



Naslovnica: *Zgornji del Macესnja, prebodi v ruševje.*

Foto: Jernej Trnkoczy.

Proteus

Izhaja od leta 1933

Mesečnik za poljudno naravoslovje

Izdajatelj in založnik:

Prirodoslovno društvo Slovenije

Odgovorni urednik:

prof. dr. Radovan Komel

Glavni urednik: dr. Tomaž Sajovic

Uredniški odbor:

Janja Benedik

prof. dr. Milan Brumen

dr. Igor Dakskobler

asist. dr. Andrej Godec

akad. prof. dr. Matija Gogala

dr. Matevž Novak

prof. dr. Gorazd Planinšič

prof. dr. Mihael Jožef Toman

prof. dr. Zvonka Zupanič Slavec

dr. Petra Draškovič Pelc

<http://www.proteus.si>

prirodoslovno.drustvo@gmail.com

© Prirodoslovno društvo Slovenije, 2019.

Vse pravice pridržane.

Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez pisnega dovoljenja izdajatelja ni dovoljeno.

Lektor: dr. Tomaž Sajovic

Oblikovanje: Eda Pavotetič

Angleški prevod: Andreja Šalamon Verbič

Priprava slikovnega gradiva: Marjan Richter

Tisk: Trajanus d.o.o.

Svet revije Proteus:

prof. dr. Nina Gunde – Cimerman

prof. dr. Lučka Kajfež – Bogataj

prof. dr. Tamara Lah – Turnšek

prof. dr. Tomaž Pisanski

doc. dr. Peter Skoberne

prof. dr. Kazimir Tarman

Proteus izdaja Prirodoslovno društvo Slovenije. Na leto izide 10 števil, letnik ima 480 strani. Naklada: 1.600 izvodov.

Naslov izdajatelja in uredništva: Prirodoslovno društvo Slovenije, Poljanska 6, 1000 Ljubljana, telefon: (01) 252 19 14.

Cena posamezne številke v prosti prodaji je 5,50 EUR, za naročnike 4,50 EUR, za upokoјence 3,70 EUR, za dijake in študente 3,50 EUR.

Celoletna naročnina je 45,00 EUR, za upokoјence 37,00 EUR, za študente 35,00 EUR. 9,5 % DDV in poštnina sta vključena v ceno.

Poslovni račun: SI56 6100 0001 3352 882, davčna številka: SI 18379222. Proteus sofinancira: Agencija RS za raziskovalno dejavnost.

Proteus (tiskana izdaja) ISSN 0033-1805

Proteus (spletna izdaja) ISSN 2630-4147

Uvodnik

Znanost je vedno politična

V ameriškem naprednem spletnem časopisu *Truthdig*, ki je zavezano kritičnemu raziskovalnemu novinarstvu, me je pred nedavnim pritegnil članek z naslovom *Ko se podnebna raziskovalka upre cenzuri Trumpove administracije*. V njem je opisan »primer« raziskovalne sodelavke geoloških znanosti Marie Caffrey s Koloradske državne univerze v Boulderju, ki je bila pogodbeno zaposlena v ameriški vladni službi za nacionalne parke. Raziskovala je pogubne posledice dviga morske gladine, poplavljanja morja in vedno močnejših neurij, ki bi v prihodnjih desetletjih lahko usodno prizadele obalna območja ameriških nacionalnih parkov, če človeštvo ne bo sposobno ukrotiti podnebnih sprememb, ki jih je s svojo nes pametno dejavnostjo samo povzročilo. Leta 2016 – tik pred predsedniškimi volitvami, na katerih je bil izvoljen Donald Trump, – je Maria Caffrey končala s pisanjem osnutka poročila za naslovom *Ocene dviga morske gladine in poplavljanja morja zaradi neurij za Službo za nacionalne parke in ga poslala v pregled*. Poročilo v končni obliki je delodajalcem oddala v začetku leta 2017, njegovo objavo pa je leto dni »zaviralo« Ministrstvo za notranje zadeve. Ko je

Elizabeth Shogren, novinarka spletnega časopisa in radia *Reveal* iz neprofitnega Centra za raziskovalno novinarstvo, zvedela za zavlačevanje Ministrstva, je, sklicujoč se na zakon, po katerem morajo javne univerze vsakemu, ki to zahteva, omogočiti dostop do informacij in dokumentov, zahtevala vpogled v še ne objavljeno poročilo. Podrobna analiza 18 različnih poročila je razkrila osupljivo dejstvo: uradniki Službe za nacionalne parke so iz poročila izbrisali vse dele besedila, v katerih je vzrok za podnebne spremembe pripisan človekovemu delovanju. Novinarka je razkritje objavila aprila leta 2018 v članku z naslovom *Izbris: človekova vloga pri podnebnih spremembah odstranjena iz znanstvenega poročila*. Članek je povzročilo oster odziv demokratskih predstavnikov v ameriškem kongresu, ki so zahtevali preiskavo, kar je Službo za nacionalne parke prisililo, da je sredi maja leta 2018 na hitro in potihoma objavilo prvotno, necenzurirano poročilo. Državi tokrat sicer ni uspelo utišati znanosti, lahko pa je utišala raziskovalko: konec februarja letos je Maria Caffrey ostala brez službe. Zgodba Marie Caffrey je primer težavnega položaja, v katerem so se znašli številni znanstveniki. Administracija predsednika Donalda Trumpa skuša dušiti

raziskovanje predvsem na tistih področjih, ki niso na njenem prednostnem seznamu. Posebej na udaru so raziskave podnebnih sprememb. Odkar je bil izvoljen Trump, so zabeležili že skoraj dvesto primerov oviranja, cenzuriranja in preprečevanja tovrstnih raziskav. Poleg tega so vsi znanstveniki v zveznih in vladnih agencijah postali izjemno ranljivi, znanstveniki, ki delajo po pogodbah, pa so še posebej ogroženi, saj jih je mogoče zlahka odpustiti in jim odtegniti financiranje.

Nauk zgodbe lahko povzamemo z naslovom članka, ki je izšel 25. aprila leta 2017 v ameriški poljudno-znanstveni reviji *Scientific American* in ga je napisal Ubadah Sabbagh, doktorski študent biologije in medicine na Virginijski državni univerzi: *Znanosti nikoli ni bilo mogoče ločiti od politike*. Ali preprosto in za marsikoga še vedno »pohujljivo« povedano: *znanost je vedno politična*.

Sabbagh že v začetku članka opozori na pomembno, pa pogosto spregledano razliko med znanostjo in znanstveno metodo: »Znanstveno metodo uporabljamo zato, da bi odpravili predsodke in zagotovili objektivnost. Metoda je razumska in nepristranska. Znanstvena dejavnost to ni. Mit je, da je to sploh kdaj bila. V resnici je ukvarjanje z znanstvenim raziskovanjem družbena in v svojem bistvu politična dejavnost. [...] Znanstveno raziskovanje se [namreč] ne dogaja v praznem prostoru, možno je le z blagoslovom družbe. Znanost je zato politična ustanova, ki jo upravlja družba in je odvisna od politične volje družbe.«

Družba »izvaja« nad znanostjo trojni nadzor. Prvič: družba je vedno imela moč »določati«, komu je dovoljeno »postati« znanstvenik in komu od njih je dovoljeno »pobirati« priznanja. V zgodovini so na primer znani številni primeri diskriminiranja žensk v znanosti. Ena od njih je bila znamenita avstrijsko-švedska fizičarka judovskega rodu Lise Meitner (1878-1968). Čeprav je bila s svojim nečakom avstrijskim fizikom Ottom Robertom Frischem (1904-1979) najbolj zaslužna za odkritje jedrske cepitve, je leta 1944 Nobelovo nagrado za kemijo dobil samo njen dolgoletni sodelavec nemški kemik Otto Hahn (1879-1968). Nekateri trdijo, da je to bila ena večjih krivic.

Drugič: družba »določa«, kako naj znanstveniki »izvajajo« znanost. Znanstveniki so kot drugi ljudje tako ali drugače vedno dovzetni za ideološke usmeritve družbe. Še pred nedavnim je v ZDA CIA na primer financirala raziskave, s katerimi so skušali ugotoviti, kako bi lahko vplivali na človekovo zavest. Pri tem so bolnike popolnoma neetično izpostavljali halucinogenim in drugim škodljivim kemičnim snovem. Našteli bi lahko še vrsto drugih primerov zlorabe znanosti v neetične namene, ki si jih v tajnosti

»privoščijo« države in korporacije. Znanost je lahko etična samo, če je na očeh javnosti.

Tretjič: družba »določa«, kaj naj znanstveniki raziskujejo. Ko oddamo svoj glas na volitvah, med drugim tudi odločamo, katere znanstvene raziskave bodo imele prednost. Izvoljeni predstavniki nadzorujejo naš denar, s tem pa tudi naše znanstveno delovanje. Družba odloča, katero vrsto védenja je znanstvenikom dovoljeno razvijati in razširjati. Vatikan je na primer prisilil Galileja, da se je javno odrekel svojemu znanstvenemu odkritju, da se Zemlja vrti okoli Sonca. V ZDA na primer – Maria Caffrey je vzorčen primer – predsednik Trump in njegova administracija v imenu kapitala brez sramu posegata v raziskovanje podnebnih sprememb in delovanje agencij, ki skušajo zavarovati okolje pred škodljivimi vplivi korporacij. Taki posegi pa nedvomno prizadenejo tudi znanstvene metode. Potiskajo jih v »ilegalo«.

Znanost nikoli ni politično »neomadeževana«, lahko pa je politično navdihujoča – če ji je pred očmi dobrobit človeka. Zato je tako pomembno, v kakšni družbi se razvija. Ruski psiholog Aleksander Luria (1902-1977) je v svoji knjigi *Ustvarjanje mišljenja* (1979) na to opozarjal: »Svojo poklicno pot sem začel v prvih letih velike ruske revolucije. Ta edinstveni dogodek je neizbrisljivo vplival na moje življenje in življenje vsakogar, ki sem ga poznal. Če primerjam svoje izkušnje z izkušnjami zahodnih in ameriških psihologov, obstaja pomembna razlika. Mnogi evropski in ameriški psihologi so izredno nadarjeni. Kot vsi odlični znanstveniki so prispevali svoj delež pri pomembnih odkritjih. Toda večina jih živi mirno življenje. Njihovi življenjepisi popisujejo njihov poklicni razvoj ter ljudi in dogodke, ki so jih oblikovali: starše, učitelje, poklicne sodelavce, miselne dosežke, pri katerih so sodelovali. Njihovo delo je bilo sestavljeno v glavnem le iz raziskovanja in poučevanja na univerzah. Razlika med nami je v družbenih in zgodovinskih dejavnikih, ki so vplivali na nas. Od samega začetka je bilo očitno, da bom imel malo možnosti za urejeno, sistematično izobraževanje, na katerem temelji znanstveno delovanje. Namesto tega mi je življenje nudilo čudovito spodbudno okolje dejavnosti, hitro razvijajoče se družbe. Vsa moja generacija je bila prepojena z energijo revolucionarnih sprememb – osvobajajočo energijo, ki jo ljudje čutijo, ko so del družbe, ki je sposobna ustvariti ogromen napredek v zelo kratkem času.« Žal entuziazem ni trajal dolgo. Zatrli ga je Stalin.

Tomaž Sajovic