanje iz osnova korištenja osobnog računala, time su dobili i mogućnost da dođu do ECDL-certifikata ako to žele.

U Italiji studenti na Sveučilištu polaganjem (besplatno) 4 po volji ECDL-modula ostvaruju odgovarajući broj ECTS-bodova, a mogu otkupiti i odgovarajuću ECDL-diplomu (startnu ili potpunu). Studenti Tehničkoga fakulteta u Rijeci pokazali su veliko zanimanje za takvu provjeru znanja, više je studenata iskoristilo mogućnost ponavljanja testa iz nepoloženih modula kako bi mogli doći do zaslužene diplome.

Provjera znanja time je postala zanimljivija i studentima prihvatljivija jer nije bila samo u službi ocjenjivanja, već je studentima pružila priliku da steknu svoj prvi međunarodni certifikat.

LITERATURA REFERENCES

- [1] Grundler, D., Gvozdanić, T., Ikica, Z. i ostali: *European Computer Driving Licence – Europska Računalna Diploma*, PRO-MIL d.o.o., Varaždin, 2005.
- [2] Nilsen, B.: *Cap Gemini Study: An Update*, CEO Forum Rome, 2003.
- [3] Camussone, P. F., Occhini, G.: *Il Costo Dell'Inferioranza Informatica Nella Società Dell'Informazione*, AICA & SDA Bocconi, ETAS, 2003.

Primljeno / Received: 10.02.2009.

Strukovni prilog

Adresa autora / Author's address:
Prof. v. šk. mr. sc. Antun Sok, dipl. ing.
Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet
Vukovarska 58
HR-51000 Rijeka
HRVATSKA

5. CONCLUSION

The European Computer Driving License owes its great international success above all to a clear conception which has the goal of achieving a rapid transition to the information society. The need for defining basic informatics knowledge, which every individual should possess, is not a static process. The currently valid version of the ECDL Syllabus 4.0 has been replaced with the new version Syllabus 5.0, which includes technological changes in ICT technology.

ECDL testing in the first year of the undergraduate university study of mechanical engineering and naval architecture at the Faculty of Engineering in Rijeka is the first of its kind in Croatia. Besides that, students improved their knowledge of basic personal computer use; they also have the opportunity of achieving the ECDL certificate if they want to.

In Italy, students at the University, by passing (free of charge) any of the 4 ECDL modules, realize a certain number of ECTS points and they are allowed to apply for the relevant ECDL diploma (start or full). Students at the Faculty of Engineering showed great interest for such knowledge verification, and more students used the possibility of test repetition from failed modules, in order that they may also achieve a well deserved certificate.

The knowledge testing itself became more interesting and more acceptable for the students, because it was not only for the purpose of evaluation, but it was also an opportunity for them to achieve their first international certificate.

- [4] Sok, A.: *Europska računalna diploma u funkciji standardizacije informatičke pismenosti*, 31. MIPRO 2008, Opatija, Croatia, 2008.
- [5] Sok, A.: *ECDL na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci*, 32. MIPRO 2009, Opatija, Croatia, 2009.
- [6] INTERNET: www.ecdl.hr, www.ecdl.com

Prihvaćeno / Accepted: 10.07.2009.

Technical note