



Naslovnica: *Rubinasti slavec*
(*Luscinia calliope*). Foto: Dare Šere.

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 Zupančič Slavec

dr. Petra Draškovič

Lektor: dr. Tomaž Sajovic

Oblikovanje: Eda Pavletič

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 Lab – 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: 2.500 izvodov.

Naslov izdajatelja in uredništva: Prirodoslovno društvo Slovenije, Salendrova 4, p.p. 1573, 1001 Ljubljana, telefon: (01) 252 19 14, faks (01) 421 21 21.

Cena posamezne številke v prosti prodaji je 5,00 EUR, za naročnike 4,20 EUR, za upokojence 3,50 EUR, za dijake in študente 3,00 EUR.

Celeletna naročnina je 42,00 EUR, za upokojence 35,00 EUR, za študente 30,00 EUR. 9,5 % DDV in poštnina sta vključena v ceno.

Poslovni račun: SI56 0201 0001 5830 269, davčna številka: 18379222. Proteus sofinancira: Agencija RS za raziskovalno dejavnost.

<http://www.proteus.si>

prirodoslovno.drustvo@gmail.com

© Prirodoslovno društvo Slovenije, 2014.

Vse pravice pridržane.

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

Uvodnik

V prejšnji številki smo razmišljali o za večino ljudi osupljivem prepričanju dveh velikih nemških filozofov, Edmunda Husserla (1859–1938) in Martina Heideggerja (1889–1976), da *znanost ne misli*. Heideggerju je seveda bilo popolnoma jasno, da znanost »nikdar ne more mimo že prisotne narave«, vedel pa je tudi, da nikoli ne more zaobjeti njene bitnostne polnosti. Novoveška znanost namreč s svojimi matematiziranimi metodami naravo sicer »razume«, vendar jo »razume« le v njeni predmetnosti, »kot nekaj, kar je merljivo in preračunljivo«. Predmetnost sama je le eden od načinov, kako se narava razodeva v svoji prisotnosti. To pa pomeni, da na primer fizikalna znanost s svojimi metodami – in, še bolj natančno povedano, prav zaradi njih – bitnostne polnosti narave sploh *ne more misliti*. Še več, fizikalna znanost s svojimi metodami tudi ne more »povedati«, kaj sama sploh je. »O

tem, kaj je fizika, lahko *mislimo* le na način filozofskega vprašanja.« (Heideggerjevi odgovori, 1969, preberemo jih lahko v delu *Martin Heidegger: Konec filozofije in naloga mišljenja*, 1995.) Drugače povedano, *moderna znanost samo sebe kot znanost ni zmožna osmisliti, osmisi jo lahko le filozofija*. Prav s tema dvema značilnostma je Heidegger tudi utemeljeval svojo trditev, da *znanost ne misli*.

Svojo trditev pa je Heidegger utemeljeval še z enim spoznanjem, zapisanim v svojem predavanju *Vprašanje po tehniki* (1953) (v slovenskem prevodu ga lahko preberete v Heideggerjevi knjigi *Predavanja in sestavki*, 2003). Spoznanje se glasi: *moderna znanost je po svojem bistvu tehnična, samo da bistvo tehnike ni nič tehničnega*. To bistvo tehnike je »uničevalno« bistvo. Slovenski filozof Rado Riha (1948-) je v svojem prispevku *Ali znanost misli: znanost in etika* (Filozofski

vestnik, 2005, dostopno tudi na spletu) Heideggerjevo razumevanje bistva tehnike, ki določa tudi moderno znanost, opisal približno takole. »Tehnika je po svojem bistvu metafizični projekt«, ki ga zaznamuje človekovo svojevrstno spoznavno in praktično razmerje do vsega, kar biva na tem svetu. *To razmerje ne potrjuje vsega živega in neživega na tem svetu v čudežnosti njegovega bivanja, ampak ga zanikuje. To razmerje naravo (tako živo kot neživo) razkriva le kot »golo materijo« in jo tudi preobraža le v »golo materijo«, ki mora biti brezpogojno na razpolago kateremu koli smotru. Za to razmerje narava obstaja le, če jo je mogoče uporabiti v take ali drugačne koristnostne in pridobitne namene.*

Zgodovinsko se je to »nihilistično« razmerje do narave in sveta sploh začelo rojevati v 16. in 17. stoletju, ko je angleški filozof in znanstvenik Francis Bacon (1561–1626) »razglasil«, da je cilj znanosti *obvladati naravo*. Martin Heidegger je v predavanju *Vprašanje po tehniki* to človekovo zgodovinsko bivanjsko usodo opisal takole: »Vsekakor je res, da je človek tehničnega časa posebno izrazito izzvan v razkrivanje, ki zadane najprej *naravo kot glavno shrambo sestojajočih energij*. Temu ustrezno se kaže človekovo obnašanje, ki postavlja na razpolago, najprej v nastanku novodobne eksaktne prirodne znanosti. Način njenega predstavljanja sledi naravi kot kaki izračunljivi povezanosti sil. *Novodobna fizika ni eksperimentalna fizika zato, ker postavlja aparature za preiskovanje narave, temveč narobe: ker postavlja fizika že kot čista teorija naravo takó, da se predstavlja kot vnaprej izračunljiv splet sil, zato je na razpolago eksperiment, da bi se namreč preiskalo, ali se ta takó postavljena narava javlja in kako se javlja* (poudarek je moj).«

Za novodobno znanost narava obstaja le, če jo je mogoče »izračunati«. Če pa jo mogoče »izračunati«, jo je mogoče tudi uporabiti. Nemški socialni psiholog, psihoanalitik, sociolog, humanistični filozof in ne nazadnje demokratični socialist Erich Fromm (1900–1980) je v svoji knjigi *Anatomija človekove uničevalnosti* (1973, v slovenskem jeziku je izšla leta 2013) to spoznanje imel za aksiom moderne tehnološke kibernetične družbe: »Neko stvar je *treba* narediti, ker je to tehnično *mogoče*.« Frommova utemeljitev trditve je grozljiva: »Če je mogoče ustvariti jedrsko orožje, ga je treba, pa čeprav nas bo morda vse

uničilo. Če je mogoče potovati na Luno ali druge planete, je to treba storiti, pa čeprav na račun številnih nepotešenih potreb tu na Zemlji. To načelo pomeni zanikanje vseh humanističnih vrednot, a je kljub temu vrednota, morda celo najvišje pravilo [sodobne tehnološke] družbe.« Stvari zdaj izgublajo celo svojo predmetnost, kot je Heidegger nazorno prikazal s prometnim letalom. Prometno letalo, ki stoji na vzletišču, je sicer res neki predmet. Vendar se ne kaže kot tisto, »kar je in kakor je«. Na vzletišču se razkriva le kot tisto, ki je postavljeno »na razpolago za zagotovitev možnosti transporta«. S stališča uporabljivosti je prometno letalo »kratko malo nesamostojno«. Obstaja le, če ga je mogoče uporabiti za transport. Enako pa se zdaj dogaja tudi človeku. Tudi človek obstaja le še kot »delovna sila«, »statistični vzorec«, »volilno telo«, po Heideggerju tudi kot »človeški material« in »bolniški material kake klinike«. Najbolj cinična in v svojem nihilizmu najbolj grozljiva pa je sodobna ekonomistična redukcija človeka na »strošek dela«. Človek, stvari in celotna narava v družbi, ki jo obvladuje bistvo tehnike, sami po sebi, v svoji enkratni bitnosti, kratko malo ne pomenijo »nič«. So samo še material, ki ga je mogoče *uporabljati* v take ali drugačne koristnostne in pridobitne namene in s katerim najbolj samovoljno *razpolaga* zlasti neustavljiva moč kapitalistične globalizacije.

Bistvo tehnike je preoblikovalo tudi znanost, po Heideggerjevih besedah v *instrumentalno-tehnični pogon*. Preoblikovanje je zgodovinska usojenost modernega sveta: le znanost kot pogon je lahko postala »eden ključnih dejavnikov in ena od gonilnih sil kapitalistične globalizacije«. Slovenski filozof Rado Riha je v svojem razmišljanju *Ali znanost misli: znanost in etika* (Filozofski vestnik, 2005) tako zapisal, da danes skorajda ni znanosti, ki ne bi bila sestavni del svojega »kapitalističnega globaliziranega« sveta - naravoslovno-tehnične znanosti v svojem služnostnem značaju, v sledenju zahtevi po dobičkonosti, družboslovne in humanistične znanosti pa v zahtevi po kulturno-ideološki koristnosti. Prav opisano »služabništvo« kapitalistični globalizaciji je bil tudi vzrok za Heideggerjevo prepričanje, da znanost kot instrumentalno-tehnični pogon ne more biti *resnična misel*. Vprašanje, ki se zastavlja, je, kaj sploh *osmišljuje* to

zgodovinsko obliko znanosti? Riha na to odgovarja na presenetljiv način: ta znanost se danes, zdi se, osmišlja kar sama, in sicer v obliki etike. Kakšno je to etično osmišljanje, pojasnjuje Riha takole: »Etika, povezana z znanostjo kot pogonom, ima v njej vsaj dve funkciji. Prva je še nekoliko povezana s samo znanstveno spoznavno produkcijo. Materializirajo jo različni etični komiteji, etika pa deluje tu kot nekakšna »spontana« reakcija na čedalje bolj očitno dejstvo, da znanstveno raziskovanje ne pozna mej in da smoter tega raziskovanja očitno ni človeško dobro. In naloga etičnih komitejev je, da znanstvenemu napredovanju zarišejo meje, in sicer, kot se glasi uradna ideologija, v človekovo dobro. Vendar verjetno ne bomo zgrešili s trditvijo, da je poskus zarisati meje, do katerih znanstveno raziskovanje še lahko seže, bolj posledica dejstva, da za možnostmi, ki jih odpirajo dognanja, denimo biomedicine ali biotehnologije, zaostajajo tako različni svetovni nazori kakor ekonomska logika njihovega ovrednotenja. Tako svetovnonazorske orientacije kakor ekonomske zahteve rentabilnosti pač potrebujejo čas, da ugotovijo, za kaj pri teh novih možnostih dejansko gre. Se pravi, v čem je njihova koristnost in rentabilnost. Tu pa se začena druga, poglobljena funkcija etičnih komitejev. V resnici delujejo kot nekakšni veliki lobistični »idejno-ekonomski« organi, kjer se odloča o tem, kako in za katere nosilce ekonomske, politične in vojaške moči se bodo znanstvena spoznanja ovrednotila. In ko je rešena ta naloga, se lahko nato zopet omogoči nemoteno napredovanje znanstvenega raziskovanja.« Riha svoje razmišljanje o vsej klavnosti in nemoči moderne etičnega komitejstva povzame v sledečem depresivnem stavku: »Ne glede na vse zadržke do tako imenovanega 'kloniranja človeka' lahko zato nedvomno pričakujemo, glede tega se lahko za spremembo strinjamo s Heideggerjem, da bo prej ali slej 'človek proizveden po določenem načrtu kot vsak tehnični objekt'.«

Vprašanje, ki nujno terja odgovor, je, kako naj se človek reši uničevalnega nihilizma, ki ga je ustvaril in ki mu zdaj grozi z izničenjem tako narave kot njega samega. Iskanje odgovora naj začnem z mislijo, ki jo je napisal v svojem esejju *Singularno univerzalno* (1972) francoski filozof, pisatelj in politični aktivist Jean-Paul Sartre (1905–1980): »Znanstvenikom, ki se ukvarjajo s

ceptivijo atoma, da bi izboljšali naprave, ki služijo atomski vojni, ne moremo reči intelektualci: so zgolj znanstveniki. Toda prav ti znanstveniki bi postali intelektualci v trenutku, ko bi se iz strahu pred uničevalno močjo naprav, ki so jih pomagali ustvariti, združili in sestavili manifest, s katerim bi javnost posvarili pred uporabo atomske bombe. Takrat prestopijo mejo svojega področja: izdelava bombe je ena stvar, presojanje o njeni uporabi pa povsem druga. Uporabe bombe ne bi obsojali zaradi tehničnih pomanjkljivosti, ki so jih odkrili, temveč v imenu sistema vrednot, ki človeško življenje jemlje kot najvišjo normo.« Sartre si v njej v imenu človeškega življenja prizadeva z vsemi silami združiti v eni in isti osebi tako *nemislečega in »neetičnega«* znanstvenika kot *mislečega in zato etičnega* intelektualca. Rado Riha je šel še korak naprej in skušal to dvojnost »razrešiti« znotraj znanosti same. Znanost *misli* le takrat, ko je ne zanimajo samo njeni spoznavno konstruirani predmeti, ampak tudi in predvsem *resničnost* sama. Kot pa smo videli, je to danes problem: »znanost namreč sama od sebe ne pristaja, da misli, ker se sama od sebe raje podreja zahtevi rentabilnosti in ideološke koristnosti«. Da bi znanost lahko mislila resničnost, potrebuje dodaten miselni napor. Prvega bi morala predstavljati takšna organiziranost znanstvene dejavnosti, ki bi omogočala uveljavljanje znanosti, ki je zavezana mišljenju resničnosti. Ta naloga se zdi neizvedljiva, »ker je umeščena na področje državne regulacije znanosti«. Drugega bi morali prispevati znanstveniki in znanstvenice same – in sicer s kantovsko javno rabo lastnega uma (*Z javno rabo lastnega uma razumem tisto, ki jo kdo kot učenjak izvaja pred celotnim svetom bralnega občestva. Privatno rabo uma pa imenujem tisto, ki si jo sme dovoliti na določenem zaupanem mu javnem položaju ali kaki uradni službi.* Immanuel Kant: *Kaj je razsvetljenstvo?*, 1783.) Javno rabo lastnega uma uporabljajo takrat, ko pri svojem raziskovanju mislijo le resničnost. Prav ta strastna zavezanost resničnosti je tudi edina prava etika (v znanosti in v življenju nasploh). Ko znanost misli resničnost, pa »tudi že prekoračuje meje znanosti. Stopa na področje [...] nekega drugega procesa resnice, na področje politike.« In sicer politike, zavezane človeškemu življenju.

Tomaž Sajovic