

## O OTOCIMA U SUVREMENOJ ZNANOSTI

Prije gotovo dvije i pol godine (10.06.2010.) u Vjesniku se pojavio tekst dr. Anđelka Milardovića posvećen nečemu što je on nazvao "sindromom otoka u znanstvenom establišmentu" ili drugim riječima fenomenu svojevrsne "izolacije" znanosti i znanstvenika, ne samo u odnosu na svoje šire društveno okruženje, nego i unutar područja znanosti same. S obzirom da se radilo o vrlo zanimljivoj temi o kojoj se dotad u našoj javnosti govorilo malo (ili nimalo), a i s obzirom da sam se već ranije interesirao za tu problematiku, poslao sam dr. Milardoviću tada kraće pismo u kojemu sam iznio neka svoja viđenja i razmišljanja koja sam smatrao bitnima u razmatranju ovih pitanja.

Kasnije se o ovoj tematici, koliko mi je poznato, u široj javnosti opet prestalo govoriti, barem na način kako je to učinio Milardović. Premda je stvar vrlo aktualna; već su duže vremena, uostalom, ovdje kod nas prisutne pritužbe kako znanost, tj. njezine institucije "ne čine dovoljno" za naše društvo, posebice u aktualnim uvjetima teške ekonomske krize i društvene depresije, pri čemu se posebno apostrofira HAZU.

Na pitanje je li znanost zaista neučinkovita u rješavanju praktičnih pitanja funkcioniranja i života (našeg) društva, nije jednostavno odgovoriti, no to neće ni biti tema ovoga osvrt. Ovdje bih htio ponoviti i razraditi neke svoje teze iz spomenutog pisma što se koncentriraju na jedan malo dublji aspekt problema, koji je uostalom razmatrao i sam Milardović, prvenstveno vezan uz pitanje o uzrocima ponekad gotovo nepremostivih teškoća u komunikaciji između znanosti i "vanjskog svijeta", odnosno između znanstvenika i onih koji to nisu, s jedne, te između znanstvenika samih pogotovo ako djeluju na različitim područjima istraživanja, s druge strane. Ostavit ćemo ovdje po strani neke "individualne preferencije", tj. "psihološke" fenomene koje je u svojstvu ovih uzroka Milardović (uglavnom) razmatrao u svome tekstu - kao recimo (cit.) "socijalni autizam, egoizam ili nedostatak volje za predmetnim i interesnim integriranjem" znanstvenika, odnosno znanstvenog establišmenta. Dakako, spomenuta izolacija, kao i stanovita "tajnovitost" kojom se obavlja njihova djelatnost, nekima od njih pogoduje, možda jednostavno zato što su i sami "autistični" ili zato što im je na ovaj način omogućeno sticanje moći i utjecaja tj. svojevrsne "specifične težine" u napornoj igri u kojoj učestvuju (a koju inače ne bi imali). Međutim značajniji uzroci vjerojatno leže u općenitim postavkama, pretpostavkama i namjerama s kojima se znanost danas razvija.

Već smo u ranijim tekstovima (primj. "Analitički um i kriza mišljenja") ukazivali na "analitički princip" kao dominantnu metodološku odrednicu suvremene znanosti, koji kroz svoje "razlaganje predmeta proučavanja" dovodi do njezinog kvantitativnog rasta, uglavnom vrlo nesrazmjernog onom kvalitativnom, pri čemu nastaje "problem velikog broja riječi" u jeziku na kojemu se izražavaju naše znanstvene spoznaje i sljedstveni problem njegove gramatičke i sintaksne nesređenosti (jer u pravilu izostaje "sinteza" kojom bi se ovaj problem riješio). Tako su spomenuti problemi u komunikaciji jednostavno posljedica visokog stupnja složenosti i nedovoljne uređenosti "jezika" kojim se znanost služi. Treba pritom primijetiti da se ne može govoriti o složenosti tj. kompliciranosti samih fenomena na koje je usmjeren znanstveni interes (kako se to često zna reći; ovi su fenomeni sami "stvari po sebi" u nekom kantovskom smislu), komplicirano može biti samo naše "shvaćanje" tih fenomenima, odnosno jezik putem kojega se ono posreduje. I inače, "horizontalna usmjerenost" našeg znanstveno-tehnološkog razvoja (što stoji u uskoj vezi sa spomenutim "analitičkim principom"), koja današnju znanost zadržava "unutar sebe same", bitan je faktor njezine izolacije od "okoline", ali i otvaranja sve širih jazova (provalija) između pojedinih grana znanosti koje međusobno sve slabije komuniciraju.

Nasuprot ovom "horizontalnom" smjeru razvoja, stoji onaj "vertikalni", putem kojega znanost izlazi izvan vlastitih "okvira" i dolazi do novih, viših stupnjeva u apstrahiranju fenomena kojima se bavi, pri čemu se često događa "sinteza" različitih vrsta znanja, te stvaranje novih "sustava znanja" tj. znanstvenih paradigmi koje predstavljaju kvalitativan skok u našem poimanju svijeta u kojemu živimo. Pritom te nove paradigme, odnosno "znanstveni sustavi", u pravilu pojednostavljuju našu sliku svijeta, jer uključuju jedan bolji, prikladniji, prirodniji i razumljiviji jezik. Sve u svemu, umjesto "kompliciranja kompliciranog" koje uvjetuje "analiza", a koje je sve više i više praksa današnje znanosti, "sinteza" obično dovodi do stvaranja puno jednostavnije i jasnije slike fenomena "prirode i društva" (primjeri iz povijesti znanosti koji ovo dokazuju navedeni su u našim u ranijim tekstovima).

No zašto ovakvog "vertikalnog razvoja" u znanosti ima relativno malo? Treba reći kako stvar nije u tome da su za takav razvoj potrebni genijalci poput Newtona ili Einsteina, sposobni da naprave kakav spektakularni proboj u neko novo, dosad nespoznatljivo područje, nego je prema svemu sudeći pravi problem u tome što nove znanstvene paradigme imaju široke reperkusije i na drugim područjima "duhovnog", a i uopće društvenog života, na onom spoznajnoteorijskom, svjetonazorskom, pa i društveno-ekonomskom, zbog čega

se na koncu postavlja pitanje je li to nekome u interesu ili nije. Uostalom, s ovim u vezi možemo primijetiti da "znanstveni resursi" kojima raspolažemo danas, nadmašuju one kakvima je čovječanstvo raspolagalo u doba Einsteina ili Newtona za stotine ili hiljade puta. Pa kako onda mi sada ne uspijevamo učiniti nešto slično onome što su uspjeli učinili oni u svoje doba? Nema sumnje da je upravo nedovoljan interes za ovakve novosti jedan od glavnih uzroka što je smjer razvoja znanosti danas takav kakav je, a sa velikom sugurnošću se može tvrditi da se razni pokušaji usmjereni u pravcu "vertikale" i namjerno suzbijaju (nekad su te namjere i "nesvjesne"). I sasvim je očito da ovaj današnji "sustav" (ne samo znanstveni nego i obrazovni, tehnološki, ekonomski) favorizira "horizontalu" na račun "vertikale", i to ne samo u smislu "metodologije", nego i u raznim drugim značenjima ove odrednice.

Primjeri kojima možemo potkrijepiti ove naše tvrdnje su brojni. Već smo navodili primjer fizike elementarnih čestica, gdje se uvjerljiva i elegantna "sinteza" tj. prelazak na "viši nivo apstrakcije fenomena mikrosvijeta" očekuje već trideset ili četrdeset godina i još uvijek je nema na vidiku, a što dalje, sve je jasnije da za njom zapravo ni ne postoji neka potreba (valjda ovo s Higgsovim bozonom, postuliranim, usput budi rečeno, praktički prije pola stoljeća, predstavlja sasvim dobru zabavu).<sup>1</sup> No nesumnjivo se najznačajniji primjer za ovo o čemu govorimo može naći na području informatičke znanosti i informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Možda će netko reći da se problematika informatičkog razvoja, posebice onoga u domeni softvera, baš i ne uklapa u našu priču o interakcijama u znanosti i "znanstvenim paradigmatama", no mi se s tim ne slažemo; čini se da problem i jest u tome što se pojam znanstvene paradigme ne shvaća na takav način, dakle u nešto širem smislu (a takvo shvaćanje nameće aktualna stvarnost na području našeg znanstveno-tehnološkog razvoja).

U kontekstu ove priče posebno je indikativan "slučaj" softverskih korporacija, a u prvom redu one najveće - "Microsofta" - čija je djelatnost praktički prouzročila stanje katastrofe na ovom području. Ova katastrofa koju, uz ostalo, karakterizira i razvojni zastoj, zbog kojega na tržištu softvera dominira silesija uglavnom zastarjelih, neprikladnih i nepouzdanih rješenja, koja se krajnje agresivno nameću korisnicima, uzrokovana je u prvom redu politikom prikrivanja tj. nedostupnosti izvornog koda softverskih rješenja koja ove korporacije "proizvode", što predstavlja primjer par excellence (neposredne) izolacije znanosti od "vanjskog svijeta" - napomenimo da se ovdje radi i o znanosti, a ne samo o tehnologiji, premda sve to skupa, kroz takvu izolaciju, možda uistinu gubi atribute "znanstvenosti". Pritom je zgodno zapaziti kako microsoftovci i slični softveraši takvom svojom politikom ne samo da su osigurali svoj "poslovni uspjeh" (dakle enormnu zaradu), već da su ujedno i sakrili brojne svoje propuste i greške koje nisu uočili ili im ih se nije dalo ispravljati. Čini se da je ta okolnost poslužila kao dobra ideja-vodilja i za dosta drugih znanstvenika i "znanstvenih menadžera", s obzirom da ovakve prakse sa prikrivanjem ili manipuliranjem rezultatima znanstvenih istraživanja ima sve više i više (ovdje se dakako ne misli na istraživanja što ih financira vojska i slične državne organizacije, koja predstavljaju "službenu tajnu"). No pravi je problem u tome što je strategija softverske industrije sa prisvajanjem "koda" koji je prije bio javno dobro i njegovim "usavršavanjem" da bi ga se nakon toga prodavalo "pod svoje", predstavljala primarni poticaj za najširi zamah komercijalizacije na svim područjima znanosti, odnosno za nezaustavljivu tendenciju prisvajanja i privatizacije znanstvenih dostignuća koja su nastala u "javnom sektoru", premda se ona, kao što znamo, razvijaju na osnovi ostvarenja niza prethodnih generacija znanstvenika i naučenjaka kroz desetljeća i stoljeća, pa bi samim tim nužno morala predstavljati javno dobro. (Daljnja posljedica ovoga trenda je privatizacija obrazovanja, koja se onda proteže i na druge javne djelatnosti, što onda dovodi do socijalnog urušavanja i kataklizme koja se već naslućuje, no ovo izlazi iz okvira našeg razmatranja). Inače, treba napomenuti da se ovdje radi o mnogo višoj "kvaliteti prisvajanja" nego je to slučaj kod uobičajenih postupaka patentiranja i zaštite autorskih prava, za koje se danas može naći određeno opravdanje, premda bi i ta praksa u nekom primjereno uređenom društvu također morala biti ukinuta.

Danas, u vremenu kad je ovakav modalitet prisvajanja znanstvenih rezultata postao uobičajen, posve je razvidno da on dovodi do devastacije tih rezultata samih i stvaranja "loše (lažne) znanosti" u koju je na neki način ugrađena laž o njezinim namjerama i ciljevima kojom njezini kreatori obično pokušavaju pronaći nekakvo "društveno opravdanje" za svoju rabotu. To onda vodi u raznovrsne devijacije u odnosu društva prema tim rezultatima, posebice njihovom shvaćanju i posredovanju (laž stvara probleme u komunikaciji, dok istina osigurava njezine pretpostavke), što sve predstavlja dodatne faktore izdvajanja znanosti i znanstvene zajednice iz društvenog konteksta i njihove "izolacije". Sve u svemu, možemo zaključiti da

---

1 U ovom današnjem vremenu, kad matematičari uspijevaju dokazati kako slobodna volja eksperimentatora u kvantnoj fizici uvjetuje postojanje slobodne volje elementarnih čestica koje oni proučavaju, možda bi umjesto pitanja postoji li Higgsov bozon ili ne, produktivnije bilo postaviti pitanje o njegovoj slobodnoj volji da se u našim eksperimentima pojavi ili ne pojavi, te o mjeri u kojoj ta volja ovisi o (slobodnoj) volji onih koji te eksperimente provode.

aktualni trendovi komercijalizacije i privatizacije znanja tj. znanosti vode u njezinu "izolaciju od vanjskog svijeta" i "sebe same", daleko veću od ove dosadašnje, te da će problemi koji zbog toga nastaju, i oni "komunikacijski", i neki drugi, ako se ovako nastavi, biti sve teži. Nesumnjivo je da će u tom slučaju znanost sve više gubiti svoju pravu društvenu funkciju, svoj značaj i vjerodostojnost, tako da bi se svi njezini akteri trebali dobro zamisliti pred svojom i njezinom budućnošću.

No da je nova, potpuno drugačija paradigma znanosti same moguća i da na određeni način već postoji, svjedoči ono što se podrazumjeva pod nazivom "GNU projekt". Taj projekt ili bolje rečeno "GNU filozofija" koja je nastala s njim u vezi (o čemu smo već dosta pisali - vidi recimo knjigu "Slobodni softver i filozofija slobode - Problemi, dostignuća, perspektive" koja je dostupna na web stranici Udruge za slobodne informacije "SINBAD" (<http://sinbad.bplaced.net>)), ne treba se smatrati samo ishodištem nove paradigme u informatič<sup>2</sup> - u svom širem smislu, uz posredstvo interneta kao "slobodnog medija za slobodno društvo", ona zapravo predstavlja osnovu za razvoj nove znanstveno-tehnološke, pa i društveno-ekonomske paradigme, što je vidljivo iz mnogih njezinih dostignuća i rezultata. Neki od dokaza za ovu tvrdnju izloženi su i u upravo navedenoj knjizi.

Inače, vrlo značajan aspekt ovog projekta na koji bismo ovdje htjeli posebno ukazati (jer o njemu dosad nije bilo riječi) jest pojava "haktivizma", koji se nažalost u medijima često prikazuje kao neka kriminalna rabota, premda on to nije uopće i nema nikakve pomisli da bi to bio (ono što uistinu jest kriminalna rabota na informatičkom području s haktivizmom nema nikakve veze, već je to eventualno samo pokušaj njegove kompromitacije). Kao što znamo, haktivizam u svojoj suštini predstavlja pobunu dijela "informatičkih posvećenika"<sup>3</sup> protiv sustava koji je počeo uništavati pravi smisao i ljepotu softverskog (informatičkog) stvaralaštva, pa se, s obzirom na istovjetnu praksu uništavanja smisla i ljepote koja danas zahvaća i druga područja našeg znanstveno-tehnološkog razvoja - ili drugim riječima izdaje ideala kojima bi se trebalo rukovoditi u svim našim znanstvenim istraživanjima - nužno nameće ideja o proširenju haktivističkog pristupa na cjelokupnost (loše) znanosti (naša znanja se i tako mogu smatrati softverom u nekom generaliziranom smislu), koji bi na taj način mogao postati možda i najsnažnije oružje u borbi protiv svih vrsta otuđivanja "duhovnih dobara" (kao i drugih vrsta "javnih dobara") od onih koji su ih stvorili i onih kojima ona trebaju (odnosno od društva uopće). Primjera onoga što bi se moglo nazvati haktivizmom u znanosti izvan informatičkog područja ima - oni se prvenstveno odnose na borbu (samih znanstvenika) protiv zloupotrebe biotehnologija, te istraživanja i prakse vezanu uz poslovanje farmaceutskih kompanija, no to se događa sporadično i neorganizirano. Zbog toga je prijeko potrebno što prije razraditi jedan sistematičan pristup haktivizmu u znanosti, i kao načelnoj ideji, i kao praktičnoj aktivnosti ili drugim riječima razviti teoriju i organizirati sustav podrivanja "loše" znanosti "iznutra", iz znanosti same (od strane znanstvenika samih). S teorijske strane radilo bi se o razradi općih kategorija odnosno kriterija logičke, metodološke, etičke, pa možda i estetske neodrživosti premisa i rezultata ovakve znanosti, te razvoju "tehnologija" njezinog "hikiranja", dok bi se u praksi radilo akcijama usmjerenim na suprotstavljanje svim mogućim vrstama zloupotreba znanstvenih istraživanja i dostignuća, te na raskrinkavanje svakovrsnih drugih devijacija (indirektnih zloupotreba) na području znanosti, bilo da su one rezultat hotimičnih mistifikacija i "sustavnog zamagljivanja" određenih znanstvenih spoznaja radi nečijih interesa, bilo da su "nehotične" i da nastaju zbog krive percepcije fenomena znanosti, njezine zadaće i poslanja, tj. "krive (samo)svijesti", pogotovo u krugovima samih znanstvenika, što dovodi do goruće potrebe da se znanost zapravo "demokratizira" i "spusti na zemlju". Danas je, s ovim u vezi, posebno aktualan i problem nametanja tzv. "znanstvenog pogleda na svijet" koji predstavlja samo jednu svjetonazorsku paradigmu, a sa znanošću samom nema praktički nikakve veze.<sup>4</sup>

No najkonkretniji vid prakticiranja haktivizma u znanosti, u današnjim prilikama, predstavlja već prilično zahuktala borba za najširu dostupnost svih spoznaja i informacija što nastaju u okviru "znanstvenog sustava", a koje su u današnjim uvjetima u velikoj mjeri nedostupne - poznato je recimo da su časopisi u kojima se ti

2 Premda se izvorno kratica GNU, kao što znamo, odnosi na neka konkretna softverska rješenja, koncepcija i smisao ovoga pojma daleko nadilaze njegovu inicijalnu usmjerenost na "tehnička pitanja".

3 Pojam "haker" izvorno se odnosio upravo na ljude srcem i dušom posvećene kreativnom radu na području razvoja softvera (tj. u informatici uopće) i nosio je vrlo pozitivnu konotaciju. Negativnu konotaciju očito je dobio zbog interesa određenih pojedinaca i skupina, koji su se usljed ove pobune osjetili ugroženima.

4 (Nasuprot onome što mnogi tvrde.) Treba reći kako bi se suvremena filozofska misao morala puno više koncentrirati na inače prilično suptilan problem razlikovanja znanja nastalog unutar određene (znanstvene) paradigme i znanja o samim (znanstvenim) paradigmama, koja se u puno manjoj mjeri baziraju na činjeničnim, a u puno većoj na vrijednosnim sudovima - iz brojnih primjera vidimo kako u vezi s ovim distinkcijama, pogotovo u nekoj široj javnosti, vlada posvemašnja zbrka (s dalekosežnim posljedicama).

radovi objavljuju vrlo skupi, a da se pristup bazama podataka koje sadrže informacije ove vrste ograničava.<sup>5</sup> U okviru ovih napora posebnu pažnju trebalo bi posvetiti načinima i sredstvima putem kojih bi informacije o svim znanstvenim dostignućima, te o svemu onome što se i inače u znanosti događa, a pogotovo o onome što u tim događanjima nije dobro, mogle izaći u najširu javnost i utjecati na javno mnijenje. Nema sumnje da bi haktivističko djelovanje u ovom smislu, koji uključuje i aktivnosti na razvoju i jačanju "slobodne znanstvene javnosti", značajno pridonijele širenju spoznaje o pravom stanju stvari u znanosti danas, o opasnostima od takvog stanja i načinima njegovog prevladavanja, te da bi se na ovaj način moglo omogućiti da znanstvenici, prvenstveno oni mladi, izgrade prikladan odnos prema "znanstvenom sustavu" u koji su uklopljeni - pa da se tako, primjerice, protive otuđivanju rezultata svoga rada i da odbijaju sudjelovati u bilo kakvim komercijaliziranim i instrumentaliziranim poduhvatima koje "znanstveni biznis" ovoga našeg vremena poduzima. Na taj način bi se otvorio puno širi prostor za jedan nov, "slobodan" pristup problemima znanstvenog istraživanja i uopće poimanja znanosti same, njezinog jezika, sadržaja i smisla, što bi sigurno rezultiralo daleko boljom, produktivnijom i pristupačnijom znanošću, mnogo bolje integriranom u svoj društveni kontekst nego je to slučaj danas.

Zaključimo na kraju da sve ovo upravo izloženo, zajedno s onim što smo vezano uz problematiku slobodnog razvoja znanosti i tehnologije već rekli u našim ranijim tekstovima (primj. u tekstu "Slobodni softver, slobodne informacije, slobodna znanost ili O perspektivama našeg znanstveno-tehnološkog razvoja", koji se može naći u gore spomenutoj knjizi), daje nadu da će se - kroz zajedničke aktivnosti osviještenih kreativaca i stručnjaka na "normalizaciji" stanja u znanosti, te kroz razvoj novih modaliteta integracije i komunikacije na znanstvenom području - spomenuti negativni trendovi u suvremenoj znanosti ipak uspjeti "preokrenuti", pa da će se tako i oni famozni "otoci u suvremenoj znanosti", na koje ukazuje Milardović, na koncu nekako uspjeti povezati. Kako će i kojim tempom taj posao ići, ne znamo, no sigurno je da je akcija oko isušivanja mora (ili možda močvare) u koju je uronjen ovaj nepregledni, umjetno stvoreni "znanstveni arhipelag", nužna. Jer otoci se razdvajaju sve više, i nema sumnje da će, ako se tako nastavi, prije ili kasnije nastupiti čas kad se više neće moći stizati čak ni do onih susjednih. I to ne samo zbog udaljenosti, nego prvenstveno zato što je voda koja te otoke razdvaja puna krokodila.

Zagreb, prosinac 2012.

---

5 Važnost ove teme posebno je potencirala nedavna "afera" vezana uz pokušaj publiciranja sadržaja baze znanstvenih radova JSTOR, koja je rezultirala tragičnim krajem mladog softverskog genijalca i jednog od najznačajnijih aktivista pokreta za slobodne informacije Aarona Swartza. Inače, ovi napori usmjereni na omogućavanje slobodnog pristupa informacijama nastalim u okviru znanstvenog sustava tj. kroz znanstvena istraživanja i stručni rad, mogu se shvatiti kao dio mnogo šire borbe za "slobodu informacija" uopće (nahn. op.).