

IC TEHNOLOGIJA I NOVA EKONOMIJA

Muharem Fišo MA, e- mail: haro_fiso@hotmail.com

Ministarstvo za boračka pitanja Kantona Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1,
71 000 Sarajevo

Sažetak: Informaciono-komunikaciona (IC) tehnologija danas ulazi u fazu upotrebe zrelosti, pa se naglasak pomiče prema informacijama i sadržajima koje ta tehnologija omogućava. Iako razvoj IC tehnologije otvara nove mogućnosti, treba imati na umu poslovne potrebe i mogućnosti unapređenja poslovanja. Umjesto orijentacije na tehnološka rješenja, treba sagledati sve poslovne implikacije. Ipak, zahvaljujući razvoju IC tehnologije te umreženom i informatizovanom društvu, iz temelja su izmijenjene sve ljudske djelatnosti (od ekonomije, javnog sektora, državne uprave, kulture, sporta, rekreacije i familijarnog života). Informacije se množe geometrijskom progresijom, a društvo i pojedinci postaju efikasniji i smanjuju se troškovi poslovanja.

Dolazi do smanjivanja vremena i troškova komunikacije, postižu se dobri učinci ekonomije opsega, izbjegavaju se višestruka istraživanja o istom predmetu, razvijaju se nove ideje i slično. U temelju informatički-umreženog društva bila su naučna otkrića i tehnički izumi u funkciji razvoja i efikasnijeg poslovanja te poboljšanja uslova rada i kvaliteta života. Ti su procesi ubrzavali nova otkrića i nove izume, pa je svijet povezan planet, komunikacija je vrlo brza i jeftina, izgrađuju se baze znanja, znanje se razmjenjuje i sve je više dostupno sve većem broju ljudi. U ovom radu naznačili smo pojam i značenje savremene IC tehnologije i objasnili neke njene implikacije, a u kontekstu nove ekonomije 21. vijeka.

Ključne riječi: IC tehnologija, nova ekonomija, informatički sistemi, informatičko društvo, tehnološke promjene

IC TECHNOLOGY AND THE NEW ECONOMY

Abstract: Today information-communications (ICT) technology is entering in a phase of utilization maturity, and the accent is moved to information and content which that technology enables. Although the development of ICT opens new possibilities, it should keep in mind the business needs and opportunities of improving business. Instead of focusing on technological solutions, it should consider all business implications. However, thanks to the development of ICT and networked and computerized society, all human activities have been changed from the ground (from the economy, public sector, government, culture, sports, recreation and familial life). Information is multiplying with geometric progression and society and individuals are becoming more efficient and operating costs are reducing. It is coming to reducing time and costs of communication, achieving good effects of economies of scale, avoiding multiple studies on the same subject, developing new ideas and the like. In the basis of IT-networked society were the scientific discoveries and technical inventions in function of development and more efficient operations and improving working conditions and quality of life. These processes are accelerating new discoveries and new inventions, so the world is linked planet, communication is very fast and inexpensive to build the knowledge base, knowledge is exchanged and it is more accessible to more people. In this paper, we've outlined the concept and importance of modern ICT and explained some of its implications in the context of the new economy of 21st century.

Keywords: ICT, new economy, information systems, information society, technological changes

1. UVOD

Brz razvoj IC tehnologije posljednjih 50-tak godina doveo je do prave informatičke revolucije. Otkad su se pojavili, kompjutori izazivaju tehnološko oduševljenje i optimizam s jedne strane te tehnološki skepticizam i odbojnost s druge strane. W. Mosberg²⁰⁷ u *Wall Street Journalu* zagovara promjenu koncepcije tzv. informatičke revolucije, jer je drži tehnocentričnom, vođenom od strane inženjera i premalo usmjerenom stvarnim potrebama klijenata. D.A. Norman²⁰⁸ primjećuje da smo uhvaćeni u zamku svijeta kojeg stvaraju tehničari i tehnolozi (parafraziramo): Govore nam da je vrlina biti digitalan, ali nije, jer su ljudi analogni, a ne digitalni (biološki, ne mehanički), pa je vrijeme za humanocentričnu tehnologiju. Norman kaže da se sada nalazimo pred razdobljem u kojem će se kompjutori ugraditi u potrošačke aplikacije na način da će oni biti nenametljiva i nevidljiva, a proizvodi bolji, ljepši i potrošaču ugodniji i potrebniji. Sve dosad bila je samo pripremna faza u kojoj je uživala zanemariva manjina tehnoloških entuzijasta.

IC-revolucija u obliku širenja interneta nije neupitno ekonomski pozitivna. Tzv. Solowljev kompjutorski paradoks analitički pokazuje da opšta produktivnost danas ne bilježi brži rast nego u predinformatičkoj eri, usprkos veoma velikim ulaganjima u IC tehnologiju.²⁰⁹ To je odavno poznato, pa je početkom 90-ih godina 20. vijeka prihvaćena hipoteza da je širenje uticaja kompjutora u svim porama života samo odgođeno, slično odgođenom uticahu motora i telefona koji su pronađeni u 19. vijeku, a primijenjeni u 20. Dakle, nakon početnog oduševljenja kompjutorom, ušlo se u fazu čekanja, pa je tek u drugoj polovici 90-ih došlo do brzog pada njihove cijena i eksponencijalnog širenja interneta kao medija.

Međutim, ekonomisti ne misle tako, pa je R.J. Gordon raščlanio determinante rasta produktivnosti u SAD-u tokom druge polovice 90-ih godina, kada je ekonomski rast premašio sva očekivanja i postigao vrijednost koja je bila jedna od najvećih tokom cijelog 20. vijeka. Utvrdio je da se produktivnost ponaša ciklički te razdvojio cikličke od trend-sastavnice njenog rasta. Dakle, dio se rasta može pripisati rastu proizvodnosti u IC-sektorima (oko 12%), a dio ostalim sektorima pa se ne može dokazati prelivanje rasta produktivnosti na ostale sektore. I to se događa u američkoj ekonomiji u kojoj više od polovice tvrtki svoje proizvode i usluge nude na internetu, više od polovice kućanstava svakodnevno koristi internet, a skoro 90% završenih studenata posao traži i putem toga medija, pa svi masovni mediji zaključuju da se budućnost dogodila.²¹⁰ Gordon je to objasnio na sljedeći način:

- Internet je samo zamjena za postojeće oblike zabave i obrade informacija (TV, posjet knjižnici i slično);
- Prodaja putem web-a samo preraspoređuje postojeću prodaju na novi kanal i ne povećava ukupnu prodaju;
- Internet ne nudi nove, već uglavnom stare prepakovane sadržaje, samo na jeftiniji i prikladniji način.
- Web ne zamjenjuje, već samo udvostručuje postojeće informacije i načine trgovanja, pa se zbog toga ukupni troškovi povećavaju više nego prihodi.

²⁰⁷ Autor jedne od najcitiranijih kolumni u *Wall Street Journalu* (<http://www.tnbt.com>).

²⁰⁸ Norman, D.A. (1998.), *The Invisible Computer*, Cambridge: MIT Press, str. 56.

²⁰⁹ David, P. (1990.), *The Dynamo and the Computer: A Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox*, *American Economic Review*, 80(2), str. 355.-361.

²¹⁰ Gordon, R.J. (1986.), *U.S. Fiscal Deficits and the World Imbalance of Payments*, *Hitotsubashi Journal of Economics*, October, str. 7.-41.

- Web se najviše koristi tokom radnog vremena, kad radnici mogu prebaciti trošak on-line pristupa na poslodavca, a to smanjuje produktivnost.

2. INFORMACIONO-KOMUNIKACIONA TEHNOLOGIJA

IC tehnologija i informatički sistemi sami po sebi nemaju nikakvu vrijednost bez njihove primjene na poslovanje i kreiranje opipljivih pogodnosti i povrata na investicije (novi prihodi, povećan profiti ili nove prilike), jer nedovoljna uključenost IC tehnologije u zadovoljavanje poslovnih potreba bila je uzrokom jaza između informatičke i poslovne strane. Zato, kooperacija između ljudi koji se bave IC tehnologijom i onih koji su orijentisani na poslovanje nužna je, kako bi IC-funkcija dodavala i kreirala veću vrijednost za kupce i bila pomoć u poslovanju. Zato, isti autor i na istom mjestu konstatuje da IC-menedžeri, kako bi ostvarili zadovoljavajući odnos sa kupcima i poslovnim korisnicima, moraju govoriti njihovim jezikom, što znači da trebaju:

- Uvijek isporučiti mjerljive rezultate i pogodnosti koje treba jasno prezentirati;
- Koristiti poslovne termine za opis rezultata i evaluaciju postojećih mogućnosti;
- Izraditi izjavu o misiji upravljanja IC tehnologijom koja reflektuje poslovne potrebe;
- Sve godišnje ciljeve IC-funkcije temeljiti na ključnim poslovnim ciljevima;
- Sve rezultate upravljanja IC tehnologijom vezati uz poslovne ciljeve;
- Mjesečno izvještavati o ispunjavanju upravljanja IC tehnologijom i pratiti ciljeve;
- Postaviti cilj: 30% vremena trošiti na podršku postojećim IC-sistemima, a 70% na implementaciju novih IC tehnologija;
- Za izvedbu IC-projekata imati senior menadžera koji podržava projekt;
- Pri određivanju prioriteta funkcija i osobina IC-projekata, konsultovati korisnike kojima su namijenjeni (esencijalan je timski rad s korisnicima);
- IC-projekti ne bi smjeli trajati dugo (veće projekte razbiti na više manjih koji se mogu jasno kontrolisati te lakše komunicirati postignute rezultate);
- Inovacije treba identifikovati, ohrabrivati, nagrađivati i držati poželjnim;
- Rizike treba podijeliti, mjeriti između sudionika u projektu, minimalizirati ih, jer ne mogu biti potpuno eliminisani, a neuspjeh treba prihvatiti kao moguć i na njemu učiti; te
- Pri određivanju mogućnosti za IC-projekte, koristiti reinžinjerinng procesa.

Na internetu nalazimo neke interesantne zapise, na primjer: IC tehnologija, ekspertni sistemi i internet omogućavaju kvalitetno upravljanje i bržu distribuciju znanja; Informatički su inženjeri pretežno tehnocentrični, pa često ne uvažavaju stvarne potrebe svojih klijenata; Tehnološki razvoj i korišćenje novih izvora energije oslobodili su čovječanstvo teškog fizičkog rada; Neki eksperti misle kako ne postoji direktna korelacija između investiranja u IC tehnologiju i poslovnih rezultata; ali Sve je više suglasnosti oko tog da povećanje ulaganja u novu IC tehnologiju mora poboljšati rezultate.²¹¹

Ulaganje u IC tehnologiju čini sve veći dio investicija tvrtki (na primjer, iznos ulaganja u IC tehnologiju čini više od polovine investicija većine uslužnih tvrtki razvijenih zemalja, budući da su informacije i usluge njihovi glavni proizvodi), pa izuzetnu važnost dobiva način

²¹¹ Svi navodi u radu kojima izvori nisu predloženi u fusnotama (prevedeni na bosanski jezik) preneseni su iz Kuvačić, N. (2013.), Antologija naših i svjetskih mudrosti i gluposti (od antičkih polisâ do globalnoga sela), Split: Beretin.

ulaganja u IC tehnologiju i upravljanje njome. Upotrebom savremene IC tehnologije tvrtke mogu steći konkurentske prednosti, pa je nužno kvalitetno upravljanje IC tehnologijom i njena organizacija, tako da daje najveću moguću vrijednost. Kvalitetno usklađivanje i ravnoteža između mogućnosti IC tehnologije, ali i unapređenja poslovanja, poslovnih funkcija i procesa, vrlo je važna sastavnica poslovnog uspjeha. S tim u vezi, nužno je osigurati da menadžer informatike i njegovi saradnici dodaju vrijednost poslovanju, pri čemu se mora držati sljedećih principa:²¹²

- Pri razmatranju ulaganja u IC tehnologiju, stalno polaziti od poslovnih imperativa;
- Benchmark i interpretacija uspješnih praksi implementacije IC tehnologije gdje je došlo do velikih doprinosa poslovnim rezultatima;
- Ustanovljavanje i održavanje odnosa menadžera informatike s drugim menadžerima;
- Komuniciranje uspješnih praksi i funkcijske istorije odjela informatike tvrtke;
- Koncentracija na nekoliko glavnih IC-projekata ili pravaca;
- Postizanje zajedničke vizije o ulozi IC tehnologije u budućem poslovanju; te
- Ostvarivanje značajnih poslovnih doprinosa kroz implementaciju IC tehnologije.

Sistem poslovne inteligencije i informatički sistemi temelje se na primjeni savremenih naučnih i praktičnih dostignuća u razvoju IC tehnologije. Primjena IC tehnologije u početku je bila usmjerena na obradu transakcija, na primjer, obradu zaliha, praćenje proizvodnje i prodaje, evidenciju zaposlenika i obradu njihovih plata.²¹³ Tokom godina informatički sistemi evoluišu i počinju služiti rukovodstvu za podršku u poslovnom odlučivanju, a danas integrisani softverski paketi, podržani bazama znanja i metodama vještačke inteligencije, simuliraju zaključivanje i ponašanje eksperata. Slijedom navedenog, imamo trostruki pogled na razvoj poslovnih informatičkih sistema:

1. Transakcijski informatički sistem: To su klasični i temeljni informatički sistemi koji podržavaju svakodnevne poslovne transakcije i aktivnosti te počivaju na *client-server* arhitekturi kao bazi za obrade, a manipulisanje podacima u domenu transakcija. Služe za izradu detaljnih izvjetaja o dnevnim transakcijama, izradu pregleda i sažetaka knjigovodstvenih promjena te su pogodni samo za operativni nivo upravljanja.

2. Informatički sistemi za podršku odlučivanju: Transakcijski informatički sistemi preduslov su za nadogradnju na naprednije sisteme koje je moguće razviti samo ako postoji obrada svih transakcija u okviru razvijenih temeljnih podsistema koji redovno prate cjeline (nabava, prodaja, proizvodnja, računovodstvo i finansije, marketing, istraživanje i razvoj i slično). Između podsistema svakog od navedenih segmenata postoji povezanost kao preduslov uspješnog funkcionisanja kompletnog sistema.

3. Ekspertni informatički sistemi: Sljedeći korak u razvoju informatičkih sistema predstavljaju ekspertni sistemi koji, za razliku od baze podataka kojom se koriste transakcijski sistemi i baze modela koju koristi sistem za podršku odlučivanju, posjeduje bazu znanja i metode za nadograđivanje informacija koje omogućavaju predviđanje i odgovor na pitanja tipa *što ako*, kao i elemente komunikacije s ekspertom za neko područje. Ovi sistemi predstavljaju najvišu evolucijsku fazu informatičkih sistema i predstavljaju najvrednije proizvode koji služe za potporu poslovnom upravljanju.

Zbog kompleksnosti mnoge se, posebno male tvrtke odlučuju za outsourcing dijela IC-funkcije, a neke i na eksternalizaciju cjelokupnog upravljanja IC tehnologijom. Outsourcing IC-funkcije pretpostavlja odluku da se upravljanje dijelom ili cjelinom IC-funkcije preda

²¹² Srića, V. i Müller, J. (2001.), Put k elektroničkom poslovanju, Zagreb: Sinergija, str. 125.

²¹³ Srića, V. (1999.), Menedžerska informatika, Zagreb: M.E.P. Consult, str. 7.

vanjskom pružaocu usluge, s ciljem uspješnijeg upravljanja dotičnim aktivnostima i funkcijama. Outsourcing u užem smislu sadrži vanjske usluge razvoja i održavanja aplikacija, systemske operacije, upravljanje mrežama, podršku krajnjim korisnicima kompjutera, systemsko planiranje i menadžment te kupovinu aplikativnog softvera, ali isključuje usluge poput poslovnog konsaltinga i poslijeprodajne usluge.

Rastom kompleksnosti i mogućnosti informatičkih sistema i pojavljivanjem rješenja poput ERP-a (sistemi za planiranje resursa tvrtke), dio vezan uz poslovni konsalting te potporu i nadogradnju sistema nakon njegove kupovine i instalacije, čini sve veći dio ulaganja tvrtki u outsourcing IC tehnologije. Razvoj sopstvenih softverskih rješenja za veće probleme nije se pokazao sretnim, pa neke tvrtke ne ulaze u izgradnju sopstvenog ERP-a ili velike aplikacije. Više je razloga koje treba razmatrati prilikom odlučivanja treba li ili ne eksternalizovati svoje IC-funkcije, odnosno razmotriti moguće razloge za, ali i moguće razloge i rizike protiv outsourcinga IC tehnologije:²¹⁴

- **Razlozi za outsourcing:** Redukovanje troškova prodajom imovine ili transferom IC-osoblja vanjskom davaocu usluga; brži razvoj IC-aplikacija; poboljšanje kvaliteta usluga i produktivnosti; pristup vodećim kompetencijama te novim tehnološkim rješenjima; redukovanje tehnološkog rizika i povećanje fleksibilnosti upravljanja IC-resursima; brža implementacija promjena; provjera i preispitivanje trenutnih praksi i problematičnih slučajeva upravljanja tehnologijom i informacijama iz neovisnog izvora (davaoca usluge); te olakšanje upravljanja IC-funkcijom senior menadžmentu.
- **Razlozi protiv outsourcinga:** Moguće povećanje troškova u dužem roku; povećanje rizika pri upravljanju IC-funkcijom; gubitak internog IC-znanja i vještina; mogući gubitak fleksibilnosti u dugom roku kroz ovisnost o davaocu IC-outsourcing usluga (veliki troškovi promjene davaoca usluge); povećanje kompleksnosti upravljanja i koordinacije IC-funkcija i usluga te gubitak kontrole nad IC-odlukama, podacima i sigurnosnim pitanjima; kršenje ugovora ili nemogućnost isporuke dogovorena od strane davaoca usluga; gubitak kontrole nad davaocem usluga i nekontrolisani rast ugovora i postojanje skrivenih troškova koje tvrtka ne sagledava i ne kontroliše; te nedostatak povjerenja između davaoca i primaoca IC-outsourcing usluga.

3. INFORMATIČKO DRUŠTVO

Inovacijama i brzim razvojem u području IC tehnologije stvoreni su uslovi za nastajanje informatičkog društva za što je bio bitan proces razvoja novih kompjutera i dodatnih uređaja, proces razvoja programa i pojednostavljenje njihovog korištenja te masovna edukacija o primjeni i masovno korištenje kompjutera. U povezanosti ta tri procesa za 20-ak godina dogodila se informatička revolucija, a masovno korištenje kompjutera (u obradi brojeva, teksta, slike, zvuka i slično) povećava proizvodnju, snižava cijene hardvera te uslovljava pronalaženje novih područja primjene i korištenja, što je snizilo cijene programa. Kao što već rekosmo, u ekonomiji, javnom sektoru, pa čak i u familijarnom životu postignuti su vanredni rezultati koji su promijenili način proizvodnje, djelovanje javnog sektora i državne uprave te povećali kvalitet svakodnevnog života ljudi.

IC-sektor ima presudan značaj za koncept nove ekonomije, što je dokazano brojnim studijama, ali se kvantitativno određenje te veze razlikuje prema pojedinim autorima, ali i po

²¹⁴ Srića, V. i Müller, J. (2001.), Idem, str. 137.

zemljama. Naime, studije su pokazale kako manje investicije u IC tehnologiju uslovljavaju slabiju transformaciju prema digitalnom društvu i ekonomiji te sporiju stopu promjena.²¹⁵ No, budući da se o informatičkom društvu piše tek zadnjih godina i da je njegova definicija novijeg datuma te da je istovremeno riječ o veoma dinamičnom sektoru, problem postaje još naglašeniji. U isto vrijeme razvoj IC-sektora ne predstavlja tehničku prednost samo jednog sektora, već više njih, što će imati rastući uticaj na cijelu ekonomiju i društvo. Stoga, prilikom međunarodne usporedbe tih podataka sve to treba uzeti u obzir. Prema prvim definicijama svjetskih i europskih institucija, IC-sektor čine proizvodi i usluge koji moraju uključivati informatičku obradu i elektroničku komunikaciju, ili upotrebljavati elektroničku obradu za detektiranje, mjerenje i/ili zapis fizičkih pojava, ili za kontrolu fizičkih procesa, sastavnica koje se namjeravaju uključiti u ove proizvode, što je sve obuhvaćeno statistikom IC-sektora.²¹⁶ Inače, IC-sektor uključuje telekomunikacionu opremu, elektroniku za široku potrošnju, kompjutore, uredske mašine te instrumente za otkrivanje, mjerenje, brojanje i kontrolu fizičkih pojava i procesa.

U sklopu jednog empirijskoga istraživanja (među vlasnicima 150 malih tvrtki s više od 10, a manje od 50 zaposlenika na području Zagrebačke županije) željelo se saznati njihovo mišljenje o prednostima savremene informatičke tehnologije. Među 10 ponuđenih prednosti, imali smo sljedeći rang: 1. Veća samostalnost pri donošenju poslovnih odluka; 2. Razvoj novih oblika poslovne informatičke pismenosti; 3. Veće mogućnosti vizualizacije i permanentne edukacije; 4. Veće mogućnosti prilagođavanja potrebama potrošača; 5. Mogućnosti efikasnog predstavljanja novih proizvoda i usluga; 6. Veće mogućnosti komuniciranja sa dobavljačima i kupcima; 7. Veće mogućnosti komuniciranja s ciljnim tržištima; 8. Veći i brži protok i izmjene informacija i dokumentacije; 9. Veća ažurnost poslovnih aktivnosti i obavljanja poslova; te 10. Brzo premošćivanje vremena i prostora (mjesta).²¹⁷ Osim toga, na temelju istraživanja o primjeni IC tehnologije u hrvatskim tvrtkama, V. Srića i J. Müller došli su do nekih interesantnih zaključaka:²¹⁸

- Ustanovljena je značajna negativna korelacija između iznosa ulaganja u IC tehnologiju i postotka njene eksternalizacije, što može značiti da su tvrtke u kojima je IC tehnologija važan aspekt poslovanja, manje sklone outsourcingu. Svjetska su istraživanja ustanovila veću eksternalizaciju IC- funkcije kod proizvodnih, nego kod uslužnih tvrtki, s obzirom na to da uslužne tvrtke ulažu znatno veći dio svog investicijskog budžeta u IC tehnologiju (što je ustanovljeno i istraživanjem u hrvatskim tvrtkama);
- Ustanovljeno je nepostojanje korelacije između iznosa ulaganja u IC tehnologiju i neto profitnih marži, ali je ustanovljena značajna korelacija između ulaganja u IC tehnologiju i rasta prihoda tvrtki; te
- Ustanovljena je snažna korelacija i vjerojatna međuzavisnost pojedinih aspekata upravljanja IC tehnologijom, što upućuje na činjenicu da je, kako bismo posmatrali stanje i funkcionisanje IC-funkcije u tvrtki i njen doprinos poslovanju, najbolje uzeti u obzir sve aspekte upravljanja IC-funkcijom te cjelokupni poslovni kontekst ulaganja i uklopljenost u poslovne potrebe.

²¹⁵ Atkinson, R.D. et al. (2002.), The 2002 New Economy Index, Washington: PPI, str. 38.

²¹⁶ Eurostat (2002.), A Definition of ICT Manufacturing Products, Luxembourg, str. 13.

²¹⁷ Više vidjeti u Slišković, S. (2015.), Poslovni svijet trećeg milenija (doktorska disertacija), Travnik: Ekonomski fakultet Internacionalnog univerziteta Travnik.

²¹⁸ Srića, V. i Müller, J. (2001.), Idem, str. 147.

4. IC TEHNOLOGIJA I NOVA EKONOMIJA

U društvu elektroničkog poslovanja i nove ekonomije, stručna su znanja preduslov ekonomskog rasta, konstatacija je koju nalazimo u jednom neautoriziranom internetskom zapisu. Međutim, Franciska Dadić kaže da je na sceni nova ekonomska paradigma društva utemeljenog na informaciji kao najvažnijem dobru; Velimir Šonje tvrdi da se uvriježilo mišljenje da su se produženi rast i prividna eliminacija cikličkog ponašanja ekonomija dogodili zahvaljujući širenju upotrebe kompjutera, odnosno nove IC tehnologije i interneta; Dejan Kružić tvrdi da je poduzetništvo danas nosilac permanentne poduzetničke inovacije koja obnavlja, transformira i potiče ekonomski razvoj; a Josh Lerner primjećuje da se ekonomski rast ne možemo tražiti u postojećoj proizvodnji, tehnikama i procesima, već u novim inoviranim proizvodima.

Nove teorije rasta smatraju da su tehnološke promjene temeljni pokretač rasta, a znanje temeljni pokretač tehnoloških promjena i rasta. Dakle, opstanak i razvoj države, odnosno nove ekonomije podrazumijevaju dvije vrste sposobnosti:²¹⁹ 1. Proizvodna sposobnost (obuhvata kapitalna dobra, znanje i radne sposobnosti za proizvodnju prema postojećoj tehnologiji); te Tehnološka sposobnost (podrazumijeva vještine, znanja i institucije koje naciju čine sposobnom za stvaranje i upravljanje promjenama u industrijskoj tehnologiji kojom se služi). Kako tehnološke promjene obuhvataju stvaranje novih tehnoloških rješenja (inoviranje) te transfer, primjenu, adaptaciju, modifikaciju i stalno unapređivanje tuđe tehnologije (difuzija), citirani autori misle da je nužno formirati sposobnosti upravljanja tehnološkim promjenama na nivou inoviranja (stvaranja novih tehnoloških rješenja, novih proizvoda, usluga i procesa) te na nivou difuzije (podrazumijeva transfer, primjenu, imitaciju ili adaptaciju strane tehnologije, kao i njeno kontinuirano unapređivanje). Najrazvijenija društva dijele neke zajedničke karakteristike immanentne inovacijskim društvima, i to:²²⁰

- Povećana ulaganja u nematerijalni kapital;
- Globalizacija i deindustrijalizacija;
- Sciјentifikacija industrije i dominacija visokih tehnologija;
- Privatizacija istraživačko-razvojnog sektora i dominacija industrije;
- Stvaranje intelektualnog kapitala;
- Razvoj mreža znanja,
- Razvoj privatnog poduzetništva i malih, na znanju utemeljenih tvrtki; te
- Nastanak i razvoj nacionalnih inovacionih sistema.

Početak novog milenija postalo je jasno da američka ekonomija nije imuna na recesiju. Negativni zaokret ekonomske aktivnosti bio je praćen globalnim padom vrijednosti dionica tvrtki IC-sektora i visoke tehnologije. Osim hlađenja pregrijanih očekivanja i obuzdavanja nerealnog ili pretjeranog net-optimizma, s najavom lošijih vremena u prvi su plan izbila neugodna pitanja: Koliko je nova ekonomija stvarno doprinijela rastu produktivnosti i zadovoljstvu potrošača? Koliko su znanja i strukture tržišta rada prilagođeni izazovima informacionog doba? Hoće li lakši i jeftiniji pristup informacijama dovesti do ujednačavanja raspodjele dohodaka i životnih prilika, ili će se ostvariti predviđanja o daljnjem produbljivanju razlika između isključenih i uključenih na globalne informacione auto-

²¹⁹ Bell, M. & Pavitt, K. (1993.), Technological accumulation and Industrial growth: Contrasts between Developed and developing Countries, Industrial and corporate change, Vol. 2. br. 2.

²²⁰ Lažnjak, J. i Švarc, J. (2002.), Upravljačke elite i ekonomije znanja - Novi teorijski okvir za proučavanje upravljačkih elita u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, God. 11, br. 1 (57), str. 50.-51.

putove?²²¹ Ostvarenje IC-potencijala zahtijeva velike sposobnosti reorganizacije poslova, kako bi se oni automatizovali, što se temelji na raspoloživosti infrastrukture, odnosno fleksibilne mreže koja je sposobna povezati različite poslovne aktivnosti. Interes za novu ekonomiju povećan je u drugoj polovici 90-ih godina 20. vijeka, kada je američka privreda zabilježila najviše i najstabilnije stope rasta u novijoj historiji.

Zašto je širenje nove ekonomije važnije od širenja brojnih izuma koji su obilježili 20. vijeka: fiksne telefonije, drumskog prometa, ulaska televizije u svaki dom? Ne bismo li ipak mogli pretpostaviti da nova ekonomija neće donijeti promjene koje bi se barem približno mogle usporediti s promjenama koje su uticale na život zapadne civilizacije u 20. vijeku? Ta se pitanja postavljaju u razvijenim zemljama, ali su još važnija za tranzicijske i zemlje u razvoju. Naime, ako brzo širenje nove ekonomije znači da većina ljudi zbog nedostatka osnovnih znanja ostaje isključena iz uživanja njenih koristi, onda ta spoznaja mora još više zabrinuti vlade tranzicijskih zemalja. Ako nova ekonomija povećava proizvodnju i produktivnost, to otvara mogućnost smanjivanja razvojnog jaza u odnosu na Europsku uniju, pa ne postizanje tog strateškog cilja znači daljnju razmjernu stagnaciju. Stoga, treba nam odgovoriti na tri pitanja:²²²

1. Je li nova ekonomija zaista ključni razvojni faktor koji nas može približiti razvijenim, ili je riječ o skupu aktivnosti koji neće imati važnost kao izumi 19. vijeka koji su svoju komercijalnu primjenu pronašli tokom 20. vijeka?
2. Koliko su investicije u sektoru nove ekonomije u nas razvojno važne u ovom trenutku, u usporedbi s nekim drugim sektorima i područjima na koje se može djelovati ekonomskom politikom ili ulagati privatni kapital?
3. Nećemo li zbog usredotočenosti na tehnološke manifestacije nove ekonomije zanemariti kulturne, obrazovne, naučne i druge institucionalne preduslove za razvoj novih ekonomskih aktivnosti?

U tehnološki najrazvijenijim zemljama, preko 50% domaćinstava svakodnevno koristi internet. Isto toliko američkih tvrtki nudi svoje proizvode i usluge putem interneta, a skoro 90% završenih studenata posao traži i putem tog medija, pa svi masovni mediji zaključuju da se budućnost dogodila. Pitanje je koliki broj tvrtki ima e-mreže i koristi ih na profesionalan način koji uistinu ubrzava, pojednostavljuje, pojeftinjuje i u svakom pogledu optimizira poslovne procese potičući pritom procesne inovacije? Dojam je da taj broj nije velik.²²³ Znanja i ponašanja koja su donedavno služila kao izvori moći i bogatstva gube svoj smisao. Umjesto sintagme biti umrežen u primitivnom, rođaćkom i prijateljskom smislu, poslovni uspjeh donosi moto biti umrežen u internetskom smislu. Mijenjaju se akteri na sceni, a to znači društveni konflikt.²²⁴ Dolaze velike promjene, a svaka promjena podrazumijeva konflikt na interpersonalnoj i intrapersonalnoj razini.

Stoga, ni tvrtka ni društvo u cjelini ne mogu biti imuni na opasnost o kojoj je još 1513. godine slikovito pisao N. Machiavelli: *Inovator stiže neprijatelje među svima onima koji su prosperirali u starom režimu, a samo mlaku potporu dobiva od onih koji će prosperirati u novom.* Njihova je potpora mlaka dijelom zbog straha od onih koji imaju zakone na svojoj

²²¹ Castells, M. (1996.), The Rise of the Network Society, Oxford: Blackwell Publishers, str. 136.

²²² Šonje, V. (2001.): Izazov nove ekonomije: od računala i interneta do elektronskog novca, Privredna kretanja i ekonomska politika, Br. 86. str. 64.-80.

²²³ Castells, M. (1996.), Idem, str. 197.

²²⁴ Šonje, V. (2001.), Idem, str. 64.-80.

strani, a dijelom zbog toga što su ljudi inače sumnjičavi i nikad ne vjeruju novim stvarima dok ih ne potvrdi iskustvo. Zbog toga, svi koji se protive promjenama bijesno napadaju dok god mogu, dok je obrana mlaka. Tako inovator i njegovi prijatelji padaju u nemilost. Još je kraće razdoblje bilo potrebno da nova IC tehnologija umreži društvo. No, budući da se o informatičkom društvu piše tek zadnjih godina i da je njegova definicija novijeg datuma te da je riječ o veoma dinamičnom sektoru, problem postaje još naglašeniji. U prikazu 1, prezetovali smo neke autorske navode o značaju IC tehnologije.

Prikaz 1: Navodi o značaju IC tehnologije

AUTORI	NAVODI
Javorović, Božidar i Bilandžić, Mirko	IC i tehnološki razvoj može imati i drukčiji, nepoželjan ishod; Svi smo upleteni (ulovljeni) u IC lokalne i globalne mreže.
Dubravčić, Dinko	Primjena nove tehnologije, koja je često opredmećena u fizičkom kapitalu, ovisi o raspoloživom ljudskom kapitalu.
Horvat, Đuro	Imaginacija zaposlenika i menadžera bitan je faktor kvaliteta proizvodnih i uslužnih procesa koje podupire informatička tehnologija.
Dadić, Franciska	IC tehnologija samo je sredstvo prijema i (pre)nošenja informacija.
Kuvačić, Nikola	Spremnost zamjene stare tehnologije novom opremom, iskustveno je potvrđena prednost malog poduzetništva.
Kovačić, Marinko	Vitka se proizvodnja može ostvariti uz pomoć sofisticirane tehnologije, savremene informatičke tehnologije, automatizacije i robotizacije.
Kolaković, Marko	Uvođenje novih ili nova primjena postojećih tehnologija, može poboljšati procese i proizvode za osvajanje novih tržišta.
Drucker, F. Peter	Tehnologija postaje važan faktor uspješnosti poslovanja tokom posljednjih nekoliko desetljeća.
Kotler, Philip	Tehnološko okruženje stvaralačke su sile koje proizvode nove tehnologije, nove proizvode i tržišne prilike.
Srića, Velimir	Informacioni sistemi lako se definiraju trima pitanjima: koja im je svrha i cilj, koje su im funkcije te od čega se sastoje?
Oluić-Vuković, Vesna	Ekonomski, kulturni, politički i drugi društveni odnosi danas se posreduju informacionom tehnologijom.
Gates, William - Bill Henry III.	Nove tehnologije pozitivno utiču na razvojne ekonomske potencijale i na povećanje izvoza; Stvaranje novca, svrha je informacione tehnologije!
Gates, William & Hemingway, Collins	Više od tri decenije nalazimo se u eri digitalnih tehnologija, a internet iz temelja mijenja načine poslovanja.

ZAKLJUČAK

Nova je ekonomija pojam koji opisuje nove proizvode, usluge i tržišta, povezane s raširenom upotrebom kompjutera i mobilne komunikacije, osobito interneta. Međutim, upravljanje tehnološkim promjenama određuje nivo ekonomske razvijenosti zemlje, odnosno prelazak iz tehnološki zaostale u tehnološki i ekonomski naprednu zemlju. Temeljna je razlika između razvijenih i nerazvijenih zemalja u tome što prve znaju upravljati tehnološkim promjenama, a druge to ne znaju.

Inovacijska društva imaju sposobnost upravljanja kompleksnim tehnologijama, utemeljenim na istraživanju i razvoju u industriji ili javnom sektoru te ljudskom kapitalu. U tom smislu, ekonomski i tehnološki razvoj tranzicijskih zemalja, odnosno inovativni nivo društva ovisi o sposobnosti upravljanja tehnološkim promjenama u novoj ekonomiji 21. vijeka.

CITIRANI IZVORI

- [1] Atkinson, R.D. et al. (2002.), The 2002 New Economy Index, Washington: PPI
- [2] Bell, M. & Pavitt, K. (1993.), Technological accumulation and Industrial growth: Contrasts between Developed and developing Countries, Industrial and corporate change, Vol. 2. br. 2.
- [3] Castells, M. (1996.), The Rise of the Network Society, Oxford: Blackwell Publishers.
- [4] David, P. (1990.), The Dynamo and the Computer: A Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox, American Economic Review, 80(2), str. 355.-361.
- [5] Eurostat (2002.), A Definition of ICT Manufacturing Products, Luxembourg, str. 13.
- [6] Gordon, R.J. (1986.), U.S. Fiscal Deficits and the World Imbalance of Payments, Hitotsubashi Journal of Economics, October, str. 7.-41.
- [7] Kuvačić, N. (2013.), Antologija naših i svjetskih mudrosti i gluposti (od antičkih polisâ do globalnoga sela), Split: Beretin.
- [8] Lažnjak, J. i Švarc, J. (2002.), Upravljačke elite i ekonomije znanja - Novi teorijski okvir za proučavanje upravljačkih elita u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, God. 11, br. 1 (57), str. 50.-51.
- [9] Norman, D.A. (1998.), The Invisible Computer, Cambridge: MIT Press.
- [10] Slišković, S. (2015.), Poslovni svijet trećeg milenija (doktorska disertacija), Travnik: Ekonomski fakultet Internacionalnog univerziteta Travnik.
- [11] Srića, V. (1999.), Menedžerska informatika, Zagreb: M.E.P. Consult.
- [12] Srića, V. i Müller, J. (2001.), Put k elektroničkom poslovanju, Zagreb: Sinergija.
- [13] Šonje, V. (2001.): Izazov nove ekonomije: od računala i interneta do elektronskog novca, Privredna kretanja i ekonomska politika, Br. 86. str. 64.-80.