

Krunoslav  
PISK

## ZNANOST I MALI NARODI

Znaničevanje je u maličima poslovne loge, poslovne strukture i razvojne agencije, ali i u velikim institucijama, na primjer u Ministarstvu za razvoj, crvenim ministarstvima, na poslovnim zemljištu. Pojavljuju se razvojni i kognitivni odgovornosti u području, što dovodi do razvojnog i kognitivnog stvaralaštva. Uz to, u maličima postaju i novi razvojni i kognitivni potencijali, te se uvelike mijenja ekstenzivno vrednost i kompozicija razvojnog i kognitivnog potencijala, posebno u razvoju i kognitivnom razvoju.

U razvojnim mudičima znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

površ zapadne kontinente. Od kraja 19. stoljeća do danas, mudiči su u zadnje 100 godina postale jedinstveni i jedini u svijetu da se u njima razvije i stvara novi razvojni i kognitivni kapital, uključujući i novi i kognitivni potencijali.

U razvojnim mudičima, znaničevanje je poslovna stručna

Kulturs  
Ges

I MAL NARODI  
Z NANOST

...znanstvena aktivnost u svjetskoj globalizaciji trećega milenija i intenzivna znanstvena aktivnost otvara prirodni integracijski proces domovinske i iseljeničke Hrvatske?

Zašto ovakav naslov? Što je znanost, a što mali narod? Poglavito na kraju ovog stoljeća, ili; - kako perspektiva znanosti određuje budućnost Hrvatske u svjetskoj globalizaciji trećega milenija a intenzivna znanstvena aktivnost otvara prirodni integracijski proces domovinske i iseljeničke Hrvatske?

Znanost je unutarnja ljudska potreba, koja počiva na instinktu znatiželje, ona nudi čovjeku kreativnost i zadovoljstvo, ali i frustraciju. U tom je smislu znanost samofrustirajući mehanizam, jer postignuto znanje ili otkriće (koje daju zadovoljstvo i kreativnost) otkrivaju nova nepoznata područja, što dovodi do frustracije koja tjeran na nove znanstvene napore. Znanost je također globalni fenomen, internacionalna aktivnost *par excellance*, jer se priznaju reproducibilni rezultati, objektivne i opće prihvaćene vrijednosti, kriteriji i metode. Znanost je proces, koji omogućuje stjecanje najkvalitetnije naobrazbe.

U navedenom smislu, znanost je jedan od osnovnih stupova zapadne civilizacije.

Od kraja 19. st. znanost je osnova tehnološkog razvoja, a u zadnje vrijeme ona postaje i ekomska kategorija, u smislu da su ulaganja u istraživanja i razvoj veća po iznosu nego kapitalna ulaganja u vodećim japanskim kompanijama.

Gledano s današnje pozicije, može se očekivati još veća uloga znanosti u budućem društvu imajući na umu razvoj sustava za komunikaciju, informatiku, visoke tehnologije, svemirska istraživanja...

Općenito se smatra da su razlozi za financiranje znanosti sljedeći:

- razumijevanje prirode i našeg mesta u njoj;
- postizanje opće koristi za pojedinca (zdravlje, zdravi okoliš....);
- unapredjenje gospodarskog sustava;
- kvaliteta obrazovnog procesa;
- jačanje obrane;
- promicanje razumijevanja kroz medunarodnu i nadnacionalnu suradnju.

Zato razvijene zemlje ulažu znatan dio (%) nacionalnog dohotka (ND) u istraživanje i razvoj.

Japan (3%), SAD (2,5%), Njemačka (2,6%), Francuska (2%), Kanada (1,5%), Italija (1,5%), i ovi su postoci u stalnom porastu.

Treba naglasiti da je dio navedenih sredstava ulaganje od strane države, a dio od kompanija (uglavnom industrije), i to po prilici pola-pola, osim Japanu (20% država, a 80% industrija).

Opća je suglasnost da su ovako velika sredstva osnova stabilne ekonomije, razvoja i prosperitetu društva.

S druge strane gledano navedeni podaci pokazuju, da od ukupnih svjetski potrošenih sredstava za istraživanje i razvoj, s 3% sudjeluju zemlje u razvoju, s 24% nekadašnji *istočni blok*, a 73% razvijene zemlje. Posljedica takve raspodjele je činjenica da se 90% znanstvene reprodukcije proizvodi u 10 razvijenih zemalja.

Iz ovoga se može zaključiti da dolazi do nove globalizacije putem novog tehnološkog potencijala koji počiva na znanosti.

Pitanje koje se često postavlja je sljedeće: Ima li u svijetu dovoljno bazičnih znanja, svima dostupnih, tako da ih je dovoljno koristiti i ili presadivati tehnologiju, bez ulaganja u vlastita bazična istraživanja.

Ovakav se način razmišljanja često zagovara kao jako koristan (naizgled i jeftin), pogotovo u određenim nacionalnim *tehničko-političkim* krugovima, odnosno medunarodnoj znanstvenoj birokraciji, no on može dati samo trenutno ili djelomično dobre rezultate, nudi premale motive i ne oslobada dovoljno energije nacije. Nasuprot tome, putem znanstvene aktivnosti u vlastitoj sredini se:

- dokazuje i pokazuje nacionalni identitet;
- ostvaruje fiksna investicija, jer mobilizira darovitost i ambicioznost mladih ljudi, što je obnovljiv nacionalni resurs;
- sprječava odljev mozgova (koji inače dovodi do kulturnoškog osiromašenja sredine);
- osigurava stabilnost društva i gospodarstva, te poziciju u globalizaciji Zemlje.

Za Hrvatsku sve ovo znači da mora ozbiljno sudjelovati u znanstvenom procesu, ali i koristiti nacionalni potencijal nacionalnog korpusa, jer je Hrvatska sa 4,7 milijuna stanovnika *mali narod* u smislu statističke činjenice, odnosno Gaušovih raspodjela. S druge strane hrvatski je narod povijesni, i povijesna dimenzija ukazuje na dvije činjenice:

- pripadnost zapadno-europskom civilizacijskom krugu;
- školovanje znanstvenika, aktivnosti i dostignuća u pravilu su izvan domovine, sve do početaka ovog stoljeća, kada se situacija u tom smislu mijenja na bolje.

Pojedinačni istaknuti primjeri su: H. Dalmatin (12. st.), F. Petrić (16. st.), R. Bošković (18. st.), A. Mohorovičić (20. st.), N. Tesla (20. st.), L. Ružička (20. st.), te V. Prelog (20. st.).

Iz ovog se popisa može zaključiti nadarenost i smisao za znanost u nacionalnom biću.

Ovo stoljeće donosi Hrvatskoj *utvrđivanje Zagrebačkog sveučilišta*, osnivanje znanstvenih instituta kao što su: Rovinj (1891.), IOR-Split (1935.), EI-Zagreb (1938.), IMI-Zagreb (1948.), IRB-Zagreb (1950.), te kasnije i ostalih instituta, odnosno osnivanje Sveučilišta u Osijeku, Rijeci i Splitu.

I dok je povijesna konstanta odlazak darovitih, a danas i školovanih (*brain drain*) mladih ljudi, uz vrlo slab ili nikakav povratak, novije iskustvo pokazuje da kvalitetna znanost i organizirana međunarodna suradnja zadržava znanstvenike u zemlji, ili u suradnji (primjer je do nedavno bio IRB).

Iz svega izloženog je vidljivo, da bi bilo koji tip izolacije bio opasan, ali je isto tako opasan nedostatak organizirane znanstvene aktivnosti, što je i u vezi s ulaganjem sredstava.

Do sada u nas, na žalost nije dosegnut stupanj organizacije da se znanstvenici vraćaju i/ili uključuju aktivno u naše znanstveno-istraživačke programe. Hrvatska si to radi statističkih razloga (*mali narod*) ne smije dopustiti. Dakako, neki će znanstvenici uvijek odlaziti, čak kada doma i budu bitno bolji uvjeti, ali ih ne smijemo potpuno gubiti. Ovo bi trebalo vrijediti i za znanstvenike rodene i/ili školovane u dijaspori.

Iskustva drugih zemalja pokazuju koliko je to osjetljivo i važno pitanje, tako da su između ostalih i zemlje poput Italije, Madarske i Koreje koristile programe Ujedinjenih naroda TOKTEN i STAS, koji pomažu povezivanju *znanstvene dijaspore* i matične zemlje. Izrael je u tom pitanju najbolji primjer za Hrvatsku.

U vezi s tim izloženim postavljaju se neka neposredna pitanja:

- je li tekuća znanstvena politika, odnosno organizacija znanosti u Hrvatskoj uopće u mogućnosti odgovoriti izazovima i ponuditi rješenja za kvalitetan znanstveni proces (uključujući međunarodnu suradnju), pogotovo u odnosu na ukupno ali i svekoliko ulaganje (Hrvatska još uvijek ulaže znatno manje od 1% ND), kao i zbog evidentnog *podržavljenja* znanstvenih struktura (npr. bivših samostalnih instituta)

i specifično:

- postoje li vjerodostojni podaci i analize o odljevu iz Hrvatske, odnosno znanstveno-tehnološkom potencijalu izvan Hrvatske;

- jesu li definirane politike i mjere u odnosu na gornje pitanje.

I na kraju iznio bih zaključke i pojašnjenja:

- intezivna znanstvena aktivnost (uključujući međunarodnu suradnju) osigurava razvoj i poziciju Hrvatske u sljedećem stoljeću;

- omogućava stalni i prirodan integracijski proces, odnosno jedinstvo znanstvenog korpusa Hrvatske, u zemlji i izvan nje.

Naši ekspertni znanstvenici trebaju postati dio našeg znanstveno-tehnološkog procesa, te se osjećati suodgovornim za razvoj naše zemlje i domovine, odnosno moraju znati da na taj razvoj mogu utjecati.

Ovdje je vrijedno osvrnuti se na inicijativu koju je započeo i aktivno podržava Sveti otac - Ivan Pavao II. Radi se o odnosu vjere i znanosti (crkve i znanstvene zajednice) pod njegovim geslom: »Vjera i znanost su božji darovi« u službi čovjeka i čovječanstva. I kao što prihvaćanje i praksa vjere (prihvaćanje univerzalnih vrijednosti), tako isto rekli bismo aktivnost i doprinos u znanosti (kao sustavu globalnih vrijednosti) daju pravo i mogućnost pojedincu, ali i nacionalnoj zajednici da bude partner, prepoznatljiv i ravnopravan u budućoj podjeli uloga svjetske zajednice.

Za Hrvatsku je to od bitne važnosti.