

Hrvatska znanost na prekretnici

Donositelji odluka o djelovanju znanstvene zajednice u Hrvatskoj morat će se uskoro odlučiti. Mogu li hrvatski znanstvenici pomoći u rješavanju hrvatske strukturne krize. Ili će političari i dalje slušati hrvatske znanstvene stavotvoritelje (engl. opinion makers) koji se zalažu da se hrvatski znanstvenici pretvore u tuđe sluge.

Treba precizirati što su to hrvatski znanstvenici. Postoje dvije načelne kategorije, profesionalni znanstvenici i pripadnici akademske zajednice. Pripadnici akademske zajednice imaju i druge obveze osim istraživanja. Hrvatsku znanost čini 6 skupina. To su: biotehničke, društvene, humanističke, medicinske, prirodne i tehničke znanosti.

Hrvatski znanstveni stavotvoritelji vrlo uspješno nametnuli stav da znanost čine samo prirodne znanosti uz prešutno toleriranje društvenih znanosti. Netko im je to dopustio, s katastrofalnim posljedicama.

Valja uvesti još dva termina. Lučonosna i plodonosna istraživanja. Hrvatska znanost je sklona lučonosnim istraživanjima i podcjenjuje one koji se bave konkretnim, plodonosnim istraživanjima.

Često se čuje da treba dati za znanost više novaca. Za koja istraživanja? Lučonosna ili možda ipak za plodonosna.

Zašto je hrvatska znanost dovedena u takvu situaciju? Prvo, stavotvoritelji su stalno nametali stavove da trebamo besplatno stavljati na raspolaganje bazama podataka pretežito u jednoj zemlji, znanje stvoreno novcima hrvatskih poreznih obveznika, ili što je još gore, iz zaduživanja. Tome su podredili sve kriterije napredovanja, pa se napreduje prema pisanju u časopisima u pojedinim bazama podataka. Pritom nikada nije jasno rečeno zašto bi primjerice pisanje u časopisu koje prati *WoS* važnije od onog u *Scopusu*. Ne postoje analize koje su baze najbolje za pojedino područje. Primjerice najbolja baza za jedno područje ujedno pokriva oko 67 % časopisa iz *CC-a*, 87 % iz *WoS* i oko 95 % iz *Scopus*. Ali ona nije mjerodavna za napredovanje. Nedostatak takvih analiza rezultira zanimljivim pojavama. Jedan je časopis nedavno uvršten u *WoS*. Posljedica, broj radova se upeterostručio i tiskanje se naplaćuje. A koja korist od toga za Hrvatsku. Odgovorno, ne prevelika. To je zapravo prva stuba sluganstva. A mnogo je takvih časopisa.

Hrvatska ima nekoliko časopisa na području strojarstva. Sve visoko ocijenjeni časopisi, ali vrlo slični. Prevladavaju izvorni znanstveni radovi na engleskom jeziku. A stručna područja, i to vrlo uspješno pokrivaju privatni časopisi iz Hrvatske i Slovenije.

Sada se hrvatske znanstvenike uključuje u razne europske projekte. U pravilu kao mlađe partnere. Izvrsno. Ali dan ima 24 sata i gdje je tu promišljanje hrvatskih nacionalnih interesa na pojedinim područjima.

Valja zaključiti. Favoriziranje pisanja za strane baze podataka, koje itekako nameću trendove koji njima odgovaraju, uz dvojbene recenzije koje sprječavaju konkurente, nije u funkciji onoga što Hrvatska treba. Nije to uvijek ni europsko partnerstvo. Trebamo promjene, mora se načiniti potpuni reinženjering hrvatske znanosti.

Hrvatska ima određeni broj znanstvenika koji su usporedivi s košarkašima u NBA-ligi. Kojima treba omogućiti da rade u zemlji ili inozemstvu. Ali taj broj je ipak vrlo mali. Mi moramo razmišljati o HNZL, dakle Hrvatskoj nacionalnoj znanstvenoj ligi. Koja mora, obzirom na broj raspoloživih znanstvenika, od kojih pretežni broj pripada akademskoj zajednici osigurati na znanosti utemeljeni razvoj zemlje.

Bilo je pokušaja, ali su oni na neki način spriječeni u razvoju. Misli se prvenstveno na uspješan rad Tehnologijskog vijeća. Koje je praktički zamrznuto. A zamjena s nekim organizacijama zvučnih imena nije dala rezultata.

Nastavak sa str. 260

Što treba učiniti? Hrvatska ne može djelovati na svim područjima. Treba pronaći više. Jedna od njih su mogle biti mikrotehnika i nanotehnika. Bilo bi zanimljivo vidjeti analizu potrošenog vremena i novca, hrvatskih znanstvenika na tim područjima, osobito na nanopodručju. Potrošeno je 12 godina, uloženi su ogromni napori, ali u nanoprirodne znanosti. I onda dođe izjava, Hrvatska nema nijedno poduzeće koje se bavi nanotehnikom. Već se nekoliko godina nudi vlastita strategija za preispitivanje načina traženja niša. Ali se nitko ne odaziva.

Drugi korak treba biti potpuna promjena kriterija za napredovanje. Vratiti dignitet povjerenstvima koja trebaju prepoznati doprinos natjecatelja, a ne da im činovnici broje radove. Pitanje nije retoričko. Zašto je manje vrijedan onaj koji zna proračunati vibracije na nekoj, potencijalno izvoznoj opremi, od onoga koji na istom području stalno nešto simulira na računalu. Objavljuje radove u časopisima, koje će poneko iz Hrvatske i pročitati. Hoće li to novo razvijeno znanje primijeniti u hrvatskoj praksi, drugo je pitanje.

Treba uzeti u obzir da je hrvatska znanstvena zajednica mala, pa znanstvenici moraju djelovati u tijelima matičnih ustanova, znanstvenim i strukovnim društvima, kao urednici, u radu tijekom normizacije (npr. fizičari, biotehničari i tehničari). Pisanje knjiga, toliko nužnih za ovu sredinu sve se slabije vrednuje. Zbog malog broja vrhunskih stručnjaka, osobito pripadnici akademske zajednice moraju osigurati i prijenos najnovijih spoznaja (99,9 % svjetskog znanja) u zemlju.

Pripadnici akademske zajednice moraju često sudjelovati u izradbi Ustava i zakona, voditi ili koordinirati projekte od posebnog nacionalnog interesa itd.

Jasno je da sve znanstvene grane nisu jednake. Vrhunskim prirodnoznanstvenicima treba dopustiti lučonosna istraživanja. Ali ne može se ni svi prirodnoznanstvenici samo time baviti. O biotehničarima i tehničarima da se i ne govori.

Apsolutni svjetski trend je biotehnika. Trebalo bi vidjeti što stvarno može od toga imati Hrvatska. Razvoj molekula od kojih će stranci načiniti lijekove ili materijale, nije hrvatski nacionalni interes. Ali biotehnika sadrži i snažnu komponentu umjetne tehnike neživoga, pojednostavljeno tehnike. Gdje su tu naše mogućnosti? Isplatio bi se raspravljati.

A gdje su tu društvene i humanističke znanosti. Bez njih nema ni biotehnike ni tehnike. A ponajmanje odgovarajućih tehnologija. Ako je tehnologija sveobuhvatna znanost o isprepletenosti tehnike, gospodarstva (društvene znanosti) i društva (društvene i humanističke znanosti) onda ima potrebu i za tim znanostima. Biotehničari i tehničari u stanju su mnogo toga izumiti. Ali netko treba provjeriti gospodarsku opravdanost i doprinos blagostanju zemlje, rizike, zaštitu zdravlja i okoliša, etičnost itd.

Treba otvoriti raspravu. Doprinos hrvatskih znanstvenika u rješavanju strukturne krize. Hrvatske treba prvenstveno znanstvenike koji su posvećeni tom cilju. A dijelu znanstvenika treba omogućiti da predstavljaju Hrvatsku u *NBA ligi*.

Igor ČATIĆ