



INSTITUCIONALNE PRETPOSTAVKE TRANZICIJE U GOSPODARSTVO ZNANJA: KARIKA KOJA NEDOSTAJE

Jadranka ŠVARC
Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb

UDK: 330.341.1:001
Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 31. 1. 2006.

Cilj je ovoga rada da pruži uvid u alternativnu paradigmu tranzicije hrvatskoga gospodarstva u gospodarstvo znanja koja se temelji na konceptu nacionalnoga inovacijskog sustava i na inovacijskoj politici. U tu svrhu u radu se razmatraju suprotnosti liberalnoga neoklasičnog i institucionalno-evolutivnoga pristupa u shvaćanju tehnološke promjene te gospodarskog rasta. Objašnjen je proces transformacije tehnološke promjene od egzogene do endogene pojave te nastanak "nove inovacijske paradigme", na temelju kojih se argumentira da je gospodarski rast endogena pojava duboko ukorijenjena u sociokulturni i institucionalni kontekst, a ne snaga koja djeluje izvan njega. Naglašava se da je uloga države, političke elite i upravljanja uopće bitna u oblikovanju dinamike gospodarskog rasta. Tvrdi se da je hrvatska politička i menadžerska elita krajnje deficitarna u spoznajama o tome kako pokrenuti gospodarski rast utemeljen na znanju zbog zanemarivanja institucionalnih i sociokulturnih pretpostavki razvitka te ostajanja u okvirima standardne znanstvene politike umjesto inovacijske politike. Ova teza potkrepljuje se kritičkim osvrtom na ulogu Programa HITRA – prvoga programa inovacijske politike u Hrvatskoj – te odabranim statističkim pokazateljima o karakteristikama hrvatskoga inovacijskog sustava i znanstvenoistraživačkoga sektora. Rad zaključuje da su tzv. "društvena sposobnost za rast" te političko učenje temeljni mehanizmi prevladavanja institucionalne inercije, koji ujedno uvjetuju dinamiku tranzicije u gospodarstvo znanja.

Ključne riječi: hrvatski nacionalni inovacijski sustav, tranzicija, društvo znanja, institucionalne pretpostavke



Jadranka Švarc, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar,
Marulićev trg 19/I, p. p. 277, 10001 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: Jadranka.Svarc@pilar.hr

UVOD

Lisabonska i Barcelonska deklaracija (European Council, 2000. i 2002.), kojima je Europska unija (EU) jasno obznanila svoje namjere da se usporenom tehnološkom i gospodarskom razvoju suprotstavi ubrzanom tranzicijom u gospodarstvo znanja, postale su razvojnim manifestom ne samo zemalja EU-a nego i ostalih zemalja koje se žele, poput Hrvatske, na ravnopravnoj osnovi uključiti u EU te biti konkurentne na međunarodnim tržištima.

Iako Barcelonska deklaracija operacionalizira približavanje gospodarstvu znanja povećanjem ulaganja u razvoj i istraživanje (R&I) (barem 3% BDP-a) s većinskim (dvotrećinskim) financiranjem od poduzetničkoga privatnog sektora, u Europi vlada mišljenje, još od otkrića europskoga paradoksa (European Commission, 1995.), da ne postoji automatizam između ulaganja u R&I i gospodarskog rasta. Drugim riječima, povećanje ulaganja u R&I i fundamentalnu znanost kao nacionalni "pool" znanja jest *conditio sine qua non* gospodarstva znanja, ali je njegova pokretačka snaga inovacija, koja po definiciji označuje "prvu primjenu znanosti i tehnologije na nov način s komercijalnim uspjehom (OECD, 1992., 24). Inovacija je direktna veza između ulaganja u znanje i njegove kapitalizacije, ona je mehanizam koji omogućuje stvaranje nove vrijednosti iz znanja, što u konačnici čini bit funkcioniranja gospodarstva zasnovanog na znanju.

U svjetlu spoznaje da "dostignuća pojedinih zemalja u fundamentalnoj znanosti nisu sama po sebi važan izvor razlika u tehnološkom razvoju", nego da "ono što jest važno je sposobnost zemlje da eksploatira tehnički i komercijalno znanstvena unapređenja" (Abramovitz, 1989.), osnovna preokupacija ekonomskih analitičara i razvojno orijentiranih političara postaje definiranje i kreiranje uvjeta, mehanizama i instrumenata koji "aktiviraju" znanje i čine ga proizvodnim. Interes razvojne politike premješta se 1970-ih godina sa znanstvene politike, koja dominira nakon 2. svjetskog rata pokretana glasovitim izvješćem Vannevara Busha predsjedniku F. Rooseveltu (Bush i sur., 1945.), kao i linearnim modelom inovacija, na razmatranje pretpostavki koje omogućuju iskorištavanje znanstvenoistraživačkih i obrazovanih resursa za postizanje gospodarske konkurentnosti i društvenoga blagostanja. Umjesto administriranja i koordiniranja trodijelnoga (temelnog, primijenjenog i razvojnog) znanstvenog znanja, u središte interesa dolazi nastanak i difuzija inovacija.

PRVA FAZA TRANZICIJE

Upravljanje inovacijama, znanjem te intelektualnim kapitalom postaje bitno pitanje gospodarskog rasta i u tranzicijskim zemljama koje su završile prvu fazu tranzicije te stvorile uvjete za sustizanje (*catch up*) tehnološki naprednijih zemalja. Pr-

va faza tranzicije obuhvaćala je prelazak na tržišnu ekonomiju, liberalizaciju i demokratizaciju (Vehovec, 2002.), dakle, temeljne institucije kapitalističkih društava. Izvori gospodarskog rasta u tranzicijskoj fazi temeljili su se na tri osnovna faktora: defenzivnom intersektorskom restrukturiranju (primjerice, otpuštanju radnika), domaćoj (osobnoj i državnoj) potrošnji te niskoprofitnim stranim ulaganjima (European Commission, 2003.; Radošević, 2004.; Teodorović i Lovrinčević, 1998.; NVK, 2004., 25). Uloga na znanju utemeljenih faktora, kao što su R&I, obrazovanje, inovacije, internetizacija, tehnološke sposobnosti poduzeća i sl., bila je u drugom planu.

Ova faza završena je u svim tranzicijskim zemljama, ali s većim ili manjim uspjehom. Tako se procjenjuje da su u Hrvatskoj postojale određene slabosti u samom tranzicijskom procesu koje su uvjetovale manju učinkovitost Hrvatske u primjeni strukturnih reformi i poticanju gospodarskog rasta (Lovrinčević, 2001., 10). Primjerice, netransparentna i etatizirana privatizacija, loše funkcioniranje pravne države, nerazvijeno financijsko tržište, visoka nelikvidnost poduzeća te jak utjecaj politike na slobodnu tržišnu konkurenciju¹ u velikoj su mjeri usporili gospodarski rast. Sama tranzicija, kako to eksplicira Rogić (1998.), kao i mjera njezine uspješnosti, reducirana je, s ideološkoga i praktičnoga gledišta, na dva posve tehnička procesa: revitalizaciju demokracije uvođenjem višestranačja i restituciju kapitalizma privatizacijom bivših socijalističkih poduzeća. S obzirom na to da je modernizacija tako svedena na dva tehnička procesa ili, s institucionalnoga gledišta, na uvođenje dviju formalnih institucija – višestranačje i privatizaciju – moguće je da Hrvatska, iako formalno udovoljava kriterijima za prelazak na tržišnu ekonomiju, ostane krajnje nerazvijena u tehnološkom, inovativnom i gospodarskom pogledu (Rogić, 1998.). Drugim riječima, "u prvim godinama tranzicije izraziti je fokus bio na izgradnji i usklađivanju formalnih institucija pomoću kojih funkcionira tržišna ekonomija" (Vehovec, 2002., 29), dok nas sada čeka izgradnja onih institucija koje ubrzavaju tranziciju prema gospodarstvu znanja.

"INSTITUCIONALIZAM" I "LIBERALIZAM"

Na polju aktivacije znanja i obrazovanja, njihove transformacije u tehnološku promjenu ili inovaciju kao pokretača gospodarskog rasta sukobljuju se dva osnovna teorijska smjera: ortodoksno liberalni smjer te smjer evolutivne i institucionalne ekonomije. Dok prvi izrasta iz tradicije neoklasične ekonomije, kojoj je temelje postavio još Robert Solow polovicom 20. stoljeća u svom egzogenom modelu rasta (Solow, 1957.), drugi nastaje na temelju radikalne kritike upravo ovoga neoklasičnog stanovišta.

Evolutivno-institucionalni smjer² javlja se s ekonomskom recesijom potkraj 1970-ih godina u pionirskim radovima Nelsona i Wintera (1982.) kao snažna reakcija na tada vladajuću neoklasičnu ekonomsku doktrinu i egzogeni model rasta (Mytelka i Smith, 2002.). Autori iznose kritiku dviju temeljnih ortodoksnih teza neoklasične teorije – tržišnu ravnotežu i savršenu racionalnost u ponašanju poduzeća, a u sklopu koje tehnološka promjena jest egzogena varijabla, nastanak koje uvjetuje djelovanje tržišta (*demand pull model*) onim istim mehanizmima kojima određuje cijenu i količinu roba. Neoklasična teorija nije uspjela definirati podrijetlo i bit tehnološke promjene te ona "ostaje mjerom našeg neznanja" (Abramovitz, 1989., 14-15). Neoklasična teorija veže se uz tada dominantni linearni "science-push" model inovacija (Tunzelmann, 1997.), u kojem tehnologija nastaje sukcesivno i u kronološkim fazama iz znanstvenih istraživanja te čini zapravo samo zadnju faza istraživanja. U linearnom modelu znanost je prvi pokretač tehnološke promjene, što će 1960-ih godina snažno utjecati na formiranje znanstvenih politika i ulaganja u znanost kao implicitni faktor razvitka.

Bitno je uočiti da neoklasični pristup drži kako se tržište formira spontano nakon što se država povuče iz gospodarskih procesa, i to na temelju interesnoga povezivanja ekonomskih subjekata te njihova racionalnog i optimalnog izbora determiniranog maksimizacijom profita. Tehnološki napredak izvanjska je varijabla, "mana s neba" na koju društveno-ekonomske i političke institucije te povijesno i kulturno naslijeđe nemaju nikakav utjecaj.

Dok neoklasični pravac promatra državu i njezinu politiku kao egzogeni faktor koji je nevažan u odnosu na alokaciju resursa kojim upravlja "nevidljiva ruka" tržišta, evolutivno-institucionalni pravac drži da gospodarska učinkovitost "ne visi u zraku", nego je isto tako odraz "nevidljive ruke", ali institucionalnog i sociokulturnog okruženja. Djelovanje države i politike nužno je jer stvara potreban institucionalni sklop koji omogućuje i/ili ubrzava razvoj.

Institucije se obično definiraju kao "pravila igre" ili "namjerno konstruirana ograničenja koja oblikuju interakciju ljudi" (North, 1992.; OECD, 2001.). Važno je razlikovanje između formalnih institucija koje obuhvaćaju formalna pravila (statute, zakone, direktive) te organizacije³ (političke stranke, razvojne agencije, sindikati, škole i sl.) i neformalnih institucija koje obuhvaćaju pravila ponašanja, dakle norme, običaje, kolektivne, navike, vrijednosti i sl.)⁴ Neformalne institucije, posebice povjerenje, reciprocitet i ograničena solidarnost (Štulhofer, 1998. i 2000.), čine osnovnu građu sociokulturnoga kapitala, koji se drži katalizatorom, "ljepilom" institucionalnih pro-

mjena kao podloge svekolikog društveno-gospodarskoga napretka.

Danas je posve jasno da "socijalni i kulturni faktori imaju istu važnost za gospodarski rast kao i tradicionalno vodeći, ali uži tehnološki i ekonomski faktori rasta" (Freeman, 2002.). U tom kontekstu uloga države, političke elite, upravljanja uopće, ima bitnu ulogu u gospodarskom razvoju i rastu.

NACIONALNI INOVACIJSKI SUSTAV: INSTITUCIONALNI SKLOP ZA POTICANJE RASTA UTEMELJENOG NA ZNANJU

Nasuprot neoklasičnom pristupu, evolucijsko-institucionalna ekonomija ponudila je odgovarajuća praktična rješenja organiziranja i upravljanja znanstvenoistraživačkim resursima u cilju gospodarskog rasta. Ova rješenja temelje se na sposobnosti upravljanja institucionalnim okruženjem koje potiče nastanak i difuziju znanja i inovacija. Institucionalno okruženje, odnosno osnivanje, organizacija, interakcija i koevolucija određenih institucija, ima odlučujući utjecaj na brzinu i učinkovitost transformacije znanja u inovacije te postaje temeljnom odrednicom gospodarskog rasta.

Kapacitet jednoga društva da stvori institucionalno okruženje koje uvjetuje razlike u rastu neki ekonomisti prepoznaju kao "društvenu sposobnost (*social capabilities*) za rast".⁵ Ovaj pravac direktno povezuje društveni kapital s makroekonomskim aspektima rasta. Sam termin skovao je, kako tvrdi Freeman (2002., 192), Moses Abramovitz (1986.) kako bi objasnio društvene odrednice rasta. Naime, akumulacija kapitala i povećanje radne snage nisu sami po sebi dovoljni da objasne razlike u gospodarskom rastu, nego je sposobnost stvaranja institucionalnog okruženja koje proizvodi ili stimulira visoku stopu tehnološke promjene presudna za gospodarski rast. Stoga je društvena sposobnost za institucionalnu promjenu prije temelj akumulacije kapitala i stvaranje materijalnih pretpostavki proizvodnje nego obrnuto.

Takvo institucionalno okruženje prepoznato je u konceptu nacionalnoga inovacijskog sustava (NIS) koji nastaje u sklopu evolutivno-institucionalne ekonomije (Freeman, 1988.; Lundvall, 1992.; OECD, 1997.), a koji po definiciji označuje "mrežu institucija privatnog i javnog sektora koje međusobnom interakcijom iniciraju, uvoze, modificiraju i rasprostiru inovacije" (Freeman, 1988.).

Osnovna je poruka NIS-a i IP-a da gospodarski razvoj i tehnološki napredak ne nastaju spontano, sami od sebe, tj. na silnicama tržišne ponude i potražnje. Nasuprot tome, gospodarski rast konstruira se namjernom i odgovornom ljudskom akcijom. Isto tako "ne ovisi o veličini razvojno-istraživačkih resursa, već o načinu organiziranja i upravljanja tim resursi-

ma, kako na razini poduzeća tako i na nacionalnoj razini" (OECD, 1992., 80). Drugim riječima, odgovarajuće institucionalno okruženje može omogućiti zemlji s ograničenim R&I resursima brz napredak (primjerice Japan, Finska), i obrnuto, može dovesti do traćenja dugoročno akumuliranih resursa (primjerice, Sovjetski Savez, tranzicijske zemlje) (Patel i Pavitt, 1998.).

Kao što nacionalni inovacijski kapacitet specifičan za svaku lokaciju/zemlju ovisi o prijednom putu te je oblikovan institucionalnim okruženjem (Furman i sur., 2002.; Mytelka i Smith, 2002.), takav je i gospodarski rast koji iz njega proizlazi. Time se važnost "socijalne promjene" i "političke promjene" izjednačuje s važnošću same "tehnološke promjene" i materijalnih pretpostavki proizvodnje.

U 1990-im godinama institucionalizira se i pojam inovacijske politike (IP) (Lundvall i Borrás, 1997.; Biegelbauer i Borrás, 2003.), koja se definira kao "amalgam znanstvene, industrijske i tehnološke politike" (OECD/Eurostat, 1997., 6). IP označuje napore da se međusobno razdvojene politike – znanstvena, tehnološka i industrijska – strateški integriraju u jedinstvenu politiku gospodarskog razvoja. Inovacijska politika nova je paradigma politike upravljanja (*policy paradigm*) (Biegelbauer i Borrás, 2003., 192), koja neoklasični egzogeni model rasta zamjenjuje evolutivnim modelom, standardne proizvodne faktore faktorima rasta utemeljenima na znanju, a linearni model inovacija interaktivnim modelom.

NIS predstavlja danas temeljni oblik organiziranja i upravljanja institucijama na razini nacionalnih država ili čitavih regija kada je u pitanju poticanje inovacija i razvoja utemeljenoga na znanju (Mytelka i Smith, 2002.). Sama Lisabonska strategija zasnovana je na idejama nove inovacijske paradigme, a najrazvijeniji sustav za praćenje i razvoj inovacijskih politika jest Inovacijski portal EU-a.⁶

NOVA INOVACIJSKA PARADIGMA

S teorijsko-analičkoga stanovišta, inovacijski sustav i inovacijska politika rezultat su nastanaka "nove inovacijske paradigme" (Mytelka i Smith, 2002.) koja se suprotstavlja tehnološkom i ekonomskom determinizmu u nastanku inovacije. Nova inovacijska paradigma zasniva se na originalnim tezama Nelsona i Wintera (1982.) te Dosija (1982.) o djelovanje izvan-tehnoloških i izvanekonomskih faktora na formiranje tehnologija i inovacija. Svojevrsan zenit ove će teorije doživjeti u "Sundqvist Reportu" (OECD, 1988.), koji će jasno izreći da je "tehnološka promjena, u svojem razvoju i primjeni, fundamentalno društveni proces".

Nova inovacijska paradigma temelji se na interaktivnom modelu inovacije, koji u 1980-im postupno zamjenjuje neokla-

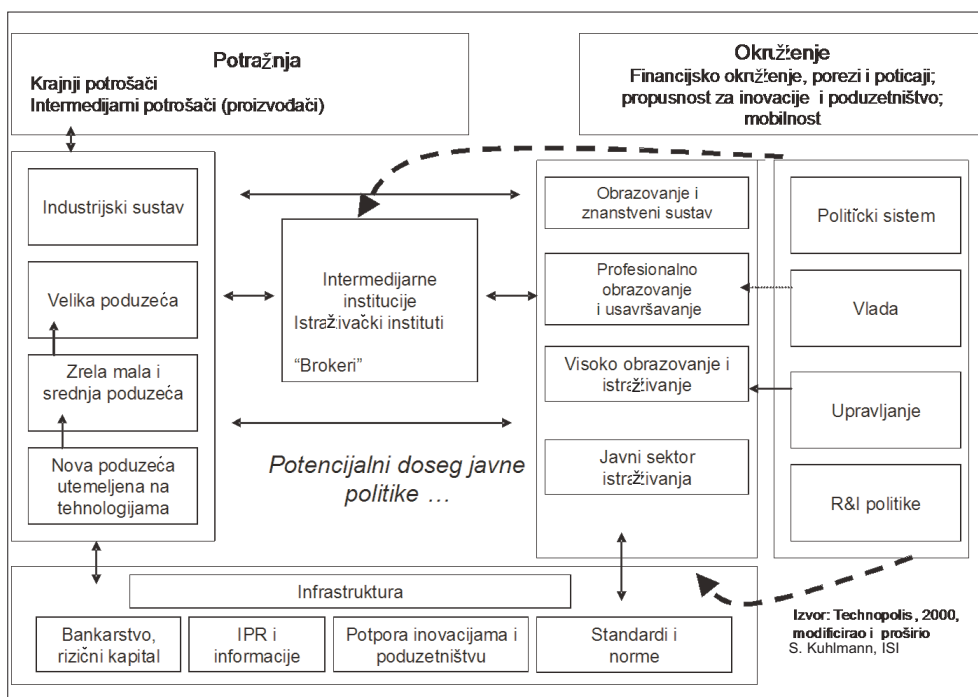
sični linearni model. Drži se da su autori ovoga modela Kline i Rosenberg (1986.), a njegova bit sastoji se u pretpostavci da inovacija može nastati u bilo kojoj fazi inovacijskoga ciklusa i ne mora nužno uključivati R&I (OECD, 1992.). Znanost gubi ekskluzivnu ulogu prvoga pokretača tehnološke promjene, što će u 1980-ima, potaknuto ekonomskom recesijom i strukturnom nezaposlenošću, dovesti do sloma iluzija o mogućnostima znanosti da riješi probleme društva. Raskida se ugovor znanosti i društva sklopljen u godinama nakon 2. svjetskog rata (Ziman, 1989.), a korak s kojim neka zemlja zna i može eksploatirati svoje znanje i obrazovne resurse postaje isto tako važan kao i sama znanstvena izvrsnost. Težište razvojne politike seli se sa znanstvene politike i znanstvene izvrsnosti na inovaciju kao eksploatirano znanje i izgradnju nacionalnoga inovacijskog sustava.

OD INTERAKTIVNE DO SISTEMSKE INOVACIJSKE POLITIKE

Model NIS-a i inovacijska politika i sami su konstantno u procesu evolucije i političkog učenja. Na početku novoga tisućljeća doživljavaju zamjetne promjene kada se tzv. interaktivni inovacijski sustav postupno transformira u sistemski model, a tzv. inovacijska politika "druge generacije" (European Commission, 2002.) u sistemski pristup. Inovacijski sustav je, prema izvornoj definiciji (Lundvall, 1992.), obuhvaćao institucionalno okruženje u užem smislu, odnosno samo one institucije koje su izravno vezane uz R&I i inovacije kao što su, primjerice, sveučilišta ili industrijski instituti.

Ovaj interaktivni model, koji u načelu isključuje šire institucionalno okruženje, danas prerasta u sistemski model (Smits i Kuhlmann, 2004.) koji polazi od pretpostavke da je kapitalizacija znanja ovisna o harmoničnom razvoju svih segmenata koji na bilo koji način sudjeluju u nastanku inovacija. Primjerice, transformacija znanstvenih rezultata u nove tehnologije ne ovisi samo o kvaliteti R&I nego i o apsorpcijskoj moći gospodarstva, obrazovanosti radne snage, pravnoj regulativi u domeni komercijalizacije znanstvenih rezultata, sustavu vrijednosti i sl.

U svjetlu potrebe stvaranja šire definicije NIS-a (Freeman, 2002.) prihvaćen je redefinirani model NIS-a, što ga zastupa Stefan Kuhlmann (slika 1), a koji posebice naglašava odnos 3 komponente NIS-a: političkoga sistema, R&I sektora i strukture industrije. Preostale, isto tako važne, komponente jesu: obrazovni sustav, intermedijarne institucije (npr. tehnološki centri), infrastrukturne institucije i zakonske regulative (patentni uredi, poduzetnički centri, standardi i mjere, rizični kapital) te okruženje (makroekonomski uvjeti, mobilnost radne snage, poduzetnički duh i sl.).



SLIKA 1 Nacionalni inovacijski sustav

Izvor: Kuhlmann, 2002.

STABILIZACIJSKI PROGRAM U HRVATSKOJ I MOGUĆNOSTI

U Hrvatskoj je razvojno-ekonomska uloga države u prvoj fazi tranzicije, zbog snažne ideološke prevlasti neoliberalne doktrine, bila svedena na Program ekonomske stabilizacije, koji je pokrenut 1993. godine. Ovaj je Program osigurao nužan i dragocjen reformski institucionalni okvir za funkcioniranje gospodarstva i temelj je svekolikog napretka do današnjih dana.

Međutim, već potkraj 1990-ih sazrijeva misao da ovaj model razvoja, koji uključuje samo makro-ekonomske mjere i privatizaciju, biva iscrpljen te da je Hrvatskoj nužan novi okvir gospodarskog razvoja (Čučković, 2002.; Teodorović i Lovrinčević, 1998.). Stoviše, drži se da "prevladavanje krize industrijskog razvoja ovisi o brzini primjene alternativnih pristupa razvitku, koji nužno impliciraju promjene u gospodarstvenoj strukturi i nove metode gospodarstvenog preustroja" (Nušić i Teodorović, 2001., 10).

Međutim, znanosti, inovacije i tehnologije te obrazovanje, osim deklarativne i programske (HAZU, 2004.; Flego, 2000.; Službeni list 2003.; Hrvatska 21, Hrvatska 21a), nemaju eksplisitnu ekonomsku ulogu, čime osnovne poluge tranzicije u gospodarstvo znanja stoje posve izvan interesa gospodarske i političke elite. Kao prvi i osnovni uzrok takva stanja percipira

se isključiva orijentacija na neoliberalnu ekonomsku doktrinu, prema kojoj tehnološki napredak i gospodarski rast nastaju spontano, djelovanjem nesputana tržišta, a transformacija znanstvenih dostignuća u tehnološke inovacije odvija se automatski, logikom linearnoga inovacijskog ciklusa.

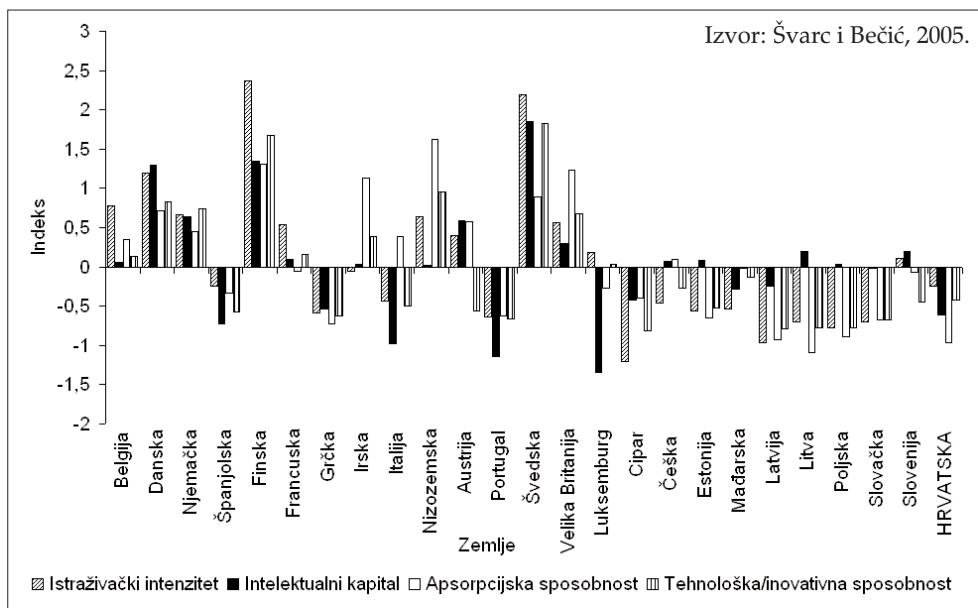
S obzirom na to da neoklasični model smatra kako je uloga države egzogena, to je i utjecaj institucionalnih sklopova, primjerice, državnih mjera i instrumenata potpore, razvojnih agencija, tehnoloških centara i sl., na tehnološku promjenu neznatan. Utoliko je i njihovo poticanje od države, ako ne nastaju racionalnim spontanitetom, posve nepotrebno.

Zatvorena u okvire standardne znanstvene politike (trodijelnoga znanstvenog znanja), hrvatska politička i menadžerska elita krajnje je deficitarna u spoznajama o tome kako pokrenuti gospodarski rast utemeljen na znanju. Stvaranje institucionalnog okruženja i upravljanje R&I resursima u cilju ubrzavanja tehnološke promjene iznad razine koje omogućuje trenutačno stanje tržišta nalazi se izvan njihova obzora. Stoga mnoga važna pitanja koja su u središtu pozornosti manje kratkovidnih, a više dinamičnih nacija (Pavitt, 1989.) nisu dio naše znanstvene i razvojne politike. Pitanja su to poput: kako integrirati znanost i poduzetništvo? Kako pokrenuti generička tehnološka istraživanja? Kako stimulirati poduzetnički sektor i industriju na ulaganja u R&I? Kako staviti u funkciju znanstvene parkove ... akademsko poduzetništvo ... tehnološka predviđanja?

Kratkovidno shvaćanje znanosti kao zatvorena sustava čini političku elitu u Hrvatskoj bespomoćnom u rješavanju onih pitanja koja su od vitalnog značenja upravo za znanstvenu politiku, npr. kako stvoriti uvjete za povećana ulaganja u temeljna istraživanja. Kako povećati broj znanstvenika i inženjera? Preraspodjela skromnih budžetskih sredstava logikom prelijevanja "iz šupljega u prazno" ostala je glavna metoda upravljanja znanošću koja čini nacionalnu bazu znanja i ključan generator tehnološke promjene.

HRVATSKI INOVACIJSKI SUSTAV: OSNOVNE KARAKTERISTIKE

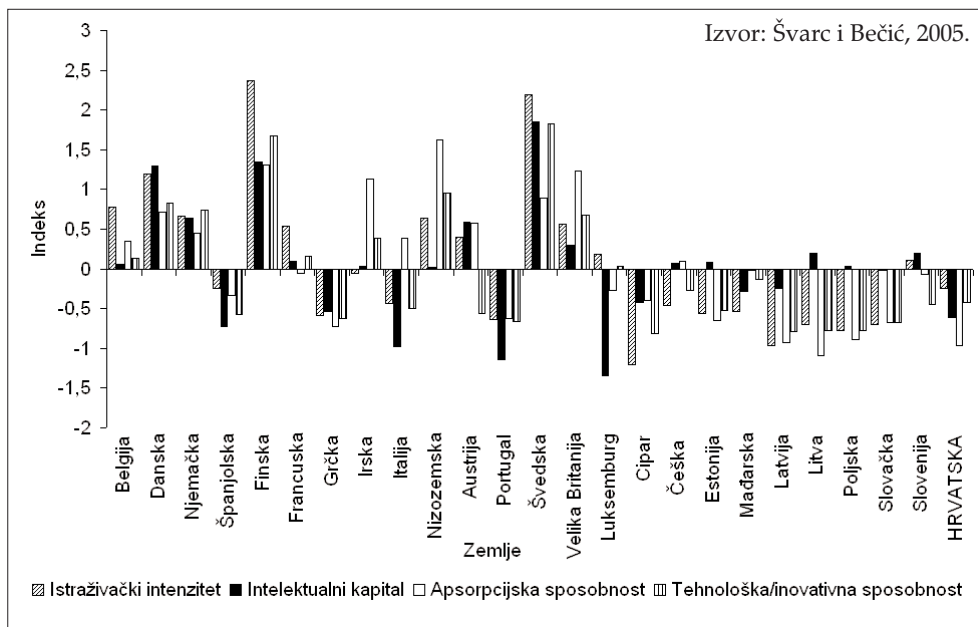
Analize nacionalnoga inovacijskog sustava u Hrvatskoj (HIS) govore da HIS uvelike zaostaje ne samo za europskom "petnaestoricom" nego i bivšim tranzicijskim zemljama. Primjerice, pilot analiza HIS-a i europskih zemalja *benchmark* metodom (Švarc i Bečić, 2005.) pokazuje da HIS zaostaje za prosjekom europskih zemalja (EU 25) u sve četiri komponente inovacijskoga sustava, i to: istraživačkom intenzitetu, intelektualnom kapitalu, tehnološkom/inovativnom kapacitetu te apsorpcijskoj sposobnosti poduzeća (slika 2).⁷ U grupi bivših tranzicijskih zemalja (EU 10), Hrvatska je naprednija samo u jednoj komponenti – istraživačkom intenzitetu (slika 3).



❶ SLIKA 2
Odstupanje HIS-a od prosjeka EU zemalja (EU 25) prema kompozitnim indikatorima

❷ SLIKA 3
Odstupanje HIS-a od prosjeka "novih" EU zemalja (EU 10) prema kompozitnim indikatorima

Dvije komponente HIS-a – intelektualni kapital i kanali apsorpcije znanja i inovacija u gospodarstvu – identificirani su kao kritične točke HIS-a koje kočé razvoj sustava kao cjeline, pa i u segmentu same znanosti. Hrvatska, naime, ima 60% radne snage s višim srednjim obrazovanjem, dok neke tranzicijske zemlje, poput Češke, Slovenije i Litve, vode na ljestvici EU zemalja.



I ulaganja Hrvatske u tercijarno obrazovanje među najnižima su u Europi, pa nije čudo što je i udio novih doktora znanosti u prirodnim i tehničkim znanostima u Hrvatskoj veći tek u odnosu na Mađarsku i Estoniju (Tablica 1).

	Apsorpcijska sposobnost			Intelektualni kapital		
	% istraživača u poslovnom sektoru u ukupnom broju	Broj ISO 9000 na milijun stanovnika	Broj internetskih <i>hostova</i> na 100.000 stanovnika	% stanovništva (25-64) s barem višim sekundarnim obrazovanjem	Novi PhD u prirodnim i tehničkim znanostima na 10.000 stanovnika (25-34)	Ukupna javna ulaganja u tercijarno obrazovanje kao % od BDP-a
Belgija	54,5	452	341	60,3	0,49	1,4
Danska	47,9	402	1047	80	0,48	2,7
Njemačka	59,3	504	294	83	0,8	1,1
Španjolska	23,7	439	133	41,6	0,35	1
Finska	56,9	360	1707	74,7	1,01	2,1
Francuska	47,1	352	132	64,1	0,71	1
Grčka	15,2	220	135	52,7	0,19	1,2
Irska	66,1	952	333	60,3	0,6	1,2
Italija	39,5	831	117	44,3	0,18	0,8
Nizozemska	47,6	791	1634	67,6	0,38	1,3
Austrija	62,6	497	405	78,2	0,65	1,4
Portugal	15,5	239	238	20,6	0,3	1,1
Švedska	60,6	522	825	81,4	1,37	2,1
Velika Britanija	57,9	1118	371	81,7	0,68	0,8
Cipar	24,9	430	30	66,5	0,03	1,2
Češka	38,4	547	210	87,8	0,35	0,8
Estonija	15,6	147	356	87,5	0,17	1,1
Mađarska	27,8	625	168	71,4	0,13	1,1
Latvija	19,5	19	106	82,6	0,08	0,9
Litva	5,1	86	95	84,8	0,21	1,3
Poljska	16,9	67	126	80,8	0,26	1,1
Slovačka	23,5	153	134	85,8	0,3	0,8
Slovenija	33,5	514	148	76,8	0,45	..
HRVATSKA	14,5	93	50	59,4	0,18	0,9

Izvori: Eurostat; Internet hosts: www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/; ISO 9000: Survey of ISO 9000: [www.iso.ch/](http://www.iso.ch/www.coe.int/t/e/social-cohesion/population)
www.coe.int/t/e/social-cohesion/population

● **TABLICA 1**
Usporedba pokazatelja apsorpcijske sposobnosti i intelektualnoga kapitala: Hrvatska i zemlje EU, 2001.

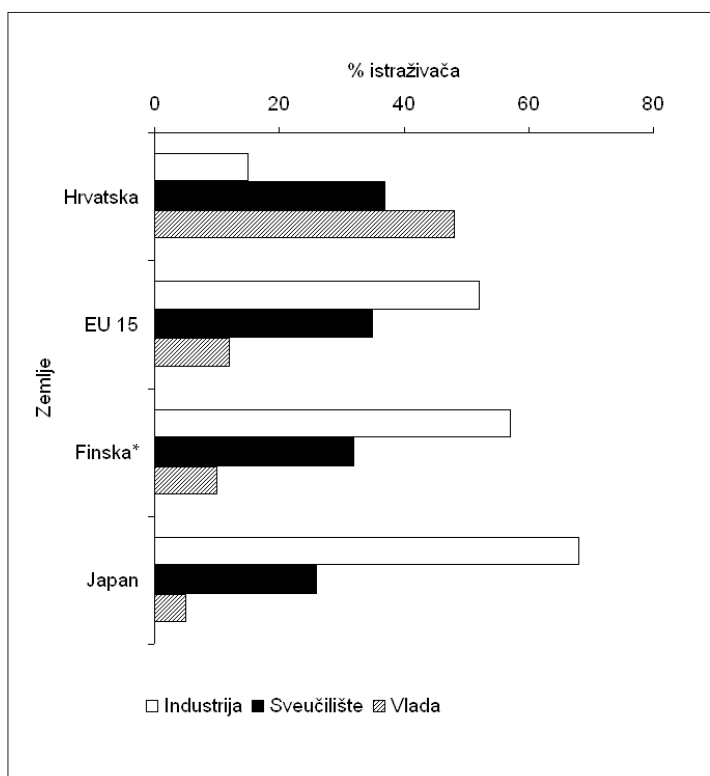
Isto tako ulaganja Hrvatske u informacijske i komunikacijske tehnologije i internetizaciju također su među najnižima u Europi. Primjerice, osim Cipra, Hrvatska broji najmanje internetskih *hostova* među europskim zemljama. Po broju ISO standarda 9000, tzv. "generičkog" standarda za upravljanje kvalitetom, Hrvatska je na posljednjem mjestu među europskim zemljama (Tablica 1).

Analize inovacijskoga kapaciteta poduzeća (Račić i sur., 2005.; Aralica i Bačić, 2005.), suradnje znanosti i gospodarstva (Švarc i sur., 1996.; Radas, 2003.), značenja inovacija za rast poduzeća (Krištofić, 2005.) pokazuju da inovacije i faktori rasta, utemeljeni na znanju, nisu prepoznati u Hrvatskoj kao izvori rasta. Ulaganje u R&I nominalno jest relativno visoko (1,2% BDP-a), ali u stvarnosti, zbog strukturne neravnoteže R&I sek-

tora, odnosno koncentracije R&I aktivnosti u javnom sektoru, jedva pokriva operativne troškove rada, držeći znanstvenu zajednicu konstantno potplaćenom i marginaliziranom.

Za razliku od razvijenih zemalja i zemalja brzoga rasta u kojima u R&I sustavima dominira "business" jer financira i izvodi većinu istraživačkih aktivnosti (financira blizu 63%, a izvodi oko 72% ukupnih R&I djelatnosti) (OECD, 2004., 10) te zapošljava većinu istraživača (između 50% i 80%), u Hrvatskoj je situacija upravo obrnuta. Javni sektor istraživanja u Hrvatskoj zapošljava gotovo 85% istraživača, a industrija tek 15,5% (slika 4).

➔ SLIKA 4
Usporedba broja istraživača (FTE) u Hrvatskoj i odabranim zemljama po sektorima u 2003. godini, u %



* Podaci za 2004. godinu.

Izvor: Eurostat, 2006.

Poslovni sektor sudjeluje u ukupnim ulaganjima u R&I s 44%, zahvaljujući uglavnom ulaganjima nekoliko velikih kompanija u "in-house" istraživanja (NVK, 2003., 110), dok je udio države u ukupnim ulaganjima u R&I 56%. Takav odnos ulaganja također je obrnut od onog koji preporučuje Barcelonska deklaracija. Ukupna ulaganja poslovnoga sektora u R&I iznosila su u 2003. godini 0,44% BDP-a, što je vrlo malo u odnosu na razvijene zemlje i zemlje brzoga rasta, u kojima ulaganja poslovnoga sektora u znanje prelaze 3% BDP-a.

	EU-15 (prosjeak)	EU-10 (prosjeak)	USA	Finska	Nordijske zemlje (prosjeak)	Slovenija	Poljska	Mađarska	Hrvatska
Konkurentnost i inovativnost¹									
Konkurentnost rasta	19	34 ^a	2	1	5	29	43	31	51
Tehnološki indeks	22	26 ^b	1	2	8	24	34	32	41
Inovacijski pod-indeks	17 ^c	32 ^a	1	3	10	24	29	44	50
Ulaganje u R&I²									
Ukupna ulaganja u R&I kao % BDP (GERD)	1.98	0.81	2.80	3.49	2.96	1.57	0.65	0.95	1.07
Ulaganja poslovnog sektora u R&I kao % BDP (BERD)	1.29	0.23 ^d	1.98	2.42	2.03	0.9	0.23	0.38	0.44
Ulaganja javnog sektora u R&I kao % BDP (sektor vlade i HE)	0.67	0.41 ^d	0.6	0.99	0.96 ^e	0.63	0.51	0.49	0.62
% GERD-a kojeg finan- cira poslovni sektor	55.99	36.9 ^d	67.29	70.78	60.4	54.66	30.77	34.84	41.55
% GERD-a kojeg finan- cira država	34.07	51.56 ^d	27.76	25.52	29.67	37.08	64.78	53.62	58.44
R&I trošak po istraživa- ču (FTE) (u 1000 eura)	171	30 ^a	182	125	167	76	23	37	36
Intelektualni kapital									
% istraživača (FTE) u po- slovnom sektoru	49.7	28.03 ^f	80.5	56.9	53.4	33.6	16.9	27.8	14
% istraživača (FTE) u javnom sektoru	47.9	65.9 ^f	18.5	42.1	45.4	63	83	72.3	86
Broj istraživača (FTE) na 1000 radno sposobnih Novi PhD u prirodnim i tehničkim znanostima na 1000 stanovnika dob- ne skupine 25-34 u 2001.	5.68	3.5 ^d	8.08	13.77	10.04	4.64	3.26	3.61	3.8
	0.55	0.19	0.41	1.01	0.74 ^g	0.45	0.26	0.13	0.09

TABLICA 2
Neki pokazatelji ino-
vacijske i znanstveno-
istraživačke aktivnosti
u Hrvatskoj i oda-
branim zemljama
u 2001. godini ili
kasnije

Napomene: ^abez Cipra i Malte; ^bbez Cipra; ^cbez Luksemburga; ^dbez Malte; ^ebez Norveške; ^fpodaci samo za Češku, Mađarsku, Poljsku, Slovačku i Slove-
niju.

Izvori podataka: ¹ Global Competitiveness Report 2003-2004; World Economic Forum. ² Eurostat; Towards a European Research Area-Science, Techno-
logy and Innovation: Key Figures 2003-2004; European Commission, Direc-
torate-general for Research, 2003; Statistički godišnjak Republike Hrvatske za
2003. godinu.

HRVATSKA INOVACIJSKA POLITIKA

Znanje u Hrvatskoj, sudeći barem prema razini ulaganja i in-
tenzitetu industrijskih istraživanja, ne čini "srce kapitalističke
mašine", odnosno nije razvojni resurs. U takvu je okruženju i
inovacijska politika u početnoj fazi (Švarc, 2004., 2006.), s oz-
biljnom tendencijom ponovnog supsumiranja pod znanstve-
nu politiku (Zorc, 2006., 61). Primjerice, Hrvatska nije uklju-
čena u *benchmark* i baze podatke Europske unije o inovacij-
skom kapacitetu poduzeća i inovacijskim politikama (uz iz-
nimku *Innobarometera*).⁸ Nema ni "nacionalnu lisabonsku a-

gendu" ni plan postizanja "3% BDP-a za R&D", što u dovoljnoj mjeri ilustrira odnos ključnih nositelja inovacijske politike prema statistici inovacija i samoj inovacijskoj politici u Hrvatskoj.

Može se reći da NIS i IP u Hrvatskoj nisu prepoznati kao institucionalna struktura i nova paradigma politike upravljanja da bi se iz tranzicije prešlo u gospodarstvo znanja.

U Hrvatskoj je na djelu standardan neoklasični model razvoja s egzogenom tehnološkom promjenom, linearnim modelom inovacije i standardnom podjelom na znanstvenu, tehnološku i industrijsku politiku. Standardna znanstvena politika koja prepoznaje samo linearni model inovacija i eksterno shvaćanje tehnološke promjene pozicionira znanost i sveučilišta kao apstraktno ishodište ukupnoga procesa inoviranja. Proces kapitalizacije znanja započinje i završava u prvoj fazi inovacijskoga ciklusa temeljnim, primijenjenim i razvojnim istraživanjima te čini srž državne poticajne politike. Ostali elementi institucionalnog okruženja koji utječu na kapitalizaciju znanja, posebice integraciju znanosti i poduzetništva, uglavnom su zanemareni. Ukratko, inovacijski sustav shvaća se u hrvatskim znanstvenim krugovima redukcionistički, kao sustav kojemu je jedini cilj komodifikacija znanosti i komercijalna eksploatacija istraživanja. Utoliko se ne uklapa u mentalne sheme i tradicionalne vrijednosti.

U političkim krugovima, osim "Programa hrvatskog inovacijskog tehnološkog razvitka" (HITRA) što ga je Vlada RH usvojila 2001. godine (Čavlek i Švarc, 2002.), nema drugih pokušaja kreiranja mjera IP u smislu integracije znanosti i poduzetništva. HITRA je rezultat nastojanja nove vlade koja je osvojila vlast 2000. godine da potakne gospodarski razvitak na temelju inovacija te kapitalizaciju znanja suradnjom znanosti i gospodarstva. HITRA je uvela niz novih mjera u standardnu znanstvenu politiku, kao što je potpora istraživačkoj suradnji poduzeća i javnog sektora R&I, financiranje tehnoloških projekata s potencijalnom komercijalnom primjenom, utvrđivanje prava intelektualnoga vlasništva, kondicionalne kredite za visokorizične poduzetničke poduhvate (npr. akademsko poduzetništvo) i sl. (Švarc, 2006.). Kroz promidžbu ovih mjera HITRA je pridonijela i sociokulturnim promjenama u znanstvenoj zajednici. U sklopu razvoja HIS-a najveći su pomaci učinjeni 2004. godine na usklađivanju tehničke infrastrukture s pravnom stečevinom Europske unije (*acquis communautaire*). Osnovana je Hrvatska akreditacijska agencija (N. N. 158/2004. i 44/2005.), a Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo transformiran je u nove institucije (Božičević, 2006.; Zorc, 2006.).

Nakon četverogodišnjega stečenog iskustva i učenja, program HITRA je umjesto potrebnih modifikacija i daljnjeg ja-

čanja u smislu prerastanja u programe i projekte važne za lokalni, regionalni i nacionalni razvoj, posve marginaliziran od političke elite, koja, *nota bene*, stvara institucionalni okvir razvoja. Niz aktivnosti koje su pokrenute između 2001. i 2005., kao npr. osnivanje Međuresorskog kontrolnog tijela (N. N. 108/2001.) Vijeća hrvatskog inovacijskog sustava, Glasnika "Inovacijsko žarište", projekta za talentirane, Znanstveno-tehnološkog projekta,⁹ Ugovora o suradnji Ministarstva znanosti (MZOS) i Ministarstva gospodarstva (MINGORP) na razvoju inovacijskoga sustava iz rujna 2004. godine, sada su u stanju mirovanja. Stoga se s pravom postavlja pitanje: gasi li se Hrvatski inovacijski sustav (Božičević, 2006., 119)? Kako, primjerice, objasniti da "(...) ministarstvo nadležno za tehnološki razvoj, nema upravu za tehnološki razvoj (...)" (Zorc, 2006., 61) te da već postojeći Samostalni odjel za tehnološki razvoj i sustave transformira u Odjel za analizu i praćenje tehnološkoga razvitka u sklopu Uprave za znanost.¹⁰

Istina, u posljednje se vrijeme, s rastućom spoznajom o slabljenju konkurentne pozicije Hrvatske "te nas sustižu i Rumunjska i Bugarska" (NVK, 2004., 14), među glavnim uzrocima spora gospodarskog rasta i slabe konkurentnosti Hrvatske sve više ističu, umjesto materijalne zaostalosti, "nevidljivi" ili institucionalni faktori, kao što su: politička volja, nerazvijeno tržište rada, visoke subvencije nekonkurentnim sektorima, efikasnost i odgovornost vlade i sl. (NVK, 2004., 5 i 16). Može se reći da su u određenim krugovima sociokulturni aspekti i institucionalna inercija prepoznati kao glavna zapreka modernizacije i razvoja.

Ako je, dakle, modernizacija hrvatskoga društva i gospodarski napredak u velikoj mjeri određen sposobnošću hrvatskoga društva za institucionalnu i društvenu promjenu u smislu "društvene sposobnosti za rast", pojavljuju se dva temeljna pitanja. Prvo se odnosi na identifikaciju sociokulturnih i političkih faktora koji uvjetuju fosilizaciju hrvatskoga društva te petrificiranost razvojne politike skopčane s marginalizacijom inovacijske politike. Drugo pitanje odnosi se na proces političkog učenja kao glavnoga mehanizma njihova prevladavanja.

INSTITUCIONALNA INERCIA U HRVATSKOJ: ULOGA POLITIČKOG UČENJA

Institucionalna inercija, odnosno kalemljenje neoliberalnih formula na stare ekonomske i društvene strukture, prouzročila je razne društveno-ekonomske anomalije u hrvatskom društvu, kao što su cinizam, oportunizam i korupcija (Rimac i Štulhofer, 2004.). Dovala je, isto tako, do iskrivljene verzije kapitalizma koja se prepoznaje kao divlji kapitalizam ili polumodernizam (Županov, 2001.), tehnički modernizam (Rogić, 1998.,

43), odnosno *crony-kapitalizam* (Bičanić i Franičević, 2003.). Ukratko, polumodernizam, tehnička modernizacija i *crony-kapitalizam* tvore osnovno sociokulturno i političko naslijeđe koje obilježava naš "prijeđeni put", kontekst specifičan za Hrvatsku, koji oblikuje kolektivnu svijest i opće mentalne okvire, pa tako i odnos prema znanosti i tehnologiji.

U takvu kapitalizmu koji se ostvaruje na formalno-tehničkoj razini, tehnološka inovacija i znanje nemaju ulogu pokretača razvoja i rasta, nego su posve u sjeni "brze tranzicije" (Vehovec, 2002.) te motiva i interesa političko-menadžerske elite na vlasti (Rogić, 1998.). Ideja strukturnoga prilagođavanja novoj ekonomiji uz produktivnu upotrebu znanja i obrazovanja ostala je izvan obzora menadžersko-političke elite, usredotočene na tehničku modernizaciju.

Spora asimilacija nove tehnoekonomske paradigme – gospodarstva znanja i korespondirajući nedostatak vizionarske politike strukturne prilagodbe – pokazat će se bitnim faktorom usporavanja rasta. Recentna istraživanja utvrdila su, naime, da između političke volje, upravljanja i vrijednosnoga sustava političke elite i gospodarskog rasta postoji pozitivna korelacija (Knack, 1999.; Ritzen i sur., 2000.; STEP, 2003.).

Uloga vlade kao "prvog pokretača" društvene promjene, a onda i gospodarskog razvoja, posebno je naglašena u manje razvijenim ekonomijama. U tim društvima ne postoje standardni mehanizmi koji reguliraju razvoj (tržište roba, tržište znanja, pravna država, financijske institucije i sl.), nego je uglavnom vlada ta koja osigurava temeljne ekonomske i institucionalne okvire, ali i kreira dugoročne vizije razvoja. Vlada ujedno osigurava nacionalni konsenzus i kolektivno povjerenje koji određuju unutrašnju dinamiku razvoja nekoga društva (Aubert i Reiffers, 2003.).

Stoga temeljna pitanja razvoja postaju: kako vodeće ideje postaju vodeće? Na koji način dolazi do usvajanja i institucionalizacije novih ideja u sklopu političko-menadžerske elite? Na koji način evoluira javna politika?

Iskustva pojedinih zemalja, kakva je npr. Finska (Lemola, 2002.; STEP 2003.), pokazala su da je javna politika rezultat političkog učenja, koje je, slično tehnološkoj promjeni i inovacijskom kapacitetu, ovisno o prijeđenom putu i tendira slijediti određene nacionalne i povijesne ukorijenjene trajektorije.

Formiranja "političkog trajektorija" koji se svodi na zajednički nazivnik inovacijske politike rezultat je političkog učenja koje podrazumijeva koevoluciju politike inovacija i teorije inovacije (Mytelka i Smith, 2002.). To jednostavno znači da standardnom shvaćanju znanosti i tehnologije odgovaraju i standardni oblici znanstvene i tehnološke politike, dok je inovacijska politika rezultat usvajanja nove inovacijske paradigme.

Političko učenje obuhvaća četiri glavna modela (STEP, 2003.). Prvi model odnosi se na eksplicitno ili namjerno učenje, koje se odvija izravnom interakcijom političke organizacije i eksterne institucije, koja, obično, na temelju ugovora, podastire političarima nove analitičke pristupe i politike upravljanja (npr. naručene strategije i upravljački modeli). Drugi način učenja obuhvaća sudjelovanje u mrežama, dok treći uključuje učenje kroz *benchmarking*, indikatore i prijenos najboljih praksi. Konačno, četvrti model označuje kontinuirano usavršavanje.

Međutim, samo učenje, odnosno recepcija novih ideja u nacionalnim politikama, ovisi o tri ključna faktora (Biegelbauer i Borrás, 2003., 290): ekonomskom, administrativnom i političkom.

Ekonomski faktor važan je jer on procjenjuje održivost neke ideje, odnosno procjenjuje u kojoj mjeri nove ideje mogu riješiti određene ekonomske probleme. Primjerice, recesija 1970-ih godina dovela je do preispitivanja vjerodostojnosti neoklasične teorije i omogućila pojavu evolutivne ekonomije kao alternativnog rješenja.

Drugi je faktor sposobnost administracije za prihvaćanje i provedbu novih organizacijskih oblika i metoda upravljanja. Administrativna sposobnost za promjenu manja je u zemljama s centralističkom administracijom i jakim hijerarhijom, kakve su Francuska ili Italija, a veća u decentraliziranim sustavima, kao što su nordijske zemlje.

Međutim, presudan je treći faktor – politička održivost ideja, odnosno mogućnost uklapanja novih ideja u postojeći mentalni okvir političke elite u idejnom, ideološkom, vrijednosnom i spoznajnom smislu. Kao ilustrativni primjeri političke neodrživosti ideje inovacijske politike navode se europske tranzicijske zemlje, poput Mađarske, Poljske i Slovenije. U tim zemljama ne postoji ideološko-vrijednosno-politički okvir za prihvaćanje mjera inovacijske politike, jer politička elita jednostavno nije prepoznala inovaciju kao pokretača razvitka, a inovacijsku politiku kao sredstvo modernizacije svoje zemlje (Biegelbauer i Borrás, 2003., 292).

U nekim drugim zemljama, primjerice Velikoj Britaniji, ideju inovacijskoga sustava asimilirao je administrativni aparat još na početku 1990-ih, u sklopu ukupnoga privatizacijskog procesa, pa je sročena u "Bijeloj knjizi" 1993. godine (Sharp, 2003.). Izazvala je, međutim, ogorčenu reakciju akademske zajednice, koja ju je proglasila napadom tehnokracije i birokracije na akademske slobode u cilju komodifikacije znanosti.

Finska je pak brzo usvojila ideju da se razvoj temelji na interakciji znanosti, tehnologije, industrije i obrazovanja. Pod utjecajem Christophera Freemana, finsko je Znanstveno-tehnološko vijeće prihvatilo 1990. g. termin "nacionalni inovacij-

ski sustav" kao naziv za novu vladinu politiku koja označuje prelazak od "industrije bez znanosti" prema industriji zasnovanoj na novim tehnologijama, kao nacionalnom projektu (STEP, 2003.). Danas je ta politika poznata kao "finski model inovacija", a omogućila je Finskoj vodeće mjesto na ljestvicama konkurentnosti i rasta.

U odnosu na brzinu usvajanja i dubinu promjena pod utjecajem nove inovacijske paradigme, europske zemlje svrstavaju se u tri skupine: prvu čine zemlje "prvi pokretači", koje obuhvaćaju nordijske zemlje kao što su Finska, Nizozemska, i Danska. Drugu čine pridošlice kao što su Francuska, Velika Britanija, Italija i Austrija. Ove zemlje, kao veliki i inertni administrativni sustavi, inovacijsku paradigmu usvajaju postupno i više u fragmentima nego širokim i osmišljenim političkim akcijama, kao što je to bilo, primjerice, u Finskoj. Trećoj skupini pripadaju zemlje prijašnjega socijalističkog bloka, kao što su Slovenija, Mađarska ili Poljska, koje inovacijsku politiku ni danas ne prepoznaju kao sredstvo razvoja (Biegelbauer i Borrás, 2003., 294).

Vlade u zemljama pokretačima još su na početku 1990-ih počele financirati i koordinirati velike kooperativne programe za razvoj novih tehnologija (informacijske tehnologije, materijali, biotehnologija) (Lemola, 2002.; STEP, 2004.). Uvele su široku lepezu mjera za poticanje suradnje znanosti i industrije, poduzetničkoga sveučilišta, rizičnoga kapitala, intelektualnoga kapitala, centara izvrsnosti i sl. Uložile su i dosta napora da koordiniraju ove djelatnosti na razni državne administracije.

Stoga su upravo političari u nordijskim zemljama najbliži idealu "političkog poduzetnika", termina koji je skovao John Kingdon (1995.) kako bi označio osobu koja je vitalno zainteresirana da uvede nove ideje i metode upravljanja u političku i javnu arenu. Ako uspije, nove solucije i alternativna rješenja postaju institucionalizirani, odnosno postaju valjani okvir za interpretaciju stvarnosti i vođenje budućnosti. Čini se da su političko učenje i ideal političkoga poduzetnika danas Hrvatskoj potrebniji nego materijalne i tehnološke pretpostavke proizvodnje, jer su ključ socijalne, političke i institucionalne inercije koja koči razvoj.

ZAKLJUČAK

U perspektivi europskih integracija i postizanja međunarodne konkurentnosti, Hrvatskoj predstoji tranzicija u gospodarstvo znanja, čime bi dosad posve marginalizirani faktori rasta utemeljeni na znanju trebali zauzeti središnje mjesto u razvojnoj politici. Međutim, kapitalizaciji znanja, koja, načelno i pojednostavnjeno, podrazumijeva transformaciju R&I i obrazovanje za inovacije, ne odvija se spontano djelovanjem

nesputana tržišta ili tek povećanim ulaganjem u R&I. U tom bi slučaju recept za postizanje uspješnosti bio jednostavan i svima lako dostupan, a razlike u rastu među zemljama minimalne. Nasuprot tome, priroda inovacije kao endogene pojave uvjetuje sociokulturnu i institucionalnu ukorijenjenost gospodarskog rasta. Stoga su razlike u rastu uvjetovane prije svega "društvenom sposobnošću za rast", odnosno sposobnošću društva da stvori institucionalnim okruženje i metode upravljanja koje stimuliraju visoku stopu tehnološke promjene, odnosno nastanak i difuziju znanja i inovacija.

U tom kontekstu proaktivna uloga države i političko-menažerske elite kao vizionara i pokretača institucionalne i društvene promjene ima bitno značenje.

Institucionalno okruženje i metode upravljanja kojima je cilj visoka stopa tehnološke promjene prepoznaje se u nacionalnom inovacijskom sustavu i inovacijskoj politici. Oni čine radikalni odmak od standardne znanstvene, tehnološke i industrijske politike te standardnoga neoklasičnog modela razvoja s egzogenom tehnološkom promjenom i linearnim modelom inovacija.

Međutim, hrvatski znanstveni i gospodarski sustav funkcionira po načelu industrijskih zemalja iz prve polovice 20. stoljeća, kada je razlika između znanosti i industrije, istraživanja i "businessa" te bazične znanosti i primjene bila jasna i relativno jednostavna.

U Hrvatskoj je na djelu standardna znanstvena politika za koju kapitalizacija znanja započinje i završava u prvoj fazi inovacijskoga ciklusa, fazi temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja. Institucionalne pretpostavke kapitalizacije znanja razvojem odgovarajućih institucija za integraciju znanosti i poduzetništva, s obzirom na to da nadilaze usku sferu znanstvene politike, nalaze se izvan obzora vladajuće elite i prepušteni su racionalnoj evoluciji institucija kroz spontanitet tržišta. Stoga Lisabonska i Barcelonska agenda te Novi akcijski plan nemaju stvarno uporište u Hrvatskoj.

U nadvladavanju institucionalne inercije, koja se očituje u pojavama kao što je polumodernizam te divlji i *crony-kapitalizam*, presudnu ulogu ima politička održivost ideja, odnosno uklapanja novih teorija i modela upravljanja u postojeće mentalne okvire političke elite u idejnom, ideološkom, vrijednosnom i spoznajnom smislu. Može se zaključiti da će dinamika tranzicije Hrvatske prema gospodarstvu znanja prije biti odraz sposobnosti za društvenu, političku i institucionalnu promjenu nego materijalnih preduvjeta proizvodnje i same tehnološke promjene. Stoga je političko učenje temeljni mehanizam prevladavanja institucionalne inercije i faktor koji određuje dinamiku tranzicije u gospodarstvo znanja.

BILJEŠKE

¹ Iako smatramo da smo u tržišnom gospodarstvu, u Hrvatskoj su državne potpore 6 puta veće od prosjeka EU zemalja, a samo Srbija i Crna Gora imaju veće potpore (NVK, 2004., 25).

² Glavni predstavnici evolutivne ekonomije jesu: Richard Nelson, Sidney Winter, Giovanni Dosi, Jan Fagerberg, Bart Verspagen, Christopher Freeman, Carlota Perez, Luc Soete, Bengt-Ake Lundvall i sl.

³ Neki autori, poput D. Northa razlikuju organizacije od institucija, smatrajući da su institucije pravila igre, a organizacije "igrači" – grupe pojedinaca koji su povezani zajedničkom svrhom i ciljevima (North, 1992.).

⁴ Više o institucijama vidi u: Štulhofer, 2000.

⁵ Više o tome u OECD, 2001., 40/41.

⁶ Vidi: <http://cordis.europa.eu/innovation/en/policy/home.html>

⁷ Više o tome u: Švarc i Bečić (2005.).

⁸ Dostupno u sklopu Inovacijskoga portala EU-a na: <http://cordis.europa.eu/innovation/en/policy/home.html>

⁹ Projekt u suradnji MZOS i Svjetske banke. Više o tome na: <http://www.worldbank.hr/external/default/main?pagePK=64027221&piPK=64027220&theSitePK=301245&menuPK=301276&Projectid=P080258>

¹⁰ Uredba o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (N. N. 24/2006.).

LITERATURA

Aubert, J. E., Reiffers, J. L. (ur.) (2003.), *Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Towards New Development Strategies*, World Bank, Washington, D. C.

Abramovitz, M. (1986.), *Catching up, forging ahead and falling behind*, *Journal of Economic History*, 46: 385-406.

Abramovitz, M. (1989.), *Thinking About Growth*, Cambridge University Press, New York.

Aralica, Z., Bačić, K. (2005.), *Ocjena hrvatskoga inovacijskog potencijala*, U: K. Ott (ur.), *Pridruživanje Hrvatske Europskoj uniji: usudet izazovima pregovora* (str. 127-157), Zagreb, Institut za javne financije.

Bell, M., Pavitt, K. (1993.), *Technological accumulation and industrial growth: Contrasts between developed and developing countries*, *Industrial and Corporate Change*, 2 (2): 157-210.

Bičanić, I., Franičević, V. (2003.), *Understanding reform: the case of Croatia*, Global Development Network Southeast Europe (GDN-SEE) Research Area: Faculty of Economics, University of Zagreb, Preliminary version, <http://www.wiiw.ac.at/balkan/2ndphase.html> (uploaded 7. 12. 2004.).

Biegelbauer, P., Borrás, S. (ur.) (2003.), *Innovation policies in Europe and the US: The new agenda*, Ashgate, Hampshire – England and Burlington – USA.

Božičević, J. (2006.), *Hrvatski inovacijski sustav, njegov uspješan razvoj i neprijateljske mu strategije*. U: J. Božičević (ur.), *Sustavsko mi-*

šljenje i proces integracije Hrvatske u Europsku uniju (str. 107-123), Zagreb, Hrvatsko društvo za sustave (CROSS).

Bush, V. (1945.), *Science – the endless frontier: A report to the president and a program for postwar scientific research*. Originally issued July, 1945., United States Government Printing Office, Washington. (<http://www.nsf.gov/about/history/vbush1945.htm>)

Čavlek, M., Švarc, J. (ur.) (2002.), *Program hrvatskog inovacijskog tehnološkog razvitka (HITRA) – Zbirka programskih dokumenata*, Ministarstvo znanosti i tehnologije, Zagreb.

Čučković, N. (2002.), Privatization, transition and integration of Croatia: In quest of the lost decade, U: B. Bastida, *Globalization and European Integration* (str. 1874-1897), Barcelona, University of Barcelona.

Dosi, G. (1982.), Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, *Research Policy*, 11: 147-162.

European Commission (1995.), *Green paper on innovation*, Directorate XIII/D, Luxembourg.

European Commission (2000.), *Trend Chart on innovation in Europe – An innovative policy tool to assess and learn from Europe's innovation performance*, paper presented at the Fourth International conference on technology policy and innovation, Curitiba, Brazil, 28-31 August, 2000.

European Commission (2002.), Innovation tomorrow: Innovation policy and the regulatory framework: Making an integral part of the broader structural agenda, *Innovation papers* No. 28, DG for Enterprise.

European Commission (2003.), *Innovation capabilities in seven candidate countries: An assessment. Final Report*. Volume 2. 8. European Commission, DG-Enterprise, Innovation Directorate.

European Council (2000.), Conclusions of the Presidency of the Lisbon European Council of 23 and 24 March 2000, *Council document* 100/1/00.

European Council (2002.), Conclusions of the Presidency of the Barcelona European Council of 15 and 16 March 2002, *Council document* SN 100/1/02 Rev1.

Flego, G. (2000.), Inicijativa za novu strategiju znanosti u Hrvatskoj, *Zarez*, II/27: 29-31.

Freeman, C. (1988.), Japan: a new national innovation system, U: G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg & I. Soete (ur.), *Technical change and economic theory* (str. 330-349), London, Pinter Publisher Limited.

Freeman, C. (2002.), Continental, national and sub-national innovation systems – Complementary and economic growth, *Research Policy*, 32: 191-211.

Furman, J. L., Porter, M. E., Stern S. (2002.), The determinants of national innovative capacity, *Research Policy*, 31: 899-933.

HAZU (2004.), *Deklaracija o znanju: Hrvatska temeljena na znanju i primjeni znanja*, HAZU, Zagreb.

Hrvatska 21 (2001.), Načela razvitka. Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, <http://www.hrvatska21.hr/nacelaraz.htm> (25. 1. 2006.).

Hrvatska 21 (2001.a), Razvojni prioriteti. Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, <http://www.hrvatska21.hr/nacelaraz.htm> (25. 1. 2006.).

Kuhlmann, S. (2002.), Future governance of innovation policy in Europe. U: *Future directions of innovation policy in Europe*, Proceedings of the innovation policy workshop held in Brussels on 11 July 2002, str. 40-47.

Kingdon, J. W. (1995.), *Agendas, alternatives and public policies*, Second edition, Harper Collins College Publishers, New York.

Kline, S. J, Rosenberg, N. (1986.), An overview of innovation, U: R. Landau, N. Rosenberg (ur.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (str. 275-306), Washington D. C., The National Academy Press.

Knack, S. (1999.), Social capital, growth and poverty: A survey of cross-country evidence. The World Bank Social Capital Initiative. *Working paper* No. 7.

Krištofić, B. (2005.), Inovacije u "društvu znanja". U: K. Prpić (ur.), *Elite znanja u društvu (ne) znanja* (str. 93-120), Zagreb, Institut za društvena istraživanja.

Lemola, T. (2002.), Convergence of national science and technology policies: The case of Finland, *Research Policy*, 31: 1481-1490.

Lovrinčević, Ž. (ur.) (2001.), Hrvatska u 21. stoljeću – Strategija makroekonomije, URL:<http://www.hrvatska21.hr/makroek.htm> (9. 1. 2006.).

Lundvall, B. A. (1992.), *National system of innovations: Towards theory of innovation and interactive learning*, Uvodno poglavlje, Pinter Publishers, London.

Lundvall, B. A, Borrás, S. (1997.), The globalizing learning economy: Implications for innovation policy. *Report based on contributions from seven projects under TSER Program*. DG XII, Commission of the European Union.

Mytelka, L. K., Smith, K. (2002.), Policy learning and innovation theory: An interactive and co-evolving process, *Research Policy*, 31: 1567-1479.

Nelson, R. R., Winter, S. G. (1982.), *An evolutionary theory of economic change*, The Belknap Press of Harvard University Press.

North, D. (1992.), The new institutional economics and development, <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpeh/9309002.html> (25. 1. 2006.).

Nušinović, M., Teodorović, I. (ur.) (2001.), *Hrvatska u 21. stoljeću – Mikroekonomski aspekti u strategiji i preduvjeti dugoročnog razvoja*, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, Zagreb.

NVK (2003.), *Godišnje izvješće o konkurentnosti Hrvatske*, Nacionalno vijeće za konkurentnost, Zagreb.

NVK (2004.), *Godišnje izvješće o konkurentnosti Hrvatske*, Nacionalno vijeće za konkurentnost, Zagreb.

OECD (1988.), *New technologies in the 1990s: A socio-economic strategy*, Paris.

OECD (1992.), *Technology and economy. The key relationships*, Paris.

OECD (1997.), *National innovation systems*, Paris.

OECD/Eurostat (1997.), *Oslo manual*, Paris.

OECD (2001.), *The well-being of nations: The role of human and social capital*, Paris.

OECD (2004.), *Science and Technology Statistical Compendium*, OECD, Paris.

Patel, P., Pavitt, K. (1998.), National systems of innovation under strain: the internationalization of corporate R&D, SPRU, *Electronic Working Papers Series*, Paper No. 22, May 1998.

Pavitt, K. (1989.), The international pattern and determinants of technological activities, U: S. E. Cozzens, P. Healey, A. Rip, J. Ziman (ur.), *The research system in transition*, Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on Managing Science in the Steady State, Vol. 57 (str. 89-103), London, Kluwer, Academic Publishers.

Račić, D. i sur. (2005.), *Inovacije u hrvatskim tvrtkama, 2001.-2003*. Završna studija, Ekonomski institut, Zagreb, ožujak 2005.

Radas, S. (2003.), *Institucije, mehanizmi, mjere i instrumenti financijskih i fiskalnih poticaja znanstvenoistraživačkoj i razvojnoj djelatnosti u funkciji tehnološkog razvoja s posebnim naglaskom na suradnji znanstvenog i gospodarskog sektora*, Studija, Ekonomski institut, veljača 2003.

Radošević, S. (2004.), (Mis)Match between the demand and the supply for technology: Innovation, R&D and growth issues in countries of Central and Eastern Europe. U: J. Švarc, J. Lažnjak, Ž. Šporer, D. Polšek (ur.), *Transition Countries in the Knowledge Society: Socioeconomic Analysis* (str. 83-101), Zagreb, Institute of Social Sciences, "Ivo Pilar".

Ritzen, J., Easterly, W., Woolcock, M. (2000.), *On "good" politicians and "bad" policies: Social cohesion, institutions and growth*, The World Bank Development Research Group. Working paper No. 2435.

Rimac, I., Štulhofer, A. (2004.), Socio-cultural values, economic development and political stability as correlates of trust in the European Union. U: K. Ott (ur.), *Croatian accession to the European Union* (str. 301-327), Zagreb, Institute of Public Finance.

Rogić, I. (1998.), Tranzicija i modernizacija u Hrvatskoj: likovi i kontekst. U: I. Rogić, Z. Zeman (ur.), *Privatizacija i modernizacija* (str. 35-75), Zagreb, Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar".

Sharp, M. (2003.), The UK-experiment – Science, technology and industrial policy in Britain 1979-2000. U: P. Biegelbauer, S. Borrás (ur.), *Innovation policies in Europe and the US: The new agenda* (str. 17-43), Ashgate, Hampshire – England and Burlington – USA.

Službeni list (2003.), Hrvatska u 21. stoljeću – Znanost, 108/2003.

Smits, R., Kuhlmann, S. (2004.), The rise of systemic instruments in innovation policy, *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 1 (172): 4-32.

Solow, M. R. (1957.), Technical change and the aggregate production function, *Review of Economics and Statistics*, 39: 312-20.

STEP (2003.), Good NIP – Good practices in Nordic innovation policies, Part 2: Innovation policy trends and rationalities, STEP– Centre for Innovation Research, *STEP Report*, June 2003, Oslo Norway.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 15 (2006),
BR. 3 (83),
STR. 319-344

ŠVARC, J.:
INSTITUCIONALNE...

Štulhofer, A. (1998.), Sociokulturni kapital i gospodarska tranzicija. U: I. Rogić, Z. Zeman (ur.), *Privatizacija i modernizacija* (str. 195-211), Zagreb, Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar".

Štulhofer, A. (2000.), *Nevidljiva ruka tranzicije: ogledi iz ekonomske sociologije*, Biblioteka "Razvoj i okoliš", Zagreb.

Švarc, J. (2004.), *Innovation policy in Croatia: the first 10 years*, Proceedings of the 65th Anniversary Conference of the Institute of Economics, Institute of Economics, Zagreb, November 18-19, 379-402.

Švarc, J. (2006.), Socio-political factors and the failure of innovation policy in Croatia as a country in transition, *Research Policy*, 35 (1): 144-159.

Švarc, J., Grubišić, G., Sokol, S. (1996.), Contract research as an indicator of science-industry co-operation in Croatia, *Science and Public Policy*, 23 (5): 305- 311.

Švarc, J., Bečić, E. (2005.), *The need for an integrated approach to the national innovation system: a case of Croatia*, Proceedings of the 6th International conference of Sociocybernetics, Sociocybernetics and Innovation, Maribor, Slovenia, ISA – International Sociological Association, Research Committee 51 on Sociocybernetics and University of Maribor, 161-175.

Teodorović, I., Lovrinčević, Ž. (1998.), Stanje i tendencije u hrvatskom gospodarstvu u razdoblju 1994. do 1998., *Ekonomski pregled*, 49 (7-8): 699-717.

Vehovec, M. (2002.), Evolucijsko-institucionalni pristup razvoju poduzetništva. U: D. Čengić, M. Vehovec (ur.), *Poduzetništvo, institucije i sociokulturni kapital* (str. 13-37), Zagreb, Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar".

Von Tunzelmann, G. N. (1997.), Innovation and industrialization: A long-term comparison, *Technological Forecasting and Social Change*, 56: 1-23.

Ziman, J. (1989.), What is happening to science. U: S. E. Cozzens, P. Healey, A. Rip, J. Ziman (ur.), *The research system in transition*, Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on Managing Science in the Steady State, Series D – Behavioural and Social Sciences, Vol. 57 (str. 23-35), London, Kluwer, Academic Publishers.

Zorc, H. (2006.), Politika i znanstvena i tehnologijska politika. U: J. Božičević (ur.), *Sustavsko mišljenje i proces integracije Hrvatske u Europsku uniju* (str. 57-63), Zagreb, Hrvatsko društvo za sustave (CROSS).

Županov, J. (2001.), Industrijalizirajuća i deindustrijalizirajuća elita u Hrvatskoj u drugoj polovici 20. stoljeća. U: D. Čengić, I. Rogić (ur.), *Upravljačke elite i modernizacija* (str. 11-37), Zagreb, Institut društvenih znanosti "Ivo Pilar".

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 15 (2006),
BR. 3 (83),
STR. 319-344

ŠVARC, J.:
INSTITUCIONALNE...

Institutional Prerequisites of Transition into Knowledge Economy: The Missing Link

Jadranka ŠVARC
Institute of Social Sciences Ivo Pilar, Zagreb

The main aim of the paper is to provide an alternative paradigm of transition of the Croatian economy towards knowledge economy, which is based on the concept of national innovation system and innovation policy. Following this aim, the main differences between the liberal neo-classical and evolutionary-institutional approach to technical change and economic growth are discussed. The process of transformation of technical change from an exogenous to endogenous phenomenon is explained as well as the process of the emergence of the "new innovation paradigm". It serves as an argument for considering economic growth as a phenomenon deeply embedded in socio-cultural and institutional context, and not the power beyond it. The role of state, political elite and policy in general is emphasized as essential for shaping economic growth. The paper claims that the Croatian political and managerial elites are utterly deficient in knowing how to initiate economic growth based on knowledge since they neglect the importance of institutional and socio-cultural conditions of development. Their policy actions are limited to the standard science policy instead of introduction of the innovation policy. In order to prove the thesis, the critical overview of the role of the Program HITRA, the first innovation policy program in Croatia, is presented. The selected statistical indicators to illustrate the main features of the Croatian innovation and research system are also provided. The paper concludes that so-called social ability for growth and political learning is the basic mechanism for overcoming the current institutional inertia. Those factors determine, also, the dynamics of transition to knowledge economy.

Key words: Croatian national innovation system, transition, knowledge society, institutional framework

Institutionelle Voraussetzungen zur Transition in die Wissenswirtschaft: Das Missing Link

Jadranka ŠVARC
Ivo-Pilar-Institut für Gesellschaftswissenschaften, Zagreb

Diese Arbeit will Einsicht verschaffen in ein alternatives Paradigma bezüglich der Transition der kroatischen Wirtschaft in eine Wissenswirtschaft, das auf dem Konzept eines nationalen Innovationssystems und einer nationalen

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 15 (2006),
BR. 3 (83),
STR. 319-344

ŠVARC, J.:
INSTITUCIONALNE...

Innovationspolitik gründet. Zu diesem Zweck werden die gegensätzlichen Positionen des liberalen neoklassischen und des institutional-evolutiven Ansatzes in der Auffassung von technologischem Wandel und wirtschaftlichem Fortschritt untersucht. Die Verfasserin erläutert die Transformation des technologischen Wandels von einer exogenen zu einer endogenen Erscheinung, ferner die Entstehung eines "neuen Innovationsparadigmas". Aufgrund dieser Umstände argumentiert sie, dass wirtschaftlicher Fortschritt ein endogenes Phänomen sei, das tief im soziokulturellen und institutionellen Kontext, nicht jedoch in außerhalb davon wirksamen Kräften verwurzelt ist. Es wird betont, dass dem Staat, der politischen Elite und der Verwaltung im Allgemeinen eine wesentliche Rolle bei der Bestimmung der Dynamik des wirtschaftlichen Fortschritts zukomme. Den kroatischen politischen und Manager-Eliten ermangele es massiv an Erkenntnissen darüber, wie ein auf Wissen gegründetes Wirtschaftswachstum in Gang zu setzen sei; schuld daran seien die Vernachlässigung institutioneller und soziokultureller Voraussetzungen des Fortschritts sowie die Betreibung einer standardmäßigen Wissenschaftspolitik, anstatt innovative wissenschaftspolitische Maßnahmen zu ergreifen. Diese These wird untermauert durch eine kritische Beurteilung des HITRA-Programms, des ersten Programms zur Umsetzung einer Innovationspolitik in Kroatien, des Weiteren durch ausgewählte statistische Indikatoren zu den Charakteristiken des kroatischen Innovationssystems und des Sektors der wissenschaftlichen Forschung. Die Verfasserin kommt zum Schluss, dass so genanntes "gesellschaftliches Wachstumsvermögen" sowie politische Lernfähigkeit Grundmechanismen zur Überwindung der Institutionenträgheit seien und gleichzeitig die Dynamik der Transition in eine Wissenswirtschaft bestimmten.

Schlüsselwörter: Kroatisches nationales Innovationssystem, Transition, Wissensgesellschaft, institutionelle Voraussetzungen