

UDK: 004:005.96

Stručni rad

## EDUKACIJA I RAČUNARSKA PODRŠKA OD POTENCIJALNOG ZNAČAJA ZA PREDUZETNIŠTVO

### EDUCATION AND COMPUTER SUPPORT HAVING POTENTIAL IMPORTANCE FOR THE ENTREPRENEURSHIP

Zoran Pešić<sup>1</sup>, Nada Ratković Kovačević<sup>1</sup>, Milesa Srečković<sup>2</sup>,  
Stanko Ostojčić<sup>3</sup>, Aleksa Srdanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Visoka tehnička škola strukovnih studija, Požarevac

<sup>2</sup>Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu

<sup>3</sup>Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4

<sup>1</sup>zoran.pesic@vts-pozarevac.edu.rs, <sup>1</sup>nada.ratkovic.kovacevic@vts-pozarevac.edu.rs,

<sup>2</sup>esreckov@etf.rs, <sup>3</sup>sostojic@tmf.bg.ac.rs,

**Apstrakt:** U deceniji smo koja je posvećena preduzetništvu i gde se mnoge kategorije stanovništva opredeljuju za neku vrstu preduzetništva, prema stepenu obrazovanja, uzrastu, sa radnim iskustvom ili bez. U ovom radu će se obratiti pažnja na nekoliko potencijalno važnih karika u njihovom postizanju krajnjeg cilja, ostvarenja željene organizacije. Razmatra se edukacioni pristup sa potencijalnim stepenima školovanja i obrazovanja, koji se tiču bazičnih predmeta i znanja. Posebnu ulogu danas ima uvođenje računara i poslovnih sistema u razne aspekte poslovanja, rada i vođenja potrebne administracije, na nivou samog preduzeća ili u odnosu na državnu administraciju. Deo rada je posvećen i istorijatu preduzetnika – pionira računarstva.

**Gljučne reči:** Preduzetništvo, računarstvo, obrazovanje.

**Abstract:** In the decade dedicated to the entrepreneurship, we are witnessing that more and more people are struggling to launch some kind of entrepreneurship, in accordance with their level of education, age, previous working experience or the lack of it. In this paper several links are considered, holding potential importance and significance for achievement of their final goal, which is to found a desired entrepreneurial organization. Educational approach will be considered regarding potential levels of education, with respect to basic subjects, courses and knowledge. Introducing computers and business intelligence computer applications nowadays has ever raising impact and holds special part in various aspects of work, business, and administration, within the company or in cooperation with the state administration. Part of this paper is dedicated to the history of entrepreneurs who are pioneers in computing.

**Key words:** Computing and computer sciences, education, entrepreneurship.

## 1. UVOD

U današnje vreme, za razvoj uspešne delatnosti, pored finansija i komercijalno isplativih ideja, neophodno je prvo steći i potrebna znanja iz oblasti preduzetništva, kao i kreirati dobro organizovani sistem rada i administracije u preduzeću. Moderna računarska tehnika i softverski paketi značajno pomažu i doprinose razvoju i funkcionisanju preduzetništva u okviru poslovnih sistema. Organizacija rada svih uspešnih preduzeća danas je praktično nemoguća bez pomoći različitih softvera i primene računarske tehnike u oblasti administracije. Poznavanje i primena novih tehnologija pomaže formiranju i održavanju uspešnih preduzeća.

Preduzetništvo je u skorije vreme prihvaćeno kao naučna oblast, koja zasluhuje da bude istraživana [1]. Danas se preduzetništvo prepoznaje kao važna tema za naučna istraživanja i promovise u okviru aktivnosti različitih visokoškolskih ustanova, deo je sadržaja studijskih programa, a studenti se podstiču na preduzetničke inicijative, kako u Srbiji tako i u inostranstvu [2], [3], [4]. Profesori, koji predaju preduzetništvo, i sami moraju da poseduju osobine uspešnih preduzetnika, a neki od ovih edukatora zapažaju, da je posebno važno proširiti obrazovanje za preduzetništvo izvan društvenih nauka, na inženjerske departmane i odseke prirodnih nauka, sa kojih potiču ove/nove tehnologije [1], [5], [6]. Postoji uticaj i u drugom smeru: učenje o preduzetništvu unapređuje znanja i kompetencije inženjera i istraživača drugih oblasti. Primena i korišćenje računara, ali i elementarna znanja o preduzetništvu, uvode se na različitim nivoima obrazovanja, od najnižih do najviših (od obdaništa do visokih škola), i u našoj zemlji i u svetu [1] - [7].

## 2. PREDUZETNIŠTVO I PRIMERI USPEŠNIH PREDUZETNIKA

Preduzetništvo, kao ideja, staro je koliko i ljudsko društvo i nije isključivo ekonomski fenomen. Vezano je za sve aspekte ljudskog ponašanja i delovanja. Najveći broj istraživača i teoretičara iz ove oblasti, slaže se da je svrha preduzetništva novac, koji treba da se ostvari veštirim poslovanjem na tržištu [6]. Preduzetništvo se tradicionalno definisalo kao proces osmišljavanja, pokretanja i upravljanja novom delatnošću, koja po pravilu započinje kao malo preduzeće, *start-up* kompanija, nudeći proizvod, postupak ili uslugu, na prodaju ili iznajmljivanje. Preduzetništvo je podrazumevalo spremnost i volju, pojedinca ili više partnera u poslu, da uz određeno ulaganje kapitala i preuzimanje rizika uđe u poslovni poduhvat sa ciljem stvaranja profita. Može se definisati i kao rešenost da se razvije, organizuje i upravlja poslovnim poduhvatom, zajedno sa svim njegovim rizicima, kako bi se ostvario profit. To je način privrednog delovanja, u kojem preduzetnik odlučuje šta, kako i za koga treba stvarati i realizovati na tržištu, ulazeći u preduzetnički poduhvat na svoj rizik, uz sopstveno (ili tuđe) ulaganje i sa ciljem sticanja dobiti. Preduzetništvo je proces u kojem pojedinac (ili tim) prepoznaje poslovnu priliku, obezbeđuje i primenjuje neophodne resurse, potrebne da se ona iskoristi, radi ostvarenja profita. Iskorišćenje preduzetničkih mogućnosti obuhvata aktivnosti, kao razvijanje poslovnog (biznis) plana, angažovanje ljudskih resursa (unajmljivanje radne snage), prikupljanje finansijskih i materijalnih resursa, pružanje liderstva (eng. *providing leadership*), prihvatanje odgovornosti za uspeh ili krah poduhvata. Suština preduzetništva je u stalnom traženju novih ideja, maštovitosti u pronalaženju novih mogućnosti u poslovanju, pouzdanoj intuiciji i proceni, kao i veštini i borbenosti [6], [8], [9].

Sa stanovišta izučavanja predmeta Preduzetništvo, studentima se otvaraju vidici, kako bi spoznali koje ideje i kako mogu da predoče u neko svoje početno preduzetništvo. Prepoznaju potrebna neophodna sredstva i način obezbeđenja nedostajućih sredstava za rad, na osnovu čega/toga studenti izrađuju svoje posebne poslovne planove – biznis plan, prave operativno koncipiranje preduzetničkog biznisa, koji sadrži: izbor poslovne ideje, operativno koncipiranje biznisa, provera efikasnosti biznisa, procena godišnjih prihoda, procena godišnjih rashoda, ocena rizika biznisa i društvena ocena biznisa (uticaj na šire društvo). Na kraju donose završnu ocenu svog koncepta – da li se biznis isplati ili ne [6].

Kroz izučavanje ove oblasti, prave se na analize i različiti testovi, vezani za preduzetnički tip ličnosti. Izučavaju se ili vežbaju, testovi za aktuelne i potencijalne preduzetnike [6], [9]. Izrada biznis plana predstavlja za studente složeni postupak, ali smatramo da bi, u perspektivi, mogle da se formiraju grupe studenata, koje bi učestvovala u razvoju konkretnih biznis planova. Analize pokazuju da se u početnom periodu realizacije nastave, ova oblast teže prihvata, ali pri kraju realizacije nastave, postoji izraženija želja za bavljenjem ovom oblašću, koja ponekad rezultira pokretanjem stvarnog ličnog biznisa.

Često se pojam preduzetništvo povezuje sa upravljanjem malim preduzećima, ali neki autori proširuju primenljivost i na velike organizacije. Preduzetništvo se obično vezuje za nova, mala, profitabilna, *start-up* preduzeća, ali preduzetničko ponašanje postoji i u malim, srednjim i velikim firmama, novim kao i već dobro ustanovljenim, u organizacijama namenjenim sticanju profita kao i u neprofitnim, koje obuhvataju volonterske grupe, dobrotvorne organizacije i vladu. Tokom 2000-tih, zapaženo je i prepoznato polje društvenog preduzetništva, u kojem preduzetnici kombinuju poslovne delatnosti sa humanitarnim aktivnostima, ili brigom za očuvanje okoline ili ostvarivanje ciljeva značajnih za širu zajednicu. Iako se definicije preduzetništva obično usredsređuju na pokretanje i upravljanje delatnostima, zbog visokog rizika, koji prati, kako početak - *start-up* tako i održavanje u poslu, značajan broj preduzeća u nekom trenutku prestane sa radom, usled nedostatka finansiranja, loših poslovnih odluka, ekonomske krize, izostanka potražnje na tržištu ili kombinacije navedenog. Početkom veka, definicija preduzetništva je proširena da bi objasnila kako i zašto neki pojedinci (ili timovi) prepoznaju mogućnosti, procenjuju ih kao održive i vredne pažnje, a zatim odlučuju da ih iskoriste, dok drugi to ne čine, kao i kako preduzetnici koriste ove mogućnosti da razviju nove proizvode ili usluge, pokrenu nove firme ili industrije i steknu bogatstvo [8].

Relativno je nov pojam jednoroga (eng. *Unicorn*), *start-up* kompanije, čija je procenjena tržišna vrednost veća od 1 milijarde dolara, a koja je dostignuta brzo nakon osnivanja, nekad i za dve ili tri godine rada. Svedoci smo nastajanja brojnih novih, *start-up* kompanija, ali se postavlja pitanje da li je u našoj sredini moguć jednorog, odn. kako u regionu definisati prag za procenu da li je neka lokalna firma jednorog [10].

Nekada se preduzetnikom nazivala osoba, koja organizuje i upravlja preduzećem, naročito poslovnim poduhvatima, najčešće uz značajnu inicijativu i rizik. Preduzetnik, umesto da radi kao zaposleni za nekog drugog poslodavca, radije pokreće malo preduzeće i preduzima sav rizik i stiče svu nagradu od poslovnog poduhvata, ideje, robe ili usluge, koje nudi na prodaju. Preduzetnik se obično doživljava kao poslovni lider i inovator koji uvodi nove ideje i poslovne procese. Preduzetnici su sposobni da sagledaju nove poslovne mogućnosti i često ispoljavaju pozitivne predrasude u svojim opažanjima. Posebno su skloni traženju novih mogućnosti i zapažaju potrebe tržišta, koje još uvek

nisu zadovoljene i spremni su da preduzimaju rizike, zbog čega imaju veće šanse da iskoriste mogućnosti. Preduzetnički duh odlikuju inovacije i preduzimanje rizika [8].

Primeri uspešnih preduzetnika su brojni. Iako neki od uspešnih preduzetnika nisu stekli formalno visoko obrazovanje, rado se odazivaju visokoškolskim ustanovama da drže govore, kojima podstiču studente na akademski rad i lični razvoj, i motivišu ih da se oprobaju u preduzetništvu. Pomenimo samo neke uspešne preduzetnike [8], [11], [12]:

- *Oprah Winfrey* (televizijska voditeljka, vlasnica i upravnica medijske kompanije, bavi se i dobrotvornim radom),
- *Steve Jobs* (suosnivač i dugogodišnji lider kompanije *Apple*, iako bez formalno stečenog visokog obrazovanja, bio je zaslužan za uvođenje mnogih inovacija u proizvodnji računara, pametnih telefona, kao i u domenu digitalnog zapisa muzike),
- *Eric Schmidt, Sergey Brin, Larry Page* (*Google* je danas ogromna korporacija, ali krajem prošlog veka, počeo je kao preduzetnički poduhvat studenata u garaži),
- *Sir Richard Branson* (engleski poslovni magnat, investitor i filantrop; svoj prvi poslovni poduhvat je pokrenuo sa svega 16 godina, danas je poznat kao osnivač *Virgin* grupe, sastavljene od preko 400 kompanija; poput feniksa je uspevao da se ponovo uzdigne, prateći pojave pa propadanje raznih tehnologija za snimanje muzike i zvuka – gramofonske ploče, magnetne trake, optičkog zapisa),
- *Salman Khan* (američki preduzetnik i edukator, ranije analitičar *hedge* fonda, sada osnivač neprofitne organizacije i besplatne *on-line* platforme za učenje, *Khan Academy*)
- *Elon Musk* (pronalazač i preduzetnik iz Južnoafričke republike, osnivač kompanije *PayPal*; osnivač, direktor i glavni projektant firme *SpaceX*; suosnivač, direktor, projektant i predsednik odbora firme *Tesla Motors*)
- *William H. Gates - Bill Gates* (suosnivač i nekad direktor kompanije *Microsoft*; razvio *AltairBASIC*; pomagao je u razvoju ranih *Microsoft* programa, npr. MS-DOS)

*Nikola Tesla* i *Mihailo Pupin* ili *Novak Đoković* su možda najpoznatiji od uspešnih preduzetnika poreklom sa naših prostora, ali ne i jedini [13], [10].

### 3. IKT/ICT VEŠTINE I ECDL/ICDL OBUKE

Poznavanje rada i korišćenje računara i programa podrazumeva ovladavanje veštinama, koje su poznate kao informaciono – komunikacione tehnologije, IKT (eng. ICT – *Information and Communication Technology*). Neke od IKT veština su obuhvaćene ECDL/ICDL obukom, koju širom sveta organizuje istoimena fondacija [14], [15]. ECDL/ICDL - *European/International Computer Driving Licence*, je opšti standard koji propisuje veštine, potrebne krajnjim korisnicima računara. ECDL fondacija je sa uspehom organizovala obuku više od 12 miliona polaznika, u 150 zemalja i na 41 jeziku. Sertifikacije ECDL fondacije su: međunarodno priznate; implementirane u skladu sa strogim standardima za obezbeđivanje kvaliteta; pogodne za različite nivoe sticanja veština; savremene, u vezi sa potrebama tržišta i u skladu sa tehnološkim razvojem; ne zavise od proizvođača opreme i programa (eng. *vendor neutral*); praćene su podrškom različitih mogućnosti obuke i ponudom raznovrsnog materijala za učenje, prilagođenog potrebama i rasporedu obaveza kandidata. ECDL sertifikacije obezbeđuju povećanje vrednosti ljudskog kapitala, zasnovano na razvoju kompetencija zaposlenih.

Studenti, koji poseduju IKT veštine, stiču bogatije iskustvo tokom školovanja, bolju

pripremljenost za život, rad i nastavak učenja. Posedovanje IKT veština, omogućava nastavnicima da koriste nove tehnologije u nastavi na efikasniji način, brže i potpunije dostižu nastavne ciljeve, uz bolje iskorišćenje vremena i veću produktivnost na času. Kvalifikovani zaposleni omogućavaju organizacijama efikasnije korišćenje tehnologija, povećanje produktivnosti i konkurentnosti i efikasnije postizanje operativnih ciljeva [14], [15].

Prednosti *digitalno pismenih*, IKT kvalifikovanih zaposlenih su: poboljšanje efikasnosti i produktivnosti organizacija i rada, što može dovesti do celokupnog društveno ekonomskog rasta i razvoja. Digitalno pismeni zaposleni [15]: efikasnije ostvaruju specifične ciljeve i zadatke; obezbeđuju smanjenje ili eliminisanje nepotrebnih administratorskih opterećenja; poboljšavaju interne i eksterne komunikacije u okviru organizacije; obezbeđuju intenzivnije korišćenje IKT (što dovodi do većeg povrata sredstava, uloženi u nabavku IKT opreme); stiču povećano samopouzdanje i zadovoljstvo poslom; eliminišu gubitke vremena i novca, čiji je uzrok neznanje.

Treba razlikovati IKT/ICT veštine i kompetencije, od tzv. *soft skills* odn. 'mekih' veština. 'Meke' veštine mogu se definisati i kao osobine poželjne za određene vrste zanimanja, koje ne zavise od stečenog znanja i stručnosti, a važne su za uklapanje u radnu sredinu. One obuhvataju: sposobnost da se radi sa ljudima, komunikaciju, empatiju, kreativnost, radoznalost, posedovanje timskog duha, zdravog razuma, pouzdanosti, samopouzdanja, uverljivosti, pozitivnog prilagodljivog stava. *Soft skills* predstavljaju kombinaciju veština saradnje između ljudi (i unutar tima i sa klijentima odn. mušterijama), društvenih veština, komunikacionih veština, karakternih prednosti, stavova, emocionalne inteligencije... [16].

#### 4. PROGRAMI OD POTENCIJALNOG ZNAČAJA ZA PREDUZETNIŠTVO

Među najčešćim primerima softvera, odnosno programa, koji se koriste u savremenoj administraciji i ostalim preduzetničkim delatnostima su softverski paketi *Microsoft Office*, *Adobe Acrobat* i *Adobe Photoshop*.

Razmotrimo osnovne i često korišćene programe softverskog paketa Microsoft Office: MS Word, MS Excel i MS PowerPoint. MS Word se, kao popularan univerzalni program za pisanje i kucanje, može sresti, kako u mnogim državnim ustanovama i na našim personalnim računarima, tako i u mnogim preduzećima. Ovaj program omogućava izradu različitih tipova dokumenata, od poslovnih ugovora, do opsežne statistike sa graficima i tabelama, neophodnim pri izradi izveštaja o radu preduzeća. Takođe nudi mogućnosti za rad sa interaktivnom grafikom i linkovima, uključujući slike, dijagrame i grafikone. Statistički podaci se lako mogu pretvoriti u *Visual Charts*, odnosno grafičke ilustracije na osnovu raznovrsnih podataka ubačenih u jednu ili više tabela, i mogu se brzo i lako menjati prema trenutnim potrebama. Jedna od značajnih prednosti i pogodnosti upotrebe računara danas je štampanje dokumenata. Za rad svakog preduzeća može biti važno da se sadržaj dokumenata prenese na papir, što je pre upotrebe računara i štampača bio veoma spor proces, koji se uglavnom obavljao pomoću pisaće mašine i fotokopir uređaja, a u moderno doba svaka kancelarija uz brojne računare ima i štampače, bez kojih bi bilo gotovo nemoguće zadovoljiti uobičajene zahteve današnje administracije. Programi, kao što je MS Word, imaju velike mogućnosti za pripremu dokumenata za štampu, uključujući podešavanje veličine i oblika slova, podešavanja rastojanja margina na stranici za štampu, dodavanje tzv. „vodenog žiga“ ili pozadine na stranicama, ubacivanje dodatnih elemenata, kao što su okviri i linije, „trademark“ odnosno zaštitni znak firme,

numeracija strana, ubacivanje datuma, i mnoge druge. MS Word omogućava i brzu pretragu i pronalaženje ključnih reči u dokumentu, i automatizovanu proveru i ispravku slovnihi grešaka, i zamenu određenih reči i fraza na traženi način u celom dokumentu.

Za izradu tabela i vođenje finansija i statistike u preduzećima, posebno je pogodan MS Excel, jer pruža širok opseg mogućnosti uz veoma jednostavnu obuku za rad. Na primer, u ovom softveru moguće je napraviti kompletnu listu zaposlenih lica u preduzeću, kao i njihove smene, radno vreme, dolaske i izostanke, bolovanja, visinu plate, doprinose, poreze i rashode, te na osnovu svih navedenih podataka, napraviti automatski program za obračun ličnog dohotka za svakog zaposlenog. Moguće je takođe izraditi programsku podlogu (*template*) za izračunavanje kompletnih prihoda i rashoda jednog preduzeća, kako bi se moglo efikasno pratiti finansijsko stanje u tom preduzeću i imati uvid u moguće probleme, koji se mogu pojaviti i postajati sve veći ukoliko se na vreme ne saniraju. MS Excel omogućava sledeće:

- Jednostavno dimenzionisanje tabele, individualnih polja, kolona i redova.
- Jednostavno sortiranje i filtriranje – (kada postoji spisak podataka, koje treba sortirati na različite načine, MS Excel tabele pružaju jednostavnost i fleksibilnost za sortiranje i filtriranje teksta, brojeva, boja i još mnogo toga.)
- Brzo formatiranje – (formatiranje podataka može da se uradi pomoću unapred definisanih formata, jednim klikom, ili zasebno u poljima, kolonama i redovima.)
- Brzo i lako unošenje, ispravke i pretraga podataka – (postoji nekoliko jednostavnih alatki i načina za unos i izmene podataka u tabelama, kao što su dodavanje jednog ili više redova ili kolona u tabeli, brza pretraga i pronalaženje ključnih podataka, brza ispravka grešaka i prepravka podataka u celoj tabeli, što znatno pojednostavljuje i ubrzava obradu podataka u tabelama.)
- Automatsko pozivanje formula za kalkulacije, bilo logičkih bilo aritmetičkih – (formule za računanje u tabelama su pojednostavljene tako da se mogu automatski kopirati u celim tabelama ili pojedinim kolonama i redovima.)
- Uvek vidljiva zaglavlja – (kada tabela ima puno redova ili kolona sa podacima, mogu se umetnuti zaglavlja, koja će se uvek videti bez obzira koliko daleko se ode prilikom pretrage redova podataka.)
- Izradu dinamičkih grafika – (postoji mogućnost programiranja dinamičkih grafikona, koji se menjaju zavisno od promene podataka u tabeli.)

MS PowerPoint ima u preduzećima glavne primene u oblasti modernog marketinga i prikaza proizvoda na tržištu, a takođe i prezentacije novih ideja i planova rada u firmi. Svako preduzeće, koje želi da izađe sa svojim proizvodima na tržište mora da napravi atraktivnu reklamu u obliku prezentacije određenog proizvoda i njegovih kvaliteta, radi privlačenja pažnje potencijalnih kupaca. MS PowerPoint je jedan od popularnih softvera za izradu različitih vrsta prezentacija i ima širok spektar mogućnosti, koje obuhvataju i ubacivanje audio i video sadržaja u prezentacije i različite animacije. Ovaj program je veoma pogodan, zbog sposobnosti lakog prenošenja podataka iz oba prethodno navedena programa (MS Word i MS Excel), te je izrada slajdova za prezentaciju u velikom broju slučajeva svedena na ubacivanje prethodno pripremljenog teksta, slika i tabela, i njihovo pozicioniranje i formatiranje u okviru slajda. Zahvaljujući veoma jednostavnim alatkama za rad, nije potrebno biti veliki stručnjak za programiranje za izradu prezentacija, pošto je za većinu operacija potrebno samo prevući i spustiti (*drag and drop*) određeni sadržaj na željeno mesto i formatirati ga, odnosno podesiti veličinu, boje i slično. Postoji i veliki

izbor različitih gotovih šablona za izradu prezentacija, koji se mogu naći i preuzeti sa interneta, što predstavlja znatnu uštedu vremena. Na primer, ako je potrebno napraviti prezentaciju od 100 slajdova, može se naći i prepraviti ili napraviti šablon za sve slajdove a zatim ih samo popunjavati sadržajem, čime se vreme i energija fokusiraju na najvažnije, kreativni aspekt prezentacije, umesto na repetitivnim radnjama i razmišljanju kako nešto isprogramirati.

Adobe Acrobat je softverski paket koji je danas postao univerzalni format za čuvanje i razmenu podataka, te je poželjno imati makar osnovna znanja za njegovu upotrebu. Veliki broj dokumenata na internetu je u popularnom PDF formatu. Ustanove i preduzeća koriste PDF za objavljivanje dokumenata na svojim internet stranicama, bilo da je u pitanju patent, katalog proizvoda, ugovori ili drugi pravni akti. Prema tvrdnji sa sajta kompanije Adobe, "PDF su tri slova, koja su promenila svet" [17]. PDF, od *Portable Document Format*, je format datoteka, koji se koristi za pouzdano predstavljanje i razmenjivanje dokumenata, nezavisno od softvera (aplikacije), hardvera ili operativnog sistema [17] - [19]. Prvobitno izum kompanije Adobe, PDF danas predstavlja otvoreni standard, kojeg održava Međunarodna organizacija za standardizaciju, ISO – *International Organization for Standardization*. Svaki PDF fajl sadrži potpun opis dokumenta, nedeformabilnog izgleda, koji obuhvata tekst, fontove, grafičke elemente, i druge informacije, neophodne da bi mogao da se prikaže [18]. PDF dokument može da sadrži internet veze i aktivna dugmad, formatirana polja, audio, video i poslovnu logiku, elektronski potpis, a lako je otvarati ga i pregledati, pomoću besplatnog softvera *Acrobat Reader DC* [17].

Adobe Photoshop je trenutno jedan od najmoćnijih i najpopularnijih softverskih paketa za izradu slika, retuširanje i grafički dizajn. Veoma je poželjno steći znanje i umeće u ovom programu, jer je u nekim slučajevim poznavanja rada sa ovim programom dovoljno da se može naći zaposlenje ili ostvariti profit samo na osnovu toga.

## 5. ZAKLJUČAK

Šta je potrebno za uspešno preduzetništvo predstavlja složeno, multidisciplinarno pitanje, za ekonomiste, pravnike, i druge struke, za preduzetnike i istraživače. IKT veštine i znanja su neophodan deo obuke za svakog zaposlenog u savremenom preduzeću, nezavisno od toga da li radi u administrativnom, pravnom ili ekonomskom sektoru, jer se u današnje vreme gubi raniji trend postojanja mnoštva pomoćnih radnika za različite operacije (daktilografa sa pisaćom mašinom, štampara i grafičara), a dolazi novi trend, u kojem svaki zaposleni mora da zna najmanje kako da na računaru samostalno otkuca i odštampa neki dokument, da poznaje osnovnu obradu slika i tabela, slanje i primanje elektronske pošte, upotrebu interneta, rečnika i prevodilaca i drugo, zavisno od zahteva sa kojima se susreće tokom obavljanja svog posla. Ovde predstavljeni primeri, obuhvatili su deo programa i softvera, koji su od potencijalnog značaja za preduzetništvo, a uče se kroz različite predmete formalnog obrazovanja, kao i u okviru neformalnog i informalnog obrazovanja. Autori ne pretenduju da ovaj rad može da iscrpi sve što je značajno za teme obrazovanja, računarstva i preduzetništva, koje su danas povezane i međusobno se prožimaju. Motiv za učestvovanje na ovom skupu je da se razmene iskustva i ideje kako pomoći studentima i diplomcima da se zaposle i da zarađuju, kroz pokretanje sopstvenih preduzetničkih poduhvata.

## LITERATURA

- [1] Byers, T., Nelson, A., (2014). *Challenges in University Technology Transfer and the Promising Role of Entrepreneurship Education*, in *Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship*, Edited By Link, A. N., Siegel, D. S., Wright M.
- [2] *Nastavni plan OSS, Odsek Mašinstvo i Odsek prehrambena tehnologija* (predmet Preduzetništvo), Visoka tehnička škola strukovnih studija, Požarevac (1. 09. 2016.) <http://www.vts-pozarevac.edu.rs/index.php/studijski-programi/masinstvo/nastavni-plan-i-program/64-nastavni-plan-osnovnih-studija>
- [3] Pretraga pojma 'entrepreneurship' na sajtu univerziteta *Stanford* (1. 09. 2016.) <http://www.stanford.edu/search/?q=entrepreneurship>
- [4] Pretraga pojma 'Entrepreneurship' na sajtu univerziteta *Cornell* (1. 09. 2016.) <http://gradschool.cornell.edu/search/google/Entrepreneurship>
- [5] Peňa, M. (11. 07. 2016). *Entrepreneurship Can Be Learned*, eCorner, Stanford University, (1. 09. 2016.) <http://ecorner.stanford.edu/articles/4268/Entrepreneurship-Can-Be-Learned>
- [6] Đurić, Z. (2005). *Preduzetništvo i biznis plan malih i srednjih preduzeća*, Beogradska poslovna škola, 1. izd.
- [7] Kelley, S. (14. 04. 2016). *Entrepreneurship to play 'essential' role in College of Business*, Cornell Chronicle, (1. 09. 2016.) <http://news.cornell.edu/stories/2016/04/entrepreneurship-play-essential-role-college-business>
- [8] Entrepreneurship (1. 09. 2016.) <https://en.wikipedia.org/wiki/Entrepreneurship>
- [9] Jokić, D. (2010). *Preduzetništvo*, Autor i Naučno istraživački centar Užice, 4. izd.
- [10] Pleskonjić, D. (4. 02. 2016). *Jednorog u Srbiji*, B92 Blog <http://blog.b92.net/text/26218/Jednorog-u-Srbiji/>
- [11] Computer inventors and pioneers (1. 09. 2016.) <http://www.computerhope.com/people/>
- [12] (1. 09. 2016.) <http://www.computerhope.com/cgi-bin/pioneer.cgi?entrepreneur>
- [13] Isailović, J. (1985). *Videodisc and Optical Memory Systems*, Prentice Hall.
- [14] ECDL fondacija (1. 09. 2016.) <http://www.ecdl.org/>
- [15] ECDL fondacija u Srbiji (1.09.2016.) <http://www.ecdl.rs/poslodavci.htm>
- [16] Soft skills (1. 09. 2016.) [https://en.wikipedia.org/wiki/Soft\\_skills](https://en.wikipedia.org/wiki/Soft_skills)
- [17] (31. 08. 2016.) <https://acrobat.adobe.com/us/en/why-adobe/about-adobe-pdf.html>
- [18] PDF (31. 08. 2016.) [https://en.wikipedia.org/wiki/Portable\\_Document\\_Format](https://en.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format)
- [19] (2006). *PDF Reference, ver. 1.23*, Adobe Systems Inc., 6<sup>th</sup> ed. (31. 08. 2016.) [https://en.wikipedia.org/wiki/Portable\\_Document\\_Format#cite\\_note-pdf-ref-1.7-2](https://en.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format#cite_note-pdf-ref-1.7-2)
- [20] Phillips, G., Scellato, D. J. (1985). *Apple Macintosh Encyclopedia*, G. Phillips&Associates