

# TEHNIČKOTEHNOLOŠKI NAPREDAK – TEMELJNI ČIMBENIK U FUNKCIJI RAZVOJA NOVE EKONOMIJE

Nataša RUPČIĆ  
Ekonomski fakultet, Rijeka

UDK: 65.012.4  
Pregledni rad

Primljeno: 21. 12. 2001.

Brz razvoj znanosti, tehnike i tehnologije u turbulentnom okruženju dovode do brojnih promjena na području upravljanja, rukovođenja i organizacije. Znanost, tehnika i tehnologija u izravnoj su vezi s ostvarivanjem izobrazbenih, socijalnih, kulturnih i drugih ciljeva. Sve važniji ekonomski resurs postaje informacija, koja uključuje i znanje, pa cijena koštanja sve više prerasta u cijenu informacije. Cjelokupni koncept nove ekonomije počiva na informaciji i znanju. Karakteristike suvremenog poslovanja su brzina, povezanost i dodana vrijednost. Vrijednost tvrtke sve više određuje neopipljiva imovina koja se sastoji od znanja zaposlenih, njihove kreativnosti, ali i robne marke, imidža, organizacijske kulture i povezanosti s kupcima. Moderno poslovanje odvija se u globalnim okvirima u kojima je jedino izvjesna upravo neizvjesnost, što zahtijeva brze reakcije, organski način funkcioniranja i sposobnost prilagodbe, tzv. organizacijski darvinizam. Ono što prodaje proizvode, dodaje vrijednost i stvara konkurentsku prednost jest znanje. Stoga je osnova svakog poslovanja organska, mrežna i prilagodljiva organizacija i struktura kojoj je jedan od glavnih ciljeva prikupljati informacije. Iako nova znanja i tehnologije ne uzrokuju odmah ekonomski rast i otvaranje novih radnih mjesta, nova tehnologija će nakon vremena prilagođivanja pokrenuti ekonomski ciklus na višoj razini. Upravo je to razlog potrebe ubrzanja procesa informatizacije i uvođenja novih tehnologija u Republici Hrvatskoj. Tako bi se pojačao proces učenja i smanjilo zaostajanje Republike Hrvatske u odnosu na razvijenije zemlje.



## UVOD

---

U novije vrijeme, a posebno u posljednjem desetljeću dvadesetog stoljeća, javljaju se brojne promjene koje u mnogim slučajevima mijenjaju ne samo poslovne navike poduzeća nego i sam koncept poslovanja. Sve češće se čuju gotovo imperativni zahtjevi za automatizacijom, robotizacijom, modernizacijom, informatizacijom, kao posljedica turbulentnih promjena u poslovnom okruženju. Osnova korjenitih promjena u shvaćanju suvremenog poslovanja jest izniman tehničkotehnoški napredak koji zahvaća sve pore modernog življenja. Kako bi se snašla u novim uvjetima, poduzeća se mijenjaju i prilagođuju okruženju. Današnje okruženje poslovanja u najvećem broju slučajeva predstavlja cijeli svijet. Pod utjecajem integracijskih procesa i globalizacije granice poslovanja prestaju biti granice država. Poduzeća sada moraju ostvariti konkurentne prednosti ne samo u odnosu na nacionalna poduzeća u grani nego i na poduzeća drugih država. U ostvarivanju ovih prednosti najfleksibilnija poduzeća posežu za sredstvima koja im omogućuje tehnika i tehnologija, ali i mijenjaju svoju organizaciju, vođenje i pristup kako bi ostvarile svoje ciljeve. Tako mnoga poduzeća danas postaju uspješna korištenjem informacijske tehnologije koja toliko mijenja poslovanje da je već započela transformacija industrijske, klasične u tzv. novu ekonomiju.

U hrvatskim poduzećima, kao i u poduzećima ostalih tranzicijskih zemalja sporo se uočavaju i prihvaćaju trendovi koje u suvremenom poslovanju nameće znanstveno-tehnoška revolucija. S obzirom na to da se svjetska ekonomija intenzivno mijenja i transformira u tzv. novu ekonomiju, potrebno je suvremene promjene identificirati i izučiti kako bismo ih i sami mogli primijeniti i na taj način smanjiti zaostajanje našeg gospodarstva.

## PROMJENE TEHNIČKOTEHNOLOŠKE OSNOVICE KAO POTICAJ DRUŠTVENIM I EKONOMSKIM PROMJENAMA

---

Pri otkrivanju zakonitosti u tijekovima svjetske ekonomije polazi se od istraživanja efikasnosti proizvodnih snaga. Pritom se naglašuje kako kapital mora ostvarivati sve veće učinke za svoje vlasnike. Razvoj proizvodnih snaga u svjetskim se razmjerima najviše odražava u razvoju tehnike i tehnologije. Najvažnija značajka suvremene svjetske proizvodnje jest proces znanstvenotehnoških promjena (Sundać, 1999., 75). Tehnološke promjene kao materijalizirani oblik znanosti mijenjaju ne samo način poslovanja i proizvodnje nego i društvo u cjelini. Kada su oblici razvoja proizvodnih snaga snažni i mnogobrojni, možemo govoriti o revoluciji. U povijesti je dosad zabilježeno nekoliko tehničkotehnoških revolucija.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

Posljedice tehnoloških revolucija, osobito treće, brojne su. Uz potpunu mehanizaciju fizičkih poslova, dolazi do kibernetizacije intelektualnih procesa upravljanja (Pulić, Sundać, 1998., 15.). Poslove upravljanja i reguliranja u procesu proizvodnje, koje je obavljao čovjek, preuzimaju strojevi, tj. računala. Čovjekov rad usmjeren je na planiranje i pripremanje proizvodnje, ali se već i ovi poslovi kibernetiziraju. Kao posljedica kibernetizacije dolazi do ubrzanih promjena u strukturi zanimanja. Smanjuje se zaposlenost na poslovima obrađivanja informacija, tj. u kancelariji. Na tim poslovima najviše rade žene, koje su obično slabije sindikalno organizirane. Val otpuštanja zahvaća i niže kvalificirane radnike u trgovini, gdje informatizacija evidentiranja prodaje, nabave i zaliha drastično smanjuje potrebu za takvim profilom osoblja. Osim toga, vrijeme trajanja stečenog srednjoškolskog i fakultetskog znanja sve je kraće pa nastaje potreba za permanentnom izobrazbom.

Promjene su brojne i na području upravljanja, vođenja i organizacije, gdje umjesto dosadašnjih krutih, mehaničkih, horizontalnih i vertikalnih struktura i oblika, polupropusnih prema okolini, prevladavaju organske, mrežne i prilagodljive strukture, kojima je jedan od glavnih ciljeva uspješno integrirati poslovanje i prikupljati informacije iz okoline. U ovakvim strukturama umjesto hijerarhije, tj. jasno razgraničenog odnosa nadređeni-podređeni, vlada višesmjerna komunikacija. Ove organske strukture, kao i čitavo suvremeno poslovanje, temelje se na informaciji kao sve dragocijenijem resursu poslovanja.

Primanjem informacija organizacije se stalno unapređuju i razvijaju, odnosno uče. Suvremena učeća organizacija ona je u kojoj ljudi stalno razvijaju svoje sposobnosti i unapređuju znanja, čime poduzeće povećava konkurentsku prednost. Sve organizacije uče i kad toga nisu svjesne jer ponavljanjem određenih aktivnosti povećavaju svoju učinkovitost. Pritom je važna brzina učenja, odnosno brzina prilagođivanja promjenjivom okruženju. Nije važna samo brzina učenja menadžmenta nego i svih članova organizacije. Nova "pravila igre" koja donosi razvoj nove ekonomije nameću potrebu stalnog prilagođivanja i kreiranja inovativnih rješenja temeljenih na znanju.

Velike su promjene i na području znanstvene, odnosno znanstvenoistraživačke djelatnosti. Nastaju mnoge nove znanstvene discipline. Znanja se isprepleću pa nastaju multi-, inter-, pluri- i supradisciplinarne znanosti. Sve je veći broj potrebnih znanstvenika i istraživača, a rastu i ulaganja u znanstvena istraživanja. Nasuprot tome ulaganja u izravne proizvodne procese razmjerno se smanjuju. U posljednjih 100 godi-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

na broj znanstvenika i istraživača uvećao se za više od 1000 puta. Ekonomski razvijene zemlje svakih 5 do 10 godina udvostručuju u realnoj vrijednosti uloženi kapital u znanost i razvoj (Zelenika, 2000.).

Prepoznavanje uloge znanosti i tehnologije u napretku i blagostanju država nezaobilazno je u osmišljavanju kvalitetnog i održivog razvoja. Znanost i tehnologija u izravnoj su i/ili neizravnoj vezi s ostvarivanjem izobrazbenih, socijalnih, kulturnih, znanstvenih, gospodarskih i drugih ciljeva. Ulaganje u naobrazbu i znanost prepoznato je kao najprofitabilnije ulaganje. Japan, tako, izdvaja cijelih 3% svog BDP-a za te svrhe, Švedska 2,86%, SAD 2,81%, Švicarska 2,68%, Njemačka 2,5%, a Hrvatska tek 0,83%.

Glavna posljedica i cilj tehnoloških revolucija jest smanjivanje troškova proizvodnje. Pritom opada količina živog rada po jedinici proizvoda, a količina minulog rada raste, uz istodobno opadanje ukupne količine rada po jedinici proizvoda (Sundać, 1992., 20.).

## **KONCEPCIJSKE SASTAVNICE NOVE EKONOMIJE**

Stara ekonomska znanost najviše se temeljila na radu, zemlji i kapitalu, elementima kojima je Alfred Marshall dodao i četvrti, organizaciju, dok današnje tehnološke promjene uzrokuju rušenje stare i izgradnju nove ekonomije. Elementi, odnosno ekonomske kategorije nove ekonomije predmet su rasprava stručnjaka i većim dijelom još nepoznati. Ipak, kao činitelj novog razvoja, tj. nove ekonomske znanosti, sve češće se u literaturi spominju informacija, prostor i vrijeme. Time istodobno ne nestaju tzv. tradicionalni činitelji proizvodnje, već prelaze u "drugi plan". Dematerijalizacija ekonomije implicitno je pretpostavila i novu psihologiju ekonomskog djelovanja. Osnova sadržaja i odnosa postali su, dakle, nematerijalni resursi – znanje, informacija, prostor i vrijeme.

S obzirom na to da je informacija postala ekonomski resurs, onda se i veličina vrijednosti robe u proizvodnji ne sastoji više samo od prenesenih dijelova konstantnog i varijabilnog kapitala i mase viška vrijednosti nego se tome pridodaje i vrijednost informacije.

$$wr = c + v + m + i$$

Udio vrijednosti informacije, koji uključuje i znanje, raste u odnosu na druge dijelove, pa cijena koštanja sve više prerašta u cijenu informacije (Sundać, 1992., 26.). Dokaz da se sve više prodaje znanje, a ne sirovine ili materijal, jest primjerice novi digitalni fotoaparat Minolta čiju cijenu od 600\$ čini 10\$ plastične kutije, 50\$ složene optike, dok ostatak od 540\$ čini mikroprocesor i softver.

U suvremenom poslovanju sve važnijima postaju nematerijalni faktori proizvodnje predvođeni naobrazbom i istraživanjem. Bogatstvo čine nematerijalni resursi, kao što su znanje, patenti, informacije, koji su lako prenosivi. Današnja globalna ekonomija tako postaje fluidnom, sve manje podložna racionalnoj teorijskoj strukturi i regulaciji. U svemu tome dominantnu ulogu ima tehnologija, istraživanje i razvoj, što je prepoznala i Europska unija, koja u poznatom "Bijelom papiru", skraćenog naslova "Rast, kompeticija, zaposlenost", navodi kako "ključni elementi u kompeticiji koji sada imaju najveću važnost, nisu više ograničeni na relativnu razinu direktnih troškova različitih faktora proizvodnje. Oni posebno uključuju obrazovanje i obuku, učinkovitost industrijske organizacije, sposobnost kontinuiranog poboljšanja u proizvodnom procesu, intenzitet RD faktora (*research & development*)". U konceptu nove i globalne ekonomije informacija postaje ključni element (Turek, 1999., 13.). Još je 70-ih godina 20. stoljeća čelni čovjek Citicorpa, Walter Wriston primijetio kako je "informacija o novcu mnogo važnija od samog novca", što je bio uvod u informacijsku revoluciju. Reuters Holding postao je, primjerice, svjetski lider u pružanju informacijskih usluga. Preko 65% ukupnog prihoda od 1,2 milijarde funti u 1989. kompanija je ostvarila prodajući različite i pravodobne poslovne informacije o tržištima i cijenama dionica u realnom vremenu.

Iako informacija nije u "papirnatu obliku", primatelju donosi novost, novu vrijednost koju on može materijalizirati. Informacija nije niti stvar, niti materija, niti energija. Ona se ne može potrošiti, ne može se smanjiti, a može je istodobno i višekratno koristiti više raznih korisnika, što je njezina osnovna razlika u odnosu na novac. Glavni problem vezan za informacije jest da ona može zastarjeti i izgubiti na vrijednosti. Bit same informacijske revolucije jest informacija i njezina vrijednost u upravljanju i odlučivanju, dok je tehnologija njezino sredstvo ili nosilac. Hijerarhijski se može razlikovati podatke na dnu, informacije u sredini i znanje i mudrost na vrhu. Podatke je moguće definirati kao "sirove" činjenice, pojmove i brojke obradbom kojih nastaju informacije i predstavljaju novost, odnosno novu vrijednost. Sintezom informacija nastaje znanje, a kumuliranjem znanja dolazi se do mudrosti. Treba naglasiti kako više podataka ne mora značiti i više informacija, a više informacija ne predstavlja uvijek i više znanja. S tim u vezi treba istaknuti često definiranje informacije kao korisnog podatka. Informacija je, prema tome, najkorisnija donositeljima odluka; ona donosi nešto novo, korisno, dodaje novu vrijednost ili omogućuje stvaranje nove vrijednosti, ali često donosi i iznenađenje. Znanje također ima vrijednost, a njegovo kumuliranje s vremenom povećava mudrost i ljudsku sposobnost (Srića, Spremić, 2000., 6).

Cjelokupni koncept nove ekonomije induciran tehničko-tehnološkom, odnosno znanstvenom revolucijom počiva na informaciji i višem stupnju njezine obradbe, znanju kao temeljnom resursu. Formalni okvir akumuliranih informacija čini informacijski sustav. IS se, prema Srići, sastoji od ljudi, opreme, tehnologije i postupaka koji omogućuju prikupljanja, pohranu, analizu, obradbu i distribuciju podataka i informacija korisnicima, odnosno nositeljima poslovnih odluka. Osnovni djelovi IS-a jesu:

- *hardware*, odnosno osobna računala, modemi, radne stanice itd.;
- *software* u obliku programskih rješenja, odnosno algoritama;
- *lifeware*, tj. svi ljudi koji se koriste IS-om od profesionalnih informatičara do krajnjih korisnika;
- *dataware* odnosno način i metode organizacije baza podataka;
- *netware*, tj. komunikacijska i mrežna rješenja;
- *orgware*, tj. organizacijski postupci i metode povezivanja svih navedenih elemenata u jednu cjelinu.

Ostvarivanje prednosti nad konkurentima i postizanje poslovnog uspjeha osnovni je cilj kako klasične tako i nove ekonomije. Razlika je u načinu i resursima kojima se ti ciljevi ostvaruju. Temeljno sredstvo strategije kompanija danas je informacijska tehnologija (IT). IT je znatno više od informacije i tehnologije. Srića slikovito definira IT i navodi kako ona označuje fizičke elemente, *hardware*, *software*, računala, telefon, kamere, mreže, multimediju, ATM (engl. *Automated Teller Machine*), EDI (engl. *Electronic Data Interchange*) itd. Drugi pristup u definiranju daje naglasak na primjenu tehnologije za poslovne svrhe na način da kreira informacije i znanje na osnovi kojeg menadžeri odlučuju.

Važnost IT-a odražuje istraživanje koje je u studenom 1998. izvršila ugledna konzultantska kuća Pricewaterhouse Coopers na kompanijama koje su posljednjih godina imale najviše stope rasta. Rezultati su pokazali da je u više od 50% slučajeva upravo IT omogućila ostvarivanje konkurentne prednosti i prosječno 45% veću stopu rasta nego u prethodnim razdobljima.

Osnovni problem upotrebe IT-a jesu sigurnost (84% u usporedbi sa 77% 1999. godine) i nestručnost ili nedovoljna nabrojba osoblja (26% 2001. godine, za razliku od 48% 1999. godine).

Informatički projekti također zahtijevaju prilična ulaganja, omogućuju rast prihoda i povećanje konkurentne prednosti, ali su opterećeni rizikom povrata uloženi sredstava. Pokazalo se da nedostatak novca i vremenski rokovi nisu naj-

veći problem uvođenja IT-a u poslovanje. Informatički projekti većinom padaju na ljudskoj, a ne na tehničkoj strani jer se javljaju otpori prema promjenama procesa.

Kompanije, tržišni lideri na novu tehnologiju troše od 3 do 9% svog ukupnog prihoda, ovisno o djelatnosti kojom se bave. Ovakva kapitalna ulaganja često su vrlo rizična i u slučaju neuspjeha mogu ugroziti poslovanje kompanije, pa se ovim projektima treba vrlo pomnjivo upravljati kako bi se uloženi novac vratio kroz novostvorenu vrijednost. Zato svako ulaganje u IT mora korespondirati stvaranju novostvorene vrijednosti, što je postala osnovna pretpostavka postizanja konkurentne prednosti u određenom području djelovanja. Izuzetan utjecaj IT-ja može se pripisati spomenutoj promjeni mišljenja. Analize su pokazale da je razlog što IT danas mijenja svijet u inventivnosti i upornosti tvrtki koje su smišljale nova rješenja i nove primjene i onda ih nudile tržištu, a ne težnja i nastojanje da se zadovolje neke prepoznate i već postojeće potrebe tržišta. Takav pristup ima klasična ekonomska logika koja polazi od deduktivnog mišljenja. Najprije se utvrdi problem, a zatim se razvijaju moguća rješenja, a na kraju se bira najbolje od njih. Uspjeh kompjutorske industrije temelji se na induktivnoj logici: najprije se otkriva, razvija i stvara neko novo tehnološko oružje, a zatim se pokušava shvatiti kakvi će se poslovni problemi njime moći riješiti. Obično se pokaže da nova tehnologija može riješiti probleme i zadovoljiti potrebe za koje se nije ni pretpostavljalo da postoje. Tako se tvrtka Sony pri proizvodnji prvog *walkmana* nije mogla osloniti na istraživanje tržišta da bi utvrdila hoće li novi proizvod biti uspješan jer anketirani ne bi mogli ni zamisliti proizvod koji nikad nisu vidjeli. Može se zaključiti kako induktivno mišljenje u ekonomskoj logici proizlazi iz zakona koji je početkom 19. stoljeća formulirao francuski ekonomist Jean Baptiste Say i koji u osnovi glasi: u mnogim slučajevima ponuda kreira svoju potražnju. Tako su veliki tehnološki izumi najprije stvarali problem, a zatim ga nastojali riješiti.

Moderno poslovanje nastalo kao rezultat informatičke revolucije karakterizira dakle: brzina (tehnologija omogućuje da se svaki aspekt poslovanja i organizacije mijenja u realnom vremenu), povezanost (elektronička povezanost proizvoda, ljudi, tvrtki, zemalja) i dodana vrijednost (u svakom proizvodu i usluzi posebno raste važnost tzv. neopipljive dodane vrijednosti – imidž, emocije, sigurnost). Pod utjecajem informacijske tehnologije ruše se tradicionalne vremenske i prostorne barijere. Poslovni procesi preorijentiraju se na globalnu razinu, kompanije se spajaju, proizvodi racionaliziraju. Obilježje nove ekonomije, prema Srići, jesu (Srića, Spremić, 2000., 46-47):  
– *globalna ekonomija* – nacionalna gospodarstva gube na važnosti, a temelj čine globalne kompanije;

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

– *ekonomije korjenitih promjena i neizvojesnosti* – jedino izvjesno u svijetu nove ekonomije jest neizvojesnost, pa je u takvu okruženju najvažnija karakteristika poslovanja brza reakcija, povezanost, organski način funkcioniranja i sposobnost prilagodbe (tzv. "organizacijski darvinizam");

– *ekonomija znanja, ekonomija koja uči* – znanje je postalo najvažniji resurs, ono što kupuje i prodaje proizvode, stvara konkurentsku prednost i dodaje vrijednost;

– *internet ekonomija* – IT odnosno Internet postaje pokretač poslovanja modernih kompanija i infrastruktura za stvaranje nove vrijednosti.

Primjena novih tehnologija u tržišnim uvjetima nove ekonomije znači i korjenite promjene poslovnih procesa, odnosno reinženjering poslovanja. Današnji poslovni imperativi postaju što kraći proizvodni ciklusi, visokokvalitetni proizvodi po konkurentnoj cijeni te proizvodnja i poslovanje po željama kupaca.

## **INTELEKTUALNI KAPITAL – TEMELJNA IMOVINA PODUZEĆA BUDUĆNOSTI**

U današnje doba Interneta mnoge su vodeće globalne tvrtke snizile troškove transakcija u prodaji, distribuciji i upravljanju upravo zahvaljujući Internetu. Internet je u mnogim kompjutorskim tvrtkama, uz suvremenu informacijsku tehnologiju presudno utjecao na povećanje produktivnosti. U tradicionalnim gospodarskim granama Internet je počeo podizati produktivnost tek u posljednjih nekoliko godina. Ali bit nove ekonomije ne može se svesti samo na povećanje produktivnosti na račun korištenja Interneta. Izraz *nova ekonomija* usmjeren je prije svega na promjenu strukture gospodarstva, koje se transformira iz industrijskog u informacijsko. U najrazvijenijim gospodarstvima isprepletene djelatnosti medija, telekomunikacija, trgovine, zabave i financija doprinose brzom rastu vrijednosti, što znatno premašuje stvaranje dohotka klasičnog industrijskog sektora (Pulić, 2000.).

Na novom području djelovanja vladaju zakoni drugačiji od onih u klasičnoj ekonomiji. Proizvodnja prvog proizvoda u klasičnoj ekonomiji uzrokuje troškove koji se daljnjom proizvodnjom i prodajom po jedinici smanjuju. Daljnje povećanje proizvodnje vezano je za povećanje zaposlenosti i gradnju novih postrojenja, što opet uzrokuje nove troškove po proizvedenoj jedinici. Zato je važno dobro poznavati strukturu troškova, a posebno jedinične i granične troškove, kao i zakonitosti njihovog kretanja. Za najdominantniji proizvod informacijske, nove ekonomije – softver, vrijede sasvim druge zakonitosti. Početno stvaranje nekog softverskog paketa vrlo je skupo. Ali nakon toga je stvaranje svake nove kopije i nji-



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

hova distribucija gotovo besplatna. Različita je i struktura radnih mjesta. Njihova se glavnina, sukladno navedenom, nalazi u fazi stvaranja a ne u proizvodnji kopija. Uz promjenu strukture potrebnog rada promijenila se i struktura troškova. Omjer od 80:20 između proizvodnih i ostalih troškova preokrenuo se i proizvodni troškovi su postali gotovo nebitni. Osim toga više nema oskudice, "prekapacitranost" se za mnoge proizvode procjenjuje na oko 30%.

Koliko god bile egzaktno, bilance ipak predstavljaju samo trenutačni snimak vrijednosti tvrtke s posve financijskog stajališta i ne pružaju nikakav uvid u sposobnost tvrtke da dugoročno posluje uspješno. Osim toga, tržišna vrijednost neke kompanije znatno je veća od vrijednosti koju prikazuju klasični financijski izvještaji. Neopipljiva i skrivena imovina često čini znatan dio vrijednosti modernih kompanija, klasičnim je načinom teško dokučiva i mjerljiva pa kompanije često ne obraćaju pozornost na taj "nevidljivi" dio svoje imovine. Računovodstvo taj problem rješava pojmom *goodwill*, kojim iskazuje razliku tržišne i knjigovodstvene vrijednosti u trenutku kupnje. Skrivena imovina, iako neopipljiva, sastoji se ponajprije od sposobnosti i znanja zaposlenih, njihove inovativnosti, kreativnosti, inicijative, pozitivnog stava, zatim povezanosti kompanije s kupcima, dobavljačima, robne marke, imidž, organizacijska kultura itd. Upravo je to razlog što će mnogi platiti šest i više puta više za tvrtku nego što ona vrijedi na papiru. Svi ovi elementi neopipljive imovine značajno utječu na uspješnost kompanije i mogu se ujediniti imenom intelektualni kapital. Intelektualni kapital Srića (Srića, Spremić, 2000., 194.) naziva korporativnom inteligencijom, njezinim IQ-om. On predstavlja akumulirano znanje koje neka organizacija posjeduje u svojim ljudima, metodama, patentima, dizajnima i vezama i temelji se na znanju, iako je širi pojam od samog znanja. Znanje i intelektualni kapital jedini su trajni resursi očuvanja konkurentne prednosti.

Intelektualni kapital sastoji se od strukturalnog (organizacijskog) kapitala, kapitala klijenata (potrošački kapital) i ljudskog kapitala. Strukturalni kapital čini sposobnost kompanije da se koristi ljudskim inovativnim i intelektualnim potencijalom. Najčešće se operacionalizira kroz softver, informacijski sustav, istraživačke timove, organizacijsku kulturu i fleksibilnost.

Potrošački kapital nastaje sinergijom kompanije s okruženjem, tj. s kupcima i dobavljačima, ali obuhvaća i interne odnose (kulturni kapital) unutar same kompanije.

Ljudski kapital odnosi se na znanje, inteligenciju i akumulirano iskustvo ljudi. On je temelj kreativnosti, inovacije i čini sinergiju inovativnog potencijala ljudi, njihove povezanosti s kupcima ili stručnjacima i njihova iskustvena znanja.

Možemo ga razvrstati na inovacijski i upravljački kapital. Direktor za ljudski kapital i ljudske resurse u Arthuru Andersenu pod intelektualnim kapitalom podrazumijeva ne samo znanje i vještine nego i parametre kao vrijednost kompanije, inicijativa, motivacija za rad i spremnost na timski rad.

Za razliku od klasične ekonomije, u kojoj je najvažnije praćenje troškova i postizanje što veće produktivnosti rada u poslovanju temeljenom na zemlji, radu i kapitalu, današnja se vrijednost stvara pomoću faktora kao što su informacija i znanje. Zato se mijenja i karakter troškova. Prestaje potreba za razdvajanjem na fiksne i varijabilne troškove. Kada se rad tretirao kao varijabilni trošak, postojala je teza da kapital može supstituirati rad. Međutim, rad koji se bazira na znanju, neće se smanjivati nego će potreba za njim rasti. Isto tako rad se prestaje tretirati kao trošak jer upravo on najviše utječe na stvaranje tzv. dodane vrijednosti. Dodana vrijednost kao kategorija već je poznata, a dobije se kao razlika onog što izađe iz poduzeća i onog što uđe u poduzeće (Pulić, Sundać, 1998., 73.):

$$OUT - IN = VA$$

ili kao razlika ukupnog prihoda i ukupnih izdataka. Ukupni izdatci su izdatci koje poduzeće isplati za ostvarenje ukupnog prihoda. U izdatke se ne računaju plaće i amortizacija jer su uključeni u dodanu vrijednost. Samo onim što možemo mjeriti, možemo upravljati. Zato se postavlja pitanje mjerenja intelektualnog kapitala. *Goodwill* se prema tradicionalnom mjerenju upotrebljavao kao metrika neopipljive, dodane vrijednosti. Neopipljivoj imovini treba posvetiti istu, ako ne i veću pozornost nego opipljivoj imovini. Upotreba strojeva se npr. amortizira i rashoduje, što se prikazuje u izvještajima. Ali, ako tvrtku napuste neki od najboljih stručnjaka ili menadžera, to neće nigdje biti notirano iako će se konkurentna sposobnost kompanije najvjerojatnije smanjiti. Znanje tih stručnjaka isto se tako ne otpisuje iako je kompanija ulagala u njihov razvoj.

Pulić i Sundać u knjizi *Intelektualni kapital* predlažu da se vrijednost intelektualnog kapitala izražava isplaćenom neto plaćom radnika u nekom razdoblju. Primanja zaposlenih mogu se uzeti kao ekvivalent njihova doprinosa u stvaranju vrijednosti. Tako se dobije koeficijent intelektualnog kapitala kao omjer dodane vrijednosti (VA) i intelektualnog kapitala (IC) izraženog isplaćenim plaćama zaposlenih (Pulić, Sundać, 1998., 74.):

$$VA/IC = VAIC$$

Sukladno formuli, uspješnije nije poduzeće koje ostvari više dodane vrijednosti nego ono koje ima viši koeficijent intelektualnog kapitala jer on ukazuje na bolji uspjeh u radu s informacijama. VAIC je i podesan za komparaciju poslovanja

različitih subjekata i različitog vremena, jer je nedimenzionalna veličina.

Ipak, koeficijent intelektualnog kapitala nije sasvim uvjerljiv. On još uvijek sadrži i dio fizičkog, a ne samo intelektualni rad. Osim toga, moglo bi se zaključiti da je VAIC tim veći što je masa neto plaće manja. To može ukazivati na činjenicu da je viši rezultat ostvaren iskorištavanjem zaposlenih. Zato je potrebno i dalje ustrajati na traženju pokazatelja čiji bi rezultati bili i dokazivi. Kompleksan pojam intelektualnog kapitala trebalo bi izraziti nizom pokazatelja, jer se različite komponente intelektualnog kapitala teško mogu svesti na jedan broj, odnosno podatak.

Nedostatak standardizirane metrike za mjerenje intelektualnog kapitala ne bi trebao obeshrabriti tvrtke u njegovu povećavanju, jer je unatoč nedostatku pokazatelja pozitivan odnos intelektualnog kapitala i financijskog rezultata kompanije nedvojbeno utvrđen. Zato se svaka tvrtka mora uključiti u neprekidan proces učenja i pritom postaviti koncept i načela organizacije koja uči.

## **SUVREMENA TEHNOLOGIJA: PRIMJER AMERIKE**

Kompjutori i sestrinski pojam "informacijska tehnologija" smatraju se ključem nove ekonomije i američkog "čuda produktivnosti". Međutim, nedavno je puls američkog gospodarstva, Wall Street, ukazao na znakove recesije tehnološkog sektora. NASDAQ indeks za mnoge tvrtke ove grane opao je, a milijuni malih dioničara preko noći ostali bez imovine. Ipak, elitna skupina od najmanje 50 utjecajnih ljudi u kompanijama s burze Nasdaq zgrnula je golemo bogatstvo. Svaki od njih je pravodobno u razdoblju od listopada 1999. do kraja 2000. prodao dionica svojih kompanija u vrijednosti od najmanje 100 milijuna dolara. Neka od najpoznatijih imena su suosnivači Microsofta, koji su zajedno prodali dionica svoje korporacije u vrijednosti od čak 10 milijardi dolara.

Svaki bankrot *dot* tvrtki neki su protumačili kao "smrt nove ekonomije". Međutim, sam Bill Clinton je u svom posljednjem godišnjem govoru o stanju ekonomije u siječnju 2001. naglasio kako se američko gospodarstvo u posljednjih osam godina toliko transformiralo da je stvorena nova ekonomija. Američka ekonomija je zaista 1995. udvostručila rast produktivnosti od prijašnjih 1,5% na 3%, a taj podatak vrijedi i dalje. Ako se ovaj trend nastavi, američko će se gospodarstvo udvostručiti za 25, a ne, kako je najavljivano, za 67 godina. Konačno se uočavaju učinci tehnologije na produktivnost koja će uvećati stopu rasta, rastegnuti definiciju pune zaposlenosti i ublažiti, iako ne posve ukinuti, konjunktturne cikluse. Time će se nastaviti mnogima zastrašujuća američka dominacija.

Američko iskustvo je vrijedno i zbog tzv. "kompjuterskog paradoksa", koji je prvi artikulirao nobelovac Rober Solow 1987. Silikonska dolina tada je cvjetala više od desetljeća, ali je produktivnost zaostajala. Produktivnost je moguće povećati korištenjem više radne snage ili strojeva ili pronalaženjem boljeg načina upotrebe strojeva. Međutim, kompjuterska tehnologija tada nije imala utjecaj na ova tri elementa. Solow je napisao kako su kompjutori sveprisutni, osim u brojkama o produktivnosti.

Paradoks tehnologije imao je još jedan aspekt, tzv. "Dilbertov faktor". Od početka 1990-ih američke su tvrtke ulagale više novca u informatičku tehnologiju nego u bilo koju drugu opremu, ali tada bez uspjeha. Dilbert je to komentirao riječima: "vrijeme provedeno čekajući da se pojavi Internet stranica potire sve dobitke na produktivnosti". Ipak, 1996. analitičari iz Fed-a i s Harvarda ukazali su da je manje od 5% svih ulaganja u strojeve bilo u kompjutore, što je premalo da se ubrza *momentum* ekonomije. Možda je jedini čovjek koji je bio uvjeren da novu ekonomiju pokreće IT bio Alan Greenspan, guverner FED-a, koji je balansiranjem monetarne politike uspio potaknuti rast produktivnosti.

Povećano američko ulaganje u informatizaciju bilo je uvelike potaknuto padom cijena čipova, koja je samo 1995. pala za 30%. Tada su investicije IT-a dosegnule kritičnu masu i mogle gurnuti ekonomiju naprijed. Neki čak vjeruju da američki ekonomski *boom* pokreće Intel, dominantni svjetski proizvođač čipova. Do ove pozicije Intel je došao smanjivanjem proizvodnog ciklusa s tri na dvije godine, što je nagrizalo konkurenciju.

Još jedan paradoks kompjuterske ere bila je i činjenica da su sektori koji su najviše ulagali u IT, kao banke, osiguravajuće kompanije, pravne tvrtke zabilježile pad produktivnosti. Ipak, pritom su – kao primjerice uvođenjem bankomata – profitirali njihovi klijenti.

Situacija se nedavno izmijenila. Vijeće ekonomskih savjetnika objavilo je 12. siječnja 2001. studiju prema kojoj je više od polovine američke produktivnosti generirano izvan kompjuterske industrije. Vijeće iznosi dokaz da IT uzrokuje rast produktivnosti u svim djelatnostima, od čeličana do pravničkih ureda. Ali, nije sve samo u kompjutorima, važni su i softver, Internet i sposobnost poslovanja da se inovira pod utjecajem IT-a. Ovim izvješćem potvrđen je fenomen poznat pod imenom "Davidovo kašnjenje". Prema tom zakonu, svaka nova tehnologija ne uzrokuje odmah ekonomski rast, kao ni otvaranje radnih mjesta. Međutim, nakon vremena konsolidacije i prilagođivanja, nova tehnologija pokrenut će ekonomski ciklus na višoj razini i uzrokovati rast produktivnosti i otvaranje novih radnih mjesta. Upravo je to razlog da je američka ekonomija tek nedavno prepoznala u brojčanim podacima izniman utjecaj IT-a. Time je riješen i Solowljev paradoks.

Europa ne prati u stopu svog glavnog tržišnog konkurenta. U Europi još nema tzv. nove ekonomije, bar ne u američkom smislu. Europska produktivnost porasla je samo pola postotka za vrijeme 1990-ih, što je samo trećina američke vrijednosti rasta produktivnosti. Prema broju PC-a i Internet veza, Europa i Japan još dobroano zaostaju za SAD-om. Iako je i Europa započela s informatizacijom i u tome daleko odmaknula, ipak i tu treba proći vrijeme konvergencije kako bi nova tehnologija mogla pokazati svoj pravi učinak. Međutim, Europa ne gubi vrijeme pa se za 2001. predviđa povećanje investiranja u informacijsku tehnologiju za 13%, što je čak tri puta više nego u Americi. Europske kompanije čak veće nade polažu u bežičnu tehnologiju koja još nije u potpunosti prepoznata s druge strane Atlantika, što može dovesti do stvaranja novih kontura nove ekonomije.

Na osnovi iskustva dviju ekonomski vodećih svjetskih sila, Amerike i Europe, može se zaključiti kako niti tzv. stara ekonomija nije nestala, niti će nestati, već je iznimno profitirala korištenjem nove tehnologije. Isto tako, za novu ekonomiju ne treba odbaciti zakone stare ekonomije, jer i ona mora generirati profit ili nestati. Osobine donedavno pripisivane samo novoj ekonomiji, kao npr. brzina, fleksibilnost, inovativnost i otvorenost spram rizika umnogome vrijede i za staru ekonomiju. Tako se granice između starog i novog počinju prožimati, jer staro usvaja novo, ali niti novo ne treba otpisati nakon prvog spoticanja na burzi. Vjerojatno će tek sljedeća veća kriza biti stvarni test za koncept nazvan "nova ekonomija".

## **DIJAGNOZA ZA HRVATSKU**

Današnje poslovanje, ali i svakodnevni život, iznimno je izloženo utjecaju suvremene tehnologije. Ova tehnologija, ponajviše informatizacija predvođena mrežnim povezivanjem, nije zaobišla niti Hrvatsku. Međutim, sadašnji stupanj informatizacije hrvatskih tvrtki, ali i ponekih škola i sveučilišta nije zadovoljavajući usporede li se brojčani podatci s onima razvijenih zemalja. Zapravo je najveći, ali i najteži problem u pojedine hrvatske tvrtke usaditi potrebu, a time i interes, za odbacivanjem svega starog i istrošenog i tako ih navesti da se uključe u praćenje svjetskih trendova, posebice sa stajališta ubrzane informatizacije.

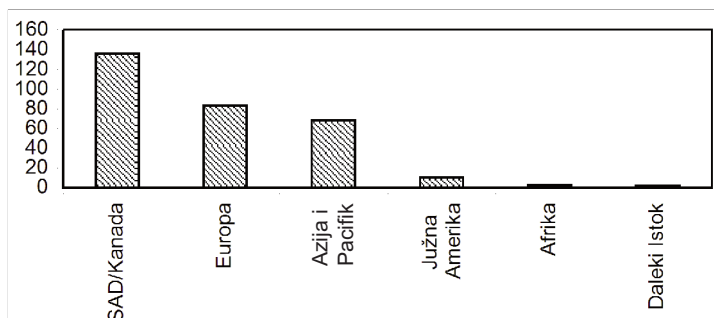
Kao ilustracija o nužnosti informatizacije najbolje govore brojčani podatci. Tako se početkom 1998. broj korisnika Interneta u svijetu popeo na više od 100.000.000, od čega 70-ak milijuna u SAD-u, dok je taj broj krajem 2000. procijenjen na 200.000.000. Broj računala na Internetu 2000. godine popeo se na 90 milijuna, što je značilo porast od oko 40-50% u odnosu na 1998. Na Internetu se do kraja 2000. nalazilo preko 800 milijuna raznih dokumenata.

Zanimljivi su i podatci o broju korisnika Interneta po pojedinim zemljama. Broj talijanskih *surfera* se od rujna 2000. do 2002. godine povećao za 36%. Danas Italija ima oko 11,6 milijuna korisnika. Prema ispitivanjima čak 15,8 milijuna Talijana koji još nemaju pristup Internetu žele biti *online* u idućih 12 mjeseci.

Važnosti Interneta svjesna je francuska vlada. U razdoblju od 2002.-2005. investirat će 441 milijun dolara u razvoj Interneta i edukaciju. Trećina novca otići će na otvaranje javnih radnih mjesta s pristupom Internetu, a druga trećina bit će uložena u naobrazbu te poticaj nezaposlenima da uđu u ova kve poslove. Ostatak novca iskoristit će se za istraživanje i razvoj.

Prema istraživanjima Nua Internet Surveys ([www.carnet.hr/internet/world/statistike.htm](http://www.carnet.hr/internet/world/statistike.htm)), ukupan broj korisnika Interneta u svijetu prelazi 300 milijuna. Na grafikonu 1 nalazi se prikaz korisnika Interneta u svijetu. U Sjedinjenim Američkim Državama i Kanadi očekivano je najveći broj korisnika, oko 136 milijuna, slijedi Europa sa 83 milijuna, Azija i Pacifik sa 68 milijuna, Južna Amerika sa 10 milijuna, Afrika sa 2,5 milijuna, dok je na zadnjem mjestu Daleki Istok sa 1,9 milijuna korisnika Interneta.

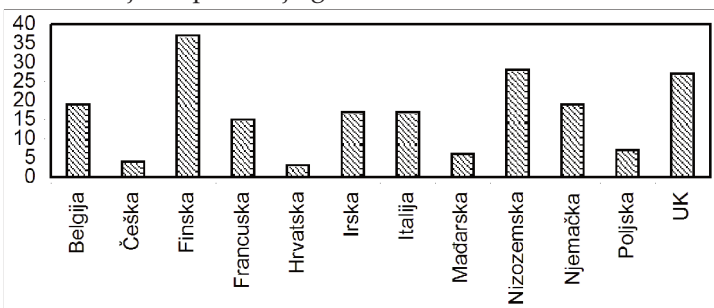
➤ GRAFIKON 1  
Broj korisnika  
Interneta po  
kontinentima, izraženo  
u milijunima



Izvor: [www.carnet.hr/Internet/world/statistike.htm](http://www.carnet.hr/Internet/world/statistike.htm)

Kad je riječ o udjelu korisnika Interneta u odnosu na ukupno stanovništvo u nekim zemljama Europe, zanimljivo je da je na prvom mjestu Finska u kojoj preko 38% stanovništva koristi Internet. Postotak korisnika Interneta u nekim europskim zemljama prikazuje grafikon 2.

➤ GRAFIKON 2  
Postotak korisnika  
Interneta u ukupnom  
stanovništvu u  
europskim zemljama



Izvor: [www.carnet.hr/Internet/world/statistike.htm](http://www.carnet.hr/Internet/world/statistike.htm)

U Hrvatskoj danas oko 3,5% stanovništva koristi Internet, s tendencijom eksponencijalnog rasta. Najvažnije je da hrvatski *Net provideri* budu spremni za najave ubrzanog povećanja korisnika Interneta i da davatelji telekomunikacijskih usluga vezanih za Internet kontinuirano, razvojem infrastrukture, prate porast broja korisnika. U ovom rastućem sektoru može se vidjeti prostor za nove poduzetničke pothvate i nove integracije s nekim europskim telekomima.

Dosegnuta razina gospodarskog razvoja Hrvatske danas je takva da bi trebalo gotovo pola stoljeća rasta bruto domaćeg proizvoda po godišnjoj stopi od sedam posto kako bi se po stupnju informatizacije dostignule zemlje Zapadne Europe, navodi V. Srića ([http://www.zic.hr/dino\\_0007.asp](http://www.zic.hr/dino_0007.asp); 15. 2. 2001.), koji je na čelu Radne skupine predsjednika Mesića za strategiju informatizacije Hrvatske. Radna skupina predstavila je svoj plan. Da bi Hrvatska ostvarila vodeću ulogu u informatizaciji u regiji, potrebno je da svatko u Hrvatskoj ima pristup Internetu te da se stvori digitalno pismena Hrvatska. Za provedbu ovog plana trebalo bi godišnje izdvajati oko jedan posto bruto domaćeg proizvoda, što je oko 200 milijuna dolara.

Ipak, pomaci u poslovnom sektoru u obliku tvrtki koje su se orijentirale na informacijsku tehnologiju već su vidljivi. Takva je, primjerice, tvrtka Multilink, koja sebe definira kao tvrtka za prihvrat, primjenu i prijenos informacijske tehnologije. Tvrtka navodi kako "svojim iskustvom i poznavanjem suvremenih tehnologija stvara rješenja elektroničkog poslovanja". Svojom misijom "omogućiti svojim klijentima da, uporabom suvremenih tehnologija unaprijede svoje poslovanje" poduzeće se jasno pozicioniralo (<http://www.multilink.hr/misija.html>). Ostaje nada da će Vlada svojim poticajima poduprijeti razvoj tvrtki sličnog usmjerenja.

Treba međutim imati u vidu, poučeni američkim iskustvom, da nova tehnologija neće "preko noći" riješiti strukturne probleme hrvatskoga gospodarstva. Itekako su i dalje potrebna ulaganja u tradicionalne sektore. Ipak, ako Hrvatska želi smanjiti sve veći raskorak između sebe i razvijenih zemalja, mora početi ulagati u informatizaciju i, što je još važnije, u naobrazbu, posebno onu informatičku, kako bi barem za desetljeće imala strukturu ekonomije koja se može nositi s inozemnim konkurentima.

## ZAKLJUČAK

---

Jedna od najvažnijih značajka svjetske privrede i proizvodnje jest proces znanstvenotehnoških promjena koje predstavljaju materijalizirani oblik znanosti i mijenjaju način poslovanja, ali i društvo u cjelini. Glavna posljedica i cilj tehnoloških revolucija jest smanjivanje troškova proizvodnje. Suvre-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

mene tehničkotehnoške promjene i njihove posljedice uzrokuju rušenje stare i izgradnju nove ekonomije. Činitelji novog razvoja još su ipak nepoznati, ali se sve češće spominju prostor, informacija i vrijeme.

S obzirom na to da je informacija postala ključnim ekonomskim resursom, veličinu vrijednosti robe u proizvodnji treba drukčije računati. Ona se uz prenesene dijelove konstantnog i varijabilnog kapitala i mase viška vrijednosti sastoji i od vrijednosti informacije. S obzirom na to da udio vrijednosti informacije raste, cijena koštanja sve više prerasta u cijenu informacije.

Današnje bogatstvo čine nematerijalni resursi kao što su znanje, patenti, informacije, koji su lako prenosivi. Zato današnja globalna ekonomija postaje fluidnom, sve manje podložna racionalnoj teoretskoj strukturi i regulaciji.

Cjelokupni koncept nove ekonomije počiva na informaciji i višem stupnju njezine obradbe – znanju. Formalni okvir akumuliranih informacija čini informacijski sustav, koji se sastoji od ljudi, opreme, tehnologije i postupaka koji omogućuju prikupljanje, pohranu, analizu, obradbu i distribuciju podataka i informacija korisnicima, odnosno nositeljima poslovnih odluka.

Ostvarivanje konkurentne prednosti radi postizanja poslovnog uspjeha osnovni je cilj klasične i nove ekonomije. Razlika je jedino u načinu i resursima kojima se ti ciljevi ostvaruju. Temeljno sredstvo strategije kompanija danas je informacijska tehnologija. Ona je u više od polovine ispitanih tvrtki omogućila ostvarivanje konkurentne prednosti i više stope rasta.

Moderno poslovanje nastalo kao posljedica tehničkotehnoške i informatičke revolucije karakterizira povezanost, brzina i dodana vrijednost, koja se očituje u porastu neopipljive vrijednosti u proizvodu u obliku emocija, sigurnosti itd. Poslovni imperativi postaju tako kraći proizvodni ciklusi, visokokvalitetni proizvodi po konkurentnoj cijeni i proizvodnja po željama kupaca. Na poslovnu sposobnost kompanija značajno utječe neopipljiva i skrivena imovina koja je klasičnim načinom teško dokučiva jer ju je nemoguće prikazati klasičnim financijskim izvještajima. Takva imovina označuje se često imenom intelektualni kapital ili korporativna inteligencija, a čini je strukturalni (organizacijski) kapital, kapital klijenata (potrošački kapital) i ljudski kapital koji se odnosi na znanje, inteligenciju i akumulirano iskustvo ljudi. Na važnost ove imovine ili kapitala ukazuje činjenica da se dodana vrijednost najviše stvara pomoću faktora kao što su informacija i znanje.

Vrijednost intelektualnog kapitala neki izražavaju omjerom dodane vrijednosti kao razlike ukupnog prihoda i ukup-



nih izdataka te isplaćenih plaća zaposlenih. Međutim, kompleksan pojam intelektualnog kapitala trebalo bi izraziti nizom pokazatelja, jer se različite komponente intelektualnog kapitala teško mogu svesti na jedan podatak.

Američko gospodarstvo je povećanjem produktivnosti osnivanjem niza *dot* kompanija i na temelju informacijske tehnologije prvo označilo konture tzv. novoj ekonomiji. Na primjeru američkog gospodarstva mogu se uočiti i neki problemi vezani za tehnološki sektor kao npr. "kompjutorski paradoks". Iako je tehnološki sektor cvjetao, produktivnost je zaostajala. Posebno fenomenom nazvanim "Davidovo kašnjenje" mogu se objasniti obrasci ponašanja i djelovanja nove tehnologije koja je temelj novoj ekonomiji. Prema tom zakonu, svaka nova tehnologija ne uzrokuje odmah ekonomski rast. Međutim, nakon vremena konsolidacije i prilagođivanja, nova tehnologija pokrenut će ekonomski ciklus na višoj razini i uzrokovati rast produktivnosti i otvaranje novih radnih mjesta.

Hrvatska u velikoj mjeri zaostaje u informatizaciji i uvođenju novih tehnologija. Međutim, nova tehnologija nije "instant" rješenje problema hrvatskog gospodarstva, kojemu i dalje predstoji razdoblje restrukturiranja. Potrebna su velika ulaganja u tradicionalne sektore koji čine gospodarsku bazu. Ipak, za smanjivanje razvojnog jaza Hrvatska bi trebala pojačano ulagati u informatizaciju, a posebno u sustav naobrazbe, jer znanje i informacije imaju sve veći utjecaj na povećanje konkurentnosti i produktivnosti u uvjetima učećih organizacija i društva znanja.

## LITERATURA

- Pulić, A. (2000.), Euro-biznis i Internet preobrazit će Hrvatsku prije 2010. godine; *Poslovni Novi list*, broj 128.
- Pulić, A., Sundać, D. (1998.), *Intelektualni kapital*, Rijeka, I.B.C.C., p.15.
- Srića, V., Spremić, M. (2000.), *Informacijskom tehnologijom do poslovnog uspjeha*, Zagreb, Sinergija.
- Sundać, D. (1992.), *Prilozi za novu ekonomsku znanost*, Rijeka, Verzal, p. 20.
- Sundać, D. (1999.), Scientific and technological influence in social models, *Virtualno društvo, Separat speciale no. 8*, Zagreb, p. 75.
- Turek, F. (1999.), *Globalizacija i globalna sigurnost*, Varaždin, Interland d.o.o., p.13.
- Zelenika, R. (2000.), *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*, Rijeka, Ekonomski fakultet u Rijeci.
- [http://www.infoart.hr/inet\\_intro3\\_h\\_old.html](http://www.infoart.hr/inet_intro3_h_old.html) (15. 2. 2001.)
- <http://www.carnet.hr/internet/world/statistike.htm> (15. 2. 2001.)
- [http://www.zic.hr/dino\\_0007.asp](http://www.zic.hr/dino_0007.asp) (15. 2. 2001.)
- <http://www.multilink.hr/misija.html> (15. 2. 2001.)

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

## Technological Progress – The Main Factor that Determines the Development of the New Economy

Nataša RUPČIĆ  
Faculty of Economics, Rijeka

The rapid development of science and technology in a turbulent environment leads to numerous changes in the field of management, leadership and organization. Science and technology directly affect the fulfillment of educational, social, cultural and other goals. Information, which includes knowledge, becomes the economic resource of increased importance. The price of a product therefore gradually equals the price of the information used in its production. The whole concept of the so-called new economy lies on information and knowledge. Modern business is characterized by speed, connection and added value. Intangible assets consisting of the employees' knowledge, their creativity, but also trademarks, image, organizational culture and connection with customers nowadays determine the company's value. The modern business process takes place within the global framework where the only certain fact is uncertainty itself. This demands quick responses, the organic way of functioning and ability to adapt- the so-called organizational Darwinism. The basic ground that sells products, adds values and creates competitive advantage is knowledge. This leads to the conclusion that the basis of every business activity is an organic, net-like and adaptable organizational structure. The principal goal of such organizational structure is to collect information. Even though technology and knowledge based on technology cannot promptly induce economic growth and create new jobs this is due to happen after the period of adjustment. The new technology is then expected to start a new economic cycle but on a higher level. Precisely this creates the need to accelerate the process of informatization and introduction of new technologies in the Republic of Croatia. This would intensify the process of learning and reduce the lagging behind of the Republic of Croatia.

## Technisch-technologischer Fortschritt – grundlegender Faktor für die Entwicklung der New Economy

Nataša RUPČIĆ  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Rijeka

Die schnelle Entwicklung von Wissenschaft, Technik und Technologie im turbulenten Umfeld der Gegenwart haben zahlreiche Veränderungen im Bereich von Verwaltung, Management und Organisation zur Folge. Wissenschaft, Technik und Technologie sind unmittelbar mit der

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 12 (2003),  
BR. 1-2 (63-64),  
STR. 181-199

RUPČIĆ, N.:  
TEHNIČKOTEHNOLOŠKI...

Verwirklichung von Zielen verbunden, die u.a. für den Bildungsbereich sowie für Gesellschaft und Kultur insgesamt von großer Bedeutung sind. Eine immer wichtigere wirtschaftliche Ressource stellt die Information an sich dar, was Wissen mit einschließt; daher wird der Kostenpreis immer mehr zu einem vom Informationswert bestimmten Preis. Das gesamte Konzept der New Economy beruht auf Informationen und Wissen. Die Charakteristiken des modernen Business sind Schnelligkeit, gute Beziehungen und die Instanz des Mehrwerts. Der Wert eines Unternehmens besteht immer mehr in den immateriellen Gütern, den das Wissen der Angestellten und ihre Kreativität darstellen, ebenso aber auch in Markenwaren, einem charakteristischen Image, Organisationskulturen und dem guten Kontakt zu den Kunden. Das moderne Geschäftsleben spielt sich in einem globalen Rahmen ab, in dem die einzige Gewissheit gerade in der Ungewissheit besteht, und dies wiederum erfordert schnelle Reaktionen, eine organische Funktionsweise sowie Anpassungsfähigkeit, d.h. einen darwinistischen Ansatz hinsichtlich der Organisation. Wissen ist der Faktor, durch den der Absatz von Waren, Mehrwert und Konkurrenzfähigkeit gesichert werden. Daher ist die Grundlage jeglichen Unternehmertums eine organische, netzwerkartige und anpassungsfähige Organisationsweise und Struktur, zu deren Hauptaufgaben es gehört, Informationen zu sammeln. Obwohl neues Wissen und neue Technologien weder ein sofortiges Wirtschaftswachstum noch die Schaffung neuer Arbeitsplätze zur Folge haben, wird der Einsatz neuer Technologien nach Ablauf einer gewissen Anpassungsfrist einen ökonomischen Zyklus auf höherer Ebene in Gang setzen. Dies ist der Grund, warum auch in Kroatien der Informatisierungsprozess und die Einführung neuer Technologien beschleunigt werden muss. Dadurch würde der allgemeine Lernprozess intensiviert und die Rückständigkeit des Landes im Vergleich zu anderen fortschrittlichen Ländern verringert werden.