

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI

DEKLARACIJA  
O ZNANJU

---

HRVATSKA  
TEMELJENA NA  
ZNANJU I PRIMJENI ZNANJA



ZAGREB, 2004.

1

2

## DEKLARACIJA O ZNANJU

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti smatra svojom dužnošću **zazvoniti na uzbunu** zbog stanja u kojemu je hrvatsko društvo s obzirom na znanje i njegovu primjenu u razvitku, i ukazati na perspektive.

Znanje je postalo temeljna proizvodna snaga u ljudskom društvu i glavni uvjet uspješnosti. Globalizacijski trendovi povezuju svijet informacijski, gospodarski, tehnološki, prometno i medijski u cjeline, u kojima se primjenjuju jednaka mjerila i vrijednosni sustavi. Razlike u znanju i njegovoj tehnološkoj primjeni postaju glavni čimbenici koji dijeli razvijene zemlje od nerazvijenih, bogate od siromašnih, visoki životni standard od niskog.

**Hrvatska** se treba znanjem izvući iz kruga slabije razvijenih zemalja i spriječiti da se produbi njezina sadašnja tehnološka zaostalost. Ta se zaostalost, i uopće nedostatak znanja, odražava u poteškoćama u koje su zapala nekad uspješna poduzeća, s dramatičnim padom proizvodnje i izvoza, zatim, u ozbiljnim nedostacima pravosudnog sustava, u slabosti državnog aparata sa zastarjelim oblicima organizacije i funkcioniranja, te sumnjom u korumpiranost. Restrukturiranje privrede i revitalizacija društva na višoj razini kvalitete i s većim udjelom znanja postaje egzistencijalno pitanje.

**Preusmjeravanje** iz zaostajanja u napredovanje pretpostavlja pozitivnu razvojnu klimu, jaku motiviranost i poduzetnost velikog broja građana, uvjerenje da možemo i moramo uspjeti. Glavna poluga u ostvarivanju takva preokreta je znanje, a najvažniji prirodni resurs u tome su daroviti i radišni mladi ljudi. Preusmjeravanje treba pokrenuti djelovanjem svih institucija društva, odnosno najboljih znanstvenika, tehničara, poduzetnika, menadžera i organizatora u njima. Prvi korak na putu prema društvu znanja je razvitak obrazovanja i znanosti prema svjetskim kriterijima kvalitete.

U **razvoju obrazovanja** težište treba prvenstveno biti na poboljšanju kvalitete nastave i na adekvatnijim sadržajima. Nastavnik je najvažniji čimbenik kvalitetnoga obrazovanja i zato je prioritetno intenzivno stručno usavršavanje nastavnika tijekom cijelog radnog vijeka te poboljšanje njihovoga društvenog i materijalnog položaja.

Glavni trend obrazovanja u 21. stoljeću je orijentacija na transferni potencijal učenja: orijentacija na kvalitetno stjecanje manjeg opsega trajnih znanja koja se aktivno usvajaju i prikladna su kao trajna podloga za daljnje permanentno učenje tijekom čitavog života. Na taj se način razvijaju sposobnosti rješavanja problema, a ne gomilaju se obrazovni sadržaji iz društva prošlosti koje se mijenja. Među važnim faktorima obrazovanja ističu se: razvojna orijentacija i treća znanstveno-tehnološka revolucija, interdisciplinarnost u nastavi, razvoj kreativnosti, razvoj i poticanje radnih navika i poduzetničkog duha, razvoj ekološke svijesti, te odgoj slobodnih ljudi, cjelovite i humane ličnosti.

U **znanstvenom radu** prva i trajna zadaća je poboljšanje kvalitete i primjena svjetskih kriterija vrednovanja. Rasadnici znanja i njegove primjene trebaju biti centri izvrsnosti na sveučilištima, javnim i privrednim institutima. Znanost uključuje tri bitne karike: fundamentalnu, primijenjenu i razvojnu. Glavni financijer fundamentalnih istraživanja treba biti država, a primijenjenih i država i drugi naručitelji. Razvojna istraživanja su najskuplja i izvode se pretežito u istraživačkim institucijama u privredi i financira ih uglavnom privreda.

Izdvajanja za znanost i obrazovanje u zemljama EU iznose najmanje 8% bruto društvenog proizvoda (2% za znanost + 6% za obrazovanje). Taj postotak treba, u što skorije vrijeme, dostići i u Hrvatskoj kao prioritet razvojne politike i potvrdu europske orijentacije Hrvatske.

Međutim, nastojanja oko poboljšanja obrazovanja i znanosti nužan su uvjet uspješnog razvoja, ali ne i dosta-

tan. Težište treba staviti na **primjenu znanja**. Ljudima koji su stekli znanje treba omogućiti da svoje znanje upotrijebe u svojoj zemlji.

U privrednim djelatnostima treba osnovati **transferne grupe** koje bi se sustavno brinule o primjeni novih znanja, ovladavanjem novim tehnologijama i poboljšanjem postojećih tehnologija u skladu sa spoznajom da je neprestana inovacija temeljni uvjet gospodarske i svake druge uspješnosti i konkurentnosti na svjetskom tržištu.

U pogledu rubnih uvjeta razvitka, prvenstvo pripada uvođenju i učvršćenju **vladavine prava** bez koje nema razvijenog društva.

Preporučuje se stvaranje mješovitog tijela, **razvojnoga foruma**, koje bi imalo dvostruku zadaću: da uoči na vrijeme razvojne trendove i raspravi njihove implikacije za naše napredovanje te koordinira odlučitelje na raznim područjima u pokretanju odgovarajućih akcija.

**Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti** i do sada je svojim deklaracijama i drugim javnim priopćenjima, te obraćanjem nositeljima državne vlasti upozoravala na probleme o kojima je ovdje riječ. Međutim, kako se položaj države još uvijek bitno ne poboljšava, jasno je da nismo učinili dovoljno. Akademija je spremna ovu svoju Deklaraciju nadopuniti potanjim obrazloženjem, te operativno sudjelovati u razvojnom forumu, čije osnivanje i predlaže, raspravljati pojedine probleme i vizije našeg razvitka u svojim stručnim tijelima i češće kritičnije javno upozoravati na nedostatke i na perspektive.\*

---

\* Tekst *Deklaracije* prihvaćen je na sjednici Predsjedništva Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti održanoj 17. prosinca 2002. godine

## HRVATSKA TEMELJENA NA ZNANJU I PRIMJENI ZNANJA

U razvitku ljudskih društava javljaju se trenuci koji su važniji od drugih, presudniji za budućnost, sudbonosniji za ljude i njihov život nego što su druga razdoblja. Sadašnje je vrijeme takav trenutak. U svijetu se danas odvija znanstveno-tehnička preobrazba usporediva po svojoj dalekosežnosti s industrijskom revolucijom u 18. i 19. stoljeću. Ne uključiti se u tu preobrazbu znači poći krivim smjerom na bitnom raskrižju povijesti. Za nas u Hrvatskoj, u maloj i razmjerno siromašnoj zemlji, sa započetom ali zaustavljenom industrijalizacijom i razvitkom, s kontraproductivnošću etatizma u vrijeme kad je trebalo prijeći od ekstenzivnog na intenzivni industrijski preobražaj, s bremenom ratnih gubitaka, s iseljavanjem kvalitetnih ljudi i s pojavama neplodnog sukobljavanja i oštrog dijeljenja, sadašnji je trenutak dvostruki izazov. Najprije, naša nerazvijenost povećava opasnost zaostajanja. Ako se ne trgnemo sada i ne poduzmemo zajednički iznimni napor, ubrzo ćemo se naći na strmoj nizbrdici i odsklizati u pravo siromaštvo. U isti mah sadašnji preokret u svijetu znači za nas iznimnu mogućnost da izađemo iz stanja razmjerne nerazvijenosti, da pronađemo povijesnu kraticu za kojom smo tako dugo tragali. I drugi, razvijeniji od nas moraju prekinuti mnoge kontinuitete svoga ranijeg razvitka. Mnogo toga što je do sada služilo, zastarjelo je. U mnogo čemu će i razvijeni morati početi od početka. Baš kao i mi koji bi novu tehnologiju trebali uvesti po prvi put. Naravno, položaj nije isti, jer ranija poduzetnost i domišljatost olakšava kasniju. Ipak je to za nas rijetka prilika dostići razvijenije, ako se na taj pothvat dovoljnom snagom i odlučnošću koncentriramo.

Svjesno prijelomnosti trenutka, Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti objavilo je 17.

prosina 2002. svoju *Deklaraciju o znanju*. Deklaracija je istakla šest glavnih tema:

- Znanje je postalo glavna proizvodna snaga u ljudskom društvu i glavni uvjet uspješnosti.
- Hrvatska treba znanjem unaprijediti tehnološki razvitak i time spriječiti produbljavanje njezine sadašnje tehnološke zaostalosti.
- U razvoju obrazovanja težište treba prvenstveno biti na poboljšanju kvalitete nastave i na adekvatnijim sadržajima.
- U znanstvenom je radu prva i trajna zadaća poboljšanje kvalitete i primjena svjetskih kriterija vrednovanja.
- Težište treba staviti na primjenu znanja.
- Treba se usmjeriti prema uvođenju i učvršćenju vladavine prava bez koje nema razvijenoga društva.

Kako u sažetom tekstu Deklaracije nije bilo mjesta da se ove teme razrade, Akademija ovim obrazloženjem, shodno svom obećanju u Deklaraciji, razrađuje svaku, i opet nužno u najsazetijem obliku.

### **I. Znanje kao glavna proizvodna snaga i glavni uvjet uspješnosti**

Permanently znanstveno-tehničko revolucioniranje i evolucijsko mijenjanje društva zahtijeva da se sve podredi povećavanju i produbljavanju čovjekova znanja. Ono sada postaje ključni i najvažniji činilac sveukupnog života i djelovanja. Zemlja, rad i kapital nisu više dominantni faktori proizvodnje. Vodeću ulogu u postindustrijskom razvoju ima čovjekovo znanje, stečeno proučavanjem onoga što postoji i osmišljavanjem onoga što dolazi.

Život se sada odvija u dinamičnoj zajednici koja je izložena stalnim promjenama, a to traži da se svaku ge-

neraciju mladih obrazovanjem i permanentnim učenjem osposobljava za djelovanje u stalno promjenljivoj društvenoj situaciji kao graditelja boljih i naprednijih uvjeta života.

Zbog toga znanje mora biti sve obujmnije, složenije, cjelovitije i poticajnije za kritično propitivanje vladajuće zbilje i unošenje onih sadržaja kojima će biti ispunjena bogatija sutrašnjica. Zagovaranje društva znanja i društva koje uči vrijedi tek toliko koliko je to znanje i učenje usmjereno na kritičko promatranje postojećeg i prepoznavanje nadolazećeg. Prema svemu stečenom odnosi se kao prema potencijalno zastarjelom i zato uvijek traga za boljim i ostvaruje ga.

Kada se govori o društvu znanja koje se održava permanentnim učenjem, misli se na informacijsko društvo u kojem se svaki napredak ostvaruje oplemenjivanjem i širenjem znanja i informacija. Na to je upravo usmjerena pažnja kad se u visokorazvijenim sredinama, regionalnim i svjetskim organizacijama raspravlja o znanosti, obrazovanju i znanju. Uvijek je naglasak na postojećem i budućem, na zagovaranju istraživanja, inovacija, napretka i razvitka.

U *Deklaraciji o znanosti i upotrebi znanja* Svjetske konferencije o znanosti (Budimpešta, 1999.) upućenoj svim državama članicama UNESCO-a, znanstvenim ustanovama i udrugama stoji:

*Znanost i znanje doveli su do značajnih inovacija na dobrobit čovječanstva. Izrazito se povećala duljina života i pronađen je lijek za mnoge bolesti. U mnogim su dijelovima svijeta prinosi u poljoprivredi u velikoj mjeri uvećani da bi zadovoljili potrebe rastućeg stanovništva. Tehnološki razvoj i upotreba novih izvora energije oslobodili su čovječanstvo teškoga rada. Stvorena je generacija ekspanirajućega i kompleksnoga niza industrijskih proizvoda i procesa. Tehnologija utemeljena na novim metodama komunikacije, obrade informacija i primjena računala dovela je do izazova bez presedana za*

*znanstvena dostignuća i cjelokupno društvo. Neprekidno povećavanje spoznaja o porijeklu, funkciji i evoluciji svemira i života osigurali su pojmovne i praktične pristupe s dubokim utjecajem na nove izgleda u budućnosti...*

*Bitna uloga znanstvenog napora je potpuno i temeljito istraživanje prirode i društva, jer to vodi novom znanju, a upravo to novo znanje pridonosi obrazovnom, kulturnom i intelektualnom obogaćenju, koje pak dovodi do tehnološkoga napretka i gospodarskoga probitka.*

Iskustvo velikih i malih zemalja pokazuje da se željeni uspjeh znanosti i znanja ostvaruje tek u sredini koja je sve podredila razvoju visoke tehnologije, informatike s mrežom vodoravnog organiziranja, kompjutorski integrirane proizvodnje dobara i lako dostupnoga digitalnoga komuniciranja, novi materijali, biomedicina i genetika, novi izvori energije, mikroelektronika i nanotehnologija. Istraživanje i inovacije su temelj svekolikoga napretka koji zahtijeva visok stupanj fleksibilnosti, interdisciplinarnosti, spremnosti na neprestane i nepredvidive promjene i nepoznate izazove, dinamizam u uvjetima globalizacije i stalnog znanstveno-tehnološkog napretka.

Tim putom kreću najrazvijenije i najučinkovitije zemlje svijeta. Ujedinjena Europa organizira multinacionalne istraživačke programe za svoje članice i za zemlje u procesu pridruživanja. Prema prijedlogu Europske komisije, hvatanje koraka s razvitkom svijeta može se osigurati samo stvaranjem jedinstvenoga europskog istraživačkog prostora kojim koordinira Europsko znanstveno vijeće.

Za Hrvatsku je važna spoznaja da se tek proizvodnjom visoke tehnologije i visoke dodane vrijednosti izvlači zemlju iz zaostalosti i zastarjelosti. Želimo li izbjeći da budemo privjesak razvijenijih, osamostaliti se i ravnopravno s razvijenijima sudjelovati u gospodarskim odnosima i u globalizaciji, moramo i sami poticati takvu proiz-

vodnju. A to treba ostvariti dodatno uz oživljavanje i održavanje u konkurentskoj sposobnosti postojećega realnog sektora našeg gospodarstva – industrije, energetike, građevinarstva – odnosno onih njegovih dijelova koje ocjenjujemo kao perspektivne (npr. turizam).

Krug globalnih sudionika, unutar kojeg djeluje i Hrvatska, obuhvaća svijet država grupiranih oko triju središta najveće gospodarske razvijenosti – SAD, Europa, Daleki Istok – sa sve izraženijom vojno-političkom premoći SAD-a, kao i svijet transnacionalnih korporacija i drugih nedržavnih organizacija globalnog dosega.

Unutar tih zadanosti, usmjerenje je Hrvatske, s jedne strane, na sudjelovanje u integracijskim procesima, u prvom redu s najbližim središtem visoke razvijenosti, Europskom unijom, a s druge na pronalaženje onog područja proizvodnje i angažmana na kojem je sama u stanju dati svojstveni doprinos i potvrditi se u svjetskoj utakmici. Koje god to područje bilo, glavni čimbenik uspjeha bit će u svakom slučaju ljudi, obrazovani da znaju i motivirani da hoće.

Ne valja, ipak, nikada zaboraviti da vizija globalno povezanoga stvaralačkog društva znanja na koju upućuje sve brže napredovanje znanosti i tehnologije, ima i svoju drugu stranu. Sve isprepletenija suradnja među ljudima u svijetu znači u isti mah sve više sučeljavanja interesa i povoda za sukob. U prvom redu sukob između onih koji su stekli dominantne pozicije i uživaju sve blagodati ostvarenog napretka i onih na podređenim pozicijama koji su od tih blagodati djelomično ili posve isključeni, gdje se god nalazili. Prema tome, zadaća uređivanja društva budućnosti postaje, za svakoga pa i za nas, mnogo složenija. Ne samo da moramo uhvatiti korak s ubrzanom ekspanzijom znanja i tehnologije i ugraditi ih u realne temelje našeg društvenog postojanja, nego moramo u isti mah pronalaziti putove i načine neprestanog poboljšavanja i uravnoteženja društvenih odnosa. U pr-

vom redu moramo pronalaziti i usavršavati one tipove društvenih institucija koje su u stanju obuhvatiti suradnju i sukob – neizbježne jednako vjerojatne ishode svake ljudske interakcije – u istom sustavnom djelovanju. Istodobno, ubrzano tehnološko napredovanje i rastuća potražnja energije u svijetu prijeti novim rizicima i opasnostima degradacije okoliša te dovodi u pitanje, u krajnjoj liniji, sposobnost planeta da bude podloga života. I tim se opasnostima možemo i moramo uspješno suprotstaviti samo zajedničkom akcijom svih na svijetu, osnovanom na znanju, i posebno spremnošću onih koji žive u obilju da ograniče svoje prohtjeve u zajedničkom interesu Zemlje.

## II. Današnji položaj Hrvatske

Današnji položaj Hrvatske obilježen je zaostajanjem u razvitku ne samo u odnosu na najrazvijenije zemlje svijeta, nego i u usporedbi sa zemljama središnje i istočne Europe u sličnom geopolitičkom položaju i s usporedivom društveno-političkom prošlošću. To se zaostajanje očituje ne samo u gospodarskim rezultatima nego i na svim drugim područjima ostvarivanja i povećavanja kvalitete života. Na nj upućuju demografski i ekonomski pokazatelji kao i konkretne slabosti državnog aparata i procesa odlučivanja u njemu.

### 1. Demografska situacija u Hrvatskoj

Podaci popisa stanovništva iz 2001. godine nisu precizno usporedivi s podacima popisa provedenih u drugoj polovici 20. stoljeća zbog promjene popisne koncepcije. Ali tendencijski su relevantni, kao pokazatelji agregatnih i strukturnih demografskih promjena. Oni potvrđuju nastavak nepovoljnih demografskih procesa započetih već tijekom 1960-ih godina, kao parcijalni depopulacijski procesi (generacijska depopulacija žen-

skoga i ukupnog stanovništva), a u 1990-im godinama, uz ostale od prije djelujuće čimbenike, doveli su do ukupne depopulacije (smanjenja ukupnog broja stanovnika) u cijeloj Hrvatskoj. Ako se u popisu 2001. godine primijeni ista popisna koncepcija kao u popisu 1991., proizlazi da se ukupno stanovništvo smanjilo sa 4.784 tisuće na 4.492 tisuće ili ukupno za 292 tisuće (za 6,1%). Nastavila se koncentracija stanovništva osobito u Zagrebu i okolici, što je pojačalo od ranije postojeći prostorno neravnomjeran razmještaj stanovništva, a također i neracionalno korištenje stambenog fonda.

– U međupopisnom desetljeću 1991.-2001. po prvi put nakon Drugoga svjetskog rata, kako pokazuju podaci demografske (vitalne) statistike, Hrvatsku zahvatila *prirodna depopulacija*, prirodno smanjenje stanovništva, koje je iznosilo ukupno oko – 60.600 (više umrlih nego rođenih).

– *Migracijska* je bilanca i u tom desetljeću ostala negativna. U tom se razdoblju iz Hrvatske iselilo gotovo pola milijuna ljudi, a uselilo u nju oko četvrt milijuna. Iseljavanje je nadvisilo doseljavanje, pa je migracijski saldo bio negativan (iznosio je oko – 238 tisuća). Po razini obrazovanja prosjek je doseljenoga stanovništva niži od prosjeka iseljenog. Takav odnos migracijskih sastavnica i njihova veličina rezultanta su ratnih migracija iz 1990-ih godina (izbjeglice i prognanici) i u Hrvatskoj i u Bosni i Hercegovini. Ali, na iseljavanje iz Hrvatske tijekom 1990-ih godina snažno je djelovala i privredna recesija s visokom nezaposlenosti.

– Sljedeći demografski proces čiji nastavak potvrđuju podaci popisa 2001. jest ubrzanje *starenja stanovništva*. Dok se u navedenom desetljeću udio mladih smanjio sa 19% na oko 17%, udio radno-sposobnog stanovništva sa 68% na oko 67% (uz njegovo starenje), udio starog stanovništva (65 i više godina) značajno se povećao (sa 12% na oko 16%). Proces starenja zahvatio je pored ukup-

nog stanovništva i ostale relevantne velike funkcionalne dobne grupe (radni kontingent, radnu snagu, reproduktivni kontingent, obrazovano stanovništvo itd.).

Proces depopulacije i starenja, dva su bitna globalna demografska procesa koja će obilježiti razvoj stanovništva Hrvatske u 21. stoljeću, jer ukupna depopulacija, kao i prirodna depopulacija nisu u Hrvatskoj (kao što se če-sto događalo u doba ratova) kratkotrajna, "ratna" pojava. Ti procesi u nas traju već preko jednog desetljeća i ne pokazuju tendenciju smirenja, već pojačanja i prostornog širenja. To je slučaj i s pojačanjem disproporcije između funkcionalnih dobnih grupa, koja rezultira inverzijom dobne "piramide". Demografski problem u Hrvatskoj, s obzirom na svoje brojne implikacije, sve više će postajati gospodarski i socijalni problem.

## 2. Stanje gospodarstva Hrvatske

U dvadesetom stoljeću gospodarstvo je Hrvatske ostvarilo značajni napredak u odnosu na ranije razdoblje: masa proizvedenoga bruto društvenog proizvoda porasla je između 1900. i 2000. godine za 8,5 puta, dok je povećanje proizvoda po stanovniku u tom razdoblju iznosilo 6,2 puta. Ukupno gledajući, ostvaren je zaista napredak tijekom 20. stoljeća. Bila su zabilježena razdoblja stagnacije razvoja tijekom oba svjetska rata, za vrijeme svjetske privredne krize, ali osobito tijekom posljednja dva desetljeća 20. stoljeća. Ostvareni gospodarski napredak omogućio je veliko poboljšanje blagostanja građana tijekom 20. stoljeća (od ishrane i stanovanja, preko eliminacije nepismenosti,<sup>1</sup> poboljšanja zdravstvenih, promet-

<sup>1</sup> Godine 1900. 58,5% odraslih na teritoriju suvremene Hrvatske bilo je nepismeno, a svega 3% godine 1991. Vidi V. Stipetić: Pismenost i razvoj (jedno stoljeće u eliminaciji nepismenosti na teritoriju SR Hrvatske 1880-1981) Naše teme, Zagreb 1984., br. 11.

nih i drugih usluga do stjecanja slobode i političke nezavisnosti).

Međutim, polazna pozicija bila je niža i ostvareni napredak hrvatskog gospodarstva sporiji nego kod drugih razvijenih zemalja (Tablica 1), pa se jaz između Hrvatske i razvijenog svijeta stalno povećavao tijekom 20. stoljeća.

**Tablica 1.** Bruto domaći proizvod po stanovniku u izabranim zemljama tijekom 20. stoljeća

ZEMLJA	Bruto domaći proizvod po stanovniku u stalnim cijenama US\$ 1990.					
	1900.	1913.	1940.	1950.	1980.	2000.
A. SREDIŠNJA EUROPA						
Austrija	2.901	3.488	3.985	3.731	13.881	21.230
Češka	2.137	2.663	3.675	4.484	9.646	11.619
Mađarska	1.802	2.205	2.626	2.480	6.307	9.495
Njemačka	2.840	–	–	3.801	–	18.360
Poljska	1.460	1.831	(1.800)	2.447	5.740	7.141
Slovačka	1.263	1.672	2.398	2.705	6.698	9.044
Slovenija	1.538	2.048	2.341	2.648	11.047	13.872
Švicarska	3.531	4.207	6.309	8.939	18.520	24.595
Hrvatska	1.026	1.371	1.737	1.838	7.246	6.347
B. ZAPADNA EUROPA						
Velika Britanija	4.593	5.032	6.546	6.847	12.777	18.695
Francuska	2.849	3.452	4.004	5.221	14.979	19.880
Irska	2.495	2.733	2.288	3.518	8.256	19.184
Italija	1.746	2.507	3.429	3.425	13.092	18.898
Španjolska	2.040	2.255	3.160	2.397	9.539	15.138
C. OSTALE ZEMLJE						
USA	4.096	5.307	7.018	9.573	18.270	27.573
Japan	1.135	1.334	2.765	1.873	13.113	21.755

Izvor: V. Stipetić: Gospodarski razvitak Hrvatske tijekom 20. stoljeća, u Zborniku Stvaralački potencijali u funkciji razvoja..., HAZU, Varaždin, 2002.

Taj brzi napredak gospodarski razvijenih zemalja, međutim, nije bio praćen analognim napretkom u

privredno nerazvijenim zemljama svijeta, koje danas čine gotovo četiri petine čovječanstva.

Tablica 2. pokazuje razinu blagostanja u pojedinim zemljama u datoj godini ako razinu blagostanja u Hrvatskoj u dotičnoj godini označimo sa 100.

**Tablica 2.** Razina blagostanja u pojedinim zemljama tijekom 20. stoljeća (Hrvatska=100)

Zemlja	1900.	1940.	1950.	1980.	2000.
Austrija	283	229	203	192	335
Češka	208	212	244	133	183
Mađarska	176	151	135	87	150
Poljska	142	(104)	133	79	113
Slovačka	123	138	147	92	142
Slovenija	150	135	144	152	219
Švicarska	344	363	486	256	388
Velika Britanija	448	377	373	176	295
Francuska	278	221	284	207	313
Irska	243	132	191	114	302
Italija	170	137	186	181	298
Španjolska	199	182	130	132	239
USA	399	404	521	252	434
Japan	111	159	102	181	343

Izvor: Tablica 1.

Sumirajući te rezultate: Hrvatska je 1900. godine imala 25% bruto-domaćeg proizvoda po stanovniku SAD, a godine 2000. samo 23%; u odnosu na susjednu Austriju ti brojevi glase: 35% i 30%, a prema Italiji 59% i 34%<sup>2</sup>.

Još se znatno, za Hrvatsku nepovoljnija slika dobiva ako se uspoređi zaostajanje Hrvatske za drugim zemljama u apsolutnim iznosima (US\$) u razdoblju između 1950. i 2000. U tom se vremenu zaostajanje Hrvatske iza razvijenih i znatnog broja tranzicijskih zemalja (Češka,

<sup>2</sup> Za stanje u godini 2000. dajemo podatke iz najnovijeg izdanja "Economista": World in Figures, London, 2003.

Mađarska, Poljska, Slovačka, Slovenija) značajno povećalo. Primjerice, za Slovenijom, s kojom smo do 1991. bili u istoj državi, zaostajemo 2000. godine 6.665 US\$ više nego što smo zaostajali 1950. Druge su zemlje u tehnološkoj i znanstvenoj revoluciji koja se odvija znale naći put ubrzana razvoja, što Hrvatskoj nije uspjelo. Osamdesete godine bile su u Jugoslaviji obilježene kompletnom stagnacijom gospodarstva, što je nastavljeno nazadovanjem i u devedesetim godinama.

Jedan od pojava oblika stagnacije Hrvatske tijekom posljednja dva desetljeća 20. stoljeća nesumnjivo je gubljenje konkurentne sposobnosti hrvatskog gospodarstva na svjetskom tržištu, koje se ubrzano globalizira. U svijetu, koji se sve više oslanja na tehnološke proboje u cijelom nizu područja (od genetike preko poluvodiča do informatike), u kome se uklanjaju negdašnje smetnje globalizaciji (od carinskih barijera do eliminacije protekcionističkih politika), koristan je pokazatelj stupnja konkurentnosti i uklapanja u svjetske tendencije ostvareni izvoz po stanovniku svake zemlje. Hrvatski izvoz pokazuje sljedeće tendencije:

Godina	Izvoz (F. o. b.) milijuni US\$	Po stanovniku (\$)
1992.	4.445	994
1995.	4.517	967
1999.	4.302	945
2001.	4.666	1.052

Kao što se vidi, u promatranih deset godina izvoz robe iz Hrvatske jedva da se povećao: oscilirao je oko 4,5 milijardi dolara godišnje, što daje tek nešto više od 1000 dolara godišnjeg izvoza po stanovniku. To je u uvjetima globalizacije iznimno skroman rezultat, jer se svjetski izvoz u tom vremenskom razmaku gotovo udvostručio, pa su mnoge zemlje povećale značajno svoj izvoz, kako bi se



uklopile u globalizaciju. To je naročito bio slučaj sa maloljudnim zemljama (kao što je Hrvatska), a koje su prisiljene u vremenu globalizacije izvoziti sve veći dio svoga bruto-društvenog proizvoda na svjetska tržišta. Iz sljedeće tablice, koja govori o visini izvoza po stanovniku, neminovan je zaključak:

- (a) Visina je hrvatskog izvoza iznimno niska, jer izvozimo po stanovniku svega četvrtinu onoga što ostvaruje Slovenija, a svega 5% do 10% onoga, a što ostvaruju maloljudne, a visokorazvijene zemlje (Irska, Danska, Belgija, Austrija, Švedska).
- (b) Za razliku od drugih prikazanih zemalja u promatranih deset godina hrvatski izvoz ne pokazuje značajnije povećanje, što ukazuje na gubljenje konkurentne sposobnosti hrvatskoga gospodarstva na svjetskom tržištu. U usporedivim zemljama izvoz se, po stanovniku, povećavao sljedećim tempom:

Zemlja	1990.	2001.
Austrija	5228	8280
Belgija	11053	15734
Danska	7018	9557
Finska	5295	8281
Irska	6669	20409
Portugal	1663	2575
Švedska	4234	8630
Mađarska	883	2830
Slovenija	—	4388*
Češka	—	2440*

\* 2000. godina

Sadašnje stanje u kojem je hrvatski uvoz dva puta veći od izvoza treba hitno mijenjati, kako povećanjem izvoza tako supstitucijom uvoza domaćim proizvodima.

Po indeksu poslovne konkurentnosti (BCI) Hrvatska je 2003. godine na 62. mjestu (2002. bila je na 52.) iza Estonije (28.), Latvije (29.), Slovenije (30.), Češke (35.), Mađar-

ske (38.), Litve (40.), Slovačke (43.) i Poljske (45.). A po indeksu konkurentnosti rasta (GCI) Hrvatska je na 53. mjestu (2002. bila je na 48.) iza Estonije (22.), Slovenije (31.), Mađarske (33.), Latvije (37.), Češke (39.), Slovačke (43.) i Poljske (45.).

Hrvatska se ubraja među najzaduženije zemlje svijeta. Prema listi londonskog *Economista* na 27. smo mjestu najzaduženijih zemalja s 26-postotnim zaduženjem (zaduženje se mjeri otplatnim iznosom glavnice i kamata u odnosu na vrijednost izvoza robe i usluga). Prema istom izvoru, Hrvatska je među dvadeset zemalja (na 17. mjestu) koje su se između 1990. i 2000. godine najsporije razvijale (s negativnom prosječnom godišnjom stopom od -1,3%)

Tri su glavne odrednice današnjeg stanja hrvatskog gospodarstva:

- Naslijeđena ekstenzivna industrijalizacija koja se vodila mobilizacijom radne snage sa sela i po načelu pune zaposlenosti. Ta nas je politika, pred tehnološkom revolucijom u drugoj polovici 20. stoljeća, ostavila s previše ljudi u poduzećima; bitno je smanjila, spojena s mjerama kolektivizacije i suzbijanja privatno-vlasničke poljoprivrede, društveno-gospodarske temelje poljoprivredne proizvodnje; i značila nezadrživ rast nezaposlenosti. Kategoriji naslijeđenih slabosti pripada i nepostojanje širega sloja poduzetnika koji je u državnom upravljanoj gospodarstvu nestao, a u privatno-vlasničkom tržišnom je neophodan.
- Posljedice rata koji je pratio raspad SFR Jugoslavije. Gubitak ljudi, destabilizacija egzistencija, masovna pojava izbjeglica i prognanika; usmjeravanje pažnje čitave generacije na rat, a odvlačenje pažnje od gospodarskih problema i gospodarske uspješnosti. Sama su ratna razaranja, računajući se, uništila oko 30% proizvodnih kapaciteta Hrvatske. K tome izmakla dobit u vremenu kad je zemlja bila zauzeta ratom, a gospo-

darstvo tapkalo u mjestu, raspad privrednih cjelina stvorenih na području Jugoslavije, gubitak tržišta, raskid uspostavljenih odnosa kooperacije.

- Nesavjesna privatizacija koja je niz proizvodnih kapaciteta izložila pljački i gubicima zbog neadekvatnog vođenja, ostavila velik broj ljudi u kratkom roku bez posla i bez prava stečenih u poduzećima u kojima su radili i investirali, te dovela niz važnih organizacija od javnog interesa pod kontrolu stranih aktera usmjerenih isključivo na dobit. K tome pridolazi niz kontroverznih poteza gospodarske politike, kao što je vanjsko zaduživanje, politika tečaja, nepromišljena i sumarna likvidacija poduzeća, prodaja domaćih poduzeća (preko 90% banaka u vlasništvu su stranog kapitala), odnos uvoza i izvoza, stupanj ovisnosti od MMF-a.

Kako izaći iz toga nezavidnog stanja?

Neposredni odgovor valja tražiti prvenstveno u uspješnijoj makroekonomskoj politici, u kojoj izgradnja strategije gospodarskog razvoja mora dobiti prioritet koji će podupirati država. Mjere koje valja poduzeti odnose se na cijenu kapitala (kredita), na tečaj, na poreznu politiku, na ubrzanje procesa integracije u Europsku uniju i u svjetska integracijska kretanja, s jasnom strateškom koncepcijom utemeljenom na potencijalima znanja kojima Hrvatska raspolaže.<sup>3</sup> Ključne neposredne mjere ekonomske politike trebaju snažno stimulirati konkurentnu proizvodnju i izvoz.

<sup>3</sup> Znanstveno vijeće za ekonomska istraživanja Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti organiziralo je do sada četiri znanstvena skupa o strategiji ekonomskog razvitka Hrvatske. U zaključcima tih skupova naglašeno je da izlazak Hrvatske iz ekonomske krize nije moguć ukoliko nositelji državne ekonomske politike ne učine radikalna zaokret u tekućoj i srednjoročnoj politici.

Dugoročniji pak odgovor, zahtijeva da uzmemo u obzir sve glavne komponente naše društvene situacije: gubitak kvalitete u poduzetnosti i u upravljanju, brzopleto u gospodarskom odlučivanju, opća orijentacija pažnje. Sve počinje od toga da sposobne ljude koje imamo bolje koristimo, da mlade ljude obrazujemo i motiviramo; i to istodobno na svim ključnim sektorima, u znanosti i tehničkom novatorstvu, u gospodarskom menadžmentu i u državnom upravljanju. Zatim da u svemu postupamo pažnjom dobrog gospodarstva, čuvamo svaki proizvodni kapacitet, ne povlačimo bez razmišljanja opće poteze reperkusije kojih nismo u stanju predvidjeti. Zadržati na umu da se okolnosti mijenjaju, pa da stavovi i mjere smišljeni za situaciju kakva je bila u određenom razdoblju mogu biti promašeni pa i kontraproduktivni ako se primijene na promijenjenu situaciju u drugom vremenu. Konačno, bitna je preorijentacija pozornosti s prošlosti na budućnost, sa suprotstavljanja na postignuće, s izdvojenosti na integraciju.

### 3. Slabosti državnog aparata

Hrvatska je drugu polovicu dvadesetog stoljeća proživjela u poretku u kojem je država bila središnji čimbenik gospodarskoga i društvenog razvitka. Taj je poredak promijenjen devedesetih godina uvođenjem pretežno privatno-vlasničkog tržišnog gospodarstva. Međutim, kao i u drugim tranzicijskim zemljama, ovom načelnom preorijentacijom nije odmah promijenjena i stvarna situacija. Država koja je pola stoljeća bila glavni inicijator društvenih zbivanja u Hrvatskoj nije tu ulogu izgubila samim proglašavanjem novoga društvenog i ustavnog uređenja. Koncentracija snaga u državnom aparatu, navike ljudi da od države očekuju inicijativu za rješavanje društvenih problema, nerazvijenost i slabost nedržavnih čimbenika, osobito pomanjkanje sposobnih poduzetnika u našoj društvenoj strukturi, i dalje su državi nameta-

li veću ulogu nego što bi joj prema novim načelima pripadala. K tome pridolazi činjenica da je državni aparat bio najmanje osposobljen baš za one zadaće koje su proizlazile iz novog ustavnog uređenja: jamstvo pravne sigurnosti, poštovanje zakonitosti u postupanju, skrupulozno poštivanje prava i sloboda građana.

Od suvremene pravne države i učinkovitoga državnog aparata očekuje se:

- trajno jamstvo mira i sigurnosti na državnom području;
- organiziranje i regulacija javnih službi na polju infrastrukture, obrazovanja, zdravstva, socijalne zaštite i osiguranja, informacija i dr;
- reguliranje glavnih društvenih procesa u skladu s vrijednostima demokratske i socijalne države, ljudskih prava i vladavine prava;
- stalno poboljšavanje položaja zemlje u svjetskoj gospodarskoj utakmici;
- jasni, međusobno usklađeni i stalni propisi koji ni brojem ni opsegom ne prelaze razumnu mjeru pravnog uređenja podobnog za postizanje pravne sigurnosti;
- stalna i savjesna primjena propisa bez izuzetaka;
- razumno brzo ostvarivanje i zaštita prava u razumno predvidivom vremenu koje je za to potrebno i s predvidivim učincima radnji koje se u tom cilju poduzimaju;
- uvjeti za dobar rad stručnih, savjesnih i nezavisnih sudaca i upravnih službenika na koje se ne može utjecati;
- nemogućnost utjecanja izvanpostupačnim radnjama, posebice političkim uplitanjem, na vođenje postupaka i primjenu prava.

U Hrvatskoj se nažalost ne može govoriti o tome da se ova očekivanja ostvaruju, jer nisu zadovoljene pretpostavke koje čine za to primjereni okvir. Ni pravne

norme, onakve kakve su sada, ne provode se tako da im se otklanjaju nedostaci. Sve se češće pribjegava organiziranim i pojedinačnim izvanpravnim sredstvima ostvarenja i zaštite prava, među kojima valja posebno spomenuti samopomoć, samovoljna protupravna postupanja i korupciju te nepoštivanje i neprovođenje odluka suda i upravnih tijela kao i neposredan pritisak na one koji ih donose. Tome valja dodati i iznevjerena očekivanja da će se nešto učiniti potaknuta obećanjima vlasti. Sudbena i izvršna vlast suočene su s kroničnim nedostatkom sredstava što između ostaloga ima za posljedicu stalan nedostatak prostora i opreme potrebne za rad, a da se i ne govori o stručnom razvoju onih koji rade u sudovima i tijelima uprave. Neprimjerena politika imenovanja stručnih kadrova, a u upravnim tijelima i njihove zamjene vezane uz provedene izbore na državnoj i lokalnoj razini te nezadovoljavajuća politika plaća, doveli su do brojnih slučajeva negativne selekcije i pada stručne razine rada u sudovima i tijelima uprave. Nerazrađeni sustav napredovanja u struci i svijest da ono ne ovisi o stručnosti doveli su do nezainteresiranosti za njeno podizanje u upravnim tijelima.

Možda je najozbiljniji problem našega državnog aparata, s najvećim brojem različitih negativnih implikacija, činjenica da preko 60 godina nije bilo adekvatnoga prenošenja znanja sa starije generacije službenika na mlađu. Velik dio relevantnog znanja nije se moglo naučiti iz knjiga ni u školama nego jedino na zanatski način, praktičnim radom pod nadzorom iskusnoga starijeg suca odnosno službenika. Međutim, vodeći su službenici, osobito u upravi, kroz to vrijeme postavljeni po političkim ili čisto klijentelističkim kriterijima, a da sami nisu imali ni odgovarajućeg obrazovanja niti iskustvenog znanja, pa prema tome nisu bili u stanju ikakvo znanje prenijeti na svoje podređene, pa niti ih voditi autoritetom vlastita znanja. Tako je svaka generacija službenika počinjala, u

stvari, od početka, od svog osobnog iskustva. Zbog spomenute politike imenovanja, posebno u pravosuđu, odlaskom većeg broja iskusnih sudaca poremećena je unutarnja stručna struktura u sudovima s uravnoteženim sastavom mlađih još nedovoljno iskusnih i starijih iskusnijih sudaca koja bi omogućavala uredan prijenos iskustava i prakse i pridonosila ujednačenijem odlučivanju. Ostavši bez većeg broja starijih iskusnih sudaca, mlađi koji su u posljednjih nekoliko godina imenovani u velikom broju, prepušteni su sami sebi. Javljaju se novi tipovi sve složenijih sporova. Uzrok tome su brojni novi propisi a i poslovne konstrukcije kojih kod nas prije nije bilo. Znatno je mijenjan pravni sustav, što i od iskusnih sudaca zahtijeva dodatne napore. Ne treba stoga čuditi dugo trajanje postupaka, otežano snalaženje sudaca u predmetima i nekonzistentna sudska praksa, čime se ozbiljno dovodi u opasnost pravna sigurnost a time i temelj za dobro uređeni pravni poredak.

Posebno u odnosu na upravu treba ukazati na sljedeće nedostatke: previše organizacijske centralizacije odlučivanja i sredstava, slabosti koordinacije na razini središnje uprave, neravnomjerni raspored osoblja po broju u različitim organizacijama, pomanjkanje neophodnih upravljačkih i specijalističkih kvalifikacija, osobito u lokalnoj upravi, nedovoljno prenošenje znanja unutar upravnog sustava, nedostatak jedinstvenog kriterija u određivanju plaća, pojave korupcije, nepotizma i patronaže, zaostajanje u informatizaciji, praznine u evidencijama, sklonost popuštanju političkom pritisku i nedovoljno inzistiranje na provedbi propisa i legalitetu u postupanju.

Ispravljanje ovih nedostataka svodi se, u najširem smislu, na pitanje kako osigurati vladavinu prava u Hrvatskoj. Tom je pitanju posvećen posebni dio u ovom obrazloženju.

### III. Obrazovanje kao put prema društvu znanja

U društvu orijentiranom na privredu temeljenu na znanju, u kojem znanje postaje glavni izvor proizvodnosti rada i prvi uvjet uspješnosti pojedinca mijenja se na odgovarajući način i položaj obrazovanja:

- Obrazovanje mora neposrednije kvalitetno pratiti relevantno znanje koje se neprestano mijenja. Suvremeni svijet se na globalnoj razini suočava s problemom da sustav obrazovanja prilagodi dostignućima u tehnologiji i komunikaciji, koji omogućavaju nove oblike ekspanzije znanja.
- Obrazovanje prestaje biti jedan razmjerno kratak odsječak u životu koji prethodi aktivnom radnom vijeku čovjeka. Ono postaje cjeloživotna aktivnost koja je jedina u stanju održati korak sa širenjem znanja.
- Obrazovanje je jednako važno za sve. Prema tome i svakome treba osigurati mogućnost obrazovanja. Unutar obrazovnog procesa pojavit će se neminovno razlike ovisno o sposobnostima i svojstvima osobe. Ali sam pristup obrazovanju mora biti univerzalan i poštovati načelnu jednakost ljudi u pravima. Obrazovanje ne bi smjelo postati novi kriterij društvenog raslojavanja.

Hrvatska ne smije zaostajati u tim procesima kako ne bi izgubila korak u napredovanju prema razvijenom svijetu. Škola danas ne pruža dovoljno kvalitetnog znanja i slabo razvija sposobnosti stjecanja znanja kao i radne navike, pa se zato teško može kod učenika razviti kreativnost i aktivno prilagođivanje novim mogućnostima cjeloživotnog stjecanja i korištenja znanja što ih otvaraju nove tehnologije. Također, obrazovanje koje se sada stječe u osnovnoj i srednjoj školi pokazuje se kao nedovoljan temelj za visoko obrazovanje, pa se nastava na sveučilištu mora prilagođavati znanju kandidata, čime

se snižava razina nastave u visokom školstvu, što se zatim negativno odražava na gospodarstvo i na društvo u cjelini.

Polazni položaj za budući razvitak obrazovanja u Hrvatskoj određen je stanjem obrazovanosti stanovništva. Prema podacima popisa stanovništva iz 2001.<sup>4</sup> to je stanje sljedeće:

Obrazovanost stanovništva (15 godina i stariji)

Škola	Broj	%
Bez škole	105.332	2,86 %
Nepotpuna osnovna škola	580.379	15,76 %
Osnovna škola	801.168	21,75 %
Škola za zanimanje 1-3 godine, te škole za KV i VKV radnike	1,003.052	27,24 %
Škola za zanimanje 4 godine i više	553.416	15,03 %
Gimnazija	176.630	4,8 %
Viša škola i stručni studij	150.167	4,08 %
Fakulteti i umjetničke akademije	267.995	7,27 % <sup>5</sup>
Ukupno	3,682.826	

Cilj je obrazovanja pripremati mlade ljude za njihove buduće struke i za stalno daljnje učenje potrebno za praćenje razvoja struke, te ih odgojiti da budu humani i kritički članovi društva. Temeljni cilj obrazovanja mora biti povećavanje transfernog potencijala učenika. U tom smislu važno je usmjeriti obrazovanje stjecanju kvalitetnih osnova i trajnih znanja manjeg opsega koje će učenika osposobiti za cjeloživotno učenje. Bitno je smanjiti opseg gradiva i enciklopedijski karakter učenja, preusmjeriti naglasak od memoriranja činjenica na njihovo međusobno povezivanje, pojačati kreativnu i

<sup>4</sup> Državni zavod za statistiku RH: [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)

<sup>5</sup> Pored toga, visokoobrazovano stanovništvo obuhvaća 12.539 magistara i 7.443 doktora znanosti. Razlika prema ukupnom broju i 100% otpada na rubriku "nepoznato".

aktivnu komponentu školovanja. Tom cilju primjerene nastavne programe treba izraditi na temelju one razine znanja što je učenici trebaju steći iz pojedinih predmeta na određenim stupnjevima obrazovanja. Ključna je kvaliteta usvojenog znanja, a ne njegov opseg. Upravo tu valja uvesti nov pristup i dati stručnjacima, znalcima stručnih sadržaja obrazovanja, veći utjecaj u kreiranju školstva. Samo nastavnici, koji izvrsno znaju svoj predmet i vole ga mogu biti zanimljivi učenicima.

Sadržaj obrazovanja mora se temeljiti na prethodno izrađenom katalogu znanja koji definira znanja koja učenici stječu na pojedinim razinama školovanja. Katalog znanja je okvir koji razgraničava sadržaje nastavnih predmeta čime se izbjegavaju preklapanja i suvišna ponavljanja, a ujedno jasno pokazuje ciklično širenje znanja u vertikali školovanja. Katalog mora biti primjereno podroban da bude osnova za okvirne programe na državnoj razini, a da dopušta razradu izvedbenih programa koje izrađuju škole i nastavnici, čime se bitno povećava autonomija škola i kreativnost nastavnika. Katalog znanja je okvir za pisanje udžbenika, temelj za provjeru znanja kako u pojedinoj školi tako i na državnoj razini. Katalog znanja mora biti jasan i opće dostupan. U njegovoj izradi trebaju sudjelovati vrhunski stručnjaci, i mora biti izložen kritici šire javnosti te trajno podložan izmjenama i dopunama, kojima će se unaprjeđivati i trajno osuvremenjivati nastavni sadržaji.

U obrazovanju je potrebna snažna orijentacija na razvoj i treću znanstveno-tehnološku revoluciju, kako bi sljedeći naraštaji bili senzibilizirani za važnost promjena koje ona donosi. U tu svrhu treba jače naglasiti fundamentalne prirodnoznanstveno-matematičke osnove suvremenog tehnološko-informatičkog razvoja, te usmjeravati pažnju učenika na važnost usavršavanja postojećih i uvođenje novih tehnologija. Posebnu pažnju valja posvetiti učenju važnih svjetskih jezika od rane dobi radi

omogućavanja komunikacije sa svijetom, ali i njegovati učenje klasičnih jezika kao temelja za razumijevanje europske kulturne baštine, razvijanje senzibiliteta za umjetnost, poticanje aktivnog bavljenja umjetnošću (glazba, likovne umjetnosti, književnost). Ne smiju se zanemariti kulturološki predmeti (hrvatski jezik i pismenost, književnost, filozofija, povijest), koji čine temelj za skladan razvoj osobe i društva.

U odnosu na metode obrazovanja treba svesti na pravu mjeru enciklopedijsko učenje i prijeći na usvajanje bitnih činjenica, uz razvoj kreativnosti i sposobnosti stalnog učenja i samoobrazovanja, te smanjiti opseg programa obvezne nastave. Općenito valja razumno rasporediti ukupno opterećenje i učenika i nastavnika. Stalno poboljšavati razinu kvalitete udžbenika, u okviru definiranog kataloga znanja. Autori udžbenika moraju biti priznati znanstvenici i stručnjaci u pojedinoj struci. Udžbenicima valja dodati video i audio zapise, kompjutorske simulacije, modeliranja i slično. Uvoditi više izborne nastave, prema sklonostima i nadarenosti učenika, u višim razredima osnovne škole, a naročito u srednjoj školi. Dopustiti da se izborna nastava iz nekog predmeta održava i za mali broj učenika, nadarenih za taj predmet. Takvu nastavu trebalo bi jednako tretirati i vrednovati kao i obveznu nastavu, i rasporediti je podjednako na sve nastavnike u školi. U školi jačati laboratorijsku i terensku nastavu, osposobljavanje učenika i za individualne inicijative i za timski rad.

Interdisciplinarnosti i multidisciplinarnosti u nastavi treba dati važnu ulogu, jer će 21. stoljeće biti stoljeće interdisciplinarnosti i multidisciplinarnosti (na primjer, biofizika, biokemija, kemijska fizika, ekonofizika, ekologija, kompjutorsko slikarstvo...), sa sve većom povezanošću između humanističkih, društvenih, prirodnih, tehničkih i biomedicinskih znanosti, te vezama između znanosti i umjetnosti. Treba njegovati interdisciplinarne veze

između različitih školskih predmeta, kao i interdisciplinarne veze fundamentalnih znanja i njihovih praktičnih primjena.

Poboljšavanju suvremene nastave znatno pridonosi uloga zornosti, a osobito pri učenju suvremenih znanstvenih koncepcija. To uključuje usklađeno korištenje ilustracija, karikatura, fotografija, animacija, kompjutorskih simulacija, kompjutorskih igara, individualnih pokusa priručnim sredstvima, TV emisija, SF filmova itd.

Treba težiti tome da se smanji navika učenika i studenata da zapisuju cijela izlaganja nastavnika i uče samo iz svojih bilježaka, već da se uče služiti knjigama i bazama podataka, te drugim izvorima podataka.

Treba jačati odgojnu ulogu škole, pridonositi izgrađivanju cjelovite i humane osobe, slobodnog i društveno kritičnog načina mišljenja. Humanistički svjetonazor treba biti prisutan u cjelokupnoj nastavi. Treba razvijati kulturu dijaloga i umijeće postizanja kompromisa, toleranciju na individualnom, društvenom, nacionalnom i vjerskom području, otvorenost prema europskim i svjetskim integracijskim procesima. Treba voditi brigu o utjecaju cjelokupne nastave na psihički razvoj i socijalizaciju ličnosti. Sustavno brinuti o razvoju ekološke svijesti učenika. Posebno učenike upoznavati s prirodnoznanstvenim osnovama ekoloških problema, što je bitno za njihovo razumijevanje; interdisciplinarno ugrađivati ekološke sadržaje u društvene i prirodoslovne predmete. Učenike uključivati i u aktivno osobno sudjelovanje u konkretnom očuvanju i poboljšanju kvalitete okoliša. Učenike poticati na aktivno bavljenje sportom u školskim i izvanškolskim klubovima. Uvažavati i zdravstvenu i odgojno-obrazovnu komponentu bavljenja sportom. Aktivno bavljenje sportom je važno za psihofizički razvoj i kao brana devijantnim oblicima ponašanja. Obrazovanje treba imati važnu ulogu u razvoju i poticanju poduzetničkog duha na razini konkretnih školskih aktivnosti, te na

stvaranju i razvijanju aktivnog i pobjedničkog mentaliteta.

Uopće jačati ulogu učenika u procesu obrazovanja jer je on aktivni sudionik u nastavi. Morao bi steći sposobnost da se samostalno služi udžbenikom i drugim izvorima znanja, da se osposobi za samostalno kritičko prosuđivanje valjanosti informacija, koje su mu potrebne u određenom zadatku. Nastava bi trebala biti prijateljska prema učeniku, njegovati i poticati osobne talente i učeničke sklonosti, pružati zadovoljstvo i izazove, da učeniku bude razumljiva i zanimljiva, da svakomu učeniku omogući osobnu afirmaciju i potiče učenike na samostalne radove, projekte i aktivnosti. Nastava je stalni dijalog između nastavnika i učenika i omogućava im da prihvate školu s veseljem kao svoj drugi dom. Tako se može ostvariti stari princip uspješnoga obrazovanja: *Obrazovanje je potpaljivanje plamena, a ne punjenje praznih posuda* (Sokrat).

Bitni je čimbenik obrazovnoga procesa nastavnik. Dobar je nastavnik zadovoljan svojim zvanjem i ponosan na nj. Zato zaslužuje i odgovarajući društveni status. Uz odgovarajuće, znatno povećano, nagrađivanje nastavnika bitno bi se povećala motiviranost nastavnika u radu, te već u srednjoročnom razdoblju bitno poboljšala kvaliteta nastavnoga procesa.

Treba organizirati i poticati, tijekom cijelog radnog vijeka, stručno usavršavanje nastavnika (stručni seminari, poslijediplomski studij i sl.). Uvesti sustav napredovanja nastavnika (npr. 5 stupnjeva) tijekom cijelog radnog vijeka i definirati transparentne uvjete napredovanja, što bi također bitno povećalo kvalitetu nastave i zalaganje nastavnika. Tek će tako nastavnički poziv postati atraktivnim i privući talentirane mlade ljude.

Predmetnu nastavu u osnovnoj i srednjoj školi treba izvoditi osobe, koje su diplomirale studij tih predmeta na odgovarajućem matičnom fakultetu. Na tim fakulteti-

ma treba trajno pratiti i osuvremenjivati pedagoške i metodičke sadržaje, ali stručna komponenta obrazovanja mora biti dominantna. Doškoloavanje učitelja za predmetnu nastavu prihvatljivo je jedino na kompetentnim matičnim fakultetima uz poštivanje kriterija tih fakulteta.

Navedene promjene sadržaja i metoda obrazovanja, koje teže njegovu poboljšanju, od početka zahtijevaju određeno materijalno angažiranje društva, adekvatnu stopu izdvajanja za školstvo, i bez toga nisu izvedive. Ta se stopa mora što brže približiti stopama izdvajanja u razvijenim europskim zemljama, jer samo tako Republika Hrvatska može postati ravnopravan partner u razmjeni znanja, dobara i usluga s naprednim svijetom. Temeljni materijalni problemi obrazovanja u Hrvatskoj su manjak školskih zgrada, loša i nedovoljna, često zastarjela opremljenost učionica i školskih radionica, nedostatak udžbenika, stručne literature i računala, nedovoljno ulaganje u intenzivno stručno obrazovanje i usavršavanje nastavnika kako bi to zahtijevao razvoj novih znanja i tehnologija.

U odnosu na organizaciju obrazovnoga sustava treba posve općenito imati na umu da su formalne reorganizacije vrlo skup zahvat, kako po svojim izravnim tako i neizravnim troškovima i da njihovi rezultati rijetko opravdavaju uloženi trud i novac. Stoga valja, gdje je god moguće, mijenjati sadržaje a ne mijenjati temeljne organizacijske oblike (npr. produženje obveznog školovanja na devet godina može se ostvariti u okviru sadašnje organizacije, umjesto da se svi sudionici u obrazovnom procesu izlažu traumi mijenjanja temeljne organizacije sustava osnovnog obrazovanja). Posljednjih godina sve su naglašeniji stavovi u Europskoj uniji i u SAD da težište reformskih zahvata u školstvu treba biti na povećavanju kvalitete obrazovanja, a ne na promjeni sustava. Među organizacijske probleme našeg obrazovnog sustava spa-

da i nedostatak znanja iz školskoga menadžmenta kod ravnatelja škola kao i nedovoljna povezanost obrazovnog sustava s gospodarstvom. Korake u promjenama koje će dugoročno poboljšati hrvatsko školstvo valja provoditi postupno, ciljano, smišljeno i znalčki.

U svijetu koji se sve više povezuje u cjelinu treba i obrazovni sustav u Hrvatskoj izgrađivati na temelju usporedbe s drugima i razmjene iskustva s njima. Temelj usporedbe je znanstvena poredbena analiza uspješnosti europskih školskih sustava, analiza odnosa troškova i dobiti, te analize izvodljivosti.

Nužno je što prije ostvariti uvjete za uvođenje obvezne državne mature (standardizacija školske naobrazbe), usklađene s katalogom znanja, kao uvjet za upis u visokoškolsku ustanovu.

Budući da je obrazovanje djelatnost u općem nacionalnom interesu, politiku obrazovanja moralo bi voditi posebno tijelo, npr. Nacionalno vijeće za obrazovanje.

### **Visoko obrazovanje – sveučilište**

Visoko obrazovanje je samo jedan stupanj u ljestvici školovanja od predškolskih programa, preko osmogodišnje i srednje škole, pa veleučilišnih (stručnih) i sveučilišnih studija do različitih programa cjeloživotnog obrazovanja. Koji je položaj sveučilišta i visokog obrazovanja u cjelini obrazovnog procesa u društvu znanja? Funkcija je sveučilišta oduvijek bila, a i danas ostaje, da stvara znanje i prenosi ga na nove naraštaje. Time sveučilišta grade kontinuitet društva, ali ujedno, uslijed kritičke prirode svakog novog znanja, pokreću društvene promjene.

Svako društvo koje je doseglo prag modernosti treba visoko obrazovanje kako bi učilo učitelje, stvaralo stručnjake za sva područja društvene djelatnosti i da bi promicalo kritičko mišljenje na svim razinama. Dobra su sveučilišta i do sada bila preduvjet nastajanja demo-

kratskog civilnog društva i napredovanja procesa civilizacije. Visoko je obrazovanje posao od javnog interesa i u onim slučajevima kad su sveučilišta pravne osobe privatnog prava. Ono se razvilo kao dio nacionalne kulture. Funkcioniranje sveučilišta pretpostavlja njegovu autonomiju u znanstvenom radu i u nastavi od svih nositelja političke, idejne i ekonomske moći u društvu. Tu je autonomiju sveučilište tradicionalno i ostvarivalo. I do sada je kakvoća visokog obrazovanja bila jedan od presudnih činitelja opće uspješnosti društva. To pokazuju – što je za nas posebno važno – i primjeri malih zemalja, kao što su Švicarska, Finska ili Nizozemska. I do sada su sveučilišta svojom djelatnošću bila usmjerena onkraj granica pojedine države, jer je znanost jedinstvena u svjetskim razmjerima i njezini se rezultati mjere jedinstvenim svjetskim mjerilima.

Ipak su promjene o kojima je ovdje riječ i koje su sažete u pojmu prijelaza na društvo znanja još pojačale neka od ranije postojeća obilježja sveučilišta i bitno utjecala na položaj sveučilišta u društvu. To su, u prvom redu, povećanje važnosti znanja za procese društvene proizvodnje kao i za osobnu uspješnost ljudi; zatim povećanje gustoće interakcija ljudi širom svijeta na sve većem broju područja, pa i u visokom obrazovanju; i, konačno, povećanje brzine zamjenjivanja postojećeg znanja novim.

Usljed povećanja važnosti znanja znanost i visoko obrazovanje dolaze sve više u središte pažnje glavnih sudionika na društvenoj sceni. Privredni subjekti shvaćaju da njihov uspjeh na tržištu ovisi o mjeri u kojoj su uspjeli rezultate znanosti ugraditi u svoju djelatnost. Oni su, stoga spremni trošiti sve više na znanstvena istraživanja unutar svojih organizacija, ali i pomagati djelatnosti sveučilišta i financirati obrazovanje stručnjaka koji im trebaju i koje su vezali za sebe ugovorom. S druge strane, oni utječu na visoko obrazovanje da formira



temeljito obrazovane ali fleksibilne stručnjake koji su nakon diplome sposobni ubrzo praktički funkcionirati na radnom mjestu. Odatle zahtjev da se u samom sveučilišnom obrazovnom procesu veće mjesto dade primjeni znanja, da se “znanje što” upotpuni “znanjem kako”, da se u znanstvenom radu i u nastavi polazi od problema i njegova rješavanja, te da se na tome integriraju različite znanstvene discipline. Kako znanje postaje i glavni uvjet osobne uspješnosti, raste potražnja za visokim obrazovanjem i povećava se postotak visoko obrazovanih u cjelini aktivnog stanovništva.

Povećava se gustoća međudjelovanja ljudi širom svijeta među ostalima i uslijed znanstvenih dostignuća i tehnoloških inovacija na području komuniciranja, obrade i prijenosa informacija. Nastaje svjetsko tržište i svjetska gospodarska povezanost. Sveučilišta koja su i do sada bila dijelovi svjetske mreže znanja, moraju sve više računati s globalnom interakcijom, s mobilnošću istraživača i nastavnika, s globalnom konkurencijom za ljude i izvore financiranja, ali i s globalnom suradnjom u istraživanju i nastavi. Budući da potreba za visokim obrazovanim stručnjacima raste diljem svijeta, sveučilišta će morati značajno proširiti svoje nastavne kapacitete i prilagoditi svoje metode svjetskoj povezanosti. To znači, primjerice, osigurati nastavu na svjetskom jeziku, uvesti nastavu “na daljinu” pomoću elektroničkih sustava komuniciranja i dr.

Povećava se brzina promjene znanja. Znanje proizvodi znanje i čitav se proces stvaranja znanja, njegove tehnološke primjene i inovacije njegova prenošenja kroz nastavu time ubrzava. I taj čimbenik pojačava tendenciju prema interdisciplinarnosti i transdisciplinarnosti; pojavljuju se stalno nove kombinacije znanja iz različitih disciplina na rješavanju istih problema. Visoko se obrazovanje sve manje može ograničiti na određeno pripremno razdoblje u životu čovjeka. Sveučilišta su sve manje u

stanju svojim ocjenama i diplomama u temeljnoj nastavi zajamčiti trajnu kvalitetu tako obrazovanih stručnjaka. Zahtijeva se neprestano, cijeloživotno obrazovanje i organizirano sustavno učenje iz radnog iskustva. Glavni kriterij vrijednosti sveučilišta je kvalitet stručnjaka koji se na njemu permanentno obrazuju. U brojnim je zemljama visoko školstvo podijeljeno na sveučilišta i visoke škole (“veleučilišta”). Visoke škole razvijaju, na nužnim teorijskim osnovama, stručna znanja i uče svladavanje vještina, kako bi se njihovi diplomanti što brže uključili u praktične društvene djelatnosti i osposobili za uspješnu prilagodbu novim tehnologijama.

U čitavom tom ubrzanom razvitku i mijenjanju posebni je položaj sveučilišta u manje razvijenim i siromašnijim zemljama. Ona ulaze u svjetsku utakmicu i svjetsku suradnju od početka slabije opremljeni. Ali baš oni mogu iskoristiti svjetsku interakciju i međunarodnu evaluaciju da te svoje slabosti brže prevladaju, ako u tome dobiju potrebnu podršku društva u kojem djeluju. Osnovni preduvjet uspješnosti sveučilišta je znanstvena djelatnost na svjetskoj razini kvalitete. Sveučilišta moraju primijeniti jedinstvene kriterije svjetske znanosti i nastajućega svjetskog sustava visokog obrazovanja i znati, uz društvenu pomoć, zadržati dovoljan broj najboljih pojedinaca iz svake generacije kako bi osigurali vlastitu proširenu reprodukciju. Inače im prijeti opasnost da se s vremenom srozaju u irelevantnost, da izgube svoju jezgru sposobnih ljudi, te da njihove diplome i akademski naslovi de facto više ne budu priznati kao ekvivalent onima iz normalnih sveučilišta. Društvo koje bi takav negativni razvitak dopustilo izlaže se riziku da bude postupno preplavljeno jeftinim imitacijama ustanova visokog obrazovanja, sve do pseudo-ustanova koje na tom području prodaju rog za svijeću. Stoga je važno poticati međusveučilišnu suradnju u ocjenjivanju visokoškolskih ustanova, nastavnika i njihova rada. Ustanove moraju

proći postupak akreditacije i kasnije postupke povremenog vrednovanja njihova rada, nastavnih planova i programa, kriterija za izbor i reizbor nastavnika, metoda ocjenjivanja. Na tim poslovima nužno je angažirati stručnjake. Nastavne programe valja stalno obnavljati, rasteretiti ih nepotrebnih odn. zastarjelih sadržaja i učiniti ih fleksibilnijima, a studentima osigurati aktivnu ulogu, uvodeći metode koje studente motiviraju na učenje i istraživanje, te olakšati interdisciplinarno studiranje. Studenti su ravnopravni partneri u procesu obrazovanja.

Hrvatska za sada ima mrežu od šest sveučilišta. To je dovoljno da bi se pokrenuo razvitak prema eventualnoj specijalizaciji među njima stavljajući težište na regionalno interesantnu problematiku, ali je ujedno riskantno obzirom na broj ljudi i opseg sredstava kojima danas raspolažu. Prvo naše mjerilo uspješnosti u visokom obrazovanju bit će dosizanje razine zapadno i srednjoeuropskih sveučilišta tamo gdje danas za njima zaostajemo, uklapanje u europski znanstveni prostor i u europsku mrežu visokog obrazovanja. Taj je proces već u tijeku; pristupili smo prvim okvirnim dokumentima kao što je Bolonjska deklaracija. Treba svim silama podržati razvijanje transnacionalnih oblika visokog školstva u Hrvatskoj, kao što je Interuniverzitetski centar za poslijediplomske studije u Dubrovniku i slični organizacijski oblici međunarodne orijentacije naših sveučilišta. Rezultate procesa dostizanja razine svjetskih sveučilišta valja prosuđivati, ne sumarno za čitavo sveučilište, već od jedne sveučilišne jedinice – odjela, katedre, predmeta – do druge. Kako bismo što prije doznali na kojim konkretnim točkama moramo ispravljati sadašnje stanje odnosno koje pothvate treba, po načelu ekonomičnosti, jednostavno napustiti. Pri tome je na prvom mjestu kriterij kvalitete znanstvenih i nastavnih sadržaja, ne formalni naslovi i imena organizacijskih jedinica. Gdje god je to moguće, i gdje obećava bolju znanost i nastavu treba

organizirati “centre izvrsnosti”, obrazovati međunarodne stručne savjete, stimulirati razmjenu studenata i profesora, dogovoriti zajedničke transnacionalne specijalizacije, doktorske i poslijedoktorske studije. Glavni je problem pred našim sveučilišnim sustavom, kad ga usporedimo s onim u uspješnim susjedskim i tranzicijskim zemljama, kako bitno povećati broj studenata. Planirati ostvariti tempo i uvjete tog povećanja jedna je od naših neposrednih zadaća.

U europskim je zemljama po tradiciji glavni izvor financiranja sveučilišta državni proračun. Ostali izvori, kao što su školarine studenata, ugovori na temelju natječaja za istraživačke projekte, ugovori sa zainteresiranim za posebne nastavne programe, izdavačka djelatnost, konzultantska djelatnost za gospodarske organizacije i dr. mogu pri tome imati samo dopunsku ulogu. Iako valja imati na umu da će se sve izrazitija tržišna orijentacija u svijetu odraziti i na sveučilišta, treba paziti da takva orijentacija ne ugrozi temeljnu zadaću, autonomiju i dignitet sveučilišta. Tijekom osuvremenjivanja naših sveučilišta bit će neophodni i neki zahvati u sadašnju organizaciju. Na primjer, sve veća važnost interdisciplinarnosti zahtijeva i postupno jačanje uloge sveučilišta kao organizacijske cjeline prema pojedinim fakultetima i visokim školama. Sveučilišta moraju od prostog skupa svojih članica postati prave zajednice. Pri tome, međutim, valja posve općenito zadržati na pameti da je svaki organizacijski zahvat vrlo skup, kako u pogledu izravnih tako i još više u pogledu neizravnih troškova, pa reorganizacijama pristupati samo u krajnjem slučaju. Ne treba zaboraviti da bitno poboljšanje sadržaja djelatnosti u pravilu ne zahtijeva promjenu organizacijskog oblika u kojem se ta djelatnost odvija. Treba poštovati zatečeno stanje i od njega poći dalje, a ne uništavati postojeće.

#### IV. Znanost

Znanstvena su istraživanja kreativna ljudska djelatnost. U njoj je kreativnost usmjeravana znanstvenom metodologijom, što omogućuje otkrivanje novih spoznaja i provjeravanje njihove vjerodostojnosti. Iz toga proizlazi da osnovu za kvalitetu znanstvene djelatnosti čini kreativnost znanstvenika i originalnost njihovih otkrića.

Fundamentalna istraživanja motivirana su prvenstveno porivom znanstvenika da otkrivaju nove spoznaje i zakonitosti, te ih objašnjavaju. Za rezultate fundamentalnih istraživanja obično nema izravno zainteresiranih naručitelja pa ih najčešće financira država. Primijenjena se istraživanja planiraju i poduzimaju radi moguće primjene njihovih rezultata. I ona se dijelom financiraju iz javnih sredstava, a ona za koja postoje zainteresirani naručitelji obično oni i financiraju.

Često nakon znanstvenih istraživanja, posebno primijenjenih, slijedi eksperimentalno razvijanje pojedinih izglednih primjena. Zato se obično znanstvena istraživanja povezuju s eksperimentalnim razvojem. Ta se povezanost izražava nazivom "istraživanje i razvoj". Sada ćemo usmjeriti naše razmatranje na užu problematiku istraživanja i razvoja (IiR) kako bi osvijetlili ulogu znanosti u odnosu na njenu primjenu u rješavanju problema pred našim društvom.

Usporedo s razvojem IiR-a u svijetu uspostavljali su se kriteriji ocjenjivanja i osiguravanja kvalitete njihovih rezultata. Ti su kriteriji prilagođeni pojedinim vrstama IiR-a. Tako je za fundamentalna istraživanja, kojih se rezultati obično objavljuju, primjereno da im se kvaliteta procjenjuje na temelju javno objavljenih djela. Od rezultata primijenjenih istraživanja samo se dio javno objavljuje, pa procjena njihove kvalitete i svrhovitosti može biti potpuno u rukama naručitelja. Za eksperimentalni je razvoj tipično da mu se rezultati štite patentima, te se njegova kvaliteta odražava u uspješnosti patenata.

Premda se svi dijelovi procesa IiR-a mogu ocjenjivati (npr. financiranje, znanstvenici, projekti, itd.), za njegovu su kvalitetu presudni rezultati, a za njih je najvažnija kreativnost znanstvenika i inženjera. Kreativnost je teško definirati i mjeriti objektivnim mjerilima. Ipak, kao i za druge kreativne ljudske djelatnosti, najbolji je način procjenjivanja kvalitete prosudba kompetentnih kolega – recenzija. Recenziranje je najprimjereniji način ocjenjivanja kvalitete svih dijelova IiR-a. U idealnome slučaju osniva se na upućenosti znanstvenika koji ocjenjuju i na njihovoj nepristranosti. U novije se vrijeme recenziji mogu pridodati brožčani podaci proistekli iz bibliometrijskih i scientometrijskih istraživanja. Ti podaci mogu dobro poslužiti za vrednovanje mnogih aspekata IiR-a, te tako pridonijeti objektivnosti recenzije. Sustav recenziranja dobro je uveden na međunarodnoj razini, te svi znanstvenici smatraju svojom dužnošću odazvati se traženju da recenziraju djela svojih kolega. Recenziranje svih dijelova IiR-a glavni je temelj stalnoga provjeravanja i održavanja kvalitete IiR-a u svijetu. Iz njega se izvode svjetski kriteriji za ocjenu uspješnosti i kvalitete. Ti su kriteriji osnovica za odluke o financiranju projekata i nagrađivanju znanstvenika.

#### *Stanje u Hrvatskoj*

Znanost je jedinstvena u svjetskim razmjerima. Kad je riječ o doprinosu znanosti općem podizanju razine znanja u pojedinoj zajednici, kao prvo nameće se pitanje: kvaliteta djelatnosti koja se u toj zajednici označava kao znanost. Bilo u stvaranju novog znanja, bilo u prihvatanju i primjeni već postojećeg, presudno je odgovara li znanost, kako se prakticira u nas, jedinstvenim svjetskim mjerilima znanstvenosti.

Kraj postojeće diferencijacije znanstvenih disciplina ne može se dati jedinstveni sud o stanju znanosti – prirodnih, društvenih, humanističkih, tehničkih, bioteh-

ničkih, biomedicinskih – u Hrvatskoj, a još manje, u okviru ovog sumarnog dokumenta, ocijeniti rezultate u svakoj pojedinoj disciplini. Nema sumnje da su u pojedinim disciplinama kod nas ostvareni značajni i u svjetskim razmjerima priznati rezultati.

U Hrvatskoj, međutim, od kraja Drugog svjetskog rata do danas, nikada nisu u potpunosti primijenjeni svjetski kriteriji za procjenu kvalitete cjelokupnog sustava LiR-a. Posljedice su toga manjka dugotrajno zaostajanje LiR-a u Hrvatskoj u usporedbi s razvijenim svijetom. Uz stanoviti rizik pojednostavljivanja slike, posljedice se mogu svesti na to da gotovo niti jedan podatak koji se odnosi na sustav LiR-a u RH nije usporediv sa sličnim podacima u svijetu. Tako je upitan broj znanstvenika i inženjera, njihova produktivnost, stanje pojedinih struka, svota ulaganja u LiR i slični bitni podaci. Manjak kompetentnog i objektivnog ocjenjivanja procesa i ljudi u LiR-u prouzročio je nerazumna ulaganja, napredovanja nekreativnih i nekompetentnih znanstvenika i inženjera, nezaslužena nagrađivanja, i slične pogrešne odluke, pa se za cijeli sustav može reći kako zapravo ne funkcionira. S toliko nekvalitetnih rješenja u sebi, sustav se ne može niti racionalno usmjeravati (manjak znanstvene politike).

Navest ćemo samo opisno i primjera radi neke od zaključaka istraživanja stanja LiR-a u RH:

- Ministarstvo znanosti i tehnologije RH (MZTRH) novčano potpomaže oko 200 znanstvenih publikacija, od kojih je samo nekoliko uključeno u svjetsku razmjenu znanstvenih informacija.
- Kad se u produktivnost registriranih, kod MZTRH-a, znanstvenika uračunaju tekstovi uvršteni u neselektivnu bazu podataka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (oko 400 publikacija), skoro jedna petina njih nije objavila niti jedan tekst u pet godina.

- Samo oko 50% registriranih znanstvenika objavljuje u međunarodnim časopisima. Ako to i učine, njihovi se tekstovi citiraju manje od svjetskoga prosjeka citiranosti.
- Manje od 10% registriranih znanstvenika godišnje objavljuje na razini svjetskog prosjeka (oko 1 djelo u 2 godine).
- Ulaganja u LiR u RH na dnu su ulaganja u Europi, a i taj se nedostatan novac najvećim dijelom pogrešno ulaže.

Iz svega je jasno da se znanstvena zajednica u RH, koja bi sama po naravi stvari morala težiti prepoznavanju, održavanju i nagrađivanju kvalitete, sastoji od velikog broja ljudi koji, po svjetskim kriterijima, u nju ne spadaju. Treba ipak istaknuti da oko tisuću najproduktivnijih znanstvenika u Hrvatskoj objavljuje iznad svjetskog prosjeka.

U takvim uvjetima ocjena i održavanje kvalitete primjenom recenziranja, koje bi obavljali hrvatski znanstvenici, jednostavno nije provedivo. Smatramo da je jedino rješenje hitno uvođenje svjetskih kriterija radi uspostavljanja funkcioniranja sustava LiR-a u RH po tim pravilima. Vjerujemo da je to nemoguće napraviti bez međunarodne pomoći, zbog osiguravanja kompetentnosti i nepristranosti recenzija. Zato smatramo neophodnim angažirati naše znanstvenike iz dijaspore i druge međunarodne stručnjake. Posebno bi bilo korisno formirati regionalni recenzentski krug (Hrvatska, Austrija, Češka, Italija, Mađarska, Slovačka, Slovenija). Oni bi trebali uspostaviti i održavati sustav kompetentnih i nepristranih recenzija koji je jedina garancija postizanja i održavanja kvalitete LiR-a u svijetu, pa tako i u RH. Europski istraživački prostor i europska mreža visokog obrazovanja upućuju na prirodni put brzog proširivanja kritičkog ocjenjivanja naših rezultata u LiR. Pri tome ne

treba zaboraviti da radovi hrvatskih znanstvenika objavljeni u renomiranim svjetskim znanstvenim časopisima tamo prolaze međunarodnu recenziju.

Radi ozdravljenja sustava IiR-a u Hrvatskoj, sve bi se buduće odluke u njemu morale osnivati na primjeni svjetskih mjerila kvalitete. Tek bi se tada moglo ustanoviti stvarno (usporedivo s razvijenim zemljama) stanje sustava IiR-a u nas, i dalje ga usmjeravati utemeljenom znanstvenom politikom.

## V. Težište na primjeni znanja

1. Problemi transfera znanja u primjeni različiti su za razna područja ljudske djelatnosti i u raznim polaznim situacijama. Za gospodarstvo Hrvatske danas je najvažnije povećati robni izvoz na globalizirano svjetsko tržište. O tome postoji gotovi opći konsenzus u društvu. To zahtijeva poboljšavanje postojećih, ali i osmišljavanje novih proizvoda i usluga koji će zadovoljiti visoke kriterije dizajna, kvalitete, pouzdanosti i ekonomičnosti, kako bi bili konkurentni i donijeli odgovarajuću dobit. Transfer znanja može se postići prijenosom znanstveno-istraživačkih rezultata iz domaćih istraživačkih institucija ili pribavljanjem odgovarajućih tehnologija iz drugih zemalja. Ono što zaista nedostaje Republici Hrvatskoj danas jest predodžba o tome koje će nove proizvode i usluge u buduće proizvoditi za svjetsko tržište. Radi se najvjerojatnije o „nišama“ u proizvodnji, gdje zemlja naše veličine još može naći (najčešće preko stranih partnera) svoje mjesto na globaliziranom tržištu.

Uvjeti koji trebaju biti ispunjeni da bi se taj transfer izvršio što efikasnije i u što kraćem vremenskom razdoblju su sljedeći:

- Znanstvenoistraživačka institucija, koja daje rješenje, tj. davatelj rezultata istraživanja i razvoja, treba biti u stanju dati ih u takvu obliku da ih proizvodna

organizacija može direktno primijeniti u razvoju svojih proizvoda ili procesa.

- Proizvodna organizacija primatelj znanja mora imati razrađen plan svog vlastitog razvoja i mora biti u stanju (prateći konkurenciju u zemlji, ali i u svijetu) jasno definirati problem kojeg znanost u konkretnom slučaju treba riješiti.
- Osim rješenja financijskih odnosa između davatelja i primatelja znanja, bitna je uska suradnja i partnerski odnos između stručnjaka davatelja i primatelja znanstveno-istraživačkih rezultata.
- Kako bi se rezultati znanstvenoistraživačkih projekata provjerili u praksi, prije nego se prenesu u industrijsku proizvodnju, potrebna je ili izrada prototipa ili poluindustrijskog pilotskog postrojenja i sva potrebna ispitivanja i certifikacije. To se radi u odgovarajućim tehnološkim centrima koji moraju biti opremljeni odgovarajućom opremom.

2. Proizvodni se dio gospodarstva Hrvatske danas sastoji od:

- Poduzeća koja su preuzele velike multinacionalne kompanije, pa je njihov razvoj diktiran uglavnom od njihovih centrala u inozemstvu.
- Dobro razvijena i međunarodno konkurentna poduzeća farmaceutske i prehrambene industrije koja imaju svoje istraživačke institute ili druge oblike istraživačko razvojnih kapaciteta, imaju osigurani razvitak pa i relativno dobro surađuju sa znanstvenicima na fakultetima i javnim institutima.
- Brodogradnja sa 5 do 6 većih i više manjih brodogradilišta sa svojim kooperantima, koja nedovoljno koristi svoj jedini znanstvenoistraživački institut, Brodarski institut u Zagrebu.
- Nekoliko velikih (> 250 zaposlenih) poduzeća drugih grana proizvodnje, odnosno prerađivačke industrije.

- Veći broj srednjih poduzeća (do 250 zaposlenih), od toga znatan dio informatičke tvrtke za projektiranje i instaliranje informatičkokomunikacijskih sustava, uglavnom na bazi uvezenih hardverskih komponenta i softverskih koji se u zemlji dopunjavaju a dijelom i izrađuju.
- Veliki broj malih privatnih poduzeća (do 50 zaposlenih) od kojih je većina u stvari obrtništvo ili graniči s obrtništvom, a samo mali broj njih raspolaže s nekom suvremenom proizvodnom tehnologijom.

Osim možda prve skupine, sve su ove gospodarske organizacije ovisne o prijenosu znanja i transferu suvremenih tehnologija od davatelja izvan njihovog vlastitog sustava.

3. Glavni problem kod transfera suvremenih („visokih“) proizvodnih tehnologija iz razvijenih zemalja je nedostatak infrastrukture za primijenjena i razvojna istraživanja. Nakon što su gotovo potpuno nestali nekadašnji industrijski instituti, odgovarajuća nova infrastruktura nije izgrađena.

Rješenje tog problema zahtijeva tri međusobno povezana zahvata:

- Za transfer suvremenih proizvodnih tehnologija, za izradu prototipova i pilotskih postrojenja, potrebni su tehnološki centri tipa *Contact Research Center* opremljeni suvremenom tehnološkom i ispitnom opremom. Postojeći tehnološki centri u Hrvatskoj: Tehnološki park Zagreb kao i centri osnovani od Ministarstva znanosti pri fakultetima u Zagrebu, Splitu i Rijeci nemaju suvremenu tehnološku opremu i ne mogu, stoga prenositi suvremene proizvodne tehnologije iz inozemstva. Oni su pretežno tipa Business Incubation Centre, tj. pomažu pojedinim inovatorima ili skupini poduzetnika da svoje ideje uobličie u neki

proizvod ili uslugu i tada osnuju vlastito poduzeće. To je sigurno vrlo korisna aktivnost, ali ona ne može sama po sebi uvesti u Hrvatsku nove, za suvremenu proizvodnju bitne tehnologije niti uopće podići tehnološku razinu zemlje. Neka se primijenjena istraživanja za industrijsku proizvodnju odvijaju na odgovarajućim fakultetima i u okviru projekata financiranih putem Ministarstva znanosti i tehnologije. Među rezultatima tih istraživanja ima rješenja koja bi se mogla primijeniti u domaćoj industrijskoj proizvodnji, međutim, u praksi takvi su slučajevi rijetki i daleko su od toga da bi mogli bitno utjecati na restrukturiranje hrvatske industrije.

- Broj znanstvenika koji su zaposleni izravno u gospodarstvu – a to bitno utječe na transfer i primjenu znanja – iznosi u SAD 80%, u Europskoj uniji 52%, a u Sloveniji oko 10 % od ukupnog broja znanstvenika. Nisu poznati statistički podaci za Republiku Hrvatsku, no taj je postotak vjerojatno niži nego u Sloveniji. Treba odgovarajućim mjerama poticati da što veći broj mladih stručnjaka najvišeg stupnja obrazovanja nađe mjesto u domaćim proizvodnim organizacijama kako bi stimulirali inovacije i kreativni rad, te bolju suradnju sa znanstveno istraživačkim organizacijama. Kad se radi o sada posebno traženim diplomiranim stručnjacima informatičko-komunikacijskih tehnologija, na svim visokoškolskim ustanovama u Republici Hrvatskoj diplomira ih godišnje oko 500, dok taj broj na pr. u Rumunjskoj iznosi 7 puta više, tj. oko 3500. Iako ne smijemo zaboraviti ni pitanje, gdje bi se taj povećani broj diplomanata mogao u zemlji zaposliti.
- Kod transfera suvremenih tehnologija neophodan je uvjet posjedovanje odgovarajuće, u pravilu skupe, opreme. Kako mala i srednja poduzeća ne mogu sama nabaviti takvu opremu niti imaju odgovarajuće stručnjake, postoje u razvijenim zemljama specijalizira-

ni uslužni pogoni koji pružaju usluge poduzećima svoje uže ili šire regije.

4. Prelazak u društvo znanja i transformacija gospodarstva na višoj tehnološkoj razini zahtijeva, kao nužni uvjet, dobro promišljen i organiziran sustav permanentnog, cjeloživotnog obrazovanja, o čemu je već bilo riječi u poglavlju o obrazovanju. Kad se radi o transferu tehnologije, važno je da u tom sudjeluju – pored odgovarajućih fakulteta, znanstveno-istraživačkih instituta, strukovnih udruga – i organizacije koje pružaju informatičko-komunikacijske usluge. Posebna važnost pripada organiziranju specijalističkih tečajeva na svim nivoima za ljude koji će biti angažirani u transferu. Pri tome, kao i kod studija uz rad, treba koristiti suvremene mogućnosti telekomunikacija radi tzv. učenja na daljinu.

Od mnogih primjera uspješnog razvijanja gospodarstva temeljenog na znanju i transfera suvremene tehnologije spominjemo Finsku koja je po broju stanovnika slična Hrvatskoj, a na ljestvici konkurentnosti ima drugo i po tehnološkom indeksu treće mjesto u svijetu. Ključnim elementom njihove uspješnosti smatra se suradnja između državne vlasti, privatnih poduzeća, istraživačkih instituta i sveučilišta. Važna pitanja koja se tiču znanstveno-tehnološke politike raspravljaju se redovito na državnom Znanstveno-tehnološkom vijeću, institucije kakve u Hrvatskoj još uvijek nema, premda je Akademija, u svojoj *Deklaraciji o znanju* iz 2002. godine, predložila njezino osnivanje. Ovdje ponavljamo taj prijedlog i napominjemo da Akademija raspolaže dovoljnim stručnim kapacitetima u svojim znanstvenim vijećima da bi mogla sudjelovati u razradi nacionalne znanstvene politike i osobito, politike transfera znanja u suradnji s predloženom institucijom.

Ukupno financiranje obrazovanja i znanosti u Hrvatskoj sastoji se iz odgovarajućih stavki državnog pro-

računa odnosno proračuna regionalnih i lokalnih jedinica, te iz sredstava koje u tu svrhu izdvajaju privredne organizacije i građani neposredno. Proračunska sredstva koja se, iako neka samo posredno, odnose na financiranje obrazovanja i znanosti iznose u proračunu za 2003. godinu 8.830 milijuna kuna. To je u odnosu na bruto društveni proizvod Hrvatske u 2002. godini od 22.436 milijuna US\$ ili 157.052 milijuna kuna 5,62%<sup>6</sup>, u usporedbi s prosjekom od 8% u zemljama Europske unije. O izdacima za obrazovanje i znanost koje izdvajaju privredne i druge organizacije i koje snose građani izravno (npr. školarine i drugi izdaci za školovanje djece) nema pouzdanih podataka, pa je time otežana i svaka usporedba s podacima za druge zemlje.

Proizvodni dio gospodarstva mora shvatiti, da se i Republika Hrvatska u pogledu financiranja znanstveno-istraživačke djelatnosti mora postepeno približavati sustavu u razvijenim zemljama, što konkretno znači, da će se za primijenjena i razvojna istraživanja udio iz državnog proračuna smanjivati i da glavni financijer mora postati gospodarstvo samo.

## VI. Vladavina prava

Mjere koje se spominju u ovoj analizi, a koje bi sve zajedno trebale osigurati postupno i neprestano poboljšavanja našeg položaja i kvalitete života u Hrvatskoj, mnogobrojne su i međusobno povezane na vrlo složen način. Valja ih pripremiti i poduzimati istovremeno na mnogo područja. U sklopu tih mjera posebna važnost pripada osiguranju vladavine prava. Vladavina prava je polazna točka za mnoge od njih; ona predstavlja zajednički nazivnik za mnogo toga što treba poduzeti u gospodarstvu i u poboljšavanju državnog aparata. Naše naj-

<sup>6</sup> Croatian National Bank: Bulletin, July 2003, p.1

osjetljivije povijesno zaostajanje počinje odatle da nismo u isto vrijeme s drugim europskim zemljama prolazili kroz proces uspostave vladavine prava sa svim implikacijama koje takav poredak za sobom povlači. A kad je riječ o budućnosti, jedan je od preduvjeta našeg brzog gospodarskog razvitka pravna sigurnost, predvidivost i pouzdanost institucionalnog okvira gospodarske djelatnosti, normalno funkcioniranje pravosuđa i opća atmosfera stabilnog poretka koju stvara vladavina prava. Vladavinu prava ne treba shvatiti samo kao obvezu države da propiše razuman pravni okvir ponašanja i stvori uvjete za njegovu dobru primjenu nego i postupanje svih u skladu s tako postavljenim pravilima. Vladavina je prava ujedno glavni uvjet koji moramo ispuniti kako bismo se uklopili u europske integracije i iskoristili pobude koje će takvo uklapanje za nas značiti.

Za vladavinu prava bitan je pouzdani pravni okvir koji ne sputava slobodu djelovanja, ograničavajući je samo kada to zahtijevaju potrebe pravne sigurnosti i ostvarenje nekog drugog općeg interesa. O vladavini je prava riječ kada postoje:

- a) jasni, međusobno usklađeni i stalni propisi koji ni brojem ni opsegom ne prelaze razumnu mjeru pravnog uređenja podobnog za postizanje pravne sigurnosti,
- b) stalna i disciplinirana primjena propisa bez izuzetaka,
- c) razumno brzo ostvarenje i zaštita prava s predvidivim učincima radnji koje u tom cilju valja poduzeti i predvidivo vrijeme koje je za to potrebno,
- d) stručni, savjesni i nezavisni suci i upravni službenici na koje se ne može utjecati,
- e) nemogućnost utjecanja izvanpravnim radnjama, posebice političkim uplitanjem, na vođenje postupaka i primjenu prava.

Kako bi se ostvarila vladavina prava bitno je da onaj tko primjenjuje pravo ima za to znanje primjereno svakodobnim potrebama primjene pravnog sustava. Tko tog znanja nema nije siguran, nesigurnost izaziva strah, a strah odbojnost prema svemu što je novo.

Da bi Hrvatska dosegla zadovoljavajuću razinu ostvarenja vladavine prava prijeko je potrebno odmah pristupiti:

- a) temeljitom pregledu i analizi stanja postojećih domaćih propisa;
- b) doradi već donesenih propisa i donošenju novih radi: (1) uklanjanja učinjenih pogrešaka, (2) međusobnog usklađivanja propisa donesenih bez sustavnog zakonodavnog pristupa, (3) prilagodbe promjenama u pravu EU učinjenim nakon što su u Hrvatskoj doneseni novi propisi i (4) popunjavanja praznina;
- c) značajnom poboljšanju i institucionaliziranju stručne koordinacije pri donošenju propisa koja bi omogućila puni pregled nad cjelinom stvaranja i dorade pravnog sustava;
- d) stalnom sustavnom praćenju relevantnih europskih pravnih izvora i prava u zemljama Europske unije;
- e) analizi primjene prava i to: (1) rada sudova, (2) rada tijela državne uprave i lokalne (regionalne) samouprave, (3) stanja na području izbranog sudovanja i (4) stanja na području autonomnog prava;
- f) stalnom podizanju stručne razine rada u pravosuđu, državnoj upravi i lokalnoj (regionalnoj) samoupravi te izobrazbi pravnika u gospodarstvu i stvaranju uvjeta za: (1) sustavnu stalnu izobrazbu pravnih i drugih stručnjaka, (2) sustavno objavljivanje sveukupne sudske prakse s navođenjem sastava sudske vijeća i potrebne stručne književnosti koja mora biti lako dostupna svima koji primjenjuju pravo, (3) razvitak specijaliziranih odvjetničkih ureda i društava, (4) djelovanje i suradnju strukovnih pravničkih udruga;



- g) sustavnom prevođenju na hrvatski jezik propisa Europske unije radi pravodobne pripreme ulaska u tu asocijaciju i prilagodbe našeg prava europskom pravu.

Okolnost da se upravo provodi najveća reforma pravnoga sustava u hrvatskoj povijesti, nalaže da se spomenute mjere poduzmu bez odgađanja. U želji da se zemlja ubrzano prilagodi pravnim standardima Europske unije, donosi se ili mijenja veliki broj propisa, među njima i najznačajniji zakoni na kojima počiva pravni sustav. Ali obveza prihvaćanja pravnih stečevina Europske unije ne znači samo donošenje propisa na razini onoga što se tamo primjenjuje nego i njihovu primjenu na toj razini. Tako značajne i brze promjene ne bi mogle, bez ozbiljnih teškoća, provesti ni znatno bogatije zemlje sa stabiliziranim pravnim sustavima i stručnom razinom primjene prava znatno višom od Hrvatske. I u njima bi to izazvalo svojevrsni šok, ako izmjene ne bi bile primjereno dozirane po intenzitetu i vremenu provođenja. Kod nas se taj zahvat, diktiran željom da se što prije nadoknadi ono što je ranije propušteno, umjesto postupno provodi cjelovito i odjednom.

Ovdje predloženi zahvati u postojeću pravnu infrastrukturu mogu ublažiti izrazito velike teškoće koje će se pojaviti u primjeni novog prava. Ne zanemarujući materijalnu stranu tog pitanja, za popravljivanje stanja u pravosuđu i upravnim tijelima presudna je razina znanja tamo zaposlenih stručnjaka koja ne odgovara ni današnjim potrebama. Samo znanje primjereno potrebama može unaprijediti rad u tim institucijama. Stoga su istodobno s donošenjem propisa potrebni hitni intenzivni zahvati u podizanje kvalitete rada svih koji primjenjuju pravo, kako bi razlika između kvalitete propisa i načina njihove primjene bila što manja i prijelaz na novo pravo što bezbolniji.

Za dobro djelovanje pravnog sustava prijeko je potreban slobodan pristup informacijama iz kojih se mogu saznati svi njegovi detalji. To se ne odnosi samo na propise nego i na svu sudsku praksu te pravnu literaturu. Pravo jedne zemlje čine propisi, sudska praksa i pravna literatura uzeti kao cjelina. Zato moraju biti dostupni svakome, jer svatko ima pravo znati što se na njega primjenjuje.

Dužnost je države da učini sve kako bi se to postiglo. Država bi time ispunila zadaću čije je ispunjenje temelj za ostvarivanje većine njenih funkcija.

\* \* \*

Naglo povećanje važnosti znanja za ljudsku proizvodnost i uspješnost do kojeg je došlo u posljednjoj četvrtini 20. stoljeća iznimno je dalekosežna povijesna pojava. Danas još nismo u stanju predvidjeti ni sve mogućnosti koje se time otvaraju pred čovječanstvom ni sve nove opasnosti koje nam uslijed toga prijete. Presudno je, ipak, da postanemo svjesni dubine prijeloma kroz koji svijet prolazi i da ta svijest potakne što veći broj hrvatskih građana na iznimne napore potrebne da bismo u tim zbivanjima našli i potvrdili svoje mjesto.

Današnji je, naime, položaj Hrvatske kritičan. Privredno zaostajanje kroz proteklih 20 godina te ratna agresija i njezine posljedice, pored od prije nepovoljnih demografskih kretanja, oslabili su glavne moguće inicijatore odlučnoga djelovanja u našem društvu: gospodarski sustav, državu i javni sektor, kao i nedržavne čimbenike obuhvaćene nazivom "civilno društvo". Kad bismo morali najviše prionuti na rad, kao da smo na to najmanje spremni.

Jasno je da se u takvu položaju pogledi okreću prema obrazovanju i znanosti. Preobrazba u društvo znanja toliki je preokret da moramo, htjeli ili ne htjeli, računati prvenstveno tek sa sljedećim naraštajima. A put pripreme

i oblikovanja tih naraštaja je put obrazovanja. Za taj posao raspoložemo više-manje normalnom mrežom ljudi i institucija. Učinimo ono što moraju učiniti i drugi: podići kvalitetu, osuvremeniti sadržaje, dinamizirati metode, stručno usavršiti ljude, stvoriti institucije i programe za cjeloživotno učenje, poboljšati prohodnost cjelokupnoga sustava. Posebno u odnosu na visoko obrazovanje, pojačati interdisciplinarnost u sveučilišnim programima, približiti primjenu znanosti tehnološkim rješenjima, uklopiti naša sveučilišta u europsku i svjetsku mrežu visoke naobrazbe.

Drukčija je situacija u znanosti. Mnogo toga što kod nas slovi kao znanost nije uvijek na razini svjetske znanosti, pa stoga i nije korisno za primjenu. Na tom nam području predstoji ozbiljna inventura onoga čime doista raspoložemo, pa nakon toga popravljjanje, disciplina po disciplina, onoga što ne zadovoljava. To se odnosi i na neposrednu primjenu znanja u rješavanju konkretnih problema gdje smo izgubili neke već ranije dosegnute položaje.

Preko toga, duh znanosti, znanstvene racionalnosti i obrazloženosti mora prožeti sve bitne djelatnosti u društvu. I političke odluke valja donositi na temelju svih raspoloživih znanja i informacija te njihove pažljive analize. Kompetentnost bi trebala postati glavnim mjerilom u odabiru ljudi i u ocjeni prijedloga, društvom koje uči, a ne ponavlja svoje ranije pogreške.

U tom sklopu i ideal vladavine prava ima šire, obuhvatnije značenje. Osigurati vladavinu prava znači, u krajnjoj liniji, kretati se prema idealu civiliziranosti i društvene učinkovitosti koji je obilježen sljedećim postulatima: ljudska su prava sviju neupitna, podjednaka društvena prihvaćenost svakoga zajamčena, svaki oblik vlasti strogo kontroliran, ideje su slobodne i u svojoj različitosti dobrodošle, razvitak društvenih odnosa usmjeren je prema bratstvu među ljudima.

Približavanje tom cilju glavni je sadržaj napora svih nas. To je i glavna pobuda zbog koje Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti iznosi u javnost ove stavove.\*

---

\* Tekst dokumenta *Hrvatska temeljena na znanju i primjeni znanja* prihvaćen je na sjednici Predsjedništva Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti održanoj 25. veljače 2004. godine.

## POGOVOR

Eugen Pusić

Činjenice i stavovi iznijeti u ovom dokumentu Akademije nisu posebno novi niti su stručnoj javnosti nepoznati. Ima, ipak, nekoliko razloga zbog kojih smo se odlučili iznijeti svoja gledišta i probleme pred širu javnost na koju ta gledišta ukazuju.

- Htjeli smo na jednom mjestu prikupiti i povezano predstaviti problematiku koja pripada raznim stručnim područjima, ali po svojim uzrocima i po svojim posljedicama čini cjelinu i bitno utječe na položaj naše zemlje sada i u budućnosti.
- Treba naglasiti izvanrednu urgentnost problema na koje ovaj materijal upućuje. Tendencije slabljenja našeg položaja, u usporedbi sa zemljama koje su slične našoj po veličini i razvojnog putu u posljednjim desetljećima, same sebe pojačavaju. S koncentracijom svih naših snaga i mogućnosti na preokret tih tendencija u postojano napredovanje treba krenuti odmah.
- Akademija želi potvrditi svoju namjeru da aktivno i sistematski sudjeluje u javnoj raspravi o ključnim pitanjima našeg razvitka.

Takva bi javna rasprava, u prvom redu, trebala pridonijeti formuliranju općega strateškog programa našega razvitka. U posljednje je vrijeme bilo nekoliko inicijativa da se dođe do takvoga programa. I ovaj je Akademijin dokument takva inicijativa. Ne smatramo da znamo više i da nam je put u budućnost jasniji nego drugima. Uvjereni smo, naprotiv, da upotrebljiv program može proizaći samo iz zbrajanja, povezivanja, međusobnog poboljšavanja i usavršavanja svih nastojanja u tom smjeru, a ne iz jednokratnog cjelovitog proglašenja bilo kojeg tijela, ma kakvim formalnim autoritetom raspolagalo.

Samo zajedničkim djelovanjem mnogih ustanova i pojedinaca mogu se ustanoviti problemi i raspraviti alternativni putovi njihova rješavanja. Samo se u takvoj raspravi mogu utvrditi prioritete, samo kroz razmjenu mišljenja može dozrijeti zajednička svijest o kritičkim točkama od kojih valja krenuti u raspletanje naše situacije.

Osim toga, svaki program razvitka vrijedi samo onoliko koliko je ostvariv. A njegova ostvarivost ovisi o mjeri u kojoj je usvojen od što većeg broja ljudi koji će trebati uložiti svoj trud i svoje oduševljenje u njegovo ostvarivanje.

Smatramo da rasprava o ciljevima i načinu našeg napredovanja pridonosi tome da čitava problematika dopre do svijesti većeg broja ljudi u ovoj zemlji, te tako pripomogne da program koji će se iz tog raspravljanja iščahuriti postane dio našega života i stvarnosti, a da ne ode na hrpu ispraznih želja.

Drugi smjer u kojem Akademija kani nastaviti rad, započevši *Deklaracijom o znanju* i ovim dokumentom, jest detaljnija obrada glavnih tema koje su do sada sumarno predstavljene.

To su:

- Znanje je postalo glavna proizvodna snaga u ljudskom društvu i glavni uvjet uspješnosti.
- Hrvatska treba znanjem unaprijediti tehnološki razvitak i time spriječiti produbljivanje njezine sadašnje tehnološke zaostalosti.
- U razvoju obrazovanja težište treba prvenstveno biti na poboljšanju kvalitete nastave i na adekvatnijim sadržajima.
- U znanstvenom radu prva i trajna zadaća je poboljšanje kvalitete i primjena svjetskih kriterija vrednovanja.
- Težište treba staviti na primjenu znanja.
- Treba su usmjeriti prema uvođenju i učvršćenju vladavine prava bez koje nema razvijenog društva.

Akademija je stvorila organizacijski oblik koji se čini posebno prikladnim za tu zadaću: njezina znanstvena vijeća. Znanstvena vijeća obuhvaćaju članove Akademije koji se bave pojedinim znanstvenim područjem, kao i širi krug znanstvenika i stručnjaka izvan Akademije aktivnih u radu na odgovarajućoj znanstvenoj problematiki odnosno u primjeni tog znanja na rješavanje praktičnih problema. Ukoliko koja od gore nabrojanih tema ne pripada djelokrugu nijednoga od postojećih 14 znanstvenih vijeća, Akademija će osnovati nova odgovarajuća vijeća te i dalje obavještavati javnost o rezultatima svoga rada.

U posao u kojem je riječ, Akademija je i do sada uložila truda svojih članova i vanjskih suradnika. Stoga ponovno najljepše zahvaljujemo, i ovom prilikom javno, svima koji su sudjelovali u pripremanju ovih dokumenata (*Deklaracija o znanju, Hrvatska temeljena na znanju i primjeni znanja*), a osobito redaktorima radnoga materijala i članovima Radne skupine koji su taj materijal prikupili i prvi formulirali. To su:

*Jakša Barbić, Slaven Barišić, Dušan Bilandžić, Adolf Dragičević, Marin Hraste, Stjepan Gamulin, Milka Jauk-Pinhak, Vjekoslav Jerolimov, Mislav Ježić, Boris Kamenar, Božidar Liščić, Vladimir Paar, Nikola Pastuović, Stanko Popović, Velimir Pravdić, Eugen Pusić, Vlatko Silobrčić, Vladimir Stipetić, Dionis Emerik Sunko, Božo Udovičić, Alica Wertheimer-Baletić i Mirko Zelić.*

*Nakladnik*  
HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI  
Zrinski trg 11, Zagreb

*Za nakladnika*  
akademik Slavko Cvetnić, glavni tajnik

*Urednik*  
savjetnik Dobriša Skok, dipl. iur.

*Tehnički urednik*  
Ranko Muhek

*Korektura*  
Nena Bogdanić

*Naklada*  
500 primjeraka

Zagreb, 2004.

*Tisak*  
Z i B Mladost