

O navezi med znanostjo in institucijami

Sašo Dolenc: KAJ JE ZNANOST?

Poročilo o stanju vednosti v dobi interneta

Kvarkadabra, Studia Humanitatis, 2011; 279 str.

Avtor knjige Kaj je znanost? dr. Sašo Dolenc je najbolj poznan kot popularizator znanosti in soustanovitelj spletnega časopisa za tolmačenje znanosti Kvarkadabra ter avtor številnih člankov s tega področja. Njegova temeljna usmeritev v presečno področje med znanostjo in filozofijo je danes precej redka, vendar dobrodošla, saj se znanost s čedalje bolj matematično zapletenimi teorijami vedno bolj izmika vsakdanjemu dožemanju laičnega posameznika. Ta vedno večji prepad poskušajo zadnjih trideset let premostiti tudi mnoge poljudnoznanstvene knjige, od Hawkingove Kratke zgodovine časa naprej.

Tokratno Dolenčevo delo se znanosti loteva na širši način. Na naslovno vprašanje Kaj je znanost? odgovarja predvsem z vidika njene družbene vloge in načinov delovanja ter ekonomskih in družbenih pogojev produkcije znanstvenih teorij in idej. V tem smislu bi jo deloma lahko uvrstili v območje zgodovine in sociologije znanosti, a oznaka bi bila preozka, saj vsebuje tudi številne refleksije o kriterijih delovanja znanosti. Avtor torej ne ostaja vrednostno nevtralen do delovanja znanosti. V delu najdemo tudi številne tako starejše kot sodobne zgodbe in anekdote iz sveta znanosti, s pomočjo katerih avtor ponazarja njeno delovanje, kar načeloma teoretsko razpravo močno začini in popestri, zaradi česar bo knjiga gotovo zanimiva za vse, ki se tako ali drugače zanimajo za znanost in njene dosežke.

Knjiga se osredotoča na znanstveno vednost

in njeno vpetost v štiri glavne institucije: znanost, univerzo, tehnologijo in internet, ki je najmlajša med njimi. Ravno refleksija oblikovanja vednosti v mediju interneta je najbolj sveža novost pričujočega dela. Z zgodovinskimi vpogledi so razdelane vse štiri institucije in jasno opredeljene njihove posebnosti v odnosu do vedenja. Tako je na primer glavna razlika med znanostjo in tehnologijo, ki sta sicer odmev Aristotelove delitve na filozofijo narave in tehniko, njun končni produkt ter ekonomski odnos do znanja. Produkt znanosti je znanstveno znanje v obliki znanstvenih teorij, produkti tehnike pa so praktično uporabni izdelki. Medtem ko znanost napreduje z izmenjavo idej, ki nimajo lastnika, se pri tehnologiji znanje, ki stoji za nekim izdelkom, običajno zavaruje s patentom. Namen izuma in nagrada zanj sta uspešno trženje in zaslužek, nagrada za raziskovalno odkritje pa je pripoznanje prvenstva nekega odkritja v znanstveni skupnosti in simbolno povečanje ugleda zaslužnega raziskovalca, morebitne finančne nagrade so prej kot ne redkost. Do pojava znanstvenika-poslovneža, ki lahko zasluži milijone, je prišlo dokaj pozno, in sicer z razvojem biotehnologije konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja, poprej v znanosti nikoli ni šlo za večje zaslužke. Spočetka so se z njo celo ukvarjali samo premožni plemiči, ki so imeli dovolj časa in denarja.

Za razliko od znanosti glavni produkt univerze ni znanstveno znanje, kot bi morda lahko sprva pomislili, temveč usposabljanje strokovnjakov. Odtod tudi pomembna razlika med obema v odnosu do hierarhije: V čisti znanstveni praksi se ne spoštuje nobena hierarhija, vsak ima pravico argumentirano kritizirati, vsaka trditev je vsaj načeloma lahko postavljena pod vprašaj, in sicer od kogar koli; po drugi strani na univerzi vlada močna hierarhija, hierarhično višji kadri imajo poslanstvo spremljati in vrednotiti

pridobljeno znanje podrejenih posameznikov na nekem strokovnem področju. Dolenčev oris delovanja znanosti se zdi nekoliko idealiziran, če vemo, da se v realnem raziskovalnem svetu večkrat dogaja pravcati boj med posameznimi teorijami, zmagovalna med njimi pa ni vedno tista, ki doseže širok konsenz. Kot je nekoč zapisal Max Planck, se pogosto zgodi, da zagovorniki neke teorije preprosto »izumrejo«. Tako je dobro poudariti, da gre v znanosti zgolj za načelno možnost poljubne racionalno argumentirane kritike, za katero pa ni povsem jasno, kako bo sprejeta, čeprav se metaznanstvena stroka ukvarja s tem, kako izboljšati način doseganja konsenza v znanosti.

Univerza opravlja svojo družbeno nalogo do tedaj, dokler jamči za kader, ki ga izobrazi. Ko družba začne dvomiti v nosilce univerzitetnih nazivov, nastopi kriza te institucije. V istem smislu nastopi kriza institucije znanosti takrat, ko znanstveniki ne znajo več razložiti novih opažanj, v tehnologiji pa takrat, ko ne proizvaja več kakovostnih izdelkov. V zvezi s slednjim najdemo v knjigi tudi zanimivo tezo, da se kakovost izdelkov proizvajalcu dolgoročno vedno izplača. To doktrino so Japonci po drugi svetovni vojni povzeli po ameriškem znanstveniku W. E. Demingu, ki je pomagal pri popisu prebivalstva in predaval o statističnih metodah nadzora kakovosti ter po katerem se še danes imenuje japonska nagrada za kakovost. Oblikovanje vednosti na internetu sodobni teoretiki označujejo kot modrost množic, kar Dolenc slikovito ponazori z delovanjem vrednotenja sodobnih iskalnih algoritmov (tehnologija Page Rank). Iskalniki tipa Google, Firefox, Opera in drugi nam kot rezultate iskanja ponudijo zadetke po določenem vrstnem redu, ki je odvisen od njihovega točkovanja internetnih strani. Neka spletna stran ima višjo oceno, če ima več klikov, obiskov in več povezav z drugih

spletnih strani, pri čemer povezave s spletnih strani z višjo oceno štejejo več. Gre za vrednotenje informacij, ki je doseženo brez uporabnikove odpovedi lastni partikularnosti, univerzalno ali skupno je doseženo skozi samo partikularnost posameznikov populacije. Tako se vzpostavi struktura vrednotenja spletnih strani, ki rase od spodaj navzgor, vse skupaj je kot nekakšna stalna anketa v realnem času, ki s statističnimi algoritmi na prva mesta zadetkov samodejno pripelje od množic najbolj zaželenih spletnih strani. V tem smislu je popularna znanost bliže instituciji interneta, ker pri njej ne štejejo avtoritete, temveč argumentacija, ki bralca/poslušalca prepriča, priljubljenost poljudnoznanstvene knjige pa je stvar vsečnosti čim večji množici ljudi.

Pomembno in tudi v Sloveniji zelo aktualno vprašanje, ki ga Dolenc izpostavi, je razmerje med financiranjem osnovnih (bazičnih) in uporabnih (aplikativnih) raziskav. Po drugi svetovni vojni je to delitev predlagal medvojni svetovalec za znanost Bush, ki je imel namen zagotoviti dobro financiranje bazičnih raziskav, kakršno je bilo zajamčeno v času vojne. To delitev Dolenc ocenjuje za nekoliko pregrubo, saj večina raziskav ne sodi ne v eno ne v drugo čisto kategorijo, mogoče je govoriti le o pretežni naravnosti raziskav v eno ali drugo smer. Glavni problem tovrstnih vlaganj je v tem, da so dobički iz bazičnih raziskav nepredvidljivi, kljub temu pa vse »modre« države vlagajo vanje, ker se jim to po izkušnjah dolgoročno vedno izplača. Neposredni učinki vlaganja v takšne raziskave so tako neopazni, da so nekateri avtorji zapisali, da podjetja vlagajo v temeljne raziskave v nasprotju z ekonomsko teorijo. Znanost je po finančni plati odvisna od političnih odločitev in v tem smislu obstaja potencialna nevarnost vsebinskega posega politike v znanost (kot recimo v nacistični znanosti), vendar se je treba za-

vedati, da je po drugi strani znanost v resnici tudi »politična sila s svojimi sredstvi«, saj se veliko odločitev, ki močno vplivajo na družbeno življenje, dogaja za zaprtimi vrati znanstvenikov.

Avtor je izrecno na strani ustrezne državne podpore temeljnim raziskavam, pri čemer mora znanost delovati po njej inherentnih kriterijih odličnosti, po svojem notranjem vrednotenju in pretočni izmenjavi idej, saj le tako lahko proizvaja to, kar se od nje pričakuje, namreč znanstveno vednost. V istem smislu morajo univerze ostati avtonomne in vztrajati pri lastnih kriterijih usposabljanja strokovnjakov, ne pa se podrežati tržni logiki, kar se je deloma začelo dogajati z bolonjsko reformo. Kakovost tehnoloških izdelkov po drugi strani vedno presojajo kupci, torej nekdo »od zunaj«, podobno kot pri internetu. Vsi kriteriji delovanja institucij vednosti so po Dolencu torej izpeljani iz analize njihove družbene funkcije. V okviru omenjenih štirih institucij se človek lahko znajde v štirih različnih vlogah. Če se nekdo znanstveno udejstvuje, nastopa kot subjekt znanosti, ki mora odmisлити lastne interese in položaj. Lahko se znajde v odnosu do javnosti kot kvalificiran strokovnjak, ki odloča na osnovi ponotranjene ga korpusa znanja določene vede, pridobljenega v času izobraževanja. Na internetu vsi nastopamo kot posamezniki z vsemi svojimi preferencami, kapricami in predsodki, ki jih algoritmi poskušajo strukturirati v točkovni vrednostni sistem. V odnosu do tehnologije nastopamo kot tržni subjekti s potrebami in željami (na slednje se osredotoča marketing), ki imajo tudi sebično težnjo po čim bolj poceni izdelkih in storitvah.

Dolenčev odgovor na naslovno vprašanje bi torej lahko strnili nekako takole: Znanost je v družbeni perspektivi ena od štirih institucij vednosti, glavne značilnosti katere postanejo razvidne v odnosu do ostalih treh,

namreč tehnologije, univerze in interneta. Njene glavne značilnosti so razlaga delovanja naravnih pojavov v obliki modelov, brez hierarhičnosti pri raziskovanju, odprtost za argumentirano kritiko s katere koli strani, težnja po kroženju in izmenjavi idej, nagrajevanje odkritij v obliki priznanja avtorstva, povečanja ugleda in simbolne teže v javnosti ter posreden in dolgoročen vpliv na tehnološki, gospodarski in ekonomski razvoj. Da uspeva opravljati svoje poslanstvo, mora znanost – da bi čim bolje služila družbi – kljub finančni odvisnosti ostati avtonomna in slediti svojim lastnim kriterijem odličnosti, čemur lahko le pritrdimo.

Peter Lukan

Filozofski potopisni esej po egiptovski metropoli Mirt Komel: KAHIRSKE KAHEKSIJE.

Kairo leto dni pred revolucijo

Zavod za kulturne dejavnosti Kultripraktik, 2011;

164 str.

Knjiga z zagonetnim naslovom Kahirske kaheksije je že drugi potopisni esej mladega goriškega družboslovca in filozofa Mirta Komela. Leta 2009 je pri Študentski založbi izdal Sarajevski dnevnik, v katerem je objavil razmišljanja in vtise iz nekajmesečnega bivanja v bosanski prestolnici, kjer je delal kot gostujoči predavatelj na tamkajšnji univerzi. Kahirske kaheksije v marsičem sledijo vzorcu, ki ga je avtor preizkusil v Sarajevskem dnevniku: v obeh primerih gre za zapiske v obliki dnevnika, kjer vsakdanji dogodki služijo kot spodbuda za premislek o posebnostih drugačne kulture, pa tudi o univerzalnih vprašanjih, ki se tičejo politike, filozofije, umetnosti, religije, odnosov med spoloma itd. Podobna je tudi zemljepi-