

faktora analizirana je u odnosu na nesigurnost ulaznih podataka: izvještavanje o rasponu mogućih pogrešaka, ako je procjena moguća, uvjetovano je pretpostavkom da varijacije u jednom parametru ne utječu na neki ili neke druge, a tek onda na krajnji rezultat. A to nije slučaj. Autori na ovoj temi, oko koje se vode najžešće rasprave dijele modelare na dvije grupe: jednu – pravih vjernika (*true believers*), koji vjeruju svakom novom iznašaću i smatraju svaku kritiku neopravdanom; i drugu, mnogobrojniju grupu, koja je neugodno svjesna nepremostivih kompleksnosti u bilo kojem okolišnom modelu. Ta grupa priznaje da će biti nemo-

guće postići precizna predviđanja, koja je društvena zajednica navikla očekivati od znanstvenika. Nerealna obećanja o očekivanju točnih predviđanja (koja su, eto, tu, odmah iza ugla!) imobilizira napore prema prilagođavanju čovječanstva neizbježnim promjenama.

Knjiga je čitljiva i zanimljiva. Bilo bi dobro da svi sudionici rasprava o promjenama klime, posebno katastrofičari te svi vjernici sekte matematičkih (računalnih) modelara pročitaju barem neka relevantna poglavlja.

Akademik Velimir Pravdić

osvrti

Znanstveni skupovi *Hrvatski prirodoslovci*

Nenad Trinajstić

Odjel za prirodoslovje i matematiku, Matica hrvatska, Zagreb

Djelovanje prirodoslovaca i matematičara u Matici hrvatskoj obnovljeno je 11. ožujka 1991. nedugo nakon što je 8. prosinca 1990. održana obnoviteljska skupština Matice. Inicijativa za obnovu Matice pokrenuta je već krajem 1989. Prije zabrane djelovanja Matice hrvatske prirodoslovci su bili okupljeni u *Sekciji za prirodoslovje*, ali je njihovo djelovanje kao i svim drugim sekcijama i djelatnostima Matice bilo zaustavljeno udbaškom represijom 1971. i 1972.

Obnoviteljskome sijelu *Odjela* prisustvovali su Danko Bosanac, Marijan Bošnjak, Ivan Butula, August Janeković, Krešimir Humski (1939.–1997.), Sonja Nikolić, Vladimir Paar, Marijan Pribanić, Marko Tarle, Željko Trgovčević (1939.–2000.), Nenad Trinajstić i Matija-Tvrtko Šercar. Svi prisutni su imali doktorate znanosti, a većina su bili i sveučilišni profesori. Odlučeno je da se djelovanje *Odjela* usmjeri na popularizaciju prirodnih znanosti, istraživanje povijesti hrvatske znanosti i kulturološke aspekte znanosti. Dvojica obnovitelja, istaknuti hrvatski znanstvenici i rodoljubi Humski i Trgovčević, nažalost su nas zauvijek napustili, a od obnovitelja i danas su aktivni u radu *Odjela* Bošnjak, Janeković i Trinajstić.

Već na drugome sijelu *Odjela* na koji su došli istaknuti hrvatski matematičari Vladimir Čepulić i Darko Veljan došlo je do promjene imena *Odjela*. Matematičari su predložili da se naziv *Odjela* proširi i na matematiku. To je prihvaćeno i otada se naziva *Odjel za prirodoslovje i matematiku*. Na tome sijelu odlučeno je da *Odjel* organizira znanstvene skupove pod nazivom *Hrvatski prirodoslovci*. Glavni razlog za pokretanje tih skupova bila je represija u komunističkoj Jugoslaviji na gotovo sve što je imalo pridjev *hrvatski* u nazivu. Zato je odlučeno da se kroz te skupove predstave hrvatskoj javnosti brojni vrijedni hrvatski prirodoslovci i matematičari čije se djelovanje sustavno minoriziralo, zapostavljalo ili prešućivalo. A ako se nešto o njima i čulo, tada su bili tretirani ili kao *naši* znanstvenici ili kao *jugoslavenski* znanstvenici. Isticanje hrvatskoga podrijetla bilo je nepoćudno.

Prvi je skup održan 7. veljače 1992. u povodu 150. obljetnice *Matice hrvatske* (utemeljena 10. i 11. veljače 1842. kao *Matica Ilirska* – 29. studenoga 1874. napušteno je ilirsko ime i usvojeno *Matica hrvatska*). Značaj ovoga prvoga skupa u ono još vrlo nesigurno vrijeme, kada moćni svijet nije bio sklon osamostaljivanju Hrvatske

odražava se u nevjerojatnome broju prisutnih. Skup je bio zakažan u 9.00 sati u velikoj dvorani III. krila Instituta Rugjer Bošković u koju stane oko 100 soba. Odaziv je bio tako neočekivan da se već u 8.30 sati nije moglo ući u dvoranu. Zato je odlučeno da se skup premjesti u obližnju, veliku dvoranu Fizičkoga odsjeka Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Bijeničkoj cesti broj 32, udaljenoj svega stotinjak metara. I ta se dvorana ubrzo popunila, a skup je započeo radom s malim zakašnjenjem zbog selidbe cjelokupnoga slušateljstva s jedne lokacije na drugu.

Znanstveni skupovi *Hrvatski prirodoslovci* održavaju se svake godine obično u mjesecu listopadu, jedino je prvi održan u veljači, a drugi u lipnju. Dosada je održano 16 skupova. Nakon prvih šest skupova, koji su svi održani u Zagrebu, odlučeno je da se skupovi održavaju svake godine u drugome mjestu Hrvatske i da se pri tome prikažu životi i djela hrvatskih prirodoslovaca koji potječu iz mjesta održavanja skupa ili iz županije u kojoj se to mjesto nalazi ili koji su u tome kraju djelovali. Tako su redom održani skupovi u Osijeku (7. skup), Rijeci (8. skup), Zadru (9. skup), Dubrovniku (10. skup), Požegi (11. skup), Pazinu (12. skup), Gospiću (13. skup), Kninu (14. skup), Koprivnici (15. skup) i Petrinji (16. skup). Nastojalo se da se izlaganja s tih skupova objave. Do sada objavljeni materijali su: 1. skup – Hrvatski znanstveni zbornik **2** (1) (1993) 1–188; 2. skup – Radovi Leksikografskoga zavoda *Miroslav Krlež* **3** (1993) 53–240; 3. skup – *Prirodoslovje* **2** (1) (1996) (2001) 203–296; 4. skup – *Priroda* **86** (1996) 728–829; 5. skup – *Prirodoslovje* **2** (2) (2001) 133–237 i 10. skup – *Prirodoslovje* **1** (1) (2001) 1–202. U tisku su članci temeljeni na nekim predavanjima održanima na 6., 7., 8., 9., 15. i 16. skupu. Problemi s tiskanjem materijala bili su raznoliki, ali najveće su predstavljali neažurnost predavača te pomanjkanje materijalnih sredstava, koja su potrebna za redovito izlaženja časopisa *Prirodoslovje*, koji izdaje *Odjel za prirodoslovje i matematiku* i u kojemu su se trebali objavljivati prilozi s tih skupova.

Na proteklih 16 skupova, prikazani su životi i djela mnogih hrvatskih prirodoslovaca, a neki su bili i prava otkrića za hrvatsku kulturnu javnost. Ovdje navodimo imena nekolicine, koji su bili svjetskoga ugleda: *Rugjer Bošković* (prvi postavio teoriju unificiranja tada svih poznatih prirodnih sila), *Andrija Mohorovičić* (prvi ustvrdio postojanje Zemljine kore i odredio njenu debljinu te ustvrdio postojanje donje granične plohe kore, koja ju odjeljuje od Zemljina plašta, nazvana po njemu *Mohorovičićev diskontinuitet*), *Stjepan Mohorovičić* (prvi postulirao pozitronij, koji predstavlja vezano

stanje elektrona i pozitrona), *Leopold Ružička* (dobitnik Nobelove nagrade za kemiju 1939. za svoj rad na polimetilenima i višim terpenima), *Vladimir Prelog* (dobitnik Nobelove nagrade za kemiju 1975. za svoj rad na prostornoj građi velikih organskih i bioloških molekula), *Milislav Demerec* (molekularni biolog i genetičar – posebno studirao nasljedne promjene gena, mutacije), *Danilo Blanuša* (matematičar – bavio se specijalnom teorijom relativnosti), *Božo Težak* (istaknuti kemičar u području koloidne kemije i informatologije), *Roberto Visiani* (liječnik i botaničar svjetskoga glasa – autor knjige *Flora Dalmatica*), *Mijo Kišpatić* (petrograf i popularizator prirodoslovlja), *Spiridion Brusina* (utemeljitelj ornitologije u Hrvatskoj, malakolog, prvi ravnatelj *Zoološkoga muzeja* u Zagrebu i suosnivač *Hrvatskoga prirodoslovnoga društva*), *Josip Lončar* (prvi izradio televizijski prijamnik već 1930. u Hrvatskoj), *Ivo Horvat* (utemeljitelj hrvatske fitocenološke škole i saautor *Vegetation Südosteuropas*, klasičnoga djela geobotanike), *Gjuro Stipetić* (arhitekt hrvatske brodogradnje i neumorni popularizator znanosti), *Ivan Vučetić* (utemeljitelj daktiloskopije), *Zdenko Majerski* (autor jedne od triju najznačajnijih sinteza organskih molekula izvedenih u Hrvatskoj – priprava triciklo[3.3.1.1^{3,7}] dekanala), *Ćiro Carić* (pionir astronomske navigacije), *Žarko Dolinar* (profesor anatomije u Baselu i svjetski stolnoteniski prvak u parovima s *Vilimom Harangozom* 1954.), *Vjera Marjanović-Krajovan* (prva doktorica tehničkih znanosti na Sveučilištu u Zagrebu).

Kao predavači na skupovima sudjelovali su mnogi od vodećih hrvatskih znanstvenika. Ovdje navodimo sve redovite i dopisne članove *Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti*, koji su održali predavanja: Ivan Supek (1915.–2007.), Žarko Dadić, Dubravko Tadić (1934.–2003.), Vladimir Paar, Rativoj Seiwerth (1916.–2000.), Dragutin Skoko, Petar Krešimir Čolić (1938.–2000.), Vladimir Devidé, Zvonimir Devidé, Milan Herak, Dionis Sunko, Nenad Trinajstić, Željko Kučan, Dina Keglević, Velimir Pravdić, Frano Kršinić i Pavao Rudan. Uz njih je niz vrstnih hrvatskih znanstvenika, sveučilišnih profesora i kulturnih djelatnika također sudjelovao te održao predavanja i vodio rasprave nakon predavanja, npr. August Janeković, Draško Šerman, Vladimir Dugački, Marko Tarle, Danko Bosanac, Darko Veljan, Ivo Trinajstić, Vladimir Muljević (1913.–2006.), Josip Balabanić, Leo Randić (1917.–2002.), Sonja Nikolić, Mirko Orlić, Snježana Paušek-Badžar, Stipe Kutleša, Ivica Martinović, Valentin Puževski, Nenad Raos, Aleksandar Lutkić, Marija Kaštelan-Macan i mnogi, mnogi drugi.

Na kraju ovoga vrlo kratkoga prikaza znanstvenih skupova *Hrvatski prirodoslovci* navodimo tri primjera, a ima ih vrlo mnogo, koji ukazuju kako se u svijetu piše o našima velikanima. Profesor John D. Barrow (bio je profesor astronomije na Sveučilištu Sussex, a sada je profesor matematičke fizike na Sveučilištu Cambridge) u svojoj knjizi *Theories of Everything* kaže za Rugjera Boškovića da je srpski jezuit (Serbian Jesuit). To je naravno besmilica. Danko Bosanac, koji poznaje Barrowa, pismeno ga je upozorio na tu ludost. Evo kako je Barrow 'popravio' sporni tekst u trećem izdanju svoje knjige (Vintage, London, 1992., III. izdanje, str. 17): "A **Dalmatian** Jesuit, at once poet and architectural advisor to Popes, cosmopolitan diplomat... Fellow of Royal Society, but most of all a mathematician and scientist, Boscovich..." Barrow očigledno ne odstupa od svojih fiksnih ideja iniciranih njegovim engleskim odgojem, koji na sve gleda s visoka i dijeli svijet prema svojem nahođenju. Na prvome skupu *Hrvatski prirodoslovci* imali smo dva izlaganja posvećena Boškoviću: (i) Dubravko Tadić, *Boškovićeve hipoteze i suvremene predodžbe o građi tvari* (objavljeno u *Hrvatski znanstveni zbornik* 2 (1993) 7–25); (ii) Krešimir Čolić, *Rugjer Bošković – veliki geoznanstvenik, napose sjajan geodet i dijelom geofizičar* (objavljeno u: *Hrvatski znanstveni zbornik* 2 (1993) 151–174). Naravno, ne možemo očekivati od Barrowa da zna hrvatski jezik, ali postoji izvrsna dvojezična (na hrvatskome i engleskome jeziku) monografija Žarka Dadića *Rugjer Bošković* (Školska knjiga, Zagreb, 1990., str. 208; do sada izašla u više izdanja) u kojoj se nalaze podaci o Boškovićevu podrijetlu i znanstvenome djelu.

Drugi je primjer još i gori. Američki pisac i liječnik Robin Cook, koji je do sada objavio 24 kriminalistička romana iz medicine i znanosti, koji su svi bili na prvim mjestima na listama najprodavanijih

romana, objavio je 2000. roman *Abduction* (Pan Books, London, 2000.). Središnja je tema toga 'krimića' imaginarni svijet ispod Mohorovičićeva diskontinuiteta. Evo što Cook kaže u IX. poglavlju, na 130. stranici o Mohorovičićevu diskontinuitetu: "...the Mohorovičićev discontinuity was the name to a specific layer within the earth that marked an abrupt change in the velocity of sound or seismic waves... its eponymous name came from from the **Serbian** seismologist who'd discovered it." Čim sam to pročitao, odmah sam javio akademiku Dragutinu Skoki, koji je napisao knjigu s geofizičarom Josipom Mokrovićem (1898.–1983.) o Andriji Mohorovičiću te smo zajedno poslali prigovor elektronskom poštom izdavaču Pan Books, ali nikakav odgovor nismo dobili. Pokušali smo kontaktirati Cooka preko njegovoga američkoga izdavača, ali ni u tome nismo uspjeli. Na skupu *Hrvatski prirodoslovci* 2 Skoko je održao predavanje *Andrija Mohorovičić u znanosti i vremenu* (objavljeno u *Radovi Leksikografskoga zavoda Miroslav Krleža* 3 (1993) 77–93). Postoji dvojezična (na hrvatskome i engleskome jeziku) monografija Skoke i Mokrovića *Andrija Mohorovičić* (Školska knjiga, Zagreb, 1982.). No, dok smo Barrowu pripisali araganciju, za Cooka možemo kazati da je neznalica s pretenzijama, jer je vjerojatno da je čuo samo za *Moho-sloj* (*Moho* je uobičajena skraćenica umjesto uporabe kompliciranoga *Mohorovičić*), ali nije imao pojma tko je Mohorovičić, pa je moguće zamisliti sljedeći scenarij da je Cook nazvao nekoga na Sveučilištu Florida (ili na nekom drugom floridskome sveučilištu) i tamo su mu dali nekog Srbina koji mu je mirno u velikosrpskoj maniri po kojoj su Hrvati, Srbi-katolici, kazao da je Mohorovičić Srbin i pri tome još ispričao i njegov iskripljeni životopis. Naravno da hrvatska diplomacija griješi kada je u takvim slučajevima neaktivna, jer srpska nije. Krivicu i snosi i Ministarstvo vanjskih poslova, kada ne smjenjuje atašea za kulturu (ili kako se već zove) veleposlanstva u Washingtonu, kada ništa ne poduzima u takvim slučajevima.

Treći se primjer odnosi na Ivana Vučetića. Američki vrlo plodan pisac kriminalističkih romana iz sudske medicine Stuart M. Kaminsky objavio je roman *CSI: NY – Dead of Winter* (Pocket Books, New York, 2005.; CSI: NY = Criminal Scene Investigation: New York). Na 78 strani njegova romana stoji: "The first recorded criminal identification (by fingerprints) was made in 1892 by Juan Vucetich, an Argentinian police official." Ivan Vučetić, rođen 1858. u gradu Hvaru, a umro 1925. u gradu Dolores u Argentini, napustio je Hrvatsku s 26 godina i u Argentini je kao policijski službenik uveo i razvio daktiloskopiju. Riješio je prvi slučaj ubojstva pomoću otisaka prstiju 29. lipnja 1892. – slučaj Francisce Rojas u gradu Nocoche, koja je ubila svoje dvoje djece, za što je, prema njezinim optužbama, zamalo okrivljen i smaknut njezin ljubavnik. Vučetić je objavio kapitalno djelo iz daktiloskopije *Dactiloscopia Comparada*, koje je tiskano 1904. u La Plati. U toj knjizi Vučetić daje prikaz svoga rada na klasifikaciji i primjeni dermatogliga u identifikaciji. Teško se može prigovoriti Kaminskome na navedenome tekstu, a točno je i to da se Vučetić do odlaska u Argentinu bavio glazbom i da je tek u Argentini počeo raditi na daktiloskopiji. Silvija Altaras, Jasna Miličić i Pavao Rudan su na skupu *Hrvatski prirodoslovci* 5 (Zagreb, 4. listopada 1996.) održali predavanje *Ivan Vučetić, osnivač daktiloskopije – život i djelo (1858.–1925.)* (objavljeno u *Prirodoslovlje* 2 (2002) 137–152). Za mnoge slušatelje bilo je otkriće da je Vučetić Hrvat, jer do 1990. gotovo da nije bilo tekstova o Vučetiću, osim članka Krste Pasinovića, *Ivan Vučetić, osnivač daktiloskopije*, koji je tiskan 1966. u *Iseljničkom kalendaru*. Nakon 1990. spominje ga Ljubomir Antić u svojoj knjizi *Hrvati u Južnoj Americi* (Stvarnost i Institut za migracije i narodnosti, Zagreb, 1991., str. 88). Članak Silvije Altaras, Jasne Miličić i Pavla Rudana do sada je najporezniji prikaz života i djela Ivana Vučetića u Hrvatskoj.

Navedeni primjeri iz knjiga Cooka i Kaminskoga vrlo su nezgodni, jer su njihove knjige došle u ruke velikome broju čitatelja, od kojih mnogi prihvaćaju nekritički takve podatke. Svijet o Hrvatskoj malo zna – najveći razlozi tome su naša nebriga i velikosrpska svojatanja naših ljudi i naših krajeva. Što drugo na kraju reći do da treba aktivno i uporno suzbijati krive podatke o Hrvatskoj i hrvatskim ljudima. Skupovi *Hrvatski prirodoslovci* predstavljaju jedan mali napor u tome smjeru.