

# Mogućnosti rasta ICT industrije u Slavoniji i Baranji

---

**Pavošević, Matija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:145:083256>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-06**



*Repository / Repozitorij:*

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij financijski menadžment

Matija Pavošević

**MOGUĆNOSTI RASTA ICT INDUSTRIJE U SLAVONIJI I  
BARANJI**

Završni rad

Osijek, 2020

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij financijski menadžment

Matija Pavošević

**MOGUĆNOSTI RASTA ICT INDUSTRIJE U SLAVONIJI I  
BARANJI**

Završni rad

**Kolegij: poslovni informacijski sustavi**

JMBAG:0010214044

e-mail: [mpavosevic@efos.hr](mailto:mpavosevic@efos.hr)

Mentor: izv.prof.dr.sc. Jerko Glavaš

Osijek, 2020

Josip Juraj Strossmayer University

Faculty of Economics Osijek

Undergraduate Study of financial management

Matija Pavošević

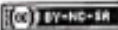
**OPPORTUNITIES FOR GROWTH OF THE ICT INDUSTRY  
IN SLAVONIA AND BARANJA**

Final paper

Osijek, 2020

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELJEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni  
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Matija Pavošević

**JMBAG:** 0010214044

**OIB:** 24127879579

**e-mail za kontakt:** matija.pavosevic7@gmail.com

**Naziv studija:** Ekonomski fakultet Osijek

**Naslov rada:** Mogućnosti rasta ICT industrije u Slavoniji i Baranji

**Mentor/mentorica diplomskog rada:** Izv. Prof. Dr. Sc. Jerko Glavaš

U Osijeku, 2020. godine

Potpis Matija Pavošević

# MOGUĆNOSTI RASTA ICT INDUSTRIJE U SLAVONIJI I BARANJI

## SAŽETAK

Tema ovog rada je mogućnost rasta ICT industrije u Slavoniji i Baranji. Obratit će se pažnja na ICT industriju te će se na primjerima objasniti kako informacijsko komunikacijska tehnologija utječe na gospodarstvo u Slavoniji i Baranji te u konačnici na same poduzetnike. Također su uključeni prednosti i nedostaci ICT-a. Informacije se dobivaju kao rezultat propisanih postupaka koji impliciraju prikupljanje, obradu i provjeravanje pojava i procesa u prirodi i društvu. Procesi predstavljaju konstantnu razmjenu materijala, energije i informacija koje se shvaćaju i doznaju preko osjetila. Zahvaljujući tome, ljudi su u stanju da doznaju i interpretiraju svijet, te mu se na taj način prilagođavaju, također da komuniciraju s sredinom isporučivanja i primanja poruka i da uspješno žive. Modernizacijom nastaju različiti poslovni procesi koji s vremenom sve više dolaze pod utjecaj razvoja novih informacijskih tehnologija bez kojih poslovanje danas ne bi bilo moguće. Uz moderne tehnologije, poslovanje i prijenos informacija odvija se mnogo brže nego u prošlosti.

Ključne riječi: ICT, informacija tehnologija, poslovanje

## **ABSTRACT**

The topic of this paper is the possibility of growth of the ICT industry in Slavonia and Baranja. Attention will be paid to the ICT industry and examples will be used to explain how information and communication technology affects the economy in Slavonia and Baranja, and ultimately the entrepreneurs themselves. The advantages and disadvantages of ICT are also included. Information is obtained as a result of prescribed procedures that imply the collection, processing and verification of phenomena and processes in nature and society. Processes represent the constant exchange of materials, energy and information that are understood and learned through the senses. Thanks to this, people are able to learn and interpret the world, and thus adapt to it, also to communicate with the environment of delivering and receiving messages and to live successfully. Modernization creates various business processes that over time increasingly come under the influence of the development of new information technologies without which business would not be possible today. With modern technology, business and information transfer is much faster than in the past.

Keywords: ICT, information technology, business

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ICT .....</b>	<b>2</b>
<b>3. KARAKTERISTIKE, PREDNOSTI I NEDOSTATCI UVOĐENJA ICT-A U PODUZETNIŠTVO NA PODRUČJU SLAVONIJE I BARANJE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Prednosti.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Nedostatci .....</b>	<b>7</b>
<b>4. RAZVOJ ICT-A KROZ POLJOPRIVREDU U SLAVONIJI I BARANJI.....</b>	<b>9</b>
<b>5. KORIŠTENJE ICT-A ZA POTREBE TURIZMA U SLAVONIJI I BARANJI .....</b>	<b>12</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>14</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>15</b>



## 1. UVOD

Čerić (2004) ističe kako je informacijska tehnologija tekuća i kako se putem nje prenose informacije unutar organizacije i iz tog je razloga jedna od glavnih komponenti te od nje započinje sami razvoj informacijskog sustava. Informacijska tehnologija svojom ulogom u poslovanju istu potiče i ubrzava.

Sredinom 70-ih godina javljaju se mini računala koja su imala mogućnost izrade poruka, ispravljanja poruka, prijenosa koji je mogao biti posredan ili neposredan, veliki kapacitet prihvatanja informacija, brže obrađivanje, umanjeni troškovi poslovanja, te brži tijek tržišnih i internih djelatnosti tvrtke. Ljudi su na samim počecima iskoristavali nove tehnologije u svrhu obavljanja istih poslova, samo na bolji način, danas se to već znatno promijenilo pa je danas svrha informacijskih tehnologija iskoristiti ju za nove stvari. Svakodnevno se susrećemo s raznim promjenama u društvu, a tako i u napretku informacijske tehnologije.

Uređaji, tehnike i mnogobrojne metode informacijske tehnologije postaju alat poslovnih ljudi, a posebno srednjeg i vrhovnog rukovodstva. Primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija izvanredno je relevantan segment modernog poslovanja. Možemo reći kako je i samo poduzetništvo maksimalno počelo napredovati pojavom interneta, kako su poduzetnici dobili novi oblik komunikacije te se na takav, olakšani način mogli prikazati ostatku svijeta, i lakše pronaći informacije potrebne za poslovanje ili održavanje poslovanja. Svi trendovi upućuju na raspodjelu velikih, stalnih korporacija u fleksibilne, privremene mreže pojedinaca, povezanih osobnim računalima i elektroničkim mrežama, koji se udružuju kako bi proizvodili i prodavali robu i usluge, a koji su, kada se obavlja posao, ponovno osnuju.

## 2. ICT

ICT je ključna infrastruktura i komponente koje omogućuju bilo kakvu vrstu modernog rada i upotrebe računala u poslovanju i drugim djelatnostima. Ne postoji jedna jedinstvena definicija koja bi mogla jednostavno objasniti što je to točno ICT, što on sve obuhvaća i čime se bavi, ali bi se ukratko moglo reći da se radi o uređajima, mrežnim komponentama, sistemima ili aplikacijama koje zajedno omogućuju korištenje digitalnog poslovanja kako poduzećima i poslovnom svijetu tako i svim drugim korisnicima.

ICT je vrlo opširna tehnologija koja obuhvaća razne komponente koje su potrebne za njeno djelovanje. ICT tako za svoj rad zahtjeva potrebnu internetsku povezanost kako za računala tako i za mobilne uređaje, koji koriste bežičnu mrežu.

Osim povezanosti ICT koristi i uređaje kao što su kućni telefon, radio valove ili televizijsko prikazivanje programa. Iako takvi uređaji nisu najnovija tehnologija oni i dalje čine ključan čimbenik u poslovanju i svakodnevnom životu.

ICT se također često povezuje s IT-om odnosno informacijskom tehnologijom, razlika je u tome što ICT predstavlja puno širi pojam koji obuhvaća razne druge komponente vezane za digitalne tehnologije koje IT možda ne koristi. ICT je spoj raznih tehnologija, moderne i nešto starije tehnologije. Tako osim telefona, televizora i radija, ICT prelazi na sve novije i važnije uređaje, kao što je mobilna tehnologija i roboti (Rouse, 2019).

Slika 1: Komponente ICT-a



Izvor: <https://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>

Postoji 6 komponenti koje sačinjavaju ICT, a to su:

LJUDI- korisnici, radnici koji obavljaju unos informacija

PODATCI- neprocesirani podatci i zaključci

HARDVER- vrste računalne ili mobilne tehnologije

SOFTVER- programi ili aplikacije

POVEZANOST- dijeljenje informacija među korisnicima

PROCEDURE- razne aktivnosti koje su potrebne da bi sustav radio kako je to zamišljeno

ICT predstavlja izrazito važan aspekt u prijelazu i napretku ekonomskih, socijalnih te međuljudskih odnosa. Razvojem i ulaganjem u ICT predstavlja i boljitak na svim navedenim područjima jer ICT radi usporedno s njima. Osim navedenih prednosti, ICT je drastično promijenio kako ljudi rade, uče, komuniciraju i općenito žive svoje živote.

Teško je zamisliti da u nekom trenutku ne možemo saznati što se događa u nekom dijelu svijeta, kakvo vrijeme će biti danas ili pozvati i komunicirati s nekom osobom. Sve su to stvari koje obavljamo svakodnevno kako u privatnom tako i poslovnom svijetu, bez da razmišljamo kako je ICT važan dio svega toga. Razvojem računalne i mobilne tehnologije, a u budućnosti sve više i robotike poslovi koje je nekada čovjek obavljao danas rade strojevi te se samo postavlja pitanje koje sve poslove stroj može činiti umjesto čovjeka u budućnosti, ukoliko tehnologija bude napredovala ovako ubrzanim tempom.

ICT je promijenio i način komunikacije u poslovnom i društvenom životu te komunikaciju uživo prebacio na digitalnu. Napredak u sferi komunikacije i općenito života bio je veliki korak, ali možda najveća promjena vidljiva je u rastu i pomaku ekonomije. Gotovo je ne zamislivo u današnje vrijeme voditi i poslovati velikim poduzećima bez ICT-a. Tako se ICT smatra kao četvrta industrijska revolucija. Što se tiče tržišta, ICT je djelovao na način da se razni jeftiniji i bolje prilagođeni proizvodi nude diljem svijeta, s puno bržim načinom transporta, boljom komunikacijom i jeftinijom krajnjom cijenom proizvoda. Osim za tržišta i ekonomiju u globalu važno je spomenuti utjecaj ICT na poduzetništvo.

Uvođenje novih tehnologija pomoglo je smanjenju troškova poduzetnika, a tako i smanjenju cijena proizvoda te također otvorilo nova tržišta. Osim što su se nova tržišta otvorila, nove tehnologije omogućile su nove načine dostave, komunikacije, plaćanja itd. Poduzetnici također mogu stvarati velike baze podataka te tako jednostavnije mogu zadovoljiti potrebe i želje kupaca i stvoriti nove proizvode i osigurati svoju prisutnost na novim tržištima (Rouse, 2019).

## SIGURNOST

Sigurnost podataka ogleda se korisničkom imenu i lozinki. Da bi se mogli prijaviti na neki web preglednik ili kako bi mogli čitati elektronsku poštu, za prijavu nam je potrebno korisničko ime i zaporka. Sigurna zaporka bih trebala sadržavati velika i mala slova, brojeve te interpunkcijske znakove. Ne bih se smjeli upotrebljavati nizovi slova i brojeva, npr. 1234 ili asdf. Lozinka ili zaporka je jedinstvena te se ne bih trebala dijeliti okolo i davati svima na korištenje kako ne bih

dolazilo do zloupotrebe podataka od strane trećih osoba. Trebala bih biti što teža i kompliciranija kako ne bih dolazilo do neovlaštenih ulaza u račune i krađe vrlo važnih i povjerljivih podataka. Preporučuje se minimalno 8 znakova, slova i brojeva kao i mijenjanje lozinke s vremena na vrijeme radi dodatne sigurnosti.

Jedan podatak bih trebao biti spremljen na više mjesta, tako da ukoliko dođe do gubitka i dalje imate pristup. Dobro je napraviti tzv. backup, odnosno imati kopiju u slučaju oštećenja ili gubitka gore navedenog. Postoji vatrozid(firewall) koji čuva od neovlaštenog pristupa računalu i podacima na njemu. Služi kao dodatna vrsta zaštite.

Ukoliko se udaljimo od računala, makar i kratko vrijeme trebali bismo ga zaključati kako znatiželjne oči ne bih imale uvid u naše podatke. To radimo tako stisnemo na gumb Start i pored opcije ugasi stisnemo Zaključaj(lock).

U poljoprivrednom sektoru gospodarstva bitno je sačuvati podatke i informacije kojima raspolažemo. Tvrtke i mala seoska gospodarstva bih trebala angažirati licencirane tvrtke da im vode i pišu izvještaje, rukovode i barataju informacijama koje imaju na raspolaganju(vrijeme, strojevi, sjemenje i sl.). Gubitak ili oštećenje informacija, odnosno nepravilno rukovanje informacijama koje su bitne za poslovanje može biti kobno. Treba se znati pravilno zaštititi i voditi brigu o informacijama i tehnologiji jer je današnji svijet nemilosrdan. Isto tako je danas nezamislivo voditi poslovanje ili imati tvrtku koja ne zahtjeva rad na računalu (ITdesk.info team, 2011.) (ITdesk.infoteam, 2011.).

### **3. KARAKTERISTIKE, PREDNOSTI I NEDOSTATCI UVOĐENJA ICT-A U PODUZETNIŠTVO NA PODRUČJU SLAVONIJE I BARANJE**

ICT je u posljednjih desetak godina postigao veliki rast i popularnost u raznim industrijama diljem svijeta, ali također predstavlja i važan aspekt svakodnevnog života ljudi. Zbog tog razloga Slavonija i Baranja imaju dobar preduvjet i mogućnost razvoja u sferi poduzetništva, a važan dio toga predstavlja ICT. Radi razvoja i sve veće upotrebe ICT-a velik broj svakodnevnih aktivnosti kod poduzetnika se mogu jednostavnije i brže obavljati. Dobar primjer olakšanja svakodnevnog života je lakši izbor odluka radi većeg broja informacija i jasnije predstavljenih mogućnosti, iz toga razloga smatra se kako ICT može ojačati poduzetništvo i odluke menadžera na području ne samo Slavonije i Baranje nego i drugih slabije razvijenih područja Republike Hrvatske. Za male poduzetnike koji još nisu dovoljno proširili svoje poslovanje ICT može poboljšati komunikaciju u poduzeću te poboljšati povezanost među osobljem. Razne aktivnosti kao komunikacija s potrošačima na društvenim mrežama, primanje računa i narudžbi putem e-pošte i razne druge aktivnosti ICT-a postale su ključne za poslovanje poduzetnika.

ICT je ključan dokaz rasta tehnologije i poslovanja diljem svijeta te kao takav pokazuje brojne prednosti kao što su jeftinija kupovina proizvoda s raznih tržišta, jednostavniji transport, brže inovacije itd. Za poduzetnike je također važno da dio svoga poslovanja i komunikacije s potrošačima prenesu na mobilne uređaje odnosno da potrošači u svakom trenutku s poduzetnikom mogu komunicirati ili kupiti njegove proizvode putem mobitela. Slavonija i Baranja, a pogotovo grad Osijek kao središte regije imaju veliki potencijal za rast poduzetništva te digitalne i mobilne tehnologije u sferi poduzetništva. Osim toga ICT, digitalna i mobilna tehnologija mogu u regiji stvoriti nove industrije te nova poduzeća koja će privući dodatna ulaganja, a time i nove tehnologije i veći broj stanovništva, koje je kako u Slavoniji i Baranji tako i u ostatku države od velike važnosti (Advantech, 2016.).

### **3.1. Prednosti**

Postoje razne prednosti koje bi ICT mogao unijeti u poduzetništvo na području Slavonije i Baranje. Važna prednost je ubrzavanje komunikacije u poduzeću. Boljom i bržom komunikacijom poduzeće će brže ostvarivati odluke, a time i štedjeti novac, osim toga brže kolanje informacija poduzećem može dovesti do smanjenja grešaka i poboljšanja poslovanja.

Globalizacija je jedan od velikih prednosti koje dolaze ulaganjem u ICT. Razne informacije koje se dijeli s partnerima ili potrošačima diljem svijeta štede novac poduzeću. Osim toga povezanost poduzeću može dovesti nove potrošače, dobavljače ili druge partnere. Poduzeće može pronaći jeftinije resurse ili naučiti neka nova znanja koja mogu pomoći u poslovanju.

Rezanje troškova dolazi zbog boljeg organizacije komunikacije u poslovanju, na primjer slanje e- pošte ili poruka putem raznih društvenih mreža, značajno je jeftinije nego pozivanje ili korištenje faks uređaja. Osim toga putem ICT-a jednake poruke se mogu slati velikom broju klijenata te je također velik dio komunikacije automatizirano i tako smanjuje potrebu za ljudski rad i dodatne troškove poduzeću.

ICT poduzetnicima također omogućuje bolju dostupnost, automatskim porukama, e- poštom, raznim objavama putem web stranice ili društvenih mreža korisnici usluga ili potrošači u svakom trenutku mogu saznati potrebne informacije bez da fizički posjete poduzetnika ili ako ga ne mogu dobiti telefonski npr. vikendom ili blagdanima.

ICT također poduzetnicima omogućuje bolju kulturalnu povezanost i shvaćanje običaja i načina poslovanja koje nisu uobičajene na području njihovog djelovanja. Tako poduzetnici mogu svoje poslovanje, inovacije, ideje i razne druge stvari dijeliti s drugima te se tako prilagođavati novim tržišta za koje su možda prije bili skeptični ili nisu dovoljno poznavali određeno tržište da bi na njemu djelovali.

Uvođenjem i normalizacijom ICT kao važnom i ključnom tehnologijom na području Slavonije i Baranje omogućuje stvaranje novih mjesta za zaposlenje, također omogućuje ulazak novih tehnologija i industrija na tržište. Osim toga ICT omogućuje edukaciju ne samo poduzetnika i zaposlenika nego svih prisutnih u procesu, a to obuhvaća sve dionike poslovanja (Eportfolio).

### **3.2. Nedostatci**

Osim brojnih prednosti koji ICT nudi u poslovanju, postoje i određene negativne stvari koje mogu kočiti ili u potpunosti usporiti poslovanje poduzeća.

Potrebno obrazovanje i upućivanje svih prisutnih u procesu poslovanja može biti mukotrpno i dugo te može doći do odbijanja promjena u poslovanju. Ovaj problem je posebno prisutan kod starije populacije te može usporiti napredak poslovanja. Potrebno je ICT uvoditi postepeno, a zaposlenike dodatno obučavati za rad na računalu i uvoditi ih u nove tehnologije.

Očuvanje posla postaje teško kod uvođenja novih tehnologija. Ukoliko se zaposlenici ne mogu naviknuti na novonastale situacije u poduzeću poduzetnik će se odlučiti na pomlađivanje kadrova i zapošljavanje osoba s boljim poznavanjem tehnologija i većim ambicijama za promjene u poduzeću.

Nevezano isključivo za rad poduzeća i poduzetnike, globalizacija i povezivanje putem ICT može utjecati na kulturne promjene odnosno sve veće prisvajanje kulturnih običaja i načina poslovanja dominantnih kultura kao što je npr. SAD. Time se može izgubiti postojeći identitet poduzeća.

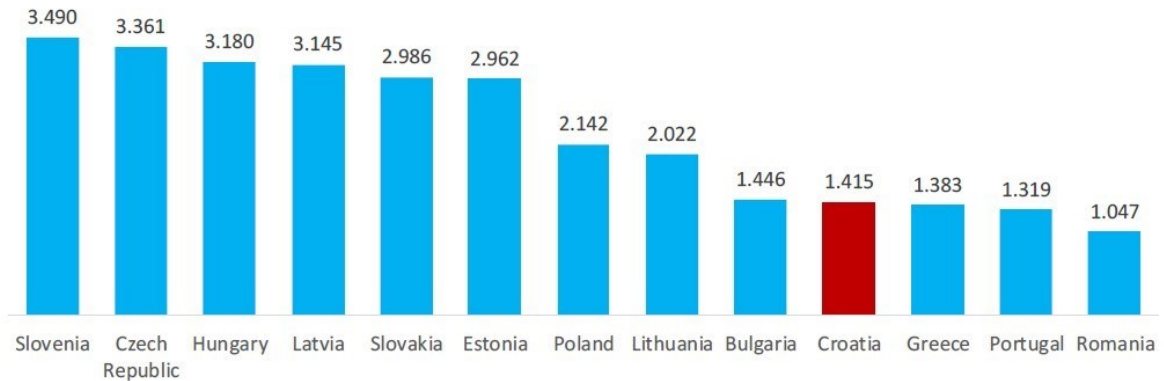
Privatnost kod ICT može biti ugrožena zbog sve većeg broja hakiranja, gubitka podataka, krađe podataka itd. Važno je zaštititi ne samo podatke vezane za poduzeće nego i osobne podatke potrošača poduzeća.

ICT se može previše oslanjati na tehnologije te se time mogu izgubiti sposobnosti i načini poslovanja kojima su se ljudi bavili prije uvođenja tehnologije. Također oslanjanje na informacije postaje ključno te može doći do problema i zaostataka ukoliko dođe do smetnji ili nemogućnosti dostavljanja ključnih informacija. Veliki troškovi uvođenja ICT malim poduzetnicima pa čak i onim većima mogu predstavljati velike probleme te ih može odvratiti od uvođenja takve tehnologije u poslovanje (Eportfolio).

Slika 2: Broj ICT tvrtki u EU



## Broj ICT tvrtki na milijun stanovnika



Izvor: Eurostat; Analiza: Span Research

Zemlje EU do 35.000 USD GDP-a per capita (PPP)

Izvor: <https://www.bug.hr/istrazivanja/hup-ict-hrvatska-je-spremna-za-digitalizaciju-vrijeme-je-za-postavljanje-5114>

Slika 1 prikazuje koliko Hrvatska zaostaje za konkurentskim državama Europske Unije, kao što su susjedne zemlje Slovenija i Mađarska. Važno je ne samo u Slavoniji i Baranji nego i ostatku zemlje potaknuti rast ICT poduzeća. Brojne su prednosti koje mogu potaknuti poduzeća za uvođenje i bavljenje ICT-om, dok iako postoji nekoliko negativnih strana, edukacijom i stalnim napredovanjem one se mogu iskorijeniti.

#### 4. RAZVOJ ICT-A KROZ POLJOPRIVREDU U SLAVONIJI I BARANJI

Primjena ICT-a je ključna za razvoj svih industrijskih grana i različitih načina poslovanja te je posebno važno ICT uvesti i prilagoditi onim segmentima ekonomije koji su zastarjeli i kaskaju za drugima. Poljoprivreda je važan dio gospodarstva Republike Hrvatske, a ponajviše istočnog dijela odnosno Slavonije. Važno je da se poljoprivreda razvija, a jedan od ključnih načina kako bi se poljoprivreda spasila i kako bi postala što važniji dio gospodarstva Hrvatske, ključan je razvoj informacija i komunikacije.

ICT bi poljoprivrednicima omogućio brz i nesmetan protok informacija te bi im također omogućio puno bolju komunikaciju i razmjenu informacija, na taj način razvoj poljoprivrede i važnih znanja postao bi puno brži i značajniji. Problem nastaje u neinformiranosti i nedovoljnim znanjima poljoprivrednika te zbog toga korištenje ICT-a nije popularno koliko bi trebalo biti. Istraživanja su pokazala kako 70 % ispitanika smatraju da je za uspješno poslovanje u poljoprivredi potrebna ICT-a te gotovo 80 % smatra da je korištenje informatičke tehnologije važno za olakšavanje poslovanja i dostupnosti informacija (Žutinić & Hubak, 2019.).

Tablica 1: Istraživanje o posjedovanju i korištenju ICT-a među poljoprivrednicima

Posjedovanje/korištenje IT		f	%
Mobilni telefon	Klasični mobilni telefon na tipke	27	23,5
	Pametni telefon (smartphone)	75	65,2
	Nema mobilni telefon	13	11,3
Računalo u kućanstvu	Ima	86	76,1
	Nema	27	23,9
Pristup internetu	Da	87	75,7
	Ne	28	24,3
Svrha korištenja mobilnog telefona*	Upućivanje poziva i slanje poruka	32	27,8
	Upućivanje poziva, slanje poruka, pretraživanje interneta i korištenje aplikacija	70	60,9
Učestalost korištenja računala	Svakodnevno	53	46,1
	Povremeno	27	23,4
	Ne koristi računalo	35	30,5
Učestalost korištenja Interneta	Svakodnevno	59	53,2
	Povremeno	22	19,8
	Ne koristi Internet	30	27,0

Izvor: (Žutinić & Hubak, 2019.)

Tablica 1 prikazuje postotak raznih vrsta tehnologija u poljoprivredi. Iako velik broj poljoprivrednika nije upoznat s tehnologijama i ne koriste se modernim načinima poslovanja, to ne znači da se daljnjim razvojem i boljom informiranosti takav stav ne može promijeniti.

Važno je razvojem ICT- a kako u Slavoniji kao u globalu tako i u poljoprivredi omogućiti korisnicima moderniji način poslovanja i dolazak u korak s razvijenijim zemljama.

Iako se ICT u posljednjih nekoliko godina razvio u raznim industrijama i postaje svakodnevan način svakodnevnog života i poslovanja, velik dio poljoprivrednika i korisnika poljoprivrednih proizvoda i dalje nisu naviknuti na korištenje tehnologije u svrhe poljoprivrede te su takve pojave i dalje novost. Poljoprivreda kao industrijska grana predstavlja veliku potrošnju resursa, kako ljudskog rada tako i raznih proizvoda, tehnologije, zemlje itd. Kako bi se smanjila potrošnja i kako bi poljoprivreda postala što efikasnija važno je smanjiti inpute u poslovanju te povećati ponudu krajnjih proizvoda. Osim samog korištenja resursa, velik problem poljoprivrednika kako u Slavoniji tako i u ostatku svijeta predstavlja veliko zagađenje okoliša. Kako navodi wixsite, poljoprivreda je zaslužna za oko 15% svih stakleničkih plinova, a velik dio toga obuhvaća korištenje fosilnih goriva, kako za korištenje raznih strojeva tako i u proizvodnji gnojiva itd. Kako bi se smanjila zagađenja i povećala efikasnost poljoprivredne proizvodnje važno je unaprijediti proces poslovanja novim tehnologijama.

Iz toga razloga važno je velik dio poljoprivrednih aktivnosti u Slavoniji i ostatku Hrvatske povezati s ICT-om. Takav način poslovanja u poljoprivredi omogućila bi prikupljanje raznih informacija na području ratarstva ili stočarstva te bi poljoprivrednicima olakšao buduće poslovanje i donošenje novih odluka. Važan čimbenik vezan za tehnologiju bilo bi korištenje dronova u poljoprivredi na način da bi se oni koristili za mapiranje. Također korištenjem dronova poljoprivrednici bi mogli doći do raznih informacija kao što su analize usjeva ili podatci o tlu.

ICT bi poljoprivrednicima omogućio praćenje procesa u svim sferama njegovog poslovanja, bilo to vezano za određeni usjev ili za životinje te time omogućuje bolju organiziranost i usklađenost svih aktivnosti poljoprivrednika (SMŽ, 2016.).

ICT pomaže u segmentima poslovanja kao što su:

- Poljoprivredno savjetovanje- olakšava prikupljanje informacija koje su potrebne za savjetovanje poljoprivrednika

- Kontrola bolesti i štetnika- preventivno poljoprivrednike upozorava na moguće bolesti ili štetnike
- Sigurnosti i sljedivost hrane
- Financijski menadžment- olakšava brigu o financijama poslovanja
- Jačanje kapaciteta- omogućuje stvaranje zajednica poljoprivrednika
- Regulatorna primjena u praksi (SMŽ, 2016.)

Kako bi se ICT u poljoprivredi što više razvio i omogućio što većem broju poljoprivrednika potrebna znanja i resurse za korištenje takve tehnologije u poslovanju Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek i Fakultet elektrotehnike, računalstva i informacijskih tehnologija Osijek udružili su svoje resurse i znanja te su se odlučili za novi diplomski studij s nazivom ICT u poljoprivredi. Studij će s radom započeti 2021. godine.

Projekt je izrazito važan radi daljnje razvijanja ne samo ICT-a nego i poljoprivrede u Slavoniji. Studij će se provoditi na engleskom jeziku te se financira iz Europskog socijalnog fonda (Agroklub.com, 2020.).

## **5. KORIŠTENJE ICT-A ZA POTREBE TURIZMA U SLAVONIJI I BARANJI**

ICT predstavlja važan pomak u raznim industrijama, pa se također može izrazito dobro prilagoditi za rad u turizmu. Slavonija i Baranja postali su važan aspekt kontinentalnog turizma Republike Hrvatske. Rast popularnosti i ponude turizma otvorio je ogroman potencijal za uvođenje i razvoj ICT-a u toj industriji. Ključni čimbenici ICT-a koji pokreću rast i popularnost kontinentalnog turizma svakako su mobilna i digitalna tehnologija te također razne društvene mreže i platforme koje mogu služiti kao mjesto za provedbu marketinga turističkih destinacija diljem Slavonije i Baranje.

Razvojem društvenih mreža i sve većom prisutnosti i korištenjem takvih medija ljudi su navikli koristiti se računalom ili mobilnim uređajem za sve svoje aktivnosti. Na taj način pružatelji turističkih usluga svoje aranžmane mogu nuditi putem društvenih mreža, slike, videozapise ili bilo koje druge aktivnosti mogu također podijeliti kao način privlačenja novih gostiju. Osim marketinga kojim se mogu poslužiti, ICT također može služiti za komunikaciju između gostiju i ponuditelja usluga. Tako gosti mogu vrlo jednostavno saznati što je sve u ponudi, što sve mogu iskusiti tokom boravka, kakva hrana se nudi i razne druge informacije koje ne moraju samostalno tražiti ili plaćati agenciji da ih o tome informira. Sve informacije mogu dobiti izravno od ponuditelja usluge bez previše truda.

Sve većim oslanjanjem na internet i korištenje mobilnih uređaja gotovo cijeli posao turističkih agencija može svesti na samo nekoliko trenutaka koje zainteresirani potrošač može sam istražiti. Tim načinom korištenja ICT-a moguće je direktno doći do svojih potrošača te tako ponuditelji turističkih usluga u Slavoniji i Baranji mogu proširiti svoje poslovanje, privući nove posjetitelje i sve to napraviti samostalno bez potrebe za plaćanje posrednicima kao što su razne turističke agencije.

Osim turističkih agencija, trošak se može smanjiti korištenjem digitalnog marketinga umjesto konvencionalnih metoda i tako dodatno uštedjeti.

Dijeljenjem informacija i boljom komunikacijom turizam se može dodatno proširiti se stvoriti saveze raznih tržišnih igrača koji bi tako na tržištu nastupali kao cjelina i time bolje kotirali u usporedbi s konkurentima koji nemaju dovoljno razvijenu informacijsku tehnologiju.

Prodaja karata, aranžmana, suvenira itd. putem interneta također bi povećala prodaju i smanjila troškove fizičke prodaje.

Slika 3: Razvoj digitalnog marketinga u turizmu Slavonije i Baranje



Izvor: <https://www.facebook.com/groups/876130629392847>

## 6. ZAKLJUČAK

Današnji moderan Svijet ne bih mogao zamisliti život bez nekog od informatičkih i tehnoloških napredaka. Možemo zaključiti kako su to moćni sustavi koji se sastoje od jednog ili više programa koji mogu proizvesti informaciju kombinacijom slika, grafika i teksta, brojeva te rukovati s mogućnošću postavki.

Informatizacija i automatizacija predstavljaju veliki značaj u razvoju poslovanja što je vidljivo kroz rad na računalu te se iz tog razloga poslovi obavljaju puno brže nego prije. Za informacije je veoma važan internet prvenstveno iz razloga jer služi kao protok informacija, a moderna poslovanja sve češće traže načine kako doći do određenih informacija putem interneta.

Ako bi tvrtke trebale napredovati - biti pokretači svoje industrije - morat će proaktivno prihvatiti novu filozofiju upravljanja koja je svjesna dinamike informacijske znanosti, ubrzavanja promjena, svijeta bez granica, holističkog pristupa, novih znanosti, kao i rasta tehnologije.

## LITERATURA

1. Advantech. (10.. Prosinac 2016.). *advantech.co.ke*. Preuzeto 24.. Rujan 2020. iz Tool for entrepreneurship: <https://advantech.co.ke/2016/10/12/ict-as-a-tool-for-entrepreneurship/>
2. Agroklub.com. (26.. Veljača 2020.). *poljoprivredne vijest*. Preuzeto 24.. Rujan 2020. iz [www.agroklub.com: https://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/ict-u-poljoprivredi-novi-diplomski-studij-izvuci-ce-maksimum-iz-slavonije/57762/?fbclid=IwAR18MUUvcrwJz3zb6h5S9UiMWedDwsK23loIk0Bs3AQppaEAvoBTKVgEFEA](https://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/ict-u-poljoprivredi-novi-diplomski-studij-izvuci-ce-maksimum-iz-slavonije/57762/?fbclid=IwAR18MUUvcrwJz3zb6h5S9UiMWedDwsK23loIk0Bs3AQppaEAvoBTKVgEFEA)
3. Eportfolio. (n.d.). *sites.google.com*. Preuzeto 2020.. Rujan 25. iz Advantages and disadvantages: <https://sites.google.com/site/eportfolioduaa/home/advantages-and-disadvantages-of-i-c-t>

4. ITdesk.info team. (2011.). *ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom*. Zagreb: Otvoreno društvo za razmjenu ideja.
5. ITdesk.infoteam. (2011.). *Osnovni pojmovi informacijske i komunikacijske tehnologije*. Zagreb: Otvoreno društvo za razmjenu ideja.
6. Rouse, M. (Srpanj 2019). *ICT information and communications technology*. Preuzeto 28.. Rujan 2020. iz [searchcio.techtarget.com](https://searchcio.techtarget.com/):  
<https://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>
7. SMŽ. (18.. Listopad 2016.). *tehnologija u poljoprivredi*. Preuzeto 25.. Rujan 2020. iz [inemadhr.wixsite.com](https://inemadhr.wixsite.com/inemad/single-post/2016/09/01/ICT-tehnologija-u-poljoprivredi):  
<https://inemadhr.wixsite.com/inemad/single-post/2016/09/01/ICT-tehnologija-u-poljoprivredi>
8. Žutinić, Đ., & Hubak, N. (2019.). *Stavovi poljoprivrednika o primjeni informatičke tehnologije u poljoprivredi*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet.