

Edin Osmanbegović,¹ Azra Rožajac²

E-READINESS AS AN INDICATOR OF DEVELOPMENT OF INFORMATION SOCIETY - INDICATORS OF E-READINESS IN COUNTRIES OF WESTERN BALKAN

E-SPREMNOST KAO MJERA RAZVIJENOSTI INFORMACIONOG DRUŠTVA - POKAZATELJI E-SPREMNOSTI U ZEMLJAMA ZAPADNOG BALKANA

Abstract

Internetisation and informatisation are very intensive processes in contemporary societies. In order to participate in nowadays business and social flows, countries must have certain level of e-readiness. E-readiness is an indicator of development of information society, but at the same time it is an indicator of inclusiveness in international and internal digital flows. In this paper it will be given basic characteristics of e-readiness, indicators of e-readiness and comparative analyses of indicators of e-readiness in countries of Western Balkan.

Key words: *e-readiness, information society, ICT, Networked World*

Abstrakt

Internetizacija i informatizacija su veoma intenzivni procesi u savremenim društvima. Kako bi određena zemlja mogla relevantno participirati u savremenim poslovnim i društvenim tokovima potrebno je da posjeduje određeni nivo e-spremnosti. E-spremnost je pokazatelj razvijenosti informacionog društva, i istovremeno predstavlja mjeru uključenosti društva kako u međunarodne digitalne tokove, tako i u interne digitalne tokove. U ovom radu će biti date pojmovne odrednice e-spremnosti, pokazatelji e-spremnosti, te komparativna analiza pokazatelja e-spremnosti u zemljama Zapadnog Balkana.

Ključne riječi: *e-spremnost, informaciono društvo, IKT, Umreženi svijet*

UVOD

Kada govorimo o nivou do kojeg je neka zemlja informatizirana i internetizirana, onda to podrazumijeva i postojanje nekih kvantitativnih pokazatelja koji to dokazuju. Nivo do kojeg je neka zemlja uključena u informaciono društvo ili spremna da bude dio njega, mjeri se pokazateljima e-spremnosti. Obzirom da će se u ovom poglavlju govoriti o e-spremnosti u BiH, važno je dati uvod u samo porijeklo i karakteristike Izvještaja o e-spremnosti.

¹ **Doc. dr. Edin Osmanbegović, Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli**

² **Mr. sc. Azra Rožajac, Raiffeisen banka, Bosna i Hercegovina**

U novembru 2004. godine je Vijeće ministara usvojilo politiku, strategiju i akcioni plan razvoja informacionog društva Bosne i Hercegovine. Ti dokumenti su označili prekretnicu i predstavljaju prvo zajedničko nastojanje da se pitanje oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija razmatra strateški.

Kao rezultat toga, a s ciljem praćenja ostvarenja zadatih stavki iz Akcionog plana, kreirani su izvještaji o e-spremnosti bosansko-hercegovačkog društva. Ovaj izvještaj daje indikativnu procjenu nivoa implementacije „Akcionog plana razvoja informacionog društva BiH”, kao i implementacije eSEE Agende i eSEE Agende Plus. Svrha ove procjene je da se dobije brži pregled nivoa implementacije aktivnosti navedenih u Akcionom planu. „Izvještaj o elektronskoj spremnosti bosanskohercegovačkog društva“ zajednički su pripremili Ministarstvo komunikacija i prometa BiH i UNDP BiH. Ovaj izvještaj nudi čitav niz kako interesantnih, tako i neočekivanih rezultata koji s jedne strane pokazuju da je društvo BiH napravilo izuzetan napredak u razvoju informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT), dok s druge strane BiH kaska za svojim regionalnim susjedima u realizaciji zacrtanih ciljeva.

Izvještaj o procjeni i analizi situacije elektronske spremnosti u BiH za 2009. godinu je treći izvještaj kao rezultat niza od dvije studije objavljene na istu temu 2002. i 2005. godine. Zbog toga su sadržaj i metodologija ovog izvještaja urađeni i organizovani tako da budu kompatibilni i uporedivi sa prethodnim izvještajima; međutim, Izvještaj za 2009. godinu predstavlja i dva potpuno nova poglavlja, odnosno „Stanje implementacije Akcionog plana razvoja informacionog društva BiH” i „Stanje realizacije eSEE Agende i eSEE Agende Plus”.

U Izvještaju se prezentiraju rezultati primarnog istraživanja obavljenog tokom nekoliko mjeseci u sektoru e-Vlade širom raznih institucija BiH i među privatnim subjektima, npr. državna, entitetska, kantonalna i općinska zvanična predstavnička tijela; entitetske i kantonalne obrazovne institucije; sudovi na svim nivoima vlasti; telekomunikacioni sektor uz obuhvatanje i glavnih i alternativnih davalaca usluga; davaoci usluga interneta (Internet servis provajderi - ISP); industrija informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) i, konačno, rezultati penetracije informacionih tehnologija u domaćinstva. Međutim, uprkos čvrstom oslanjanju na primarno istraživanje, Izvještaj takođe koristi i sekundarne podatke, uglavnom jedino za sektore gdje primarni podaci nisu bili dovoljni, kao što su telekomunikacioni sektor, ISP, te industrija IKT.

U nastavku ćemo se detaljnije upoznati sa pojmom e-spremnosti, njenim pokazateljima, a na kraju i konkretnim pokazateljima e-spremnosti u komparativnoj analizi zemalja Zapadnog Balkana.

1. POJMOVNO ODREĐENJE E-SPREMNOSTI

Uzimajući u obzir da se nazire veliki spektar rastućeg digitalnog jaza, svjetske vođe u vlasti, poslovne organizacije i organizacije civilnog društva iskorištavaju moć informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT) za razvoj. Oni traže način da usvojoj zemlji i društvenoj zajednici poboljšaju e-spremnost tj. sposobnost regije da što bolje iskoristi informacione i komunikacione tehnologije³. E-spremnost je sposobnost da se koriste informacione i komunikacione tehnologije za razvoj ekonomije i poticanja blagostanja jedne zemlje.

³ Overview of e-readiness (2012) <http://www.bridges.org/publications/87>

Zemlja koja želi staviti informaciono komunikacione tehnologije u učinkovito korištenje, neophodno je da bude "e-spremna" u smislu infrastrukture, dostupnosti IKT stanovništvu u cjelini, i učinak pravnog i regulatornog okvira na upotrebu IKT-a. Ukoliko se želi smanjiti digitalni jaz, sva ova pitanja moraju se rješavati na koherentan i ostvariv način koji je prilagođen da zadovolji lokalne potrebe pojedinih zemalja.

Do danas je zabilježen veliki broj studija o e-spremnosti koje se jako razlikuju u zavisnosti od toga kako je po kojem istraživaču bila definisana metodologija i uopšte pojam e-spremnosti. Rezultat toga su podaci koji nisu konzistentni jedni sa drugima. Rangiranja koja su predstavili Economist Intelligence Unit's se najčešće koriste u javnosti. Oni definiraju e-spremnost neke zemlje kao: „mjeru njenog e-poslovnog okruženja, skup faktora koji ukazuju na to koliko je tržišta nadležno za internet bazirane prilike⁴.“

Još jedna utjecajna mjera e-spremnosti je „Readiness of the Networked World“, istraživački projekat Harvard Univerziteta koji postavlja okvir zemljama u razvoju kako bi razvile svoju e-spremnost. Spremnost je po ovom kontekstu definisana kao „stepen do kojeg je društvo spremno učestvovati u Mrežnom Svijetu (Networked World), a mjeri se procjenom relativnog unaprijeđenja u oblastima koje su najkritičnije u smislu prihvatanja IKT-a i najvažnijih aplikacija IKT-a⁵.“

Procjena e-spremnosti se koristi za ilustriranje digitalne podijeljenosti (nejednakostima u pristupu tehnologiji) i obratno, studije digitalne podijeljenosti mogu mjeriti e-spremnost neke zemlje. Kako bi se izbjegla konfuzija oko ovih termina, u ovom poglavlju, fokusirat ćemo se samo na indikatore koji se odnose na koncept „spremnosti“ a ne na one koje govore o digitalnim nejednakostima. Istražujući literaturu na ovu temu, koja je uglavnom pisana počev od prošlog desetljeća pa na ovamo, može se doći do zaključka da pojam e-spremnosti otkriva različite perspektive koje se tiču korisnosti i pouzdanosti postojećeg alata. Kako bismo mogli dobiti jasnu sliku o ovome, u nastavku teksta ćemo istaknuti gledišta koja podržavaju mjerenje e-spremnosti kao korisno i ključno u kontekstu razvoja, kao i gledišta koja razmatraju ograničenja ovih mjerenja.

Ukoliko razmatramo niz razloga zbog kojih je rangiranje po e-spremnosti tako popularno među državnim i nedržavnim organizacijama širom svijeta, onda kao prvi i najznačajniji trebamo istaknuti *lakoću korištenja ovih alata*. Raspolaganje setom indikatora koji se na veoma lak način kvantificiraju, omogućava pregled situacije u zemlji, i kao takvi mogu lako predstavljati bazu za komparaciju sa drugim zemljama iz okruženja i svijeta kao i za planiranje. Ova prednost zasniva se na tome da mjerenja e-spremnosti imaju mogućnost širokog spektra karakteristika određene zemlje⁶. E-spremnost je također koristan alat koji se može koristiti za procjenu uticaja IKT-a i otklanjanje raznih pretjeranih i neosnovanih tvrdnji mjerljivim podacima⁷.

⁴ Economist intelligence unit (2005) The 2005 e-readiness rankings, A white paper from the Economist Intelligence Unit,
http://a330.g.akamai.net/7/330/2540/20050415144011/graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2005Ereadings_Ranking_WP.pdf

⁵ CID (2006) Readiness for the Networked World- A guide for developing countries
<http://www.readinessguide.com>

⁶ Picci, L. (2006) The quantitative evaluation of the economic impact of E-government: A structural modelling approach, Information economics and policy, str. 107-123

⁷ Bridges.org (2005b) E-ready for what? E-readiness in developing countries: Current status and prospect toward the millennium development goals, The World Bank, Washington DC, USA
http://www.infodev.org/files/2049_file_InfoDev_E_Rdness_Rpt_rev11May05.pdf

Mora postojati minimalan nivo infrastrukture, obrazovanja i podrške vladine politike kako bi neka zemlja mogla osigurati koristi od upotrebe IKT-a⁸, a e-spremnost osigurava mjerenje ovih faktora. E-trgovina nije moguća ukoliko kupci ne kupuju on-line, a e-vlada ne može postojati ukoliko građani nemaju pristup potrebnim tehnologijama. Dalje, viši nivoi e-spremnosti utiču na povećanje konkurentnosti nacionalnih ekonomija i preduzeća i njihovih sposobnosti da stvaraju bogatstvo, a samim tim i zaposlenost i osposobljavanje u lokalnim zajednicama, što eventualno može dovesti u konačnici i do smanjenja siromaštva⁹.

Mnoga istraživanja o značaju e-spremnosti pokazala su da je mjerenje e-spremnosti između zemalja od velikog značaja obzirom da ako se radi kontinuirano iz godine u godinu, može olakšati i proizvesti konkretno planiranje i time potaknuti dešavanje pozitivnih promjena u zemlji. Čak i ako se ovaj proces mjerenja ne stavi odmah u primjenu, može važne stručnjake i institucije opskrbiti važnim informacijam o prilikama na umreženom tržištu i tako potaknuti na započinjanje ključnog dijaloga. Procjena e-spremnosti se, prema svemu navedenom, može smatrati nečim što služi kao polazna tačka za zemlje u razvoju. Kako bi odlučila kuda da ide, svaka zajednica prvo mora znati gdje je sada. Ova procjena osigurava čvrstu bazu na kojoj će se graditi proces planiranja što je u biti sastavni korak u donošenju ključnih politika i investicionih odluka¹⁰.

Pored svih nabrojanih prednosti u literaturi se može pronaći i određeni broj ograničenja za mjerenje e-spremnosti. Ona se uglavnom tiču činjenice da su indikatori e-spremnosti previše jednostavna rješenja veoma kompleksnih problema. Neki namjeravaju prevazići ovaj problem predstavljajući novi, redefinisani okvir (npr. Maugis (2005)¹¹, Bui (2003)¹² i sl), dok drugi sumnjaju u validnost takvih projekata i korisnost njihovih otkrića (npr. Bridges.org (2005b)). U literaturi danas postoji mnogo različitih alata e-spremnosti koji koriste određeni skup pitanja, statistika, najboljih benchmarking praksi i historijskih analiza. Problem koji postoji kod svih ovih alata je taj što postoji veliki broj različitih mjera a ne postoji njihova standardizacija. U prilog ovom nedostatku, International Telecommunication Union (ITU) kreirala je Digital Opportunity Index (DOI), koji predstavlja standardni okvir baziran na internacionalno usaglašenim indikatorima, čija je funkcija benchmark statistika koje se smatraju najvažnijim za mjerenje informacionog društva¹³. Međutim, koliki će opseg korištenja ovog alata biti i da li će on postati „standard“ ostaje tek da se vidi.

Maugis i dr. (2003) smatra da je većina indeksa e-spremnosti puna nesigurnosti i dvosmislenosti, kako u teoriji tako i u praksi, i fiksna, ista za sve vrste zahtjeva. Ne uzimaju u obzir specifičnosti neke zemlje niti zahtjeve određenih aplikacija. Također se smatra da su indikatori e-spremnosti površni i da kao takvi ne predstavljaju pravu prirodu situacije, kao npr. procenat GDP-a potrošenog na e-Vladu u ukupnom GDP-u ili broj on-line servisa za građane. Smatra se da su ovi indikatori samo opisni jer im je svrha da opišu šta se desilo i

⁸ CID, 2006, op.cit.

⁹ Lanvin, B. And Qiang, C.Z. (2004) Poverty „e-Readication“ using ICT to meet MDG: Direct and indirect roles od e-Maturity, in: The global information technology report 2003-2004, Oxford University press

¹⁰ CID (2006), op.cit

¹¹ Maugis V. I dr. (2005) Global e-Readiness- for what? Readiness for e-Banking, Information technology for development, Chapter XI

¹² Bui T.X. i dr. (2003) A framework for measuring a national e-Readiness, International journal of electronic business, Chapter I,

¹³ International Telecommunication Union -ITU (2005) Measuring digital opportunity, ITU/Korea WSIS thematic meeting on multi-stakeholder partnership for bridging the digital divide, Seoul, Republic of Korea, 23-24 June 2005, <http://www.itu.int/itu-wsis/2005/DOI%20V2.pdf>

dijagnostički, jer identificiraju problematična područja. U svakom slučaju, oni ne pružaju okvir sa uputama kako ići dalje i suočiti se sa problemom.

Picci (2006) prihvata tvrdnju da mjerenja e-spremnosti mogu obezbijediti korisne podatke, ali ističe da problem nastaje kada se pokušaju kvantificirati relevantne veličine. Ovo je posebno slučaj u javnom sektoru, gdje donosioci odluka moraju zadovoljiti generalno izražene ciljeve kao što su društvena kohezija i okolinska održivost. Zbog toga Picci dovodi u pitanje vezu između kreiranja seta mogućih uslova (e-spremnost) i postizanja pozitivnih uticaja na informacionu tehnologiju u društvu. Index e-spremnosti jednostavno mjeri moguće uslove bez mjerenja efekta na implementirane politike ili odluke koje su donijele organizacije kao rezultat ovih preduslova¹⁴. Ako je društvo visoko na ljestvici e-spremnosti to ne mora da znači da će i organizacije u tom društvu usvojiti IKT kako bi ostvarile veliku korist od njih.

Po svemu prethodno navedenom, da se zaključiti da postoji niz i prednosti ali i ograničenja i kritika na korištenje e-spremnosti kao konstruktivnog okvira. Zato ćemo u nastavku teksta predstaviti uticaj indikatora e-spremnosti na zemlje u razvoju.

Dakle, šta pokazuju indeksi e-spremnosti o zemljama u razvoju? Da li niske vrijednosti indeksa znače da zemlja nije spremna da iskoristi informacione tehnologije za bolje stanje? Da li u tom slučaju zemlja mora prvo napraviti velika ulaganja u infrastrukturu, pravna pitanja i vještine da postane e-spremna, ili uspjeh može postići manjim projektima? U većini zemalja u razvoju, nedostatak jake IT infrastrukture i vještina među populacijom je očit, tako da indikatori e-spremnosti samo pokazuju ono što je već očit. Mjerenje e-spremnosti zahtijeva velika ulaganja, pa je stoga predloženo da se procjene koriste u svrhu kreiranja akcionog plana koji će biti podijeljen na specifične ostvarive ciljeve, vremenski okvir i izvršioce.

Istraživanja o e-spremnosti obezbjeđuje zemlje u razvoju podacima i statistikama koje ističu pravnu, finansijsku, psihološku, socijalnu i tehnološku infrastrukturu koja im je potrebna da postanu potpuno umreženo društvo. Ipak, ti podaci ne pružaju informacije o tome šta je potrebno da organizacije ostvari korist od upotrebe IKT-a, i kako ovo može varirati u zavisnosti od tipa tehnologije, tržišta i percepcije pojedinaca koji zapravo koriste ove tehnologije kako bi uz pomoć njih ostvarili dobrobit.

U osnovi svega stoji da je neophodno da društvo i pojedinci moraju maksimalno koristiti IKT kako bi se ostvarila korist od upotrebe istih. Jednostavno postojanje sredine koja podržava ove tehnologije nije dovoljno; slijedeći zahtjev je kako će korisnici prihvatiti i usvojiti nove tehnologije i kako će maksimizirati njihove potencijalne prednosti.

Obzirom da je i Bosna i Hercegovina jedna od zemalja u razvoju, u novembru 2004. godine je Vijeće ministara usvojilo Politiku, Strategiju i Akcioni plan razvoja informacionog društva Bosne i Hercegovine. Ti dokumenti su označili prekretnicu i predstavljaju prvo zajedničko nastojanje da se pitanje oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija razmatra strateški. UNDP (United Nations Development Programme) je pokretač projekta procjene elektronske spremnosti u BiH koji se, nakon istraživanja, prezentuje javnosti u vidu izvještaja o elektronskoj spremnosti bosanskohercegovačkog društva. Do sada su objavljena tri izvještaja o e-spremnosti od strane UNDP-a i to za 2003., 2005. i 2009. godinu.

¹⁴ Picci,L. (2006), op.cit.

Koliko je BiH do danas e-spremna elaborirat ćemo u nastavku i dotaći ćemo se svih oblasti društva i vlasti u kojima se mogu primijeniti informaciono-komunikacione tehnologije. U centru razmatranja, ipak, biti će korištenje računara i interneta.

2. POKAZATELJI E-SPREMNOSTI

Lideri zemalja u razvoju mogu koristiti procjenu e-spremnosti kao pomoć za mjerenje i planiranje IKT integracija. Ova procjena im može pomoći da fokusiraju svoje snage usmjerene iznutra, i da identificiraju područja za koja je potrebna vanjska podrška ili pomoć. Ali sama procjena nije dovoljna i donosioci odluka se susreću sa dva ključna izazova u kreiranju efektivne upotrebe ovog alata. Prvo, moraju razumjeti kako IKT mogu pomoći njihovoj zemlji u postizanju ekonomskih i socijalnih dobrobiti i shodno tome da postave ostvarive ciljeve. Drugo, moraju poduzeti konkretne korake prema efektivnoj i održivoj upotrebi IKT-a što će pomoći zemlji da shvate njihove ciljeve.

Proces procjene i poboljšanja e-spremnosti obuhvata četiri koraka:

1. Odabir odgovarajućeg alata za procjenu na temelju jasnog razumijevanja nacionalnih ciljeva za IKT integracije
2. Obavljanje procjene e-spremnosti
3. Razvoj detaljnog akcionog plana čija će realizacija pomaknuti stanje u zemlji prema zadatim ciljevima
4. Implementacija plana

Izvještaji o e-spremnosti imaju zadatak da pruže pomoć donosiocima odluka u procesu odlučivanja kao i da ih vode dalje u procesu procjene e-spremnosti i unaprijeđenju korištenja IKT.

„Izvještaj o elektronskoj spremnosti bosanskohercegovačkog društva za 2009. godinu“ zajednički su pripremili Ministarstvo komunikacija i prometa BiH i UNDP BiH. Cilj ovog izvještaja je da se procijeni i prezentira sadašnja elektronska spremnost društva BiH putem ispitivanja kapaciteta institucija vlasti, obrazovnih institucija i poslovnih djelatnosti kao i kod običnih građana kao krajnjih korisnika razvoja na ovom polju.

U „Izvještaju o elektronskoj spremnosti za 2009. godinu“ smatra se da je vrijeme da vlasti BiH krenu naprijed – da iskoriste postojeću značajnu infrastrukturu računara, mreža i interneta kako bi omogućile bolju komunikaciju i davanje usluga. Iako je mnogo posla urađeno u oblasti sistema e-Vlade i usluga, posebno na državnom nivou, institucije vlasti moraju istražiti načine koji će ovo učiniti korisnim za obične građane ostvarujući time pomak u novu kategoriju kad je riječ o davanju usluga građanima.

Od ključne je važnosti da i organi vlasti i telekom operateri nađu način da unaprijede sadašnji kvantitet fiksnih i mobilnih telefonskih linija, što još uvijek ostaje ispod regionalnih standarda. Izvanredni rezultati koje sve više vidimo u sistemu obrazovanja trebaju se pomoći ka narednom nivou, a naše škole i univerziteti trebaju biti povezani sa regionalnim istraživačkim centrima. Uz sve univerzitete i skoro 100% pojedinačnih fakulteta širom BiH priključeno je na internet i opremljeno laboratorijama za studente. Iako je cilj iz zadnjeg izvještaja od 15 studenata po računaru ostvaren, potrebno je povećati i broj personalnih računara (PC) po učeniku.

Razgovori sa građanima pokazuju da individualna e-spremnost raste po višoj stopi u odnosu na druga napredovanja. Godine 2005. može se zapaziti povećanje u individualnoj e-spremnosti od više od 4%, a danas povećanje penetracije Interneta u domaćinstva iznosi 13%. Danas možemo potvrditi da je ovaj procenat veći od 34%, što je u skladu sa regionalnim prosjekom.

Osnovni cilj projekta "Izvještaj o elektronskoj spremnosti BiH" je da se ponudi uporediva, ali ipak praktična slika sektora e-Vlade u BiH, uz prikazivanje rezultata krajnjeg razvoja i napretka u nekim sektorima i konkretnim oblastima, te također uz prezentiranje podataka uz rezervu ili čak nedostatka podataka u drugim sektorima. Odatle ovaj izvještaj služi kao formalno sredstvo u praćenju informacione i „internetizacijske” krivulje rasta i napretka u društvu BiH, posebno u poređenju sa susjednim zemljama. Prema „Globalnom izvještaju o informacionim tehnologijama 2008-2009.” BiH je na osnovu Indeksa spremnosti za mreže, koji je sačinio Svjetski ekonomski forum, rangirana na 106. mjestu (od 134 rangirane zemlje), sa indeksom 3.23 – iza većine evropskih zemalja.¹⁵ Na ljestvici ovog istog indeksa za 2012 godinu Bosna i Hercegovina se nalazi na 84 mjestu (od 142 rangirane zemlje) sa indeksom 3,65¹⁶ što ne ukazuje samo na poboljšanje infrastrukture ili sposobnosti građana da koriste IKT već govori o samom napretku IKT-a u zemlji naročito u poslovnom i državnom segmentu. Što se tiče „Globalnog izvještaja o konkurentnosti”, koji je također sačinio Svjetski ekonomski forum za 2009-2010. godinu, BiH je rangirana pod brojem 109 od 133 navedene zemlje. Po istom izvještaju samo za 2011-2012 godinu BiH je na 100 mjestu od ukupno 142 zemlje.¹⁷ Taj izvještaj daje opći opis ekonomske konkurentnosti na osnovu širokih kriterija koji se kreću od organizacije vlasti do stabilnosti infrastrukture i stope bolesti.

Kako bismo dobili malo jasniju sliku o čemu se zapravo govori kada se spominju pokazatelji e-spremnosti, prezentovat ćemo pokazatelje iz Globalnog izvještaja o informacionim tehnologijama 2012¹⁸, a koji se odnose na BiH. U dijelu izvještaja koji govori o tome kako čitati isti, pojašnjavaju se i ovi pokazatelji. Naime cilj izvještaja je da prikaže profil svih 142 zemlje koje obuhvata ovaj izvještaj i to u smislu njihovih performansi u raznim dimenzijama koje obuhvata Indeks mrežne spremnosti (NRI - Network Readiness Index).

Prvi dio predstavlja ukupne performanse zemlje u NRI uključujući njene performanse u 4 komponente i 10 stubova NRI-a. Prikazan je rang zemlje (od ukupno 142) i rezultat (na ljestvici od 1-7 gdje 1 predstavlja najlošiji a 7 najbolji rezultat).

	Rang (Od 142)	Rezultat (1-7)
Indeks Mrežne spremnosti 2012	84	3,7
A. Podindeks Okruženje	109	3,4
1. Stub: Političko i regulatorno okruženje	108	3,1
2. Stub: Poslovno i inovativno okruženje	97	3,8
B. Podindeks Spremnost	50	5,1
3. Stub: Infrastruktura i digitalni sadržaj	62	4,3

¹⁵ The Networked Readiness Index 2008–2009 rankings, <https://members.weforum.org/pdf/gitr/2009/Rankings.pdf>

¹⁶ The Networked Readiness Index 2012, http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf

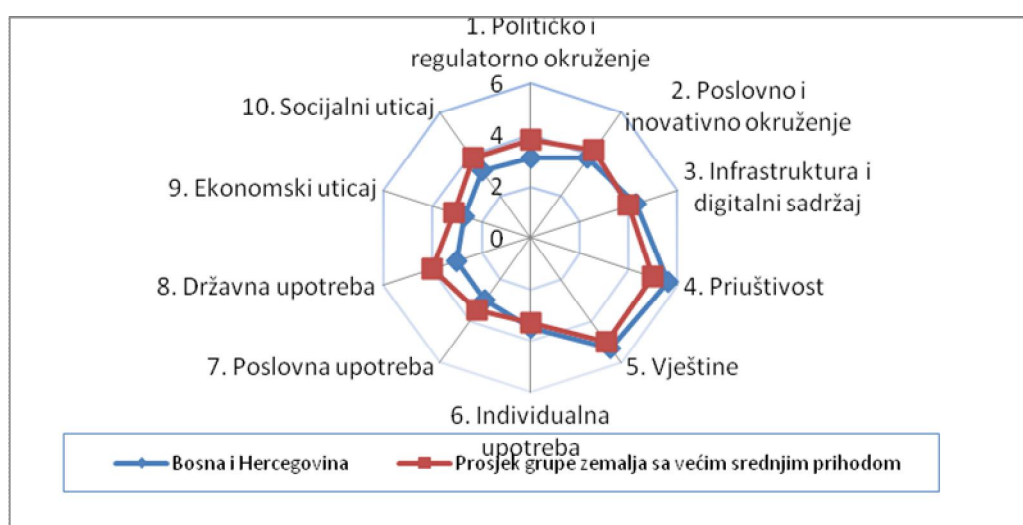
¹⁷ The Global Competitiveness Index 2011–2012 rankings, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

¹⁸ The Global Information Technology Report 2012, Living in a Hyperconnected World, World Economic Forum, Geneva, 2012, http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf

4. Stub: Priuštvost	45	5,6
5. Stub: Vještine	45	5,3
C. Podindeks Upotreba	99	3,1
6. Stub: Individualna upotreba	61	3,5
7. Stub: Poslovna upotreba	126	3,0
8. Stub: Državna upotreba	123	3,0
D. Podindeks Uticaj	105	3,0
9. Stub: Ekonomski uticaj	111	2,7
10. Stub: Socijalni uticaj	101	3,2

Tabela 1. Indeks mrežne spremnosti BiH u 2012¹⁹

Drugi dio predstavlja radar Dijagram, na kojem plava linija prikazuje rezultat zemlje na svakom od 10 stubova. Crvena linija predstavlja prosjek svih zemalja čijoj grupi određena zemlja pripada a na osnovu prihoda. Ovakva klasifikacija zemalja je predstavljena od strane Svjetske Banke i reflektuje situaciju iz Julu 2011.



Dijagram 1. Indeks mrežne spremnosti BiH u 2012²⁰

Treći dio predstavlja performanse zemlje u svih 53 pokazatelja koja čine NRI. Pokazatelji su organizovani u stubove.

POKAZATELJ	RANG/142	VRIJEDNOST
1. Stub: Političko i regulatorno okruženje		
1.01 Efektivnost zakonskih tijela	121	2,5
1.02 Zakoni povezani sa IKT-om	112	3,1
1.03 Sudska neovisnost	97	3,1
1.04 Efikasnost pravnog sistema u rješavanju sporova	119	2,8
1.05 Efikasnost pravnog sistema u izazovnim propisima	109	2,9
1.06 Zaštita intelektualne svojine	121	2,6
1.07 Stopa softverskog 'piratstva', % instaliranih softvera	63	66
1.08 Broj procedura za provedbu ugovora	69	37
1.09 Broj dana za provedbu ugovora	87	595
2. Stub: Poslovno i inovativno okruženje		

¹⁹ Izvor: The Global Information Technology Report 2012, str 189.

²⁰ Izvor: The Global Information Technology Report 2012, str 190.

	Raspoloživost najsavremenijih		
2.01	tehnologija	105	4,4
2.02	Raspoloživost sredstava za ulaganje	125	2
2.03	Stopa ukupnog poreza, % od profita	21	25
2.04	Broj dana za pokretanje biznisa	119	40
2.05	Broj procedura pokretanje biznisa	121	12
2.06	Intenzitet lokalne konkurencije	132	3,8
2.07	Bruto stopa u visoko obrazovanje,%	69	35,9
2.08	Kvaliteta upravljanja školama	71	4,1
2.09	Državna nabavka savremene tehnologije	109	3,2
3. Stub: Infrastruktura i digitalni sadržaj			
3.01	Proizvodnja energije, kWh/osobi Pokrivenost mobilnom mrežom,%	59	3513,6
3.02	populacije	42	99,7
3.03	Internet propusnost, kb/s po korisniku Osigurani internet serveri/milion	60	15,6
3.04	populacije	73	16
3.05	Pristup digitalnom sadržaju	66	5
4. Stub: Priuštvost			
4.01	Tarife mobilne telefonije, \$/min Fiksne širokopojsne Internet	81	0,34
4.02	tarife,\$/mjesečno	47	28,3
4.03	Internet i telefonska takmičenja, 0-2	60	1,93
5. Stub: Vještine			
5.01	Kvalitet obrazovnog sistema Kvalitet matematičkog i naučnog	73	3,6
5.02	obrazovanja	41	4,5
5.03	Bruto stopa u srednje obrazovanje,%	64	89,6
5.04	Stopa pismenosti odraslih,%	48	97,8
6. Stub: Individualna upotreba			
6.01	Broj mobilnih pretplatnika/100 st.	97	82,7
6.02	Individualno korištenje internet a,%	44	52
6.03	Domaćinstva koja posjeduju računar,%	70	33,7
6.04	Domaćinstva sa pristupom Internet u,% Broj širokopojsnih internet	77	18,1
6.05	pretplatnika/100 st. Broj širokopojsnih mobilnih	58	8,2
6.06	pretplatnika/100 st.	n/a	n/a
6.07	Korištenje virtualnih društvenih mreža	85	5
7. Stub: Poslovna upotreba			
7.01	Usvajanje tehnologija na nivou firmi	107	4,2
7.02	Kapacitet za inovacije	124	2,4
7.03	PCT patenti, aplikacije/milion st.	49	2,1
7.04	Opseg poslovnog upotrebe internet a	108	4,4
7.05	Opseg obuke zaposlenih	137	2,7
8. Stub: Državna upotreba			
8.01	Državno prioritziranje IKT-a	127	3,6
8.02	Značaj IKT za državnu viziju	128	2,8
8.03	Indeks vladinih online usluga, (0-1)	88	0,28
9. Stub: Ekonomski uticaj			
9.01	Uticaj IKT na nove usluge i proizvode	118	3,6
9.02	IKT PCT patenti, aplikacije/milion st.	96	0
9.03	Uticaj IKT na nove organizacijske modele	107	3,6

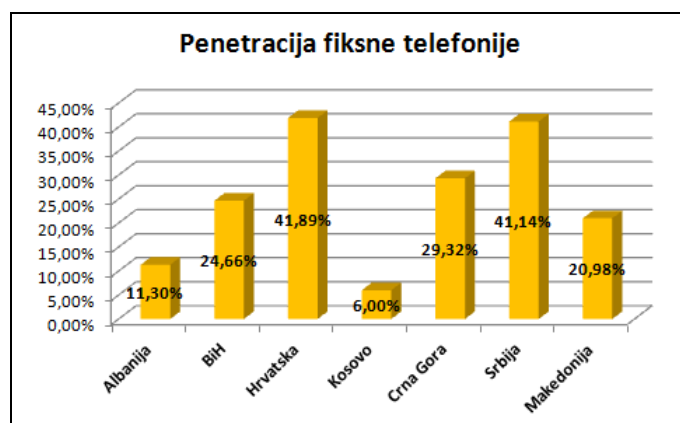
9.04	Poslovi zasnovani na znanju, % radne snage	n/a	n/a
10. Stub: Socijalni uticaj			
10.01	Uticaj IKT na pristup osnovnim servisima	67	4,4
10.02	Internet pristup u školama	81	3,8
10.03	IKT upotreba i efikasnost vlade	120	3,3
10.04	Indeks e-participacije, 0-1	117	0,04

*Tabela 2. Pokazatelj mrežne spremnosti detaljno*²¹

Nakon ovako detaljnog predstavljanja samo jednog od istraživanja pokazatelja e-spremnosti, može se zaključiti da se radi o veoma velikoj i raznolikoj grupi pokazatelja koji zadiru u sve sfere društva. Mi ćemo ipak u nastavku rada bazirati na pokazatelje e-spremnosti prema Izvještaju o e-spremnosti kojeg je sačinilo Vijeće ministara BiH u saradnji sa Razvojnim programom Ujedinjenih nacija (UNDP) u Bosni i Hercegovini.

3. KOMPARATIVNA ANALIZA POKAZATELJA E-SPREMNOSTI U ZEMLJAMA ZAPADNOG BALKANA

Ukoliko predstavimo pokazatelje e-spremnosti BiH, a ne kompariramo ih sa drugim zemljama u okruženju, onda nećemo znati njihovu pravu vrijednost, niti će nam oni služiti u pravu svrhu, a to je da vidimo kako naša zemlja kotira u odnosu na zemlje iz okruženja i neke jako uspješne zemlje Evrope u informacionom društvu a koje su slične strukture kao i BiH. Za komparativnu analizu zemalja u okruženju, uzet ćemo podatke iz izvještaja o upotrebi IKT u zemljama Jugozapadne Evrope 2010²². Kao benchmark ćemo uzeti statističke podatke Slovenije i Estonije. U nastavku ćemo predstaviti osnovne indikatore koji pokazuju položaj BiH u zemljama Zapadnog Balkana i benchmark zemalja.



*Dijagram 2. Penetracija fiksne telefonije*²³

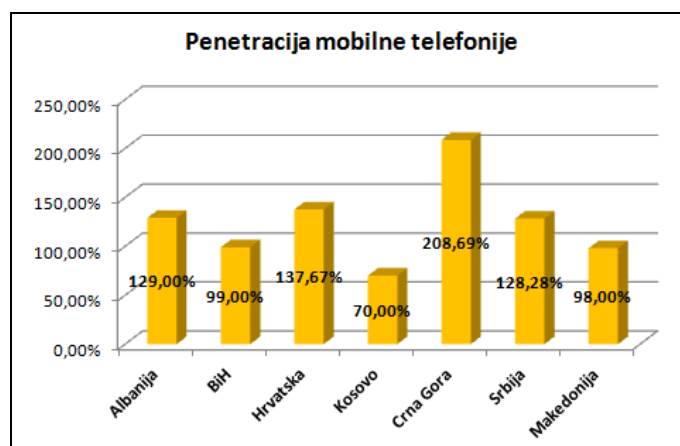
Ukoliko izuzmemo rezultate za Kosovo i Albaniju, pokrivenost mrežom fiksne telefonije je ispod polovična. U Sloveniji je po posljednjim dostupnim podacima mjerenja ovog indikatora u 2000. Godine vrijednost indikatora bila 37,80 %, a u Estoniji također 2000. Godine 36%. Danas ovi pokazatelji u obje zemlje imaju vrijednost blizu 100 %. Dakle ni 10 godina poslije BiH još uvijek ne doseže vrijednost ovog indeksa koje su imale Slovenija i Estonija u 2000.

²¹ Izvor: The Global Information Technology Report 2012, str 189..

²² UNDP (2010), eGovernance and ICT usage for South East Europe, 2nd edition, Sarajevo

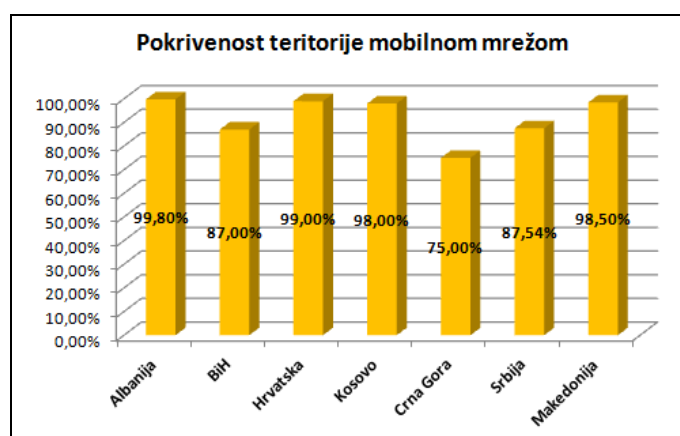
²³ Izvor: UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe, str. 37.

godini. Niska penetracija fiksne telefonije je ograničenje za rast penetracije broadband Interneta.



Dijagram 3. Penetracija mobilne telefonije²⁴

Visoka vrijednost ovog indeksa u Albaniji vjerovatno je rezultat kompenzacije sa niskom vrijednosti penetracije fiksne telefonije, što nije slučaj sa Kosovom koje ima i ovdje najnižu vrijednost indeksa od svih zemalja u regionu. U Sloveniji je vrijednost ovog indeksa u 2000. godini iznosila 54,66% a u Estoniji iste godine 33%. Posljednjih godina ovaj indeks ima maksimalnu vrijednost u obje ove zemlje. Ovaj indeks u odnosu na prošli i u odnosu na benchmark zemlje daje mnogo bolje rezultate, obzirom da je penetracija mobilne telefonije u BiH na nivou od 99%.

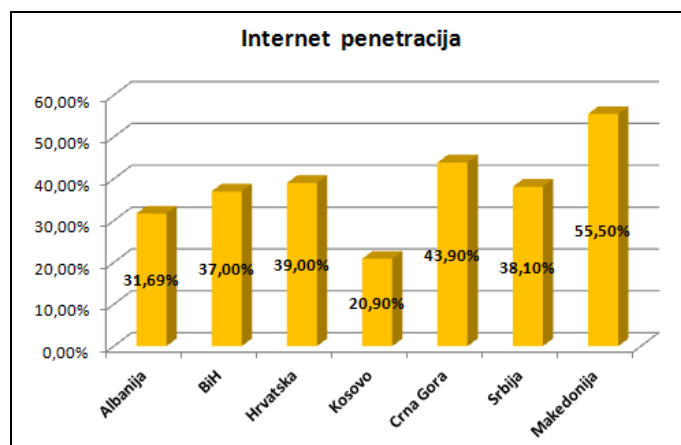


Dijagram 4. Pokrivenost teritorije mobilnom mrežom²⁵

Trend velikog korištenja mobilnih telefona u svim zemljama je potkrijepljen i podacima iz Dijagrama 4. gdje su skoro sve zemlje pokrivene signalom sa skoro 100%. Izuzetak su BiH, Srbija i Crna gora koje imaju pokrivenost manju od 90%. U Sloveniji i Estoniji ovaj pokazatelj ima maksimalnu vrijednost već skoro jednu deceniju.

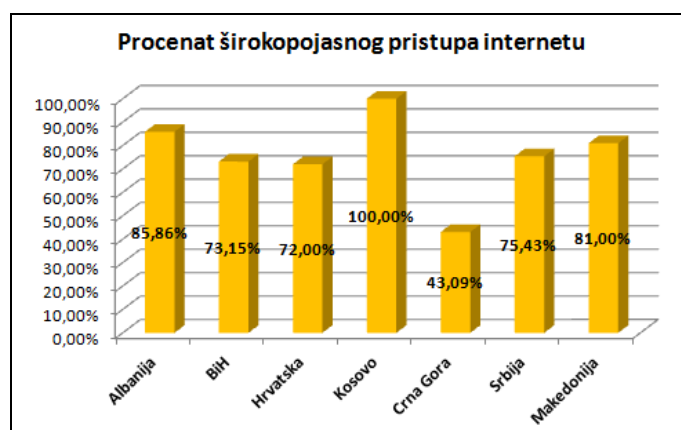
²⁴ Izvor: UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe, str. 38.

²⁵ Izvor: UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe, str. 38.



Dijagram 5. Internet penetracija²⁶

Cilj koji je zadat po eSEE Agendi Plus je da ovaj pokazatelj treba iznositi najmanje 59%, što znači da ga je do sada samo Makedonija ispunila, a ostale zemlje nisu daleko. U Sloveniji je 2010. godine stopa penetracije interneta iznosila 64,8 %²⁷, a u Estoniji iste godine 75,1 %²⁸. Penetracija interneta od 37% u BiH je na dosta niskom nivou u odnosu na većinu zemalja Zapadnog Balkana, a posebno je niska u odnosu na cilj postavljen u eSEE Agendi Plus.



Dijagram 6. Procenat širokopojasnog pristupa internetu²⁹

Sa Dijagrama se vidi da zemlje iz bližeg regiona (Hrvatska, Srbija i Crna Gora) imaju približnu vrijednost ovog indikatora kao i BiH. U Estoniji je vrijednost ovog indikatora u 2008. Godini iznosila 93,9% a u Sloveniji 92,2%³⁰. Visoko prisustvo širokopojasnog interneta je ohrabrujući podatak u pogledu razvoja segmenata informacionog društva u BiH.

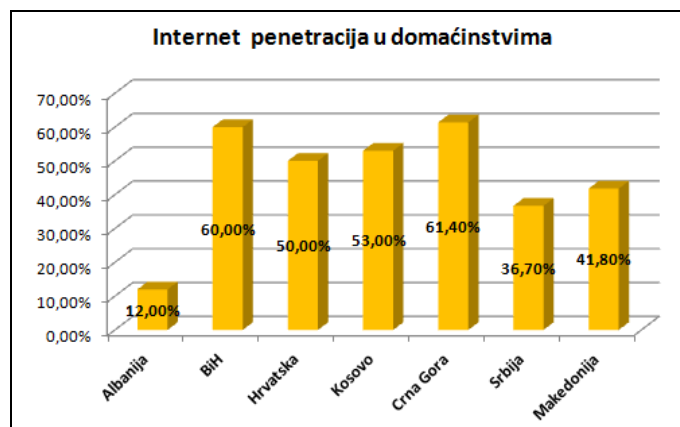
²⁶ Isti izvor kao i 86

²⁷ Internet World Stats- Usage and population statistics, Slovenia, <http://www.internetworldstats.com/eu/si.htm>

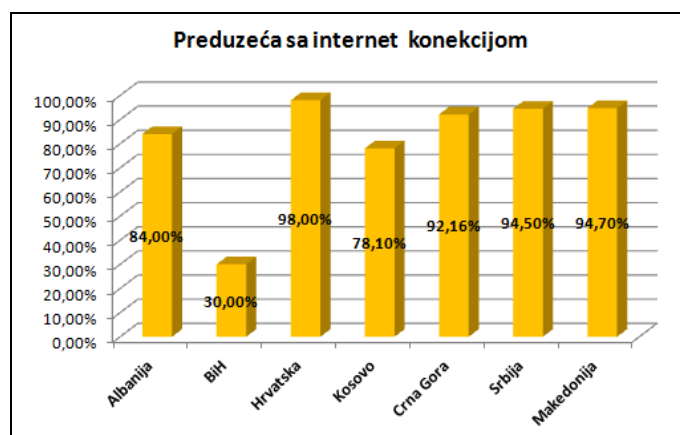
²⁸ Internet World Stats- Usage and population statistics, Estonia, <http://www.internetworldstats.com/eu/ee.htm>

²⁹ Isti izvor kao i 86

³⁰ Europe's Digital Competitiveness Report Main achievements of the i2010 strategy 2005-2009 (2009), Publications Office of the European Union, Luxembourg



Dijagram 7. Internet penetracija u domaćinstvima³¹



Dijagram 8. Preduzeća sa internet konekcijom³²

Interesantno je primjetiti da Albanija koja ima relativno nizak nivo fiksne telefonije i kompletne internet penetracije, ima čak 84% preduzeća konektovanih na internet. S druge strane BiH koja ima skoro duplo veću vrijednost indikatora internet penetracije i mnogo bolju pokrivenost fiksnom mrežom, ima najmanji procenat preduzeća konektovanih na internet, samo 30%. Slovenija je 2008. godine imala 50% domaćinstava a 84% preduzeća sa širokopojasnim pristupom internetu a Estonija 54% domaćinstava i 88% preduzeća sa širokopojasnim pristupom internetu.

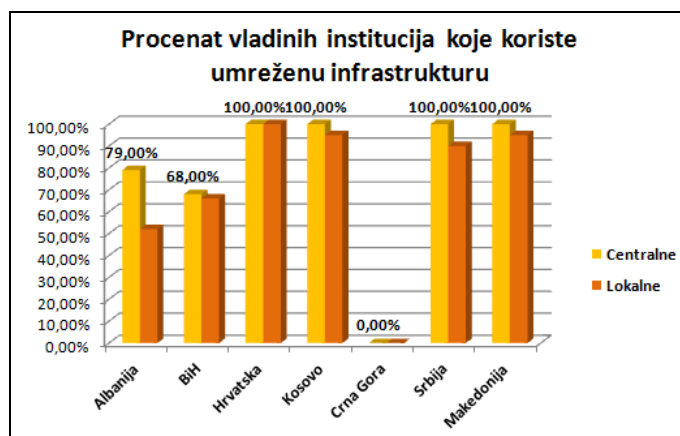
Što se tiče upotrebe IKT-a u vladinim institucijama, tu se mogu izdvojiti dva osnovna indikatora koja mogu dati sliku o mogućnostima za uspostavu e-vlade:

- procenat vladinih institucija koje koriste neku vrstu mrežnih servisa
- procenat vladinih institucija sa internet konekcijom

Upotreba infrastrukture umreženih računara je već uobičajena na cijelom regionu Jugoistočne Evrope kao što se može vidjeti na Dijagramu ispod.

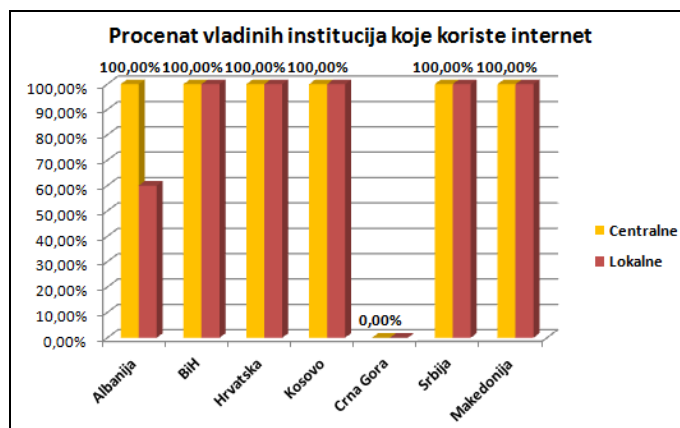
³¹ Izvor: UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe, str. 39

³² Izvor: isti kao 92



Dijagram 9. Procenat vladinih institucija koje koriste umreženu infrastrukturu³³

Sa Dijagrama se može vidjeti da su centralne institucije u svim zemljama osim u Albaniji i BiH potpuno umrežene, a da ni lokalne institucije ne zaostaju mnogo. Za Sloveniju i Estoniju nemamo podataka o ovom pokazatelju ali pretpostavka je, uzimajući u obzir vrijednosti ostalih pokazatelja, da je 100% vladinih institucija umreženo.



Dijagram 10. Procenat vladinih institucija koje koriste internet³⁴

Sa Dijagrama 10. se može vidjeti da su vlade svih zemalja osim Albanije i Moldavije potpuno internetizovane. Za Sloveniju i Estoniju nemamo konkretnih podataka o ovom pokazatelju ali kao i za prethodni pokazatelj, može se pretpostaviti da bi vrijednost ovog pokazatelja trebala biti 100%.

Uzimajući u obzir rezultate svih pokazatelja, može se zaključiti da BiH ne odstupa mnogo od drugih zemalja regiona osim u korištenju interneta od strane preduzeća gdje ima najlošiji rezultat. U komparaciji sa vrijednostima gore navedenih pokazatelja u Sloveniji i Estoniji koje su uzete kao benchmark zemlje, a naročito za prvih nekoliko pokazatelja koji se više u razvijenim zemljama ni ne mjere, zemlje Jugoistočne Evrope imaju još mnogo napora i ulaganja da naprave da bi dostigle njihov nivo. Ipak uzimajući u obzir vrijednost svih pokazatelja regiona, može se reći da je odgovarajuća infrastruktura već prisutna, samo ostaje pitanje njenog pravilnog iskorištavanja.

³³ Izvor: isti kao 92

³⁴ Izvor: UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe, str. 40.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Globalna internetizacija i informatizacija savremenog društva je nametnula globalnu potrebu državama da u što većoj mjeri internetiziraju i informatiziraju sopstveno društvo, odnosno sve informacione tokove unutar tog društva. Kako bi se mogao mjeriti nivo dostignute informatizacije, potrebno je kontinuirano mjeriti pokazatelje e-spremnosti i na taj način imati uvid do kojeg je neka zemlja uključena u globalno informaciono društvo. Na ovaj način se može utvrditi i u kojoj mjeri i koliko intenzivno je potrebno dalje unapređivati internetizaciju i informatizaciju pojedinih država.

Pokazatelji e-spremnosti koji su predstavljeni u komparativnoj analizi zemalja Zapadnog Balkana su sljedeći: penetracija fiksne telefonije, penetracija mobilne telefonije, pokrivenost teritorije mobilnom mrežom, internet penetracija, procenat širokopojasnog pristupa internetu, internet penetracija u domaćinstvima, preduzeća sa internet konekcijom, procenat vladinih institucija koje koriste umreženu internu infrastrukturu i procenat vladinih institucija koje koriste internet.

Istraživanjem navedenih pokazatelja u BiH u odnosu na zemlje Zapadnog Balkana uočljiva je nedovoljna razvijenost e-spremnosti u BiH. Niska penetracija fiksne telefonije od samo 24,66% je ograničenje za rast penetracije broadband Interneta. Penetracija mobilne telefonije od 99% je dosta zadovoljavajuća i omogućava poslovnom sektoru dosta efektivnu komunikaciju sa stanovništvom putem mobilnog interneta, SMS i MMS usluga. Penetracija interneta od 37% u BiH je na dosta niskom nivou u odnosu na većinu zemalja Zapadnog Balkana, a posebno je niska u odnosu na cilj postavljen u eSEE Agendi Plus. Ovo predstavlja dosta značajno ograničenje kako u poslovanju, tako i u komunikacijskim mogućnostima i potrebama stanovništva. Visoko prisustvo širokopojasnog interneta je ohrabrujući podatak u pogledu razvoja segmenata informacionog društva u BiH, ali ono predstavlja prisustvo samo među 37% korisnika interneta u BiH. Najmanji procenat preduzeća konektovanih na internet ima BiH u odnosu na zemlje okruženja, samo 30%, što predstavlja značajan nedostatak poslovnog sektora. Poslovni sektor ne može u dovoljnoj mjeri svoju ponudu plasirati putem interneta, odnosno zadovoljiti potrebe stanovništva koje ima penetraciju interneta od 60%. Korištenje interne mrežne infrastrukture u vladinom sektoru je na nivou od 68%, i u dosta značajnoj mjeri omogućava vladinim institucijama informatizaciju internih administrativnih procedura i skraćuje vremena za njihovo okončanje, što je dodatno dobro podržano penetracijom interneta od 100% u vladinom sektoru u BiH. Dakle, uočljivo je da BiH mora uložiti još dosta resursa kako bi e-spremnost podigla na nivo država u svom okruženju i kako bi dala poticaj razvoju informacionog društva.

Literatura

1. Bridges.org (2005b) E-ready for what? E-readiness in developing countries: Current status and prospect toward the millennium development goals , The World Bank, Washington DC, USA http://www.infodev.org/files/2049_file_InfoDev_E_Rdnss_Rpt_rev11May05.pdf
2. Bui T.X. i dr. (2003) A framework for measuring a national e-Readiness, International journal of electronic business, Chapter I,
3. CID (2006) Readiness for the Networked World- A guide for developing countries <http://www.readinessguide.com>
4. Economist intelligence unit (2005) The 2005 e-readiness rankings, A white paper from the Economist Intelligence Unit,

- http://a330.g.akamai.net/7/330/2540/20050415144011/graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2005Ereadings_Ranking_WP.pdf
5. Europe's Digital Competitiveness Report Main achievements of the i2010 strategy 2005-2009 (2009), Publications Office of the European Union, Luxembourg
 6. International Telecommunication Union -ITU (2005) Measuring digital opportunity, ITU/Korea WSIS thematic meeting on multi-stakeholder partnership for bridging the digital divide, Seoul, Republic of Korea, 23-24 June 2005, <http://www.itu.int/itu-wsis/2005/DOI%20V2.pdf>
 7. Internet World Stats- Usage and population statistics, Estonia, <http://www.internetworldstats.com/eu/ee.htm>
 8. Internet World Stats- Usage and population statistics, Slovenia, <http://www.internetworldstats.com/eu/si.htm>
 9. Izvor: The Global Information Technology Report 2012.
 10. UNDP, eGovernance and ICT usage for South East Europe
 11. Lanvin, B. And Qiang, C.Z. (2004) Poverty „e-Readication“ using ICT to meet MDG: Direct and indirect roles of e-Maturity, in: The global information technology report 2003-2004, Oxford University press
 12. Maugis V. I dr. (2005) Global e-Readiness- for what? Readiness for e-Banking, Information technology for development, Chapter XI
 13. Overview of e-readiness (2012) <http://www.bridges.org/publications/87>
 14. Picci, L. (2006) The quantitative evaluation of the economic impact of E-government: A structural modelling approach, Information economics and policy, str. 107-123
 15. The Global Competitiveness Index 2011–2012 rankings, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf
 16. The Global Information Technology Report 2012, Living in a Hyperconnected World, World Economic Forum, Geneva, 2012, http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf
 17. The Networked Readiness Index 2008–2009 rankings, <https://members.weforum.org/pdf/gitr/2009/Rankings.pdf>
 18. The Networked Readiness Index 2012, http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf
 19. UNDP (2010), eGovernance and ICT usage for South East Europe, 2nd edition, Sarajevo