

Damir Novotny*

UDK 330.354:519.72 (497.5)
JEL Classification O33
Pregledni članak

PRODIRANJE NOVIH I INTERNETSKIH TEHNOLOGIJA KAO POKRETAČA GOSPODARSKOGA RASTA U JAVNOM I PRIVATNOM SEKTORU REPUBLIKE HRVATSKE

Tehnološki je progres postao snažna varijabla u modelu gospodarskoga rasta neke nacionalne ekonomije. Rast hrvatskoga gospodarstva zasnivao se dosad u najvećoj mjeri na tradicionalnoj, «staroj» ekonomiji, dok nove tehnologije nisu dublje prodrle u državnu upravu i u realni sektor gospodarstva. U ovome su radu analizirani rezultati istraživanja o dostupnosti javnih usluga na internetu, koje je provela Vlada RH. Autor je istražio prodor novih tehnologija u bankarski i realni sektor hrvatskoga gospodarstva. Rezultati istraživanja pokazuju da su prodiranja novih tehnologija i uključivanje u internetsku ekonomiju hrvatskoga javnoga i gospodarskoga sektora veoma niski. Zahvaljujući visokim ulaganjima u nove tehnologije, hrvatski bankarski sektor uhvatio je korak s najboljom svjetskom praksom. Analiza rezultata provedenih istraživanja sugerira zaključak da je gospodarski rast, za razliku od drugih tranzicijskih zemalja, mogao biti viši da su javni sektor i poduzeća više ulagali u nove tehnologije i da su se više koristili potencijalima koje pružaju internetski poslovni modeli.

Ključne riječi: ekonomski rast, nove tehnologije, ERP, internetska ekonomija

* Damir Novotny, mr. sc., direktor T&MC d.o.o. i član Savjeta HNB. Prva verzija članka primljena 5. 10. 2005., a definitivna 13. 4. 2006.

1. Uvod

Iako ne postoji suglasnost o uzrocima slabljenja globalnog gospodarskoga rasta iz sedamdesetih godina prošloga stoljeća i ubrzanja rasta u devedesetima, veliki broj teorijskih radova i empirijskih istraživanja ukazuje da je razvitak visokih tehnologija, posebno interneta i povezanih tehnologija, utjecao na rast većine globalnih ekonomija na svršetku prošloga i na početku ovoga stoljeća. Američki ekonomist Robert Solow još je u šezdesetim godinama prošloga stoljeća u svoj model gospodarskoga rasta uključio i nove varijable koje naziva «efikasnost rada» i «tehnološki progres». Računalna industrija koja je snažno povećala svoje sudjelovanje u sektoru proizvodnje roba i usluga - od samo 0,9% godine 1990., pa do visokih 4,2% u godini 1999., ne samo da je izravno utjecala na efikasnost rada, već je utjecala na ukupan tehnološki progres koji je rezultirao globalnim gospodarskim rastom. Računala i programska oprema postali su vrsta kapitalnih dobara, a cijela je industrija snažno rasla u posljednja dva desetljeća. Napredak i inovacije u sektoru visokih tehnologija potaknuli su i poduzeća u tradicionalnim sektorima da preispitaju svoje proizvodne metode i poslovne modele. Usvajanje novih tehnologija u «starim» poduzećima snažno utječe na povećavanje proizvodnosti i učinkovitosti, a to omogućuje provođenje strategija rasta zasnovanih na novim poslovnim modelima.

Globalni gospodarski rast na svršetku prošloga stoljeća u velikoj je mjeri rezultat tehnološkoga razvitka. Visoke ili nove tehnologije, kako se sve češće nazivaju, ubrzano postaju jedan od najvažnijih faktora rasta u suvremenoj ekonomiji. Povezivanje tehnoloških infrastruktura pojedinih kompanija u veliku mrežu, koju nazivamo internetom, omogućilo je stvaranje potpuno novih, virtualnih tržišta. Nove su tehnologije dostupne, ne samo velikim, već i malim poduzećima, kojima je usvajanjem tih tehnologija omogućeno poslovanje na tržištima internetske ekonomije. Velika ali i mala i srednja poduzeća, usvajaju integrirane tehnološke sustave za automatizaciju poslovnih operacija i upravljanje informacijama za poslovno odlučivanje. Integracija tih tehnoloških rješenja za podršku poslovanju s internetskim tehnologijama stvara pretpostavke za povećavanje ukupne konkurentnosti, kako na fizičkim, tako i na virtualnim tržištima. Poduzeća, bez obzira na veličinu i pripadnost određenom nacionalnom gospodarstvu, imaju šansu sudjelovati u globalnom gospodarskom rastu kao rezultatu razvitka internetske ekonomije i njezine integracije s tradicionalnim poslovnim modelima.

Usvajanje novih i internetskih tehnologija i na njima zasnovanih poslovnih modela i uspješnost korištenja potencijala rasta koje one pružaju postaju jedno od najvažnijih strateških pitanja, kako na mikroekonomskoj razini, tako i na razini nacionalne ekonomije u cjelini.

2. Nove tehnologije i politička ekonomija

Tehnološki progres i ulaganja u nove tehnologije nedvojbeno su jedan od činitelja ekonomskoga rasta. Stvaranje pretpostavki održivoga rasta jedna je od najvažnijih ekonomsko-političkih zadaća. Odgovarajućom kombinacijom ekonomskih politika mogu se poticati ulaganja u nove tehnologije kao ključne varijable gospodarskoga rasta u poslijeindustrijskom vremenu. Na vrhu piramide visokih tehnologija, koje predstavljaju Solowljevju varijablu «tehnološkog progres», nalaze se nove tehnologije za povećavanje proizvodnosti u poduzećima, odnosno tehnologije koje omogućuju uključivanje poduzeća u virtualna tržišta.

2.1. Nove tehnologije kao platforma internetske ekonomije

Visoke tehnologije za podršku poslovnim procesima, telekomunikacijske i internetske tehnologije koje se zbog sve višeg stupnja integriranosti sve češće zajednički nazivaju „novim tehnologijama“ postaju glavna poluga gospodarskoga rasta i novoga zapošljavanja. Na osnovi novih tehnologija nastaju novi poslovni modeli, nova tržišta, posebna „virtualna“ tržišta, odnosno stvara se „nova ekonomija“. Zbog sve snažnijega prodiranja internetskih tehnologija u novije se vrijeme sve više govori o internetskoj ekonomiji kao integraciji „stare“ i „nove ekonomije“.

Internetska ekonomija zasniva se na kompleksnim tehnološkim sustavima koji se sastoje od: fizičke infrastrukture, operativnih sustava i aplikativnih rješenja za podršku, postupke i procese i od tehničkih sporazuma i protokola koji omogućuju komunikaciju između različitih računalnih sustava.

Fizičku infrastrukturu predstavljaju računala (*hardware*) u privatnom vlasništvu poduzeća i pojedinaca, i računalno-telekomunikacijska infrastruktura (*ICT – information communication technology*) koja može biti javno vlasništvo ili može biti u privatnome vlasništvu pod regulatorskom ulogom države.

Računalni sustavi povezani u mrežu, osim fizičke infrastrukture, sadrže i operativne sustave za tehnološko upravljanje računalnim sustavima i različite aplikativne sustave za podršku procesima obrade i za prikazivanje teksta, odnosno za podršku poslovnim procesima (*software*).

Na samome su vrhu tehnološke piramide internetske ekonomije sustavi za podršku poslovnim procesima u okviru internetskog poslovnog modela.

Tehnološki razvitak u području fizičke infrastrukture doveo je do potpunog ujednačavanja obilježja računala i do snažnog pada cijena. Sama računala danas se izjednačuju s bilo kojom drugom robom cijena koje se formira na globalnim

tržištima, a udio vrijednosti fizičke infrastrukture u tehnološkim ulaganjima ne prelazi 10% ukupnih ulaganja.

Informatičko-tehnološka infrastruktura i uvjeti njezinoga korištenja predstavljaju kritičnu kariku u lancu dodane vrijednosti koja se formira u internetskoj ekonomiji. Dostupnost i cijena usluga telekomunikacijskog prijenosa digitaliziranih informacija podložni su političkom arbitriranju. Za razliku od SAD, u većini europskih zemalja ovaj osnovni infrastrukturni preduvjet razvitka i rasta «nove ekonomije» još uvijek kontroliraju državni ili privatni monopoli, a razina prodora ovisi o političku odlukama.

Operativni računalni sustavi i aplikativna rješenja za obradu teksta već su davno standardizirani i sastavni su dio fizičke infrastrukture.

Tehnološke komponente internetske ekonomije koje neposredno utječu na proizvodnost računalni su sustavi za podršku i automatizaciju poslovnih procesa i sustavi za upravljanje poslovnim procesima koji se odvijaju preko interneta.

Integriranje internih podataka i informacijskih sustava i automatizaciju poslovnih procesa omogućuju tzv. «sustavi za planiranje i upravljanje poslovnim potencijalima poduzeća» (*ERP – enterprise resources planning systems*). Korjeni tih tehnoloških rješenja, za razliku od svih ostalih, nalaze se u Europi. Prva generacija ERP aplikativnih rješenja razvijena je u osamdesetim godinama prošloga stoljeća u Njemačkoj. Tipičan ERP sustav integrira različite upravljačke i informacijske sustave unutar nekog poduzeća, omogućuje planiranje financijskih i svih drugih resursa pa informacije za operativno poslovanje i poslovno odlučivanje stvara dostupnim u tzv. realnom vremenu. Danas je na raspolaganju peta generacija tih sustava.

Poslovne transakcije preko interneta omogućuju aplikativna tehnološka rješenja koja se najčešće razvrstavaju u tri skupine:

- *e-Commerce* aplikativna rješenja;
- *m-Commerce* rješenja za pristup internetu uz pomoć mobilne telefonije;
- *iDTV* - za pristup internetu preko televizijskog standarda.

Velika poduzeća u načelu razvijaju vlastite tehnološke platforme za uvođenje internetskog poslovnog modela, a mala se i srednja poduzeća koriste uslugama specijaliziranih tvrtki koje pružaju usluge pristupa virtualnim tržištima.

2.2. Internetska ekonomija

Razvitak novih tehnologija ne samo da je stvorio pretpostavke za povećavanje proizvodnosti rada, već je omogućio i razvitak globalne računalne mreže - kreirana je «mreža svih mreža» (*World Wide Web*) ili internet. Umreživanje privatnih i

javnih računala otklonilo je fizičke prepreke u protoku informacija, roba i kapitala. Iako je taj proces započeo još u sedamdesetim godinama dvadesetoga stoljeća za vojne i akademske potrebe, prava se eksplozija komercijalizacije interneta dogodila oko sredine devedesetih pojavom tehnoloških rješenja koja su omogućivala učinkovito pretraživanje mreže. Rast poslovanja preko interneta doživio je drugi snažan razvojni ciklus na samom kraju prošloga i na početku ovoga stoljeća. U godini 2000. već se više od 400 milijuna ljudi na svijetu koristilo najmanje jednom od internetskih usluga. Osim komuniciranja elektronskom poštom, sve se više ljudi i poduzeća koristilo internetom u komercijalne svrhe. Stvorena je potpuno nova, virtualna ekonomija («*new economy*») s tisućama poduzeća koja su svoj poslovni model zasnivala isključivo na internetu i trgovanju preko interneta. Većina organiziranih tržišta kapitala kreirala su posebna, «nova» tržišta preko kojih su investitori ulagali u poduzeća «nove ekonomije». Tada se činilo da dolazi do neminovne konfrontacije tradicionalnih i internetskih poslovnih modela, i do dominacije ovih drugih. Stvoren je, međutim, balon za koji su mnogi vjerovali da je održiv i da je to snažan pokretač novoga ciklusa gospodarskoga rasta. Euforija je zaustavljena u travnju godine 2000. slomom tzv. *dot.com* kompanija, poduzeća koja su samo ulagala u platforme visokih tehnologija, a veoma često zanemarivale fundamentalna mikroekonomska pravila. Nakon otrežnjenja od naglog ispuhivanja internetskog balona i velikih gubitaka na tržištima kapitala, svjedoci smo racionalnog spajanja poslovnih modela «nove ekonomije» s tradicionalnim poslovnim modelima. Preživjela *dot.com* poduzeća ohrabrena su eksponencijalnim rastom korisnika internetskih usluga, a poduzeća iz «stare ekonomije» počela su istraživati mogućnosti koje pružaju nove tehnologije za rast poslovanja.

Budući da je snižavanje transakcijskih troškova jedna od glavnih prednosti internetskih tehnologija i poslovnih modela, poduzeća u sektoru financijskih usluga, ubrzano su u svojim operacijama usvajala nove tehnologije. Danas se više od 70% svih globalnih financijskih transakcija odvija preko interneta.

Internet je postao jednako važan, ako ne i važniji, distributivni kanal od fizičkih kanala. Najveću prodaju preko interneta, osim proizvoda industrije financijskih usluga, imaju knjige i glazba, putovanja i turistički kapaciteti, odjeća i luksuzna dobra i računala i kućna elektronika. Prema istraživanju koje je proveo *The Economist* u travnju godine 2004., vrijednost je globalne virtualne trgovine u toj godini prešla 250 milijardi USD. Budući da e-trgovanja rastu po stopama između 45%-60%, u ovoj će godini obujam nefinancijskih transakcija preko interneta zasigurno biti viši od 400 milijardi USD. Internetska ekonomija postala je prilično velika i nastavlja rasti po veoma visokim stopama.

Konzultantska tvrtka Bain & Company (2004.) u svome manifestu «Ujedinjena ekonomija» («*One Economy*») tvrdi da smo «upravo svjedoci razvijanja odnosa između «stare» i «nove ekonomije» koji nakon internetske euforije ulazi u novu, zreliju fazu u kojoj će dominirati realne procjene mogućnosti i izazova koje pružaju na internetu utemeljeni poslovni modeli».

2.3. Politička ekonomija novih tehnologija

Lisabonski zaključci predsjedničkog vijeća Europske unije (2000. str. 2.) kao glavni strateški cilj u desetljeću 2000.-2010. postavljaju «izgradnju na znanju i tehnologijama zasnovane ekonomije koja će biti sposobna za održivi rast».

Lisabonskom strategijom političko vodstvo EU ugradilo je znanje i tehnološki razvitak kao varijablu u modelu održivog ekonomskog rasta unutar integriranog europskog ekonomsko-političkog prostora. Ovaj osnovni strateški i politički cilj rastavljen je u 28 osnovnih ciljeva i 120 podciljeva, ostvarivanje kojih se prati kroz 117 indikatora. Strategija iz Lisabona predviđa da se odgovarajućom kombinacijom ekonomskih politika potiče ostvarivanje postavljenih ciljeva, od privatizacijskih politika u području telekomunikacijske i internetske infrastrukture, pa do fiskalnog poticanja ulaganja u tehnološka istraživanja i razvitak.

Mnogi analitičari uspoređuju gospodarstvo «stare» Europe s američkom i dalekoistočnim ekonomijama upravo sa stajališta tehnološkog progresa. Američka su poduzeća još u devedesetim godinama 20. stoljeća zamijenila zastarjela tehnološka rješenja novim tehnologijama usmjerenima prema konvergenciji tradicionalnih i suvremenih poslovnih modela. Na taj su način snažno unaprijedila svoju proizvodnost i postala globalno konkurentna. Sličan razvitak na svršetku prošloga stoljeća odvijao se i u ekonomijama Dalekoga istoka.

Stare članice EU u velikoj mjeri ne ostvaruju lisabonske, pa čak ni korigirane ciljeve postavljene u Stockholmu godine 2001., projektiranom dinamikom i zbog toga što su ulaganja u istraživanja i tehnološki razvitak i liberalizaciju telekomunikacijsko-tehnološke infrastrukture zaostajala u usporedbi s ostalim globalnim regijama. Novu su dinamiku ostvarivanja lisabonskih ciljeva donijele nove članice. Brzorastuća gospodarstva «nove» Europe jednostavno su preskočila jednu fazu tehnološkog razvitka i svoja ulaganja usmjerila prema novim tehnologijama najnovije generacije. Posebno su male nacionalne ekonomije, s ograničenim unutarnjim tržištima, svoj rast zasnivale na uvođenjima novih tehnologija i internetskih poslovnih modela. Visokim prodorom internetskih tehnologija u tim su zemljama iskorištene mogućnosti koje pružaju ove tehnologije u pribavljanju i razmjeni informacija, u stvaranju poslovnih informacijskih sustava i u razbijanju zatečenih nacionalnih sustava koji su predstavljali barijere ekonomskome rastu.

Za razliku od nekih drugih tranzicijskih ekonomija, hrvatsko gospodarstvo nije pridavalo dovoljno pozornosti novim tehnologijama. Političko-ekonomskim odlukama telekomunikacijska i internetska infrastruktura iz ruku državnog monopola prešla je u ruke privatnog monopola, što nije pogodovalo tehnološkom razvitku i prodiranju novih tehnologija u javni i privatni sektor. Makroekonomskim politikama nisu se, kao u većini zemalja tranzicijske Europe, poticala ulaganja poduzeća u tehnološki razvitak. Javna su ulaganja usmjerena prema fizičkoj, a

ne prema virtualnoj infrastrukturi, a državna je uprava tek na samim počecima korištenja Interneta za pružanje svojih usluga građanima. Poduzeća su, u najvećoj mjeri zbog dugotrajnih i mukotrpnih privatizacijskih postupaka, tek započela s investicijskim ciklusom, ali su ulaganja u nove tehnologije i primjena internetskog poslovnog modela tek iznimke.

3. Prodiranje novih tehnologija u javni i privatni sektor u RH

Hrvatska poduzeća i javni sektor zaostaju, prije svega, u razumijevanju značenja novih tehnologija kao generatora ekonomskoga rasta i zapošljavanja, pa tako i u uvođenju tih tehnologija. Iako je hrvatska, donedavno državna, telefonska kompanija intenzivno ulagala u posljednjih deset godina u telekomunikacijsku infrastrukturu i u razvijanje telekomunikacijskih usluga, kao pretpostavke za razvitak internetske ekonomije, prodor interneta bio je niži nego u usporedivim zemljama u tranziciji. Razlog tome može se tražiti u visokim cijenama koje je ponuđač usluga zadržao i nakon privatizacije i koje su višestruko veće od cijena u EU. Tek je nedavna liberalizacija tržišta imala za posljedicu pad cijena pristupa internetu i veću dostupnost internetskim tehnologijama.

Pod pritiskom pregovora o ulasku u punopravno članstvo EU hrvatska je Vlada u godini 2005. naručila istraživanje o stupnju dostupnosti usluga javnog sektora preko interneta. To je istraživanje pokazalo da internet ima veoma nizak prodor u javnom sektoru. Potaknut rezultatima ovoga istraživanja, autor ovog članka proveo je empirijsko istraživanje o stupnju prodiranja interneta i internetskih poslovnih modela u poduzećima, ispitujući vezu između relativno niskog privrednog rasta i stupnja prodiranja internetskih tehnologija.

3.1. Empirijsko istraživanje i izvori informacija

Glavna je hipoteza ovoga rada da se hrvatska poduzeća, segmentirana u dva glavna gospodarska sektora, nalaze na samom početku procesa usvajanja novih tehnologija za podršku poslovnim procesima i integracije svojih tehnoloških sustava u internetsku ekonomiju i da se gospodarski rast u proteklome desetljeću nije zasnivao na tehnološkom progresu, kao neposrednoj posljedici ulaganja u nove tehnologije.

Za ispitivanje navedene hipoteze izabrane su dvije mjere:

1. razina uvedenosti standardnih ERP- rješenja za podršku poslovnim procesima u poduzećima u realnome sektoru hrvatskoga gospodarstva, i
2. razina prodora internetske ekonomije u realni i bankarski sektor u RH

Budući da je osim prodiranja novih tehnologija i na njima zasnovanih strategija poslovnog rasta, odnosno operativnih i poslovnih modela u nevladinom sektoru, važan i opći tehnološki kontekst koji postavlja Vlada, razina uvedeno-sti internetskih tehnologija u javnoj upravi također je veoma značajan pokazatelj tehnološkog progresa. U tome su smislu analizirani i rezultati istraživanja o dostupnosti usluga javne uprave koje je za potrebe Vlade RH provela u godini 2005. jedna domaća konzultantska tvrtka.

Za potrebe ispitivanja glavne hipoteze provedeno je empirijsko istraživanje o stupnju prodiranja novih tehnologija na uzorku od 100 najvećih hrvatskih poduzeća realnog sektora. Kao izvor informacija za poduzeća iz realnog sektora korišteni su službeni podaci FINA-financijske agencije. Rangiranje je napravljeno prema ostvarenom ukupnom prihodu u godini 2004.

Empirijsko istraživanje u financijskom sektoru provedeno je na uzorku 10 najvećih banaka. Za definiranje uzorka korištene su informacije Hrvatske narodne banke, a rangiranje je obavljeno prema visini aktive na dan 31.12.2004.

Dostupnost javnih usluga preko interneta najvažnija je mjera razvitka informacijskog društva, odnosno nacionalne ekonomije zasnovane na znanju i na tehnološkom razvitku. Za empirijsku analizu stupnja razvitka informacijskoga društva u Republici Hrvatskoj korišteno je istraživanje o dostupnosti usluga javnoga sektora preko interneta koje je godine 2004. provela jedna domaća konzultantska tvrtka. Iako to nalaže eEurope Action Plan 2005, Vlada u prošloj godini nije provela slično istraživanje, već se takvo istraživanje i *benchmarking* provodi u ovoj godini.

3.2. Razina primjene ERP rješenja u hrvatskim poduzećima

Standardni paketi ERP–aplikativnih rješenja za podršku internim poslovnim procesima ne samo da omogućuju povećavanje proizvodnosti, već donose najbolju praksu u operativno poslovanje i strateško upravljanje. Osim standardizacije procesa proizvodnje i podupirućih procesa, proširena ERP-rješenja omogućuju uvođenje koncepta dugoročnog upravljanja odnosa s kupcima (engl: *CRM – customer relationship management*) kao holističkog pristupa marketingu kao poslovnoj strategiji. Uvođenje ERP i CRM rješenja pretpostavka je za uspješno uvođenje e-Commerce tehnoloških rješenja, odnosno uspješnog uključivanja nekog poduzeća u internetsku ekonomiju.

Tablica 1.

PRODIRANJE ERP-TEHNOLOGIJA U HRVATSKA PODUZEĆA

Ocjena stupnja primjene ERP -rješenja	Br. poduzeća
0 -nije uvedeno ERP rješenje	40
1-interno razvijeno ERP rješenje koje nije zasnovano na «najboljoj praksi»	33
2-djelomično uvedeno ERP-rješenje zasnovano na «najboljoj praksi»	18
3-uvedeno integrirano standardno ERP-rješenje zasnovano na «najboljoj praksi»	9
Ukupno :	100
CRM rješenje	0

Pregled istraživanja autora.

Rezultati istraživanja upućuju na zaključak da je veoma malo najvećih hrvatskih poduzeća u cijelosti uvelo ERP-tehnologiju za podršku poslovanju koja se zasniva na tzv. «najboljoj praksi». Veliki broj poduzeća, čak 40%, nisu uvela integrirano tehnološko rješenje, već se za podršku poslovnim procesima koriste tehnologijama prvih generacija, koje ne omogućuju povećavanje proizvodnosti i konkurentnosti, niti mogu podržati strategiju rasta. Ta poduzeća nisu značajnije ulagala u nove tehnologije u posljednjih dvadesetak godina. Mnoga su poduzeća razvijala tehnološka rješenja za podršku poslovnim procesima samostalno «u kući», što ne jamči približavanje poslovanja globalnim standardima najbolje prakse. Poduzeća koja su djelomično uvela neke module ERP-paketa, u većini slučajeva domaće su tvrtke u vlasništvu međunarodnih kompanija. Djelomično uvođenje najčešće se odnosi na podupiruće poslovne procese upravljanja financijama.

Tek je 9% poduzeća u cijelosti uvelo ERP-paket tehnoloških rješenja koji je tim kompanijama omogućio efikasno upravljanje vlastitim resursima, unapređivanje prodizvodnosti i prilagođivanje poslovanja globalnoj «najboljoj praksi». Ta su poduzeća intenzivno investirala u nove tehnologije u posljednjih nekoliko godina. Indikativno je da su ta poduzeća u vlasništvu domaćeg kapitala ili domaći kapital ima značajan udio u vlasništvu. Usporedbe radi, u Slovačkoj je čak 250 domaćih poduzeća uvelo ERP-sustav najnovije generacije.

Nijedno od 100 najvećih hrvatskih poduzeća nema, ili još uvijek nema uvedeno cjelovito CRM-tehnološko rješenje, koje omogućuje strateško upravljanje odnosa s pojedinim segmentima kupaca. Neke manje tvrtke iz područja nebankarskih financijskih usluga uvele su ta rješenja i integrirane su s internetom i elektroničkim komunikacijskim kanalima koje ova tehnologija omogućuje.

3.3. Dostupnost javnih usluga preko interneta

Naslanjajući se na akcijski plan EU, hrvatska Vlada, odnosno njezin Ured eHrvatska, priprema sličan akcijski plan. Da bi se utvrdilo početno stanje, provedeno je prvo mjerenje dostupnosti javnih usluga na internetu.

Mjerenje zasnovano na empirijskom istraživanju provedeno je u prosincu godine 2004. po metodologiji koju preporučuje Europska unija, a provela ga je po narudžbi vladina Ureda eHrvatska jedna domaća konzultantska tvrtka. Istraživanjem su obuhvaćena državna uprava u 20 županija i u Gradu Zagrebu.

Vladin Ured eHrvatska za potrebe prvoga mjerenja definirao je 13 usluga građanima i 11 usluga poduzećima, proširivši popis usluga definiranih *eEurope Action Plana 2005* uslugama koje su specifične za Republiku - izdavanje potvrde o nekažnjavanju, turističke, poljoprivredne i kulturne usluge.

Naredna tablica pokazuje pregled rezultata mjerenja prodora interneta u državnoj upravi.

Tablica 2.

PREGLED REZULTATA MJERENJA DOSTUPNOSTI JAVNIH USLUGA NA INTERNETU

Usluge građanima	% dost.	Usluge poduzećima	% dost.
Prijava poreza na dohodak	4,55	Prijava poreza na dobit	4,50
Usluge zavoda za zapošljavanje	2,92	Prijava poreza na dodanu vrijednost	4,55
Socijalne naknade	8,97	Socijalno osiguranje zaposlenika	4,55
Izdavanje osobnih dokumenata	7,50	Registracija poduzeća	0,00
Registracija vozila	4,55	Prijava zavodu za statistiku	50,00
Izdavanje građevinskih dozvola	0,93	Carinska prijava	100,0
Prijava kaznenog djela policiji	4,55	Utjecaj na okoliš	50,00
Izdavanje potvrde o nekažnjavanju	0,00	Javna nabava	100,0
Javne knjižnice	39,12	Turističke usluge	50,00
Izdavanje izvadaka iz matičnih knjiga	0,22	Poljoprivredne usluge	87,50
Upisivanje na visokoškolske ustanove	8,33	Kulturne usluge	16,67
Prijava boravišta/prebivališta	4,09		
Zdravstvene usluge	1,07		
Ukupno stupanj dostupnosti:	5,73	Ukupno stupanj dostupnosti	3,49

Izvor: eHrvatska

Najviša je razina dostupnosti usluga u okviru carinske uprave koja omogućuje internetsko podnošenje carinskih prijava. Poljoprivredne usluge, koje se definiraju kao usluge osnovnih informacija o poljoprivrednim poticajima i o upisu u registar poljoprivrednika i pokretanje postupka za dobivanje poticajnih sredstava imaju veoma visoku ocjenu zato što su te usluge u pravilu dostupne preko interneta.

Javna nabava ima također veoma visoku ocjenu, ali se ovdje radi o osnovnoj usluzi pristupa informacijama o javnim nabavama, a ne o provođenju samih transakcija. Provođenje transakcija javne nabave preko interneta, koje je inače uobičajeno u drugim tranzicijskim zemljama, ne postoji u RH, a Vlada to opravdava nepostojanjem procedure elektronskog potpisa. Vjerojatnije je da se radi o nedostatku političke volje, zato što je *on-line* nabavljanje javnog sektora standard koji je uvela, primjerice, Rumunjska i koji je dao izvrsne rezultate. Osim što internetske aukcije depersonaliziraju javnu nabavu i smanjuju mogućnosti korupcije, u pravilu se snižavaju javni rashodi vezani uz nabave roba i usluga preko dvadesetak posto, kao što je to pokazao rumunjski primjer.

Provedeno istraživanje pokazalo je da 663 tijela državne uprave nemaju postavljenu internetsku stranicu, a 493 tijela prisutna su na internetu, što pokazuje da je proces osnovne internetizacije tek započeo.

Ukupna ocjena dostupnosti usluga preko interneta pokazuje veoma nisku razinu uvedenosti novih tehnologija u javnome sektoru Republike Hrvatske, što sugerira ocjenu da nijedna od dosadašnjih hrvatskih vlada dosad nije pridavala pozornost značenju novih tehnologija u javnome sektoru, niti je razumjela povezanost tehnološkog razvitka s gospodarskim rastom.

3.4. Prodiranje interneta u bankarski sektor

Nakon velike bankarske krize na svršetku devedesetih godina 20. stoljeća, bankarski sektor u Republici Hrvatskoj, zahvaljujući državnoj sanaciji i brzoj privatizaciji, stabiliziran je i danas predstavlja jedan od najvećih i najsnažnijih financijskih sektora u zemljama centralne i istočne Europe. Inozemne banke, koje su preuzele dominaciju na domaćem bankarskom tržištu, postavile su nove tehnološke standarde, posebno u pogledu primjene interneta za odvijanje bankarskih operacija.

Zbog činjenice da su banke i ostale financijske institucije u posljednjih nekoliko godina intenzivno ulagale u osnovne bankarske tehnologije i u internetske tehnologije, postoje redovita globalna istraživanja o tehnologijama u sektoru financijskih usluga. Također postoji jedno domaće istraživanje (Novotny i Sabati, 2003.) o strategiji e-poslovanja u domaćim bankama koje je ukazalo na činjenicu

da hrvatski bankarski sektor provodi jasnu strategiju uvođenja novih tehnologija u svoje poslovanje, a koja se bitno ne razlikuje od najbolje prakse. Autor je godine 2005. proveo istraživanje o stupnju dostupnosti bankarskih usluga preko interneta na uzorku od 10 najvećih banaka u RH, mjerenih visinom aktive na dan 31.12.2004. Iako u Hrvatskoj posluje 39 banaka, prvih 10 bankarskih organizacija, odnosno 6 grupa banaka imaju udio u ukupnoj aktivni 89%, što značenje uzorka čini veoma visokim. Poslovni model koji banke primjenjuju u pružanju usluga preko interneta najčešće se naziva e-bankarstvom (engl.: *eBanking*)

Dostupnost bankarskih usluga na internetu ocijenjena je ocjenama od 0-5, pri čemu najniža ocjena znači da banka nema uvedeno e-bankarstvo. Ocjena 4 označuje kompleksne sustave koji omogućuju provođenje kompletnih transakcija kupnji bankarskih proizvoda i zaključivanja ugovora preko interneta. Najviša ocjena predstavlja praksu velikih svjetskih banaka da, s obzirom na veliki broj korisnika e-bankarstva, preko svojih internetskih stranica prodaju i različite nebankarske proizvode i usluge - od osiguranja, leasinga i fondova, pa sve do rezervacija hotela i turističkih aranžmana. Te dodatne usluge naravno povećavaju nekamatonske prihode banka.

Rezultati istraživanja pokazuju veoma visoku razinu prodora internetskih usluga u bankarsko poslovanje u RH.

Tablica 3.

PREGLED OCJENA STUPNJA DOSTUPNOSTI BANKARSKIH
USLUGA PUTEM INTERNETA U RH

Ocjena stupnja dostupnosti usluga	Br. banaka	%
0 - banka nije prisutna na internetu	0	0
1- postoje samo osnovne informacije o banci na internetu	0	0
2- banka ostvaruje dvosmjernu komunikaciju	1	10
3 - banka omogućuje pregled i odvijanje financijskih transakcija	4	40
4- banka omogućuje postavljanje upita za sklapanje ugovora za kupnju bankarskih proizvoda	5	50
5 – banka omogućuje provođenje svih transakcija, kupoprodaju bankarskih i nebankarskih proizvoda i pružanje dodatnih usluga svojim klijentima	0	0
Ukupno :	10	100

Izvor: istraživanje autora

Gornji pregled rezultata istraživanja dostupnosti usluga domaćih banaka preko interneta ukazuje na veoma visoki prodor internetskog poslovanja. Čak 9 od 10 najvećih banaka u Hrvatskoj, a radi se o podružnicama velikih međunarodnih bankarskih grupacija, omogućuje svojim klijentima, pored osnovnih informacija o proizvodima i uslugama, također i obavljanje različitih financijskih transakcija i dvosmjernu komunikaciju u realnom vremenu preko interneta. Tehnološki najnaprednije globalne banke imaju i svoje virtualne filijale preko kojih je moguće obaviti sve vrste bankarskih transakcija i obaviti kupnju svih vrsta bankarskih proizvoda i usluga isključivo internetskim putem. Te su banke isto tako razvile virtualno trgovanje i s tzv. nebankarskim financijskim proizvodima, poput kupnje polica osiguranja, trgovanja na tržištima kapitala, kupovanja leasing proizvoda, pa čak i kupnje različitih proizvoda i usluga koji nisu izravno povezani s industrijom financijskih usluga (kupnja zrakoplovnih karata i smještaja u hotelima, rent-a-car usluge, rezervacije restorana i kupnju karata za različite priredbe i sl.). Domaće banke još uvijek nisu razvile dostupnost takvih usluga preko svojih internetskih stranica.

Internetska ekonomija duboko je prodrila u domaći bankarski sektor, a to je pozitivno utjecalo na rast poslovanja banaka, ali i na rast velikoga broja domaćih malih i srednjih tvrtki koje su razvijale tehnološka rješenja. Od takvoga stupnja usvojenosti internetskog poslovnog modela u domaće banke imaju neposrednu korist i njihovi klijenti, jer virtualne financijske transakcije imaju neusporedivo niže operativne troškove od tradicionalnih. Iako nisu raspoloživi precizni podaci o obujmu financijskih transakcija preko interneta, smatra se da se više od 60% obujma svih financijskih operacija u RH danas odvija kanalima interneta, što se približava svjetskome standardu.

3.5. Prodiranje interneta u realni sektor

Tehnologije koje omogućuju poduzećima uključivanje u internetsku ekonomiju u pravilu se integriraju na tehnološka rješenja za podršku poslovanju. Ako su poduzeća uvela integrirana ERP-rješenja, nadogradnja prema internetskim tehnologijama ne predstavlja ni poseban izazov, niti visoka ulaganja. Uvođenje internetskog poslovnog modela znači, pojednostavnjeno rečeno, integraciju virtualnih kanala s fizičkim kanalima odvijanja poslovnih transakcija između poduzeća i njegovih partnera u lancu nabave (engl.: *B2B- bussiness-to-business*) i poduzeća i njegovih kupaca (engl.: *B2C-bussiness-to-customers*).

Empirijsko istraživanje provedeno je na uzorku od 100 najvećih hrvatskih nebankarskih poduzeća kod kojih je ispitano prodiranje internetskih tehnologija i internetskog poslovnog modela. Za mjerenje prodora interneta u domaća poduzeća

korištene su ocjene od 0-5, pri čemu najniža ocjena znači da poduzeće nije prisutno na internetu, a najviša ocjena znači da je poduzeće usvojilo *e-Commerce* tehnologije i e-poslovni model koji omogućuje B2B i B2C poslovanje s uključenim sustavima internetskog plaćanja.

Rezultati empirijskog istraživanja prikazani su u narednoj tablici.

Tablica 4.

STUPANJ PRODORA INTERNETSKOG POSLOVNOG MODELA
KOD NAJVEĆIH HRVATSKIH PODUZEĆA

Ocjena stupnja uvedenosti	Broj poduzeća
0 – poduzeće nije prisutno na internetu	0
1- postoje osnovne informacije o poduzeću na internetu	58
2- poduzeće ostvaruje jednosmjernu komunikaciju preko interneta- mogućnost pretraživanja kataloga proizvoda/usluga i cjenika	22
3 – poduzeće ima interaktivne stranice koje omogućuju dvosmjernu komunikaciju	5
4- poduzeće omogućuje registriranim korisnicima iniciranje poslovne transakcije	3
5 – na internetskim stranicama omogućene kompletne poslovne transakcije između poduzeća i B2B te B2C korisnika – internetski poslovni model uveden	12
Ukupno :	100

Izvor : istraživanje autora

Rezultati pokazuju da su sva testirana poduzeća uvela najjednostavniji oblik prisutnosti na virtualnim tržištima, odnosno imaju internetske stranice s osnovnim informacijama. No, čak se 58% poduzeća zadržalo na ovoj, najnižoj i najjeftinijoj, razini uvođenja interneta u svoje poslovanje. Sama tehnologija otvaranja i održavanja stranica na internetu ne predstavlja velika ulaganja, pa se poduzeća veoma lako odlučuju na taj korak.

Naredni je stupanj prisutnosti na internetu dodatno ulaganje u aplikativna rješenja za upravljanje određenim sadržajima koje poduzeće želi pokazati korisnicima njihovih stranica. Najčešće su to katalogi proizvoda i usluga i cjenici, pa se 22% ispitanih poduzeća odlučilo i za ovo tehnološko rješenje.

No, veoma mali broj poduzeća ostvaruje interaktivnost s korisnicima svojih stranica, a oni mogu biti poslovni partneri u lancu nabave ili izvorni kupci. Tek 4% ispitanih poduzeća omogućuje iniciranje poslovnih transakcija preko interneta, što najčešće znači postavljanje upita za ponudu ili dostavljanje ponuda, zaključivanje

transakcije i razmjenu ugovora. To se može smatrati prvim korakom, pravim iskorakom u e-poslovanje. Budući da u pravilu ograničavanje na samu inicijaciju poslovne transakcije znači da poduzeće nije integriralo svoje stranice na internetu sa svojim sustavima za podršku poslovanju, inicirane transakcije moraju se ručno obraditi. To znači da poduzeće internet razumije kao dodatni distributivni kanal, ali nije usvojilo e-poslovni model i nije spremno za konkuriranje na virtualnim tržištima.

U cijelosti je poslovni model na najvišoj tehnološkoj razini uvelo 12% kompanija. Ta poduzeća imaju virtualno poslovanje integrirano u fizičke operacije i svoje su poslovanje proširila i na internetsku ekonomiju. Radi se o poduzećima kojih su vlasnici međunarodne kompanije, koje su na svojim domicilnim tržištima uvele e-poslovanje, odnosno o domaćim poduzećima iz područja proizvodnje i prometa lijekovima, o grani domaće ekonomije koja svoj razvitak zasniva na tehnologijama i znanju. Ta se poduzeća gotovo podudaraju s poduzećima koja su uvele ERP-sustave, a to znači da su u svoju strategiju razvitka i rasta ugradile tehnološku komponentu.

Budući da nijedno hrvatsko poduzeće nije uvelo CRM koncept, holistički pristup strategiji marketinga i klijentocentrizmu kao operativnom modelu, tako nijedno od ispitanih poduzeća nema ni e-CRM, dakle, sustav za upravljanje odnosa s klijentima integriran s internetskim tehnologijama. Međunarodna poduzeća koja svoje poslovanje razvijaju i na virtualnim tržištima u pravilu su uvela e-CRM, koji stvara pretpostavke za održavanje dugoročnih odnosa i za povećavanje profitabilnosti postojećih kupaca, ali i za stvaranje veza s novim kupcima. Internetske tehnologije, CRM i ERP tehnologije omogućuju segmentaciju «jednoga kupca» (engl: «*segment-of-one*») i punu individualizaciju proizvoda i usluga koji se nude preko interneta.

4. Zaključak

Nove su tehnologije veoma važna varijabla gospodarskoga rasta. Ulaganja u nove tehnologije, ali i u razvitak na internetu zasnovanih poslovnih modela omogućuju uključivanje poduzeća u internetsku ekonomiju i stvaraju pretpostavke za razvitak i rast poslovanja izvan fizičkih tržišta. To je osobito važno za tvrtke koje posluju na tržištima ograničene veličine, kao što je hrvatsko tržište. Iznimku u hrvatskome gospodarstvu čini bankarski sektor, kojeg su usluge dostupne preko interneta gotovo sukladno najboljoj svjetskoj poslovnoj praksi. Banke su sustavno ulagale u osnovne bankarske tehnologije i iskoristile su šansu koju je pružio internet za snižavanje troškova bankarskih operacija i za povećavanja ukupne učinkovitosti.

Hrvatsko gospodarstvo svoj ekonomski rast zasniva na tradicionalnim gospodarskim granama i na tradicionalnim poslovnim modelima, ponajviše unutar domaćega tržišta. Glavni generator dosadašnjega rasta domaća je potražnja koja je nastala kao rezultat ekspanzije financijskoga sektora i javnih investicija. U novije vrijeme rast realnoga sektora dolazio je od potražnje koju je generirala turistička potrošnja. Za budući rast, međutim, poduzeća će morati osigurati pretpostavke konkurentnosti na međunarodnim tržištima. Ulaganja u nove tehnologije, jednako u javnom, kao i u privatnome sektoru, moraju se u budućnosti povećavati da bi hrvatska ekonomija ostvarila dovoljan rast i snižavanje visoke razine nezaposlenosti. Niska razina prodora novih tehnologija, kao jednoga od najvažnijih generatora privrednoga rasta, posljedica je političko-ekonomskih barijera i dualizama koji vladaju hrvatskim društvom i gospodarstvom. Otklanjanjem tih barijera u budućnosti, ali i proaktivnim vladinim politikama u tome području moguće je ubrzati uvođenje novih tehnologija u gospodarstvo i u vladin sektor i na taj način stvoriti pretpostavke za ubrzani ekonomski rast.

LITERATURA

1. Afuah, A. and Tucci, C.L.(2001.): *Internet Business Models and Strategies*, New York: McGraw-Hill Companies Inc.
2. Amor, D. (2000.): *Die E-Business (R)evolution*, Bonn: Galileo Press GmbH
3. Bain & Co (2002.): *One Economy*, www.bain.com/publications/
4. Cap Gemini Ernst & Young (2000): *Electronic Commerce – A Need to Change Perspective*, New York : CGE&Y U.S. LLC.
5. Capgemini (2005.): *Studija dostupnosti javnih usluga na Internetu*, Zagreb, www.e-Hrvatska.hr
6. Chen, S. (2005.): *Strategic Management of e-Business*, Chichester : John Wiley & Sons
7. Elliot, G. (2004.): *Global Business Information Technology*, Harlow: Pearson Education Ltd.
8. Hitiris, T. (2003.): *European Union Economics*, Harlow: Pearsons Education Limited
9. Hoffman, A. und Zilch, A. (2000.): *Unternehmenstrategie nach E-Business-Hype*, Bonn: Galileo Press GmbH
10. James, D. and Wolf, M.L (2000.): *A second Wind for ERP*, New York: The McKinsey Quarterly , 100-107

11. Kogut, B. (2003.): *The Global Internet Economy*, Chicago : Massachusetts Institute of Technology
12. Merz, M. (1999.): *Elektronische Dienstmärkte – Modelle und Mechanismen des Electronic Commerce*, Berlin: Springer Verlag
13. Novotny, D. and Sabati, Z.(2003.): *E-commerce u industriji financijskih usluga*, Varaždin: FOI: 14th International Conference on the Information and Intelligent Systems - Conference Proceedings, str.195-211
14. Solow, R. (1956.): *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics (February 1956.) : 65-94
15. Sinn, H.W (2005.): *Europe and Lisbon Goals: Are we Halfway There*, München: Munich Economic Summit
16. Stubs, R. and Underhill,R.D (2000.): *Political Economy and Changing Global Order*, Don Mills: Oxford University Press
17. Turban E.(2004.): *Electronic Commerce – A Managerial Perspective* , Upper Sadle River: Pearson Education Inc.
18. Turner, C. (2002.): *The Information e-Conomy*, London: Kogan Page Ltd.

THE PENETRATION OF NEW INTERNET TECHNOLOGIES
AS THE ENGINE OF ECONOMIC GROWTH IN PRIVATE
AND PUBLIC SECTOR IN CROATIA

Summary

Sustained economic growth in a open economy is strongly depending on exogenous technological progress. Economic growth in Croatia in the last decade was relying rather on the “old economy”, while new technologies penetrated neither in private nor in public sector in order to be credited as an engine of growth. A research on the penetration of Internet in public sector in Croatia has been analyzed in this paper. Author conducted a research on the penetration of new technologies in banking industry and non-financial sectors of Croatian national economy. The results are showing very low level of the new technology implementation. Banking sector is, due to strong investments in banking technology in the past years, catching up the best practice. Analysis of these empirical researches is leading to the conclusion that economic growth in Croatia, which was lower than in other transition countries, hasn't been satisfying because of lower investments in new technologies and low penetration of Internet business models.

Key words: Economic Growth, New Technologies, ERP, Internet Economy