

## **2. Uticaj naučno-tehničkog i tehnološkog progresu u svijetu globalizacije na razvoj industrijske proizvodnje u FBiH**

### **2.1 Stanje nauke, tehnološki razvoj i životna sredina u FBiH**

U cjelokupnom procesu razvitka Federacije BiH, tehničko-tehnološki progres je bitan faktor tog razvitka koji osigurava realno povećanje ličnog i društvenog standarda, kao i ukupni kvalitet življenja. Zbog toga je neophodno izgraditi djelotvornu tehnološku strategiju kako bi se taj bitan faktor (tehničko-tehnološki progres) doveo u funkciju željenog razvitka. Izgradnjom te strategije treba objediniti sve privredne potencijale, ali i biti poticana i kao važna, moguće je reći, i prvorazredna politička potreba i zahtjev.

Stvaralačko kreiranje tehnološke budućnosti Federacije BiH je od presudne važnosti tim prije što je, predugo vremena, stopa tehničkog progressa u FBiH bila negativnog predznaka.\*

Polazeći od spoznaje da tehnološka strategija mora predstavljati jasno raščlanjenu viziju tehnoloških ciljeva koji se žele dostići u određenom periodu, neophodno je definirati ciljeve i zadatke tehnološkog razvitka težeći dostignuću određene kvalitete življenja u društvu kao cjelini, ali i svakog pojedinca. Jer, tehnološka strategija u Federaciji BiH mora biti koncipirana tako da ponudi elemente i postavke za iznalaženje optimalnih rješenja za kompleksna pitanja čime će se izgraditi odgovarajuća tehnološka struktura utemeljena na najnovijim i najefikasnijim naučnim spoznajama.

Pri ostvarenju ovih težnji treba polaziti od analize prethodnog stanja tehnike i tehnologije koje je karakteristično po činjenicama da je:

- porijeklo opreme u postojećoj tehnici i tehnologiji je uglavnom (80%) iz zapadnih industrijskih zemalja, a svega 10% instalirane opreme je bilo iz domaćih izvora;
- orijentacija na strojeve, procese i proizvodne sisteme je bila bez dovoljnog prisustva informacijskih tehnologija čime se zaostatak za razvijenim zemljama (u kojima je već egzistirao proces modernizacije s akcentom na ove informacijske tehnologije) još više produbljivao;

---

\* Najizrazitiji primjeri za ovu tvrdnju su: primjeri propadanja tehnologija u metaloprerađivačkoj industriji – „SOKO” – predratni proizvođač aviona i helikoptera praktično se izgubio; crna metalurgija (bivši RMK Zenica); kemijska industrija (Sodaso Tuzla i dr.)

- rat je razorio postojeći tehnološki lanac u našim tvornicama uspostavljen s tvornicama izvan BiH, uspostavljen i razvijen kao jedinstveni sistem;
- visokoobrazovani stručni kadar, na kome je počivao taj jedinstveni sistem, napustio je zemlju našavši svoje mjesto upravo u zemljama isticanim kao generatorima tehnološkog progressa;
- tehnološko zaostajanje je bivalo i kao posljedica, između ostalog, i po povećanoj potrošnji materijala u proizvodnji.

Uz sve navedeno, ubrzani naučno-tehnički i tehnološki proces i razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija u svijetu je potakao proces globalizacije. Na našu nesreću, globalizacija je tekla kao neminovnost s dva potpuno različita značenja:

- (pozitivnim) svjetske komunikacije, trenutne vijesti iz cijelog svijeta, sporazumi o ekologiji, ljudskim pravima, internet, elektronska pošta, Interpol i mnoštvo međunarodnih organizacija;
- (negativnim) cirkulacija špekulativnog kapitala 24 sata na dan, rizičnost finansiranja, ranjivost na lomove svjetskih burzi, dominacija transnacionalnih kompanija u proizvodnji, trgovini i investicijama, pranje novca (droga i kriminal).

U takvom okruženju BiH, pa prema tome i Federacija BiH, morala je ući u tranziciju čija je osnovna značajka morala biti privatizacija, opet kao neminovnost, koja može biti na korist ili na štetu društva kao cjeline, ali i svakog pojedinca u društvu.

Uz sve to, u Federaciji BiH, globalizacija se manifestira kroz nekoliko vrlo nepovoljnih efekata kao što su:

- globalizacija kao proces koji pruža nosiocima tog procesa sve veće i efikasnije iskorištavanje drugih;
- strani kapital, uglavnom, stiže u funkciji ostvarenja profita, a ne u funkciji razvitka Federacije BiH;
- u privlačenju stranog kapitala stvarala se prinuda smanjivanja ili ukidanja oporezivanja profita, rasprodavanje društvene svojine;
- širenje tipičnog kolonijalnog ponašanja čekanjem isključivo stranog kapitala.

Zbog svega toga, privreda Federacije BiH ima samo jednu realnu šansu da preokrene nizak nivo privredne aktivnosti i izbjegne nepovoljne efekte prijeteće recesije. Ta šansa je oslonac na vlastite snage, modernu industrijsku proizvodnju uz razvoj malih i srednjih preduzeća. Zato je glavni zadatak tehnološke (pa prema tome i industrijske) strategije u Federaciji BiH kreiranje poticajnog okvira za stvaranje: održivog, međunarodno konkurentnog i izvozno orijentiranog sektora industrije i sektora MSP-a čime će se osigurati ekonomski i društveni prosperitet Federacije BiH.

Taj napredak mora se ogledati u:

- povećanju životnog standarda,
- značajnijoj uposlenosti,
- snažnijom i ravnomjernijom regionalnom razvoju,
- povećanju raspoloživih sredstava za ostale društvene sektore (prije svega obrazovanja, zdravstva, mirovinsko-penzijskih fondova).

## 2.2 Tehnologija, konkurentnost i izvozni potencijal

Nalazi studije proizvodnih industrija BiH svrstavaju na sam kraj tehnološkog spektra (samo 5% izvoza BiH klasificira se u proizvodnju koja se svrstava u visokotehnološke industrije).

Slabo izražene konkurentne prednosti BiH koncentrirane su u proizvodnim industrijskim granama s niskim stepenom tehnologije koje se opet karakteriziraju postojećim resursima.\*

Jedan od izglednijih puteva za dobijanje šanse za priključenje razvijenim zemljama je put orijentacije na javne i privatne investicije, u obrazovanje i usavršavanje radne snage, uključujući razvoj istraživačkih centara kao potencijalnih pokretača i usvajanja novih tehnologija.

Tražeći značajniju ulogu u povećanju stepena konkurentnosti Federacija BiH mora razvijati komparativne prednosti, kao što su geografska blizina i povezanost ratom prekinutih lanaca proizvodnje i mreže snabdijevanja sa susjednim razvijenim regijama posebno u sklopu EU.

U Federaciji BiH već postojeći, iskazani, ali nedovoljno afirmirani i razrađeni izvozni potencijal kao nedovoljno iskorišteni izvor rasta. To se prije svega, odnosi na proizvodnju iz baznih metala (aluminij, čelik).\*

Značajan potencijal za izvozni rast u Federaciji BiH predstavljaju i bivši građani s područja Federacije BiH koji žive i proizvode u inostranstvu. Oni su i faktor koji može odigrati važnu ulogu u procesu usmjeravanja stranog kapitala i uopće investicija u Federaciju BiH, posebno u industrijskom sektoru. Pri tome je bitno da se u Federaciji BiH uspostave odnosi koji pružaju jednake mogućnosti svim ulagačima s jasno utvrđenim i neizmjenjivim pravilima na osnovu čega strani investitori mogu ulagati i u prividno rizična preduzeća i oblasti. Da bi se to i realizirano neophodno je ostvariti klimu u Federaciji BiH u kojoj će ulagači – investitori jasno prepoznati:

- povoljno regulirano okruženje,

\* Te grane su: metaloprerađivačka industrija, industrija strojeva, šumarska industrija, industrija drvnih proizvoda, prehrambena industrija i industrija tekstila i odjeće

\* Po podacima Agencije za statistiku BiH za 2006. godinu, 27% ukupnog izvoza predstavljali su artikli proizvedeni od baznih metala; 12,3% strojogradnja i mehanički uređaji; 11,7% mineralni proizvodi; 10,5% drvo i drveni proizvodi. Više od polovine izvoza predstavljala je roba široke potrošnje.

- sposobnost trajnog osiguranja sirovina i drugih ulaza u proizvodnom procesu,
- jasna i jedinstvena pravila igre u jedinstvenom ekonomskom prostoru Federacije BiH,
- mogućnost stalnog usavršavanja radne snage i njena dostupnost,
- kvalitetna i postojana, i po kapacitetima i po cijenama, infrastruktura,
- spremnost i dostupnost lokalnih proizvodnih kapaciteta komplementarnih za konkretne materijalne inpute,
- neupitna sigurnost i obećavajući fiskalni poticaji.

## **2.3 Promjena vlasništva i revitalizacija industrije**

U uvjetima teške ekonomske krize u svijetu sa znakovima recesije sužavaju se putevi finansiranja projekata u Federaciji BiH. Jedini pravi put revitalizacije industrije kao pokretača cjelokupnog razvitka u Federaciji BiH je utemeljenje zdrave ekonomske politike i podizanje nivoa konkurentnosti sektora privatnih preduzeća kao potencijal za stimulaciju interesa stranih investitora za ulaganje u razvitak industrije u Federaciji BiH. Pri tome kreatori te zdrave ekonomske politike moraju uvažavati neke teške makroekonomske činjenice:

- usporenost realne stope rasta bruto domaćeg proizvoda,
- visina dokumentovanog deficita na tekućem računu koja je iz dana u dan sve dramatičnija posebno zbog preuzimanja nerealnih obaveza iz domena socijalne politike,
- visok udjel neformalnog sektora u ukupnim ekonomskim aktivnostima.

Stanje u već privatiziranim preduzećima (posebno onih vaučerskih) je alarmantno naročito zbog: ozbiljne zaduženosti, zaostalih neizmirenih obaveza prema snabdjevačima, neisplaćenih doprinosa za zdravstveno i penziono osiguranje, neisplaćenih plaća. Tom negativnom stanju dodatni, opet negativni impuls daje pretvaranje PIF-ova u investicijske fondove što dovodi do smanjenja njihovog udjela u pojedinim preduzećima. Po sistemu „domino“ to opet dovodi do rasprodaje vlasništva, njegovog dodatnog usitnjavanja u preduzećima, slabljenja korporativnog upravljanja. To su ozbiljne smetnje procesu neophodnih strateških promjena u vlasništvu i rekonstruiranju preduzeća. Zbog toga je, u ovom trenutku, promjena vlasništva i revitalizacija industrije u Federaciji BiH poseban izazov i prilika za ljude od struke i znanja, za menadžere i ulagače kao i ljude zakonodavne i izvršne vlasti.

U uvjetima rada u kriznom razdoblju u koje već ulazimo, najbolje se vidi koliko je u programu masovne privatizacije nedostajala istinska transformacija vlasništva i kapitalizacija pogotovo što je mali broj privatizacijskih procesa pratio priliv svježeg kapitala i unapređenje postojeće tehnologije. U isto vrijeme naši konkurenti u susjedstvu, a posebno u zemljama EU, izvršili su privatizaciju koja je povećavala nivo investicija, unapređivala i osavremenjivala tehnologiju u sredstva za proizvodnju što je dovodilo do

značajne ekspanzije proizvodnih kapaciteta kompanija koje su iz privatizacije izlazile osnažene i osposobljene za bespoštednu borbu na tržištu. U privatizaciji u našim uvjetima i kadrovska struktura posebno menadžmenta (nedovoljnog znanja, iskustva i stvarnog poslovnog kapaciteta) nije osiguravala boljitak i napredak kao garanciju opstanka i razvitka u znatno težim uvjetima rada i borbe na tržištu. Umjesto očekivanih, projektovanih pozitivnih efekata, privatizovane kompanije i preduzeća, počesto su bivali izvori značajnih gubitaka što je dovodilo do nezadovoljstva uposlenih i sužavalo raspoložive mogućnosti za izvlačenje iz teškog stanja.

## **2.4 Razvoj informatičkog društva u EU (regija zapadnog Balkana)**

Intenzivniji i dinamičniji razvoj Federacije BiH, a posebno njene industrije kao okosnice tog razvoja treba utemeljiti na nekoliko bitnih segmenata:

- informacijske i komunikacijske tehnologije,
- naučno-istraživačka djelatnost,
- etabliranje društva znanja,
- moderno obrazovanje na svim razinama,
- afirmacija intelektualne svojine,
- usklađenost i sinhroniziranost s oblastima koje prate razvoj industrije,
- zaštita i unapređenje kvalitete življenja.

Polazeći od spoznaje da su informacijske i komunikacijske tehnologije najbitniji činilac i glavni pokretač promjena u savremenom globaliziranom svijetu, njihovom hrabrijem uvođenju i primjeni treba otvarati nove vidike i perspektive za sve učesnike u procesu razvoja industrije. To će omogućiti neometani informacijski tok na svim nivoima, učinkovitost transparentnih podataka, informacija, znanja, intenzivnijeg protoka ideja, roba, kapitala, što opet dovodi do značajnije dostupnosti svih dijelova tržišta, svim sudionicima u procesu razvoja industrije. Primjenjivost informacijsko-komunikacijskih tehnologija direktno će uticati na transformiranje savremenih načina poslovanja, trgovanja i propulzivniju organizaciju postojećih i novih tržišta.

Intenziviranjem procesa prilagođavanja i ulaska u EU, Federacija BiH stvarat će preduvjete za dalji rast jedinstvenog informacijskog prostora čime će se potpunije promovirati otvorenije i kompetitivnije unutarnje tržište toliko neophodno za procvat savremeno koncipiranog industrijskog rasta. To će, što je neobično bitno za razvoj Federacije BiH i zadovoljstvo njenih građana, promovirati zapošljavanje na način koji je u skladu s održivim razvitkom što unapređuje kvalitetu življenja na svim prostorima Federacije.

## 2.5 Razvoj informatičkog društva i obrazovanja u funkciji napretka industrije

Treba težiti da razvitak Federacije, u kojem će znanje biti najskuplji i najcjenjeniji proizvod, bude i poticajni faktor koji će neminovno nametati i nove, savremene načine organizovanja, zadavati nove zadaće i uloge već spoznatim sistemima preduzetničko-industrijske infrastrukture.

U cilju stvaranja društva znanja kojeg sistemski čine obrazovanje, istraživanje i inovativnost u sadašnjoj fazi razvoja Federacije, najdjelotvornija je veća koncentracija istraživanja na univerzitetima u funkciji razvitka industrije. To se, prije svega, odnosi na veće mogućnosti formiranja centara za transfer tehnologija, inovacijskih centara, tehnoloških parkova i drugih oblika udruživanja u cilju afirmiranja znanja što će omogućiti brže i potpunije oplođivanje i komercijalizaciju rezultata istraživanja. To će istodobno pozitivno uticati na razvijanje sposobnosti univerziteta kao istraživačkih institucija čime će se stimulirati proces istraživačke izvrsnosti i dostizanje evropske istraživačke relevantnosti. Takav pristup će stvarati uvjete i za multidisciplinarni pristup razvitku industrije gdje bi se uz struku utirali i efikasniji institucionalni putevi i rokovi za implementaciju dostignuća.

U tom smislu važno je da Federacija kao civilno društvo snažnije promovira značaj unapređenja zaštite i odbrane intelektualne svojine, posebno u kontekstu razvoja društva znanja kao jedne od pretpostavki za intenzivniji i širi razvoj industrije. Za takav razvoj industrije neophodno je unapređivati specifični tržišni trend utemeljen na životnoj sintagmi „Prodaja je tržišna umjetnost“. Bez toga industrijski razvoj gubi poticajnu moć, što u konačnici usporava industrijski pa i cjelokupni razvitak Federacije BiH.

U društvu znanja ili informatičkom društvu se sveukupni napredak ostvaruje stjecanjem, umnožavanjem i širenjem znanja i informacija. Jer, kada u visokorazvijenim sredinama, regionalnim i svjetskim organizacijama definiraju nauku, obrazovanje i znanje, pažnja se usmjerava na postojeće i buduće znanje, zagovaraju se ulaganja, i materijalna i kadrovska, u istraživanja, inovacije, stvarni napredak i poticajni razvitak.

## 2.6 Evropeizacija Federacije BiH

Već je u odjeljku 1.3. definirano kako i na koji način se može dugoročno i stabilno pripremiti i provesti evropeizacija Federacije BiH. Polazeći od spoznaje da je obrazovanje i obrazovni sistem (posebno visoko školstvo) ključ i sadašnjeg i budućeg razvitka društva – Federacije BiH, intenzivnije provođenje principa Bolonjske deklaracije (dosadašnji stepen primjenjivosti) nudi izuzetnu šansu za bržu ukupnu evropeizaciju Federacije BiH.

Sadašnji stepen transformacije univerziteta u Federaciji BiH (prema obavezama iz Okvirnog zakona o visokom obrazovanju u BiH i strategije primjene principa Bolonjske deklaracije), shvaćenih i kao obrazovne i naučno-istraživačke institucije otvara čitav niz

pitanja od čije brže i dinamičnije realizacije bitno ovisi i proces evropeizacije Federacije BiH.

Ta bitna pitanja su:

- otvorenost i atraktivnost univerziteta prema istraživačima i studentima kroz podizanje kvaliteta obrazovanja i zadržavanje demokratičnosti pristupa,
- konstituiranje modela održivog finansiranja i efikasnog trošenja fondova,
- uspostavljanje ravnoteže između akademske i upravljačke autonomije univerziteta s jedne, i odgovornosti za vlastiti, ali i društveni razvoj, s druge strane,
- osiguranje uvjeta u okviru kojih univerzitet, kao obrazovna i istraživačka institucija, uopće može dostići i razvijati obrazovnu i istraživačku izvrsnost,
- sposobnost univerziteta kao istraživačkih institucija da dostignu istraživačku relevantnost – da se povezuju s privredom ili da neposredno komercijaliziraju rezultate svojih istraživanja.

Prihvatanjem inicijative o većoj koncentraciji istraživanja posebno onih u funkciji bržeg razvitka privrede, pa prema tome i industrije, posebnu pažnju treba posvetiti:

- izradi, usklađivanju pravne infrastrukture za informatičko društvo sa zajedničkim tekovinama,
- izgradnji dinamične informacijske infrastrukture,
- stvaranju ambijenta koji podržava razvoj privrede zasnovane na upotrebi ICT tehnologija i znanja,
- izgradnji društva obrazovanih, fleksibilnih i kreativnih ljudi koji imaju mogućnost permanentno se obrazovati i zaposliti se,
- stvaranju poticajnog inovativnog okruženja,
- promoviranju razvoja društva znanja,
- aktivnom učešću u regionalnoj i međunarodnoj saradnji.

## 2.7 Globalizacija u kontekstu zemalja u razvoju

Međunarodno okruženje postaje sve više konkurentsko, zahtjevno i dinamično. Svijet postaje više integritan ekspanzijom trgovinske razmjene, investicija i komunikacija. Informaciono-komunikacijske tehnologije dovele su do ubrzane internacionalizacije svih vrsta uslužnih djelatnosti koje se mogu realizirati „digitalno“. Konkurentski pritisak je tako internacionaliziran. Životni ciklus proizvoda je postao kraći, proizvodnja i logistički lanci su postali više globalno integrirani [5].

Ključni globalni trendovi koji mijenjaju kontekst globalne konkurentnosti su povećana brzina u kreiranju i desiminaciji znanja, trgovinska liberalizacija, globalizacija i

fizička dezintegracija proizvodnje, *outsourcing*, povećana važnost integriranih lanaca vrijednosti, povećane uloge multinacionalnih kompanija u proizvodnji i distribuciji, i promijenjeni uvjeti konkurentnosti [4].

Da bi odgovorile izazovima globalizacije i da bi svijet bolje funkcionirao kao cjelina razvijene zemlje bi trebale povećati sposobnost prilagođavanja dinamičkim komparativnim prednostima kao rezultat brzih tehničkih promjena, dok se zemlje u razvoju trebaju fokusirati na povećanje nivoa edukacije, infrastrukture, i tehnoloških kapaciteta. Iz tog razloga razvojne strategije današnjice moraju biti zasnovane na produktivnosti i razvojnoj logici informacionih tehnologija i ekonomija zasnovanih na znanju [5].

### **Globalizacija i tehnologija**

Tehnologije postaju sve važniji element globalizacije i konkurentnosti. Brzina tehnoloških promjena, kao i tehnologijska izvrsnost kao neophodan uvjet da bi država učinkovito participirala u globalizaciji čini sve veći problem konkurentnosti zemljama u razvoju. Zemlje u razvoju moraju razviti više tehnoloških sposobnosti i veću fleksibilnost da bi uspjeli u sve zahtjevnijem globalnom okruženju [5].

Rastuća važnost novih tehnologija može se procijeniti na osnovu rastuće važnosti industrijskih roba i usluga u trgovinskoj razmjeni. Udio industrijskih roba u trgovinskoj razmjeni u svijetu je povećan sa 58% u 1965. godina, na 65% 1980. godine, 73% 1990. godine, odnosno na 77% 2004. godine. OECD zemlje su imale u izvozu povećanje učešća srednje i visoko tehnoloških industrijskih proizvoda sa 59.8% u 1994. na 64% 2003. godine [14,15]. Zemlje u razvoju koje nemaju sposobnost za konkurentnom proizvodnjom industrijskih roba ne mogu profitirati u ovom najdinamičnijem području trgovinske razmjene.

Za države tehnološki zaostale, osvajanje postojećih znanja može više doprinijeti rastu produktivnosti nego napor da se putem istraživanja i razvoja pomaknu tehnološke granice zaostajanja. Transfer tehnologija može se desiti putem direktnih stranih ulaganja, kupovinom licence, tehničkom pomoći, uvozom tehnologija sadržanih u kapitalnim dobrima, komponentama ili proizvodima, kopiranjem ili obrazovanjem u inostranstvu. Nove tehnologije zahtijevaju nove vještine za ovladavanjem tehničkim promjenama, pa prema tome i institucionalnu sposobnost za nadgradnju postojećih vještina [11]. Za korištenje novih znanja neophodno je bolje obrazovanje, mnogobrojne tehničke vještine, kao i niz institucija, agencija (za standardizaciju, mjeriteljstvo, kvalitet, ateste, ...) i mreža koje će omogućiti učinkovito korištenje postojećih znanja, a i svi ovi elementi moraju biti uspostavljeni prije ozbiljnih napora u pravcu stvaranja novih znanja i ključni su za zemlje u razvoju.

Kada je riječ o vlastitom stvaranju novih znanja problem je mnogo zahtjevniji, jer za tehnologijom upravljan razvoj nije dovoljna samo produkcija novih znanja. U produkciji novih znanja važno je izgraditi sistem usvajanja, prilagođavanje i desiminacije novih znanja. Industrijske tehnologije moraju biti prilagođene lokalnim uvjetima kao što su pristup sirovinama, izvorima energije, iskustvu radne snage, mnogobrojnim



standardima itd. Znanja i vještine za osvajanje novih tehnologija na lokalnom nivou ne odudaraju u mnogome od onih znanja i vještina potrebnih za stvaranje novih tehnologija. Slično, kao i pri stvaranju novih znanja, usvajanje tehnologija zahtjeva istraživanje i eksperimentiranje.

Multinacionalne kompanije su glavni proizvođači primijenjenog znanja i njegove desiminacije. One nerijetko uvođenjem novih proizvoda, procesa ili biznisa ili metoda upravljanja u stranim državama, osiguravaju dobar primjer na način da ostale domaće kompanije imitiraju njihov sistem vrijednosti. One takođe obučavaju radnike i istraživače koji mogu desiminirati neka znanja i iskustva na druge kompanije.

Efikasna desiminacija znanja zahtijeva prikladne mehanizme da bi educirali potencijalne korisnike određenih tehnologija, gdje ovaj process često uključuje dodatno obrazovanje, a ne samo osiguranje tehničkih informacija [1]. Desiminacija se takođe dešava putem prodaje novih mašina ili drugih imputa koje prati nova tehnologija.

### **Globalizacija i obrazovanje**

Posljedica trenda ubrzavanja stvaranja novih znanja i desiminacije znanja je takva da zemlje u razvoju trebaju naći djelotvoran način uključenja u brzorastuće tržište globalnog znanja. One koje su više napredne takođe moraju investirati u vlastito istraživanje i razvoj da bi se mogle natjecati sa novim granicama tehnološkog napretka.

Tehnološki napredak je komplementaran sa visokostručnim vještinama i višim obrazovanja [7], odakle slijedi da obrazovanje i stručne vještine postaju više važne u međunarodnoj konkurentnosti. Multinacionalne kompanije, između ostalog, pri odabiru lokacija za investicije donose odluke i na osnovu obrazovanja i vještina lokalne radne snage.

To znači da države moraju više investirati u podizanje obrazovanja i vještina na veći nivo. Globalno prosječno obrazovanje u svijetu raste. Zbog prisutne revolucije znanja javlja se potreba da ljudi uče raznolik skup novih vještina, te je u tom kontekstu i nastao pojam „radnik znanja“ (eng. *knowledge worker*) [8]. Mnogi radnici u razvijenim zemljama vraćaju se obrazovanju da bi stekli nova ili viša zvanja (znanja), ili da steknu certifikate u specijaliziranim stručnim vještinama. Dakle, postoji potreba o razmišljanju o pojmu sistema cjeloživotnog učenja.

Zemlje u razvoju moraju voditi računa o povećanju pristupu i kvalitetu srednjeg i visokog obrazovanju. Povećanje pristupa visokom obrazovanju takođe izlaže zemlje u razvoju odlivu kadrova (eng. *brain drain*), tako vlade moraju pri izgradnji obrazovne strategije ovaj problem uzeti u obzir. Posebno vlade zemalja u razvoju moraju na obrazovanje i sticanje vještina gledati u sklopu integralnog sistema cjeloživotnog učenja i dizajnirati sistem koji će imati više provajdera i više puteva ka različitim nivoima kvalifikacija i certificiranja [6].

## Globalizacija i inovativnost

Konkurentnost je nekada uglavnom bila zasnovana na statičkim komparativnim prednostima. Danas, međutim, konkurentnost ne zavisi samo od troškova proizvodnje, ili od određene tehnološke prednosti. Umnogome, konkurentnost ovisi i od **neprekidnih inovacija**, visokostručnih vještina i učenja, efikasne komunikacione i transportne infrastrukture [6].

U kontekstu brzog razvoja i širenja novih znanja, inovatorstvo postaje neizbježan element konkurentnosti i stoga kompanije moraju konstantno inovirati da bi izbjegle zaostajanje. To ne znači da one moraju pomjerati tehnološke granice, jer to mogu samo vodeće kompanije. Međutim sve kompanije trebaju, u najmanjem, biti brzi imitatori i usvajači metoda korištenja i poboljšanja novih tehnologija da bi izbjegle zaostajanje u konkurentnosti. Ovo stvara konstantan pritisak na kompanije po pitanju investicije u tehnološke kapacitete.

Inovativnost je mnogo više od stvaranja i lansiranja novih proizvoda. Ona je i kako uslugu dostaviti, kako su poslovni procesi integrirani, kako upravljati kompanijama i institucijama, kako se znanje prenosi, kako definirati javnu politiku i kako preduzeća i zajednice i društvo participira u njoj i koja je korist od nje [16]. Rast konkurentne sposobnosti se dešava na svim nivoima: u radionicama, procesnom i proizvodnom inženjerstvu, upravljanju kvalitetom, upravljanju zalihama, logističkim lancima i vezama sa drugim kompanijama i institucijama. Istraživanje i razvoj nije vezano samo za inovacijski proces, već u slučaju složenijih tehnologija istraživanje i razvoj su potrebni za njihovu uspješnu apsorpciju [10].

## Globalizacija i zemlje u razvoju

Posljedice rastuće globalizacije za zemlje u razvoju jeste da su više izložene svemu što se dešava u svijetu. Zbog činjenica da se sve dešava brzo, i da se suočavaju sa globalnom konkurencijom, one moraju razviti veće sposobnosti nego prije da bi adekvatno i brzo reagirale u skladu sa novim prijetnjama i prilikama.

Zemlje u razvoju moraju se pozicionirati u pokušaju da iskoriste prilike koje nudi sve zahtjevniji globalizirani svijet, dok s druge strane imperativ im je izbjeći prijetnje koje donosi globalizacija. Da bi iskoristile šanse trebaju više investirati u ljudske resurse, a to znači ulagati ne samo u srednje i visoko obrazovanje već i u sistem cjeloživotnog učenja [5].

Mnogi su primjeri iz historije o pozitivnim, ali i negativnim konsekvencama globalizacija na ekonomije zemalja u razvoju. Međutim, u današnjim uvjetima nije jednostavno replicirati pozitivne primjere iz razloga što je historijski kontekst globalizacije promijenjen.

Neke države su razvoj počele zahvaljujući jeftinoj radnoj snazi da bi postale, u konačnici, ekonomije zasnovane na znanju. Nakon velikih stranih investicija privučenih jeftinom radnom snagom, i nakon toga značajnim rasta plata usljed velikih investicija,

vlade su, da bi država ostala konkurentna, mnogo investirale u obrazovanje i unapređenje stručnih vještina radne snage.

Pojedine države su razvijale idustrijske sektore koje su sačinjavala mala i srednja preduzeća, dok je vlada razvila jaku tehnološku, infrastrukturnu podršku poput tehničkih informativnih servisa i specijaliziranih javnih istraživačkih instituta. Neke države su izgubile kompatitivnost iz razloga visokih troškova transporta, električne energije i drugih infrastrukturnih troškova, kao i relativno niskog nivoa obrazovanja radne snage. Pojedine države su imale strategiju osvajanja novih tehnologija putem direktnih stranih investicija, dok su druge ulagale u njihovu vlastita istraživačke kapacitete. Kina je, na primjer, bila veoma učinkovita u vlastitoj kreaciji znanja, ali i pristupom globalnom znanju putem trgovinske razmjene i stranih investicija [5].

Mnoge države su intenzivno koristile strane investicije kao put usvajanja stranih znanja putem trgovinske razmjene, preko "reverse engineering", kopiranja, kao i velikom investicijom u vlastito istraživanje i razvoj. One su takođe investirale u srednje i visoko obrazovanje. Visoki stepen obrazovanja olakšao je asimilaciju stranih tehnologija i razvoj vlastitih tehnoloških kapaciteta, uključujući i velike investicije, u istraživanje i razvoj.

Međutim, u svijetu ima primjera velikih ekonomija, koje imaju kritičnu masu dobro obučениh kadrova, kao i značajne investicije u vlastito istraživanje i razvoj koji nisu bitno doprinijeli rastu ekonomije. Razlog je što takve države nisu razvile djelotvoran ekonomski i institucionalni sistem da bi nova znanja bila na pravi način upotrijebljena u funkciji ekonomskog rasta i konkurentnosti. Rusija može biti primjer države koja proizvodi mnogo novih fundamentalnih znanja ali malo komercijalnih aplikacija [5].

## Literatura

- [1] Abramovitz M., Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind, Journal of Economic History, 46(2), 385-406., 1986.
- [2] Baldwin R., Globalization: The Great Unbundling(s), paper contributed to event on Globalization Challenges to Europe and Finland organized by the Secretariat of the Economic Council, Economic Council of Finland - Prime Minister's Office, 2006.
- [3] Berger S., How We Compete: What Companies around the World are Doing to Make it in Today's Global Economy, Random House, New York, 2006.
- [4] Ciscel D. H., Smith B. E., The Impact of Supply Chain Management on Labour Standards: The Transition to Incessant Work, Journal of Economic Issues, 39 (2), 429-437, 2005.
- [5] Dahlman C.J., Technology, globalization, and international competitiveness: Challenges for developing countries, Industrial Development for the 21st Century, Georgetown University, Edmund A. Walsh School of Foreign Service.

- [6] Dahlman C.J., Zhihua Z., Wang S., Developing a System of Life Long Learning in China to Enhance Competitiveness, World Bank, Washington, D.C., 2006.
- [7] De Ferranti D. et al., Closing the Gap in Education and Skills, World Bank, Washington DC, 2002.
- [8] Drucker P., The Age of Social Transformation, Atlantic Monthly, Vol.274, 1994.
- [9] Evenson R.E., Economic Growth, International Technological Spillovers and Public Policy: Theory and Empirical Evidence from Asia, Economic Growth Center, Yale University, 1997.
- [10] Lall S., Reinventing Industrial Strategy: The Role of Government Policy in Building Industrial Competitiveness, UN Conference on Trade and Development, 2004.
- [11] Lakhwinder S., Globalization, national innovation systems and response of public policy, Munich Personal REPEc Archive, 2006.
- [12] Lakhwinder S., Baldev S., National Innovation System in the Era of Liberalization: Implications for Science and Technology Policy for Developing Economies Munich Personal REPEc Archive, 2009.
- [13] Noland M., Pack H., Industrial Policy in an Era of Globalization: Lessons from Asia, Institute of International Economics, Washington DC., 2003.
- [14] OECD, Internationalization of Higher Education: Opportunities and Challenges, Paris, 2004.
- [15] OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard 2005, Paris, 2005.
- [16] Palmisano S., The Globally Integrated Enterprise, Foreign Affairs (May- June), 2006.