

funkcionisanje privrede neophodan je dobro koncipiran finansijski sistem, čija je uloga da slobodna novčana sredstva usmjerava u najproduktivnije oblasti, kao i da alocira rizik prema onim subjektima, koji na najbolji način mogu da upravljaju njime.

Na bazi iskustava duge i još aktuelne krize, potrebno je precizno definisati i obezbijediti sprovođenje odgovarajuće institucionalne regulative u svim društvenim podsistemima, u cilju minimiziranja potresa kako bi se stvorili uslovi za ekonomsku stabilizaciju, ekonomski rast i održivi ekonomski razvoj u državama regiona Jugoistočne Evrope.

LITERATURA

1. Drašković, M. & Radović, D., (2012), »The economy of Conventions Originality and Similarities with Neoinstitutionalism«, Montenegrin Journal of Economics, Vol. 8, No 1, 207-222.
2. Drašković, V. (2009), »Globalna finansijska kriza i neoliberalna dogma«, Ekonomija-Economics Vol.16, No. 1, 127-148.
3. Drašković, V. i dr. (2010) Globalizacija u ogledalu razvoja, krize i medija, ELIT, Podgorica.

4. Drašković, V. & Drašković, M. (2009), »Priority of the anti-crisis economic policy based on innovative-institutional changes«, Montenegrin Journal of Economics, Vol.5, No. 10, 47-52.
5. Drašković, V. i Drašković, M. (2013), Institucije, poredak i tranzicija, Rifin-Zagreb i ELIT -Podgorica,
6. Madžar, Lj. (2001) Makroekonomsko planiranje i tržišna privreda, Savezni sekretarijat za razvoj i nauku, Beograd.
7. North, D. (1987), »Institutions, transaction cost and economic growth«, Economic Inquiry, Vol.25, No. 3, 418-432.

Internet izvori

- <http://ec.europa.eu/eu220/pdf>
- <http://databank.worldbank.org>
- <http://www.skupstina.me/images/dokumenti/ustav-crne-gore.pdf>

ZNAČAJ INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE I LIMITIRAJUĆI FAKTORI ZA VEĆU PRIMJENU U BiH EKONOMIJI

Ivica Merdžan, dipl.ecc
Agram d.d., Zvonimirova 40, Ljubuški
e-mail: ivica.merdzan@agram.ba

Sažetak: Cilj ovog rada je ukazati na značaj ICT sektora (informacijsko komunikacijska tehnologija) i primjene novih tehnologija u ekonomiji. U radu je ukazano na značaj koji suvremena ekonomska teorija „Nova teorija rasta“ daje primjeni novih informacijsko komunikacijskih tehnologija. Značaj ICT sektora se prezentira kroz analizu njegovog doprinosa na rast ukupnog bosanskohercegovačkog gospodarstva kroz rast samog sektora te kroz rast produktivnosti ostalih sektora. Rad analizira utjecaj primjene novih IC tehnologija na mikroekonomskoj razini (razini gospodarskih društava) i unutar državnih institucija s ciljem da ukaže na sve prednosti primjene novih IC tehnologija i doprinos istih za povećanje konkurentnosti bosanskohercegovačkog gospodarstva. U radu se detektiraju i limitirajući faktori za veću primjenu IC tehnologija u administraciji, a to su: nedostatna i nepotpuna zakonska regulativa, nizak nivo obrazovanja i nesklonost ka prihvaćanju i primjeni novih tehnologija.

Ključne riječi: ICT sektor, konkurentnost gospodarstva, gospodarski rast, limitirajući faktori.

IMPORTANCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY AND LIMITING FACTORS FOR INCREASED USE IN B&H ECONOMY

Abstract: The aim of this paper is to highlight the importance of the ICT sector (information and communication technologies) and the application of the new technologies in the Economy. The paper points out the importance of modern economic theory "new growth theory" provides to the application of new information and communication technologies.

The importance of the ICT sector is presented through the analysis of its contribution to the overall growth of the Bosnian Herzegovinian economy through the growth of the sector as well as the productivity growth of other sectors. This paper analyzes the impact of the implementation of new IC technologies at the micro level (the level of companies) and within state institutions with the aim to show the advantages of applying new IC technology and the same contribution to increasing the competitiveness of Bosnian Herzegovinian economy . The paper detecting limiting factors for greater use of ICTs in the administration, namely: inadequate and incomplete legislation , low levels of education and reluctance to acceptance and use of the new technologies.

Keywords: *ICT sector , competitiveness , economic growth , limiting factors .*

1. UVOD

Suvremeni trendovi u ekonomiji, se ogledaju kroz globalizaciju, dinamičnost, značajnije korištenje inovacija, primjenu novih tehnologija posebno ICT tehnologije (informacijsko – komunikacijske tehnologije), te učestale i nepredvidive globalne ekonomske krize, neminovno nameću potrebu redefiniranja postojećih ekonomskih teorija i uvođenja novih suvremenih ekonomskih promišljanja.

Ekonomске teorije prošlog stoljeća, Keynesijanski model i ekonomika ponude, su doživjeli značajne korekcije ili potpuno napuštanje svojih postavki nakon što je primjena istih u prošlosti dovela do ekonomskih kriza, a koje se tim teorijama nisu mogle predvidjeti, odnosno za koju te teorije nisu nudile rješenje. Tako je Keynesov model¹⁸, koji je i sam rezultat reakcije na veliku ekonomsku krizu 30-tih godina prošlog stoljeća, uspješno primjenjivan u ekonomiji nakon drugog svjetskog rata. Ostvarivane su dosta značajne stope rasta uz visoke stope zaposlenosti i nisku inflaciju, upravljanjem na strani agregatne potražnje. Kad se 70-tih godina prošlog stoljeća pojavila visoka nezaposlenost uz visoke stope inflacije, ekonomska teorija napušta Keynesov model i okreće se ka teoriji ekonomike ponude. Ekonomika ponude je u suštini predstavljala reakciju na pogreške Keynesova modela, odnosno ista se nije bazirala na definiranje potreba novog razvojnog modela te kao takva nije mogla polučiti očekivane rezultate. Ekonomika ponude model razvitka bazira na kapitalu i na ponudi rada. Ona zanemaruje ili nedovoljno vrednuje, tehnološke inovacije, pojavu i brizi razvoj ICT sektora, sposobnost učenja i primjene novih tehnologija, kao bitne faktore povećanja proizvodnosti i generiranja ekonomskog rasta.

Nova teorija rasta¹⁹ (New Growth Theory) je teorija koja je usko povezana sa globalizacijskim trendovima i sve većom primjenom i korištenjem novih mogućnosti koje nudi informatička tehnologija. Po ovoj teoriji, ljudi će neprestano težiti ka rastu realnog BDP-a po osobi, jer teže ka ostvarivanju osobnog profita. Konkurencija u ekonomiji smanjuje profit u jednom području, zbog čega ljudi moraju stalno tražiti bolje načine, kako poboljšati postojeće proizvode i usluge, te posebno kako osmisliti nove proizvode, usluge i koristiti nove tehnologije. Time se otkriva novi prostor za rast i razvoj. Po novoj teoriji rasta inovacije i nove tehnologije se ne javljaju samo kao slučajnost, nego njihova kvaliteta i učestalost u velikoj mjeri ovise o broju ljudi angažiranim na pronalaženju inovacija ili novih tehnologija (ulaganje u razvoj). Po toj teoriji ljudi žele imati kontrolu nad svojim znanjem. Oni će biti posebno motivirani usvajati i razvijati nova znanja i nove tehnologije ako je veće vrednovanje istih, odnosno ako će kao satisfakciju dobiti veći profit ili bolji životni standard.

Ukratko, Nova teorija rasta potencira uključivanje informatičke i komunikacijske tehnologije u sve pore ekonomije i društva, što ima utjecaj i na strani ponude i na strani potražnje. Nova ekonomija jest ekonomija zasnovana na znanju i na idejama o tome gdje je ključ poboljšanja životnog standarda i stvaranja novih radnih mjesta u mjeri u kojoj se inovativne ideje i tehnološke promjene uključuju u proizvode, usluge i proizvodne procese. [Atkinson, 2000.godine].

Ekonomiju u Bosni i Hercegovini obilježavaju: velika disproporcija između snage ekonomije i

¹⁸ Keynes je razvio ideje na kojima počiva model agregatne potrošnje (aggregate expenditure model).

¹⁹ Uz pojam Nova teorija rasta, u literaturi se susreću i pojmovi „Informatičko društvo“ i „Društvo zasnovano na znanju“.

veličine administracije, korupcija, rascjepkanost tržišta, nedovoljna jasna, nedostatna i često kontradiktorna pravna regulativa zbog preklapanja nadležnosti različitih nivoa administracije. Sve navedeno za posljedicu ima, loš poslovni i pravni ambijent, te rezultira manjkom domaćih i stranih investicija, nedovoljnu zaposlenost, napuštanje države od strane visokoobrazovanih mladih ljudi... Ukratko dovodi do loše konkurentnosti bosanskohercegovačke ekonomije.

Uvažavajući s jedne strane složenost društveno-političke situacije, ozbiljnost i snagu negativnog utjecaja navedenih faktora okruženja na konkurentnost bosanskohercegovačke ekonomije, te s druge strane uvažavajući značaj kojeg Nova ekonomska teorija rasta pridaje ulaganju i korištenju prednost IC tehnologije, ovaj rad će pokušati dati odgovor na pitanja:

- Koliko rast IT sektora utiče na rast ukupnog gospodarstva?
- Koji su efekti ulaganja u ICT sektor na mikroekonomskoj razini?
- Značaj primjene novih tehnologija u državnim institucijama i administraciji.
- U radu je poseban akcent dan ka detektiranju ograničavajućih faktora za još veću primjenu novih IC tehnologija kao značajnog segmenta ukupnih aktivnosti neophodnih za povećanje konkurentnosti bosanskohercegovačkog gospodarstva i rasta životnog standarda građana.

Otežavajuću okolnost za ovaj rad leži u činjenici da, zbog brzog rasta i razvoja ICT sektora u proteklom razdoblju nije usvojena općeprihvaćena metodologija za praćenje pokazatelja sektora, zbog čega u praksi nisu dostupni podaci isključivo vezani za pokazatelje ICT sektora.

2. ICT SEKTOR

2.1.Značaj ICT sektora

ICT sektor ima značajan utjecaj na rast i razvoj bosanskohercegovačkog gospodarstva, posebno na povećanje njegove konkurentnosti.

Navedena tvrdnja predstavlja osnovnu hipotezu ovog rada. Dokazivanje osnovne hipoteze će u ovom radu biti napravljeno kroz analizu slijedećih pomoćnih hipoteza :

1. Značaj ICT sektora u Novoj teoriji rasta.
2. Rast ICT sektora u BiH doprinosi rastu gospodarstva u BiH.

3. Primjena ICT-a u gospodarskim društvima dovodi do povećanja proizvodnosti.
4. ICT u administraciji doprinosi smanjenju troškova administracije i povećanju proizvodnosti gospodarskih društava.

2.2.Značaj ICT sektora u Novoj teoriji rasta

Nova teorija rasta, za razliku od postavki prethodnih ekonomskih teorija različito definira osnovni model rasta i izvore ekonomskog rasta. Sirovine, materijal, energija, novac, ekonomija obujma zamjenjuju se znanjem i tehnološkim promjenama. Kao preduvjet za rast na mikro razini, ili razini poduzeća, Nova teorija rasta predviđa potrebu restrukturiranja poduzeća, ulaganje u informatičko tehnološku komponentu poduzeća. Na makro razini preduvjeti su fleksibilno i razvijeno tržište rada i kapitala. Ulaganje i razvoj navedenih područja ujedno predstavlja i ulaganja u izvore rasta gospodarstva. Nova teorija rasta u većoj mjeri ističe značaj razvoja uslužnog sektora. Nova teorija rasta predviđa da će primjena suvremenih informatičko-komunikacijskih tehnologija na tradicionalne sektore dovesti do smanjivanja cijena robe i usluga zbog jeftinijih, bržih i cjelovitijih informacija i zbog smanjivanja cijena i rasta konkurencije. Razvoj ICT sektora, posebno u dijelu komunikacija i interneta, u najvećoj mogućoj mjeri mijenja tehniku odvijanja međunarodne trgovine novih, ali i klasičnih proizvoda i usluga.

Kao primjer potpunog definiranja Nove teorije rasta možemo navesti, da je to ekonomski model zasnovan na međusobno povezanim politikama kojih je cilj dostići održiv dugoročni rast, pri čemu povezane informatičke tehnologije dramatično povećavaju količinu i vrijednost informacija dostupnih pojedincima, poduzećima, tržištima i vladama, omogućujući im da vrše efikasniji izbor i ostvaruju superiornije performanse [Mann, L. C. i Rosen, D.H.,2001].

2.3.Utjecaj rasta ICT sektora na rast gospodarstva u BiH

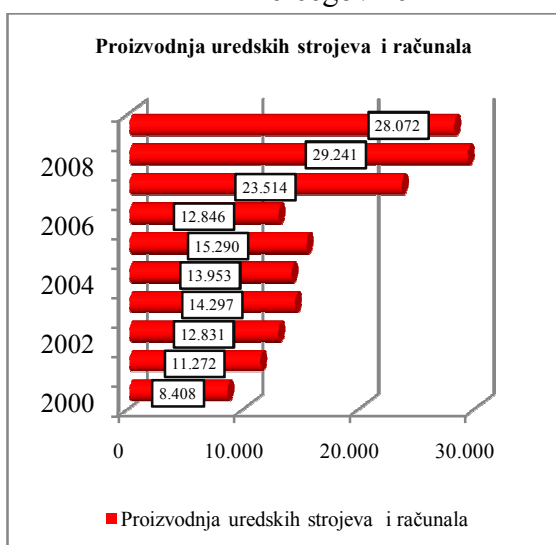
Za analizu utjecaja rasta ICT sektora na rast ukupnog rasta BDP-a bit će korišteni podaci Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine, publikacija bruto domaći proizvod prema proizvodnom pristupu od 2000-2009. godine.

Tablica i grafički prikaz za djelatnost proizvodnje uredskih strojeva i računala.

Tablica 1. Proizvodnja uredskih strojeva i računala, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

Proizvodnja uredskih strojeva i računala			
Godina	Iznos u 000 KM	Indeks u odnosu na 2000. godinu	Indeks u odnosu na prethodnu godinu
2000	8.408		
2001	11.272	134,06	134,06
2002	12.831	152,60	113,83
2003	14.297	170,04	111,43
2004	13.953	165,95	97,59
2005	15.290	181,85	109,58
2006	12.846	152,78	84,02
2007	23.514	279,66	183,05
2008	29.241	347,78	124,36
2009	28.072	333,87	96,00

Graf 1. Proizvodnja uredskih strojeva i računala, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

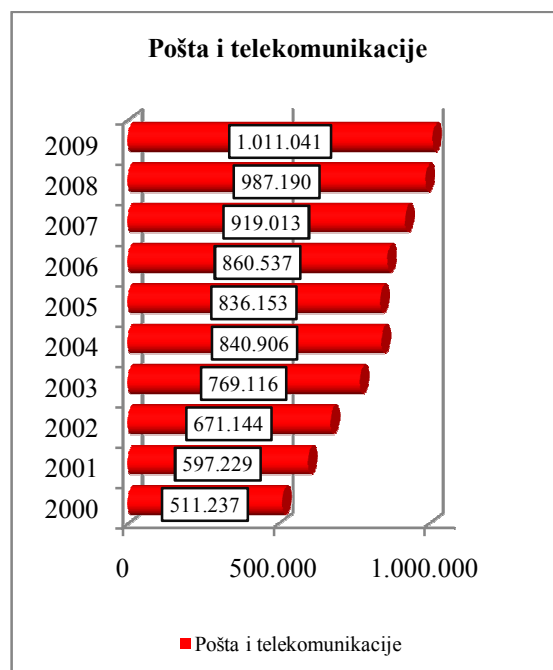


Tablica i grafički prikaz za djelatnost pošte i telekomunikacija.

Tablica 2. Podaci za djelatnost pošte i telekomunikacija, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

Pošta i telekomunikacije			
Godina	Iznos u 000 KM	Indeks / 2000. godinu	Indeks /prethodnu godinu
2000	511.237		
2001	597.229	116,82	116,82
2002	671.144	131,28	112,38
2003	769.116	150,44	114,60
2004	840.906	164,48	109,33
2005	836.153	163,55	99,43
2006	860.537	168,32	102,92
2007	919.013	179,76	106,80
2008	987.190	193,10	107,42
2009	1.011.041	197,76	102,42

Graf 2. Podaci za djelatnost pošte i telekomunikacija, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine



Podaci za realizaciju iz djelatnosti poštanskih usluga ne daju doprinos dokazivanju pomoćne hipoteze, ali se isti koriste zbog ograničenja ne postojanja izdvojenih podataka samo za telekomunikacije te činjenice da je udio

poštanskih usluga u ukupnim pokazateljima minoran.

Tablica sa podacima ukupne realizacije djelatnost pošte, telekomunikacija, proizvodnje uredskih strojeva i računala te njihova usporedba s rastom BDP-a (Bruto domaći proizvod).

Tablica 3. Podaci o ukupnoj realizaciji za djelatnosti pošte, telekomunikacija, proizvodnje uredskih strojeva i računala, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

Usporedba sa rastom BDP - a			
Godina	Uredski strojevi, računala, PTT i telekomunikacije	BDP u tržišnim cijenama	Indeks u odnosu na prethodnu godinu
2000	519.645	11.789.977	4,41%
2001	608.501	12.641.200	4,81%
2002	683.975	13.946.394	4,90%
2003	783.413	14.689.593	5,33%
2004	854.859	15.945.735	5,36%
2005	851.443	17.156.728	4,96%
2006	873.383	19.271.903	4,53%
2007	942.527	21.778.384	4,33%
2008	1.016.431	24.717.581	4,11%
2009	1.039.113	24.003.713	4,33%

Podaci za 2011. i 2012. godinu su prikazani u posebnim tablicama zbog činjenice da Statistički zavod Bosne i Hercegovine za navedene godine mijenja metodološki pristup i daje sintetičke

podatke o realizaciji za djelatnost „Informacije i komunikacije“.

Tablica 4. Podaci o realizaciji za djelatnosti informacija i komunikacija, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

Informacije i komunikacije			
Godina	Iznos u 000 KM	Nominalni indeks	Realni indeks
2011	1.216.661		4,74
2012	1.228.545	100,98	4,79

Tablica 5. Djelatnost „Informacije i komunikacije“ - udio u BDP-u, prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine

Informacije i komunikacije i BDP			
Godina	Inf. i kom- u 000 KM	BDP - U 000 KM	Udio u BDP-u
2011	1.216.661	25.680.123	4,74
2012	1.228.545	25.654.344	4,79

Prezentirani podaci nedvojbeno pokazuju značajan rast promatranih veličina u razdoblju od 2000. do 2009. godine. Također, prema prezentiranim podacima se može tvrditi, da promatrane veličine imaju značajan udjel u ukupnom BDP-u, te prate i značajno utječu na njegov rast, i pored činjenice da ne postoje izdvojeni podaci koji u potpunosti prezentiraju realizaciju ICT sektora. Ovu tvrdnju dodatno potkrepljuju podaci prezentirani za 2011. i 2012. godinu, kada i metodološki pristup²⁰ prikupljanja, obrade i klasifikacije podataka Statističkog zavoda Bosne i Hercegovine više odgovara potrebama ove analize.

2.4. ICT sektor i povećanje proizvodnosti gospodarskih društava.

Analiza utjecaja primjene novih informacijsko komunikacijskih tehnologija na mikroekonomskoj razini dana je na primjeru tvrtke Agram d.d.. Agram d.d. je tvrtka čija je osnovna djelatnost pružanje usluga tehničkog pregleda vozila. U

²⁰ Više o metodologiji prikupljanja, obrade i klasifikaciji prezentiranih podataka na web stranici Statističkog zavoda Bosne i Hercegovine (www.bhas.ba), u dijelu Ekonomske statistike, Metodološki dokumenti.

sastavu tvrtke posluju 22 stanice za tehnički pregled na teritoriju Bosne i Hercegovine. Navedena djelatnost je od općeg društvenog značaja te je kao takva regulirana posebnom zakonskom regulativom. Za potrebe rada stanica i zakonski definiranog nadzora nad radom istih tvrtka A-net je razvila informacijski sustav A-test. Ovaj informacijski sustav osigurava centraliziran unos podataka o realiziranim tehničkim pregledima korištenjem naprednih serverskih tehnologija pohrane podataka, odnosno svaki tehnički pregled ima pristup za centralnu pohranu podataka korištenjem širokopojsnog pristupa internetu (ADSL pristup sa kriptiranom VPN komunikacijom, od engleskog izraza Virtual Private Network ili virtualna tajna mreža). Ovaj sistem je posebnim komunikacijskim linijama sa velikim kapacitetom protočnosti povezan sa informacijskim sustavom IDDEE-e (Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine). Korištenje novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija osigurava da svaka usluga tehničkog pregleda realizirana na nekoj od stanica unutar F BiH (Federacija Bosne i Hercegovine) u realnom vremenu bude vidljiva ovlaštenim osobama, kako u IDDEE-i, tako i u MUP-u (Ministarstvu unutarnjih poslova), gdje se po važećim zakonskim propisima završava proces registracije vozila na osnovu uspješno napravljenog tehničkog pregleda. Ovakva rješenja, osigurana primjenom novih ICT, osiguravaju da na osnovu unesenih podataka o uspješnom tehničkom pregledu na nekoj od stanica tehničkog pregleda vozila te iste podatke u realnom vremenu osigura svim institucijama uključenim u proces registracije vozila. Sistem A-test je uveo još jednu novost vezanu za primjenu novih IC tehnologija, a to je elektronski dokument ili u ovom slučaju ETP potvrda (elektronski tehnički pregled). Umjesto do tad korištenih TP potvrda, koje su tiskane na posebno numeriranim i hologramom zaštićenim obrascima i distribuirani prema stanicama od strane FMPIK uveden je digitalni dokument koji putem opisanog informacijskog sustava distribuirao do svih uključenih strana (isto rješenje je primijenjeno u Republici Srpskoj).

U prethodnom dijelu opisan je samo dio prednosti koje sa sobom nosi primjena novih IC tehnologija, a to su : sigurnost pohrane podataka, brzina i jednostavnost realizacije usluge, manji troškovi tiskanja, distribucije i pohrane obrazaca o realiziranom tehničkom pregledu, nema

višestrukog unosa podataka. Sve navedeno samo po sebi iziskuje mnogo manje troškove, od smanjenja administracije uključene u proces registracije vozila do smanjenja materijalnih troškova vezanih za poslovni proces.

Agram d.d. koristi slijedeće prednosti informacijskog sustava A-test:

- centraliziran pristup podacima o realiziranim tehničkim pregledima na svojim stanicama za tehničke preglede,
- preuzimanje putem web sučelja svih potrebnih podataka za rad internog informacijskog sustava u nekom od digitalnih formata,
- automatski uvoz dobivenih podataka u svoj informacijski sustav.

Ovakva organizacija u praksi Agramu d.d. osigurava:

- kontrolu nad radom svih stanica u realnom vremenu,
- preuzimanje financijskog zaduženja svih stanica,
- uvoz u interni informacijski sustav,
- automatsku kontrolu, obradu i daljnju distribuciju podataka,
- kreiranje izvješća o realizaciji za različite razine menadžmenta tvrtke,
- automatsko knjiženje preuzetih podataka o ispostavljenim fakturama,
- povezivanje zaduženja po fakturama sa virtumanskim uplatama koji se dobiju od banke u obliku digitalnog izvoda te tako kontrolira naplata potraživanja.

Navedeni primjer korištenja naprednih informacijsko komunikacijskih tehnologija pokazuje kako dobro organiziran i osmišljen informacijski sustav, uz korištenje resursa koje nude suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije za prijenos pohranu, obradu i distribuciju podataka osigurava da jednom uneseni skup podataka o realiziranom tehničkom pregledu vozila bude u realnom vremenu dostupan :

- institucijama zaduženim za nadzor rada stanica za tehničke preglede vozila, prema Pravilniku o tehničkim pregledima vozila,
- instituciji zaduženoj za završetak procesa registracije vozila (MUP),
- Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine,

- Menadžmentu tvrtki u sklopu kojih posluju stanice za tehnički pregled vozila.

Ovako organiziran informacijski sustav tvrtke Agram d.d., koji je naprednim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama povezan sa informacijskim sustavom za rad stanica za tehničke preglede vozila, višestruko smanjuje materijalne troškove i angažirani rad na poslovnim procesima. Time se povećava proizvodnost, poboljšava kontrola poslovnih procesa, osiguravaju kvalitetne i pravovremene informacije za praćenje kretanja ekonomskih pokazatelja. Ukratko, povećava se profitabilnost i konkurentnost tvrtke.

2.5. ICT sektor u administraciji,

Administracija u Bosni i Hercegovini, ovisno od razina vlasti, u većoj ili manjoj mjeri primjenjuje napredne informacijske tehnologije s ciljem ubrzanja i povećanja kvaliteta svojih usluga u funkciji servisa svojim građanima i gospodarstvu. U praksi postoji dosta dobrih primjera digitalizacije i informatizacije poslovnih procesa, te korištenje digitalnih evidencija. Kao jedan od najkvalitetnijih primjera ističe se informacijski sustav porezne uprave F BiH, Npis. Ovaj informacijski sustav osigurava dobar servis za gospodarstvo. Korištenjem naprednih IC tehnologija sustav osigurava znatne uštede u gospodarskim subjektima. Shodno zakonskim propisima (Zakon o porezu na dohodak F BiH, Zakon o doprinosima F BiH ...) gospodarski subjekti su dužni nadležnim institucijama (Porezna uprava, Zavod za mirovinsko i invalidsko osiguranje ...) dostaviti značajan broj evidencija o svojoj poslovnoj aktivnosti. Zadovoljenje navedenih zakonskih regulativa nameće gospodarskim društvima vezivanje značajnih radnih resursa na navedenim poslovima. Npis, informacijski sustav za gospodarske subjekte osigurava direktan unos evidencija u isti korištenjem web sučelja za pristup. Pristup sustavu je zaštićen digitalnim certifikatom, a sustav također osigurava i korištenje digitalnog potpisa i digitalnih evidencija. Na primjeru samo jedne propisane obveze gospodarskog subjekta, unosa Mjesečnog izvješća o isplaćenim plaćama, ostvarenim koristima i drugim oporezivim prihodima uposlenika od nesamostalne djelatnosti, plaćenim doprinosima i akontaciji poreza na dohodak – MIP 1023, mogu se analizirati uštede koje spomenuti informacijski sustav donosi administraciji i gospodarskom subjektu uz

preduvjet da gospodarski subjekt također posjeduje kvalitetan informacijski sustav. Tvrtka Agram d.d. upošljava 92 djelatnika u F BiH. Za ispunjavanje obveze unosa svih podataka u sistem Porezne uprave vezanih za obrazac MIP 1023 (za jednu isplaćenu plaću) za Agram bi značilo unos 2.394 podatka u isti. Osim značajnog radnog angažmana na unosu navedenih podataka to bi impliciralo i veliku mogućnost pogreške kod unosa, a svi ti podaci su već jednom uneseni i provjereni u internom sustavu tvrtke. Npis ima mogućnost prihvata i uvoza, i logičke provjere podataka u digitalnom formatu, konkretno u XML-formatu (*Extensible Markup Language*). To u praksi znači da osigurava da gospodarski subjekt može automatskim procesom izvesti podatke iz svog informacijskog sustava uz poštivanje zadanih pravila XML formata i iste te podatke uvesti u informacijski sustav porezne uprave. Za Agram d.d. to u praksi znači petominutni radni angažman jednog djelatnika zajedno sa provjerom i digitalnim potpisivanjem kreiranog obrasca. Osim značajnih ušteda na strani gospodarstva sustav osigurava velike uštede na strani administracije, kroz bolju kontrolu ispunjavanja poreznih obveza, manji broj djelatnika u administraciji, uvezivanje sa fondovima i dostavljanje evidencija direktno u fondove i mnoge druge uštede.

2.6. Limitirajući faktori za širu primjenu IC tehnologija

Kao ograničenja značajnijoj primjeni i korištenju naprednih informacijsko komunikacijskih tehnologija u administraciji i gospodarstvu F BiH se ističu :

- Nepostojanje provedbenih akata za Zakon o elektronskom potpisu i Zakon o elektronskom dokumentu,
- Matične evidencija građana u velikom postotku nisu digitalizirane,
- Nepostojanje volje kod državnih institucija za značajnijom primjenom novih IC tehnologija.

MPIK BiH je još 2006. godine donijelo zakon o elektronskom potpisu. U Zakonu se definira i propisuje kategorija kvalificirani ovjerioci. Međutim, podzakonski akti na razini BiH kojima bi se reguliralo tko izdaje kvalificirane potpise (kvalificirani ovjerioci) nikad nisu usvojeni. Cijeli ovaj posao je trebala voditi Agencija za razvoj informacijskog društva BiH, ali ona na državnoj razini nikad nije niti formirana.

Zakon o elektronskom dokumentu je donesen na razini Federacije BiH. On daje mogućnost organizacijama i tijelima državne uprave da koriste elektronske dokumente kao pravno valjane u svome poslovanju i u komunikaciji sa korisnicima svojih usluga, uz ograničenje da nekim drugim pravnim aktom nije propisano drukčije. Zakon o elektronskom dokumentu i Zakon o elektronskom potpisu se u velikoj mjeri uvjetuju. Primjena elektronskog dokumenta može biti pravno valjana, uz određeni uvjet, a to je da dokument mora biti potpisan kvalificiranim elektronskim potpisom.

Zbog svega navedenog, za sada je moguće koristiti kvalificirane potvrde koje su izdali ovjerioci sa sjedištem u državama članicama Europske unije ili državama koje su članice europskog ekonomskog prostora, a čiju validnost BiH može provjeriti. Navedenu mogućnost osigurava Zakon o elektronskim potpisima BiH, kojim se definira da se navedene potvrde trebaju tretirati kao i domaće potvrde.

Za funkcionalnost većine informacijskih sustava je neophodno osigurati određene preduvjete. Tako sustav za izdavanje osobnih dokumenata u BiH u mnogome ovisi od postojanja digitalno potpisanih matičnih evidencija, kod nepostojanja iste, probijaju se definirani rokovi za izdavanje osobnih dokumenata.

Tvrđnju, o nepostojanju volje kod državnih institucija za značajnijom primjenom novih IC tehnologija, potkrepljuje navedeni primjer informacijskog sustava porezne uprave F BiH. Ovaj informacijski sustav primjenjuje nove IC tehnologije u velikoj mjeri, jer je to u interesu administracije (prikupljanje državnih prihoda kroz punjenje budžeta), dok tamo gdje država treba predstavljati servis gospodarstvu i građanima primjena IC tehnologija je na dosta nižoj razini.

2.7. Metodologija i podaci

Metodologija korištena u ovom radu je u velikoj mjeri uvjetovana dinamičnim razvojem promatranog područja, zbog čega ne postoje općeprihvaćena definicija mjerenja ICT sektora, te tako niti pokazatelji koji bi točno prezentirali rast i razvoj sektora i usporedbu istog sa pokazateljima u okružju. Za dokazivanje osnovne hipoteze u radu je korištena induktivna metoda. Primjenom ove metode se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu, od zapažanja konkretnih pojedinačnih

slučajeva i fakata dolazi se do općih zaključaka, od poznatih pojedinačnih slučajeva polazi se nepoznatom općem. Tako je u ovom radu, analizom pojedinačnih slučajeva i posebnih tvrdnji donesen opći sud.

ZAKLJUČAK

Uz određenu rezervu zbog ograničenja nepostojanja općeprihvaćene metodologije za formiranje evidencija za praćenje pokazatelja ICT sektora, zbog čega u dostupnim podacima ne postoje analitički pokazatelji isključivo vezani za ICT sektor, prezentirani podaci s dosta visokim postotkom sigurnosti potvrđuju značajan utjecaj rasta ICT sektora na rast ukupnog gospodarstva u BiH. Promatrani podaci za razdoblje od 2000. do 2009. godine pokazuje zadržavanje približnog udjela promatrane veličine u BDP-u sa manjim varijacijama. Kod vrednovanja pokazatelja udjela, mora se uzeti u obzir činjenica da je u promatranom razdoblju realni rast BDP-a vjerojatno bio niži od prikazanog. U tom razdoblju su državne institucije aktivno uvodile veću fiskalnu disciplinu pa je prikazani rast dijelom rezultat prelaska značajnog dijela ekonomske aktivnosti iz crne ili sive zone u legalne okvire. Pojedinačni primjeri kvalitetne primjene novih IC tehnologija na mikroekonomskoj razini, razini gospodarskog društva te u državnoj administraciji nedvosmisleno pokazuju značajan utjecaj primjene novih IC tehnologija na:

- smanjenje troškova angažiranog rada u poslovnim procesima,
- smanjenje materijalnih troškova promatranih poslovnih procesa,
- značajno ubravanje poslovnih procesa i pruženih usluga,
- podizanje kvaliteta kontrole poslovnih procesa kroz pravovremen pristup podacima o poslovnim procesima.

Prvenstveni cilj ovog rada je prikazati značaj koji primjena novih IC tehnologija ima na funkcioniranje svih razina gospodarskog i društvenog života na svim razinama, a posebno se ovim radom željelo ukazati na ograničenja i limitirajuće faktore koji stoje na putu za njenom značajnijom primjenom. Navedenim primjerima u radu se jasno pokazalo da su državne institucije na svim razinama vlasti „glavni krivac“ za postojanje limitirajućih faktora za značajniju primjenu novih IC tehnologija. One (za F BiH) nisu usvojile provedbene akte za Zakon o elektronskom potpisu i Zakon o elektronskom dokumentu, bez kojih se razina komunikacije u gospodarstvu i

administraciji ne može podići na veći nivo korištenjem suvremenih IC tehnologija.

LITERATURA

1. R.D. Atkinson, Making the New Economy Grow. Washington, PPI, 2000

2. L. Škuflić, N. Vlahinić-Dizdarević, Koncept nove ekonomije i značaj informacijsko-komunikacijske tehnologije u Republici Hrvatskoj, Ekonomski pregled, 54 (5-6) 460-479, 2003

3. C.L. Mann, i D.H. Rosen, APEC and the New Economy, Institute for International Economics, 2001

ISTRAŽIVAČKA I EDUKATIVNA INFRASTRUKTURA U FUNKCIJI PRIVREDNOG RASTA BOSNE I HERCEGOVINE

Doc. dr. Enes Huseinagić

Lejla Skopljak, MA

Doc. dr. Mujo Fišo

Intrenacionalni univerzitet Travnik u Travniku

e-mail: huseinagic_e@hotmail.com

Sažetak: *Ovim radom se želi artikulirati potreba za uspostavljanjem nacionalne strategije za istraživačku i edukativnu infrastrukturu u Bosni i Hercegovini. Savremena naučna istraživanja i obrazovanje u području kompleksnih problema u svim segmentima nauke, oslanjaju se na naprednu i složenu naučno istraživačku infrastrukturu. Na području EU već odavno egzistira Europski istraživački prostor (ERA) koji je jedan od ključnih ciljeva europske strukturne i kohezivne politike. Temeljni dokument strateškog razvoja EU je Inovacijska unija (Europe 2020 Flagship Initiative – Innovation Union). U tom strateškom dokumentu se predviđa da u razdoblju proračunskih ograničenja, velikih privrednih i ekonomskih promjena kao i globalne konkurencije, europska kompetitivnost i sposobnost revitalizacije, stvaranje novih radnih mjesta, odnosno povećanje životnog standarda zavise od inovativnih procesa koji će dovesti do inovativnih proizvoda i usluga te poslovnih i društvenih, odnosno životnih modela. U Bosni i Hercegovini je danas potrebno znanje u vezi navedenog i s njim povezana inovacija koja se može stvoriti samo u interakciji sa primjerenom istraživačkom i edukativnom infrastrukturom. Primjeri istraživačke infrastrukture u zemljama EU obuhvaćaju namjenske istraživačke instalacije, razne mjerno - eksperimentalne stanice, namjenske biblioteke i arhive, laboratorije, naučno- istraživačke brodove i zrakoplove, te mrežno - informatičku opremu koja se zove e - infrastruktura. E - infrastrukturom koju omogućava e - Science tehnologija, kreiraju se alati za efikasni naučni rad. Razvoj e - infrastrukture i e - Science tehnologije bi trebao biti proveden preko državnog tehnološkog projekta čime bi se uspostavila GRID - infrastruktura na cijelom području Bosne i Hercegovine. GRID - infrastrukturu bi trebali sačinjavati grozdovi u naučnim i akademskim centrima u skladu sa potrebama privrede, istraživanja i obrazovanja u Bosni i Hercegovini. Grozdovi bi trebali činiti BiH mrežu koja bi bila na raspolaganju svim zainteresiranim. Slijedeći korak bi bio, povezivanje sa sličnim međunarodnim, a posebno europskim inicijativama povezanim s Europskom GRID - infrastrukturom (EGI).*

Ključne riječi: *istraživanje, nauka, razvoj, privredni rast*

RESEARCH AND EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE IN FUNCTION OF ECONOMIC GROWTH IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Abstract: *This paper aims to articulate the need for establishing a national strategy for research and educational infrastructure in Bosnia and Herzegovina. Modern scientific research and education in the field of complex problems in all areas of science rely on advanced and complex scientific research infrastructure. In the EU already exists the European Research Area (ERA), which is one of the key objectives of the European structural and cohesion policy. The basic document of the strategic development of the EU is Innovation Union (Europe 2020 Flagship Initiative - Innovation Union). In this strategic document it is projected that in the period of budget constraints, major industrial and economic change and global competition, Europe's competitiveness and ability to revitalize, create new jobs and raising living standards depend on the innovative process that will lead to innovative products and services and business and social and life models.*