

Nacionalno
Vijeće za
Konkurentnost

National
Competitiveness
Council

Preporuke

za povećanje informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske

-PRIJEDLOG-

Travanj 2007.

Nacionalno vijeće za konkurentnost je nezavisno savjetodavno tijelo sastavljeno od 22 člana iz četiri ključne interesne skupine – poslovnog sektora, vlade, sindikata i akademske zajednice – s ciljem jačanja dijaloga, partnerstva i konsenzusa o politikama i programima ključnim za održivi rast i razvoj Hrvatske.

Vijeće djeluje kao katalizator promjena koje vode povećanju konkurentnosti Hrvatske. Ciljevi djelovanja Vijeća na tom području su izrazito fokusirani i neposredni: djelovati na povećanje konkurentnosti hrvatskog gospodarstva, pripremiti Hrvatsku za ulazak u Europsku uniju, te učiniti Hrvatsku jednom od 40 najkonkurentnijih gospodarstva svijeta prije pristupanja Europskoj uniji.

Na inicijativu Vijeća Hrvatska se svake godine uspoređuje na globalnoj ljestvici konkurentnosti, što omogućuje identifikaciju područja - potencijala za konkurentsko napredovanje, ali i ona u kojima zaostaje, te u kojima se još moraju ostvariti bitne reforme. U tom smjeru Vijeće preporučuje politike i mjere koje će pridonijeti dugoročnom održivom poboljšanju produktivnosti i podizanju životnog standarda.

Članovi Nacionalnoga vijeća za konkurentnost

1. Gospodarstvo

Darko Marinac, Podravka, predsjednik Uprave

Željko Čović, PLIVA, predsjednik Uprave

Franjo Luković, Zagrebačka banka, predsjednik Uprave

Božo Prka, Privredna banka Zagreb, predsjednik Uprave

Goran Radman, predsjednik Microsoft-a za Jugoistočnu Europu

Mladen Vedriš, Sonder, predsjednik Uprave

Ivan Vidaković, IBM Hrvatska, glavni direktor

Šime Klarić, Udruga vlasnika obiteljskih pansiona Splitsko-dalmatinske županije, predsjednik

2. Vlada

Damir Polančec, Vlada RH, potpredsjednik

Zdenko Mičić, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka, državni tajnik za turizam

Dragan Primorac, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, ministar

Ivan Šuker, Ministarstvo financija, ministar

Branko Vukelić, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, ministar

3. Sindikati

Ana Knežević, Savez samostalnih sindikata Hrvatske, predsjednica

Boris Kunst, Udruga radničkih sindikata Hrvatske, predsjednik

Vilim Ribić, Matica hrvatskih sindikata javnih službi, potpredsjednik

Krešimir Sever, Nezavisni hrvatski sindikati, predsjednik

4. Znanost i obrazovanje

Slavko Krajcar, Fakultet elektrotehnike i računarstva, redoviti profesor

Aleksa Bijeliš, Sveučilište u Zagrebu, rektor

Daniel Rukavina, Sveučilište u Rijeci, rektor

Slavica Singer, Ekonomski fakultet Osijek, profesorica

5. Institucije

Nadan Vidošević, Hrvatska gospodarska komora, predsjednik

Voditelj radne skupine za izradu preporuka

prof. dr. sc. Slavko Krajcar, Fakultet elektrotehnike i računarstva, redoviti profesor

Članovi radne skupine

Goran Radman, predsjednik Microsoft-a za Jugoistočnu Europu

Ivan Vidaković, IBM Hrvatska, glavni direktor

Krešimir Sever, Nezavisni hrvatski sindikati, predsjednik

Ivica Mudrinić, T-Hrvatski telekom, predsjednik Uprave

Ante Mandić, IN2, direktor

Ivo Špigel, Perpetuum Mobile, član Uprave i izvršni direktor

Boris Žitnik, IDC Hrvatska, direktor

Ivan Maglić, Gartner Adriatic/Calisto, regionalni menadžer

Miroslav Kovačić, Središnji državni ured za e-Hrvatsku, državni tajnik

dr.sc. Diana Šimić, Središnji državni ured za e-Hrvatsku, zamjenica državnog tajnika

Jasminka Martinović, HUP – Udruga informatičke i komunikacijske djelatnosti, voditeljica

Velimir Šonje, Arhivanalitika, direktor

dr. sc. Krešimir Jurlin, Institut za međunarodne odnose Zagreb

Davor Huić, Briefing, direktor

Poštovani,

u konkurentskom izrastanju Hrvatska mora prihvatiti izazove budućnosti koji će se temeljiti na naprednim tehnologijama, znanju i inovacijama. I najkonkurentnija gospodarstva traže strateške odgovore na glavne izazove suvremenosti: Kako uskladiti razvoj s napretkom tehnologije? Kako produktivno primijeniti tehnologiju te osigurati njezino neprekidno obnavljanje? Mnogi stratezi se slažu da je uspješna primjena informacijske i komunikacijske tehnologije nezamjenjiv i snažan inovativan alat za ubrzanje razvoja poduzeća, regija i čitavih zemalja.

Nacionalno vijeće za konkurentnost kao katalizator promjena koje vode povećanju konkurentnosti Hrvatske i kao tijelo za dijalog četiriju strana – Vlade i javnog sektora, gospodarstva, sindikata, obrazovanja i znanosti – uvjeren je da se odgovori na ta pitanja moraju dati što prije, točnije već danas. To su razlozi koji su doveli do stvaranja dokumenta «Preporuke za povećanje informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske».

«Preporuke za povećanje informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske» rezultat su rada radne skupine sastavljene od dijela članova Vijeća u suradnji s nezavisnim ICT stručnjacima, analitičarima i predstavnicima strukovnih udruga. Dokument je temeljen na postojećim dostignućima u ICT sektoru koja su prepoznata kao potencijal konkurentnosti Hrvatske.

Predložene preporuke predstavljaju skup prioriteta i naznaka aktivnosti koje Vijeće nudi na razmatranje Vladi te najširoj poslovnoj i stručnoj javnosti sa svrhom poticanja usklađenih napora radi jačanja informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske. Vijeće je uvjeren da provedba u život tih preporuka na nacionalnoj i lokalnoj razini može utjecati na sve sektore gospodarstva i time pružiti osnovu za novu konkurentniju poziciju hrvatskog ICT sektora odnosno ukupnoga hrvatskog gospodarstva.

Mišljenje je Vijeća da bi preporuke mogle poslužiti kao temelj za izradu Strateškog okvira razvoja informacijskog gospodarstva Hrvatske, koji bi definirao konkretne čimbenike i mjere koje treba poduzeti radi postizanja krajnjeg cilja – transformacije Hrvatske u društvo temeljeno na znanju i inovativnosti.

Zahvaljujem članovima Nacionalnoga vijeća za konkurentnost i članovima stručne skupine, koji su dali svoj doprinos izradi ovog dokumenta.

S poštovanjem,



Darko Marinac, predsjednik Nacionalnoga vijeća za konkurentnost

Uvod

Informacijska i komunikacijska tehnologija igra ključnu ulogu u ubrzavanju produktivnosti i gospodarskog rasta – baš kao što su to nekada činile mreže prometnica, željeznice ili električna energija.

Informacijska i komunikacijska tehnologija (ICT) važan je čimbenik konkurentnosti poduzeća i država. Analize i studije provedene posljednjih nekoliko godina upozorile su na činjenicu da informacijska i komunikacijska tehnologija igra središnju ulogu u ubrzavanju rasta produktivnosti. Ta se uloga ICT-a može usporediti s razvojnom ulogom koju su nekada imale mreže prometnica, željeznice ili pak električna energija.

Utjecaj informacijsko-komunikacijske tehnologije još je slab na tržištima u razvoju, jer učinak na rast BDP-a počinje tek nakon dugog razdoblja prilagodbe gospodarstva na nove tehnologije i osvježavanja potrebe za potpunom reorganizacijom poslovnih procesa u skladu s mogućnostima koje pruža ICT.

U čitavoj Europi, a naročito u nas, može se primijetiti velik nedostatak investiranja u informacijsko-komunikacijsku tehnologiju. Razloga za to ima više, no upravo je nedostatak upravljačkih vještina i znanja, a posljedično tome i nizak stupanj ICT iskorištenosti, glavno ograničenje.

Stoga Vijeće, kao katalizator promjena koje vode povećanju konkurentnosti, preporukama za povećanje informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske želi usmjeriti djelovanje svih društvenih sudionika k ostvarenju ciljeva iz Strateškog okvira za razvoj Hrvatske 2006.–2013. Strateški okvir je prepoznao produktivnu upotrebu informacijsko-komunikacijske tehnologije kao temelj razvoja i transformacije hrvatskoga društva u društvo temeljeno na znanju.

Hrvatsko gospodarstvo u procesu restrukturiranja i osnaživanja mora slijediti najbolju svjetsku praksu i primjere onih gospodarstava koje često nazivamo „europskim tigrovima“, a koje su značajnim investiranjem u tehnologiju i inovacije i stjecanjem novih vještina, te poticanjem istraživanja i razvoja, osnažile svoju ukupnu konkurentsku sposobnost u globalizacijskim procesima.

4 TEMELJNA NAČINA KOJIMA ICT POTIČE GOSPODARSKI RAZVOJ

ICT potiče efikasnost u svakom dijelu poslovanja, od razvoja do marketinga i računovodstva.

ICT potiče inovacije skraćujući vrijeme za razvoj novih proizvoda.

ICT poboljšava uvjete na tržištima poboljšavajući pristup informacijama.

ICT je globalna tehnologija – ICT i procesi globalizacije su neposredno povezani.

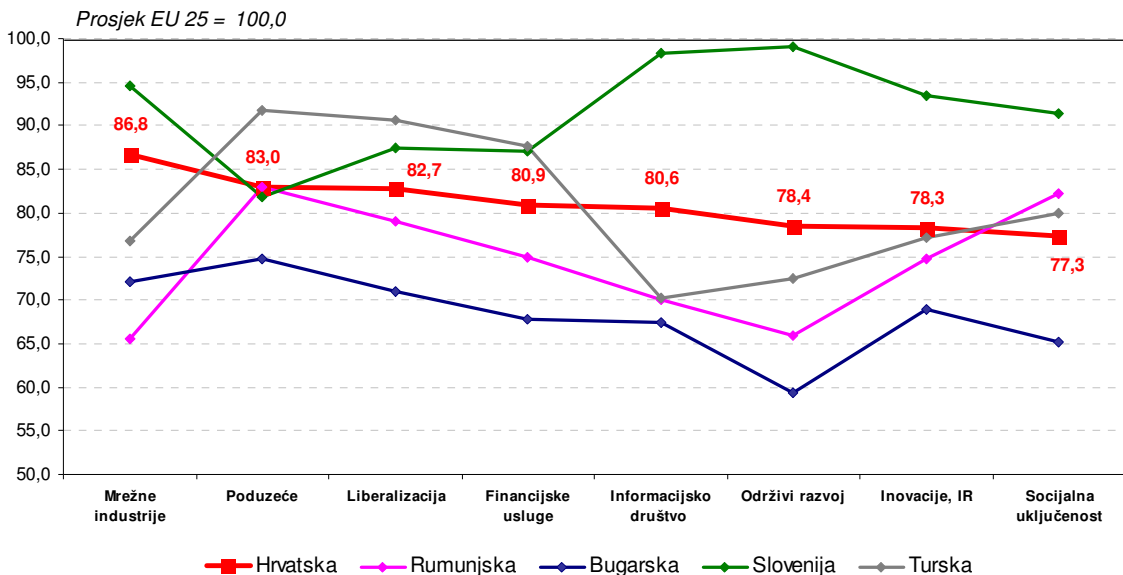
Odnos gospodarstva i informacijsko- komunikacijske tehnologije

Informacijska i komunikacijska tehnologija ima važan utjecaj na razvoj gospodarstva i korijenito mijenja društveni život

Počevši pregovore o pristupanju u članstvo Europskoj uniji, Hrvatska je zakoračila u novo razdoblje svoje povijesti. Kao i sve članice Europske unije, Hrvatska se također odlučila nositi s izazovima razvoja modernog društva. Iskustva drugih zemalja pokazuju nam da ti procesi sa sobom nose i izazove dubokih strukturnih promjena.

Kao zemlja kandidatkinja za pristupanje u članstvo EU-a Hrvatska je 2006. godine prvi puta bila uključena u mjerenje napretka u postizanju ciljeva Lisabonske strategije. Među zemljama kandidatkinjama za članstvo kao i zemljama koje tada još nisu bile članice EU-a (Rumunjska i Bugarska), Hrvatska je ocijenjena kao zemlja koja postiže dobre rezultate u razvoju informacijskog društva. No, koliko god to djeluje ohrabrujuće, rezultati nas ne smiju zavarati, jer prosječne ocjene koje su se u tom izvješću dobile, još uvijek su nedovoljno blizu prosjeka Europske unije.

Ocjena usporednih zemalja u postizanju ciljeva Lisabonske strategije



Izvor: The Lisbon Review 2006: Measuring Europe's progress in Reform, WEF, 2006 .

U ovogodišnjem «Globalnom izvješću o informacijskoj tehnologiji» Svjetskog gospodarskog foruma,¹ Hrvatska je svrstana na 46. mjesto od ukupno 122 zemlje, dakle u usporedbi s prethodnom godinom napredovala je za čak jedanaest mjesta. Taj je napredak posljedica pomaka u gotovo svim segmentima ključnim za ICT konkurentnost – tržišno, političko-regulatorno i infrastrukturno okruženje, apsorpcijska mogućnost te korištenje novih tehnologija od strane pojedinaca, poduzeća i Vlade.

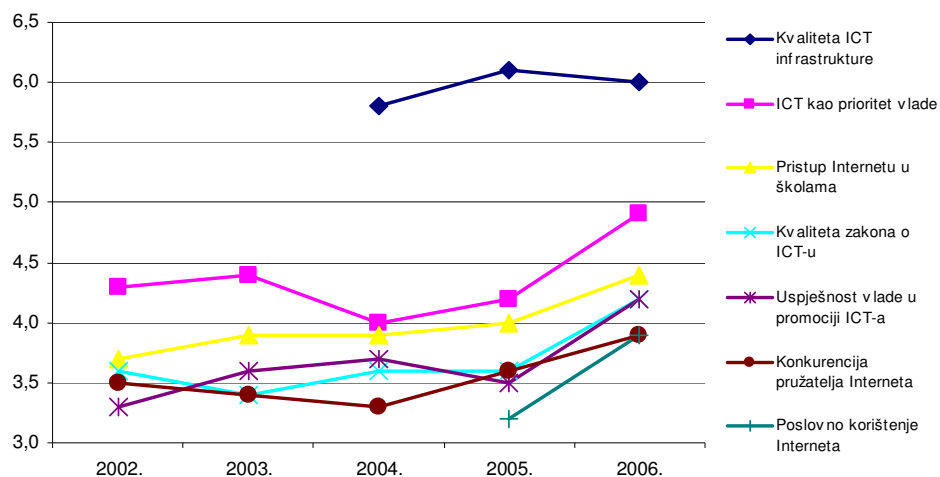
¹ Izvješće *The Global Information Technology Report 2006–2007* mjeri i opisuje utjecaj ICT-a na gospodarske cikluse u svjetskom gospodarstvu. Taj je izvještaj posljednjih godina postao referentno polazište pri ocjenjivanju utjecaja ICT-a na razvojne procese i nacionalnu konkurentnost. U izvješću se prikazuju i rezultati mjerenja Indeksa mrežne spremnosti (NRI – *Network Readiness Index*) koji ocjenjuje sklonost država da iskoriste prilike što ih ICT pruža za razvoj i povećanje konkurentnosti.

Rangiranje zemalja prema Indeksu umreženosti 2006.

Rang 2006.	Zemlja	Ocjena 2006.
1.	Danska	5,71
2.	Švedska	5,66
3.	Singapur	5,6
4.	Finska	5,59
5.	Švicarska	5,58
6.	Nizozemska	5,54
7.	SAD	5,54
8.	Island	5,5
9.	Velika Britanija	5,45
10.	Norveška	5,42
	...	
20.	Estonija	5,02
30.	Slovenija	4,41
33.	Mađarska	4,33
34.	Češka	4,28
41.	Slovačka	4,15
46.	Hrvatska	4
55.	Rumunjska	3,8
58.	Poljska	3,69
	...	
72.	Bugarska	3,53
74.	SiCG	3,48
81.	Makedonija	3,41
89.	BIH	3,2
	...	
122.	Čad	2,16

Izvor: The Global Information Technology Report 2006–2007, WEF

Područja ICT napretka Hrvatske, 2002.—2006.



Izvor: The Global Competitiveness Report 2006–2007, WEF

Usprkos napredovanju na globalnoj ljestvici, hrvatski ICT sektor danas zaostaje za istovrsnim sektorima u drugim bliskim joj zemljama – Sloveniji, Mađarskoj, Češkoj, Slovačkoj. To se posebno ističe u pogledu snage i raširenosti ICT sektora – prema broju zaposlenih nalazimo se na nešto više od 40% prosjeka EU15.

U razdoblju od 1999.—2004. godine hrvatska ICT industrija ostvarila je znatniji napredak, no unatoč njezinoj iznimnoj profitabilnosti u posljednjim godinama primjetan je trend usporavanja rasta i trend smanjenja zaposlenih.² Ujedno je riječ o fragmentiranom sektoru u kojem izostaje suradnja u smislu želje za okrupnjavanjem, formiranjem klastera i osnaživanjem vlastite konkurentne pozicije³.

U Hrvatskoj je učinjen velik napor u stvaranju održivog pravnog okvira za razvoj i potporu informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji u svakodnevnom poslovnim aktivnostima. Međutim, još nije dosegnut potreban stupanj razvoja elektroničkog poslovanja. Primjera radi, doneseni su zakoni koji su uredili područje elektroničkog potpisa, elektroničke trgovine i elektroničke isprave, stvorena je osnova šire upotrebe sustava elektroničkog poslovanja i pružanja usluga na mreži,

no ipak izostaje izražajnije korištenje tih ICT mogućnosti i infrastrukture.

Rano prihvaćanje – neučinkovito korištenje

Hrvatska poduzeća u segmentu nefinancijskih poduzeća sa 10 ili više zaposlenih razmjerno rano prihvaćaju ICT, jer čak 95% poduzeća ima pristup internetu, dok je prosjek EU 25 91%. S druge strane, hrvatska poduzeća imaju slabije pokazatelje od prosjeka EU 25 u području efektivnog korištenja, koje iznosi 61%: 58% poduzeća u Hrvatskoj ima vlastitu internetsku stranicu, 29% ima intranetski sustav (EU 25 – 34%), a 6% ekstranet sustav (EU 25 – 15%).

U svakodnevnom radu 39% zaposlenika u Hrvatskoj koristi računalo priključeno na internet, dok je prosjek EU 25 35%. U 28% poduzeća zaposlenici koriste neki oblik rada na daljinu, što je znatno više od europskog prosjeka, koji iznosi 19%.

Izvor: Studija razvoja informacijskog društva, IDC Adriatics, 2006.

Hrvatski građani koriste Internet u visokom postotku te u općem korištenju Interneta neznatno zaostaju za prosjekom EU 25. Kada je posrijedi širokopojasni pristup, ta je razlika veća i iznosi 17 postotnih bodova. To se može tumačiti kao posljedica kasnog uvođenja širokopojasne tehnologije te nedostatka odgovarajućeg lokaliziranog sadržaja⁴.

Poduzeća u Hrvatskoj pokazuju pozitivno stajalište prema elektroničkom poslovanju. Smatraju ga poželjnim jer znatno ubrzava procese i smanjuje troškove. Glavne prepreke njegovu daljnjem širenju vide se u

preferiranju osobne komunikacije, nedovoljnoj prihvaćenosti elektroničkog poslovanja u okruženju (među kupcima, poslovnim partnerima, državnim institucijama), a prisutna je i nedovoljna educiranost i nepovjerenje zaposlenika u nove tehnologije (otpor prema novoj tehnologiji, strah od gubitka radnih mjesta, nedostatak inicijative). Pokazalo se također kako je većina ispitanika nedovoljno obaviještena o nacionalnim standardima i zakonskoj regulativi za elektroničko poslovanje.⁵

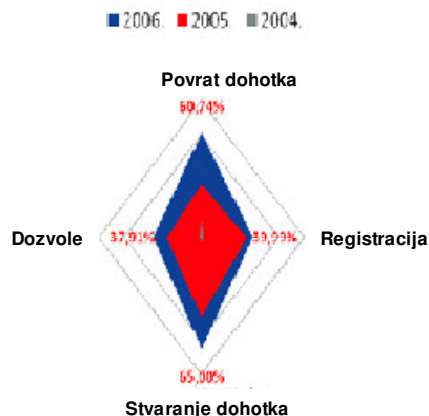
² Ukupni prihod hrvatske ICT industrije između 1999. i 2004. rastao je po prosječnoj godišnjoj stopi (*Compound Annual Growth Rate* – CAGR) od 18,4 % (u usporedbi sa 11,9 % za ukupno gospodarstvo privredu). Istodobno je broj zaposlenih u ICT industriji rastao stopom od 3,4 % (usporedna stopa za ukupni rast broja zaposlenih u zemlji iznosila je 2,5 %).

³ «Analiza hrvatske ICT industrije 1999.–2004.» IDC Adriatics, 2006.

⁴ Studija razvoja informacijskog društva u Hrvatskoj u 2005. godini, Projekt za Središnji državni ured za e-Hrvatsku, IDC Adriatics, listopad 2006.

⁵ «Analiza prepreka za elektroničko poslovanje», GfK, 2006.

Dostupnost usluga javne uprave na Internetu



Izvor: Dostupnost javnih usluga na Internetu, T&MC 2006.

Hrvatska je državna uprava, prema posljednjem istraživanju dostupnosti javnih usluga na Internetu⁶, u 2006. godini pružala građanima i gospodarstvenicima više od 50 javnih usluga putem Interneta (najviše putem Financijske agencije, Porezne uprave, HITRO.HR servisa). Do sada su u javnosti prepoznate samo usluge koje su usmjerene na određenu gospodarsku aktivnost, poput HITRO.HR servisa ili HITROREZ-a, no ima i drugih koje postoje, ali nisu dovoljno kvalitetno predstavljene općoj i poslovnoj javnosti.

Prednosti i nedostaci ICT konkurentnosti Hrvatske

	Prednosti	Nedostaci
Okruženje	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalizacija ICT tržišta • ICT zakonodavstvo • Broj Internet poslužitelji • Broj telefonskih priključaka po stanovniku • Inovativne usluge i tarifni modeli 	<ul style="list-style-type: none"> • Raspoloživost rizičnog kapitala • Zaštita intelektualnog vlasništva • Nezavisnost sudstva • Porezno opterećenje
Apsorpcijski kapacitet	<ul style="list-style-type: none"> • Kvaliteta javnih škola • Kvaliteta matematičkog i znanstvenog obrazovanja • Uvoz opreme i ICT usluga 	<ul style="list-style-type: none"> • Upotreba ICT-a u procesima i uslugama državne uprave • Sofisticiranost kupaca • Kvaliteta lokalnih dobavljača • Apsorpcija tehnologija u poduzećima • Cjeloživotno usavršavanje • Suradnja sveučilišta i ICT industrije
Korištenje	<ul style="list-style-type: none"> • Penetracija mobilne telefonije • Broj osobnih računala • Broj korisnika Interneta • Stjecanje tehnologije putem licenci 	<ul style="list-style-type: none"> • Penetracija širokopojsnih priključaka • Sustav bežičnog pristupa Internetu • Raspoloživost usluga "online" • Efikasnost korištenja ICT-a u državnoj upravi • Elektroničko poslovanje • Uspješnost vlade u promociji ICT-a

Izvor: The Global Information Technology Report 2006-2007, WEF

⁶ Studija dostupnosti javnih usluga na Internetu u Republici Hrvatskoj, T&MC listopad 2006.

Ključni čimbenici gospodarskog života – gospodarstvenici, Vlada, znanstvenici i sindikati – slažu se da je prihvaćanje informacijsko-komunikacijske tehnologije jedan od uvjeta promjena. No, to nije dovoljno. Potrebno je zajedničkim naporima stvoriti uvjete za otvoreno natjecanje, povjerenje u poslovanje i njegovu sigurnost, za prihvaćanje međunarodnih standarda, te za osiguranje pristupa izvorima financiranja. Ti procesi ujedno zahtijevaju primjenu održivih mjera za povećanje informatičke pismenosti, poboljšanje pristupa Internetu kao i razvoj lokalnih multimedijalnih sadržaja.

Hrvatsko gospodarstvo karakteriziraju faktori efikasnosti. Drugi je to stupanj gospodarskog razvoja između gospodarstva temeljenog na osnovnim faktorima i gospodarstva temeljenog na inovativnosti. Trenutačni položaj Hrvatske upućuje na to da za prelazak i ulazak u gospodarstvo temeljeno na inovacijama Hrvatska treba učiniti nove iskorake i ubrzati strukturne promjene na svim razinama, a posebno na razini javne uprave i gospodarstva. U tim procesima, zadaća je ICT industrije upozoriti gospodarstvo na važnost investiranja u suvremene tehnologije. To mora pratiti organiziranija industrija, ali i visoko organiziran te produktivan javni i upravni sektor. Pri tome se uloga države treba sastojati u osiguranju stabilnog pravnog okvira, slobodne tržišne utakmice te administracije kao učinkovitog servisa za građane i poslovni sektor.

Načela ICT konkurentnosti Hrvatske

Hrvatska može izgraditi svoju ICT konkurentnost na korist svih njezinih građana

Preporuke za povećanje informacijsko-komunikacijske i tehnološke konkurentnosti Hrvatske temelje se na međunarodno prihvaćenim i u praksi provjerenim načelima. Četiri načela – inovativnost, izgradnja vještina, izgradnja svjesnosti, inteligentno poduzetništvo – sukladni su načelima i principima «55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske».

Inovativnost. Hrvatska mora postići razinu inovativnosti na razini najbolje prakse u svijetu. Pritom ICT treba koristiti kao snažan alat radi podizanja inovacijskog kapaciteta ukupnog gospodarstva i društva.

Izgradnja vještina. Obrazovanje kao i drugi oblici usmjerenog usavršavanja za izgradnju tehnoloških i drugih poslovno upotrebljivih vještina od iznimne su važnosti. Nije moguće očekivati povećanje broja konkurentnih poduzeća i dolazak međunarodnih korporacija ako se ne poveća broj ljudi s visokom razinom znanja i vještina u području ICT-a. Programska razvijenost i raširenost tercijarnih edukacijskih sadržaja te zaustavljanje odljeva kadrova trebaju zadovoljiti dugoročne potrebe za ICT vještinama i znanjima.

Izgradnja svjesnosti. Izgradnja svijesti o snazi i mogućnostima ICT-a ključna je zbog više razloga. Privlačenje izravnih stranih investicija multinacionalnih kompanija ili dijelova njihovih operacija u Hrvatsku ovisi o kontinuiranim nastojanjima da se izgrade uvjeti za ICT aktivnosti. Mora postojati svijest o značenju globalnih kretanja kako bi se mogli uočiti novi trendovi, te na njih pravilno i na vrijeme odgovoriti.

Inteligentno poduzetništvo. Poduzetnički kapacitet, kojeg oblikuje inovativnost, proaktivnost i sposobnost prihvaćanja rizika, mobilizator je promjena o kojima ovisi koliko će pojedinci, institucije i društvo biti sudionici stvaranja prilika ili njihov korisnik prije drugih. Ta međuigra inovativnosti, proaktivnosti i sposobnosti preuzimanja rizika, podržana rizičnim kapitalom, osnova je prevođenja ideja u održivo (konkurentsko) poslovanje u malim i velikim poduzećima, u državnom i civilnom sektoru. ICT ima ključnu ulogu u razvoju svake dimenzije poduzetničkog kapaciteta.

Šest preporuka za povećanje ICT konkurentnosti Hrvatske

Pomoću ICT-a transformirati Hrvatsku u društvo temeljeno na znanju i inovativnosti

Preporuka 1. Znanost i obrazovanje u službi razvoja društva znanja

U iduće tri godine treba udvostručiti broj kvalificirane ICT radne snage specijalizirane za korištenje i razvijanje novih tehnologija. U tom smislu potrebno je uvesti program obvezatnog informatičkog obrazovanja u sustav osnovnih škola radi podizanja opće razine informatičke pismenosti, uključiti informatičko obrazovanje u sve visoko obrazovne studije kao i afirmirati cjeloživotno učenje, vodeći posebice računa o trenutačno radno neaktivnom stanovništvu i o ljudima starije dobi. Radi lakše uporabe informacijsko-komunikacijskih i tehnoloških znanja te postizanja višeg stupnja međunarodne uključenosti i obrazovanosti, predlaže se uvođenje engleskog kao drugog jezika.

Povećati ulaganja u istraživanje i razvoj vezanih uz ICT. Jače povezivanje znanstveno-obrazovnih institucija i poduzeća prema modelu javno-privatnog partnerstva kontinuirano treba osiguravati transfer znanja i mobilnost stručnjaka. Ujedno, treba osnažiti znanstvene kapacitete uključene u ICT istraživanja i razvoj, te poticati suradnju znanstvenog sektora i industrije na transparentan način u kojem neće jedni drugima konkurirati. U tom smislu važno je poticati razvoj centara inovativnosti.

Preporuka 2. Tehnologija dostupna svima

Svima i što prije u Hrvatskoj omogućiti širokopojasni pristup Internetu te osigurati tehnološku, socijalnu i regionalnu uključenost. Osmisliti kvalitetne poticajne programe kako za nabavu tako i za uporabu računalne opreme povezane na širokopojasnu internetsku mrežu. Poticati projekte koji će rezultirati sveopćim korištenjem Interneta.

Preporuka 3. Elektroničku javnu upravu razviti u cijelosti

Osigurati potporu provedbi i daljnjem razvoju Programa e-Hrvatska. Što prije provesti dosljednu i sveobuhvatnu reformu javne uprave prema modelu e-reinženjeringa kako na nacionalnoj razini tako i na razini lokalne uprave i samouprave.

Što prije razviti i staviti u funkciju sustav e-Nabave podjednako na lokalnoj i nacionalnoj razini. Time će se istovremeno povećati transparentnost javne nabave i osnažiti borba protiv korupcije.

Osvremeniti sustav zdravstvene i socijalne skrbi uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije te učiniti sve kako bi e-Zdravstvo zaživjelo.

Podupirati razvoj i provedbu inicijativa za informatizaciju gradskih uprava i njihovih usluga u sustav e-Grad. Lokalne uprave i samouprave ključni su čimbenici razvoja i osiguravanja informacijske te komunikacijske uključenosti građana. Važno je nacionalni program e-Hrvatska lokalizirati i time ga učiniti dostupnim svim građanima.

Preporuka 4.
Odlučnije primijeniti elektroničko poslovanje

Različitim mjerama potaknuti razvoj poslovanja među poduzećima elektroničkim putem, te ukloniti sva moguća ograničenja za e-poslovanje među poslovnim subjektima. Povezivati razvoj poduzetničkog kapaciteta s primjenom e-poslovanja.

Proširiti funkcije poslovno-tehnoloških centara radi povećanja apsorpcijskog kapaciteta poduzeća te edukacije o prednostima e-poslovanja.

Uvesti sustav elektroničkog izvješćivanja radi unapređenja komunikacije državne uprave i gospodarstva.

Preporuka 5.
Poticati brži razvoj ICT industrije

Potrebno je ojačati institucionalni kapacitet ICT industrije. Po uzoru na Europski institut za tehnologiju (European Institute of Technology) razmotriti osnivanje nacionalnog centra za ICT. Također formirati snažnu udruhu ICT industrije.

Poticati razvoj fondova rizičnog kapitala specijaliziranih u ICT sektoru, posebice u dijelu ulaganja u ranoj fazi života poduzeća, te stvaranje kulture dioničarstva ICT poduzeća i njihov izlazak na burzu.

Izjednačiti porezne stope na softver s onom na knjige, te ujednačiti porezne i poticajne uvjete za razvoj softvera s onim za istraživanje i razvoj. Time se pridonosi afirmaciji činjenice da je i softver znanje.

Preporuka 6.
Ojačati učinkovitost uprave i pravosuđa

Potrebno je učiniti sve za osiguranje provedbe propisa općenito, a posebice je potrebno povećati kapacitet i spremnost za zaštitu intelektualnog vlasništva.

Ključno je povećati učinkovitost upravnog aparata odlučnijim uvođenjem novih tehnologija, znanja i vještina. U postojećim državnim ICT agencijama odvojiti ključne kompetencije za potrebe države sukladno normama EU-a. Te agencije trebaju djelovati u funkciji razvoja tržišta, a ne biti zamjena za tržište.

Budućnost je danas!

Kako ICT potiče gospodarski razvoj?

- Unapređenjem efikasnosti
- Poticanjem inovacija i skraćivanjem razdoblja razvoja novih proizvoda
- Poboľšanjem pristupa znanju i informacijama
- Prilagodbom globalizacijskim procesima

Načela

Inovativnost; Izgradnja vještina; Izgradnja svjesnosti; Inteligentno poduzetništvo

PREPORUKE I MJERE ZA POVEĆANJE INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE I TEHNOLOŠKE KONKURENTNOSTI HRVATSKE

ZNANOST I OBRAZOVANJE U SLUŽBI RAZVOJA DRUŠTVA ZNANJA

- 1.**
 - Udvostručiti broj ICT kvalificirane radne snage
 - Povećati ulaganja u istraživanje i razvoj vezana uz ICT

TEHNOLOGIJA DOSTUPNA SVIMA

- 2.**
 - Omogućiti širokopojasni pristup Internetu – svima, što prije

ELEKTRONIČKU JAVNU UPRAVU RAZVITI U CIJELOSTI

- 3.**
 - Uspostaviti elektroničku javnu upravu na nacionalnoj i na lokalnoj razini
 - e-Nabava
 - e-Zdravstvo
 - e-Grad

ODLUČNIJE PRIMJENITI ELEKTRONIČKO POSLOVANJE

- 4.**
 - Ukloniti ograničenja e-poslovanju
 - Proširiti funkcije poslovno-tehnoloških centara
 - Uvesti sustav elektroničkog izvješćivanja

POTICATI BRŽI RAZVOJ ICT-a

- 5.**
 - Osnajiti institucionalne kapacitete ICT-a
 - Poticati razvoj fondova rizičnog kapitala namijenjenih ICT-u
 - Softver je znanje

OJAČATI UČINKOVITOST UPRAVE I PRAVOSUĐA

- 6.**
 - Povećati kapacitete zaštite intelektualnog vlasništva i provedbe propisa
 - Državne ICT agencije usmjeriti na razvoj tržišta

Nakladnik

Nacionalno vijeće za konkurentnost

Za nakladnika

dr. sc. Mira Lenardić

Izvršni urednici

prof. dr. sc. Slavko Krajcar

Goran Radman

Ivan Vidaković

dr. sc. Mira Lenardić

Domagoj Juričić

Tehnička priprema

Martina Hatlak

Zagreb, travanj 2007.