

O KRIZI FUNDAMENTALNE FIZIKE

Povodom internetskog kongresa Hrvatskog društva za fundamentalnu fiziku

Usprkos mnogobrojnim nastojanjima da se ne samo ona laička, već i stručna javnost uvjeri u suprotno (o čemu svjedoči i recentna medijski proizvedena euforija vezana uz objavu nekih rezultata eksperimenta koji se odvija na LHC-u (Large Hadron Collider) Evropskog centra za nuklearna istraživanja u Ženevi) svakom barem donekle upućenom promatraču posve je jasno da i u suvremenoj znanosti, kao i na većini drugih područja (normalne) ljudske djelatnosti, danas vlada duboka kriza. Ova se kriza u raznim granama znanosti očituje na različite načine - dok se negdje iskazuje prvenstveno kao kriza savjesti i morala učesnika u znanstvenim istraživanjima (kao primjerice na području biotehnoških znanosti), drugdje se odražava uglavnom kroz nedostatak financijskih sredstava potrebnih za istraživanje, dok se negdje u najvećoj mjeri manifestira kroz krizu rezultata i probleme samog pojmovnog aparata kojim se dotična grana znanosti služi. Kriza fundamentalne fizike, a to je dio fizike koji proučava temeljne principe i fenomene Svijeta u kojemu živimo, te pokušava proniknuti njegovu/njihovu "bit" (tu u prvom redu spadaju ona područja fizike kao što su fizika elementarnih čestica ili kozmologija, koje proučavaju Svijet na njegovim najsitnijim i najkrupnijim skalama), može se podvesti pod ovaj treći slučaj, no ona je ipak nešto specifično, pošto se o krizi na ovom području govori već više desetljeća (još od početka osamdesetih godina prošlog stoljeća, koje su i inače po mnogočemu bile prijelomne). Iz današnje se perspektive čini kako je u nekim ranijim, optimističnijim vremenima ova kriza zapravo predstavljala najavu onoga što će se događati kasnije i da je to bila prva indikacija postojanja suštinskih defekata (anomalija) koji leže u temeljima znanstvene građevine koja se gradila tada, i nastavlja se na isti način graditi sve do dana današnjeg.

Uistinu, izostanak elegantnih rješenja, odnosno "skladnih" matematičkih formulacija prirodne filozofije, nemogućnost strogog formalnog utemeljenja postojećih teorija i modela, kao i neuspjesi u pokušajima proboja do "viših nivoa apstrakcije" na kojima bi se stvari napokon "iskristalizirale", te se stvorila jedna koherentna slika prirodnih pojava na "graničnim" skalama, a ti pokušaji traju već više desetljeća, očito govori nešto "ne štima" u našem pristupu fundamentalnim pojavama u prirodi, a čini se da dosta toga govori i o "društvenom okruženju" u kojemu se ta nastojanja zbivaju.

Mnogi danas u tom smislu postavljaju pitanje - Kako to da je dvadesetih godina prošlog stoljeća, u vrijeme razvoja kvantne fizike i teorije relativnosti, tako malo ljudi uspjelo napraviti tako mnogo, dok danas tako mnogo ljudi uspijeva napraviti tako malo, dakako na poslu koji se tiče fundamentalnih spoznaja o prirodi - što se tiče "fenomenologije", tu je napravljeno možda i više nego što treba. Inače, vrlo je indikativno i to što se o problemima ove vrste, tj. o krizi u znanosti, pogotovo onoj "fundamentalnoj", u javnosti govori vrlo malo ili ništa i da se javno ističu uglavnom samo uspjesi, dok se neuspjesi redovito prešućuju. Taj se efekt zasigurno može objasniti kontekstom u kojemu se odvijaju znanstvena istraživanja danas, gdje se tzv. "uspjeh" shvaća kao uvjet opstanka (jer je obično uvjet financiranja projekata), pri čemu treba imati u vidu da se sudbine znanstvenih projekata, pa i znanstvenika samih, određuju na osnovi neznanstvenih kriterija, odnosno da ovise o faktorima koji uglavnom stoje izvan znanstvene domene. Čini se da takvo stanje stvari dovodi do svojevrstne "znanstvene lakirovke" koja samo pojačava efekte temeljnih anomalija koje smo spomenuli maločas.

Može se zapravo reći kako se o neuspjesima i problemima znanosti danas govori samo sporadično i kako se tim stvarima u javnosti bave uglavnom posve nekompetentni ljudi. Zato je dobro da je jedna akademska udruga, kao što je "Hrvatsko društvo za fundamentalnu fiziku" (HDFFF), koja okuplja fizičare i druge stručnjake s područja prirodnih znanosti (pokretač i predsjednik Društva je prof. dr. Mladen Martinis, teorijski fizičar s Instituta "Ruđer Bošković"), javno progovorila o svim tim problemima, čak štoviše upustila se u organizaciju internetskog kongresa pod nazivom "Kriza fundamentalne fizike".

Svrha Kongresa, čija je priprema u završnoj fazi i koji bi trebao početi uskoro, jest otkrivanje "uzroka nemoći fizike u spoznaji Biti fenomena Svemira", na osnovi čega bi se moglo ukazati rješenje problema, odnosno, kako se to kaže na kraju glavnog dokumenta Kongresa pod naslovom "Dokazi krize fundamentalne fizike" - "postaviti sustav nove doktrine fundamentalne fizike". U istom se dokumentu navodi više od tristo pitanja s ovog područja za koja dosad nismo uspjeli pronaći zadovoljavajuće odgovore. Ta su pitanja grupirana u tridesetak skupina koje obuhvaćaju raspon od formalnih i terminoloških problema modernih fizikalnih teorija, do problema organizacije znanstvenog rada i edukacije budućih znanstvenika.

Zamišljeno je da učesnici Kongresa, a to mogu biti znanstvenici, studenti, ali i "pasionirani mislioci" zaokupljeni pitanjima ove vrste, putem interneta (elektroničke pošte) dostavljaju svoja mišljenja o krizi fundamentalne fizike, tj. problemima koji su popisani u spomenutom dokumentu Kongresa, te da šalju svoje prijedloge novih fizikalnih teorija u okviru kojih bi se mogle objasniti temeljne značajke Svijeta u kojemu živimo. Postoji i mogućnost izjašnjavanja sudionika o nekim najvažnijim pitanjima u obliku ankete u kojoj se odgovara s Da ili Ne - primjerice o pitanjima "Da li su riješeni fenomeni biti Svemira?", "Da li je objašnjena bit građe svemira?", "Da li postoji harmonija unutar fizike" i sl. Uz to, predviđeni su i skupovi sudionika od kojih će se prvi održati tokom iduće godine.

Inače, svi detalji o kongresu, kao i samom Društvu, te materijali vezani problematiku krize fundamentalne fizike mogu se naći na web stranicama "Hrvatskog društva za fundamentalnu fiziku" - www.hdff.hr.



Plakat HDFS-ovog Kongresa "Krizu fundamentalne fizike"

Nema sumnje da se ovdje radi o zanimljivoj inicijativi koja bi se mogla pokazati veoma korisnom, ne samo u smislu stvaranja novih fizikalnih teorija i doktrina, odnosno izgradnje novog pristupa filozofiji prirode, nego i kroz popularizaciju fundamentalnih znanosti i razbijanje lažne slike koja se o događanjima na tom području stvara u (našoj) javnosti. Ovdje treba (još jednom) istaći kako se ta lažna slika stvara i u stručnoj javnosti, kao i u procesima edukacije mladih generacija što može imati znatne posljedice u budućnosti.

Na kraju glavnog dokumenta Kongresa, u poglavlju pod naslovom "Bankrot razuma", konstatira se kako je "(moderni znanstveni) razum bankrotirao pred iluzijama koje je sam stvorio". Ova tvrdnja nekome se može učiniti presmionom, no ona to nije uopće, s obzirom da o tome već godinama govore mnogi vodeći znanstvenici. Ta tvrdnja jednostavno predstavlja polazište za akciju na stvaranju nove znanstvene paradigme koja bi se trebala shvatiti u širem smislu, koji ne obuhvaća samo "teoriju", već i društveno okruženje u kojemu ona nastaje, s obzirom da mnogi problemi same teorije imaju svoje izvorište daleko izvan teorije same. Dokument HDFS-a ograničava se doduše samo na "novu doktrinu fundamentalne fizike", no očito je da je danas, u uvjetima za razvojne apatije na globalnom nivou, nova doktrina tj. paradigma (u spomenutom generaliziranom smislu)

potrebna na nivou znanosti kao cjeline.

Što se samih fundamentalnih istraživanja tiče, ne bi bilo naodmet jače istaknuti njihove "filozofske aspekte" koji danas gotovo da su zaboravljeni. Ovdje možemo napomenuti kako ovaj zaborav predstavlja direktan rezultat djelovanja pozitivističke intelektualne struje koja je krajem 19. st. prevladala u prirodnim znanostima i kroz svoje ignoriranje metafizičkih i etičkih pitanja, koja su dotada bila integralni dio filozofije prirode (fizike) i kozmologije, stvorila većinu pretpostavki današnje krize u znanosti, posebice u onom njezinom dijelu koji se bavi fundamentalnim istraživanjima.

Još jedna sugestija nižepotpisanog autora odnosila bi se na pitanja "društvenih aspekata" krize fundamentalne fizike koja se nabrajaju u poglavlju "Smisao instituta, akademija, edukacije". HDFS-ovci lijepo zapažaju kako "nasuprot tristo pitanja (ranije navedenih u istom dokumentu), u svijetu postoji oko tri stotine instituta fizike, oko tri stotine akademija znanosti i oko tri milijuna fizičara", pa se u nastavku pitaju - "Kako je moguće da ta intelektualna sila ne može prokukati bit ni jednog jedinog fundamentalnog fenomena i Zakona Svemira? Da li je hijerarhijski sustav generirao blokade proboja u područje fenomena fundamentalne fizike? Da li je edukacijski sustav blokirao razvoj inovativnosti? Da li su profitni i vojni interesi blokirali razvoj fundamentalne fizike?"

Čini se da bi bilo produktivno ovo zadnje pitanje, možda u kombinaciji s dva prethodna, malo pomnije razložiti (s obzirom da se tu vjerojatno kriju mnogi odgovori na sva ona ostala) i malo se više pozabaviti problemima otuđivanja znanja i njegovih rezultata od društvene zajednice, kao i njihovog pretvaranja (skupa s drugim vrstama javnih dobara) u komercijalne proizvode koji se nude na "tržištu", tim prije što se da se takav proces (privatizacije i komercijalizacije znanja) odvija i na sveučilištu uz koje su HDFS-ovci neposredno vezani. Nije li uostalom u ovom smislu vrlo indikativan i "rascjep" između fundamentalne i tehnološke fizike koji se u dokumentima Kongresa spominje na više mjesta.

Još prije tridesetak godina u svojoj knjizi "Kritika ciničnog uma" njemački filozof Peter Sloterdijk je na vrlo koncizan i sugestivan način opisao "stanje stvari" u modernoj filozofiji i njezinu jedinu smislenu perspektivu - "Zar nema filozofije pri kojoj nam stara koščata ruka u navojima ne odvrće mozak iz glave? San koji slijedim jest san da se umiruće stablo filozofije još jedanput vidi u cvatu - u cvatu bez razočaranosti, posuto bizarnim misaonim cvjetovima, prelijevajući se crveno, plavo i bijelo u bojama početka, kao onda u grčkom svitanju - kada započne *theoria* i kada, nevjerojatno i iznenadno, poput svega jasnog, razumijevanje pronađe svoj jezik. Jesmo li uistinu kulturno odviše stari da ponovimo takva iskustva?"

Hoće li suvremena civilizacija uspjeti omogućiti tom umirućem stablu filozofije prirode da ponovno procvjeta, odnosno hoće li nova doktrina fundamentalne fizike uspjeti pronaći nov, skladan i efikasan jezik našeg dubljeg razumijevanja materijalne stvarnosti, ostaje da se vidi. Autor ovih redaka boji se da u dominantnom duhovnom okružju u kojemu snaga iluzija postaje sve veća i veća i u kojemu se gotovo izgubio neposredan dodir, a time i senzibilnost za prirodu i pojave koje nas okružjuju u "realnom svijetu", a odakle izvire neprestano umnažajuće nasilje ljudske civilizacije (ne samo tvarno već i duhovno) prema toj našoj stvarnosti, odnosno svim njezinim sastavnicama i fenomenima, takve šanse postaju sve manje. No, HDFS-ovci su optimistični, usprkos očitoj dekadenciji i propadanju u duhovnom i svakom drugom smislu, oni naziru neke naše nove početke. Dobro bi bilo priključiti im se u njihovom optimizmu, a i u njihovim teorijskim nastojanjima.

Zagreb, srpanj 2012.

Autor:

Zdenko Kremer, dipl. ing. fizike

Dobronićeva 8, 10110 Zagreb

tel: 01/3880-300 ili 035/471-735

e-mail: zdenko.kremer@zg.t-com.hr