

Predgovor

*„Tehnologija je najdramatičnija snaga
koja oblikuje ljudske sudbine.“*

Filip Kotler

Tehnologija je danas jedna od najčešće upotrebljivanih riječi i to kako u naučnoj literaturi, tako i u običnom govoru. Skoro da nema aktivnosti u kojoj nije prisutna tehnologija.

Tehnologija predstavlja odnos čovjeka prema prirodi i društvu i napore koje on čini u cilju zadovoljavanja svojih potreba. Tehnologija obuhvata čovjekove vještine, znanja i sposobnosti da pravi, upotrebljava i izrađuje korisne stvari koje mu služe za zadovoljavanje različitih potreba - materijalnih i nematerijalnih. Čitavu ljudsku civilizaciju karakterišu stalni napori u cilju unapređenja korišćenih alata, materijala, tehnike i tehnologije. Tehnologija se sastoji od svih aktivnosti koje kao rezultat stvaraju neku vrijednost, bez obzira da li se radi o proizvodu ili usluzi. Termin tehnologija se odnosi kako na najnovije pronalaskе (radar, laser, ultrazvuk, mikroprocesor, telefaks, kompjuter, i sl.) tako i na prastare izume (vatra, koplje, klin, poluga, čekrk, dizalica, bakar, točak, ralo, slova i sl.). Sve to čini tehnologiju, odnosno razvoj tehnologije kroz vrijeme. Razvoj tehnologije je razvoj čovjeka, a ovim interakcijskim odnosom se razvijaju civilizacije.

Značaj tehnologije za razvoj društva je nemjerljiv. Čovjek, djelujući na prirodu i društvo, razvija tehnologiju zavisno od svojih potreba i ciljeva društva. Prema tome, nije tehnologija neka natprirodna i nekontrolisana sila izvan čovjekovog domašaja, već čovjek svojim aktivnim odnosom prema prirodi i društvu razvija tehnologiju podređenu sopstvenim potrebama.

Tehnologija je, bez obzira na to da li su u pitanju stručna znanja, postupci ili procesna oprema, uključena u svaku aktivnost koja stvara novu vrijednost. Svaka aktivnost koja stvara vrijednost koristi neku tehnologiju pomoću koje kombinuje ljudske resurse i kupljene inpute da bi proizvela neki autput. Osnovu za razvoj tehnologije čine prirodne nauke: fizika, hemija, biologija, geologija i dr. Međutim, tehnologija je velikim dijelom bazirana i na matematici, a sve veći značaj dobijaju protokom vremena i veze tehnologije sa psihologijom, sociologijom, medicinom, naukom o radu i dr. Isto tako, tehnologija je blisko povezana sa ekonomijom i organizacijom. Veze tehnologije i ekonomije su veoma tijesne i kompleksne. Može se reći da danas praktično nema naučne discipline koja nije od interesa za modernu tehnologiju (menadžment, marketing, arhitektura, dizajn, mašinstvo, elektrotehnika, šumarstvo, poljoprivreda, pravo, ekologija itd.).

Savremeni tehnološki progres je glavni faktor promjena u tranziciji industrijskog u postindustrijsko društvo. Tehnološki progres, kao osnovni pokretač privrednog razvoja, obuhvata promjene u smislu stvaranja nove i unapređenja postojeće tehnologije, sredstava i metoda proizvodnje koji obezbjeđuju uštede u radu, razvoj novih i usavršavanje postojećih proizvoda, te unapređenje organizacije i upravljanja. Savremeni tehnološki progres se ispoljava u fantastičnom razvoju tehnologije kroz automatizaciju, kompjuterizaciju, telekomunikacije, mikroelektroniku, robotizaciju, biotehnologije, genetski inženjering i opštu scijentifikaciju.

Najznačajnija i najjača poluga savremene civilizacije je međusobna povezanost, uslovljenost i zavisnost tržišnog privređivanja i tehnološkog progressa. Uzajamna povratna sprega između tržišne privrede (koja uključuje preduzetništvo) i tehnološkog progressa je dokazala svoju superiornu efikasnost u privredama razvijenih zemalja, u kojima se tehnološki progres konstantno podržava velikim ulaganjima kapitala, a ekspanzija kapitala se dalje hrani novim ostvarenjima tehnološkog progressa. Tehnološki progres je osnovni faktor od koga zavisi brzina i pravac promjena u savremenom društvu.

Inovacije predstavljaju osnov tehnološkog progressa, ključni faktor tehnološkog i ekonomskog razvoja. Preduzetništvo se bazira na inovacijama. Temelje teoriji inovacija je uspostavio Jozef Šumpeter, četrdesetih godina XX vijeka. Šumpeter je inovacije proglasio za osnovni faktor tehnološkog progressa i ekonomskog razvoja, u smislu zamjene starih tehnologija novim, što je nazvao „kreativnom destrukcijom“. Šumpeter je bio prvi naučnik koji je uočio značaj razvoja novog proizvoda za ekonomski razvoj, smatrajući da je konkurentnost preduzeća koja se postiže uvođenjem novog proizvoda daleko značajnija od one koja je zasnovana na marginalnim promjenama cijena već postojećih proizvoda. Inovacije su, po Šumpeteru, novi proizvodi, novi metodi proizvodnje, novi izvori snabdijevanja, nova tržišta i novi načini da se posao organizuje. Šumpeter je inovaciju definisao kao „novu kombinaciju“ postojećih resursa. Ovu aktivnost kombinovanja resursa nazvao je preduzetničkom funkcijom i vezao je za preduzetnika i preduzetništvo.

„Preduzetništvo se zasniva na prepoznavanju prilika za inovacije i njihovu najbržu moguću tržišnu i ekonomsku valorizaciju. Inovacije kreiraju resurse“ - tvrdi Piter Draker. Inovacije dovode do stvaranja novog resursa koji do tada nije postojao (ili je postojao, ali nije imao upotrebnu vrijednost), ili daje novu mogućnost upotrebe već postojećem resursu. Glina, nafta, boksit, laporac, kaučuk, silicijum i sl. nijesu bili resurs, sve dok čovjek, zahvaljujući brojnim inovacijama, nije našao mogućnosti da ih preradi i nakon toga upotrijebi. Inovacija omogućava stalno podizanje tehnološkog nivoa proizvoda, procesa, opreme i materijala. Inovacija je od vitalne važnosti za ostvarivanje konkurentne prednosti.

Najvažniji faktor ekonomskog razvoja u savremenoj ekonomiji je postalo znanje. Najveća konkurencija u današnjem svijetu između kompanija (i država) odvija se u oblasti znanja. Znanje je postalo faktor od presudnog značaja za položaj kompanije, njeno pozicioniranje na tržištu i njenu profitabilnost. Ulaganje u znanje je u savremenoj ekonomiji najisplativija investicija. Najrazvijenije zemlje svijeta su danas zemlje koje imaju visok nivo ulaganja u obrazovanje i nauku. Prema tome, može se reći da je znanje postalo odlučujući faktor poslovnog uspjeha i konkurentne prednosti savremenih kompanija. Razvijene zemlje se okreću onome što zahtijeva što manje rada, sirovina, energije, a što je moguće više pameti (znanja). Znanje, informacije, umijeće i inovacije su postale ključno bogatstvo i proizvodni resurs postindustrijskog društva.

Skripta „Tehnologija i inovacije“ je namijenjena studentima smjera Preduzetništvo na IV godini Ekonomskog fakulteta u Podgorici. Autori će biti zahvalni za sve korisne sugestije, koje će doprinijeti daljem poboljšanju ovog teksta.

U Podgorici,
februara 2010. godine

A U T O R I