„Znanjeje moć.“

Francis Bacon

„Samo je mašta važnija od znanja.“

Albert Einstein

„Nešto novo može se pronaći samo ako se poznaje staro.“

Jean Gebser

„Posljednih je godina ubrzanje promjena otišlo tako daleko da nijedno pretjerivanje , nijedna hiperbola

W. Bennis

Znanost je pretpostavka i posljedica obrazovnog sustava. Znanost kao čovjekova znatiželja, individualni iskorak, od XIX. stoljeća postaje sustavna aktivnost u funkciji društvenog, posebno

gospodarskogÂÂ razvoja, općenito, pod dirigentskom palicom kapital odnosa, posebno. Francusku je akademijuÂÂ osnovao 1635. kardinal Richelieu, Kraljevsko geografsko društvo osnovano je 1830. pod nazivom Londonsko geografsko društvo, Hrvatsku akademiju znanosti i umjetnosti osnovao je 1866. biskup Josip Juraj Štrossmayer, itd. Kapital odnosÂÂ odredio je, putem svog izvršnog tijela – države, da se rezultati ljudskog genija privatiziraju putem patentne zaštite. Činjenica je da „novo nastaje u krilu staroga“, Karl Marx. Naime, istraživanje je tek nastavak puta kojim su kročili naši prethodnici, tako je gotovo svako istraživanjeÂÂ tek nastavak prethodnih istraživanja, a spoznaje polazište od kuda treba krenuti. Rezultati istraživanja danas postaju intelektualno pravo istraživača u cjelosti, jer se ne valorizira koliko je nalaz dio starog, preuzetogÂÂ istraživanja a koliki je dio istraživača koji zaštičuju intelektualno pravo. Drugim riječima, napredakÂÂ koji je rezultat istraživanja valjalo bi dijeliti na dio koji je javno dobro od dijela koje je rezultat intelektualnih vlasnika. Ja to nazivam privatizacija ljudskog genija.

Znanje raste progresivno. Potrebno je manje od jedne generacije da se znanje udvostuči. Na nekim područjima je to intenzivnijeÂÂ (prirodne znanosti), na drugima krivudavo i sporije (društvene znanosti i humanistika). Posljedica eksponencijlnog rasta znanstvenih spoznaja i eksplozija radova, između ostalog zahvaljujući novim informatičkim tehnologijama, nužno vode u pravcu specijalizacije i superspecijalizacije, koje, sa svoje strane, zbog posebnosti što ih nužno nameće specijalizacija, smanjuje broj stupnjeva slobode, valentnost, u definiranju hipoteze i formiranja znanstvenog tima koji može učinkovito, troškovno prihavatljivo, dati očekivani odgovor na postavljena pitanja. Interdisciplinarnost timova dnevno povećava broj specijalnih znanja. Sve je to vrlo dinamično, gotovo, oprostite metaforu, kao u poslu burzovnih brokera. Drugim riječima, doktorati, a samim time, i specijalistički studiji zastarijevaju ukoliko ih se stalno ne usavršava, odnosno zamjenjuje boljima. Navedeno znači da vrijeme nije linearno, već je eksponencijalno. Tako se smatra da se od početka do kraja prošlog stoljeća vrijeme ubrzalo za više od deset puta. U XXI. stoljeću će se vrijeme dodatno ubrzati. Iz navedenog slijedi da zaostajanje na području znanstvenoistračivačkog rada može biti pogubno po budućnost zemlje. Naprosto stanje u znanosti, posebno njezina komercijalizacija, najbitniji je čimbenik razvoja društva, odnosno gospodarstva. Svi su veliki ekonomski mislioci pitanjima znanosti i obrazovanja pridavali najveću moguću pažnju. Vrlo brzo se shvatilo da bez znanosti nema rasta gospodarstva. Merkantilizam, protekcionizam i intervencionizam, podjela Vladimira Pertota, pridavali su znanosti najveću moguću pažnju na način da je država, pored carinske i ine zaštite domaćih kapitalista, snažno podržavala znanstvenoistraživački rad, posebno na područjima gdje su postojale komparativne prednosti. Iako seÂÂ liberalizam i neoliberalizam zvanično „drže sa strane“ poznato je da mnoga istraživanja ne bi bila moguća da nije obilate pomoći države. Pored izravnog financiranja znanstvenoistraživačkog rada multinacionalne korporacije potpisuju s državom višegodišnje ugovore u kojima se nalaze značajna sredstva upravo za znanstvenoistraživački rad. U ugovore su ugrađene klauzule po kojima država preuzima sve rizike traženja i nalaženja novih rješenja, te operacionalizacije istih. Slučaj američkih i europskih komercijalnih aviona samo je najpoznaiji mirnodopski slučaj. Svakako valja spomenuti vojno-industrijski kompleks, odnosno istraživanje svemira. Što više, države postaju promotori tako nastalih proizvoda.

Tragična privatizacija značajno je osakatila znanstvenoistraživački rad u Lijepoj našoj. Dovoljno se je sjetiti sjajnih institua Rade Končara, Prvomajske, Plive, itd., koji su u suradnji s Institutom Ruđer Bošković i korespodentnim fakultetima stvarali sjajne proizvode i rješenja koja su bila konkurentna tadašnjim zapadnim postignućima. Tragični, svojevremeno onemogućen u operativnom djelovanju, Imunološki zavod izvozio je svoje proizvode diljem svijeta. Što više prodavao je licence najvećim i znanstveno moćnim zemljama. Na primjer Japan, Švicarska, Belgija, Meksiko, Indija. Slučaj Imunološkog zavoda, njegovo nastajanje i razvoj, odvijao se po pravilima znanstvenoistraživačkog rada. Danas je Imunološki zavod „slučaj“ koji će vjerojatno, ako ne dođemo pameti, tragično završiti. Ili slučaj Plive. Ona je od uglednog statusa farmaceutske tvrtke postala generička tvrtka kakve dnevno nastaju diljem svijeta. Umjesto da je postala „Hrvatska Nokia“ ostala je tek artefakat koji starije podsjeća na bolja vremena. Postavlja se pitanje: koja je funkcija danas, u znanstvenoistraživačkom smislu, farmaceutskog fakulteta. Slučaj hrvatske brodogradnje pokazuje našu, ipak bih rekao nesposobnost, da shvatimo tragičnu kratkovidnost. Bivša je država je bila treći proizvođač brodova u svijetu. Uspostavom Lijepe naše, politika prema brodogradnji bila je „klasični slučaj hrvatske politike“ – gasi vatru. Sredstva su se, sjetimo se velikih obveznica iz 1993., brodogradilištima dodjeljivala za rješavanje tekućih problema. Nije se poradilo na restrukturiranju brodogradnje. Pri tome, ne treba zaboraviti na Institut za brodogradnju koji je svojim istraživačkim radom bio znantna podrška inovacijama u kreiranju i proizvodnji brodova. Upravo je Institut za brodogradnju svrstao bivšu državu među šesnaest zemalja koje su bile sposobne proizvesti podmornicu, i to ne zbog materijalnih već zbog stručnih mogućnosti. Ovo ističem kako bih naglasio razinu njegovog znanja i razvojnog potencijala. Umjesto razvoja brodogradnja je postala teret državi, pa se današnja vlast hvali kako je riješila problem brodogradnje. Istovremeno smo slijepi na činjenicu da i danas hrvatska brodogradilišta, marginalnog kapaciteta, rade izvrsne brodove koji često dobijaju priznanja u svijetu. Tradicija ne nestaje preko noći. Malo je proizvoda iz Lijepe naše koji se mogu podičiti takvim priznanjima. Tvrdim da je hrvatska brodogradnja mogla i morala postati „Hrvatska Nokia“.

U vrijeme kad sam obnašao funkciju direktora Instituta za javne financije, stalno je bio u opticaju projekt, financiran od strane hrvatskih vlasti, koji je imao za ciljÂÂ učiniti inventuru dostignutog, komparativnu analizu naših postignuća s relevantnim dostignućima u svijetu, sa ciljem definiranja novih zadataka koji stoje pred hrvatskom znanošću. Ekonomski institut, na čelu s prof. Dragomirom Vojnićem, nazivao sam ga hrvatska Ina u znanosti, koordinirao je mnogobrojne društvene, humanističke i prirodoslovne institute kako bi se kompleksno odgovorilo na izazove vremena.

U gospodarskom pogledu, Zavod za planiranje obrazovao je mnoge stručnjake koji su bili na vrlo visokim funkcijama nakon uspostave Lijepe naše. Zavod za plan izučavao je metode i modele najrazvijenijih zemalja. Mnogi djelatnici Zavoda za plan dodatno su se obrazovali u inozemstvu. U tome je velik doprinos imao akademik Jakov Sirotković. I onda, preko noći ukida

se Zavod za plan. Ni danas mi nije jasno zašto je ukinut. Posljedica toga je kiša „strategija“ koje nisu nikad ugledale svijetlost dana. Konačno, Zavod za plan bio je stožerna institucija vlade u pripremanju, donošenju i praćenju odluka.

O kulturnim institucijama i politikama prema njima nisam kompetentan govoriti. Ipak bi bilo dobro identificirati broj i vrstu znanstvenih instituta, pored korespodentnih fakulteta, i promjene koje su se dogodile od osamostaljenja do danas. Pri tome treba imati u vidu političko ozračje u kojem je tada kultura nužno bila ideologizirana boljševičkim sustavom kojeg ja nazivam tzv. samoupravni socijalizam.

Hrvatska prema broju stanovnika imaÂÂ nedovoljan broj znanstvenika koji su ugledni i kao takvi vode i sudjeluju na mnogim znanstvenim projektima, odnosno znanstvenim skupovima. Činjenica da najbolji studenti napuštaju Hrvatsku pokazuje, po meni dokazuje, kako nije posvećena ni približno potrebna pažnja znanstvenom sustavu u Hrvatskoj. Ipak, u ovom globaliziranom svijetu odlazak stručnjaka u inozemstvo može biti resurs ukoliko postoji interakcija na relaciji znanstvenog i istraživačkog rada u Hrvatskoj s korespodentnim institucijama u svijetu, dakle sustavni pristup planiranju razvoja znanosti. Ovo posebno vrijedi za prirodne i tehničke znanosti. **Upravo je depresivna kriza, u kojoj se nalazimo od uspostave Lijepe naše, ignoriranje znanosti, propuštena šansa da se znanost odredi kao temeljna poluga daljnjeg razvoja Hrvatske.**

Gotovo se može reći kako znanost u Lijepoj našoj predstavlja tek ukras bez sadržaja, odnosno bilo kakve funkcije koja se smatra potrebitom. Tome se mora stati na kraj. Stoga, **odmah i sada predlažem da se poveže nacionalna znanost s gospodarstvom kako bi isto postalo, u što je moguće kraćem vremenu, osposobljeno da učinkovito djeluje na jedinstvenom europskom tržištu**
. Takaov put je jedino ispravan i učinkoviti način izlazka iz krize. Drugim riječima, smatram da je moguće, uz pomoć znanostiÂÂ koju bi financirala država, u relativno kratkom roku izvršiti restrukturiranje hrvatskog gospodarstva i države. Ignoriranje znanosti imalo je i imat će pogubne učinke u budućnosti. Što više, ukoliko ne povežemo znanost s gospodarstvom ista će i dalje predstavljati jalov trošak društvenog sustava.

To neće biti ni lako ni jednostavno. Mnogi su grijesi prošlosti još uvijek prisutni u obrazovnom i znanstvenoistraživačkom sustavu. Poznato je da doktorski studiji predstavljaju temeljni „izvor“ visokoškolskog obrazovanja i znanstvenoistraživačkog rada. Doktorski studiji, u vrijeme eksponencijalnog rasta znanstvenih postignuća, morali biÂÂ biti dokaz o sposobnosti pojedinca da participira u znanstevnoistraživačkom, odnosno visokoškolskom obrazovnom radu. Na žalost, danas još uvijek svjedočimo da postoje doktorati i „doktorati“ pa je znanstvena i

obrazovna zajednica jednim dijelom kriva za današnji položaj znanosti u društvu. Različiti standardi rezultiraju omalovažavanjem dobrih doktorata s kojima se s razlogom ponose doktoranti i mentori, s jedne strane, i, s druge strane, omogućuju dodjelu doktorskog naslova ljudima koji to nisu zaslužili, nekada su se takvi „doktori“ znanosti nazivali – građanin plemić. Tako ima doktorata čiji autori nisu napisali niti jedan samostalni rad iz područja na kojem su doktorirali ili uopće nisu napisali niti jedan samostalni rad. Moglo bi se još mnogo toga nabrajati, ali mislim da je navedeno više nego dosta. Jedino je akademska zajednica pozvana i kvalificiranaÂÂ da budno prati i korigira nemila događanja kako bi se podizali i ostvarivali viši standardi od današnjih. „Čelična metla“ koja bi odvojila „pšenicu od kukolja“ više bi nego dobrodošla. Taj i takav bi pristup hrvatskoj znanosti omogućio daleko bržu integraciju u svjetsku obitelj visokoškolskog obrazovanja i znanosti.

Na kraju, želim sasvim precizno reći da se ulganja u znanostÂÂ moraju višestruko povećati kako bi, u prvom koraku, izašli iz ove depresivne krize i zaustavili zaostajanje za razvijenim svijetom. Razvoj znanosti daje nam snažno oružje da povećamo našu konkurentnost na svijetskom, posebno europskom, tržištu. Treba jasno reći da su mogućnosti povećanjaÂÂ konkurentnosti nacionalnog gospodarstva daleko veće primjenom znanstvenih rješenja od instrumenataÂÂ ekonomske politike. Za razliku od ekonomske politike koja pomaže u kratkom roku, pa je valja podržati, znansot osigurava dugoročnu konkurentnost. Naprosto nije moguće dovoljno naglasiti kako će jedino znanost u Europskoj uniji postati jedini realan nacionalan instrument koji omogućiti, u zavisnosti od svoje operativne sposobnosti, dinamiziranje gospodarskog razvoja – nacionalnog blagostanja. Ovo tim više ako se ima u vidu da će se iz godine u godinu smanjivati mogućnosti nacionalne ekonomske politike kako nam to sugeriraju današnja kretanja u eurozoni.