


IDEJE, INOVACIJE, RAST

KARIKE KOJE NEDOSTAJU

- 
- Ideje se množe dijeljenjem
 - Strateški ciljevi
 - Odabir prioriteta
 - Kočnice rasta
 - Inovativna država
 - Poučna samurajska iskustva
 - Inovativni turizam
 - Izazovi globalizacije i decentralizacije
 - Znanstvena izvrsnost - pogonski generator gospodarstva
 - Neispunjena obećanja interneta
 - Kako dalje?

Kako su ekonomisti postali tako utjecajni?

ožujak 2015.
godina 5, broj 1

Sadržaj

U FOKUSU

Inovacije

Snažan motor u stvaranju tržišta

Drago Kojić 5

Inovacije i ekonomski rast

Inovativna država

Darko Horvatin 11

Profesije

Kako su ekonomisti postali tako utjecajni?

Biserka Prodić 18

Novi urarski rat

Tko će biti najpametniji?

Mario Ribar 20

Gospodarski rast

Nestašica vode ugrožava proizvodnju

Milan Vukelić 22

TEMA BROJA – INOVACIJE

Koktel znoja i talenta

Ideje se množe dijeljenjem

Saša Cvjetojević 23

Kočnice rasta

Nedorasli međunarodnoj izvoznoj konkurenciji

Zvonimir Viduka 31

Uloga Sveučilišta u istraživanju, transferu tehnologije i inovacijama

Znanstvena izvrsnost pogonski energent gospodarstva

Nedjeljko Perić 38

Inovativni turizam

Kako iskoristiti globalnu prepoznatljivost Hrvatske?

Ante Gavranović 52

Strategija poticanja inovacija u Hrvatskoj

Snažnije povezivanje gospodarstva i znanos 61

TRENDОВИ

Njemačka

Nezaustljiv rast zelene energije 67

Automobili

Čisti, čišći, najprljaviji

Drago Kojić 69

SIGNALI

Kina udvostručila investicije u Europi 71

Kritično usporavanje produktivnosti rada

Mario Ribar 72

REFLEKTOR

Energetska kriza

Odgovor na energetska izazov je novi investicijski ciklus

Alfredo Višković 73

NOVE KNJIGE

Internet

Neispunjena obećanja mreže svih mreža

Darko Horvatin 83

Sluge postaju gospodari

Mario Ribar 86

INDIKATORI

Može li Europa držati korak 89

Kina preuzima kormilo... 91

Najnapredniji računalni sustav 91

Skupo umirovljenje reaktora 92

Poduzetnici i inovatori

Austrijski ekonomist Joseph Schumpeter svrstao je poduzetnike u središte svog modela kapitalizma. Inovacija je bila ključna za dinamičnost i rast, tvrdio je on, a poduzetnici su omogućili njihov nastanak. Upravo ta kombinacija ekonomskih činitelja vinula je cijeli sustav naprijed i uvis. Napori su bili zahtjevni. „Da bi se sa sigurnošću djelovalo izvan zadanih okvira i prevladalo društvene otpore, potreban je dar za ideje koje prihvaća samo mali dio populacije.“

Stoljeće nakon svojih prvih zapisa, Schumpeter bi bio vrlo ugodno iznenađen spoznajom da, unatoč sumornim predviđanjima o nadolasku socijalizma i stagnacije, poduzetnici diljem svijeta nastavljaju svojim revolucionarnim metodama pokretati globalnu ekonomiju.

Ali nisu svi oduševljeni postojećim stanjem. Poput gostiju u starom vicu, koji se žale na restoran u kojem je hrana užasno neukusna, a porcije premalene, nezadovoljnici jadikuju tvrdeći kako nema dovoljno inovacija, a ono malo što se javlja, umjesto da otvara nova radna mjesta – ukida ih.

Svi žele veći rast, više dinamičnosti i ravnomjerniju distribuciju dobiti, ali nitko kao da ne zna kako to postići. To se odnosi na stanje u mnogim zemljama, ali svakako i na Hrvatsku, koja je prepuna genijalaca (naročito među političkim čelnicima) što smišljaju sjajne ideje, ali nema nikoga tko će ih provoditi u djelo.

Stoga smo za temu ovog broja odabrali IDEJE, INOVACIJE I RAST, više nego aktualnu upravo danas. Što su zapravo poveznice ova tri pojma, kakav je i koliki njihov utjecaj na gospodarstvo i društvo u cjelini, što vlade mogu učiniti da prospješe njihove koristi.

Sve počinje od ideje, ali najteže pitanje postavlja provedba – tema je uvodnog teksta **Saše Cvetojevića**, poduzetnika s dugogodišnjim iskustvom, investitora u inovativne tvrtke u vrlo ranom stadiju razvoja. Dr. **Nedjeljko Perić**, sveučilišni

profesor Fakulteta elektronike i računarstva u Zagrebu, osvrće se na ulogu sveučilišta u istraživanjima, transferu tehnologije i inovacijama. **Zvonimir Viduka** odgovara na pitanje zašto naši inovatori svoja priznanja sa svjetskih sajмова ne pretvaraju u proizvode. Trojica harvardskih profesora ukazuju na nenadomjestivu ulogu triju vrsta inovacija u pridobivanju novih potrošača, rastu tržišta i otvaranju novih radnih mjesta. U tekstu o inovativnoj državi **Darko Horvatin** ističe da Hrvatskoj treba krovni fond rizičnog kapitala koji može privući i sredstva iz europskih fondova u presudnim trenucima inovativnih projekata. Autor ovog pisma piše o inovatorima u hrvatskoj turističkoj ponudi u funkciji stvaranja dodane vrijednosti...

Kreatori naše ekonomske politike pokušavaju budući gospodarski program označiti sa „PET i“. To su: investicije, industrija, izvoz, integracija i inovacije. Dr. Hans Kueng u svojoj knjizi „Svjetski ethos za svjetsko gospodarstvo“ također je postavio svojih ‘pet i’. Zanimljivo je da ih je on poredao, ne slučajno, drugačijim redoslijedom: na prvo mjesto stavlja ideje, zatim impulse i inovacije, a tek onda inicijative i investicije.

Ako samo malo pomnije analiziramo suštinu razlika između na oko sličnih ciljeva, dolazimo do potpuno drukčijih pristupa. Razlike osjećaju u praktičnoj primjeni postavljenih ciljeva. Naši kreatori (i političari) u svojoj poslovnoj filozofiji polaze od brzih rješenja, traže prečace. Njemački znanstvenik traži ponajprije vizije, obilježene idejama i impulsima, što je svakako teži, ali i dugoročnije realniji pristup. Pribjegavamo li, uvijek iznova, improvizacijama, dok svijet teži trajnijim rješenjima.

I, što reći na kraju? Poduzetnici i inovatori možda ne znaju riješiti sve svjetske ekonomske probleme i svakako to ne mogu učiniti sami, pa im moraju pomoći oni što oblikuju poslovni okoliš. Ali podosta se još može naučiti konstruktivnim iščitavanjem onoga na što je (i između redaka) upozoravao Schumpeter.



U fokusu

Inovacije

Snazan motor u stvaranju tržišta

Trojica harvardskih profesora ukazuju na nenadomjestivu ulogu triju vrsta inovacija u pridobivanju novih potrošača, rastu tržišta i otvaranju novih radnih mjesta. Njihova istraživanja o tome kako inovacije mogu potaknuti novi rast za nas su više nego interesantna

Piše: Drago Kojić

Većina objašnjenja ekonomskog rasta usredotočena je na uvjete i poticaje na globalnoj ili lokalnoj razini. Ona povezuju prosperitet sa činiteljima kao što su geografija, demografija, prirodni resursi, politički razvitak, nacionalna kultura, ili izbor službenih mjera. Druga objašnjenja djeluju na industrijskoj razini, pokušavajući objasniti zašto neki sektori napreduju bolje od drugih. Međutim, u konačnici radna mjesta ne stvaraju društvene zajednice, vlade ili industrije nego kompanije i njihovi lideri. Poduzetnici i poduzeća odlučuju hoće li trošiti ili neće, zapošljavati ili neće.

To ističu trojica sveučilišnih profesora na Harvardskoj poslovnoj školi (Harvard Business School) – Bryan C. Meuze, Clayton M. Christansen i Derek van Baver – u nedavno objavljenoj studiji, ukazuju kako inovacije mogu potaknuti razvitak.

U svom osvrtu profesori su, međutim, uzeli potpuno suprotan pristup, polazeći ne od vrha prema dnu nego od dna prema vrhu, prihvaćajući perspektivu tvrtke

i menadžera. „S te točke uočili smo da različiti oblici inovacija imaju radikalno različite efekte na ekonomski rast i zaposlenost. Taj uvid daje poduzetnicima, tvorcima ekonomske politike i investitorima mogućnost da surađuju kao nikad dosad kako bi stvorili uvjete koji će najvjerojatnije potaknuti napredak, posebice u svijetu u razvoju.“ Profesori tvrde da postoji čvrsto utemeljen model investiranja i inovacija na razini kompanije koji vodi do preobrazujućega ekonomskog razvoja i državnog prosperiteta. Taj model može sustavno objasniti uspjehe u prošlosti i ponuditi smjernice dioničarima za ono što će raditi u budućnosti.

Tri inačice

Autorski trojac napominje da njihov model polazi od inovacije kao osnovne analitičke jedinice, budući da je većina investicija na to usmjerena. Inovacije se, po njima, javljaju u tri inačice. Prva je „**podržavajuća inovacija**“, kojoj je svrha da nadomjesti stare proizvode novima i boljima. Takve inovacije čine tržište vibrantnim i konkurentnim. Većinu promjena koje vidimo na tržištu čine podržavajuće inovacije, koje su zamjenjive jer nakon što neka kompanija uspije prodati bolji proizvod postojećim kupcima oni više neće kupovati stari. Kada Samsung ponudi poboljšani model svog smartfona, prodaja starijih brzo pada. Kada Toyota uvjeri kupce da kupuju hibridni model Prius, ne žele više Camry.

Inovacije efikasnosti čine kapital djelotvornijim, poboljšavajući protok novca

Ulaganje u podržavajuće inovacije, dakle, rijetko pribavlja znatniji rast u kompanijama koje ih razvijaju i prodaju. I rijetko dovode do novih radnih mjesta kako bi se poticalo makroekonomski rast.

Drugi su tip „**inovacije efikasnosti**“ koje pomažu kompanijama prodaju afirmiranih proizvoda i usluga po nižim cijenama. Primjerice, maloprodajni model Walmart je inovacija efikasnosti. Walmart može prodavati iste proizvode istim mušterijama kao tradicionalne robne kuće, uz 15 posto nižu cijenu i s polovicom inventara. U svakoj konkurentnoj privredi efikasne inovacije od kritične su važnosti za opstanak kompanije. Smanjuju broj

radnih mjesta ili neke poslove izdvajaju (outsourcing) i povjeravaju ih djelotvornijim poduzećima (kao što je htjela učiniti hrvatska vlada, ali je odustala nakon otpora sindikalista). Osim što omogućuju da se s manje ljudi proizvodi više, inovacije efikasnosti čine kapital djelotvornijim, poboljšavajući protok novca.

Treći su tip „**inovacije stvaranja tržišta**“. Kada nastaju industrije njihovi su proizvodi i usluge tako skupi i nedostupni da ih samo bogati ljudi mogu kupovati i koristiti. Inovacije za stvaranje tržišta pretvaraju takvu ponudu u proizvode i usluge dovoljno jeftine i dostupne da bi privukli novu populaciju i kupce. Fordov Model T, osobno računalo, smartfone i burzovno trgovanje putem interneta, primjeri su inovacija za stvaranje tržišta. Takvi proizvodi i usluge dostupni su sve većem broju kupaca pa moraju zapošljavati sve više ljudi koji će proizvoditi, distribuirati i servisirati takvu

ponudu. Budući da su inovacije za stvaranje tržišta i jednostavnije i jeftinije, opskrbeni lanci koji se koriste za podržavajuće inovacije ne prihvaćaju ih. To nameće potrebu stvaranja novih opskrbnih mreža i uspostavljanje novih distributivnih kanala za nastanak novog tržišta. Inovacije za stvaranje tržišta donose novi rast i nova radna mjesta.

Plodonosna inovacijska mješavina

Ulaganja u stvaranje tržišta iziskuju dvije stvari: poduzetnika koji će uočiti nepodmirene potrebe potrošača i prisutnost ekonomske platforme, naglašavaju harvardski profesori.

U osvrtu što su ga objavili u najnovijem broju dvomjesečnika Foreign Affairs autori studije ističu da svaka snažna privreda ima mješavinu svih triju kategorija inovacija, ali samo inovacije za stvaranje tržišta stvaraju stalna radna mjesta koja naposljetku donose napredak, dodaju oni. Njihovo istraživanje pokazuje kako su inovacije za stvaranje tržišta bile važan činitelj za sve zemlje koje su uspjele polučiti preobličujući rast i prosperitet, a poslijeratni Japan možda je najbolji primjer. Japanska je industrija bila znatno oštećena u Drugom svjetskom ratu pa je obnova predstavljala krupan izazov. Japanski uspjeh često se pripisuje nacionalnom ponosu i snažnoj radnoj etici, kao i vizionarstvu planetarno slavnoga Ministarstva za trgovinu i industriju, poznatijeg kao MITI (kratica od Ministry of International Trade and Industry). Nije zanemariva ni samurajska izvrsnost u znanstvenom i inženjerskom obrazovanju. Međutim, ta su objašnjenja izgubila znatan dio svoje uvjerljivosti u protekla dva desetljeća kada japanska privreda poprilično stagnira. Dakle, vjerojatnije objašnjenje poslijeratnog japanskog rasta valja tražiti u inovacijama za stvaranje tržišta u automobilskoj i motociklističkoj industriji te u elektronici, uredskoj opremi i proizvodnji čelika.

**Japanski uspjeh
često se pripisuje
nacionalnom
ponosu i snažnoj
radnoj etici**

Poučna samurajska iskustva

Uzmite kao primjer motociklističku industriju. Među više od 200 proizvođača motocikala 1950-ih pojavili su se predvodnici na domaćem i inozemnom tržištu Honda, Kawasaki, Suzuki i Yamaha. „Velika četvorka“ nije tražila rast u krađi tržišta postojećih lidera u proizvodnji motocikla nego se je usredotočila na potrošnju koja nije postojala te ju je trebalo tek stvoriti. Nakon što je 1952. parlament odobrio da motore mogu voziti vrlo mladi vozači, Suzuki je na tržište izbacio svoj Diamond Free motocikl od 60 kubika. Honda je 1952. lansirala Cub F-Type od 50 kubika, namijenjen malim tvrtkama kojima su trebala dostavna vozila, ali financijski im nisu bila dostupna veća. Honda je ponudila motocikl po pristupačnoj cijeni od

25.000 jena (tadašnjih 70 dolara) i uz 12-mjesečnu otplatu. Domaća konkurencija među tvrtkama koje su se natjecale za potrošače s malim prihodima navela ih je da se integriraju u proizvodnji dijelova i u distributivnim kanalima. To je omogućilo stvaranje novih radnih mjesta izvan „Velike četvorke“ i zapažen izvoz u SAD i Europu.

Jednak obrazac ponašanja primijenili su Panasonic, Sharp i Sony u potrošačkoj elektronici, kao i Nissan i Toyota u proizvodnji automobila.

Japanski model oponašala je Južna Koreja, gdje su inovatori u stvaranju tržišta, kao npr. Samsung, dali presudan poticaj ekonomskom uzletu zemlje. U Kini su također stvaraoci tržišta gradili domaće niše u industrijama od trajnih potrošnih dobara do građevinske opreme. Tvrtka Haier počela je 1984. kao inovator u stvaranju tržišta proizvodeći mini-hladnjake za domaće, dotad praktički nepostojeće tržište, a zatim je u partnerstvu s njemačkom kompanijom Liebherr obnovila tehnologiju i opremu te je 2011. izrasla u globalnu velesilu u „bijeloj tehnici“, sa 7,8 posto svjetskog tržišta.

Slična su iskustva uočljiva diljem svijeta. Vladine reforme i procvat industrije bakra u Čileu hvaljene su na međunarodnoj razini, ali kako upozoravaju harvardski profesori, pravi motor rasta i tamo su bile inovacije u stvaranju tržišta. To je naročito došlo do izražaja u poljoprivredi, tj. proizvodnji i prodaji voća. Čileanski poljoprivredni izvoznici su primjenom znanosti u uzgoju i uz pomoć moderne logistike omogućili dostupnost svježeg voća i povrća tijekom cijele godine.

Ljekovita indijska formula

U Indiji mnogi akteri u zdravstvu primjenjuju inovacije u stvaranju tržišta kako bi učinili dostupnom kvalitetniju zdravstvenu zaštitu i njegu. Očna bolnica Aravind utemeljena je sa ciljem da omogući jeftine kirurške zahvate na očima siromašnijim potrošačima.

Indija je postala svjetski lider u zdravstvenom turizmu, pružajući usluge milijunima pacijenata iz cijelog svijeta, čak i iz SAD-a.

U Brazilu, koji obiluje rezervama nafte i drveta, inovacije za stvaranje tržišta igraju važnu ulogu u pribavljanju radnih mjesta i jačanju ekonomskog potencijala zemlje. Naročito se ističe tvrtka Embraer, koja je u početku uvelike ovisila o vladinim subvencijama, a fokusirala se na proizvodnju letjelica za vojne svrhe. Sada se orijentira na komercijalno tržište i isporučuje jeftine

avione za domaće zrakoplovne kompanije, ali i za brojne inozemne naručitelje, uključujući one iz SAD-a, kao što su American, Delta, JetBlue i United.

Brazilska tvrtka Grup Multi, koja je također uspješna u stvaranju tržišta, specijalizirala se u učenju stranih jezika, razvijajući novi model predavanja. Tvrtka sada ima više od 2.600 škola s franšizom, a otvorila je više od 20.000 radnih mjesta te privukla više od 800.000 studenata.

Inovacije za stvaranje tržišta igraju važnu ulogu u pribavljanju radnih mjesta i jačanju ekonomskog potencijala zemlje

Navedeni primjeri sugeriraju široke mogućnosti u stvaranju novih, snažnih domaćih franšiza s regionalnim i globalnim dometom.

Nekoliko prividno čvrstih uporišta za razvitak – kao što su investicije u industrije koje se oslanjaju na prirodne izvore, veliki infrastrukturni projekti i rutinska izravna strana ulaganja – rijetko donose dobrobit kakvu su očekivali njihovi pobornici. Zašto? Djelomice zato što takve investicije ne stvaraju tržišta, tvrde harvardski profesori.

Sirovine i infrastruktura nisu dovoljni

Ekonomisti se već dugo pitaju zašto zemlje bogate naftom (kao Irak, Iran, Meksiko, Nigerija i Venezuela) ili plemenitim kovinama (kao Mongolija, Peru i Rusija) koje zarađuju milijarde dolara ili eura prihoda i profita uspijevaju stvoriti malo novih radnih mjesta i skroman ekonomski rast. Odgovor je u tome da investicije u resursne industrije u zemljama u razvoju vode do inovacija efikasnosti, koje nastoje proizvoditi više s manje ulaganja. Od dana kada naftna vrela ili rafinerije počnu djelovati, cilj je njihovih menadžera da povećaju produktivnost smanjujući zaposlenost. To je logika inovacija efikasnosti, a ishod je gubitak radnih mjesta, ne povećanje.

Mnogi infrastrukturni projekti kao što su komunikacijski tornjevi, elektrane i ceste, također su investicije u efikasnost. Smanjuju troškove poslovanja domaćih kompanija, omogućuju im da bolje opslužuju svoje mušterije, ali ne vode izravno do stvaranja održiva rasta i prosperiteta. U stvari ako se ne mogu kombinirati s ulaganjima usmjerenima na ispunjavanje potreba tržišta, njihov će povoljan učinak ostati ograničen na postojeće potrošače, a ukupan će im ekonomski utjecaj biti manji od očekivanog. Eto zašto infrastrukturne investicije u zemljama u razvoju, kakve zagovaraju Svjetska banka i Međunarodni monetarni fond, tako često ne uspijevaju polučiti dugoročan ekonomski rast.

Većina izravnih stranih investicija je na sličan način orijentirana na efikasnost. Najčešći je tip ulaganja kada multinacionalna kompanija podigne jeftinu tvornicu koja će proizvoditi dijelove i usluge za finalnu uporabu. Takve su investicije često „ptice selice“: čim se jeftini uvjeti poslovanja u zemlji X pogoršaju ili iščeznu, kompanija premješta tvornicu u zemlju Y, ako je moguće. To su investicije za unošenje stvari u neku zemlju i iznošenje iz nje, a nisu predviđene da budu dugoročan, stabilan izvor proizvodnje i radnih mjesta.

Naravno, neki oblici izravnih stranih ulaganja donose dugoročniju i stabilniju blagodat zemljama u razvoju. Takav je primjer kada investicija podupire proizvod koji stvara novo tržište u inozemstvu. Primjerice, tržište proizvoda i usluga za finalnu uporabu raste brže nego što inovacije efikasnosti snizuju troškove. Takva investicija angažira ljude da vode tvornicu, a kompanija zapošljava dodatnu radnu snagu da bi se držao korak s porastom broja potrošača.

**Svjetska banka
i MMF često ne
uspjevaju polučiti
dugoročan
ekonomski rast**

Globalna oskudica talenata

Budući da je većina ulaganja u tržišta u razvoju usmjerena na efikasnost, ne iznenađuje činjenica da se bilježi mali rast u područjima koja su se činila obećavajućim. Kako bi se u budućnosti polučio povoljniji učinak, javni i privatni sektor trebali bi podržavati inovacije za stvaranje tržišta (i, naravno, inovatora) na domaćim tržištima. Možda bi kritičan potez u poticanju inovacija za stvaranje tržišta bila uspostava platforme koja bi ubrzala protok kapitala između investitora i inovatora.

Inovacije za stvaranje tržišta ciljaju na nepodmirene potrebe novih potrošača

Većina poduzetnika usredotočena je na uvođenje proizvoda i usluga na postojeća, afirmirana tržišta, dok inovacije za stvaranje tržišta ciljaju na nepodmirene potrebe novih potrošača. Poduzetnicima mogu biti od pomoći programi koji će ih poučiti kako što lakše prepoznati prilike i način njihova korištenja. U suradnji sa sveučilištima, takvi programi trebali proučavati kako inovacije u stvaranju tržišta funkcioniraju u usporedivim zemljama i identificirati nastajuće tehnologije sa snažnim potencijalom. Nekoliko takvih proučavanja već je dostupno. Pri tome je važno u polazištu pribaviti odgovarajuću materijalnu i institucionalnu podlogu.

Nije nikakvo otkriće da svijet više oskudijeva u vrhunski osposobljenim talentiranim pojedincima nego u kapitalu, ali i u tome kompanije mogu koristiti „unutarnje rezerve“. Primjerice, smišljanjem vlastitih programa osposobljavanja ili blisko surađujući sa školama i sveučilištima. U nekim slučajevima, kao u Južnoj Koreji, gdje je to učinio proizvođač čelika POSCO, osnovavši vlastito sveučilište za osposobljavanje inženjera vrhunske kvalitete. Uz napomenu da „možete uvoziti ugljen i strojeve, ali ne možete uvoziti talent“, osnivač spomenute kompanije, Park Tae-joon, naveo je svoju upravljačku ekipu da utemelji Sveučilište Pohang za fiziku i tehnologiju. Ta visokoškolska ustanova postojano zauzima visoka mjesta na domaćim i regionalnim tablicama uspješnosti, a svrstana je na prvo mjesto među stotinu svjetskih sveučilišta mlađih od 50 godina, što ju je objavila Londonska kuća Times Higher Education.

Harvardski profesori, naravno u svom prikazu ne spominju Hrvatsku, ali indirektno se podosta toga što kažu može odnositi na našu zemlju. Na žalost ne po onomu što čini, nego po onomu što zapostavlja. Ne zato što bi nam nedostajalo talenata jer mnogi Hrvati pojedinačno, u različitim područjima, polučuju međunarodne uspjehe, ali na domaćem terenu, ponajviše zbog nedjelotvorne političke i ekonomske birokracije stagniramo i nazadujemo, umjesto da se razvijamo, čak i u sektorima kao što je poljoprivreda, gdje bismo mogli biti mnogima uzor.

Inovacije i ekonomski rast

Inovativna država

Bez državnog novca teško da bismo danas razgovarali o internetu, GPS-u, obnovljivoj energiji ili iPhoneu. U presudnim trenucima inovativnih projekta, država je bila taj hrabriji partner, spremnija preuzeti rizik od privatnog ulagača. Hrvatskoj treba krovni fond rizičnog kapitala, koji uz privatna može privući i sredstva iz europskih fondova.

Piše: mr. sc. Darko Horvatin

Suvremene ekonomske teorije kao osnovni generator gospodarskog rasta ističu inovacije koje se ogledaju u tehnološkom napretku, a rezultat su ulaganja u istraživanje i razvoj. Manje razvijene zemlje ne raspolažu dovoljnim resursima za takva ulaganja, već su tehnologiju prisiljene uvoziti (bilo kroz kupnju licenca ili kroz strana izravna ulaganja) iz razvijenih zemalja. Uz novčana sredstva, zemlja mora raspolagati i razvijenom znanstvenom infrastrukturom (fakulteti, instituti, istraživački centri) ne samo kako bi mogla razviti vlastitu tehnologiju, već kako bi obrazovala radnu snagu za uspješno usvajanje (uvoznih) suvremenih tehnologija.

Kako u tome stoji Hrvatska?

Prema podacima Svjetske banke za 2012. u Hrvatskoj na milijun stanovnika dolazi 1.553 znanstvenika (broj opada kroz zadnjih nekoliko godina), dok ih je u susjednoj Sloveniji 4.398. Najviše znanstvenika na milijun stanovnika je u skandinavskim zemljama (Finska 7.482; Danska 6.730; Norveška 5.588; Švedska 5.181;). Prema istom izvoru, Hrvatska je za istraživanje i razvoj (R&D) u 2012. izdvojila 0,75% BDP-a, a Slovenija 2,8% BDP-a. I po ovom pokazatelju prednjače zemlje sa sjevera Europe (Finska 3,55%; Danska 2,98%; Švedska 3,41%). Stoga ne začuđuje što su skandinavske zemlje na vrhu najkonkurentnijih zemalja svijeta. Hrvatska se po visini izdvajanja za istraživanje i razvoj još dugo neće moći mjeriti sa skandinavskim zemljama. Prije toga mora se vratiti na putanju gospodarskog rasta. Nakon 12 kvartala negativnog gospodarskog rasta izgleda da je negativan trend zaustavljen.

Prema prvim procjenama Državni zavod za statistiku, u zadnjem kvartalu prošle godine (na godišnjoj razini) zabilježen je rast BDP-a od 0,3%. Treba pričekati barem još jedan kvartal za konačnu potvrdu trenda. No ako već nema sredstava za R&D trebalo bi ih biti za potporu i financiranje malih i srednjih poduzeća koja su okosnica svakog gospodarstva i koja se redovito pokazuju kao najžilaviji segment privrede. Ipak, godine krize ostavile su i na njima traga. Većina ih je vrlo nisko kapitalizirana, što umanjuje izgleda za nove investicije, bilo iz vlastitih ili kreditnih sredstava. Projekt suradnje države s fondovima za gospodarsku suradnju nije u potpunosti zaživio i ostvario očekivanja.

Možda bi se rješenje moglo pronaći kroz osnivanje krovnog fonda rizičnog kapitala

Možda bi se rješenje moglo pronaći kroz osnivanje krovnog fonda rizičnog kapitala, u koji bi se uz državni mogao privući i privatni kapital. Operativno upravljanje fondom povjerilo bi se neovisnom upravitelju, a investicijske odluke donosio bi nezavisan investicijski odbor sastavljen od predstavnika ulagača i neovisnih stručnjaka. S ovako posloženom infrastrukturu moglo bi se povući i sredstva iz europskih fondova. Država ne bi trebala bježati od rizika, već ga snositi zajedno s privatnim partnerima. Država je često onaj hrabriji ulagač, spremniji snositi rizik u najosjetljivijoj fazi razvoja poduzeća. Bez državnih ulaganja danas ne bi bilo interneta, iPhonea, niti plina iz škrljevca. U svjetskom tisku objavljeno je u posljednje vrijeme više zanimljivih mišljenja o ulozi državnih investicija u razvoju inovacija, čije osnovne ideje donosimo u nastavku.

Promatrač ili inicijator

Austrijski ekonomist Joseph Schumpeter stavio je poduzetnike u središte svog modela kapitalizma. Tvrdio je da su inovacije ključne za dinamiku i rast, a da su poduzetnici ti koji ih ostvaruju. „Nova kombinacija“ ekonomskih faktora koju donose inovacije pokreće čitav gospodarski sustav. No njihovi napori su sve samo ne lagani, jer kako je tvrdio Schumpeter, aktivnosti koje izlaze iz okvira poznatog u pravilu nailaze na otpor šire društvene zajednice. Stoljeće nakon svojih prvih pisanih tragova na tu temu – upozorava časopis *foreign Affairs* – Schumpeter bi bio vrlo ugodno iznenađen da, unatoč sumornim predviđanjima, poduzetnici diljem svijeta nastavljaju svojim revolucionarnim aktivnostima pokretati globalnu ekonomiju. Pritom bi bio manje zadovoljan općom zabrinutošću da danas nema dovoljno inovacija i da opada broj zaposlenih koji na njima rade. Svi žele više rasta, dinamike i šire distribuiranih benefita, ali izgleda da nitko ne zna kako to ostvariti. Tradicionalan pogled na to što bi država trebala učiniti da potakne inovacije je jednostavan – samo se treba maknuti s puta. Najbolje bi bilo da vlade samo olakšaju ekonomsku dinamiku privatnog sektora, dok je najgore kada ga teška i nezgrapna državna birokracija koči. S druge strane, dinamičan, pionirski i riziku sklon privatni sektor je ono što

u stvarnosti pokreće inovacije koje potiču gospodarski rast. Prema tom pogledu, tajna uspjeha Silicijske doline krije se u poduzetnicima i rizičnom kapitalu (*venture capital*). Država može intervenirati u gospodarstvo, ali samo da ispravi tržišne nedostatke ili postavi pravila igre. Može regulirati privatni sektor sa svrhom kontrole troškova koje privatni sektor može nametnuti javnom, poput zagađivanja i može uložiti u javna dobra kao što su bazična znanstvena istraživanja ili razvoj lijekova s malim tržišnim potencijalom. Međutim, država ne bi smjela pokušavati stvarati ili oblikovati tržišta. Renomirani tjednik *The Economist* je 2012. godine objavio članak o budućnosti proizvodnje i inovacija uz zaključak da bi se država trebala držati osnova – stvaranja preduvjeta za bolje obrazovanje radne snage, kreiranje jasne regulative i pravila igra za poduzetnike svih vrsta – dok bi se sve ostalo trebalo ostaviti privatnim revolucionarima.

Smanjena izdvajanja za istraživanja i razvoj

Prema Mariani Mazzucato s katedre za Ekonomiju i inovacije na *University of Sussex*, taj pogled, koliko je raširen toliko je i pogrešan. U stvarnosti, u zemljama koje svoj rast duguju inovacijama, država se povijesno nije ponašala kao nametljivac privatnom sektoru već kao ključni partner – i češće kao onaj hrabriji i spremniji preuzeti viši rizik od privatnog sektora. Kroz čitav lanac inovacija, od baznih istraživanja do komercijalizacije, vlada je uskakala s potrebnim ulaganjima koja su privatnim ulagačima bila prerizična. Te investicije su osigurale transformaciju inovacije od ideje do komercijalizacije stvarajući pri tome čitava nova tržišta i sektore uključujući internet, nanotehnologiju, biotehnologiju i „čistu“ energiju. Danas vladama postaje sve teže razmišljati i djelovati na taj način. Njihova se uloga sve više ograničava na olakšavanje privatnom sektoru i možda, usmjeravanja u pravom smjeru. Ako država prijeđe preko te granice istog je časa optužena za istiskivanje privatnih ulaganja i nasumičan odabir pobjednika. Ideja države kao pukog koordinatora, administratora i regulatora počela se širiti 1970-ih godina, a ponovna popularnost je stečena u jeku globalne financijske krize. Političari diljem svijeta uzrok krize pronalazili su u javnom dugu (zanemarujući pritom činjenicu da je privatni dug bio okidač krize), tvrdeći da će kresanje državne potrošnja potaknuti privatne investicije. Posljedično su državnim agencijama, zaslužnim za prošle tehnološke revolucije, znatno smanjeni budžeti. U SAD-u su tako proračunski izdaci za istraživanje i razvoj (*R&D*) u razdoblju od 2012. do 2020. smanjeni za 95 milijardi dolara. U Europi je pravilo EU-a da deficit proračuna mora pasti na tri posto BDP-a rezultirao smanjenjem izdvajanja za edukaciju i *R&D*.

Privatni kapital je sve kratkoročniji

Štoviše, zahvaljujući djelomično svom dinamizmu i državnoj sporosti, privatni sektor je uspješno lobirao za labaviju regulativu i snižavanje poreza na kapitalnu dobit.

Samo u razdoblju od 1976. do 1981., nakon snažnog lobiranja od strane *National Venture Capital Association*, porez na kapitalnu dobit u SAD-u snižen je sa 40 na 20 posto. Britanski premijer Tony Blair je 2002. skratio rok u kojem *Private Equity* fondovi moraju biti u vlasničkoj strukturi kako bi ostvarili porezne olakšice s

Ta je politika povećala nejednakost, smanjila ulaganja i nagradila kratkoročne ulagače na uštrb dugoročnih, čime je naškodila inovacijama

deset na dvije godine. Ta je politika povećala nejednakost, smanjila ulaganja i nagradila kratkoročne ulagače na uštrb dugoročnih, čime je naškodila inovacijama. Pridobiti vladu da misli globalno o inovacijama nije samo rasipanje novca poreznih obveznika na sve više aktivnosti, već zahtijeva promišljanje tradicionalne uloge koju država ima u ekonomiji. To znači usmjerivanje vlada ka predviđanju smjera tehnoloških promjena i povezanih investicija, promjenu javnog stava prema državnim ulaganjima, prestanak s praksom izoliranja privatnog od javnog sektora, te pronalaženja načina za vladu i porezne obveznike kako da iz javnih ulaganja izvuku korist a ne da samo snose rizik. Prema neoklasičnoj ekonomskoj teoriji, cilj je državne politike korekcija tržišnih nepravilnosti, pri čemu se zaboravlja da tržišta nisu savršena. Uzmimo primjer energetskih kompanija koje će radije investirati u

crpljenje nafte iz najdubljih izvora umjesto u energiju iz obnovljivih izvora. Država mora pronaći način za usmjeravanje ekonomije prema novoj tehno-ekonomskoj paradigmi, što se neće dogoditi spontano već mora biti promišljen potez.

Michael Shellenberger (*Breakthrough Institute*) dokazao je kako, unatoč mitu o tome da je američki uspjeh dobivanja plina iz škrljevca rezultat visokorizičnih privatnih investicija, zapravo vlada SAD-a ta koja je kroz visoka ulaganja u razvoj potrebne tehnologije to omogućila. *Eastern Gas Shales Projekt* lansiran je 1976. što je rezultiralo demonstracijom kako dobiti plin iz formacija škrljevca. Iste je godine osnovan *Gas Research Institute* (financiran od poreza na proizvodnju prirodnog plina) koji je potrošio milijarde dolara na istraživanje plina iz škrljevca.

Bez države ne bi bilo interneta

Slično je na primjeru lijekova pokazala fizičarka Marcia Angell. Naime, većina od obećavajućih novih lijekova ima svoj začetak u istraživanjima *National Institutes of Health* (financiran od poreznih obveznika) čiji je godišnji proračun 30 milijardi dolara. Privatne farmaceutske kompanije više se fokusiraju na razvoj, a manje na istraživanje novih lijekova. Tehno-liberalni poklonici Silicijske doline mogli bi se iznenaditi činjenicom da je *Uncle Sam* financirao mnoge inovacije koje stoje iza informatičke tehnološke revolucije. Uzmimo na primjer čuveni iPhone. Razvoj mnogih komponenata koje danas čine sastavni dio tog pametnog telefona financirala je država. Predak današnjeg interneta je *APRANET*, program financiran od strane

američkog ministarstva obrane 1960-ih. GPS se pojavio 1970-ih kao vojni program pod nazivom *Navstar*. Tehnologija ekrana iPhonea koji reagira na dodir razvijena je od kompanije *FingerWorks* čiji je utemeljitelj profesor s javnog financiranog *University of Delaware* i jednog od njegovog doktoranda koji je dobio financijsku injekciju od *National Science Foundation* i od CIA-e. Čak je i razvoj aplikacije Siri povezan s američkom vladom. Ništa od navedenog ne sugerira da Steve Jobs i njegov tim u *Appleu* nisu bili briljantni u sastavljanju postojećih tehnologija. Problem je jedino u tome da ako se javnom sektoru ne prizna njegova uloga u ovako uspješnim pričama, vlade će i nadalje imati problem u financiranju budućih istraživanja. Državni izdaci za inovacije skloni su se procjenjivati na pogrešan način. Prema prevladavajućem mišljenju, identificiraju se tržišne nepravilnosti i predlažu ciljne državne investicije. Njihova vrijednost se procjenjuje na način da se nastoji odgovoriti na pitanje hoće li korist takve državne intervencije nadmašiti njihov trošak. Takav pristup je prestatičan da bi se procijenilo nešto tako dinamično kao što je inovacija. Ne uzima se u obzir mogućnost da država stvori novi ekonomski pejzaž koji do tada nije egzistirao i koji može biti generator razvoja novih tehnologija. Stoga ne začuđuje da pojedini ekonomisti karakteriziraju javni sektor kao neefikasnu verziju privatnog. Tako nepotpun način mjerenja javnih ulaganja vodi ka optužbi da ulaskom u pojedini sektor vlada istiskuje privatne ulagače, što je najčešće pogrešno jer državno ulaganje u velikom broju slučajeva potiče privlačenje privatnog kapitala i povećava nacionalni učinak od čega profitiraju i javni i privatni ulagači.

U cilju stvaranja i oblikovanja tehnologija i čitavih sektora, država treba biti oboružana neophodnom inteligencijom da predvidi i provede smione poteze. To ne znači da će ona uvijek uspjeti jer neizvjesnost prirodna procesu inovacija doista znači da će često i pogriješiti. No to samo znači da treba učiti iz promašenih investicija i kontinuirano unaprijeđivati svoje strukture i praksu. Kao što je kazao ekonomist Albert Hirshman, proces donošenja političkih odluka je po svojoj prirodi zbrkan i stoga je važno za javne institucije da prihvate proces pokušaja i pogreške.

Dugoročan investitor

Vlade često poduzimaju odvažna ulaganja tijekom najrizičnijih faza inovacijskog procesa. Tu je ključno naučiti kako javno iskomunicirati ne samo rizike, već i nagrade takvih investicija. Program Vlade SAD-a pod nazivom *Small Business Innovation Research* nudi visoko rizična ulaganja u kompanije u najranijoj fazi kada čak ni privatni rizični kapital (*Private Venture Capital*) to izbjegava. Iz tog su programa financirani današnji divovi *Compaq* i *Intel* kada su bili u početnoj fazi (*start-up*). Iz sličnog državnog programa *Small Business Investment Company* odobrene su ključne financijske injekcije u najosjetljivijoj fazi razvoja

Program Vlade
SAD-a pod
nazivom *Small
Business Innovation
Research* nudi
visoko rizična
ulaganja u
kompanije u
najranijoj fazi

mnogih kompanija, pa tako i Apple, 1978. godine. Činjenica je da se potreba za dugoročnim ulaganjima povećala s vremenom kako su kompanije rizičnog kapitala postajale sve kratkoročnije u pogledu svog investicijskog horizonta, nastojeći što prije pronaći izlaz iz investicije (uglavnom kroz inicijalnu javnu ponudu dionica ili kroz prodaju udjela drugoj kompaniji) u roku od tri godine.

Za pravu inovaciju ponekad su potrebna desetljeća. Priroda ulaganja u početnoj fazi projekta s neizvjesnim krajnjim ishodom je takva da ima uspjeha ali i mnoštvo neuspjeha. Na svaki internet (uspješna priča koju je u najranijoj fazi financirala vlada SAD-a) dolazi više *Concorda* (financiran od francuske i britanske vlade). Razmotrimo slučajeve dviju kompanija *Solyndra* i *Tesla Motors*. *Solyndra*, start-up kompanija sunčevih panela dobila je 2009. godine 535 milijuna dolara kredita uz garanciju američkog ministarstva energije. Iste godine je *Tesla*, proizvođač automobila pokretanih električnom energijom, dobio sličan kredit u iznosu od 465 milijuna dolara. U godinama nakon toga *Tesla* je postala uspješna kompanija i kredit otplatila 2013., dok je *Solyndra* bankrotirala 2011., što je fiskalnim konzervativcima postao sinonim za pogrešne investicije. Ako će se vlada ponašati poput kapitalista s rizičnim kapitalom, morat će neizbježno uračunati i mnoga propala ulaganja. Problem je što vlade, za razliku od privatnih *Venture Capital* ulagača, često ostaju opterećene troškovima propalih investicija, dok gotovo ništa ne zarađuju od uspješnih ulaganja. Porezni obveznici platili su račun za propalu *Solyndru*, ali će teško imati koristi od profita *Tesla Motors*a.

Kako ubrati zasluženi profit

Ekonomisti mogu tvrditi da će država profitirati kroz oporezivanje dobiti, no istina je malo složenija. Naime, velike kompanije majstori su porezne evazije. *Google*, čiji je razvoj financirao američki *National Science Foundation*, smanjio je poreznu

Google, čiji je razvoj financirao američki *National Science Foundation*, smanjio je poreznu osnovicu kanaliziranjem poslovanja preko Irske

osnovicu kanaliziranjem poslovanja preko Irske. *Apple*, je pak osnovao podružnicu u Renou, Nevada, kako bi platio što manji porez. Porezne stope u SAD-u i zapadnim zemljama već desetljećima padaju i to zbog pogrešne mantre da je privatni sektor isključivi kreator bogatstva. Državni prihodi također se smanjuju zbog poreznih olakšica namijenjenih poticanju ulaganja u istraživanje i razvoj. K tome treba dodati da je suvremeni kapital vrlo mobilan, pa često država koja je financirala određenu kompaniju, jednostavno je ne stigne oporezovati jer je premjestila sjedište u inozemstvo. Ako će se od države i nadalje očekivati takvo financiranje, što je izvjesno jer se financijska tržišta sve više orijentiraju na kratkoročne projekte, tada je ključno kako će se država osigurati za pokriće neizbježnih gubitaka prirodnih takvim rizičnim projektima. Jedan od

načina kako to ostvariti je da se javno-privatno partnerstvo temelji na odnosu simbioze a ne parazitizma.

Iz zarade financirati nove inovacije

Mogućnost da država posjeduje udjele u privatnim korporacijama možda neće naići na odobravanje u kapitalističkom svijetu, ali ako vlade već investiraju u privatni sektor zašto ne bi na tome i zarađivale. Država ne mora imati kontrolni paket dionica ali bi mogla držati povlaštene dionice koje daju prioritet u isplati dividende. Iz takve zarade mogle bi se financirati buduće inovacije. Političari i mediji vrlo su brzi u kritiziranju javnih investicija kada stvari završe loše, a vrlo spori u pohvalama kada sve kreće u pozitivnom smjeru. Prošle tehnološke revolucije – od automobila, preko svemirskog programa do informatike – nisu došle same od sebe. Dogodile su se jer je država preuzela odvažnu misiju koja se nije fokusirala na minimiziranje državnih gubitaka već na maksimiziranje inovacija.

Danas se mnoge države (Kina, Danska, Njemačka) koncentriraju na novu misiju – zelenu energiju. Uzimajući u obzir potencijalne koristi i iznos novca koji je u igri, ključno je da vlade podrže misiju na pravi način. Ako se želi osigurati stabilan izvor energije, tada je plin iz škrljevca pravi način, ali ako se želi ublažiti klimatske promjene, tada će se ulagati u obnovljive izvore energije. To znači da se neće investirati samo u energiju vjetra, sunca i biogoriva, već i u nove strojeve i infrastrukturu. Shodno tomu, država bi poput privatnih ulagača, trebala diverzificirati svoj portfelj na više različitih tehnologija i poduzeća. Njemačka vlada slijedi ovaj pristup u svojoj inicijativi energetske tranzicije *Energiewende* čiji je cilj zamijeniti nuklearnu energiju obnovljivim izvorima. Pri tome subvencionira tehnološki razvoj solarne i energije vjetra. Vlade bi sve više trebale ustrajati na postizanju sporazuma koji bi im osigurali podjelu profita kod uspješnih projekata. To će zahtijevati ne samo odbacivanje fame da država treba intervenirati samo kada se problem dogodi, već i razbijanje mita da država ne može inovirati.

Hrvatska trenutno ne može parirati bogatijim zemljama u pogledu izdvajanja za inovativne projekte, ali ponekad je dovoljan i vrlo mali iznos da se inicijalna poduzetnička ideja razvije. Stoga treba pohvaliti aktivnosti Hrvatske agencije za malo gospodarstvo, inovacije i investicije, koja premda s malim sredstvima, podupire inovativne projekte od kojih će neki zasigurno biti komercijalizirani

Ako se želi osigurati stabilan izvor energije, tada je plin iz škrljevca pravi način

Kako su ekonomisti postali tako utjecajni?

„Bilo bi sjajno kad bi ekonomisti počeli o sebi misliti kao o skromnim sposobnim ljudima, na razini stomatologa“, izrekao je svojedobno jedan od najslavnijih svjetskih ekonomista u povijesti, John Mynard Keynes. Unatoč potpunom neuspjehu u pretskazivanju financijske krize, ne slijedeći Keynesovu (samo)kritiku, ekonomisti su još uvijek vrlo utjecajni. Pišu novinske komentare (kolumne), pozivaju ih na TV kanale, savjetuju političare i nude skupe savjetničke usluge poslovnim ljudima, mnogo više i češće nego drugi sveučilišni profesori i predavači. Nedavno objavljeni stručni prikaz pod nazivom Nadmoćnost ekonomista (The Superiority of Economists), što su ga napisali M. Fourcade, E. Ollion i Y. Algan, u časopisu MaxPo discussion Paper, pokušava objasniti zašto je tako.

Definicija skromnosti

Jedan je od razloga, drže autori, u tomu što ekonomisti sve više vjeruju da su superiorni. Prema anketi iz 1985. samo devet posto diplomiranih studenata ekonomije na Harvardu vjerovalo je da je „ekonomika najznanstvenija među društvenim znanostima“: ali kako je ekonomska znanost sve više dobivala matematička obilježja, njeni su protagonisti postajali sve samopouzdaniji. Već 2003. broj harvardskih diplomanada ekonomije koji su vjerovali u spomenutu tvrdnju porastao je na 54 posto. Pogled na popularni blog namijenjen polaznicima doktorskog studija ekonomije (econjober.com) o daje okus prezira što ga autori gaje prema drugim disciplinama. Tamo jedan ekono-zanesenjak piše da se „sociolozi poigravaju velikim idejama bez mnogo truda i ozbiljnosti“.

Autorski trojac drži da ekonomisti iskazuju samouvjerenost i na mnogo suptilnije načine. Tako članci u American Economic Review citiraju 25 vodećih časopisa političke znanosti 20 posto češće nego što članci u American Political Science Review citiraju napise iz 25 vodećih ekonomskih časopisa. The Economist navodi anketu koja je otkrila kako je manja vjerojatnost da će se američki profesori ekonomike nego njihovi kolege u drugim strukama suglasiti s tvrdnjom da je „interdisciplinarno znanje bolje od znanja u samo jednoj disciplini“.



WORLD ECONOMIC FORUM

Neobično je, drže autori, što mi vjerujemo u ekonomiste gotovo jednako kao što oni vjeruju u sebe. Novinari i političari traže čvrste argumente i jasne odgovore. Većina sveučilišnih profesora šutljive su osobe. Primjerice, povjesničari se pitaju može li se išta naučiti iz povijesti. „Za neznatan honorar“, šali se ekonomska povjesničarka Deirdra McCloskey, „ekonomist će vam sa samouvjerenošću vraća, priopćiti da će sljedećega mjeseca kamatnjaci porasti 56 baznih poena ili da će pad poljoprivrednih subvencija povećati nacionalni dohodak Švicarske za 14,8 posto.“

Biserka Prodić

Tko će biti najpametniji?

Švicarci su svojedobno pobijedili u konkurenciji s dalekoistočnim proizvođačima jeftinih kvarcnih satova. Zasad je neizvjesno kakav će biti ishod u okršaju s Appleom koji polaže velike nade u svoj novi elektronički adut, pametni sat (smartwatch)

Piše: Mario Ribar

Kada su tijekom 1970-ih azijski kvarcni satovi preplavili globalna tržišta, mnogi su švicarski urari bili prisiljeni „zatvoriti dućan“, tj. obustaviti proizvodnju i proglasiti stečaj. Preživjela skupina najotpornijih je zadržala hladnokrvnost i nastavila ekonomski uspon izradom elegantnih satova koji proklamiraju vlasnikov ukus i status bolje od bilo koje elektroničke sprave.

Mogu li status švicarskih urara poremetiti neki novi konkurenti kao što je Apple sa svojim pametnim satom (smartwatch) i još neki slični pokušaji? Neki promatrači drže da bi se mogla ponoviti kvarcna katastrofa, ali nije posve izvjesno tko će u konačnici biti pobjednik, a tko poraženi. U svakom slučaju, moglo bi biti obostranih žrtava.

Informativno sredstvo ili novi statusni simbol?

Ljudska su zapešća „prvorazredni teritorij“, ukazuje Richard Seymour, dizajnerski savjetnik. Mnogi stavljaju tamo skupe satove, naročito muškarci jer je to jedina vrsta nakita koju im moda dopušta. Dakle, ako pametni satovi pridobiju kupce, to bi moglo uzdrmati švicarske proizvođače. Upravo to i kani učiniti Apple, koji dovlači talente iz čuvenih modnih kuća. Njegovi novi satovi trebali bi biti više od pokazivača vremena pa neki modeli imaju kućište od 18-karatnog zlata. Sir Jonathan Ive, Appleov glavni dizajner, navodno se hvali pred kolegama izjavom da su Švicarci u nevolji.

Ali potomci Wilhelma Tella zasad ne drhte od straha, smatrajući da su pametni satovi puko „informativno sredstvo“ koje ne govori „ništa posebnoga“ o onomu tko

ih nosi, drži Jean-Claude Biver, predsjednik švicarske marke Hublot, u vlasništvu velike skupine luksuzne robe LVMH. Zastarijevaju uz svaki napredak tehnologije. S druge strane, švicarski urari prodaju „vječnost u kutiji“.



Skupo ili jeftino?

Ipak ne mogu svi mirno spavati. Jeftinije i manje vječne marke švicarskih satova, od onih u najjeftinijoj kategoriji kao što je Swatch do onih namijenjenih publici srednje kategorije kao što su Tissot i Hamilton, čini se da su više izloženi riziku. Uostalom, Swatch se i sam želio okušati u izradi pametnih satova u zlosretnom pothvatu s Microsoftom prije desetak godina pa sada namjerava ponovno pokušati. Ali kako upozoravaju burzovni promatrači, satovi jeftiniji od 500 dolara donose samo šest posto prihoda urarske industrije, što znači da bi taj gubitak mogla i preživjeti. Budući da i Swatch drži u vlasništvu nekoliko skupih marki i izrađuje dijelove za brojne proizvođače satova, Appleov sat ugrožava mu samo pet posto profita.

Neki promatrači procjenjuju da bi nova konkurencija čak mogla potaknuti švicarske proizvođače satova da pokušaju motivirati mlade osobe da na zapešćima nose nešto vrijednije (i skuplje) nego što su navikli. Postojeće mušterije mogle bi nositi Appleove tvorevine za svakodnevnu uporabu, a za društvene događaje nešto izazovnije. Seymour je pak uvjeren da će Apple uspjeti navesti ljude da stalno nose njegov (pametni) sat.

Preostaje da vidimo tko će se pokazati kao pametniji u ovom natjecanju koje će pobjedniku možda donijeti golemu dobit. Zasad je još neizvjesno koliko je sati.

Nestašica vode ugrožava proizvodnju

Kompanije diljem svijeta moraju ograničavati razvojne ambicije kako bi se spriječilo zagađivanje vodenih tokova i bazena

Piše: Milan Vukelić

Iako kiše diljem planeta nerijetko izazivaju diluvijalne poplave mnoga su područja suočena s nestašicom vode. Dodatna je nevolja što su vodene rezerve (uključujući i oceane) opasno zagađene, posebice velike azijske, ali i europske rijeke pa danas nikome ne bi palo na pamet skladati ode o „lijepom plavom Dunavu“.

Nestašica vode ugrožava i mnoge ambiciozne ekonomske pothvate. Istraživanja tvrtke CDP, koja radi za institucionalne investitore, pokazalo je da se u gotovo dvije trećine najvećih svjetskih kompanija koje kotiraju na burzi odgovornost za rješavanje problema s vodom nalazi na razini upravnog odbora. Sve više izvršnih direktora kaže da je voda postala ili će uskoro postati prepreka poslovnom rastu. Zabrinutost je opravdana, ali smanjila bi se kad bi biznis bio odgovorniji u uklanjanju problema.

Manjak vode ne pogađa samo one koji troše milijune litara vode u svojim industrijskim postupcima (primjerice, rudare) ili one čiji su proizvodi sačinjeni od vode (proizvođači piva i bezalkoholnih napitaka). Pogađa i one čija proizvodnja ovisi o vodi (prehrambene kompanije) a indirektno gotovo sve tvrtke koje posluju u zemljama u kojima nedostaje vode, tvrdi se u CDP Global Water Report 2014.

Prema CDP-ovoj anketi, koja je obuhvatila 2.200 kompanija, dvije trećine sudionika drži da bi voda mogla izazvati znatne promjene u biznisu u roku od tri godine. Međutim, malo je kompanija koje pobliže procjenjuju posljedice takvih rizika.

I reagiranja kompanija na probleme s vodom neujednačena su. Dva industrijska sektora u kojima su kompanije, po vlastitu priznanju, najviše izložena znatnim rizicima s vodom jesu nafta i plin te proizvodnja energije. Ipak samo 14 posto energetskih tvrtki i komunalnih distributera kaže da namjeravaju smanjiti potrošnju vode. Mnoge kompanije ponašaju se odgovorno, ali ne može se kazati da čine većinu. Uostalom, samo polovica tvrtki kojima je CDP poslao anketni list udostojila se odgovoriti.

Tema broja:

Inovacije

Koktel znoja i talenta

Ideje se množe dijeljenjem

Ako se zatvorimo ljubomorno čuvajući svoju ideju, ako je ne testiramo u konkurenciji s drugim zamislama i ljudima, mišljenjima, konceptima, i konačno, na tržištu – veliki su izgledi da će završiti u statistici, koja upozorava da većina projekata (90 do 93 posto) temeljenih na inovativnim idejama i konceptima propada u prvih pet godina od početka

Piše: Saša Cvetojević*

Sve počinje od ideje. Netko je imao ideju pokrenuti ovaj časopis. Da je imao samo ideju, i ostao pri tome, ovaj tekst nikad ne biste čitali. Ideja jest početak, ali mnogi kod ideja i završavaju. Produciraju ideje koje bi netko trebao provesti u djelo. Vrlo često netko drugi. Takve ideje, možda, uspjevaju u nekim sustavima poput korporacija, politike ili vojske. No, većina ideja u biznisu vrijednost počinje poprimati tek implementacijom. Ideje se često vežu uz poduzetništvo, jer se uvriježilo mišljenje da poduzetnik uspijeva jer je imao „dobru ideju“. To je slično kao kad tvrdimo da su najbolji sportaši uspješni samo zato jer su talentirani. Naš najbolji skijaš je davno

* Autor je uspješan poduzetnik s dugogodišnjim iskustvom u zdravstvenom sektoru, mobilnim telekomunikacijama te u distribuciji robe široke potrošnje. Dobitnik je nagrade Grand Prix – Komunikator godine 2014.

naučio od oca da je talent daleko manje važan od realizacije. U njegovom slučaju najveća vrijednost stvorena je ne iz talenta nego od mukotrpnog rada, konstantnog truda, inovativnosti u nekim rješenjima i uvijek bar jednog spusta na treningu više od ostalih. Znanstvenici su davno naučili da je inspiracija samo 1% a znoj ostalih 99% njihova uspjeha. Za uspjeh treba 100%, tako da tih početnih 1% nikako nije zanemarivo. No, bitno je razumjevanje kako to nikako nije dovoljno.

Razlika između sanjara i poduzetnika

Ideja je inspiracija. Bljesak u tami, poput udara munje. Uudara jako i traje kratko. Samo hvatanjem tog trenutka, tog udara inspiracije i stavljanjem njega u neki čovjeku razumljiv oblik počinje proces kreacije. Ideju treba pohraniti, kako ne bi isparila. Nakon toga treba je razrađivati, dodavati joj i oduzimati dijelove, sve dok se u nama ne stvori osjećaj koji kaže „To je ona prava“! Naravno, osjećaj je subjektivan i često vara. Proces selekcije ideja, kojim od stotinu onih koje nam se motaju po glavi, dolazimo do one jedne koja po našem sudu biva dovoljno vrijedna da joj posvetimo prve korake razrade, pravi prvu razliku između sanjara i poduzetnika.

Mnogi ljudi mi se javljaju s idejama, tražeći pomoć, mentorstvo ili investiciju. Nastupaju prilično suzdržano, govoreći ili pišući u šiframa, objašnjavajući iz daleka

i oprezno u čemu je suština njihove ideje i njene genijalnosti. Traže potpis NDA ugovora – ugovora o povjerljivosti. I jako se čude, čak i uvrijede, kad od mene i većine ljudi poput mene, od kojih traže pomoć – dobiju odbijenicu. Davno sam naučio da na takve upite ne smijem trošiti vrijeme. Možda neki od njih i krije skriveni dijamant, no proces brušenja bi bio težak, dugotrajan i skup, često skuplji od konačne vrijednosti samog dijamanta. Možda griješim, no kao i velika većina ljudi poput mene, spremno prihvaćam taj rizik. Razloga je nekoliko.

**Ideja nema
vrijednost!
Što prije to
shvatimo, lakše
ćemo dalje.**

Ideja nema vrijednost! Što prije to shvatimo, lakše ćemo dalje. Ideja koja se ljubomorno čuva i na kojoj se ne radi, apsolutno je bezvrijedna. Tek razradom i početkom implementacije – ideja počinje poprimati obrise nečeg što u konačnici može, ali i ne mora, imati vrijednost iskazanu u novcu. Što je nivo implementacije ideje viši, vrijednost može biti opipljivija. Projekt, poslovni plan, patent, prototip, proizvod – sve su to ideje u različitom nivou implementacije. Projekt je ideja ispisana na papir. Poslovni plan je dodatno razrađena ideja, uz naznake smjerova buduće implementacije u poslovnom smislu. O patentima imam posebno izraženo mišljenje. Moje iskustvo je da je većina patenata na koje nailazim jedino vrijedna odvjetnicima koji se bave pravom intelektualnog vlasništva i zaposlenicima u patentnim uredima. Oni od tih patenata jedini imaju opipljivu korist. Ponekad korist imaju i uramljivači koji uramljuju patente i nagrade s natjecanja inovatora. Sami inovatori često imaju samo trošak i frustraciju. Zid prepun uokvirenih plaketa, nagrada na inovatorskim natjecanjima i rješenja o zaštiti žiga, patenta ili nekog drugog oblika prava –

predstavlja samo emocionalnu vrijednost sjećanja na neka davna vremena. Predstavlja onih 1% prekrasnog projekta koji je mogao biti. Ali nije. Na kraju sve se svodi na kao puno lijepih početaka, bez stizanja do cilja.

Kako razlikovati izvrsno od vrhunskog

Neki ljudi su po prirodi inovativni. Generiraju puno ideja, no imaju problem kako probirati one koje su vrijedne daljeg truda.

Princeton Creative Research je razvio prilično dobru check listu kojom možete testirati svoje ideje. Ova lista posebno je primjerena za ideje koje su osnova za poduzetničke pothvate. Stoga, pri procjeni koja od desetak ideja koje su vam pale na pamet prilikom jutarnjeg ispijanja kave, postavite sebi bar neka od ovih pitanja:

- Rezimirajte sve prednosti i koristi koje ideja (posredno proizvod) donosi. Postoji li STVARNA POTREBA za njim?
- Jeste li sposobni točno identificirati konkretan problem ili nedostatak koji očekujete da će vaša ideja riješiti?
- Je li vaša ideja novi koncept ili se radi o novoj kombinaciji ili adaptaciji nečeg već postojećeg?
- Koje koristi ili rezultate možete očekivati odmah ili u kratkom roku po primjeni ideje u praksi?
- Da li su povrti koje procjenjujete primjereni? Jesu li rizici prihvatljivi?
- Koje dugoročne koristi možete očekivati?
- Jeste li stvarno provjerili ideju u smislu ograničenja ili mana?
- Ima li problema koje ideja svojom primjenom može generirati?
- Koliko su implementacija i razvoj ideje kompleksni?
- Možete li razraditi više varijacija prvotne ideje? Možete li ponuditi alternative prvotnoj?
- Ima li ideja tržišni potencijal? Je li tržište spremno za nju? Mogu li si kupci to priuštiti? Hoće li kupiti? Je li pravo vrijeme za to?
- Što radi konkurencija u tom području? Možete li biti kompetitivni?
- Očekujete li otpor korisnika prema prihvaćanju vaše ideje ili druge teškoće vezane uz prihvaćanje od strane korisnika?
- Ispunjava li vaša ideja STVARNU i već postojeću POTREBU ili tek morate stvoriti potrebu i potražnju marketinškim i promo aktivnostima?
- Koliko je vremena potrebno da bi ideja bila implementirana?

Najteža pitanja postavlja provedba

Svako pitanje nije univerzalno primjenjivo na svaku ideju – projekt. Što više ovakvih pitanja sebi postavite i što više odgovora na pitanja nađete, ideja će se lakše početi bistrirati i početi dobivati jasnije obrise ili ćete zaključiti da je ona samo jedna u nizu onih koji će nestati uz zadnji gutljaj jutarnje kave. Jasno, nećete na sva pitanja odmah imati odgovor. Ne dajte da vas odgovaranje na ova pitanja deprimira ili odvrti od realizacije. Ova pitanja na prvi pogled izgledaju teška, kao pitanja koja bi srušila baš svaku, čak i najbolju ideju. No, nije tako. Implementacija će postavljati daleko više još težih pitanja. A tek kad dođete na tržište. Da vidite kakva onda pitanja stižu pred vas. Sva ona imaju odgovor, no morate brušenjem svoje ideje kroz realizaciju pronalaziti puteve kojima će vas voditi odgovori.

Zabluda u velikom dijelu tehnološki orijentirane zajednice je da se sve što smatraju vrijednim u onom do čega su došli – treba čim prije patentirati. I time zaštititi. Danas, kada su informacije distribuirane i dostupne onako kako je pred samo desetak godina bilo nezamislivo, zašto je tako teško prihvatiti da se shodno tome mijenjaju i neke navade stare stoljećima? Vrijeme i trošak patentiranja nečega mnoge je pothvate zasnovane na inicijalno dobrim idejama otjerao u zaborav.

No, ljubomorno čuvanje ideje šteti i onom tko je „vlasnik“ ideje, ali i široj zajednici. Ideje koje se dijele među ljudima istih svjetonazora ili akademske razine uvijek daju više od ideje zatvorene u jednoj glavi ili zapisane u projektu koji skuplja prašinu u nekoj ladici, čekajući bolja vremena. Dijeljenje ideja, njihovo brušenje procesima poput brainstorminga ili swot analiza unutar zatvorenih grupa daje vrlo zanimljive rezultate. U zadnje vrijeme sve se više potiče dijeljenje i komunikacija ideja u znatno širim i raznolikijim grupama, kako u osobnom kontaktu, tako i putem tehnologije



– na društvenim mrežama. Moramo se osloboditi straha od krađe ideja i prihvatiti činjenicu da dok mi još razmatramo ideju, neki drugi na barem nekoliko mjesta na zemaljskoj kugli već rade na njoj ili možda i na nekoj od generacija stroja koji već proizvodi taj divan proizvod o kojem mi maštamo. Vrlo sličnoj, potpuno istoj ili potpuno različitoj ideji, ali koja rješava isti problem. Prihvatimo paradoks koji kaže – ideje se množe dijeljenjem.

Trnovit put do zaštite

Patent je zacijelo koristan, ako si ga možete priuštiti vremenski i financijski. No i kad imate patent ili bilo koje slično pravo, put do apsolutne zaštite je dug i trnovit. Često ne vodi do željenog cilja. Postoje mnogi koji se na patent i neće osvrnuti, mnogi koji će koristiti sve mogućnosti da ga zaobiđu, ospore ili kopiraju. Imat će veću snagu i često neće izaći kao pobjednici u formalnom smislu, ali će vas izbaciti iz igre. Umjesto patenta, na putu od ideje prema rastu rađe biram drugu zaštitu. Brzinu. Ne smatram da je patentiranje nužno loše, samo morate dobro odvagnuti što i ponajviše kada patentirati.

Brzina implementacije ideje je ključna. Tek implementacijom uviđamo sve prednosti i nedostatke same ideje. Realizacijom rješavamo dvojbe kojih često nismo bili ni svjesni pri prvom udaru ideje. Brzina i kvaliteta implementacije vrlo nas efikasno štiti od onih koji bi našu ideju „ukrali“. Implementacijom se početna ideja brusi, mijenja i prilagođava zahtjevima onih koji će kasnije plodove te ideje koristiti. Ako smo u tome brzi i ako izaberemo prave smjerove razvoja, te uložimo onih 99% znoja na početnih 1% ideje – oni koji bi nas kopirali biti će uvijek par koraka iza nas. Prednost brzine može biti zaposjedanje znatnog tržišnog udjela ukraćen vremenu nego što bi nam trebalo da dobijemo patent za cijelo tržište. Početkom prodaje, zaposjedanjem nekog udjela na tržištu i financijskim utjecajem koji rezultira iz prethodnog, dobivate oružje za borbu protiv konkurencije. To vam omogućuje razvoj nove inačice, dok se konkurencija bori s kopiranjem one koju ste vi već plasirali, naplatili i „pobrali vrhnje“. Konačno, ako je naša ideja stvarno bila revolucionarna kako je na početku izgledalo, brzinom i kvalitetom implementacije stvoriti ćemo proizvod ili uslugu koja će izaći na tržište u obliku boljim od prethodno dostupnih, a daleko prije od onih koji su nas slijedili. To će nam omogućiti preduvjeti za drugi dio priče, za rast.

Zaposjedanjem nekog udjela na tržištu i financijskim utjecajem koji rezultira iz prethodnog, dobivate oružje za borbu protiv konkurencije

Sudar s tržištem razbije iluzije

Nakon što smo svoju ideju razvili do izlaska na tržište, dolazimo tek do pravih problema. Svima onima koji su mislili da je razvoj od ideje do prvog finalnog

proizvoda težak, tek sudar s tržištem razbiti će mnoge iluzije. Baš na stolu gledam prekrasno dizajniran energetska napitak. Formulacija i dizajn plod su domaće pameti. Razvijen je u skladu s najboljim praksama i standardima. Djeluje i ima prednosti nad postojećim sličnim proizvodima na tržištu. Konačan rezultat ideje i projekta bit će samo veliki gubitak za sve uključene u projekt, a najveći za vlasnika ideje i pokretača. U ormaru mi stoji set silikonskih poklopaca za konzerve. Odlično dizajniranih, kvalitetno izrađenih i zapakiranih te spremnih za prodaju. Savršeno pašu na sve konzerve koje se mogu naći u prodaji i štite sadržaj nakon otvaranja, te produljuju njegov rok trajanja. Rezultat je već jasan. Potpuna propast projekta, veliki

Kako plod vaše ideje dovesti do onih koji su spremni valorizirati učinjeno i dati vam satisfakciju za dotadašnji trud?

troškovi za idejnog začetnika i ogromna frustracija. Možda i naučena lekcija? Pametniji od mene stalno ponavljaju da se ne uspijeva iz prvog pokušaja.

Kako nakon procesa razvoja pokrenuti rast? Kako plod vaše ideje dovesti do onih koji su spremni valorizirati učinjeno i dati vam satisfakciju za dotadašnji trud? Za početak, moramo se suočiti s realnošću. Onom realnošću koju vlasnici ideja, koji zbog zaljubljenosti u svoju ideju, svoj koncept, svoj proizvod – prečesto odbijaju prihvatiti. Živimo u svijetu u kojem je proizvesti daleko lakše nego prodati. Oko nas su 3D printeri koji na osnovu ideje pretvorene u nacrt izrađuju sve zamislivo. Od malih komada nakita do cijelih stambenih jedinica. Tu je prostor od ideje do realizacije znatno smanjen. No, baš zbog toga, daleko više ideja, materijaliziranih kroz proizvode, svakodnevno izlazi na tržište. To u konačnici produljuje i otežava put od izlaska na tržište do valuacije i posredno tome do rasta.

Sve, sve, ali rast.....

Zašto je rast bitan? Koliko drvo raste u visinu? Onoliko koliko može. Koliko polodova daje, korijenja pušta ili listova tjera? Onoliko koliko može. Koliko god može. Dok raste, drvo živi. Kad stane, počinje stariti i slabi. Postaje puno osjetljivije na napade štetočina i bolesti. Neminovno počinje kopniti. I umire. Slično je i s poslovanjem. Ako ne okrećete kotače bicikla – padate. Rast je pokretač svega u poslovanju. Ako zdravo rastete, banke vas vole. Dobavljači vas obožavaju. Mediji su vam naklonjeni. Vaši kolege imaju dobre plaće, sigurna radna mjesta i vjeru u budućnost. Klima unutar tvrtke je dobra i motivacija za nove iskorake je velika. Ostvarujete dobit koju koristite kao gorivo za budući rast. Ne postoje negativne stope rasta. To ostavite političarima. Suprotno od rasta je pad. A kako izgleda pad i koliko on destrukcije unosi u sve procese i dionike, lako ćete prepoznati kad okrenete sve postavke u prethodnim rečenicama.

Da biste na tržištu rasli, prvo vas moraju primjetiti. Kako god revolucionaran proizvod bio, ako ne uspijete doseći kupca, potaknuti ga da proizvod koristi, rasta neće



biti. Previše je članaka napisano o tome kako se istaknuti iz mase onih koji se bore za naklonost korisnika, za to postoje i mnogo stručniji od mene. Pristup se znatno razlikuje, najviše ovisno o sredstvima koja su vam na raspolaganju.

Čak i kad se istaknete, kad vas kupci zapaze i kad krenu pristizati prvi korisnici, onda tek predstoji prava provjera

vaše provtne ideje i koncepta kojim ste je predstavili tržištu u finalnom obliku – proizvodu ili usluzi. Tu uvijek, iz početka, učimo onu staru izreku da niti jedan plan ne preživi susret s bojišnicom. Vaša ideja, materijalizirana u proizvodu, uglavnom će ići na dorade. Što su one manje po obimu i trošku – to znači da ste bolje pogodili ukus korisnika i kupca. Što je više fino podešavanje – veće su šanse za brzi rast. No, ako i vaš proizvod ne naiđe na očekivani prijem na tržištu, povucite se, realno razmotrite odluke tog najbitnijeg ocjenjivačkog suda i donesite odluke što i kako dalje. Ne podcjenjujte povratne informacije kupaca i ne činite sliku ljepšom od one koju su vam kupci nacrtali. Ako je loše – nekad se treba vratiti znatno unazad, nekad čak treba potpuno odbaciti proizvod i krenuti od nule. Projekt u koji sam uložio prije nekoliko godina, već par mjeseci nakon moje investicije, doživio je šok terapiju. Osnivači, koji su tada i sada imali većinu i mogućnost odlučivanja, došli su s prijedlogom (u stvari bilo je riječ o odluci, jer ja nisam imao snage spriječiti ih) kako moramo u potpunosti baciti proizvod koji smo razvili i u koji sam uložio priličnu sumu, te što prije krenuti u razvoj od nule. Jasno, sve to je bilo bazirano na saznanjima i iskustvu koje smo do tada prikupili. Tada sam umalo pao sa stolca. Borio sam se rukama i nogama kako bi ih uvjerio da to ne čine. Danas taj projekt vrijedi nekoliko milijuna eura, posluje po cijelom svijetu, zapošljava ljude na tri kontinenta i jako se dobro razvija. Da tad nismo bacili postojeće i krenuli u novo – danas ga ne bi bilo.

Karika koja nedostaje

Kod faze rasta, za koju je poželjno da traje što dulje a idealno dok god je moguće, moramo voditi računa da rast mora biti usklađen po svim segmentima naše organizacije. Velika opasnost je nagli i znatan rast samo jednog segmenta. Primjerice nagli rast prodaje koji nije popraćen odgovarajućim rastom razvoja,

tehničkih parametara proizvodnje ili korisničke podrške, već u kratkom roku može znatno ograničiti buduće potencijale rasta ili čak dovesti do katastrofalnih lomova. U nedavnoj prošlosti imali smo primjer domaćeg maloprodajnog lanca u segmentu „uradi sam“ opreme koji je iz male obiteljske tvrtke i jednog dućana naglo ekspandirao čak i u regiju. Proširio se i na prijevoz tereta, te je kupovao i nekretnine. Sve to nije bilo popraćeno unutarnjim razvojem, prvenstveno načinom upravljanja koje je karakteristično za velike sustave. Završili su u stečajju, vlasnici u zatvoru, danas se tvrtka ponovo budi, ali s novom strukturom, organizacijskom i vlasničkom.

Nagli rast broja korisnika, koji nije popraćen odgovarajućim rastom prihoda može stvoriti terminalne probleme u likvidnosti. Kod naglih faza rasta, koje su karakteristične kod startup projekata koji prođu prve faze od ideje, preko lansiranja proizvoda i prvih prihoda, potrebno je izrazitu pažnju posvetiti građenju unutarnje strukture koja mora od samih početaka imati predviđene sve funkcije.

Nije samo jedna utrka važna, ono što se boduje konačan je rezultat na kraju prvenstva

Na putu od ideje, preko plana, koncepta i prototipa do proizvoda, lansiranja na tržište, procjene korisnika i u konačnici uspješnog proizvoda, tvrtke i pojedinaca unutar nje – prolazimo konstantne faze rasta i razvoja. U nekim „prolaznim vremenima“ možemo malo i posustati. Skijaškim riječnikom – vratiti se do vrata koja smo promašili, običi ih pravilno, te nastaviti utrku. No, ne smijemo odustati, jer radi se o povezanim utrkama koje se sve boduju za konačni plasman. Nije samo jedna utrka

važna, ono što se boduje konačan je rezultat na kraju prvenstva. Pobjeđuje onaj tko uz ideju (talent) ima i upornost u postizanju postavljenih ciljeva. Ako zadovoljimo te premise, ako razvijamo ideje kojima rješavamo probleme korisnika a te ideje obogaćujemo dijeljenjem i štitimo brzinom i kvalitetom implementacije – rast ćemo. Ako se previše zatvorimo čuvajući ljubomorno svoju ideju, ako je ne testiramo u srazu s drugim idejama i ljudima, mišljenjima, konceptima i konačno na tržištu – šanse su daleko veće da ćemo završiti u statistici koja kaže da velika većina projekata (od 90 do 95% ovisno o autoru, tržištu i tipu analiziranih projekata) baziranih na inovativnim idejama i konceptima propada u prvih 5 godina od početka.

Ako vam se omjer od 5-10% prolaznosti ne sviđa, uvijek se možete okušati u profesionalnom sportu. Šanse da tamo rastete i postizete uspjehe koji će vam omogućiti ostvarenje ideja, pa čak i ostvarenje barem nekih osnovnih primanja potrebnih za svakodnevni život, daleko su manje. Trud i rizici u sportu često uključuju i teške fizičke povrede pa čak i smrt – čime su daleko veći od onih koje preuzimate kad krenete implementirati svoju ideju očekujući rast.

Nedorasli međunarodnoj izvoznoj konkurenciji

Naši inovatori na svjetskim sajmovima dobivaju mnogobrojna priznanja koja se ne pretvaraju u proizvode jer nema poduzeća s razvojno-proizvodnim i prodajnim ambicijama i sposobnostima. Država nema fondove za rizična ulaganja, nedostaje malih i srednjih poduzeća, a velike tvrtke nisu zainteresirane za hrvatske inovacije

Piše: Zvonimir Viduka, dipl. ing.*

U Hrvatskoj prevladava trgovačko poduzetništvo, a u proizvodnji reproduktivno poduzetništvo koje radi po stranim zahtjevima ili uzorcima. Nevjericu u mogućnost da naša industrijska rješenja i proizvodi budu bolji od uvoznih, siju krugovi što dobro žive od uvoza i poticanja uvoza, stvarajući nepovoljnu poslovnu klimu i slabeći hrvatsku proizvodnju. Nemamo mogućnosti za ekonomski opravdanu proizvodnju velikog broja roba i usluga i zato moramo uvoziti. Ali uvoz nije problem uz veći izvoz.

Faktori izvoza su stari i novi proizvodi. Novi proizvodi u Hrvatskoj su razvijeni na bazi novih znanja i tehnologija koje se upravo usvajaju. Problem nastaje kada hrvatski novi proizvodi postoje, ali prema percepciji stranoga kupca, dolaze iz zemlje koja se više ne smatra industrijskom i izvozno orijentiranom. Takve proizvode u Hrvatskoj danas proizvode tvrtke koje žele biti lideri (makar u regiji). Novi produkti traže velika ulaganja i visok rizik, a nose veliki profit i investicije.

U Hrvatskoj nisu razdvojeni pojmovi razvojno, reproduktivno i trgovačko poduzetništvo. Razvojno vuče društvo naprijed, reproduktivno održava sustav, a trgovačko će se pojaviti čim se ukaže prilika i samo po sebi je neuništivo. No kada se uništi razvojno poduzetništvo, društvo naprosto stagnira. U Hrvatskoj je danas manjak razvojnog poduzetništva i osjeća se kako se počeo mijenjati mentalni sklop

* Autor je vlasnik i direktor tvrtke ALTPRO, Zagreb

nacije. Većina bi htjela državnu službu, stan i vikendicu, dobar automobil, ali po mogućnosti bez rada i učenja. Većina i dalje misli da se plaća „dobiva“ dolaskom na posao, umjesto „zarađuje“ svojim radom. Nepregledni su programi, projekti, agencije i konzultanti koji troše državni novac s nemjerljivim rezultatima rada, a to su povećanje proizvodnje, izvoza, zaposlenosti i investicija.

Broj školovanog kadra je u porastu, ali nije pogodan za proizvodne tvrtke. Iskusan VSS i kvalificirani stručni kadar sve nam je stariji, a sve manje mladih ima proizvodna znanja, želi ih steći i za to ima priliku. Upravo tu leži i problem velikog odljeva stručnog tehničkog kadra.

Nestaju tehnološka proizvodna poduzeća koja su zapošljavala puno radnika i imala izvoz. S njima nestaju znanja i ljudi koji „znaju“. S nestankom ljudi nestaje i mogućnost razvoja novih proizvoda.

Najkvalitetniji ljudi više-manje postaju zastupnici stranih tvrtki i konkurenti hrvatskim proizvodnim tvrtkama.

Dinamika globalizacije je učinila to da već gubimo industrijski i tehnološki priključak sa tzv. tranzicijskim zemljama u kojima se pojavila konkurencija koja je već u nekim sektorima toliko velika da se postavlja pitanje postojanja tih grana sutra u nas.

Kreditni iz uvoza doveli su do velike ponude deviza i nerealnog tečaja. Posljedica toga je bila porast uvoza i propast domaće proizvodnje. Kako proizvodnja propada, uzima se sve više kredita da bi se održao standard i to ide sve dok se kreditor ima od čega naplatiti (nekretnine, banke, poduzeća...). Standard je kod nas umjetno napuhan inozemnim kreditima.

Naši inovatori na svjetskim sajmovima i dalje dobivaju mnogobrojna priznanja. Zašto se inovacije ne pretvaraju u proizvode? Zato što ne postoji organiziran pristup tome, ne postoje poduzeća koja imaju razvojno-proizvodno prodajne ambicije i sposobnosti. Država nema fondove za rizična ulaganja, mala i srednja poduzeća nisu dovoljno brojna i jaka, a velike hrvatske tvrtke nisu zainteresirane za hrvatske inovacije.

Zablude o državnoj ulozi

U Hrvatskoj se i danas službeno misli da se tehnologijom i razvojem mogu baviti samo velike državno-društvene tvrtke (puno ljudi i hala – puno visokotehnoloških proizvoda), a sve drugo je obrt. U svijetu su države pažljivo organizirale tehnološke parkove (ili tehnopolise) koji u svom okrilju okupljaju visokotehnološke tvrtke s ciljem razvoja i zadržavanja proizvoda koji se ubrajaju u tehnološko- proizvodnu industriju (Indija, Finska, Kina, Turska, Južna Afrika, Rusija, zemlje EU). Hrvatska tehnološki zaostaje jer državno društvene razvojne institucije nemaju aktivnosti usmjerene prema gospodarstvu, a tehnološka samostalnost je uvjet neovisnosti države. Hrvatske tvrtke su sve manje povezane i razvijaju se kao otoci, a ne klasteri. Kao takvi nastupaju i na inozemnom tržištu jer sistemskih integratora i vanjskotrgovinskih tvrtki nemamo.



U Hrvatskoj je država i dalje najveći investitor. Velika sredstva se ulažu u održavanje određenih sustava koji su osuđeni na nestajanje. To se odražava na hrvatsko gospodarstvo u cjelini i onemogućava stvaranje razvojnih konkurentnih tvrtki. U drugim tranzicijskim zemljama poduzeća iz naše branše privatizirana su i brzo rastu (primjer POLJSKA, RUMUNJSKA, ČEŠKA), a apsorpcija novih tehnologija je brža. Naša su poduzeća naslijedila zgrade, tehnologiju, proizvode, brand i tržište. Država mora pomoći novostvorenim poduzećima koja stvaraju inovativne proizvode na osnovi vlastitog razvoja jer razvoj proizvoda, prototipova, pokusne proizvodnje, certifikacija i marketing te nastup na globalnom tržištu koštaju.

Svaka država svojom regulativom i investicijama osigurava impresivan niz referenci svojoj industriji. Kod nas zadnjih godina postoje pozitivni pomaci, ali su sve te promjene prespore u odnosu na globalno okruženje.

Proizvodne barijere

Uhodana praksa izravne pogodbe u procesima državne nabave praktički je bila godinama produžena ruka instalirane linije za nabavu uvozne robe kroz dobivanje posla bez natječaja i na taj način je učinjena velika šteta hrvatskim proizvođačima. Izravne pogodbe u drugim državama služe isključivo za pomoć domaćim proizvodnim isporučiteljima.

U državnim i javnim nabavama otvoreno se daje prednost stranoj robi kroz floskulu „tržišne ekonomije“. To se radi pod krinkom „domaćih“ isporučitelja koji zapravo uvoze stranu robu. Zakon o javnoj nabavi je napisan birokratski i tako se primjenjuje. Proizvođači zbog toga trpe probleme, nisu u mogućnosti stvarati ogroman aparat za prodaju te počinju prodavati preko trgovaca i time gube reference za izvoz i zaradu koju bi po prirodi svoje djelatnosti uložili u razvoj. Rijetko se žale jer obično to nema učinka ili nemaju nikakvih odgovora od mjerodavnih institucija, a nakon



toga imaju problem s strukturom moći kod domaćeg kupca (obično je to državno-društveni kupac).

Velik je problem i nezaštićenost hrvatskih proizvođača od silnog nekonkurentnog i nekontroliranog uvoza. Naše tržište je otvorenije od bilo kojega. Izvoznici imaju različite administrativne barijere koje prate ulazak na nova tržišta (problemi predkvalifikacija).

Pojedine interne grupe i pojedinci svojim parcijalnim interesima, a ponekad i neznanjem, ugrožavaju domaće tvrtke na domaćem tržištu čak i kada su konkurentne. Bez referenci na domaćem tržištu nema izvoza. Pojedinci na nižim razinama administrativnog aparata provode svoju vlast kroz razne vrste odobrenja i verifikacija koja nemaju uporišta u EU regulativi i time onemogućuju domaći proizvod na hrvatskom tržištu, a ujedno su i podloga za korupciju.

Nedostižni standardi i zakonske kočnice

Standardi i zakonska regulativa su postali jedna od glavnih prepreka za izvoz. Visoke standarde razvijenog svijeta u Hrvatskoj može ispuniti samo mali broj tvrtki. Kroz certifikaciju proizvoda i normizaciju EU i svijet je postavio određene letvice za visokotehnološke proizvode kao što su procesi homologacije i harmonizirani sustavi certifikacije. Poštivanje normi je preduvjet ulaska na razvijena tržišta, a razvoj proizvoda se mora raditi usklađeno s EU normama. Problemi certifikacije i homologacije će biti najveći problemi za ozbiljne hrvatske proizvode. Razne zemlje imaju zaštitne barijere od uvoza dodatnim certificiranjem i papirologijom kako bi otežale uvoz roba i usluga.

Hrvatska ima zanemariv broj razvojno proizvodnih zona i tehnoloških parkova. Razvojni poduzetnik ne može razvijati proizvode i baviti se gradnjom pogona. Većina naših zona su trgovačko-uslužnog profila.

Hrvatska ima mali udio izvoza složenih proizvoda. Niska je inovacijska sposobnost poduzeća i apsorpcija novih tehnologija. Razne državne agencije nekada nastupaju jedna prema drugoj što predstavlja paralelizam djelovanja i dodatno otežava situaciju poduzetnicima.

Opstanak razvojnih proizvođača danas ovisi o brzom reagiranju na promjene na tržištu, o usavršavanju proizvoda i sniženju troškova. Troškovi proizvodnih tvrtki su

nam visoki, a svi uvjeti odlični za trgovce. Društveno odgovorno poslovanje je na niskoj razini. Veliki sustavi, državni i privatni ne gledaju interes društva, pojedinca i malog poduzetnika.

Neplaćanje je najveći problem našeg gospodarstva od osamostaljenja. Nastalo je zbog velike potrošnje i malo kredita te uništilo mnoga razvojna poduzeća u inkubaciji. Glavni generator neplaćanja su velika poduzeća u državnom, privatnom i društvenom vlasništvu. Na osnovi vlastitog iskustva i razgovora s mnogim poduzetnicima, zaključili smo da od neplaćanja najviše koristi imaju uvoznici i strane tvrtke s ogromnim količinama roba koje kroz takvo stanje dugoročno zauzmu hrvatsko tržište. Njima pogoduje nedomaćinsko ponašanje mnogih tvrtki u vlasništvu države. Dugogodišnja pojava neplaćanja domaćim tvrtkama je zapravo posljedica neracionalnog trošenja državnog novca te apsolutne neodgovornosti prema tom novcu. Novčani tok je krvotok gospodarstva i to je onemogućilo rast, razvoj proizvoda i tvrtki te proizvodnih investicija.

Glavni generator neplaćanja su velika poduzeća u državnom, privatnom i društvenom vlasništvu

Ulaganje u proizvodnju

Konkurentan proizvod u Hrvatskoj je sigurno konkurentan i izvan nje, a preduvjet izvoza je proizvodnja ili mogućnost proizvodnje u našoj zemlji.

Investicije u RH treba poticati samo ako dovode do zaposlenosti i razvoja lokalnih tehnoloških kapaciteta kroz:

- Transfer tehnologije:

Zemlje koje privuku međunarodni novac, doći će u doticaj s kompanijama znanja. Domaća poduzeća koja se povežu s multinacionalnim kompanijama moći će učiti i postati konkurentnijima

- Stvaranje novih radnih mjesta:

Hrvatska ima velik broj nezaposlenih. Stvaranjem radnih mjesta u javnom sektoru, nezaposlenost se ne može pobijediti.

- Razvoj izvoza:

Stvaranje novih, netradicionalnih izvoznih proizvoda je značajno za zemlje u razvoju i čini zemlje tehnološki manje ranjivima. Zemlje koje privuku strane ulagače u proizvodnju (a ne u trgovinu i *lohn* poslove) razvit će konkurentniju privredu i povećati priliku da budu uspješni izvoznici. U suprotnom slijedi pad ekonomskog rasta i životnog standarda. Strana ulaganja u Hrvatskoj su do sada bila samo kupovina dobrih poduzeća.

Tehnološka samostalnost gradi neovisnost

Tehnologija je glavno oružje u konkurentskoj borbi. Stoga je privlačnije tehnološke industrije od najveće važnosti u smislu obrazovanja radne snage i razvoja domaće visokotehnološke industrijske baze. Samo poduzetnici koji razvijaju višu tehnologiju mogu osigurati privredni rast.

Tehnološka samostalnost je uvjet neovisnosti, a samo tržišna konkurentnost kroz izvoz nosi novi razvoj, a bez novog razvoja nema tehnološke samostalnosti.

Jedan od najvažnijih faktora u izvozu su reference, a gdje ih dobiti ako ne kod kuće. Prvo plasiranje, testiranje i razvoj novih proizvoda i usluga može se i mora izvršiti na domaćem poznatom tržištu. Svaki izvozni visoko tehnološki proizvod treba biti nacionalni proizvod.

Supstitucija uvoza je neminovan put za konkurentan proizvod. Supstitucija danas ne znači više puko kopiranje uvoznog proizvoda. Japan, Koreja i Kina već trideset godina provode najveću supstituciju uvoza i izvoz u povijesti. Iskustva raznih zemalja glase: što domaća tvrtka proizvodi dovoljno kvalitetno, ne može imati konkurenciju iz uvoza pa bio uvozni proizvod čak i jeftiniji. Supstitucija uvoza je stvaranje novog proizvoda i nove izvozne prilike. Razvijene države bezrezervno podržavaju supstituciju uvoza, posebice kada se radi o državnim nabavama infrastrukturne visokotehnološke opreme. Time smanjuju tehnološku ovisnost i vanjskotrgovinski deficit. Hrvatskoj treba takozvani „Gospodarski nacionalizam“ kojim bi se štitilo hrvatske proizvođače na domaćem tržištu kao što to rade druge izvozno orijentirane zemlje. Supstitucija je način očuvanja radnih mjesta. Iskustvo govori da ne treba trošiti vrijeme i novac na supstituciju masovnih proizvoda niske tehnološke razine, već je spas u klasterima za supstituciju uvoza.

Budućnost RH je stoga u velikom broju manjih razvojno-proizvodnih tvrtki koje su sposobne brzo i promptno mijenjati dizajn proizvoda prema zahtjevima tržišta te imati jeftinu proizvodnju malih serija specijalnih proizvoda i na taj način se lakše održati na ovako malom tržištu do izvoza. Neki se proizvodi zbog resursa više uopće ne mogu proizvoditi u Hrvatskoj.

Najveća su prilika naše industrije što više malih niša i visokokvalitetnih proizvoda. Da bi se napravio neki konkurentan svjetski proizvod potrebne su godine napornog rada. Prema ulaganju u marketing jedne tvrtke se jasno vide ambicije tvrtke. To ujedno može biti i kriterij pri odabiru i percepciji tvrtki koje treba podržati. Vrlo malo hrvatskih tvrtki su članovi međunarodnih asocijacija i EU integracija.

Tehnopolisi, ane trgovačke „poduzetničke“ zone

Proizvodi s visokom dodanom vrijednosti mogu nastati tamo gdje postoji koncentracija znanja (fakulteti, školovani kadar). Zato se u hrvatskim gradovima moraju organizirati tehnopolisi, a ne samo trgovačke „poduzetničke“ zone. Jedan od najvećih problema

hrvatskog razvojnog poduzetništva je nedostatak poslovnog prostora. Prema našim saznanjima proizvodno poslovni prostori se pretežno pretvaraju u skladišta i trgovine s uvoznom robom te razne salone stranih tvrtki (dovoljno je obići Zagreb). Hrvatska još uvijek ima u državnom vlasništvu velik broj propalih pogona, zemljišta i objekata koji bi se vrlo brzo mogli staviti u funkciju kada bi se provela određena vrsta industrijske „agrarne“ reforme.

Višak državne imovine umjesto prodaje za skladišta i trgovine treba ponuditi kroz koncesiju ili subvencije razvojno – proizvodno orijentiranim poduzećima s odgovarajućim izvoznim potencijalom. U svijetu se proizvodnim izvoznicima bukvalno poklanjaju čitavi objekti. Tehnološke kompanije u svijetu posluju na lokacijama koje im nude najbolje uvjete, od financijskih i marketinških do razvojno-tehnološke infrastrukture i izvora obrazovanih kadrova.

Država i lokalna uprava trebaju organizirati razvojno-proizvodne zone s kompletnom infrastrukturom samo za razvojno-proizvodne tvrtke okrenute izvozu. Tehnopolisi trebaju biti organizirani u formi klastera, a tvrtke tako da se nadopunjavaju djelatnostima (a ne spajati proizvodnju gljiva i elektronike). Izvozna tvrtka mora, u formi klastera, s kooperantima i partnerima raditi kompletnu proizvodnju zajedno.

Također, treba izjednačiti privatni i društveno državni razvoj visokotehnološkog proizvoda. Zašto država ne bi interesno participirala u tehnološkom domaćem proizvodu kao u nekim EU zemljama. Novce za znanstveno istraživanje treba usmjeriti u gospodarstvo. Mi smo premala zemlja za isključivo akademska istraživanja i velik broj stručnjaka je izvan gospodarstva. Novac za istraživanja trebaju dobiti poduzeća za svoja istraživanja, a fakulteti i instituti se moraju uključiti u njihov rad. To bi omogućilo i financiranje znanja tamo gdje se stvaraju proizvodi. Trenutno, poduzeće može dobiti novac za istraživanje i razvoj na kraju lanca.

Danas na globalnom tržištu možete doći do svega što industrijski svijet proizvodi. Što prodati svijetu? Svijet je prepun vrhunskih i kvalitetnih tehničkih proizvoda. Pokrenuti Hrvatsku u gospodarstvo znanja može samo rast novih proizvoda u industriji s visokom dodanom vrijednosti te veliki izvoz. Konkurentska prednost se stiče isključivo pomoću inovacija i velikog ulaganja u znanje.

Za opstanak na tržištu potreban je konkurentan proizvod, a takav ne nastaje iz ničega i ne stvara se na brzinu. Iza njega prije svega stoji visoka razina znanja. Ako se ne razvija vlastiti proizvod i izgubi domaće tržište, hrvatska proizvodno razvojna tvrtka zapravo ne može niti postojati. Kako Hrvatska može do gospodarskog rasta? „Uskakanje“ je jedino moguće napraviti prvo na domaćem tržištu. No, za početak reindustrijalizacije naše tehnološke industrije potrebna je sustavna podrška još uvijek najvećeg poslodavca – države. U Hrvatskoj ima još dovoljno ljudi u proizvodnim tvrtkama i državnom mehanizmu koji imaju ideja i razmišljaju o općoj koristi. Ako se ovi preduvjeti ispune, onda će prirodno doći i veliki izvoz.

Tehnopolisi trebaju biti organizirani u formi klastera, a tvrtke tako da se nadopunjavaju djelatnostima

Uloga sveučilišta u istraživanju, transferu tehnologije i inovacijama

Znanstvena izvrsnost pogonski energent gospodarstva

Za hrvatski inovacijski prostor iznimno je važno koristiti europske fondove, ali uvjet za to je sufinanciranje iz nacionalnih izvora. Među najvećim su prijetnjama istraživanju i razvoju inovacija inercija i otpor promjenama. Deklarativno, „svi smo za reforme ali uz uvjet da se ništa ne mijenja“.

Piše: prof. dr. sc. Nedjeljko Perić*

Uloga je sveučilišta kao obrazovno istraživačkih institucija da snažno utječu na usmjeravanja i događanja ne samo u svojem neposrednom okruženju nego i u čitavome društvu. U tom smislu hrvatska sveučilišta trebaju učiti na primjerima dobre prakse svjetskih sveučilišta. Posebno, ona koja to mogu s obzirom na svoje mogućnosti, trebaju izgrađivati tzv. treću sveučilišnu dimenziju koja je primarno usmjerena na dugoročniji strateški razvoj gospodarstva i društva u cjelini. To podrazumijeva i jačanje kreativne inovacijske komponente sveučilišta i prijenos inovacija u okruženje. Današnja se moderna svjetska sveučilišta često pozivaju da preuzmu vodeću ulogu u oblikovanju i implementaciji krucijalnih razvojnih strategija na kojima će se graditi budući razvoj društva. Dakle, radi se o bitnoj misiji modernog sveučilišta koje prihvaća angažman i odgovornost da na znanstvenim osnovama, uz podršku političkih čimbenika, rješava ovodobne globalne društvene i ekonomske krize te da stvara razvojne platforme koje bi doprinijele smanjenju budućih kriza. U tom smislu polazna je premisa međusobno povjerenje, kooperativnost i otvorenost sveučilišta i zainteresiranog okruženja.

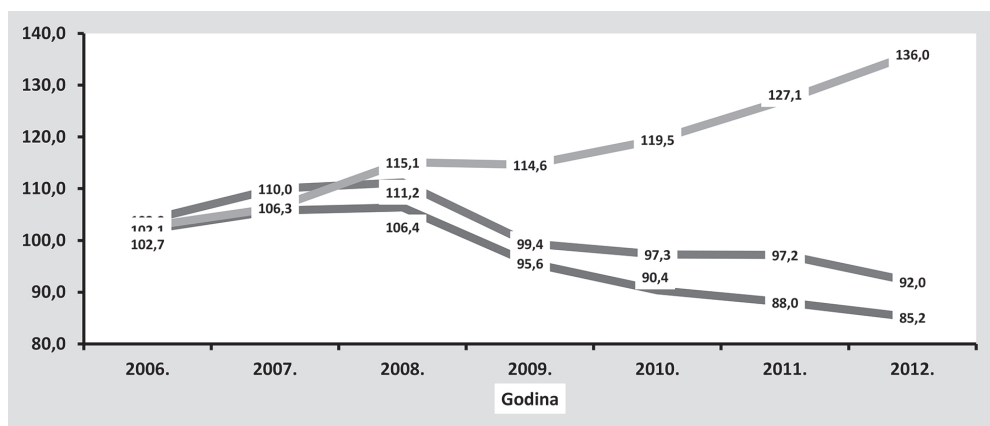
* Autor je redoviti profesor na Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva

Govoriti o ulozi hrvatskih sveučilišta u istraživanju, transferu tehnologije i inovacijama, a ne uzimati u obzir ovodobno društveno i gospodarsko stanje, bila bi isprazna priča. Stoga moramo krenuti od činjenica koje mogu imati dalekosežan utjecaj na razvoj Hrvatske kao države. Prije svega to su: negativni demografski trend, nezaposlenost radno sposobnog stanovništva (s nemalim udjelom mladih akademski obrazovanih građana; prvo im je „radno“ mjesto burza rada), odlazak najboljih akademski obrazovanih ljudi (Hrvatska školuje stručnjake za bogate države), nekonkurentno gospodarstvo, neučinkovit pravosudni sustav, birokratski sustavi na svim razinama uprave koji koče gospodarske inicijative itd.

Opasni demografski deficiti

Prema istraživanjima eminentnih stručnjaka očekuje se da će buduća demografska slika naše domovine izgledati ovako: Hrvatska će do 2030. izgubiti oko 250 tisuća stanovnika (procjenjuje se da će u 2050., uz sadašnje okolnosti, imati 3,5 milijuna stanovnika), broj radnog kontingenta (ljudi između 15 i 65 godina starosti) smanjit će se za 400 tisuća, dok će se broj umirovljenika povećati za 200 tisuća, a broj novorođene djece smanjiti za 10%. Smatra se da totalni fertilitet za održivu populaciju, konstantnog broja stanovnika i održive starosne strukture treba imati vrijednost 2,2 (danas je ispod 1,5).

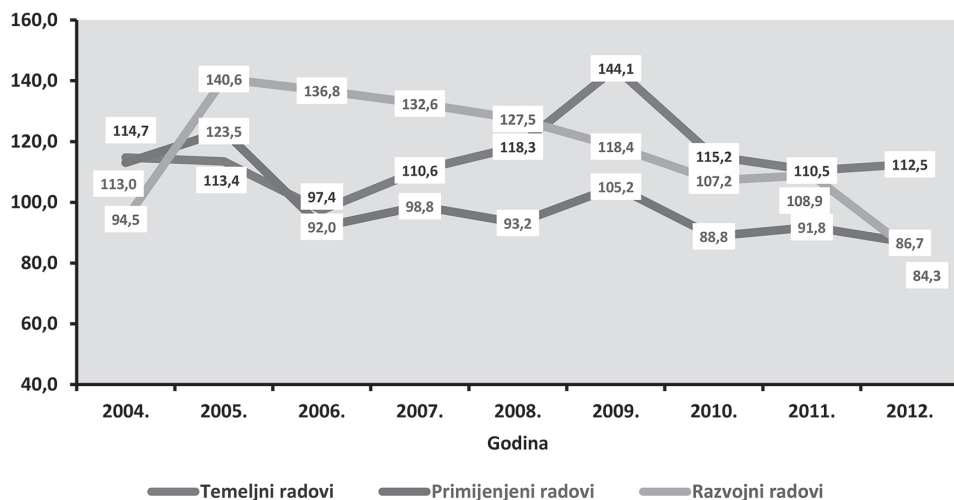
Premda je u razdoblju 2005.–2011. industrija zadržala svoj udio u BDP-u na razini od oko 14%, opseg industrijske proizvodnje je smanjen. Kao što je iz podataka Statističkog ljetopisa DSZ razvidno, kretanje BDP-a je korelirano s kretanjima u djelatnosti industrije. Zabrinjavajuće je, međutim, da je u 2012. opseg industrijske proizvodnje bio čak 8% manji od opsega industrijske proizvodnje 2005., a broj je zaposlenih u industriji smanjen za čak 14,8%. Uočljivo je i stalno smanjivanje udjela broja zaposlenih u ukupnom broju zaposlenih, koji je od 17,1% u 2005.



Indeksi kretanja industrijske proizvodnje, broja zaposlenih u industriji i cijena industrijskih proizvoda u Hrvatskoj u razdoblju 2006.–2012. (2005. = 100)

smanjen na 14,9% u 2012. godini. Za razliku od toga, indeksi cijena industrijskih proizvoda iskazuju stalan rast, što i s uvažavanjem inflacijskih čimbenika, neizravno upućuje na zaključak da je riječ o strukturi proizvoda s povećanom dodanom vrijednošću. Izvedenica toga je racionalna pretpostavka da je riječ o proizvodima s ugrađenim inovativnim rješenjima, pa osim što je količinski industrija iskazala negativni trend, cijene industrijskih proizvoda indiciraju trend prema industrijskim proizvodima povećane dodane vrijednosti.

Obrazovanje za potrebe istraživanja samo po sebi ne može riješiti taj problem. Bez napretka u obrazovanju i istraživanju komplementarnog kreativnog inovacijskog razvoja i usredotočenosti inovacija na prioritetne gospodarske sektore (niše) nema pravog uspjeha. Za to su potrebni i odgovarajući infrastrukturni uvjeti, tj. odgovarajući radni prostori s razvojnom infrastrukturnom opremom. Na potrebne promjene pokazuju i podaci o broju i strukturi objavljenih radova u području istraživanja i razvoja u Hrvatskoj. Podaci su o tome prikazani na sljedećoj slici (izvor: autorska obradba *Statističkog ljetopisa, DZS*).



Indeksi kretanja broja temeljnih, primijenjenih i razvojnih radova u istraživanju i razvoju u Hrvatskoj u razdoblju 2004.–2012. (2003. = 100)

Kriza diktira racionalnost

U Hrvatskoj je nominalno smanjen broj objavljenih radova od 9.779 u 2003. na 9.536 radova u 2012. godini. Smanjenje ukupnog broja radova je problem, ali je još veći problem njihova struktura. U odnosu na 2003. povećan je za 12,5% samo broj temeljnih radova. Za razliku od toga, broj je primijenjenih radova smanjen za 13,3%, a broj razvojnih radova za 15,7%. Izračunani indeksi kretanja strukture objavljenih radova u području istraživanja i razvoja ukazuju na akademsko usmjerenje istraživanja.

Kriza iz 2008. promijenila je svjetonazor i djelovanje i razvijenih zemalja. Racionalizacija trošenja, osobito proračunskih (državnih) sredstava, u tim zemljama zapravo je značila smanjenje potpora za „blue sky research“ na račun financiranja razvojnih i primijenjenih istraživanja. Takav pristup je posebno važan za male zemlje poput Hrvatske. Okretanje iskazanog trenda zahtijeva, dakako, i promjenu politike ulaganja, te preusmjeravanje, ionako ograničenih sredstava, razvojnim i primijenjenim istraživanjima.

Tražeći svoju viziju budućeg društvenog i gospodarskog razvoja ključno je prepoznati bitne komponente na kojima će se izgrađivati strategija održivog razvoja Hrvatske, uvažavajući nužnost očuvanja prirodnih resursa i kulturnih vrednota, kao i norme društvenog razvoja temeljene na načelima demokracije. Hrvatska nije siromašna država, dapače. Jedan od najvećih problema je njena nepripremljenost i nesnalaženje u globalnim procesima, posebno javne uprave. To implicira širok spektar vezanih problema s kojima se susreću gospodarstvenici u privatnom i javnom sektoru. Ohrabruje, ipak, činjenica da se uočavaju u zadnje vrijeme pozitivni pomaci, makar i marginalni.

Prema osobnom stajalištu (sveučilišnog profesora) s dugogodišnjim industrijskim iskustvom u sektoru razvoja novih tehničkih proizvoda i kreiranju složenih proizvodnih procesa, strukturirao bih srednjoročnu strategiju razvoja obrazovanja, znanosti, tehnologije i inovacija hrvatskih sveučilišta (uvažavajući potencijale i specifičnosti svakoga od njih) s jakim naglaskom na gospodarske sektore koji bi kao katalizatori poticali razvoj drugih sektora po kaskadnom načelu.

Držim da su za Hrvatsku u nadolazećem vremenu prominentni sektori: (i) moderna poljoprivreda, spregnuta s turizmom koncipiranom na suvremen način, i s njom povezana prerađivačka industrija; (ii) energetika, imajući u vidu da je energetska neovisnost i sigurnost osnova za stabilan i održiv razvoj gospodarstva i društva; (iii) informacijsko-komunikacijska tehnologija koja omogućava širok spektar kreativnih i inovativnih primjena u proizvodnom i uslužnom gospodarstvu, i društvu u cjelini. Vjerujem da bi tri navedena prominentna i katalitička sektora omogućila stvaranje identiteta hrvatske ekonomije. Hrvatska sveučilišta i druge znanstvene institucije posjeduju potencijal za iskorake koji će voditi zemlju u bolju budućnost. Pri tome trebamo učiti i na pogreškama koje su nas dovele u ovodobno stanje, jer utabanim stazama najlakše se zaluta.

Odnos sveučilišta i okruženja

Za uspješnost uloge sveučilišta u istraživanju, transferu tehnologije i inovacija, sveučilišta trebaju razvijati i njegovati partnerski odnos sa svim relevantnim institucijama i gospodarskim subjektima u Hrvatskoj, i izvan nje. Sveučilišta trebaju biti poticatelj sinergije između akademske zajednice, gospodarstva te javne uprave, tj. institucija vlasti. Dakle, sveučilišta trebaju biti „integrirana i sinergizirana“ sa svojim okruženjem.

Partnerstvo s gospodarstvom na istraživačko-razvojnim projektima jest djelatnost koju sveučilišta moraju intenzivno razvijati i koju treba stalno poticati i unapređivati. Nadalje, kroz aktivno sudjelovanje priznatih gospodarstvenika u savjetima sveučilišta treba osmišljavati strategije partnerstva kojim će se definirati okviri suradnje. Strategija bi poglavito trebala voditi većoj usmjerenosti istraživačkih projekata sveučilišta prema potrebama gospodarstva, čime bi se postupno stvarali uvjeti da gospodarski subjekti u većem broju financiraju doktorande na sveučilištima te da ih nakon stjecanja doktorata zapošljavaju. Na planu partnerstva s hrvatskim gospodarstvom (kao i državnim i javnim poduzećima te javnom upravom) ima puno mogućnosti i izazova, primjerice formiranje konzorcija sastavnica sveučilišta i pripremanje projekata širega društvenog značaja. Treba također primjenjivati i druge modele partnerstva s gospodarstvom, a jedan od njih je i korisnički orijentiran inovativni ekosustav koji se temelji na partnerstvu gospodarstva, javnosti i tijela vlasti, koji partnerima omogućuje aktivno sudjelovanje u procesima istraživanja, razvoja i inovacija (Living Lab). Taj model postiže sve značajniju afirmaciju u svijetu u koji su uključena mnoga prestižna sveučilišta.

Čimbenici razvoja i napretka društva



Posebno je važno imati strateško partnerstvo s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i sporta (MZOS) uz obostrano uvažavanje i kada postoje razlike u stajalištima. Odnosi između sveučilišta i MZOS-a ne smiju biti podložni partikularnim interesima jer se time ugrožavaju razvojni interesi Republike Hrvatske. Nadalje, treba izgrađivati partnerske odnose i sa svim drugim ministarstvima s ciljem proširenja utjecaja sveučilišta na donošenje strateških odluka na razini države vezanih uz društveni, gospodarski i kulturni razvoj. Također, značajni partneri sveučilištima su i Hrvatska zaklada za znanost te HAMAG-BICRO.

Moralna odgovornost akademske i istraživačke zajednice

Na planu partnerstva između sveučilišta i državnih tijela ima dosta prostora za unapređenja: (i) osmišljavanje i razvoj sektorskih klastera, pridonoseći na taj način jačanju utjecaja sveučilišta na društveni, gospodarski i kulturni razvoj Republike Hrvatske; (ii) jačanje međusobnog povjerenja sveučilišta i državnih tijela s ciljem da se u većoj mjeri uvažavaju i koriste ekspertna znanja sveučilišta, posebno ekspertna znanja ekonomske i pravne struke; (iii) posebno je važno da se čim prije, u dogovoru s MZOS-om, izradi Zakon o znanosti i visokom obrazovanju zasnovan na Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnološkoga razvoja Hrvatske. Povezano sa Zakonom i odgovarajućim podzakonskim aktima treba društveno odgovorno, posebno pomno, izraditi kriterije pri izborima u znanstvena zvanja koja će se oslanjati i na društvene i gospodarske potrebe. Tu se ogleda moralna odgovornost akademske i istraživačke zajednice prema društvu i gospodarstvu. Drugim riječima, kriteriji trebaju biti progresivni i motivirajući, a ne kalkulantski i kombinatorni zasnovani na mehanizmima zaštite stečenih statusa, koji će omogućiti promidžbu višedimenzionalne izvrsnosti. Također, pri izradi predmetne zakonske regulative treba imati u vidu da je Hrvatska mala država sa skromnim znanstvenoistraživačkim potencijalom, te da je svaki motivirani i kreativni stručnjak važan bez obzira na starosnu dob.

Za planiranje i realizaciju planova razvoja sveučilišta i lokalne samouprave nužno je razvijati partnerske odnose s gradovima u kojima djeluju hrvatska sveučilišta. Sinergijskim efektom uspostavilo bi se kroz takvo partnerstvo stvaranje realne osnove za sustavno umrežavanje lokalne samouprave, sveučilišta i lokalnog gospodarstva, a uključile bi se i druge znanstvene i umjetničke institucije (gdje postoje) kako bi se stvorila inovacijsko-poduzetnička mreža gradova zasnovana na znanstvenim i umjetničkim istraživanjima. To bi stvorilo pretpostavke za organiziranje gradova kao „smart cities“, tj. naprednih gradova koji bi uz pomoć informacijsko komunikacijske tehnologije umrežavali sve bitne sektore grada (energetika i energetska učinkovitost, javna rasvjeta, promet, urbanizam i graditeljstvo, vodoopskrba i odvodnja, okoliš itd.) te bi se na taj način moglo pametnije i učinkovitije nadzirati i upravljati gradovima.

Obveza je sveučilišta, kao obrazovnih institucija, da unapređuju visoko školstvo, na dobrobit društva i nacionalnoga gospodarstva, kao što je to u pravilu svjetska praksa. Pritom u najvećoj mjeri treba poštivati načelo komplementarnosti i sprečavati pokretanje neracionalnih i društveno neopravdanih učilišta i studijskih programa.

Bitan je čimbenik u sveukupnome razvoju znanosti i umjetnosti i Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU). Kao neovisna institucija velikoga ugleda ona može znatno pridonijeti da se u suradnji sa sveučilištima pomoću znanosti „materijalno stanje našega naroda što prije i što više podigne i promakne“, kako reče biskup Josip Juraj Strossmayer (1867.). Aktivnosti koje potiče i organizira HAZU komplementarne su stremljenjima sveučilišta i osnažuju napore sveučilišta za daljnje iskorake na planu umjetnosti, istraživanja, inovacija i pozicioniranja sveučilišta u nacionalnom i međunarodnom okviru.

Neiskorišteni potencijali bivših studenata

Nedovoljno su iskorištene mogućnosti koje mogu pružati bivši studenti sveučilišta (alumni), očituju se kroz domaću i međunarodnu promidžbu, materijalnu pomoć studentima, donacije i slično. Jasno je da je Sveučilište u Zagrebu najdalje otišlo u organiziranju i umrežavanju svojih alumna.

Često su medijima zanimljivije „afere“ na sveučilištima nego vrijedni rezultati koji se tamo postižu

Često su medijima zanimljivije „afere“ na sveučilištima nego vrijedni rezultati koji se tamo postižu. Često su medijima zanimljivije „afere“ na sveučilištima nego vrijedni rezultati koji se tamo postižu. Radi toga je iznimno važno da uprave sveučilišta i njihove sastavnice informiraju javnost na objektivan način o iskoracima sveučilišta/sastavnica, i o potencijalima koji tamo postoje. Zadaća je uprava sveučilišta i uprava sastavnica da taj potencijal utjelove u hrvatski društveni, gospodarski i kulturni napredak. Hrvatska treba velike i jake organizacije koje će imati vodeću ulogu u njezinu razvoju, a primjerice, Sveučilište u Zagrebu, kao stožerno nacionalno sveučilište, to jest i to mora biti. U praksi to znači da sveučilišta trebaju imati vidljiv, jak, povijesni utjecaj na razvoj Hrvatske, ako budu djelovala kao dobro ustrojena organizacija, a ne skup (bez obzira koliko kvalitetnih) pojedinaca.

Zato je od iznimne važnosti da „sveučilišta znaju što znaju“. Svi zaposlenici i studenti, a posebno uprave sveučilišta i uprave sastavnica, moraju znati tko i što zna. To mora biti evidentno i mora se moći lagano, brzo i intuitivno pronaći u „bazi znanja“ koju treba storiti.

Također je iznimno važna i vidljivost toga znanja. To znači da sve u bazi znanja (s iznimkom poslovne tajne) treba isto tako biti lako, brzo i intuitivno na raspolaganju javnosti. Sastavnice sveučilišta trebaju uložiti sredstva (ljude, novac, vrijeme) u publiciranje svog bitnog resursa – znanja i ljudi. Tu se ne misli na već prisutno i dominantno publiciranje u tiskanome obliku u stručnim i znanstvenim publikacijama, već na promociju rada u stilu marketinga u gospodarstvu. Jednostavno rečeno, rezultat takva publiciranja, promocije rada sveučilišta/sastavnica, mora rezultirati time da svaki gospodarstvenik, političar, učenik ili građanin vrlo jasno vidi i razumije što može iskoristiti iz resursa sveučilišta/sastavnica (znanja i ljudi). To također podrazumijeva da javno objavljivanje „marketinških“ radova i rezultata mora postati navika i rutina, a i kultura, te obaveza i studenata sveučilišta.

Sveučilišta će imat i izravnu veliku ulogu u razvoju zemlje samo ako budu radila velike i važne projekte, od nacionalne i međunarodne važnosti. Stoga je važna uloga pojedinaca kao poticatelja projekata, a uloga je rektora da budu eksponirani čelnici sveučilišta, važni sugovornici čelnim ljudima državnih tijela i institucija, obrazovnoga sustava i gospodarstva. Za takvu se ulogu sveučilišta moraju pripremiti, organizacijski i kadrovski, što je velik zahtjev rektorima u smislu vizije razvoja sveučilišta, njihovih koordinacijskih i komunikacijskih sposobnosti te njihovih moralnih načela.

Razvoj obrazovne djelatnosti

Obrazovna djelatost na sveučilištima preduvjet je kvalitetnom istraživanju. Ta je zadaća još važnija u doba krize u kojoj se Hrvatska nalazi, kada sposobnost, inovativnost i kreativnost naših sadašnjih i budućih magistara struke i doktora znanosti treba učiniti pozitivni preokret i novi zalet u gospodarskom i društvenom razvoju.

Nakon punoga desetljeća provedbe studijskih programa koji su reformom visokoškolskoga sustava prilagođeni Bolonjskomu modelu potrebno je objektivno sagledati rezultate te reforme. Može se očekivati da će tijekom sljedećih nekoliko godina većina studijskih programa biti u aktivnom procesu promjena jer su uobičajeni životni ciklusi programa oko deset godina. U akademskoj je zajednici prepoznata bojazan da smo zbog raznovrsnih propisa i pravila sve više postali zaokupljeni brigom za nastavnu formu, a sve manje brigom za samoga studenta. Zato u predstojećim promjenama naglasak mora biti više na sadržaju nego na formi kako bi se studenta vratilo u središte naših stremljenja u obrazovnoj djelatnosti. Potrebno je osigurati veću fleksibilnost i veću učinkovitost u postupcima izmjena i dopuna studijskih programa jer svjetski primjeri pokazuju da su u nekim područjima usklađivanja nužna čak na godišnjoj razini. Glavne bi smjernice razvoja obrazovne djelatnosti na preddiplomskim, diplomskom i integriranim studijima trebale biti revizija studijskih programa, unapređenje nastavne infrastrukture, studijski programi usmjereni potrebama gospodarstva i suvremene civilizacije, interdisciplinarni studijski programi, afirmacija područja STEM (*engl.* STEM – Science, Technology, Engineering, Mathematics) i upisne kvote.

Kroz godine krize došlo je do velikih strukturnih promjena u gospodarstvu pa je potrebno posebnu pažnju usmjeriti na studijske programe usmjerene potrebama ovodobnog i budućeg gospodarstva i suvremene civilizacije. Brojna radna mjesta za koja smo obrazovali kadrove više ne postoje u Hrvatskoj iako su i dalje iznimno tražena u razvijenijim zemljama svijeta. Takva situacija postavlja nove zahtjeve na sveučilišno obrazovanje za domaće tržište rada jer mora osposobljavati magistre struke da stvaraju nova radna mjesta. U tom kontekstu, obrazovnu strategiju moramo uskladiti sa *Strategijom pametne specijalizacije* (*engl.* Smart Specialization Strategy) i hrvatskim i europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF, QF-EHEA i HKO).

Studenti se kroz obrazovni proces moraju pripremiti na daleko veću umješnost i kreativnost nego do sada. Studente treba obučavati po principu „učenje kroz istraživanje i inovacije“. To se postiže većom širinom obrazovanja, s osobitim naglaskom na razvoj trajnih znanja i vještina, poticanje studenata na samostalni rad i inovativnost te kontinuirano usvajanje poduzetničkih sposobnosti. Ti su trendovi prepoznati i u svijetu gdje se posebna pažnja posvećuje pokretanju interdisciplinarnih studijskih programa koji mogu osigurati takvu širinu.

Jačanje gospodarstva nije moguće bez pomicanja težišta obrazovanja na STEM-znanstvene discipline obuhvaćene područjem prirodnih i tehničkih znanosti,

informatičko-komunikacijske tehnologije, biomedicine i biotehnike, jer one predstavljaju temelj suvremenog gospodarstva visoke dodane vrijednosti. U ovom trenutku, udio studenata koji bira ovo područje manji je nego što bi trebao biti u skladu s tim zahtjevima pa je potrebno osigurati mehanizme kojima bi se takvo stanje znatno popravilo. Pri tome aktivna uloga sveučilišta mora biti i u njihovu jačem utjecaju na osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje, jačanjem nastavnicičkih kompetencija i cjeloživotnome obrazovanju nastavnika, posebno za ranu selekciju i motiviranje učenika koji pokazuju sklonosti za ovo područje.

Izazovi globalizacije i decentralizacije

Među najvećim izazovima s kojima se sveučilišta suočavaju jesu globalizacija i decentralizacija visokoškolskog obrazovanja. Kao što je prethodno istaknuto, jedan od najvećih problema, dugoročno gledano, je demografski problem, što će implicirati smanjenje broja hrvatskih srednjoškolaca. Te nam okolnosti ograničavaju upisnu bazu kvalitetnih srednjoškolaca, o čemu moramo voditi računa kod planiranja upisnih kvota, ali i kod osmišljavanja politike privlačenja studenata iz inozemstva. Primjerice, često se ističe da hrvatskom gospodarstvu kronično nedostaje velik broj stručnjaka u području informatičko-komunikacijske tehnologije i računarstva, što je istina. Međutim, rijetko se postavljaju pitanja: „Kakav je profil stručnjaka uistinu potreban?“ i „Koliki je udio radnih mjesta razvojnog (i eventualno istraživačkog) karaktera?“ Na ta i slična osjetljiva pitanja trebamo tražiti odgovore u širem kontekstu strateškog i dugoročnog razvoja, u razgovorima s ministarstvima, Hrvatskom gospodarskom komorom, Hrvatskom udrugom poslodavaca, Hrvatskom udrugom izvoznika te sa svim drugim relevantnim institucijama. Upisne kvote treba promatrati povezano i s postojećim ljudskim potencijalima sastavnica, njihovim prostornim mogućnostima te u skladu s financijskim mogućnostima poboljšavati uvjete za povećanje upisnih kvota na pojedinim sastavnicama (poglavito iz područja STEM). Pritom moramo voditi računa o trajnoj obvezi sveučilišta da osposobljava kreativne stručnjake za inovativne poslove u tehnološkom, organizacijskom i kulturnom sektoru te ostalim područjima.

Doktorski studij najviši je stupanj formalnog obrazovanja, a svrha mu je izobrazba novih doktora znanosti ili doktora umjetnosti izradom doktorskog rada koji se temelji na izvornom istraživanju. Upravo se po istraživačkoj komponenti, koja čini okosnicu doktorskog obrazovanja, doktorski studij bitno razlikuje od prethodna dva ciklusa visokog obrazovanja (preddiplomskoga i diplomskoga studija) kod kojih je više naglasak na učenju, a manje na istraživanju, bar za sada. Doktorska izobrazba važna je za razvoj akademske karijere, ali treba odgovarati i na sve veće zahtjeve tržišta rada kojemu su za razvoj potrebni stručnjaci koji će pridonositi stvaranju novih znanja, novih proizvoda i novih metoda (istraživačkih, proizvodnih, organizacijskih, marketinških i sl.). Ovaj se problem, za sada, ne osjeća dovoljno snažno u hrvatskoj kriznoj gospodarskoj zbilji.

Otvaranje hrvatskih sveučilišta europskom prostoru

Potrebno je intenzivirati i uvođenje poslijediplomskih specijalističkih studija kao dio širega koncepta cjeloživotnoga obrazovanja, a namijenjeni su povećavanju i osvježavanju stručnih znanja, vještina i kompetencija polaznika sa završenim diplomskim studijima. U izvođenje nastave na specijalističkim studijima važno je uključivati i prepoznate eksperte iz neakademske zajednice (dvosmjerni transfer znanja) čime se doprinosi obogaćenju tih studija praktičnim sadržajima, čineći ih tržišno kompetentnijima i konkurentnijima.

Otvaranje hrvatskih sveučilišta europskom prostoru visokoškolskoga obrazovanja postaje imperativ, te je nužno uvesti veći broj studijskih programa na engleskom jeziku te privući inozemne studente i nastavnike kao što to čine vodeća svjetska sveučilišta. Naravno, uspješnost privlačenja kvalitetnih nastavnika i studenata iz inozemstva ovisit će i o kvaliteti našega obrazovnog i znanstvenoistraživačkog rada. Posebno se treba zalagati za uvođenje združenih diplomskih i doktorskih studija s domaćim i partnerskim inozemnim sveučilištima.

U zadnjih nekoliko godina povećan je interes studenata u međunarodnoj razmjeni. Međutim, sveučilišta moraju donijeti strateške odluke o privlačenju studenata iz inozemstva. Time izravno povećavamo međunarodnu prepoznatljivost. Za hrvatsko društvo i gospodarstvo još su važniji neizravni pozitivni učinci studiranja studenata iz inozemstva. Naime, za očekivati je da će studenti koji se nakon završetka studija kod nas vrate u svoje matične zemlje, ali i oni koji ostanu u domovini, promovirati gospodarske, kulturne i druge oblike suradnju tih zemalja s Republikom Hrvatskom. Posebno bi trebalo intenzivirati privlačenje studenata hrvatskoga podrijetla, u čemu bi za promociju trebalo angažirati veleposlanstva i konzulate u državama u kojima imamo brojnije iseljeničtvo-

Znanstvenoistraživačka i inovacijska djelatnost u temeljima je svakog istraživačkog sveučilišta. Strateškim dokumentima Republike Hrvatske, koji se odnose na razvoj znanosti kao pokretača dugoročnoga gospodarskog i društvenog razvoja zacrtano je nekoliko posebnih ciljeva: (i) poticanje jačega povezivanja znanstvenoga potencijala na javnim institutima i sveučilištima s gospodarstvom i društvenim razvojem, (ii) stvaranje i jačanje ljudskih potencijala u znanosti i inovacijama, (iii) poticanje mobilnosti i međunarodne suradnje hrvatskih znanstvenika i (iv) poticanje poduzetništva zasnovana na inovacijama i visokim tehnologijama.

Istraživačka i inovacijska strategija Europske unije, čvrsto povezana s obrazovnom strategijom, u razdoblju 2014. – 2020., određena je okvirnim programom Obzor 2020-te je zasnovana na trokutu znanja: obrazovanje – istraživanje – inovacije. U takvim okolnostima i perspektivama i hrvatska sveučilišta trebaju izgrađivati svoje istraživačke i inovacijske dimenzije.

Otvaranje
hrvatskih sveučilišta
europskom prostoru
visokoškolskoga
obrazovanja
postaje imperativ

Nositelji znanja i stvaralaštva

Glavne bi smjernice razvoja znanstvenoistraživačke i inovacijske djelatnosti na hrvatskim sveučilištima, posebice Sveučilištu u Zagrebu, trebale biti temeljna znanstvena istraživanja, znanstvena izvrsnost, opsežnija višedisciplinarna i međudisciplinarna istraživanja, međunarodni znanstveni projekti, partnerstvo s gospodarstvom na istraživačko-razvojnim i inovativnim projektima te inovacije i transfer tehnologije.

Sveučilište u Zagrebu jedina je akademska institucija u Hrvatskoj koja može kvalitetno pratiti svjetske znanstvene i umjetničke trendove u praktički svim važnim disciplinama. Takva ga uloga obvezuje da bude glavnim nositeljem znanja i stvaralaštva u za relativno širok spektar znanstvenih i umjetničkih područja te da sustavno provodi temeljna znanstvena istraživanja u svim područjima svoje djelatnosti stremeći europskim i svjetskim standardima istraživačke izvrsnosti. Obveza je Sveučilišta u Zagrebu uspostavljati partnerske odnose i s drugim hrvatskim sveučilištima, kao što je bila i dosadašnja praksa. Mora sustavno i aktivno podupirati istraživačku izvrsnost u svim područjima znanosti i umjetnosti što će se odraziti na njegovu poziciju u hrvatskom i posebice europskom istraživačkom prostoru. U svim je disciplinama nužno dodatno jačati istraživačke skupine koje postižu svjetski relevantne rezultate.

Znanstvena je izvrsnost temeljni preduvjet za ostvarenje drugih strateških ciljeva i samih misija sveučilišta te bi trebalo ustanoviti skup mjera, u suradnji s MZOS-om, kojima će se poticati i vrednovati znanstvena izvrsnost. Neke od tih mjera su: (i) u ocjenama i prikazima znanstvenih postignuća pojedinaca, istraživačkih skupina i sastavnica sveučilišta poseban se naglasak treba staviti na vrednovanje kvalitete publikacija, to jest one objavljene u časopisima više razine međunarodne prepoznatljivosti, citiranost publikacija te zajedničke publikacije s autorima iz svjetski priznatih i vodećih znanstvenoistraživačkih središta; (ii) u postupcima napredovanja istraživača prednost treba dati kakvoći, a ne broju objavljenih radova; (iii) u definiranju nastavnih i drugih norma treba uzeti u obzir znanstvenu izvrsnost nastavnika tako da nastavnici koji više pridonose znanstvenoj produkciji i međunarodnoj vidljivosti sveučilišta imaju manju nastavnu normu; (iv) pri izboru i imenovanju na razne funkcije treba uzeti u obzir sveukupnu akademsku izvrsnost, što uz kakvoću znanstvenih radova uključuje i uspješnost u dobivanju i izvođenju znanstvenih projekata te u podizanju znanstvenoga podmlatka; (v) trebalo bi uvesti sustav nagrađivanja vrhunskih publikacija, patenata i pozitivno ocijenjenih međunarodnih projekata.

Stvarna, a ne formalna višedisciplinarnost

Izvršni pojedinci i istraživačke skupine neće polučiti željene rezultate ako se ne poduzmu i učinkovite mjere povezivanja takvih skupina u veće timove sposobne provoditi opsežna znanstvena istraživanja koja zahtijevaju višedisciplinarni i međudisciplinarni pristup. Takvi su timovi i takva istraživanja obično najzaslužniji

za međunarodnu prepoznatljivost njihovih sveučilišta. Hrvatska sveučilišta moraju poticati opsežnije i ambicioznije istraživačke projekte, i u partnerstvu s drugim znanstvenim institutima, da bi se stvorili timovi istraživača s međunarodnim ugledom koji se bave istraživanjima svjetski relevantnih problema. Tomu procesu valja pristupiti vrlo studiozno kako bi se spriječila tzv. formalna višedisciplinarnost kojoj je primarni cilj samo pristup određenim financijskim sredstvima, i snažno potaknula suradnja znanstvenika raznih specijalnosti na zajedničkim istraživanjima u rješavanju složenih problema današnjice. Nažalost, teško je očekivati postizanje zamjetnih rezultata nacionalnim sredstvima pa se sredstva moraju osiguravati i iz fondova Europske unije, pri čemu se u takve konzorcije trebaju uključivati partnerska sveučilišta i industrija (poglavito hrvatska).

Državna ulaganja u znanost daleko su ispod planiranih (oko 0,75 % BDP-a, a planirano je bilo dostići 3 % BDP-a u 2010. godini) i nije realno očekivati da će se sljedećih nekoliko godina ta ulaganja povećati. U takvim okolnostima sveučilišta jednostavno moraju sustavno poticati svoje znanstvenike na prijavljivanje i vođenje međunarodnih projekata. Uspješnost ostvarivanja toga cilja imat će izravan utjecaj na položaj i ugled sveučilišta u međunarodnim, ali i domaćim okvirima. Osim mogućnosti prijava projekata kroz program Obzor 2020 Europske unije, postoji čitav niz mogućnosti prijava projekata kroz druge programe EU-a, kao što su regionalni programi (Srednjoeuropska regija, Dunavska regija, Mediteranska regija, Regija jugoistočne Europe itd.). Važno je istaknuti da se u svim navedenim programima potiče/zahtjeva uključivanje partnera iz gospodarstva.

Partnerstvo s nacionalnim gospodarstvom treba služiti uspostavljanju čvrstih međusobnih veza na obostranu korist. Partnerstvo se može ostvarivati na različite načine. Primjerice, zajedničkim projektima na razvoju proizvoda ili usluga, prodajom licenci razvijenih proizvoda, osnivanjem zajedničkih *start-up* poduzeća za specifične proizvode ili usluge, specijalističkim studijima i nastavnim angažmanom eksperata iz gospodarstva. Pozitivnih primjera na nekim hrvatskim sveučilištima već imamo i trebamo ustrajati na afirmaciji takve vrste partnerstva. Nadalje, treba imati na umu da se struktura privrede u Hrvatskoj znatno promijenila u zadnjih 20-ak godina jer su nekadašnji veliki industrijski sustavi nestali ili su se osjetno smanjili, a sve je teže ugovarati istraživačko-razvojne projekte i za državna poduzeća. Istodobno, sve je više malih i srednjih poduzeća koja imaju slabije financijske mogućnosti za ulaganja u razvojnoistraživačke projekte, ali su fleksibilnija i otvorenija za suradnju. U svakome slučaju moramo raditi na prilagodbi modela suradnje s gospodarstvom, a jedan od značajnijih putova je i partnerstvo s takvim poduzećima na projektima Europske unije. U jačanju partnerstva s gospodarstvom važnu će ulogu imati centri za istraživanje, inovacije i transfer tehnologije na sveučilištima.

Državna ulaganja u znanost daleko su ispod planiranih (oko 0,75 % BDP-a, a planirano je bilo dostići 3 % BDP-a u 2010. godini)

„Trokut znanja“

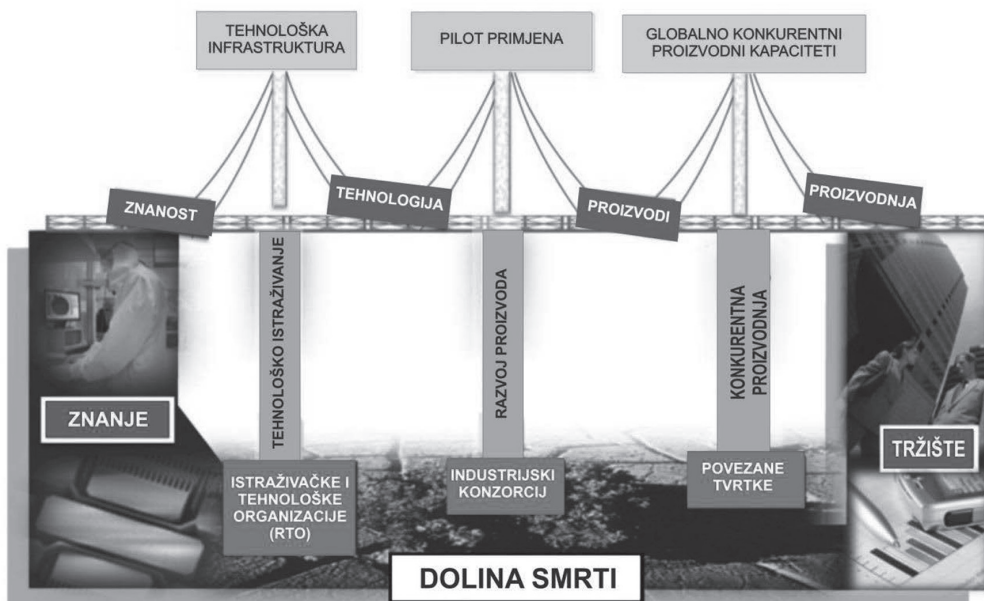
Vodeća svjetska sveučilišta, uz tradicionalno istraživačku i obrazovnu djelatnost, preuzimaju odgovornost i za područje razvoja inovacija i transfera tehnologije kao treće važne društvene uloge pa govorimo da su zadužena za „trokut znanja“: obrazovanje – istraživanje – inovacije. Hrvatska sveučilišta, a posebno zagrebačko, kao stožerna hrvatska znanstvena institucija imaju odgovornost, ali posjeduju i velik, nedovoljno iskorišten, potencijal za razvoj inovacija i za transfer tehnologije na dobrobit razvoja hrvatskoga gospodarstva i društva.. Imajući u vidu krizno stanje hrvatskog gospodarstva i potrebu intenziviranja razvoja inovacija potrebno je: (i) ubrzati razvoj inovacijske funkcije sveučilišta, što će zahtijevati implementaciju skupa komplementarnih mjera i aktivnosti, među kojima su (a) uspostava transparentnoga sustava poticanja inovacijskih aktivnosti i transfera tehnologije i (b) uspostava odgovarajuće visoko profesionalne infrastrukturne podrške istraživačima kako bi se mogle ostvariti i najsloženije funkcije inovativnosti i transfera tehnologije; (ii) izgradnja prostorne i razvojne infrastrukture za Inovacijski centar Zagreb u kojem će se razvijati inovacije/ispitani prototipovi te osnivanje novih (*spin-off*) poduzeća na temelju inovacija nastalih u Inovacijskom centru Zagreb.

Ključna je i praktično najvažnija prilika za hrvatski inovacijski prostor korištenje sredstava europskih fondova. Ne smije se izgubiti iz vida da su ta sredstva namjenski iskoristiva za sufinanciranje, tj. potrebno je koristiti i vlastite nacionalne izvore, kako proračunska, tako i sredstva poslovnog sektora. Pri tome je jedna od najvećih prijetnji području istraživanja i razvoja inovacija zadržavanje inercije i iskazivanje otpora promjenama. Promjene i reforme zahtijevaju puno razumijevanje njihove važnosti. Deklarativno, „svi smo za reforme, ali da se ništa ne mijenja“. Umjesto da se institucije javne uprave (vlasti) suštinski i energično bave reformama, koje bi u konačnici dovele do društvenog i ekonomskog napretka, njihove se „ideje“ verificiraju kroz „modele konflikata“.

U sklopu različitih dokumenta, analiza, strategija, radnih materijala, osvrta i planova vezanih za hrvatski inovacijski sustav na različite je načine ponavljan i kombiniran skup ključnih riječi. On se može sažeti na sljedeće opredjeljenje i cilj: učinkovito partnersko umreženje dionika u sustavu na osnovama kreiranja i komercijalizacije inovacija velike dodane vrijednosti. To su upravo poslovne i razvojne ambicije i ciljevi Inovacijskog centra Zagreb.

Europske gospodarske i društvene neprilike s negativnim trendovima i pokazateljima iskazanim osobito tijekom i nakon početka gospodarske krize 2008. godini generator su nove europske paradigme. Ona je usmjerena obnovi i izgradnji drugačijeg socijalno-tržišnog sustava zasnovanog na snažnom, umreženom i organizacijski uređenom povezivanju znanja i gospodarstva. U nastojanju da se zorno predoči što treba učiniti s ciljem ostvarenja europske globalne konkurentnosti, većeg zapošljavanja i gospodarskog rasta, višekratno je u stručnim krugovima i javnosti raspravljana paradigma „dolina smrti“ (death valley) i kako je premostiti, tj. kako

EUROPSKI MOST PREKO DOLINE SMRTI



premostiti strukturne, gospodarske i društvene poteškoće i zapreke održivom razvoju (izvor: *Inovacijska strategija Republike Hrvatske 2014. – 2020.*). Ključno je, dakle, povezati „dviije strane“, a to su znanje na jednoj strani i tržište na drugoj strani. Drugim riječima, uporabna je vrijednost znanja potvrđena na tržištu identificirana kao ključna odrednica svih aktivnosti. Prelazak s jedne na drugu stranu „doline smrti“, tj. komercijalizacija znanja nije moguća bez ključnih stupova mosta, odnosno inovativnog tehnološkog istraživanja, razvoja proizvoda i konkurentne proizvodnje. Pri tome čvrstina mosta ovisi o umreženosti znanosti, tehnologije, inovacija, proizvoda i proizvodnje. Uvjeti izgradnje toga mosta su razvojna i tehnološka infrastruktura, pilot primjena znanja i inovacija, te globalno konkurentni proizvodni kapaciteti. U organizacijskom pogledu nužno je raspolagati s istraživačkim i tehnološkim organizacijama – inovacijskim centrima, industrijskim konzorcijima i umreženim proizvodnim tvrtkama.

Kao što se Inovacijskom strategijom 2014. – 2020. ističe, Hrvatska se u budućem razvoju prepoznaje po izvrsnosti svoje znanstveno-istraživačke djelatnosti i u globalnom inovacijskom lancu vrijednosti pozicionira kao vrijedan i ravnopravan partner. Učinkovita proizvodnja i primjena znanja, kreativnosti i inovacija u realnom prostoru i vremenu treba pridonijeti povećanju konkurentnosti gospodarstva, a time i općem društvenom napretku. U tome se posebno izdvaja glavni strateški cilj utvrđen kao „povećanje društvene dobrobiti i konkurentnosti hrvatskog gospodarstva temeljeno na znanju, kreativnosti i inovacijama“. Jesmo li za to odlučni, jesmo li odgovorni?

Kako iskoristiti globalnu prepoznatljivost Hrvatske?

Raznolikost turističke ponude, uz povezivanje s drugim djelatnostima i industrijama, posebice poljoprivredom i zdravstvom, može biti dobitna kombinacija. Hrvatska posljednjih godina, naročito nakon ulaska u EU, postaje sve privlačnije odredište, s obiljem kulturne baštine i priredbama kakve traži suvremena turistička publika. Inovacije u ponudi stvaraju dodanu vrijednost

Piše: Ante Gavranović

Projekt Turističke zajednice Maloga Lošinja „Miomirisi i okusi Lošinja“ dobio je treću nagradu Svjetske turističke organizacije (UNWTO) za inovacije u javnoj politici i upravljanju. Nagrade su dodijeljene u Madridu, u sklopu ovogodišnjeg turističkog sajma FITUR, a prva je otišla predstavnicima projekta Povjerenstva za promicanje izvoza i turizma Perua – PromPeru. Drugu nagradu pripala je projektu Turističke zajednice grada Beča za Strategiju 2020.

„Zahvaljujem svima na ovome priznanju kojim su prepoznata kontinuirana ulaganja u lošinjski turizam. Projekt smo pokrenuli 2005. s gradom Malim Lošinjem i Miomirisnim otočnim vrtom, s ciljem prezentiranja Lošinja kao otoka vitalnosti i zdravlja. Već sam ulazak u finale ove prestižne nagrade potvrda je uspješnosti, ali i dodatni motiv u daljnjem razvoju projekta te dodatnoj popularizaciji Lošinja na svjetskoj turističkoj karti“ – ističe Đurđica Šimičić, direktorica Turističke zajednice grada malog Lošinja.

UNWTO Ulysses nagrada je iznimno priznanje, kako za otok Lošinj, tako i za Hrvatsku u cjelini. Lošinj je dobar primjer vrhunske destinacije koja se opredijelila za konkretan turistički proizvod i koja na održiv način koristi svoje prirodne resurse i sigurno će biti poticaj i drugim destinacijama za razvoj specijaliziranih vrsta proizvoda s osobitim naglaskom na produljenje turističke sezone. Inače, cilj

projekta „Miomirisi i okusi Lošinja“ jest razvoj destinacije i pozicioniranje Lošinja kao Centra za aromaterapiju, i to kroz razvoj brojnih programa, projekata i cjelogodišnjih doživljaja na temu zdravlja i bioraznolikosti.

UNWTO nagrade za inovacije u turizmu dodjeljuje se još i u kategorijama unapređenja poslovanja i turističkog proizvoda, za djelovanje neprofitnih organizacija civilnog društva i za inovacije u istraživanju i tehnologiji u turizmu.

Dragocjena raznolikost ponude

Na otvorenju ovogodišnjeg turističkog sajma ITB u Berlinu, glavni tajnik UNWTO Taleb Rifai naglasio je kako nove tehnologije mijenjaju društvo i imaju snažan utjecaj na turizam, prije svega zbog činjenice da usmjeravaju snagu s vlasti i kompanija na građanstvo i korisnike. Pritom je posebno naglasio tri zanimljiva i presudna trenda: novi poslovni modeli s inovacijama koje osiguravaju povećanu sigurnost i zaštitu prava potrošača, kvalitetnu uslugu i proširenje svih oblika poslovanja koji povećavaju konkurentnost. Nove tehnologije omogućavaju da se lakše dopire do potencijalnih korisnika, pa se povećava i odgovornost u pogledu informiranosti, stjecanja međusobnog povjerenja i stvarne vjerodostojnosti.

Masovni turizam bez osmišljenih sadržaja, u kojem su turisti prepušteni uglavnom svojoj domišljatosti, odavno je stvar prošlosti. Nakon dominacije masovnosti, turisti su počeli otkrivati ljepotu u izvrsnosti i selektivnosti ukupne ponude. Tematski turizam kombinira elemente zabave, uzbuđenja i obrazovanja, te stvara jedinstvenu turističku ponudu. Prednost mu je što se može razvijati i u kontinentalnom dijelu, kao i u primorskim krajevima.

Teško je uopće definirati koji sve oblici selektivnog turizma postoje i koji mogu poslužiti u tu svrhu. Naglasak je ipak na kulturnom turizmu, zdravstvenom, lječilišnom i *wellness* turizmu, nautičkom turizmu, ekoturizmu, ruralnom, vjerskom turizmu i hodočašćima, lovnom i ribolovnom turizmu, kongresnom, a u posljednje vrijeme i na tematskom, odnosno avanturističkom turizmu. Bitno je istaknuti da Hrvatska ima sjajne uvjete za razvitak svih navedenih oblika.

Upravljanje svim tim procesima vrlo je složen zadatak i postupak. Važno je voditi računa o



Podsjetnik što sve može povećavati dodanu vrijednost u turističkom poslovanju.

tome da je u središtu svih događanja ČOVJEK-TURIST kao kompleksna ličnost. Raznolikost u turističkoj ponudi, povezivanje turizma i drugih djelatnosti, posebno kulture, zaista predstavljaju dobitnu kombinaciju, osobito ako se odgovarajuće destinacije pripreme za takvu potražnju, to jest ako se osmišljenim marketinškim aktivnostima uspostavi odgovarajuća ravnoteža ponude i potražnje.

Uzlet gradskog (city) turizma

Povezivanje turizma i kulture je zaista dobitna kombinacija ako se odgovarajuće destinacije pripreme za takvu potražnju, odnosno osmišljenim marketinškim aktivnostima uspostavi odgovarajuću ravnotežu ponude i potražnje.

CITY TURIZAM stekao je u posljednja dva desetljeća zavidno mjesto u nacionalnim i gradskim turističkim organizacijama, te kulturnim institucijama diljem Europe. Pokazalo se da je svaki grad zapravo svojevrsan splet biznisa, kulture, zabave i investicija. Takav turistički proizvod – a svaki je specifičan – zasnovan je na uslugama hotela, gastronomskoj ponudi, šarolikosti centara kulture, raznovrsnosti klubova, a prati sajmove, poslovne i gospodarske skupove, te kulturne i kongresne aktivnosti.

Važno je spomenuti kako ta vrsta turizma općenito pokazuje bolje rezultate od općih turističkih kretanja. To se može ustanoviti pregledom turističkih kretanja u pojedinim metropolama ili snažnim turističkim odredištima, kako i usporedbom s ostalim rezultatima turističkih kretanja.

Zanimljiv je primjer Zagreba. Uz znatno povećan broj dolazaka i noćenja stranih gostiju, glavni grad Hrvatske očito poboljšava i svoj imidž među europskim odredištima. Zagreb je početkom 2013. dobio cijenjenu nagradu MEETINGS STAR kao kongresni prvak jugoistočne Europe. Priznanje je dobio i zagrebački hotel ESPLANADE kao najbolji luksuzni hotel u ovom dijelu Europe, a hotel PHOENIX primio je vrijednu nagradu svjetskog turističkog časopisa Luxury Travel Guide za najbolji romantični hotel u Hrvatskoj. PHOENIX, hotel sa 4 zvjezdice, potpuno je novi koncept hotela, namijenjen romantičnim parovima i poslovnim gostima koji, uz sam smještaj, traže i mogućnost odmora od svakodnevnog stresa, te tematskim skupinama. Zagreb je dobio i srebrnu plaketu te posebnu međunarodnu nagradu za izvrsnost uređenja parkovnog kompleksa Lenucijeve potkove.

Svi ovi primjeri samo pokazuju kako se može stvoriti povoljna destinacija kad imaš dobar turistički proizvod i, primjereno tome, raznoliku ponudu. Naime, slične povoljne rezultate postižu i neka druga mjesta u Hrvatskoj koja razvijaju city-turizam.

Dubrovnik među „tajnim europskim prijestolnicama“

Ugledni američki časopis „Time“ posvetio je prije više godina svoju 'cover-story' europskim 'tajnim metropolama' i izabrao 14 mjesta koja se dojmljivošu u ugledom,

odnosno nekim posebnostima. izdvajaju iznad uobičajenih mjerila. Među njima je i naš Dubrovnik.

«Kontinent, koji je iznjedrio najveće svjetske otkrivače, nije nikada uspio sagledati sve različite 'kutove i prostranstva' vlastitoga kontinenta» – piše „Time“. «Europska tajnovita mjesta nalaze se na otvorenim prostorima; neposredno pred očima. ali počesto nedovoljno vidljiva. Naše su misli često previše zaokupljene briljantnim prijestolnicama – Londonom, Parizom, Rimom».

Izlazeći iz 'kruga blještavih svjetiljki', novinar „Timea“ pronašao je 14 tajnih europskih 'metropola'. Tu nije riječ o najvećim ili najpoznatijim mjestima, ali zaslužuju status zvijezda zbog svojih posebnosti u ponudi na određenim područjima.

Znamo da su europski gradovi oduvijek bili prepoznatljivi po nekim specifičnostima: Sheffield po priboru za jelo; Chantilly po čipki. Mnoge od tih 'tajnih metropola' doživjele su ozbiljne promjene, koje su izmijenile ne samo turističku vizuru tih mjesta, nego su im dale potpuno nove sadržaje. Newcastle je zamijenio ugljen visokom kulturom; srednjovjekovni Grenoble pretvorio se u svojevrsan raj nanotehnologije; Talin, Trst i Bad Woerishofen uspjeli su prilagoditi svoj starinski ritam zahtjevima novog tisućljeća.

Svaki od izabranih gradova ima svoju priču. Izbor 'tajnih metropola' stoga je, prije svega, priznanje europskom talentu preživljavanja i renesanse. Među izabranicima su: Altea, Španjolska; Bad Woerishofen, Njemačka; Basel, Švicarska; Bergen, Norveška; Bristol, Engleska; Glasgow, Škotska; Grenoble, Francuska; Le Marche, Italija; Nantes, Francuska; Newcastle, Engleska; Suzdal, Rusija; Talin, Estonija i Trst, Italija.

Što te gradove, tajne turističke metropole, čini posebnima? Već smo rekli da je Newcastle doživio veliku transformaciju i od izrazitog rudarskog središta prerastao u grad visoke kulture. Grenoble je, ulaganjima više od 10 milijardi eura, u posljednjih deset godina izrastao u važno svjetsko središte najnovije tehnologije – nanotehnologije i *high tech* industrije. Bergen je prerastao iz ribarske luke u europsko središte akvakulture. Bad Woerishofen prepoznatljiv je po osebujnoj hidroterapiji. Glasgow se svrstao u 'tajne metropole' po svojim glazbenim (rock) uspjesima i festivalu. Tri od 12 sastava, nominiranih za poznatu nagradu Mercury Music, dolaze upravo iz Glasgowa. Nantes je uspio zadržati svoj karakteristični *lifestyle* i Francuzi ga smatraju „posljednjim najboljim mjestom u Europi“. U svakom slučaju, Nantes glasi za 'najzeleniji grad Europe'. Trst je pak zadržao miris mora, espresso i gospodarske mogućnosti. Talin postaje srce Europe na vikendaškoj klupskoj pozornici. Na prostoru od samo 1,2 četvorna kilometra smješteno je 100 kafića, barova i restorana. Suzdal – grad je povijesnog ugođaja i očuvanosti kulturne baštine. U gradu s 12.000 stanovnika goste očekuje 30 crkava. Basel je domaćin najvažnijeg svjetskog sajma umjetnina. Ima 30 muzeja, a novac od poreza koristi za nabavu Picassovih slika. Altea je središte 'svih umirovljeničkih težnji' i sve

Svaki od izabranih gradova ima svoju priču

više postaje odredište ljudi starijih od 65 godina. Grad je to koji u promjenama nije izgubio dušu i koji se brine za svoje stanovnike i sve njihove potrebe. Bristol, poznato mondano englesko odredište, ujedno je i šampion reciklaže, organske hrane i alternativne energije. Krilatica je: Spašavanje planeta počinje kod kuće! Le Marche – apsolutno središte proizvodnje luksuznih cipela, rađenih rukom.

Posebno nas veseli da se u tom izboru našlo mjesta i za 'biser Jadrana' – Dubrovnik. „Time“ tvrdi da je *'stari biser dobio novi sjaj'*. Postao je europskim trendovskim turističkim odredištem i postupno prerasta u mjesto susreta svjetskog jet seta. Prije prepoznatljiv po svojim ljepotama 'koje je prodavao po niskim cijenama', sada prerasta u istinsko pomodno središte. Javlja se i kao opasna konkurencija znatno razvikanijim mediteranskim odredištima poput St. Tropeza. „U Dubrovniku možete pronaći sve kao i na talijansko-francuskoj rivijeri – samo po upola nižim cijenama“ – piše „Time“.

Traže se posebnosti

Grad Split izmislio je posebnu atrakciju – Split Beach Festival. Festival je već u premijernom izdanju oduševio mnogobrojnu publiku te uz nastup svjetskih DJ zvijezda, najtraženijih plesnih i glazbenih umjetnika upisao prekrasan grad Split među najpoželjnije svjetske party destinacije.

Dragulj na kruni festivala u Tisnom, Stop Making Sense, osigurava novu razinu zabave u Hrvatskoj. Donoseći odličan provod na plaži na prekrasnoj lokaciji, Stop Making Sense festival se već godinama vraća na dalmatinsku obalu. Američki glazbeni časopis *Electric Elephant* uvrstio je nedavno Tisno na popis deset svjetskih festivala koji „oduzimaju dah“. Surađujući s najinovativnijim imenima elektroničke glazbe, svjetski poznatim DJ-evima i izvođačima, te strastvenim promotorima, festival kombinira smirenost raja na plaži s glazbenim uzbuđenjem.

Šibenik prerastao u grad festivala

Šibenik je prerastao u grad festivala. Tradicija duga više od pola stoljeća započela je osnivanjem tada Jugoslavenskog dječjeg festivala, danas u svijetu poznatog kao Međunarodni dječji festival. Grad doživljava festivalsku renesansu 2011. godine, održavanjem prvog velikog open air festivala Terraneo na mjestu nekadašnje vojarne Bribirskih knezova. Sedam pozornica, 120 izvođača i 45 tisuća posjetitelja rezime je drugog izdanja festivala koji je već u prvoj godini održavanja Šibenik upisao na europsku mapu ljetnih top destinacija. Terraneo je pokrenuo pozitivan trend organizacije festivala, pa na valu tog entuzijazma u Šibenik dolaze neki novi festivali zbog kojih je grad u kombinaciji sa starim, ustoličenim glazbenim manifestacijama, s pravom ponio epitet – grad festivala. Na Jadriji se već šestu godinu održava i festival elektronske plesne glazbe – Sweet Sound of Summer. Zanimljivo je da gotovo svi festivali s područja Šibenika i uže okolice nose predznak – međunarodni.

Zrće na otoku Pagu godinama je domaćin najvećeg hip hop festivala u Europi – Fresh Island Festivala. Festival koji osim uživanja u hip-hop i r'n'b koncertima nudi i pješčane plaže, kristalno plavo more, osebujan noćni život te nebrojene partyje, u kratkom se roku afirmirao kao jedna od omiljenih destinacija za ljetni provod. Festival privlači više od 500 000 mladih iz cijeloga svijeta te garantira nezaboravan provod.

Na rabskom Mišnjaku bi moglo za koju godinu niknuti svojevrsno „rapsko Zrće“, centar zabave i noćnog života koji bi trebao postati konkurencija 'pravom' paškom Zrću.

Jubileji kao kulturno – turistički izazov

Svijet je 2013. godine obilježio dva velika jubileja: 200. godišnjicu rođenja glazbenih genija Giussepea Verdija i Richarda Wagnera. Obojica ovih velikih skladatelja svijetu su podarili nenadmašnu glazbu. Još prije toga pamtimo obilježavanje godišnjice Wolfganga Amadeusa Mozarta. Brojne manifestacije koje su održane širom svijeta, a posebno u Austriji, Italiji i Njemačkoj (i u drugim zemljama), obogatile su ukupnu kulturnu, ali i turističku ponudu. Cijela svjetska glazbeno-kritičarska novinarska elita natjecala se u prikazivanju obilježavanja obljetnica rođenja ovih velikih svjetskih skladatelja, što se pretvorilo u veliku turističku manifestaciju i privlačnu atrakciju za širok krug ljubitelja glazbenih izričaja.

Svijet je 2013. obilježio i 70. godišnjicu smrti jednog od najvećih svjetskih izumitelja, koji je našu svakodnevicu obogatio brojnim izumima koji tek danas dobivaju svoju punu vrijednost i značenje. Riječ je o Nikoli Tesli.

Kakva je veza između spomenutih jubileja? Riječ je, s jedne strane, o velikanima, koji su zadužili svijet. Jedni simfonijama i operama, drugi induktorima, transformatorima i generatorima. Jedni sjajnim glazbenim djelima i nenadmašnim akordima, drugi upornim istraživanjem i praktičnim rješenjima. Jedne i druge slavi cijeli svijet. Mozart, Verdi i Wagner već su postigli status izrazitih turističkih mamaca; Tesla tek dobiva svoje mjesto u takvom vrednovanju. Ipak, iako izraziti antipodi, karakterom, izgledom i posebno zanimanjem, jedni i drugi osvajaju pozornost svijeta.

Sigurno je da će se božanstveni Mozart, razigrani Verdi ili vehementni Wagner bolje 'prodavati' od 'suhog i dosadnog' Tesle, ali je sigurno i da bi naši turistički djelatnici također mogli ponešto naučiti od susjeda Austrijanaca, Talijana ili pak Nijemaca o tome kako se svaka slična obljetnica nekog velikana može pretvoriti u poslovni zamašnjak. Upravo na tim zamašnjacima Tesla je stvarao uvjete za novi svijet...

Takvih prigoda ima zaista dosta, i to gotovo svake godine. Na kreativnosti je turističkih djelatnika da tome dodaju potrebne okvire i sadržaje.

Ovi primjeri na najbolji način pokazuju što znači segmentacija ponude, koja se osmišljeno pretvara u turistički proizvod i proširuje ga u jedinstveno turističko

odredište. No, ona traži pozornost i usredotočenost turističkih i drugih čimbenika kako bi se svaka prava prilika iskoristila za proširenje ponude i privukla nove zainteresirane.

Rekordni potencijal rasta zdravstvenog turizma

Nedavno je u Hrvatskoj donesena Strategija zdravstva koja je definirala zdravstveni turizam kao wellness, lječilišni i medicinski turizam, a ti su termini zatim razrađeni i kroz turističku strategiju. Vlada je prihvatila Strategiju razvoja turizma do 2020. godine, u koju su ugrađene temeljne postavke ove strategije, što potvrđuje da je zdravstveni turizam nedvojbeno važan oblik turizma za koji Hrvatska ima dobru resursnu osnovu, ali je i spremna u njega ulagati. Posebice se očekuje da se razvije na području Kvarnera i središnje Hrvatske, kao njihov najvažniji turistički proizvod.

Zdravstveni je turizam u svijetu prepoznat kao vrlo lukrativan oblik turizma koji potiče intenzivan razvoj i napredak pratećih djelatnosti (proizvodnju i prodaju ekološki proizvedene hrane, umrežavanje obiteljskih i ruralnih smještajnih kapaciteta u ponudu i dr.) te predstavlja polugu za ravnomjeran regionalni razvoj kontinenta.

Od svih sadržaja zdravstvenog turizma, Hrvatska je do danas najviše razvila wellness: iako je prije deset godina postojalo samo pet wellness centara u hotelima, danas ih je oko 90 i teško je pronaći hotel s četiri zvjezdice koji nema uključenu ponudu wellnessa. Naša zemlja posjeduje iznimne, ali nažalost i nedovoljno iskorištene lječilišne resurse, utemeljene na prirodnim ljekovitim činiteljima (termo-mineralne vode, ljekovito blato, klima, zrak, more, ljekovito bilje i dr.). Većinu naših lječilišta tek očekuju značajni investicijski ciklusi, u čemu se trebaju iskoristiti mogućnosti koje pružaju fondovi Europske unije. Pritom je važno napomenuti da se najbrže razvija medicinski turizam, u kojem smo cjenovno vrlo konkurentni, pogotovo ulaskom u EU. Najveći potencijal imaju stomatologija, plastična kirurgija, ortopedija, fizioterapija i talasoterapija, te produženi boravak stranih gostiju starije dobi. Ulaskom u EU, strani pacijenti mogu se liječiti u našim ustanovama i zatim refundirati trošak od svoje osiguravajuće kuće.

Budući turistički razvoj mora se usredotočiti na produžetak sezone uz poštovanje načela održivog razvoja, a u tom pogledu zdravstveni turizam može dati izniman doprinos. Pri tome se kontinentalna Hrvatska može profilirati u važno odredište zdravstvenog turizma, a ni primorska Hrvatska nije iskoristila sve svoje potencijale.

Stvorena je nova platforma za djelovanje zdravstvenog turizma pa se može govoriti o novom turističkom proizvodu koji valja maksimalno profitabilno iskoristiti. Rast svjetske industrije zdravstvenog turizma iznosi oko 20 posto, a Hrvatska na tom području ima iznimne potencijale daljnjeg rasta. Svjetski eksperti za zdravstveni turizam smatraju da Hrvatska ima potencijal da sa sadašnjih samo dva posto poveća prihode u zdravstvenom turizmu na 15 posto u ukupnim prihodima od turizma. Motiv za dolazak turista mora se temeljiti na inovativnosti i stalnom plasiranju novih

proizvoda i usluga. Samo na taj način može se znatnije povećati popunjenost turističkih kapaciteta prije i poslije glavne odnosno špice sezone. Pritom je važno spomenuti da zdravstveni turizam veže uz sebe veći broj djelatnosti u odnosu na turističke segmente.

Prednosti alternativnih oblika

Konkretna praksa uči nas da dodanu vrijednost u turizmu ne može dati samo broj noćenja ili dolazaka domaćih i stranih gostiju, nego da financijski rezultati sezone ovise, prije svega, o kvalitetnoj ponudi. Turizmu je potrebna dodana vrijednost i tek se kroz nju mogu ocijeniti pravi učinci njegove uspješnosti. Ona se stvara u neprekidnom dodiru s ljudima, potencijalnim potrošačima svega i svačega, ako se ponudi na pravi način. Mediji danas pokušavaju skrenuti pozornost na temu ekonomije pažnje, tzv. attention economy. Pažnja se danas plaća, od nje se stvara profit, a način osvajanja pozornosti izrazito je važan. Stoga je treba izraditi komunikacijske strategije za kvalitetu pažnje.

Prenesimo tu misao na opću turističku propagandu. U kojoj mjeri oglasne poruke podržavaju ove ciljeve? U kojoj se mjeri uopće osigurava pravodobna komunikacija i kolanje informacija? Jesmo li uopće svjesni što znači brand u turizmu i turističkoj propagandi? Omogućuje li nam marketing identifikaciju profitabilnih proizvoda/ usluga, povećanje zadovoljstva potrošača, te bolje razumijevanje njihovih potreba? Brand je danas upravo središnja nematerijalna vrijednost svake destinacije. Pokazalo se, zapravo, da brandovi igraju odlučujuću ulogu u sve zaoštrenijoj tržišnoj utakmici, gdje nije sve samo u cijeni (koja ostaje bitan element), već su odlučujući čimbenici zapravo prepoznatljivost i imidž. Takav novi odnos prema brandu jasno pokazuje da je u zaštitnu marku proizvoda bitno uložiti kreativnost, a to opet traži znanje i imaginaciju. Sve analize pokazuju, također, da fascinaciju i emocije kod potrošača (a za njega se to i radi) izazivaju samo brandovi koji su zaista prepoznatljivi i tržišno prihvaćeni.

Odabir prioriteta

Prioritetni strateški smjerovi gospodarskoga razvoja Hrvatske nedvojbeno trebaju biti turizam i poljoprivreda jer, osim potencijalnih, postoje i svi drugi preduvjeti koji uistinu te dvije gospodarske grane mogu učiniti onima koje će znatno pridonijeti ukupnoj gospodarskoj revitalizaciji. To ponajprije zato što su te dvije gospodarske grane međusobno vrlo usko povezane, a njihovim se integritetom i plasmanom outputa – turističkih proizvoda ostvaruju bitno veći učinci nego u klasičnom izvozu industrijske robe. Međutim, da bi se u tome uspjelo, nužno je, ponajprije u turističkoj djelatnosti, učiniti velike marketinške napore, kako bi naš turistički proizvod u cjelini učinilo prepoznatljivijim i konkurentnijim, te dobio čvršće i jasnije mjesto na sve zahtjevnijem međunarodnom turističkom tržištu.

Za hrvatski turizam presudnu važnost, osim realnih makroekonomskih uvjeta gospodarstva, ima produžetak sezone. Otvoreno je pitanje, može li turistička industrija napokon okupiti svu zanimljivu proizvodnju i ponudu ostalih industrija i postati stalan izlog onoga najboljega što možemo ponuditi stranim turistima.

Druga je stvar kako država, u kojoj je turizam proglašen strateškim razvojnim pravcem, reagira na takve zahvate i u kojoj mjeri stvarno potiče turističke tokove koji mogu ne samo unaprijediti turistički proizvod, nego i obilato obogatiti ukupnu ponudu i tržište, pa time povećati prihode samih proizvođača, ali i državne blagajne.

Vraćamo se stoga na sam početak s određenim pitanjem: zašto Hrvatska nikako ne uspijeva pronaći i uspostaviti šire poslovne interese i motive da se, poput ostalih snažnih emitivnih turističkih zemalja, i druga poslovna područja gospodarstva aktivno uključuju u turističku ponudu? Pravi odgovor dosta je teško pronaći, iako ima jasnih naznaka. Turizam svakako jest široko i veliko dodatno tržište za cijeli niz proizvoda i usluga. Hrvatski poduzetnici vjerojatno se tako ponašaju jer još uvijek ne pronalaze dugoročniji gospodarski interes u ulaganjima u turizam ili djelatnosti bliske turizmu. Turistička sezona, nažalost, kod nas je još uvijek vrlo kratka, a ulaganja u takav poslovni ambijent objektivno previše rizična, pa ostalo gospodarstvo jednostavno ne pronalazi dublju motivaciju i trajniji interes za drugačije poslovno ponašanje.

Tvorci hrvatske gospodarske politike, moraju napokon shvatiti da efekti turizma nisu samo učinci komercijalnog uspjeha ili neuspjeha hotelskoga dijela, marina ili kampova. Za takav pristup turizmu valja stvarati i pogodne makroekonomske uvjete, što je glavni preduvjet da bi u pripremi turističke sezone sudjelovali, vrlo aktivno, svi oni koji od njega imaju ili bi mogli imati koristi. To je i jedini put da se turizam potvrdi kao gospodarski prioritet, to jest uspostavi nacionalni konsenzus o potrebi takvog promišljanja funkcije turizma u ukupnom hrvatskom gospodarstvu.

Važno je pritom istaknuti kako je suvremeni turizam iz pasivnoga prerastao u aktivni, to jest u turizam doživljaja i avantura. Sve inovacije u stvaranju turističkog proizvoda moraju tu činjenicu imati stalno pred očima, jer se u njoj krije dobitna formula uspješnosti.

Posebno ohrabruje činjenica da je 2014. bila najbolja poslovna godina za svjetski turizam u posljednjih 20 godina, s rekordnim brojem lansiranja novih turističkih brandova i destinacija, ulaganja u hotele i druge sadržaje, kao i kroz porast prihoda po sobi. Turistička industrija prolazi svoje „zlatno doba“ – istaknuto je na 18. međunarodnom hotelskom investicijskom forumu u Berlinu. Hoće li Hrvatska iskoristiti ovaj zamah? Prema zanimanju za ulaganja u Hrvatsku (iskazanom na spomenutom Forumu) očito nismo u prvom planu. Hrvatsku se (još uvijek) doživljava kao zemlju koja nema hotelsku industriju (samo 13 posto svih kapaciteta čine hoteli), S druge strane, strani ulagači prečesto su se susretali s nizom ograničenja i zapreka prilikom pokušaja da ostvare ulaganja. Ulagačima je jako važno da imaju čistu situaciju sa zemljištem, imovinsko-pravnim odnosima i jasnu poreznu politiku. Sve je to u Hrvatskoj (još uvijek) nedovoljno transparentno.

Strategija poticanja inovacija u Hrvatskoj

Snažnije povezivanje gospodarstva i znanosti

Po inovacijama nalazimo se na 80. mjestu globalne konkurentnosti (između 148 promatranih zemalja). To pokazuje da značenje inovacija i inovativnosti nije dovoljno prepoznato, što se odražava na ozbiljne teškoće u plasmanu na pojedinim tržištima

Strategija poticanja inovacija Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. dugoročno usmjerava razvoj i sustavno poticanje inovacija kao temeljne vrijednosti uspješnosti gospodarstva, ali i društva u cjelini. Inovacijskom strategijom unaprijedit će se inovacijski sustav te zakonodavni i fiskalni okvir, utvrditi način komunikacije i modeli suradnje između javnog, znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora u cilju razvoja novih proizvoda, usluga, poslovnih procesa i tehnologije, te također način primjene rezultata znanstveno-istraživačkog rada u gospodarstvu i društvu u cjelini.¹

U izradu Inovacijske strategije krenulo se kako bi se izgradio učinkovit inovacijski sustav koji će usmjeriti gospodarstvo prema aktivnostima koje su utemeljene na znanju, ali i kako bi se iskoristio naš potencijal s obzirom na teritorijalni položaj, resurse te tradiciju u industrijskoj proizvodnji, ali i sposobnosti za inovativnost i kreativnost kao osnovne čimbenike pokretanja gospodarstva.

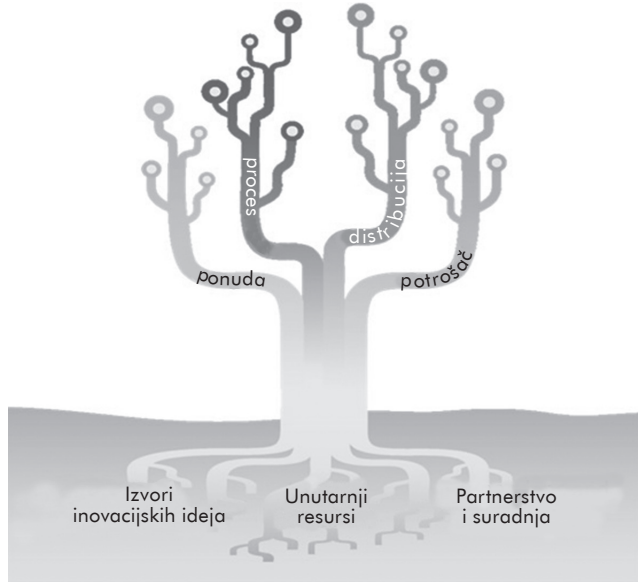
Šest prioriteta područja

Gospodarstvo Europske unije, čiji smo sastavni dio, prepoznalo je inovacije kao ključni element koji bi mogao pridonijeti povećanoj konkurentnosti i tako otvoriti manevarski prostor za ravnopravniju gospodarsku utakmicu sa SAD-om, Japanom, ali i gospodarstvima brzorastućih ekonomija zemalja BRIC-a. Upravo iz tih razloga svi elementi inovacijskog sustava EU prilagođavaju se potrebi brzog transfera znanja i tehnologija u gospodarstvo.

¹ Korišteni materijali iz Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020.

U svim strateškim dokumentima poseban naglasak stavlja se na investicije u tehnologiju i inovacije u šest prioritetnih područja: KET tehnologije (Key enabling technologies), napredne proizvodne tehnologije, tržište bioproizvoda, čisti transport, pametne mreže i održivu gradnju te učinkovito korištenje sirovina.

„Drvo života“ inovacijskog procesa



Najveći dio sredstava namijenjenih istraživanju i razvoju u 2011. odnosio se na sredstva dodijeljena za plaće istraživača u javnim znanstveno-istraživačkim institucijama, čak 73 posto, a samo 5,7 posto za projekte tržišno usmjerenih istraživanja. Na tehnologijske projekte usmjereno je 1,4 posto raspoloživih sredstava.

Razina inovativnosti hrvatskoga gospodarstva osjetno zaostaje za prosjekom zemalja EU. Po inovacijama nalazimo se na 80. mjestu globalne konkurentnosti (između 148 promatranih zemalja). Taj pokazatelj jasno ističe da značenje inovacija i inovativnosti nije dovoljno prepoznato, što se odražava na ozbiljne teškoće u plasmanu na pojedinim tržištima.

Analitičari stanja u hrvatskom gospodarstvu smatraju da je takva nepovoljna pozicija inovacija prije svega rezultat nepostojanja jasne i sustavne inovacijske politike odnosno njene neučinkovitosti, složenosti i rascjepkanosti našeg inovacijskog sustava. Nedostatak pronalaze i u nedovoljnoj povezanosti gospodarstva i akademske zajednice te nedostatnom učešću poslovnog sektora što prozlaži iz ukupno premalog izdvajanja u istraživanje i razvoj.

Poseban je problem nedostatak tehnološki relevantnih poduzeća koja bi zahtijevala intenzivniju suradnju na tim područjima, jačala vlastite proizvodne i inovativne sposobnosti te poticala komercijalizaciju rezultata

istraživanja. Uvijek iznova u javnosti se postavljaju pitanja kako to da hrvatski inovatori pobiru brojne međunarodne nagrade, a da tako mali broj tih inovacija pronalazi put do svoje komercijalizacije. Ili, što je još pogubnije, da dio tih inovacija odlazi stranim partnerima.

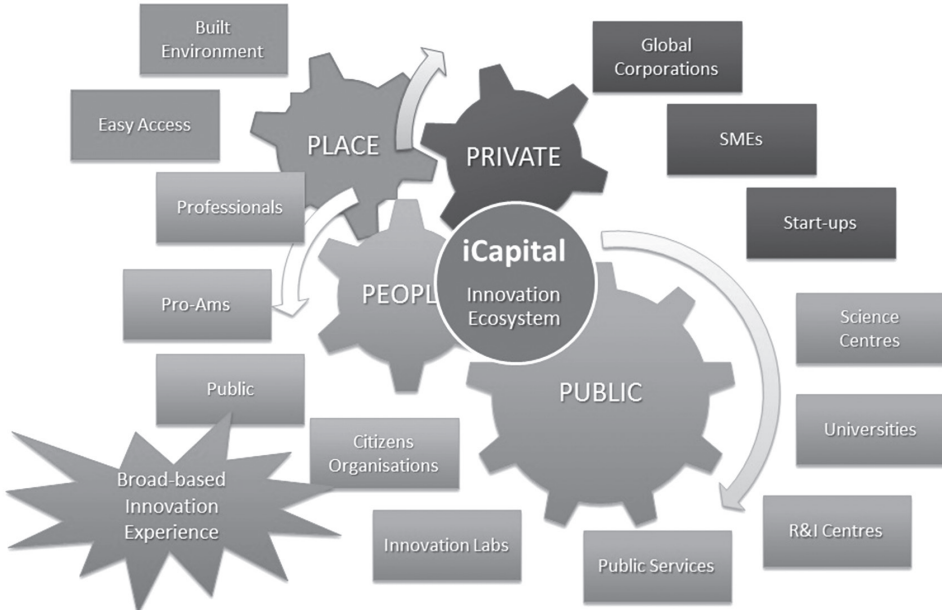
Vizija i strateški ciljevi

Strategija poticanja inovacija do 2020. godine polazi od želje da Hrvatska do tada postane međunarodno prepoznatljiva po znanstveno-istraživačkoj izvrsnosti i pozicionirana kao ozbiljan partner u globalnom inovacijskom lancu vrijednosti. Pretpostavka za to je da se izgradi inovacijski sustav koji stalno povećava konkurentnost gospodarstva i daje odgovore na ozbiljne društveno-ekonomske izazove. Pritom je postavljen i glavni strateški cilj: povećana razina konkurentnosti hrvatskoga gospodarstva s povećanom dodanom vrijednosti te, što je posebno važno, povećanje društvene dobrobiti kao rezultat ulaganja u znanje, kreativnost i inovacije.

Shvaćeno je da neizostavan dio u poticanju inovacija čini razvijen i vremenu prilagođen sustav obrazovanja. Cjeloživotno učenje, znanost i inovacije čine trokut znanja kojim država pruža uvjete za djelotvorno ponašanje i funkcioniranje. Sve analize pokazuju da aktivnosti i kapaciteti u okviru akademske zajednice pretežito nisu stavljeni u funkciju jačanja konkurentnosti gospodarstva, što je zasigurno jedan od temeljnih razloga zaostajanja. Nedostaje ozbiljnija povezanost i suradnja poslovnog i znanstveno-istraživačkog sektora što rezultira ukupno sporom razmjenom znanja u društvu. Postoje nažalost i uska grla u prijenosu znanja i tehnologije iz inozemstva putem izravnih stranih ulaganja. U Hrvatskoj jednostavno nedostaju greenfield investicije, a time i neophodno uključivanje poslovnog sektora u međunarodni inovacijski lanac vrijednosti.

Neizostavan dio u poticanju inovacija čini razvijen i vremenu prilagođen sustav obrazovanja. Cjeloživotno učenje, znanost i inovacije čine trokut znanja. Neminovne su promjene u sva tri segmenta kako bi se dovelo do razvoja učinkovitoga inovacijskog sustava koji je prilagođen potrebama i koristan je za razvoj društva u cjelini.

Održivi inovacijski ekosustav

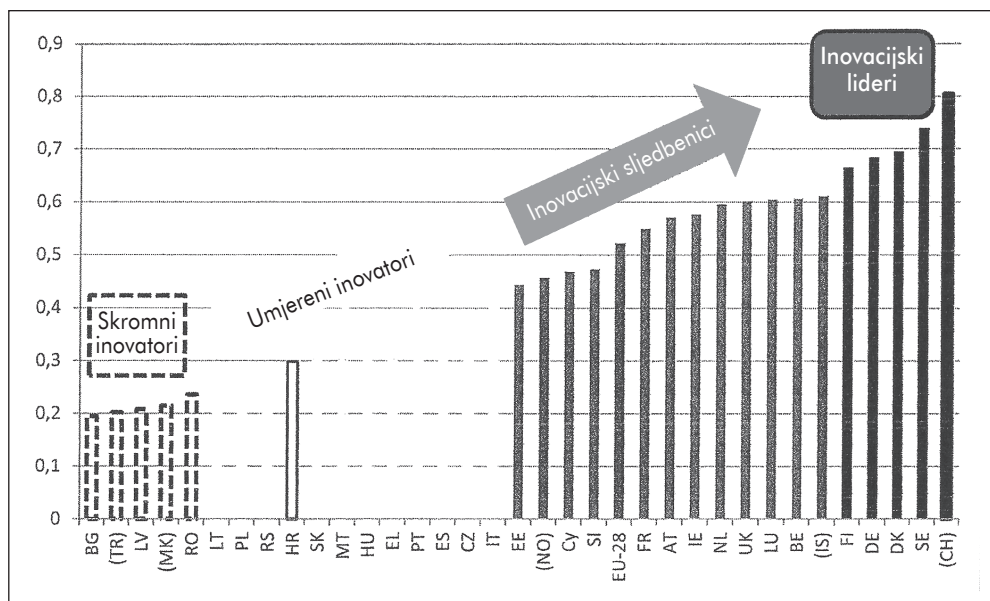


Hrvatskoj istraživačkoj zajednici nedostaju dinamični partneri iz privatnog sektora. Prema podacima Svjetske banke ulaganje poslovnog sektora u istraživanje i razvoj u RH iznosi samo 30 eura po glavi stanovnika, a u susjednoj Sloveniji 130 eura.

Pad tehnološke razine

U više smo navrata isticali da je u ozbiljnom padu tehnološka razina proizvodnje u nas. Dok smo prije dvadesetak godina imali izrazito visoku stopu proizvoda visoke tehnološke obrade, taj se postotak spustio ispod 30 posto. Zapravo, to je posljedica ograničenih poslovnih ulaganja u istraživanje i razvoj te u inovacije. Sve više trgovačkih društava specijalizira se za proizvodnju i izvoz niže dodane vrijednosti temeljeno na sektorima niske i srednje-niske tehnologije.

Glavni strateški cilj je povećanje razine konkurentnosti hrvatskoga gospodarstva te povećanje društvene dobrobiti kao rezultat ulaganja u znanje, kreativnost i inovacije.



Objašnjenje za slabe rezultate privatnog sektora na području istraživanja i razvoja valja potražiti u nedovoljnoj razvijenosti veza između poslovnog sektora i sustava obrazovanja i istraživanja. Pokazalo se da su oblici međusobnih veza, a posebice nastojanja znanstvenih institucija oko komercijalizacije istraživanja gotovo marginalnog značenja. Rezultat je to slabog protoka znanja i prijenosa tehnologije između subjekata koji razvijaju tehnologiju i onih koji je proizvode. U konačnici, pokazalo se, to predstavlja ozbiljnu kočnicu osjetnijem tehnološkom unapređivanju industrije.

Svemu tome valja dodati odljev mozgova i razmjerno nisku razinu studenata i diplomananta tehničkih znanosti što dovodi do pomajkanja kvalificiranih ljudskih resursa za inovacije.

Kako dalje?

Istakli smo na početku koji su strateški ciljevi inovacijske politike i strategije unutar EU. Jedna od glavnih inicijativa je Inovacijska unija kojoj je cilj preusmjeravanje istraživačko-razvojne djelatnosti na glavne društvene izazove: klimatske promjene, nedostatak sirovina i energije, zdravstvene

Kompozitni inovacijski indikator objedinjava 25 inovacijskih indikatora, korištenih u izvješćima EU. Hrvatska je u skupini skromnih inovativnih zemalja koja postupno, ali vrlo sporo prelazi u skupinu umjerenih inovativnih zemalja.

probleme, probleme starenja populacije. Pretpostavka je bolje povezivanje znanosti i gospodarstva kako bi se izumi što prije pretvorili u inovativne proizvode i usluge.

I Hrvatska se mora podrediti tim ciljevima odnosno stvoriti preduvjete da ih slijedi. Naglasak se stavlja na povezivanje inovacijskog lanca vrijednosti sa ciljem komercijalizacije inovacija u gospodarstvu. Preduvjet za postizanje takvih ciljeva je pokretanje europskog inovacijskog partnerstva kako bi se ubrzalo istraživanje i razvoj što bi omogućilo da na tržište brže dolaze inovacije kojima se razrješuju najvažniji društveni izazovi današnjice.



Na poslovima istraživanja i razvoja u RH zaposleno je 15.350 osoba. Među istraživačima je 57,8 doktora znanosti i 8,6 posto magistara znanosti.

Trendovi

Njemačka

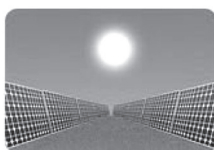
Nezaustavljiv rast zelene energije

Zemlja je već danas dominantna u korištenju energetskeg potencijala sunca i vjetra, a namjerava povećati svoj međunarodni udio te provodi temeljitu reformu među vodećim proizvođačima

Iako neki energetskei skeptici (kakvih ne nedostaje i u Hrvatskoj) opovrgavaju svrsishodnost povećanja obnovljivih izvora energije (prvenstveno sunca i vjetra) naročito nakon dramatičnoga pojeftinjenja nafte, Njemačka nije impresionirana



HYDROPOWER
ENERGY



SOLAR ENERGY



BIOMASS
ENERGY



GEO THERMAL
ENERGY



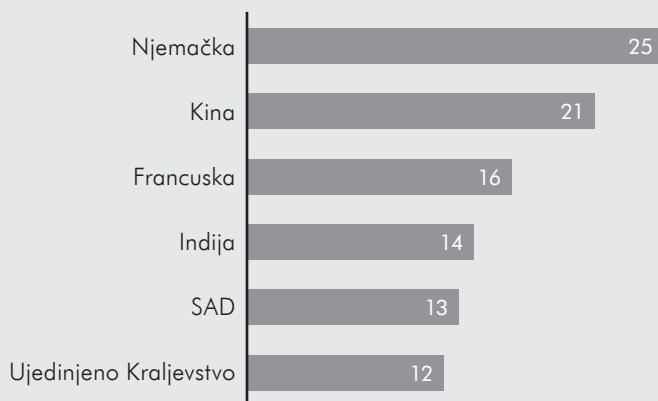
OCEAN ENERGY



WIND
ENERGY

Zelena energija

Udio električne struje koja se dobiva iz obnovljivih izvora (%)



Izvor: Company: REN21

takvim zanovijetanjem. Tisuće njemačkih građana odlučilo je investirati u obnovljivu energiju, pridružujući se naporima svojih čelnika da provedu u djelo najradikalnije u svijetu energetske mjere. To bi moglo imati znatne posljedice po dva glavna njemačka dobavljača energije, Eon i RWE.

U okviru plana energetske tranzicijske strategije (Energiewende) zemlja namjerava 2050. proizvoditi 80 posto električne struje iz obnovljivih izvora (solarne i vjetrene energije) prema današnjih 26 posto. To se uklapa u napore da se uspore klimatske promjene. Proizvođači električne struje koji koriste obnovljive izvore stječu pravo povećati cijenu iznad tržišne za energiju koju unose u mrežu, a oko 20 milijardi eura takve godišnje subvencije podmirivat će povećani računi potrošača. Time će njemačka kućanstva biti među onima koja plaćaju najskuplju struju u Europi.

Takvom strategijom Njemačka mijenja konkurentski krajolik u opskrbi električnom strujom pa će malobrojni dominantni opskrbljivači koje predvode Eon i RWE ubuduće poslovati na tržištu na kojemu će se pojaviti mnoštvo manjih energetičara. Analitičari drže da bi se takav scenarij mogao ponoviti u mnogim drugim zemljama. Neki tvrde da je dugotrajni poslovni model komunalnih opskrbljivača koji se oslanjaju na fosilna goriva i nuklearke već u padu te da moraju prihvaćati promjene.

Eon, najveći njemački dobavljač energije po tržišnoj vrijednosti, poduzima radikalne korake izdvajajući proizvodnju struje iz fosilnih goriva i nuklearke te će se usredotočiti na obnovljive izvore. Suprotno tome, RWE će se fokusirati na kresanje troškova, zadržavajući jedinstvenu, integriranu kompaniju. Razdvajanje Eona očekuje se u idućoj godini. (il)

Automobili

Čisti, čišći, najprljaviji

Suprotno raširenom laičkom vjerovanju vozila s električnim baterijama mogu zagađivati zrak više od benzinaca – ako im je pogon pribavljen uporabom prljavih energenata kao što je ugljen

Jesu li po čovjekov okoliš štetniji automobili s motorom na fosilna goriva ili električni? Glupa li pitanja! Tako bi komentirao prosječan građanin u većini država svijeta, od najrazvijenijih do najzaostalijih, Pitanje, međutim, nije glupo, ali bi odgovor mogao biti glup, a ako bi bio kategoričan, svakako i netočan.

Nedavno objavljeni izvještaj koji analizira životni ciklus automobilske ispuštanja plinova (uključujući zagađivanje okoliša od trenutka vađenja materijala za izradu pogonskih baterija i pri proizvodnji goriva pa do prljavštine koja izlazi iz ispušne cijevi) pokazuje sliku koja iznenađuje i najvatrenije zagovornike čiste energije.

Automobil s pogonom na baterije punjene električnom strujom dobivenom iz elektrana s pogonom na ugljen, vjerojatno će prouzročiti tri puta više umrlih osoba zbog zagađivanja atmosfere nego konvencionalna vozila s pogonom na benzin. Čak i baterijski automobil s pogonom na mješavinu električne energije kakva se proizvodi u SAD-u opasniji je od konvencionalnih inačica.



Trojica istraživača, Christopher Tessum, Jason Hill i Julian Marshall sa Sveučilišta Minnesota, krajem prošle godine objavili su u časopisu Proceedings of the National Academy of Sciences, rezultate spomenutog istraživanja. Prema njihovoj procjeni razina raspršenih čestica štetnih tvari i ozona – dvaju važnih sastojaka u zagađivanju zraka, od čega godišnje umire više od 100.000 Amerikanaca – mogla bi se izmijeniti ako bi svaki od 11 načina automobilske pogona postao učinkovitiji.

Naravno, ne iznenađuje analitički zaključak spomenutih istraživača kako su najčišći električni automobili čije su baterije punjene snagom vjetrova, sunca i hidroelektrana. Takva vozila navodno su odgovorna za smrt 231 osobe tijekom godine, prema 878 na koliko se procjenjuje danak benzinskih automobila. Električni automobili punjeni snagom prirodnog plina također su znatno manje smrtonosni od benzinaca i optužuju ih za smrt 439 osoba u SAD-u. Ali električni s pogonskim baterijama punjenim sagorijevanjem ugljena imaju na duši čak 3.000 pokojnika, prema ovom istraživanju.

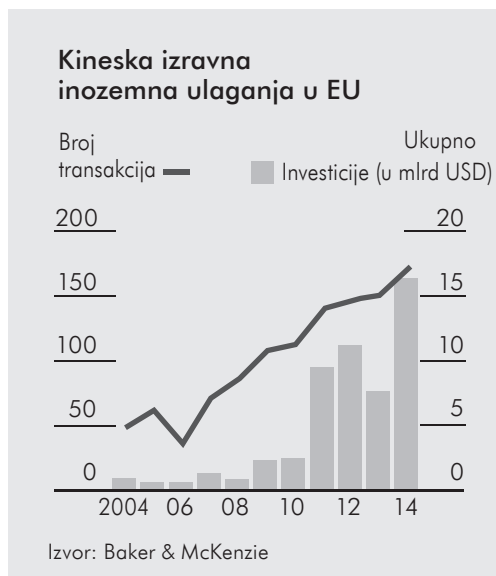
Biogoriva, koja su neko vrijeme bila jako u modi, pa su Brazilci i Amerikanci uzgajali kukuruz kako bi proizvodili automobilsko gorivo umjesto da služi za ljudsku ili barem stočnu hranu, također se nalaze na optuženičkoj klupi (iako su se bila počela proizvoditi zbog navodno manje razine zagađivanja zraka). Ta goriva, tvrdi se, izazivaju više zdravstvenih nedaća nego benzinci. Ali dizelski pogon, koji izaziva zabrinutost zbog zagađivanja u nekim dijelovima Europe, gdje je popularniji nego u SAD-u, neznatno je čišći od benzinskoga. Takva ocjena rezultat je činjenice da model trojice američkih istraživača pretpostavlja da će se za sadašnje i buduće automobile 2020. primjenjivati tehnologija koja će u većoj mjeri ograničavati ispuštanje štetnih tvari, tj., filteri koji će hvatati čestice pa će dizelaši manje zagađivati okoliš. Usto dizelaši imaju veću ekonomičnost od benzinaca.

Dakle, istraživanje pokazuje da električni automobili manje zagađuju od onih s unutarnjim sagorijevanjem samo ako rabe baterije koje su napravljene također čistim postupkom. (dk)

Kina udvostručila investicije u Evropi

Iako kineski BDP raste sporije (ali ipak vrlo impresivno) nego proteklih godina, njezina inozemna ulaganja pokazuju sve jači uzlet. Lani su kineske izravne investicije u Evropsku uniju gotovo udvostručene u odnosu na 2013. dostigavši gotovo 18 milijardi dolara, kako navodi istraživačka tvrtka Rhodium. Najviše je uloženo u poljoprivredu i hranu (4,1 milijardu USD), energiju (3,7 milijardi USD), nekretnine (tri milijarde), automobilsku industriju (2,2 milijarde) te financije i poslovne usluge (1,7 milijardi dolara).

Kinezima su najprivlačnija tržišta Ujedinjenog Kraljevstva (5,1 mlrd USD), Italije (3,5), Nizozemske (2,3), Portugala (2,0) i Njemačke (1,6 milijardi dolara).



S obzirom na očekivani nastavak ekonomske ekspanzije kineskih izravnih stranih ulaganja, čini se u najmanju ruku neozbiljnim ignoriranje hrvatskog premijera Zorana Milanovića nedavnoga skupa kineskih ekonomskih i političkih čelnika u Beogradu. Iako smo privredni liliputanac u odnosu na ogromnu Kinu, ta velesila pokazuje interes za ulaganja i u našu zemlju. Pokazujemo li i mi? Odnosno oni koji umjesto nas odlučuju? (dk)

Kronično usporavanje produktivnosti rada

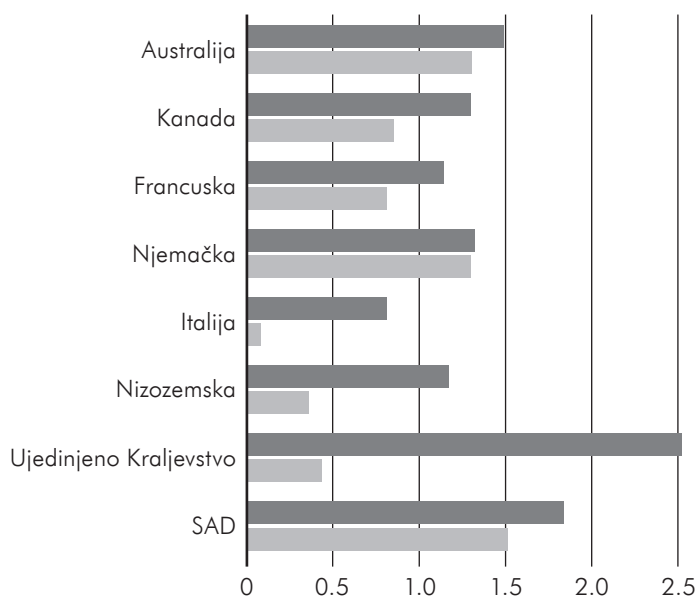
Diljem svijeta, s izuzetkom Kine, Indije i još nekih zemalja u usponu, čuju se jadikovke zbog sporog ili nikakvog (ponegdje i negativnog) rasta BDP-a. Jednako je poražavajući anemičan rast produktivnosti rada, tj. BDP-a po zaposleniku, naročito u najrazvijenijim zemljama. Krajem druge polovice prošlog stoljeća taj je pokazatelj u najbogatijim tržištima bio dostigao gotovo dva posto na godinu, da bi sada splasnuo na manje od jedan posto. Naročito je dramatičan pad produktivnosti rada zabilježen u Ujedinjenom Kraljevstvu: u razdoblju od 1990. do 2007. taj je pokazatelj iznosio rekordnih 2,5 posto, danas je manji od pola posto. Ne može se pohvaliti ni Italija, koja je od oko 0,8 posto rasta pala na jedva 0,1 posto. Rekorder su Sjedinjene Države s 1,5 posto rasta BDP-a, uz neznatan pad u proteklih pet godina, a dobro se drže Njemačka (koja jedva da je imalo izgubila na produktivnosti) i Australija. Ne naziru se znakovi osjetnijega ukupnoga oporavka. (mr)

„Rikverc“ najrazvijenijih

Prosječni godišnji rast produktivnosti rada (BDP-a po zaposleniku) u %

■ 1990. – 2007.

■ 2009. – 2013.





Reflektor

Energetska kriza

Odgovor na energetska izazov je novi investicijski ciklus

Gotovo svaka zemlja izvozi ili uvozi energiju, tako da ona čini više od 15 posto međunarodne trgovine. Energetski izazovi postaju sve složeniji, tako da ih čine više fenomena, kojima odgovara isto toliko neriješenih kontradikcija

Piše: Alfredo Višković*

Nafta po više od 100 dolara po barelu, glad za energijom zemalja u razvoju, životni stilovi bogatih zemalja, klimatske promjene: ovo je scenarij energetskih izazova s kojima se u današnje vrijeme suočava cijeli svijet. Niz raznovrsnih uzroka koji su dosegli kritičnu točku u istom razdoblju učinili su od energije političko pitanje koje se odnosi kako na nacionalnu sigurnost, tako i na međunarodne odnose, uz neizbježne tenzije između zemalja potrošača i zemalja proizvođača.

S druge strane, energetska je kriza pogodila zapadne sustave (europske posebno) na pola puta njihove tranzicije od države do tržišta, uz rizik da se nedjelotvornosti jednog pribroje nedjelotvornostima drugog.

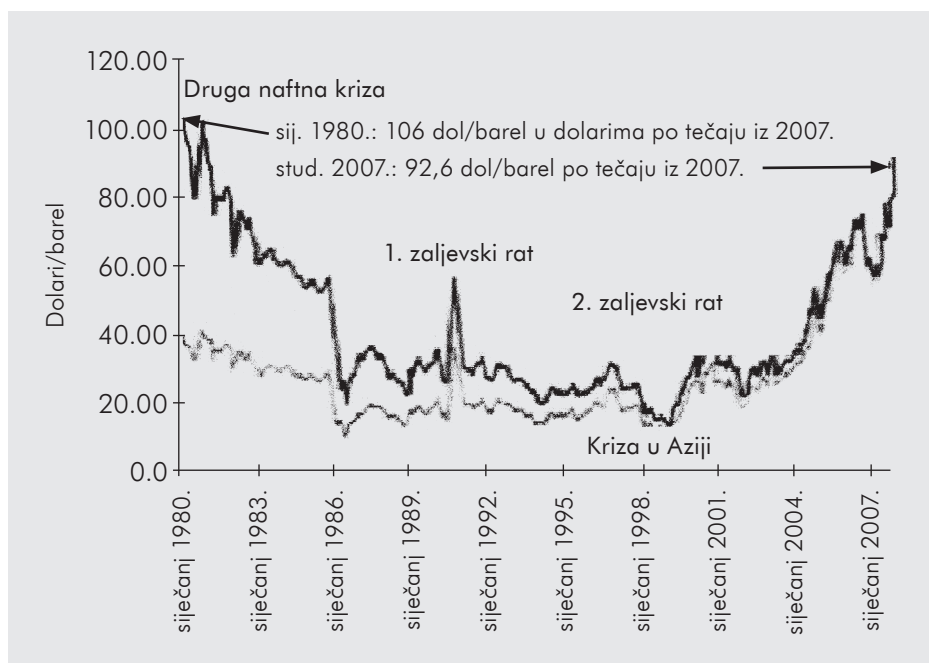
* Energetska Platforme Living Lab, Izvršni direktor

Ako je istina da nema jednostavnih rješenja za složene probleme, treba, u svakom slučaju, očistiti područje od fraza poput onih da je tržište dovoljno da popravi sve ono što je loše, da su fosilni izvori pred iscrpljenjem, da su obnovljivi izvori lijek za sve, da politike ne igraju nikakvu ulogu u svijetu energetskih poduzeća, kako bi se stiglo do zdravih kompromisa koji jedini omogućuju ostvarenje pokojeg koraka unaprijed.

Energija u središtu interesa

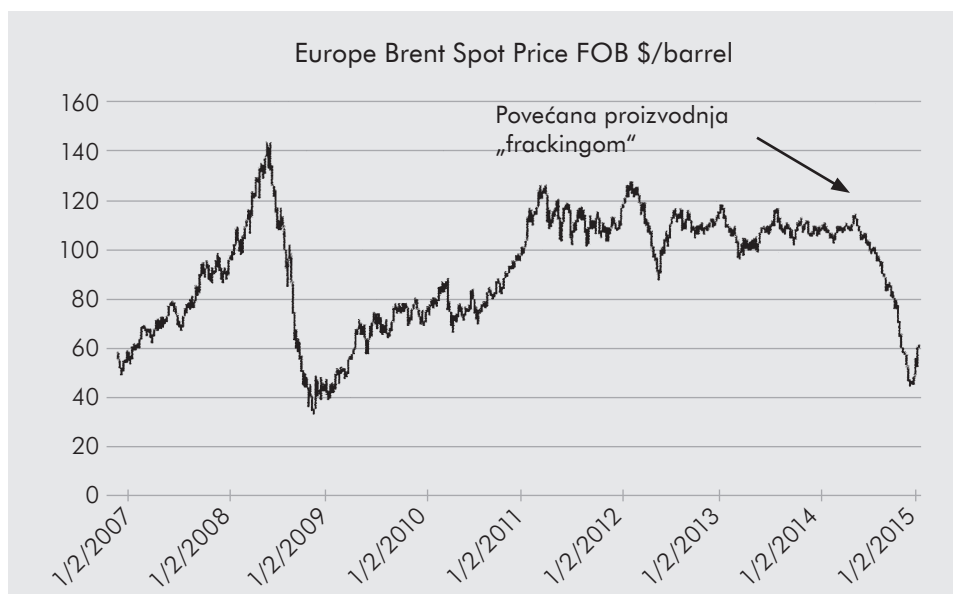
Od zamaha globalizacije početkom tisućljeća energija se vratila na scenu i u središte svjetskog interesa na različitim, međusobno povezanim planovima: gospodarskom, političkom i ekološkom.

Na gospodarskom planu: zbog snažnog i, još jednom, neočekivanog porasta cijena nafte (Sl. 1.) – *pivot tablica cijele strukture cijena energije* – na više od 100 dolara po barelu, što, realno govoreći, odgovara povijesnom maksimumu dosegnutom na vrhuncu druge naftne krize početkom osamdesetih godina prošloga stoljeća, uz vjerojatnost da takve ostanu ili, pak, narastu.



Izvor: Thomson Reuters (elboriran od strane autora), ilustracije stare paradigme

Slika 1. Kretanje cijena nafte na međunarodnom tržištu.



Izvor: Thomson Reuters, veljača 2015. (elaboriran od strane autora), ilustracija nove paradigme

Slika 2. Tijek cijena nafte „brent“ na međunarodnom tržištu u razdoblju 02.01.2007. – 17.02.2015.

Ono što utječe na njihov rast jest smanjivanje nejednakosti svjetskog Sjevera i Juga, posljedični izvanredni porast potreba za energijom, nemogućnost ponude da odgovori na odgovarajući način u međunarodnom kontekstu rastućih političkih tenzija. Time je određeno cjelokupno svjetsko gospodarstvo, u kojemu energija doprinosi za otprilike 10% pri formiranju dohotka. Gotovo svaka zemlja uvozi ili izvozi energiju, tako da ona čini više od 15% međunarodne trgovine. Globalizacija čini bogata i siromašna, potrošačka i proizvođačka, uvoznička i izvoznička gospodarstva sve više međusobno zavisnima i sve podložnijima svakom vanjskom šoku, u odnosu na ono što je primijećeno za vrijeme prošlih naftnih kriza, jomkipurskog rata (1973.) ili iranske krize (1978.-79.).

Svaki porast cijena nafte za 10 dolara po barelu rezultira izravnim godišnjim troškom većim od 300 milijardi dolara za svjetsko gospodarstvo, čemu treba pribrojiti neizravni trošak od otprilike 200 milijardi zbog efekta prijenosa na druge energetske izvore, plina i električne energije, s krajnjim ukupnim iznosom od 500 milijardi. Između 1999. i 2007. godine srednja cijena nafte narasla je za 50 dolara, uz ukupni godišnji trošak procijenjen u visini od 2.500 milijardi dolara. Druga polovica 2014. godine bila je u znaku kolapsa cijena nafte. Nakon dosizanja vrha od 115 dolara sredinom lipnja cijena se počela smanjivati tijekom trećeg tromjesečja, prije pada u drugom dijelu godine. Sredinom prosinca je slomljen psihološki prag od 60\$. Pad od 40% u semestru je događaj, ali cijene nafte su povijesno bile predmet oscilacije.

Drugi plan nove krize je politički: s naftom i plinom koji su ponovno postali motivom sukoba – između zemalja proizvođača, zemalja potrošača, između jednih i drugih – zbog nacionalne sigurnosti i obrane; zbog nadzora nad rudničkim izvorima, koji se profiliraju kao relativno oskudni; zbog učvršćivanja vlastite moći na međunarodnoj sceni. Zaoštavanje političkih tenzija, velika koncentracija proizvođača, njihova velika tržišna moć, povećanje inozemne zavisnosti, nestabilnost tržišta i cijena ponovno je uvela na dnevni red vlada i međunarodnih organizacija energetske sigurnost, kako na strani ponude (za zemlje potrošače), tako i na strani potražnje (za zemlje proizvođače). Kao što je bio slučaj veći dio prošloga stoljeća, ona je postala i bila proživljena od najvećeg dijela ureda kao pitanje koje se izravno odnosi na obranu i nacionalnu suverenost.

Treći, ali ne i najmanje važan plan krize, jest ekološki plan, uzrokovan porastom potražnje za energijom i rizik da će klimatske promjene od kojih strahujemo, uzrokovane emisijom stakleničkih plinova, nepovratno kompromitirati zdravstveno stanje planeta, te dobrobit budućih generacija. Izvanredan slučaj predstavlja ekološka katastrofa koju kinesko „gospodarsko čudo“ generira na svjetskoj razini i koje, prema riječima samih vlasti, riskira da ga uništi.

Od tuda ta hitnost, koju podupire veći dio bogatih zemalja, za mjerama opreza koje će biti sposobne jednom zauvijek smanjiti potrošnju energije, reducirajući ujedno upotrebu fosilnih izvora, najodgovornijih za emisiju ugljikovog dioksida (CO₂). Kao što je Nicholas Stern dobro sažeo u Klimatskom izvještaju sastavljenom za Englesku vladu: „imamo vrijeme i znanje za djelovanje, ali samo ako djelujemo internacionalno, odlučno, odmah“¹. Poteškoće pri provedbi Sternove upute uzrokuju sve očitiju zabrinutost u političkom procesu sastavljanja velikog svjetskog sporazuma protiv globalnog zatopljenja i u primjeni Protokola iz Kyota, najambicioznijeg projekta za usvajanje obveznih mjera za stabiliziranje stupnja koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi do kraja stoljeća.

Energetski izazovi čine dio više fenomena i neriješenih kontradikcija

Politika, ekonomija, ekologija ukazuju na energetske izazove s kojima se cijeli svijet mora suočiti. Izazovi postaju sve složeniji, tako da čine dio više fenomena, kojima odgovara isto toliko neriješenih kontradikcija.

Na prvom mjestu tu je njihova *višedimenzionalnost*: postala je kritičnom zbog činjenice da izbori i djelovanja koji bi mogli dati odgovor na jednu dimenziju jesu, ili su tako percipirani, u kontrastu s drugim dimenzijama, i obrnuto. Na strani ponude, aktivnosti koje bi mogle ojačati kompetitivnost i sigurnost, ponajprije u

¹ N. Stern, *The Economics of Climate Change*, London, HM Treasury, 2006.

nuklearnoj energiji i ugljenu, drže se, s pravom ili ne, neprijateljima okoliša, dok one koje se drže vrijednima u tom smislu – obnovljivi izvori i energetska ušteda - čine se posve nesigurnima za postizanje, i neprimjerenima da daju odgovor u kontekstu kompetitivnosti i sigurnosti.

Na drugom je mjestu povećana je *različitost interesa i ciljeva* u sve većem broju subjekata u međudjelovanju na međunarodnim tržištima, zbog pojave novih zemalja uvoznika/izvoznika, a jednako tako i novih tvrtki privučenih mogućnostima ulaska na tržišta, prije zatvorenih za konkurenciju. Do prije dvadesetak godina svijet energije svodio se na zapadni svijet. Na njegove interese bile su usmjerene javne politike, djelovanje međunarodnih organizacija, strategije velikih tvrtki. Danas više nije tako - svijet energije gleda i orijentira se sve više na Istok, iako zapadne vlade, čini se, to ni ne primjećuju, niti tome pridaju važnost.

Treći razlog koji čini složenim prevladavanje energetske izazova, proizlazi iz njihove *globalne i nadnacionalne dimenzije*. Primjerice, kvar na nekoj tekšaškoj rafineriji u razdoblju od nekoliko dana uzrokuje porast cijena goriva za europske vozače; prema Američkoj agenciji za zaštitu okoliša (U.S. Environmental Protection Agency), 25% čestica na nebu Los Angelesa u određene dane potječe iz Kine; nenadani porast vjetrovitosti u Njemačkoj uzrokovao je 5 studenog 2006. električni *blackout* koji je zahvatio 16 milijuna korisnika u cijeloj Europi.

Posljedica ove globalizacije je dvostruka: s jedne strane, sve je jača međuzavisnost odluka. Unutar Europske unije, na ekološkom se planu ništa značajno ne rješava, dok se, s druge strane, donose preveliki troškovi u odnosu na nedovoljnu korist i s druge strane, apsolutna neučinkovitost nacionalnih ili regionalnih politika, koje nisu znale nadoknaditi koherentne politike i sredstva sasvim nadnacionalnog karaktera. Međuzavisnost bi zahtijevala suradnju, a ne suprotstavljanje, težu za ostvarivanje, ali efikasniju za zadovoljavanje različitih interesa u igri.

Ideja da pri rješavanju bilo kojeg tipa problema mogu pomoći tržišta, otkriva se kao čista iluzija. Ma što da se o tome govorilo, ona se otkrivaju ne manje nesposobnima od javnih politika za davanje koherentnih odgovora tisućama kontradikcija koje su kroz vrijeme ojačale u svijetu energije i koje će, u odsutnosti odlučne promjene smjera, u budućnosti sve više jačati. Strukturalni podatak od kojeg treba krenuti jest *glad za energijom*, posebno siromašnog svijeta. 2,4 milijarde ljudi ne raspolažu energijom na takav način da osiguraju svoje minimalne životne potrebe, kao što je kuhanje hrane ili zaštita od hladnoće. 1,6 milijarda ljudi doslovno ne zna što je električna energija. Činjenica da se iz zapadnog bogatog svijeta – uz čestu strukturiranu obranu planetarnog ekosistema – negoduje protiv „zahtjeva“ siromašnih populacija za redukcijom, čak i onom marginalnom. Pobjediti

Strukturalni podatak od kojeg treba krenuti jest glad za energijom, posebno siromašnog svijeta

energetsko siromaštvo pravi je izazov s kojim se suvremeni svijet mora suočiti. Ono je etički problem kojeg bogate zemlje, koje raspoređuju i rasipaju energiju, ne mogu izbjeći.

Nejednakosti u svjetskoj raspodjeli potrošnje energije koja se još uvijek apsorbira većinom u industrijaliziranom svijetu nisu ništa drugo do ogledalo svjetskih nejednakosti u raspodjeli bogatstva. Potencijalna ponuda energije u stanju je zadovoljiti sve veću potražnju.

Podijeljena perspektiva da bi potražnja za energijom mogla narednih desetljeća doživjeti snažan porast utjecala je na ponovnu pojavu starih strahova od nepovratnog nestajanja naftnih izvora. Pogrešna predviđanja iz prošlosti ipak potkrepljuju mogućnost da je tehnološki razvoj, potpomognut također visokim cijenama, u stanju ponuditi odgovarajuće odgovore na probleme sutrašnjice, kao što se ponavljalo u više od stoljeća dugoj naftnoj povijesti.

U potrazi za ravnotežom

Mogućnost da ponuda odgovara potražnji može se sažeti na nerješivo pitanje: kako osigurati u sve nesigurnijem i nestabilnijem međunarodnom kontekstu razvoj golemih investicija za dugoročno garantiranje ravnoteže tržišta, na ekološki održive načine? O rješenjima koje politika mora pružiti ovisi budućnost svjetskoga gospodarstva, isto kao što međunarodne političke ravnoteže, ekološka održivost planeta, poboljšanje životnih uvjeta velikog dijela svjetskog stanovništva. Mir i stabilnost, posebice u područjima bogatim naftom i metanom, neophodna su pretpostavka.

**Stvari se nisu
nimalo pomakle
na bolje prema
toliko željenoj
budućnosti
„nakon nafte“.**

Poteškoće u pronalaženju koherentnih odgovora na različite dimenzije energetske krize vidljive su i iz rezultata. Ne postoji niti jedan jedini indikator, od cijena do štetnih emisija i pokazatelja energetske ovisnosti, u kojem se nazire poboljšanje.

Stvari se nisu nimalo pomakle na bolje prema toliko željenoj budućnosti „nakon nafte“. Obnovljivi izvori ostali su, naime, na beznačajnim razinama, unatoč velikodušnoj pomoći od strane potrošača. Štetne emisije stakleničkih plinova stalno rastu, a u tome ih nije spriječio skupi i neučinkovit Protokol iz Kyota. Razine energetske učinkovitosti, nakon snažnog poboljšanja koje je uslijedilo

nakon prošlih kriza, stabilizirale su se, a u nekim zemljama - među kojima i u Hrvatskoj pogoršale.

Investiranje u istraživanje i razvoj, drastično su smanjene od strane vlada zbog nedostatka novca, te, u još većoj mjeri, od strane poduzeća, posebice bivših javnih poduzeća, željnih za objavom pozitivnih rezultata privatizacije.

Javne politike pokazuju se desetak godina od početka nove krize kao slabe, inertne, neučinkovite, dok logike i mehanizmi tržišta - u skladu s načinom na koji su zamišljeni i regulirani - nisu to mogli nadoknaditi na adekvatan način. Zaključak je da se procesi prilagodbe na povećanje cijena i od strane potražnje i od strane ponude pokazuju puno sporijima, složenijima i nesigurnijima. Jedna je, posebno, zaslužila da se o njoj promišlja ili barem postavljaju pitanja. Radi se o ulozi koju su u takvoj kriznoj situaciji imale i imaju velike promjene koje su se dogodile u posljednja dva desetljeća u institucionalnom ustroju energetskih tržišta, s posebnim osvrtom na procese liberalizacije koji su povjerovali privatnicima sve odluke i značajno reducirali prostore intervencije nekada dominantnih javnih politika. Pitanje koje vrijedi postaviti jest da li, i u kojoj mjeri, drastična promjena u vanjskim okolnostima koje su ih izazvale i popratile zahtijeva koherentnu reviziju u regulirajućim politikama i onima *market designa*.

- Ovi procesi bili su podržani od sredine osamdesetih godina putem četiri specifične „vanjske okolnosti“:
- niski porast energetske potražnje i veliki višak proizvodne sposobnosti u svim energetskim strukturama
- faza na izmaku investicijskog ciklusa nakon točke preokreta sredinom osamdesetih godina;
- visoki stupanj sigurnosti energetske opskrbe na međunarodnim tržištima
- još uvijek aktualna važnost ekološkog problema.

Od polovice devedesetih godina ove okolnosti progresivno se i združeno smanjuju, da bi ih zamijenio novi set okolnosti:

- šok cijena zbog eksponencijalnog rasta potražnje i rješavanje svakog viška proizvodnih kapaciteta;
- rizici u energetske sigurnosti zbog situacija međunarodne krize;
- točka preokreta u investicijskom ciklusu uz potrebu pokretanja novih ekspanzivnih faza;
- uspostavljanje novog ekološkog plana.

Prema Dieteru Helmu, ova je promjena dovela do „nove energetske paradigme“ koja bi morala istisnuti, a da ju ne negira, danas dominantnu paradigmu organiziranu oko trijade *liberalizacije, privatizacije, konkurencije*

Ponovno uspostavljanje investicijskog ciklusa

Cilj maksimalizacije potencijalne ponude, minimalizacije troškova, redukcije cijena, mora zamijeniti cilj ponovnog uspostavljanja investicijskog ciklusa, nametnutog porastom potražnje, nedostatkom viška kapaciteta, ekološkom kritičnošću,

zahtjevima za sigurnošću. U kontekstu tržišta i privatnom kontekstu koji konotira veći dio energetske struktura, uloga javnih politika morala bi obuhvaćati stvaranje najpovoljnijih uvjeta, u smislu reguliranja i *market designa* za ostvarivanje, uz potrebni predujam, velike količine investicija za osiguravanje harmoničnog razvoja proizvodnje opreme svih energetske struktura, za dopunu i modernizaciju mrežnih infrastruktura, (električnih i plinskih) za jačanje međunarodne razmjene prema stvaranju sve integriranijih i većih tržišta. To se odvija na potpuno neodgovarajući način i u neodgovarajuće vrijeme, dok politika, čini se, nema ni dovoljno izraženu svijest o tome, niti odgovarajuće kapacitete da tome doskoči. Modificiranje okolnosti unutar kojih se javne politike izražavaju i u kojima nalaze motivaciju, zahtijevalo bi koherentne inovacije u kontroli tržišta, u kojima su se energetske politike anulirale. Održavanje njihova nepromijenjena stanja nosi rizik zaoštavanja poteškoća, tako da to rezultira učincima potpuno suprotnim od onih željenih.

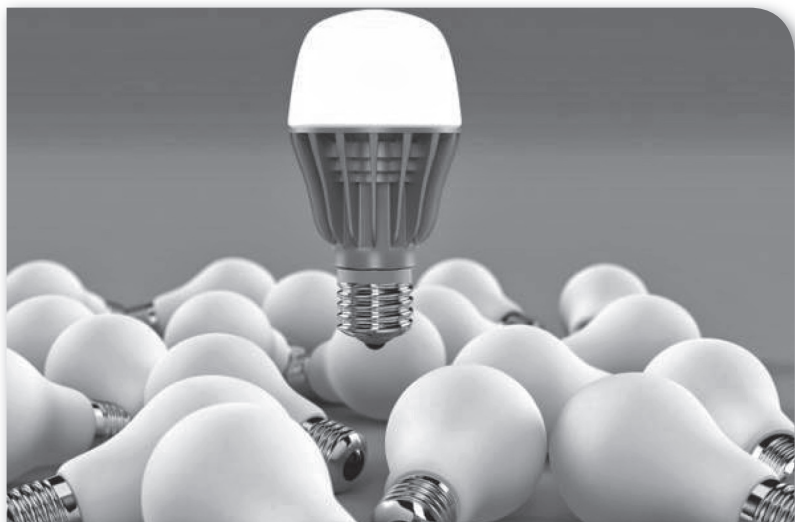
Kako to učiniti i pomoću kojih sredstava prilagoditi staru paradigmu novim okolnostima nerješivo je pitanje koje očekuje zapadne vlade i koje im onemogućava djelovanje. Novi prioriteti ne nalaze adekvatnu podršku u dominantnoj paradigmi. Investicije se pokazuju kao neprikladne za suočavanje s izazovima ekologije, sigurnosti, kompetitivnosti. Cijene odražavaju združeni tijek stvari, pokazujući se nesposobnima da podnesu budućnost. Tržište ne prolazi na testu činjenica, vlade ne uspijevaju shvatiti i reagirati, dok jedina dominantna misao ne svede razloge na tržišni deficit, a ne na njegove viškove i distorzije. To pogađa Sjedinjene Države kao i većinu europskih zemalja, počevši od Velike Britanije koja je prva i više od drugih prihvatila tu paradigmu.

Cijene odražavaju združeni tijek stvari, pokazujući se nesposobnima da podnesu budućnost

Bivši premijer Tony Blair još je 2006. napisao: „Bez akcije koja bi osigurala raspoloživost i zamijenila aktualno uređenje, dogodit će se dramatični manjak u našim energetske kapacitetima, uz veliki rizik za našu energetske sigurnost“. Zahtjevi na koje, tržište nije bilo sposobno pružiti potpuni i odgovarajući odgovor, kao što je evidentirano u još zabrinutijem tonu naredne godine u novom Izvještaju *Meeting the Energy Challenge* (od 353 stranice plus dodatnih 200 stranica priloga). Činjenica da je to priznala zemlja koja je prva i na najradikalniji način odabrala tržište, nije mala stvar, iako su malobrojni spremni to priznati. Iako se stvari nisu odvijale u očekivanom smjeru, optimizam i vjera u sposobnost tržišta ostali su netaknuti, unatoč tome što nije ostvarena ni jedna od potrebnih investicija, tako da perspektiva električnog deficita, konkretno u Velikoj Britaniji, postaje sve očitija.

Prilagoditi staru paradigmu uopće ne znači nazadovati prema smjeru liberalizacija i tržišta. Upravo suprotno: umjesto toga valja prilagoditi novim vanjskim okolnostima pravila koja su dosad određivala funkcioniranje tržišta, upravo s ciljem ponovnog stvaranja onih uvjeta velike ponude na međunarodnim i unutarnjim tržištima, koji

sami mogu regenerirati vrijedne dinamike konkurentske, uz pritisak na smanjivanje cijena i redukcijom tržišne moći proizvodnih zemalja. Bez ove moći, mnoge međunarodne krize krenule bi drugim tijekom.



Prilagodba ustrojstva i pravila temeljem iskustva iz proteklih godina

Prvo: povrat dugoročnog planiranja energetske sustava, tako da se povežu novi prioriteti u investiranju, diversifikacija izvora, porast sigurnosti, sa slobodnim odlukama gospodarskih aktera. Sigurnost je *javno dobro* i ima cijenu koju bi država trebala platiti. Kako to učiniti, a da se ne preuzme i njezin teret, dio je regulatorne revizije. Potreba o kojoj prva svjedoči Velika Britanija, zemlja koja nakon prvotne opijenosti liberalizacijom, više od drugih pati od povišenih cijena uzrokovanih manjim investicijama. U Vladajućem izvještaju iz 2006. Tony Blair izjavljuje: „Velika zapreka pravodobnoj realizaciji investicija jest neučinkovitost sustava planiranja. Potrebno ga je radikalno izmijeniti kako bi se moglo zauzeti stav o ključnim infrastrukturnim zemlje na pravodoban, učinkovit, predvidljiv način.“

Drugo: preuzeti stalnu *koordinaciju* odluka, posebice o investiranju, preuzetih od mnoštva subjekata koji djeluju na tržištima i energetskim sustavima, kako bi mu se osigurala koherencija u odnosu na dugoročne potrebe, garantirajući kontinuitet i pouzdanost opskrbe. Nesavršenosti tržišta, regulacijski rizici, asimetrije u organizacijskim modelima, rastuća trgovinska povezanost tržišta koja su prije bila izolirana jedna od drugih, mogu uzrokovati nedjelotvornost u energetskoj opskrbi, kao što se moglo iskusiti posljednjih godina.

Treće: započeti, na europskoj razini, *stvarnu opću energetske politiku*, koja bi nadvladala ekskluzivnost nacionalnih suverenosti.



Dosad izašli brojevi časopisa Perspektive



Nove knjige

Internet

Neispunjena obećanja mreže svih mreža

Uz neporecivu korisnost što ju je svijetu donijelo sveopće elektroničko umrežavanje, opažaju se i brojne pukotine u strukturi informatičke autoceste

Piše: mr. sc. Darko Horvatin

Teško bi bilo optužiti Andrewa Keena da je veliki ljubitelj interneta. U svojoj knjizi pod naslovom *Internet nije odgovor* (*Internet is Not the Answer*), izdavač, Atlantic Monthly Press, 273 str., 25 dolara, (16,99 funti) on to obilno iskazuje. U prvom dijelu spominje tehnološke vizionare kao što su američki inženjer Vannevar Bush i britanski programer Tim Berners-Lee, koji je projektirao prometne znakove informacijske autoceste. Keen, koji je britansko-američki poduzetnik i autor brojnih

knjiga, posebice nije zadovoljan onim što se događalo nakon što je Američka državna znanstvena fondacija odobrila komercijalnim partnerima da prihvate sustav nastajućeg interneta. Najviše ga zaokuplja (i čini nezadovoljnim) umrežena ekonomska struktura, koja je učinila basnoslovno bogatim mali broj ljudi, bez stvaranja mnogo novih radnih mjesta. U tom kontekstu rado spominje Toma Perkinsa, investicijskoga kapitalista i njegovu jahtu dugačku kao nogometno igralište, vrijednu 130 milijuna

"Andrew Keen has written a very powerful and daring manifesto questioning whether the Internet lives up to its own espoused values. He is not an opponent of Internet culture; he is its conscience, and must be heard."—Po Bronson

THE INTERNET IS **NOT** THE ANSWER ANDREW KEEN

dolara. Primjećuje kako je mala korist od tog novog bogatstva i od „novog plemstva“ koje ne iskazuje nikakve plemenitaške obveze.

Vulgarna neskromnost Silicijske doline

Kako tvrdi autor, u igri je mnogo više od razuzdane potrošnje. Aplikacije kao što su Instagram ili Snapchat dovele su do mode „vulgarne neskromnosti“ i „epidemije narcisoidnosti i voajerizma“, kritizira on. Ne sviđa mu se iskrivljena realnost kulture Silicijske doline. Prati tehničke mudrace na njihovu vlastitom terenu, posjećuje njihova okupljanja i piše bez uljepšavanja o njihovim afekcijama. Knjiga *Internet nije odgovor* vraća se argumentima što ih je Keen iznosio svojim prijašnjim knjigama,

iskazujući još veću zabrinutost za privatnost nakon otkrića „zviždača“ Edwarda Snowdena. Knjiga je vrlo uvjerljiva s ekonomskog stajališta, a vrvi od fraza u kojima se ističe kako „pobjednik uzima sve“. Nadovezuje se na kritike umreženoga svijeta što ih iznose drugi autori poput Sherry Turkle, koja u knjizi *Sam u mnoštvu* (*Alone Together*) tvrdi da digitalne naprave povećavaju usamljenost ili Jaron Lenier koji u knjizi *Tko je vlasnik budućnosti* (*Who Owns the Future*) opisuje dvoslojno društvo što ga stvara mreža svih mreža. Kultura Silicijske doline sa svojim žargonom i samozavaravanjem prikladan je objekt Keenove satire. Autor vjerojatno sebe smatra razigranim provokatorom, ali njegove su poruke sumorne.

Nije sve promašaj

Naravno, neće se svi suglasiti s autorovom kritikom i ironijom, a internet je neosporno donio čovječanstvu mnogo korisnih stvari. Ali s druge strane, nalazimo se usred tehnološke revolucije i teško je vidjeti pravu sliku stanja iz uloge sudionika događanja. Nesputani tehno-utopisti skloni su vidjeti samo korisnu stranu revolucije, što je opasno nepotpuno. Zbog toga su dobrodošli skeptici poput Keena. Uostalom, pokazalo se da su mnoge prognoze koje su izricane u korist interneta potpuno promašene. Očekivalo se da će uništiti velike kompanije, a sada baš takve vladaju internetom. Pretpostavljalo se da će svakome pružiti ogrtač anonimnosti. Kako podsjeća londonski *The Economist*, govorilo se kako „na internetu nitko ne zna da ste pas“. Sada su

Google i moćnici slični njemu nadzorni strojevi koji znadu ne samo da ste pas nego i imate li buha i koji komad mesa najviše volite.

Prije desetak godina mnogi su stručnjaci pretskazivali da će internet značiti „smrt za udaljenost“ i učiniti svijet „plosnatim“, tj. ukloniti geografske različitosti. Amazon i Infosys su izgradili globalna carstva u prodaji knjiga i uslugama informatičke tehnologije. Ali sada je teško vjerovati u proročanstvo jednoga od investicijskih kapitalista da će „dečki iz maloprodajnog biznisa“ ostati bez posla te da će elektronička trgovina postati mjesto gdje će svi kupovati. Fizički dućani otvaraju se danomice po cijelom svijetu. Vidimo također da udaljenost ni najmanje nije izgubila od nekadašnjeg značaja. Kako je pokazalo nedavno istraživanje, porast svakog postotka udaljenosti zemlje u kojoj živite od neke druge zemlje smanjuje za dva posto vjerojatnost da ćete posjetiti web stranicu lociranu u toj zemlji. Amerikanci će neusporedivo češće posjećivati kanadske pornografske stranice nego evropske. U knjizi *Lokacija je (još uvijek) sve*, profesor Poslovne škole Warton na Sveučilištu Pennsylvania navodi da je gotovo polovica novih mušterija internetske tvrtke Bonobo's za nju čula od susjeda. Dokazuje da se popularnost robe koja se prodaje putem interneta najprije širi fizičkim putem. Poplava mobilnih naprava dodatno povećava važnost lokacije: korisnici smartphona tražit će povoljne prilike za kupnju na lokalnom području i o tomu obavještavati svoje prijatelje.

Nadopuna, a ne alternativa

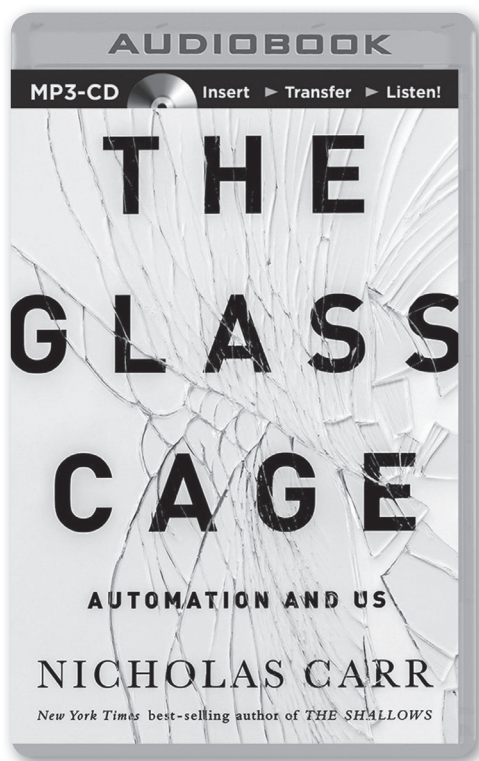
Kompanije sve češće tretiraju fizički i prividni (virtualni) svijet kao nadopune, a ne kao alternative. Virtualni svijet je svijet bolji za neke stvari (npr. za usporedbu cijena ili davanje ljudima daleko od metropola jednak izbor kao što ga imaju oni što žive u srcu Londona, New Yorka, Pekinga itd.). ali fizički je svijet prikladniji za neke druge prilike. Tako, npr. mnogi kupci još uvijek žele isprobati odjeću i obuću prije nego što se odluče na kupnju. Zato mnoge maloprodajne kuće nude potrošačima ono što je najbolje iz obje opcije, uključujući formulu BOPS (kratica od *buy online, pick up in-store*, tj. kupi putem mreže, preuzmi u dućanu). Pretskazivano je također da će internet biti „stroj za uklanjanje posrednika“, oduzimajući posao satnijama agenata, distributera i drugih sudionika u kupoprodajnim poslovima. To se ostvarilo tek polovično pa tako mnogi kupuju osiguranje izravno od osiguratelja, a pretplatu na novine u digitalnom obliku izravno od izdavača. Ali agenti za trgovinu nekretninama i brojni drugi posrednici još uvijek su nezamjenjivi. Neki promatrači upozoravaju da su na mnogim područjima posrednici potrebniiji nego ikada. Ljudi su zbunjeni obilnim izborom što ga nudi internet i kakofonijom uputa za uporabu te je potreba za vjerodostojnim uputama i drugim oblicima posredništva u porastu. To je jedini način da se potrošači zaštite od mudrosti gomile.

Sluge postaju gospodari

U knjizi „Stakleni kavez: Kamo nas vodi automatizacija“ autor Nicholas Carr vrlo iscrpno, ne bez stanovite nostalgije, ukazuje kako nas nezaustavljivi kotač tehnološkog napretka – uz svu dobrobit što je pruža – postupno lišava fizičkoga i pogotovo intelektualnoga potencijala

O robotima koji će sve više zamjenjivati ljudski rad, ne samo manualni nego i intelektualni (čak se javljati u ulozi partnera u najintimnijoj ljudskoj djelatnosti, seksu) ispisane su biblioteke knjiga, snimljeno na desetke, ako ne na stotine, igranih filmova, da ne spominjemo crtiće. A publika je vječitog gladna takva sadržaja potičući inspiraciju autora. Uostalom, nije više riječ o fikciji: u stvarnosti roboti odavno već potiskuju čovjeka za tvorničkom trakom, u kućanskim poslovima, čak i u intelektualnim pothvatima. Već su ravnopravni, ako ne i nadmoćni, najjačim šahovskim velemaistorima.

Mogućnosti da roboti jednog ne tako dalekog dana preuzmu sve poslove i potisnu ljude iz radnog procesa zaočuplja maštu javnosti globalnih razmjera, s mješavinom nade i straha. Možemo prepustiti na volju imaginaciji svakog pojedinca neka zamišlja kako će završiti ta možda i dramatična utakmica, ali je zanimljivo zaviriti u prozaičnost svakidašnjice da bismo vidjeli kako će robotička tehnologija izmijeniti našu budućnost. Što bi moglo zausta-



viti robotizaciju da preuzme sve naše zadaće? Kada strojevi ovladaju svim fizičkim naporima, a sustavi umjetne inteligencije oslobode nas potrebe da mislimo – tko će biti gospodar, a tko sluga (ili možda rob?) i tim škakljivim

pitanjem već su se pozabavili maštoviti literati i filmadžije, ali stvarnost ne zaostaje za njima.

Takvim dvojabama zaokupljen je i Nicholas Carr, autor knjige „Stakleni kavez“: kamo nas vodi automatizacija (The Glass Cage: Where Automation Is Taking Us), izdavači Bodley Head (20 funti) i WW Norton (26,95 USD), 288 stranica. Autor iznosi humanističku perspektivu nove tehnologije, tvrdeći da automatizacijom poslova koji iziskuju napore olakšavamo sebi život po cijenu zamjene vlastitog poimanja svijeta nečim manje vrijednim. Tehnološke kompanije nastoje učiniti život što jednostavnijim. Ali kako primjećuje Carr, najveći dio onoga što nas najviše ispunjuje rezultat je usredotočene koncentracije i napora. Ukratko, što bi se dogodilo da smo „definirani onim što želimo“?

Dva tipa tehnologije

Ovladavanje čovječanstva okolišem uvelike duguje uporabi alata koji znatno nadmašuje našu ograničenu fizičku i intelektualnu snagu, kako primjećuje autor. Međutim, sada su okolnosti drukčije: povećana je brzina promjena i priroda same tehnologije. Teško je prilagoditi se kada se toliko toga mijenja tijekom čovjekova života.

Prema opažanjima Carra postoje dva tipa tehnologija, koje bismo u slobodnoj interpretaciji mogli definirati ka humanističku i antihumanističku. Prva oslobađa svoga tvorca. U tu kategoriju spadaju čekić i automobil jer povećavaju korisnikovu sposobnost.

Antihumanistička tehnologija, pak, pretvara svoga tvorca u neaktivnoga promatrača. Jedina joj je svrha nadomjestiti čovjekov napor, a ne potaknuti mu učinkovitost. Kada se ljudi zateknu u (ne)prilici da surađuju u toj tehnologiji – primjerice kad piloti moraju isključiti sustav automatskog letenja u iznenadnoj opasnosti – ishod je često nepovoljan. Prisiljeni da reagiraju na način prilagođen strojevima, ljudi su rijetko djelotvorni. Neizbježan je rezultat zahtjev za još većom automatizacijom kako bi se nesavršeni ljudi posve isključili iz postupka. Uklanjanje potrebe postojanja fizičkoga i intelektualnoga napora prouzročuje degeneraciju ljudskih sposobnosti, tvrdi Carr. Njegov opis teme koju obrađuje vrlo je iscrpan, vjerojatno želeći biti što uvjerljiviji.

Pretjeran strah od novoga?

Autor nipošto nije tehnofob, iako bi se po nekim detaljima moglo pomisliti da jest. Tako se žali što mu sustavi automatskog prijenosa brzina u automobilima uskraćuju zadovoljstvo vožnje. Manje su uvjerljivi neki drugi prigovori. Budući da strojevi preuzimaju sve više svakodnevnih poslova, morat će neizbježno pribjegavati odlukama koje imaju moralne posljedice, odmjeravajući način djelovanja koji će imati različit utjecaj na osobe kojih se tiču. Da se ne govori, primjerice, o razmišljanju o robotima na bojišnicama, programiranim da ubijaju.

Ako se može kritizirati Carrov pokušaj da spašava čovječanstvo od vla-

stite tehnologije, onda je to činjenica da zanemaruje znatnu dobit. Primjerice, automobili bez vozača, koji su praktički već pripremljeni za uporabu, spašavat će milijune ljudi od smrti ili teških ozljeda kao posljedice ljudske pogreške, odnosno nesavršenosti. Također, povećavanjem produktivnosti rada, automatizacija uvelike pridonosi ekonomskom napretku.

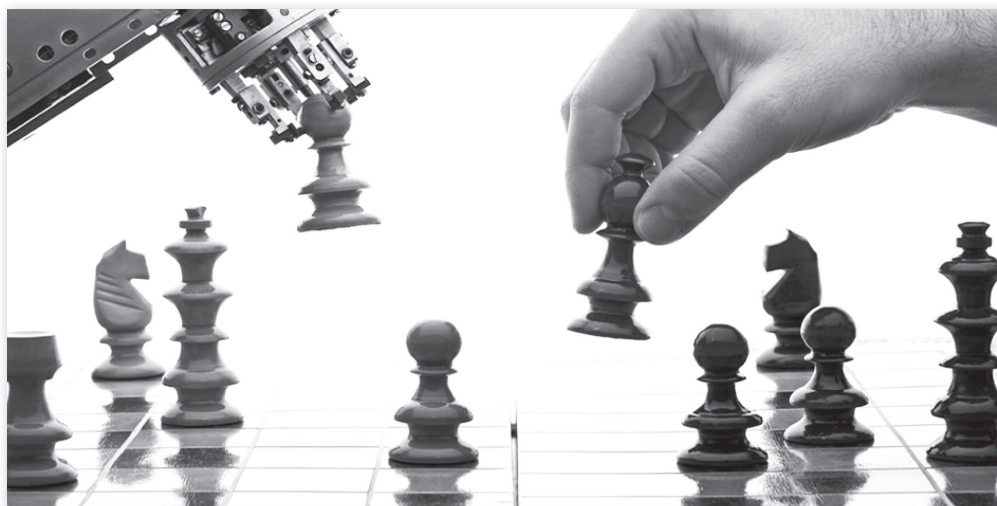
Autor nedovoljno uvažava nove postupke kojima se uklanja potreba primjene zastarjelih metoda, kao i mogućnost da bi čovječanstvo moglo unosnije iskoristiti svoju energiju i kreativnost, ako se znatnije smanji potreba za fizičkim radom.

Carr razmatra ali odbacuje mogućnost da se pojavi novi oblik projektiranja koji bi vratio ljude u središte vlastita tehnološkog stvaranja. Ekonomske sile

koje vuku prema potpunoj zamjeni ljudi softverom naprosto su prejake. Također drži malo vjerojatnim da će se ljudi dragovoljno odreći najnovije tehnologije u korist manje sofisticiranih alata koji više traže od njih, ali su naposljetku korisniji. Prevelika je želja za uštedom (ljudskog) rada.

Ipak, nada se javlja iz vjerovanja da će socijalne tenzije što ih izaziva sadašnji val tehnološkoga napretka izazvati određenu reakciju. „Da bismo osigurali društvenu dobit u budućnosti, možda ćemo morati ograničiti automatizaciju,“ nada se on. Ali takva su nadanja prilično utopijska imajući na umu nezauzastavljivu jagmu za što bržu proizvodnju jeftinije robe i usluga. Kotač civilizacije teško je, ako ne i nemoguće, zaustaviti, a jednako se ne zna ni kamo će nas odvesti.

Mario Ribar



Indikatori

Patenti

Može li Europa držati korak?

Prošle godine kineski državljani podnijeli su Međunarodnoj agenciji za intelektualno vlasništvo 560.681 zahtjev za odobravanje patenata, što je 24 posto više nego godinu dana prije. Broj kineskih zahtjeva za patente predstavlja jednu petinu ukupnih zahtjeva iz cijelog svijeta kojih je 2013. godine bilo 2,35 milijuna.

Kinezi najviše patenata traže u području metalurgije, dok iz SAD-a i Izraela najviše zahtjeva dolazi iz područja IT-a i zdravstva. Francuzi, Nijemci i Šveđani najinovativniji su u transportnoj tehnologiji.

Broj prijavljenih inovacija kod Evropskog zavoda za patente u 2014. bio je rekordan i iznosio je 274.000, što je 3,1 posto više nego prethodne godine, a najveću dinamiku ostvarile su Kina, SAD, Francuska. Prema saopćenju Zavoda, Kina je u prošloj godini prijavila 18,2 posto više patenata, a SAD 6,8 posto više nego u 2013. godini. Ipak, najveći broj zahtjeva za patente podnijela je kompanija Samsung, čak 2541.

Gdje je tu Europa? Francuska je također u ofanzivi kada je riječ o inovacijama. Broj zahtjeva iz Francuske za izdavanjem certifikata o patentu kod Evropskog zavoda povećan je prošle godine za 4,0 posto, otprilike za blizu 13.000. Za evropske zemlje u cjelini broj tih zahtjeva bio je u porastu za samo 1,2 odsto, iz Njemačke čak u padu 0,8 posto, prvi put za posljednjih pet godina.

Predsjednik Evropskog patentnog ureda Benoit Battistelli izjavio je kako je potražnja za zaštitu patenata u Europi u stalnom porastu, i to već petu godinu zaredom. Europa će i dalje jačati svoju ulogu u globalnom tehnološkom središtu te u segmentu inovacija. Porast patentnih prijava koje su podrijetlom iz Europe naglašavaju važnost patentnih-intenzivnih industrija koje predstavljaju dobru osnovu za europsko gospodarstvo znanja. Na taj način se potiče europska konkurentnost, ekonomska snaga i zapošljavanje.

Patenti

Broj патенata koje dodjeljuju države podnositeljice, prosjek 2010. – 2012.		
1	Japan	311.726
2	SAD	207.335
3	Kina	118.360
4	Južna Koreja	95.283
5	Njemačka	73.551
6	Tajvan	68.199
7	Francuska	36.250
8	Rusija	23.454
9	Italija	18.981
10	Ujedinjeno Kraljevstvo	18.425

Broj патенata koje su na snazi od zemlja podnositelja, na 100.000 ljudi 2012.		
1	Japan	1.861
2	Švicarska	1.380
3	Tajvan	1.372
4	Južna Koreja	1.360
5	Luksemburg	938
6	Finska	759
7	Švedska	660
8	SAD	536
9	Njemačka	486
10	Nizozemska	674

Ukupni izdaci za istraživanje i razvoj

% BDP-a 2012. ili kasnije		
1	Južna Koreja	4,03
2	Izrael	3,93
3	Finska	3,55
4	Švedska	3,41
5	Japan	3,35
6	Tajvan	3,06
7	Švicarska	2,99
8	Danska	2,98
9	Njemačka	2,92
10	Austrija	2,84

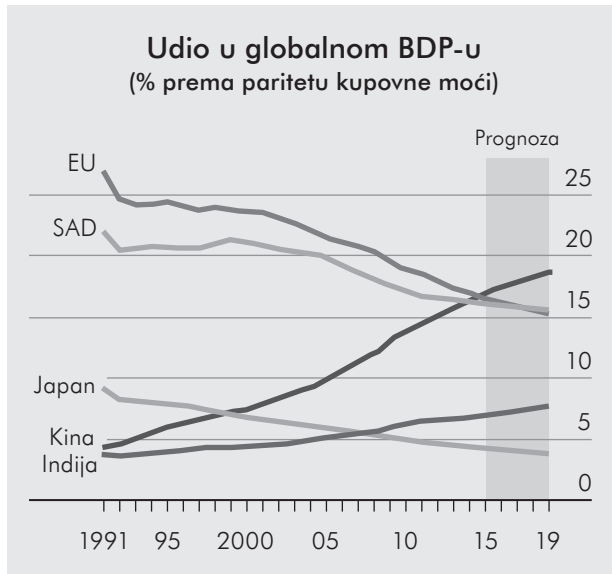
U mlrd \$ 2012. ili kasnije		
1	SAD	453,5
2	Japan	199,2
3	Kina	163,1
4	Njemačka	100,0
5	Francuska	59,1
6	Južna Koreja	49,2
7	Ujedinjeno Kraljevstvo	42,6
8	Kanada	30,8
9	Australija	28,3
10	Italija	25,5

To je posebno važno jer je europsko gospodarstvo sve više suočeno s kroničnim problemom nedovoljne kompetitivnosti i sve značajnijim zaostajanjem u korištenju svih inovacijskih potencijala društva. Broj registriranih патенata nedopustivo je nizak u većini EU država, a izdvajanja za istraživanje i razvoj značajno su ispod potrebne razine u gotovo svim EU članicama. Komercijaliziranje izuma i novih tehnoloških rješenja često je previše složeno te nedovoljno koordinirano između onih koji proizvode nova znanja i onih koji ga primjenjuju u industrijskoj proizvodnji.

Dok je u većem broju razvijenih europskih ekonomija primjetna u posljednjih 10 godina stagnacija u broju prijavljenih патенata, u nekim je državama on porastao za čak 15 puta (Kina), 7 puta (Turska), ili 4 puta (Koreja). Jednako tako, 3-4 puta veći broj prijava патенata zabilježen je i u nizu srednjoeuropskih tranzicijskih zemalja (Poljska, Češka, Slovačka, Estonija). Istovremeno, neke zemlje bilježe trend opadanja ionako malog broja aplikacija, među kojima je na žalost i Hrvatska.

Zanimljivo je, međutim, da na listi 10 kompanija koje prednjače u inovacijama, a koju predvodi južnokorejska grupacija Samsung, nema nijedne francuske, ali su tu tri njemačke – Siemens, Bosch i BASF.

Kina preuzela kormilo...



Međunarodni monetarni fond, Bloomberg

U protekla dva i pol desetljeća udio Europske unije i SAD-a u globalnom BDP-u (prema paritetu kupovne moći) konstantno pada, dok istodobno Kina bilježi strm uspon. Tako je 1991. na EU otpadala čak četvrtina svjetskog BDP-a, a na Kinu manje od pet posto. Prema prognozama Kina (koja je već izbila na vrh prema tom pokazatelju) će 2019. dostići oko 19 posto svjetskog BDP-a, a Europska unija i Sjedinjene Države imat će nešto više od po 15 posto.

Inovativne tehnologije

Najnapredniji računalni sustav

Tvrtka IBM predstavila je nedavno svoje najnovije maniframne računalo – z13. Riječ je o najnaprednijem računalnom sustavu ikada. Iznimno prilagodljive računalne snage i cijene, s ugrađenim sustavom za šifriranje podataka u stvarnom vremenu i analitičkim alatima koji mogu udovoljiti svakom zahtjevu korisnika, kako za brzinom obrade tako i za sigurnosnom zaštitom bilijuna transakcija koje se svaki dan odvijaju putem raznih prijenosnih uređaja.

Računalni sustav z13 vrhunac je ulaganja vrijednog jedne milijarde američkih dolara, pet godina istraživanja i razvoja te je rezultat i inovacija osmišljenih u 500 novih patenata. Usto, plod je suradnje s više od 60 klijenata – sve to pokazuje i dodatno

naglašava posvećenost tvrtke IBM stalnom razvoju novih, inovativnih tehnologija za klijente.

Novo IBM-ovo mainframe računalo donosi do sada neviđene funkcionalnosti, evo nekih:

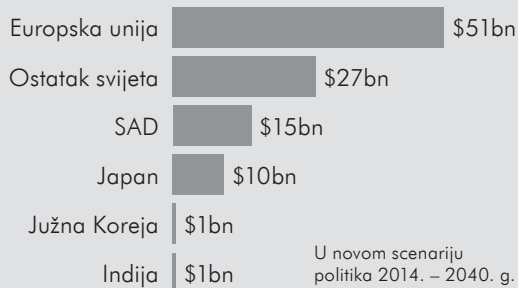
- 13 je prvi računalni sustav koji je u stanju obraditi 2,5 milijardi transakcija u jednom danu;
- 13 je prvi računalni sustav koji je praktično u stanju odmah šifrirati svaku transakciju, u trenutku u kojem se ona događa i bez obzira na njenu zahtjevnost;
- 13 je prvi računalni mainframe sustav s ugrađenim analitičkim funkcionalnostima – pruža uvide u stvarnom vremenu o svakoj transakciji koju obrađuje.

Skupo „umirovljenje“ reaktora

Međunarodna energetska agencija najavila je da će se do 2040. morati zatvoriti gotovo 200 nuklearnih elektrana. Trošak toga postupka procijenjen je na više od 100 milijardi dolara, ali račun bi mogao biti i znatno veći. Valja imati na umu neizvjesnost jer vladama nedostaje iskustva u demontiranju nuklearki. Naime, u proteklih je 40 godina zatvoreno samo 10 reaktora. Taj bi postupak mogao imati posljedica i na budućnost korištenja toga izvora energije, odnosno na njegovu ekonomičnost. To posebno vrijedi za zemlje s ambicioznim planovima za gradnju novih nuklearnih elektrana, prvenstveno Kinu i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Demontiranje nuklearnih elektrana

Kumulativni troškovi (prema cijenama u 2013.)



Izdavači: ZAGREBAČKA INICIJATIVA, Zagreb, Petrićeva 7
Zaklada Konrad Adenauer
Seniko studio (suizdavač)

Glavni urednik: Ante Gavranović

Urednik: Franjo Žilić

Izlazi kvartalno

e-mail: info@inicijativa.com.hr
tajnik@inicijativa.com.hr

Priprema: Seniko studio, Zagreb

Tisak: Tiskara Zelina, Zelina

Tiskano u 450 primjeraka

ISSN 1848-140X

Cijeli sadržaj ove publikacije može se vidjeti na www.inicijativa.com.hr



Konrad
Adenauer
Stiftung

Ovaj primjerak je besplatan, zahvaljujući financijskoj podršci
Zaklade Konrad Adenauer, Zagreb

