

STOJAN SORČAN*

Tehnologija znanosti

Kadar govorimo o »ideologiji razvoja«, mislimo predvsem na razvoj tistih družb, ki deklarirajo znanost za svojo temeljno proizvodjalno silo, se pravi za ključno tehnologijo preživetja. V tem besedilu skušam razkriti nekatere vzode tehnologije znanosti, ki jih odkrivam v načinu proizvodnje smisla. Proizvodnja smisla kot prevladujoči način urejanja življenja posameznih družb je tisti odločujoči generator znanosti, ki zgodovinsko bistveno spreminja njeno družbeno vlogo, in sicer glede na prevladujoči tehnični ali kibernetični kulturni kod. Prehod iz tehničnega v kibernetični kulturni kod pa namreč hipotetično razrešuje »ideologijo razvoja« kot krizo tehnologije nepreživetja.

1. Svet vsakdanjega življenja in svet znanosti

Sociološko-empirično svet vsakdanjega življenja in svet znanosti sestavljajo drobna praktična dejstva, ki jih tu in zdaj komaj opazimo. Toda povsem drugače je, če jih gledamo iz daljše časovne in prostorske oddaljenosti. Tedaj bi lahko opazili to, kar nam v knjigi *Strukture vsakdanjega življenja*: mogoče in nemogoče pripoveduje *Fernand Braudel*:

»Zlahka bi odšli v Fernney k Voltairu in, domišljija pač nič ne stane, na dolgo in široko kramljali z njim in sploh ne bi bili hudo presenečeni. Na ravni miselnosti so ljudje 18. stoletja naši sodobniki; njihov duh in njihove strasti nam ostajajo dovolj blizu in se nam ne bi zdeli tuji. Če bi nas pa ferneyjski gospod zadržal za nekaj dni, bi nas najmanjša podrobnost vsakdanjega življenja in celo njegova skrb za osebno nego močno presenetili. Med njimi in nami bi zazijale pošastne daljave: večerna razsvetljava, ogrevanje, prevoz, prehrana, bolezn, zdravila...« (Braudel, 1988: 16).

Kadar govorimo o takšnih in drugačnih »svetovih«, govorimo pravzaprav o različnih realnostih. Smo na pozicijah fenomenologije¹ življenjskega sveta (*Lebenswelt*) *Alfreda Schutza*. Njegova učenca *Peter Berger* in *Thomas Luckmann* pravita, da se »vsakdanje življenje prikazuje kot realnost, ki jo ljudje različno interpretirajo in ima zanje subjektivni pomen kohezivnega sveta. Svet vsakdanjega življenja za povprečne pripadnike družbe ni le samoumevna realnost, ki upravlja

* mag. Stojan Sorčan, raziskovalec na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani.

¹ Medtem ko je za fenomenološko tradicijo, ki opisuje univerzalne strukture subjektivne orientacije v svetu, svet vsakdanjega življenja tisto družbeno polje, kjer se lahko človekova intencionalna in avtonomna akcija popolnoma izrazita, pa neomarksisti, zlasti *Henri Lefebvre* in *Herbert Marcuse*, menijo, da svet vsakdanjega življenja označuje sodobne kapitalistične družbe, kjer so človekovi potenciali popolnoma odtujeni. Po prvi definiciji je človeštvo kreator vsakdanjega življenja, po drugi pa njegova kultura.

subjektivno realnost njihovega življenja, saj ta svet nastaja v njihovem mišljenju in delovanju, ki ga vzdržujeta kot realnost« (Berger, Luckmann, 1988: 28).

Realnost vsakdanjega življenja je določljiva z vsem, kar imajo v neki družbi za znanje. Ideal vsakdanjega znanja, ki ga Schutz imenuje »znanje kot kuharska knjiga«, ni *gotovost*, temveč običajna *verjetnost*, saj to znanje podeljuje realnosti vsakdanjega življenja samoumevnost, ki zagotavlja pripadnikom tega sveta rutinsko eksistenco in smisel bivanja. Ker svet vsakdanjega življenja kot realnost par excellence temelji na *intersubjektivnosti izkustev*, ga lahko (preko jezika) delimo z drugimi pripadniki družbe. Prav intersubjektivnost pa ostro ločuje realnost vsakdanjega življenja od mnogovrstnih realnosti (npr. svet znanosti, umetnosti, sanj . . .), v katere vstopamo in se jih tudi zavedamo. Prehod iz enega v drug svet je možen samo s *preskokom* ali šokom, ki pomeni radikalno spremembo v naši zavesti. Čim bolj se odvrčamo od sveta vsakdanjega življenja, tem večji kosi tega sveta so prepuščeni dvomu. To dejstvo kaže zlasti prehod od vsakdanje držbe k teoretskemu pristopu filozofa ali znanstvenika, ki se s tem, ko prične dvomiti o svetu vsakdanjega življenja, spušča v premišljen, a nikakor lahek boj. V teh svetovih smo sami, razen takrat, ko s skupnim jezikom »prevajamo« nevsakdanja izkustva nazaj v vsem dostopno realnost vsakdanjega življenja. Toda to še ne pomeni, kot opozarja Th. Luckmann, da znanost kot posebna teoretska človekova dejavnost ne dolguje svojega nastanka vsakdanjim človekovim dejavnostim, ampak je tudi glede svojega nadaljnega obstoja povezana z njimi (Luckmann, 1992: 403).

Svet znanosti in svet vsakdanjega življenja namreč ločuje njuno izkustvo. Ali kakor pravi Th. Luckmann: »Stopnja eksplicitne sistematizacije in formalizacije vednosti in obveza za oblikovanje javne, učljive metode pridobivanja vednosti, metoda, ki mora biti racionalna in empirična, najbolj očitno ločujejo znanost od neznanstvenih teoretskih interesov« (Luckmann, 1992: 402). Znanstveno izkustvo o razdeljenosti sveta na pojav in bistvo je drugačno od vsakdanjega izkustva. V vsakdanjem izkustvu se nam stvari ne kažejo tako razdvojene, kot jih vidi znanost. Vsakdanje izkustvo sprejme vse tako, kakor se kaže. Človek vsakdanjega izkustva dobi tako od stvari samih svojo resnico. Resnico iz povprečja vsakdanjosti. Znanost pa vznika v razmejenosti *pojavnih oblik* in *bistva stvari*. Šele ko je mogoče misliti bistvo pojavov, je mogoč tudi nastanek sveta znanosti. Opraviti imamo torej z dvema resnicama: z izhodiščno *resnico vsakdanjega življenja* in *resnico znanstvenega sveta*. Nobena od njiju ni nič manj prava in dejanska. Človek živi z obema hkrati. Stvari, s katerimi se srečujemo, imajo tako dva obraza.

Na primer, drevesa so in rože so (glej Hribar, 1984: 268). Da to ni nujno tako, sploh ne pomislimo. Za pojavnostjo dreves in rož ne iščemo še kakšnega bistva, in sicer vse dokler nam znanstvena dejstva ne ponudijo drugačne resnice. In potem samoumevno zatrdimo, da je bilo naše prejšnje znanje zelo naivno, saj v bistvu res ne dojemamo dreves in rož, temveč le praznino, v kateri z veliko hitrostjo brzijo električni naboji sem ter tja. Ob tej ugotovitvi *Martin Heidegger* zapiše: »S to zagotovitvijo pa smo pristavili nekaj, česar razsežnosti se komajda zavedamo, namreč to, da imenovane znanosti odločajo pravzaprav o tem, kaj sme na cvetočem drevesu veljati kot dejansko in kaj ne. Od kod si jemljejo znanosti, ki jim ostaja v temi izvir njihovega lastnega bistva, pooblastilo za takšne sodbe? Od kod si jemljejo znanosti pravico določati prebivališče človeka in se nameščati kot merilo takšnega določanja« (Heidegger v Hribar, 1984: 256).

Ker znanstveno izkustvo kot popredmetujoče-objektivirajoče mišljenje vsiljuje realnosti vsakdanjega življenja svojo resnico, ne dopušča biti drevesu in roži takš-

na, kot sta. Svet vsakdanjega življenja postaja po-znanstven svet. Namesto da bi bil odnos med svetovoma *enakovrno dialoški*, je *hierarhično podrejujoč* in zato *totalitaren*. Totalitarnost sveta znanosti nad svetom vsakdanjega življenja izraža dediščino evropskega razsvetljenstva in povzroča v modernih družbah *krizo preživetja* kot ekološko krizo planetarnih razmer, ki se najrazločneje prikazuje v poluciji biosfere in najrazličnejših socialnih napetostih.

2. Vpetost znanosti v družbeno strukturo

Filozof znanosti *Karl Popper* pravi, da obstaja problem, za katerega so zainteresirani vsi razmišljujoči. »To je problem kozmologije: problem razumevanja sveta – vključujoč samih sebe in našega znanja kot dela sveta« (Popper, 1959: 15). Ta problem so z zagotavljanjem *duhovne orientacije* najprej razreševale stare plemenske mitologije, kasneje univerzalistične (in druge) religije, nato filozofija in danes znanost. Razlika med njimi je v njihovi učinkovitosti. Filozofija in znanosti, ki so danes udeležene v skupnem kozmološkem projektu, ne zadovoljujejo več vseh človekovih potreb. Kot je opozarjal že *Edmund Husserl*, moderna znanost po ločitvi od filozofije vedno bolj izgublja svojo sposobnost dajanja odgovorov na določena temeljna vprašanja o smislu in realnosti, ki so zaposlovala ljudi v vseh obdobjih. Kljub temu da je moderna znanost pretendirala na totalnost in pri tem tudi žela daljnosežne uspehe, »ni mogla prevzeti vseobsegajoče kozmološke funkcije svojih religioznih predhodnikov. Bistvo njihovih metod ne dopušča vprašanja o smislu človekove eksistence« (Luckmann, 1992: 402). Znanosti se namreč ne morejo »uspešno ukvarjati s tem, kar za človeško bitje ostaja *celostni* praktični in teoretski problem: premagovanje vsakdanjih naravnih in družbenih problemov in razumevanje človeškega življenja pod pogoji teh problemov« (Luckman, 1992: 405).

Kozmološko znanje, kakršne koli vrste že je, je kultura določene družbe. Vsa kultura je namreč v svojem temeljnem učinkovanju znanje. Toda za znanje se v določeni družbi prizna le tisti sklop argumentov, katerega veljavnost se določa glede na zastavljeni *družbeni smisel*. Se pravi le tisto znanje, ki lahko v družbi deluje kot tehnologija. Znanje tako zajema le majhen del kulture, in sicer tisti del, ki je glede na selektivna merila družbene relevantnosti *vrednostno privilegirano*.

Selektivna *merila* družbene relevantnosti, ki urejajo vsakokratno zgodovinsko obliko institucionaliziranja znanja v znanosti in tehniki, določa *način proizvodnje smisla*. Ker je razumljivost stvari znanosti vedno posredovana preko metafizike, se znanost ne more zavedati svojih temeljev in zato tudi ne more proizvajati smisla svojega početja. Ne more se *samoosmišljati*, lahko pa se *osmišlja*. Smiselnost znanstvenega početja je zato vedno smiselna glede na neki drug smisel, namreč metafizični smisel kot Smisel. Ta je lahko enkrat takšen, drugič drugačen, na primer Bog, Um, Blaginja, Delo, Narod... Kot ugotavlja *Tine Hribar*, je v tradicionalni metafiziki obstajal smisel bivajočega le, kolikor je obstajal Smisel z velikim S, ki pa je bil istoveten z Bogom kot vrhovnim (najvišjim) Bivajočim. Moderna metafizika subjektivitete pa le namesto Boga postavi Človeka. Smisel je tako za metafiziko že vnaprej dan. Treba ga je le še uresničiti. V znanost tako prihaja smisel »od zunaj«, natančneje iz *kulture*, kjer se smisel strukture tudi proizvaja.

² »Razločitev znanja in znanosti pomeni, da vsega ni mogoče poenostaviti. Vse je mogoče zajeti z znanostjo, toda znanost ne more povzeti vsega« (Hribar, 1991, 42).

Takšen odnos povezuje znanost s kulturo in konkretno družbeno strukturo, ki ji dajeta smisel.

Antropološko gledano narava človekove narave temelji na proizvodnji smisla kot načinu orientiranja in urejanja življenja v prostoru in času. In prav zato se način proizvodnje smisla kaže kot nadvse učinkovita tehnologija preživetja posameznika in družbe. Proizvodnja smisla je odvisna od prevladujočega kulturnega koda in lahko načelno izhaja iz tehničnega ali pa iz kibernetičnega obnebjja kulture. Približamo se jima lahko tako, da se vrnemo h gnoseološkim izvorom današnjega načina mišljenja.³ Parmenid in Platon sta tu ključna miselca. Njuna postavitev temeljnih spoznavnoteoretskih dilem obvladuje celoten epistemološki razvoj zahodnoevropske, danes že svetovne kulture. Razlika med njunima načinoma mišljenja lahko označuje dva bistveno različna načina človekovega odnosa do bivajočega kot takega in v celoti, tj. kibernetičnega in tehničnega.

Obvladujoči začetek Parmenidove kozmologije je namreč v povezovanju, spanjanju, mešanju, združevanju, skratka v upravljanju in usklajevanju nasprotij. Nasprotja so medsebojno upravljana oziroma krmiljenja (kybernai). Kibernetično porajanje je sproščeno zasnovanje nasprotij brez kakršnih koli vnaprejšnjih načrtov oziroma omejitev. Nasprotja se sproščujoče predajajo eno drugemu, prisotno odsotnemu in odsotno prisotnemu, luč temi in tema luči, moški ženski in ženska moškemu... Šele v predajanju samem nastopi prednost odsotnega ali prisotnega, luči ali teme oziroma moškega ali ženske. Pri Platonu pa sta človek in bog to, kar sta, le kot tehniita. In takšna sta mogoča le z vidika proizvodne veščine, tj. poetične techne. Platon tako združi poesis in techne. Proizvajanje je zdaj mogoče samo z vidika techne, in sicer kot proizvajanja še ne bivajočega oziroma še ne nastalega v bivajoče. Človek in bog sta zato to, kar sta, le zaradi posebljenja techne, tj. *sposobnosti spoznati se na to, kako se neka stvar proizvede oziroma privede iz zakritosti v neskritost*. Medtem ko je v parmenidovsko kibernetičnem odnosu človek odprt do sveta in mu je *prirejen*, platonovski tehnični odnos vzpostavlja človeka kot razlagalca in razpolagalca sveta. Svet je tu človeku *podrejen*.

Glede na opisani vrsti prevladujoče tehnologije proizvodnje smisla lahko v zgodovini znanosti govorimo tudi o tehnizaciji in kibernetizaciji znanosti.

Tehnizacija znanosti:

- antropocentrična zasnova znanosti
- objektivistična epistemologija
- teoretski monizem
- idelastična interpretacija znanosti.

Kibernetizacija znanosti:

- kozmocentrična zasnova znanosti
- relativistična epistemologija
- teoretski pluralizem
- konstruktivistična interpretacija znanosti.

3. Vzpon evropskih in drugih tehnologij znanosti

V evropskem kulturnem prostoru je navezanost znanosti s platonovskim tehničnim načelom navzoča že ob nastanku znanosti, čeprav se to jasno in razločno pokaže šele z novoveško, tj. moderno znanostjo, ki kot teorija ni več »zrenje

³ Več o tem glej Hribar 1981, 1982, 1984.

resnice«, temveč je kot opazujoče proučevanje obdelovalno poseganje v dejansko. Tehnično bistvo novoveške znanosti namreč do absolutnosti povzdigne človeka v relacijsko središče vsega bivajočega. Človek postane subjekt, znanost pa antropocentrična. Zato je moderna znanost pot k vladavini človeka kot subjekta. Smotrom kot človekovim zamislim in idealnim predstavitvam je moralo zato biti vse podrejeno. Moč znanosti tako izhaja iz človekove smotrne kot edino smiselne dejavnosti, torej iz njene vnaprejšnje predstavljenosti. V središču njenih prizadevanj je množitev vedenja za nenehni linearni družbeni razvoj, kar daje znanosti pozitivni smisel. Znanost se zato kaže kot najproduktivnejša sila sveta, katerega podoba je vse bolj podoba znanosti, ki izhaja iz možnosti učinkovanja človekovih predstav kot dobro utemeljenih hipotez. Znanje, ki ima v modernih družbah pripisano veljavnost znanstvenega vedenja, postane privilegirano, saj deluje kot merilo določanja in odločanja o drugih razpoložljivih vsebinah kulture. Tehnično načelo znanosti vzpostavlja enotni spoznavni model, ki ima svoj izvor v objektivistični epistemologiji. Gre za idejo, da so objekti realni, da torej obstajajo neodvisno od človekovega zaznavanja in so subjektu na voljo za najrazličnejše preiskovanje in obdelovanje. Tradicionalni spoznavni model terja vzpostavitev zanesljivega, nespremenljivega in neizgledljivega znanstvenega vedenja, ki mora biti merilo resničnosti. V znanstveni teoriji se je tako uveljavil teoretski monizem; možna je samo ena resnica, en spoznavni temelj in ena teorija kot idealni primer realizacije znanstvenega.

Institucionalizirano znanje tako skonstruirano v znanosti arhetip za racionalno interpretacijo sveta in racionalno delovanje v svetu nasploh.⁴ Čeprav sta enotnost in kontinuiteta človekove civilizacije najočitnejši prav v znanosti, pa je vendarle očitno, da ne gre za njen hkraten in enakovreden razvoj v vseh družbah sveta. Kot je ugotovil že Max Weber, se součinkovanje *razvoja družb z razvojem znanosti* ne dogaja povsod po svetu v enakih procesih racionalizacije. Različni procesi racionalizacije družb povzročajo različni kvantitativni in kvalitativni razvoj znanosti. Proces racionalizacije družb so namreč odvisni od specifičnega kulturnega koda oziroma od prevladujočega načina proizvodnje smisla v teh družbah, ki določa načine smiselno orientiranega delovanja družbenih akterjev, značilnih za vsako dobo in kulturo posebej. Joseph Ben-David meni, da je ključ za različne odnose med znanostjo in družbo v posameznih družbenih pogojih znanstvene dejavnosti, in sicer najprej v družbenih vrednotah in interesih ljudi za znanstvenotehnični razvoj. Ovrže tudi tezo, da je znanstveni razvoj izključno vezan le na gospodarski napredek, temveč pokaže, da je vezan predvsem na obstoj posebne vloge znanstvenika v družbi in na dejstvo, da je znanost sama po sebi sprejeta kot družbeni cilj (Ben-David, 1986).

Na osnovi empirične evidence je očitno, da se v zgodovini znanosti srečujemo v vzhodnih kulturah z bistveno drugačnim razvojem znanosti kot v Evropi. Hipotetično lahko prepodstavimo, da gre za drugačnost proizvodnje smisla znanosti. Medtem ko je (bilo) v vzhodnih kulturah prisotno kibernetično načelo proizvodnje smisla, pa je za evropsko znanost odločilno tehnično načelo proizvodnje smisla. Kako usoden je bil vzpon evropske znanosti, nam govori Joseph Needham, ko dokazuje, da je bila »kitajska civilizacija med I. in XV. stoletjem pred evropsko civilizacijo. Šele po znanstveni revoluciji, v pozni renesansi, je Evropa naglo dobila prednost« (Needham, 1986: 17). Mimogrede, tudi v primerjavi z arabskim

⁴ Fenomenološko stališče Alfreda Schutza je pri tem jasno: znanstvena racionalnost se mora omejiti samo na metodološke postopke logične postavitve idealnih tipov brez pretenzije, ta tip racionalnosti pripiše akciji v vsakdanjem življenju.

svetom je bila Evropa do 14. stol. v znanosti neuka. Zakaj se je torej moderna znanost razvila samo v zahodnem svetu? Ali kot se sprašuje M. Weber: »Zakaj v teh deželah (namreč v Egiptu, Indiji, Kitajskem . . . – op. S. S.) odklanjajo tako znanstveni, umetniški, državni kot tudi gospodarski razvoj po tirnicah racionalizacije, ki je značilen za Zahod« (Weber, 1988: 16)? Tako M. Weber kot J. Needham iščeta tovrstno pojasnilo v strukturi *zahodne* in *vzhodne kulture*.

Ko Needham razlaga razvoj kitajske znanosti, daje velik poudarek kitajski filozofski in teološki misli, zlasti položaju človeka v njej, podobno kot Weber, ki skuša z religijo, natančneje s »protestantsko etiko«, pokazati *dovzetnost* evropskega človeka na izzive moderne, ki jih prinaša racionalizacija v obliki znanosti.⁵ Needham izhaja iz empirično preverjenega dejstva, da so do konca evropskega srednjega veka obstajale na Kitajskem veliko ugodnejše razmere⁶ za razvoj znanosti, zlasti uporabne, kot kjer koli drugje na svetu. V tem smislu Kitajska ni poznala teme srednjega veka. Tu se je zelo zgodaj pojavila vrsta tehničnih pomagal pri razbremenjevanju človekovega fizičnega dela in znanstvenih spoznanj, ki jih je kasneje Evropa z velikim začudenjem vnesla v svoj razvoj.

Needham govori o t. i. »upravljavskem etosu« kitajske družbe kot pomembnem spodbujevalcu razvoja znanosti. Upravljavski etos kot npravstvena etika kitajskega človeka je bila v marsičem posledica kitajske filozofije, natančneje konfucionizma in taoizma. Prepletenost njune misli je psihološko moralni temelj kitajske kulture sploh, podobno kot judovsko-krščanska tradicija v evropskem civilizacijskem prostoru. Če primerjamo, seveda po Webbru, idealno-tipsko etiki delovanja obeh kultur, se pravi kitajski »upravljavski etos« in evropsko »protestantsko etiko«, ugotovimo povsem nasproten odnos do sveta, ki se giblje od prilagoditve do preseganja in obvladovanja sveta. Kitajska filozofska misel ni nikoli razvila *mehanicistične* podobe sveta kot na primer evropska, prej nekakšno *organsko* podobo kozmičnega reda. Zdi se, da prav depersonificiran kozmični red konfucionizma, taoizma, budizma . . . uteleša bistveno nasprotje personificirani judovsko-krščanski civilizaciji. Shluchter tipološko označi razlike v omenjenih etikah s teocentričnim in kozmocentričnim (Shluchter v Adam, 1987: 217). Teocentričnem je personificiranje svetega v Bogu. Gre za formulo teokracije: bog je bil ustvarjalec in zakonodajalec, posvetno pa je ustvarjeno. Teocentričnem vodi k antropocentризmu par excellence, ki producira hierarhičen odnos do sveta in do vsega bivajočega sploh. V nasprotju z njima pa je kozmocentričnem depersonifikacija svetega v kozmosu. V tem smislu je sveto prav vse v kozmosu. Če je za teocentričnem središče univerzuma v Bogu, je za kozmocentričnem to središče v kozmosu. Človek v kozmocentrični podobi sveta ni nikakršen posrednik med božjim in posvetnim. Zato tudi ni v nikakršnem hierarhičnem odnosu do sveta in kozmosa nasploh. Njegov odnos do sveta je svetu prirejen in zato prilagojen. S svetom živi v sožitju. Kozmocentričnem presega, transcendirata človekovo antropocentrično strukturo.

Takšno stanje človekovega duha je moralo imeti poseben vpliv pri vzhodnem

⁵ Nihče od njiju nima želje po popolnem razodetju procesov, ki so vodili k različnemu družbenoekonomskemu razvoju. Gre jima predvsem za to, da v součinkovanju duhovnih in materialnih plasti vsakdanjega življenja pokažeta vpliv človekovih intimno verskih, filozofskih in drugih kulturno tradicionalnih prepričanj in načinov življenja na znanstveni in družbenoekonomski razvoj.

⁶ Zanimivo je, da so znanstveniki oziroma kitajski umni možje uživali poseben, *privilegiran družbeni status*. Bili so v uradniški strukturi vladajoče dinastije in ne na družbenem robu, kot je bilo to značilno od grškega polisa naprej v evropski civilizaciji. Številčnost proste delovne sile ni na Kitajskem nikoli preprečevala uvajanja tehnoloških izumov v delovni proces. Znano je, da je Evropa vse od rimskega cesarstva naprej zaradi strahu pred brezposelnostjo takšne izume pogosto zavračala.

intelektualnem in znanstvenem delovanju. Znano je, da kitajska misel ni bila preveč naklonjena umu in logiki. Človek naj bi se poskušal znebiti vedenja, ki je pridobljeno na čisto intelektualni podlagi. Kljub neprestanim zahtevam po samoučenju, samouresničevanju in dozorevanju ne gre za racionalno, intelektualno pot, ampak bolj za *intuitivno*. Le tako je po konfucionizmu moč dojeti kozmos v njegovem bistvu. Jing človekov svet, ki označuje čustva, je v nasprotju z jang svetom intelekta. Zanj je značilno, da v primeru, ko postane preveč poudarjen, pozvroči, da jang odmre, obledi. Kitajska znanost zato s svojimi spoznanji ni grobo posegla v naravni oziroma v kozmološki red. Močna povezanost kitajskih filozofskih elementov z življenjem, kjer človek ni ločen od narave kot nekaj posebnega, temveč je njen enakopravni del, se je izražala zlasti v usklajevanju znanja in akcije. Kitajski misleci so potrdila za svoje teorije iskali v življenju in ne v logičnih argumentih. Jedro njihovega zanimanja zato ni bilo gnoseološka problematika, temveč vprašanja, ki so povezana s človekovim življenjem. Cilj spoznanja je bil v človekovem moralnem izpopolnjevanju. V matematiki ni bila razvita geometrija, temveč samo algebra, zato tudi kozmos ni bil nikoli matematično merljiv in končen, kot je bilo to v Evropi. Kitajska tehnika je skušala služiti človeku, vendar nikoli v nasprotju z naravo. Nova znanstvena spoznanja niso vsiljevala velikih družbenih sprememb. In ne nazadnje, znanstveno-tehnične revolucije so bile Kitajski nepoznane, čeprav bi bilo z evropskega gledišča prav dosti razlogov zanje. Morda pa se je prav zato kitajska znanost morala umakniti pred evropsko, kjer je bila interpenetracija znanstvenega v produkcijski sistem zaradi nasilnejše antropocentrične kulturne tradicije usodno uspešnejša kot drugje, npr. na Kitajskem.

In če se kitajska znanost zaradi ekspanzionizma evropske znanosti ni mogla ohraniti, je bila japonska izkušnja drugačna. Tradicionalni japonski način življenja je ob stiku z evropsko znanostjo preprosto spodbujal razvoj modernizacijskih procesov na njenih tleh. Modernizacijske spremembe je Japonska izpeljala brez večjih pretresov. Obdržala je svojo kulturno identiteto in ostala dokaj imuna za negativne posledice hitrega tehničnega razvoja. Znanost ima na Japonskem sicer podobne organizacijske in pojavne oblike kot v zahodnih družbah, vendar se odnos do znanosti in znanja vzpostavlja na drugačnih kulturnih osnovah. V središču dejanskosti, kakor jo razumejo Japonci, ni nikakršno temeljno načelo ali načelo kot dominirajoč in determinirajoč dejavnik. To središče je prazno. Vsi elementi japonske dejanskosti so okoli centra ali na njegovem obrobju. Samo tako lahko vzdržujejo harmonične odnose ali komplementarna nasprotja s celoto. Takšen sistem odnosov imenuje *Hayao Kawai* »model ravnotežja praznega centra«. Če se evropska kultura razvija z razvijanjem ideje o biti in njeno postvarelostjo v objektivnem svetu, je v jedru japonskega mišljenja ideja nič (nothingness). Japonski kulturni kod je v tem pogledu drugačen. Model ravnotežja praznega centra ne postavlja znanosti tako kot evropski tehnični kulturni kod v središče, temveč ob središču družbenega razvoja. Po japonskem mišljenju »znanost daje instrumente za akcijo, ne pa vsebine« (Nishida v Tudman, 1990: 374), kajti odnos med subjektom in objektom je tu drugačen. Kitaro Nishida pravi o tem takole: »Subjektivnost in objektivnost sta si absolutno zoperstavljeni, toda dejanskost je enotnost subjektivnosti in objektivnosti, tj. samoidentitete dveh nasprotij« (Nishida v Tudman, 1990: 374). Človek ne obstaja neodvisno od dejanskosti. Subjekt se k objektu giblje tako, da se Jaz popolnoma negira in postane sama stvar. »Odreči se svojemu Jazu in videti stvari...« pravi Nishida. Načelo identitete med subjektom in stvarmi, subjektom in svetom je eno od temeljnih kulturnih determinant japonske kulture. Zato za Japonce pomeni misliti akt/dejanje integriranja oziroma identificiranja

s stvarmi in ljudmi. Japonsko mišljenje ne zanikuje objektivnega spoznanja zahodnega znanstvenega mišljenja, temveč mu zameri, ker odpravlja subjektivnost objektivnega sveta. Čim bolj je znanost konkretna, tem bolj je človek izključen iz nje. Zanj torej zahodno znanstveno mišljenje ne zanikuje dejanskosti, temveč realnost; ni netočno, temveč je partikularno.

4. Kibernetična igra znanja v (post)modernih družbah

Prav partikularnost znanstvenega vedenja je tisti odločujoči atribut moderne (evropske) znanosti, ki jo mora popeljati iz tehničnega v kibernetični kulturni kod (post)moderne družbe. Dogaja se likvidacija racionalnega diskurza kot konca enotnega in vseobsegajočega metadiskurza Znanosti. Znanost namreč nima več v zakupu edine Resnice. Včerajšnja objektivnost se pokaže kot njena današnja relativnost. Medtem ko objektivistična epistemologija zagovarja empirično določeno teorijo, pa pluralistična epistemologija zagovarja teoretično določeno empirijo. Namreč, dejstva so proizvod teoretičnega mišljenja. Svet znanosti ni nič drugega kot ustrezna konstrukcija modelov. Empirija zato šele v znanstveni konstrukciji postane realna.

Če je bil evropski tehnični kulturni kod v nekem obdobju zelo spodbuden za razvoj znanosti, se v daljšem časovnem obdobju pokaže za zaviralnega, razsvetljenjski optimizem v avtonomen modernistični znanstveno-tehnični projekt pa za nevarno iluzijo. Preusmeritev k drugačnemu kulturnemu kodu zato terjaja nevarnost njenega ekspanzionistično neusklajenega razvoja, ki grozi z uničenjem predpostavk, iz katerih sam vznikaja in se razvija naravni svet. Potreba po transcendentnem Smislu, po osmišljanju življenja nasploh je zaradi krize preživetja presežena. Eshatološki Smisel se zaradi osnovne eksistenčne nuje, tj. preživetja, spusti na tla, na katerih se rodimo in umremo. Prihodnost tako nikogar več ne navdušuje. Nastopa čas ravnotežja v sedanosti, ki se osvobaja vsakršnega transcendentalnega okvira. To pa je možno šele z razgradnjo stabilnosti novoveškega subjekta. Iz subjekta se mora izzviti človek kot individuuum. Treba je izstopiti iz novoveške popolne odvisnosti med subjektom in objektom. Moderni dirigirani organizaciji se tako upira človek kot individuuum v prvotnem pomenu besede. Družbeno se razpršuje na atomizirane individualne akterje. Družbene stabilnosti tako ne zagotavlja več mehanski makrosistem, temveč *kibernetiziran mikrosistem*, ki je zasnovan na znanju, intuiciji in domišljiji oziroma njihovi ustvarjalni kombinaciji. Po avtoritarini in mehanski dresuri se uveljavlja *kibernetični sistem*. Preusmeritev gre z nastopom postmoderne dobe v smeri *kibernetizacije kulturnega koda*. Vrača se na začetku izgubljeni *kibernetični kulturni kod* oziroma parmenidovsko kibernetično mišljenje. Vendar pa postmoderna kibernetika ni razumljena na podlagi tehnike, tako kot je to razumljena moderna kibernetika. Če je moderna kibernetika vrh platonovske tehnike, potem je postmoderna parmenidovska kibernetika detehnicizacija moderne kibernetike. Gre torej za posttehnično razumevanje kibernetike.

Na ravni znanosti imamo opraviti z *epistemološkim prelomom*, ki posega v metafizično naravo znanosti. Prelom je razločevalen in pomeni *raz-ločitev* znanosti in metafizike, ki se kaže v samoosamosvajanju znanosti iz metafizike. Medtem ko se je znanost znotraj metafizičnih predpostavk eksponencialno razvijala, je pričela nevede izpodbijati temeljne metafizične prepostavke. Pa tudi metafizika se v samoutemeljevanju pričinja ovedati usodnosti svojega učinkovanja na znanost. Zdi se, da se je metafizika tako ujela v lastno past, ki jo je na začetku novega veka

postavila znanostim. Past bi lahko imenovali antropocentrizem, ki se razpleta z razsrediščenjem človeka znotraj znanosti. Zato lahko govorimo o takšnem epistemološkem prelomu, ki preoblikuje osmišljanje znanosti k njenemu samoosmišljanju. To pomeni predvsem samoovedanje nevarnosti znanosti zaradi ujetosti v metafizične okove in samodoločanje smiselnosti znanstvenega početja, ki se dogaja z vračanjem na izviru metafizike izgubljenega, kibernetičnega načina mišljenja znanosti. Znanost je le podsistem družbenega sistema in tako v vzajemni odvisnosti z vsemi drugimi podsistemi. V skladu s tem se mora znanost strukturno preusmeriti na vzdrževanje harmoničnosti človeka z njegovim okoljem. Kibernetika je v tem smislu univerzalna, saj pripada tako naravi kot družbi.

Znanost v sklopu tehnologije postmodernih družb spremeni samo svojo vlogo glede na način produkcije smisla. Produkcija smisla se zdaj s samoosmiselnostjo izvaja znotraj znanstvene strukture v sistemu znanosti kot enem od podsistemov družbe. Samoosmišljanje znanosti je zato determinirano z mejami drugih družbenih podsistemov oziroma družbe kot celote in še zlasti z mejami, ki jih družbi postavlja narava.

LITERATURA:

- Ben-David, Joseph (1986): Uloga znanstvenika u društvu, Savremena misao, Zagreb
- Berger, Peter – Luckmann, Thomas (1988): Družbena konstrukcija realnosti, Cankarjeva založba, Ljubljana
- Braudel, Fernand (1988): Strukture vsakdanjega življenja: mogoče in nemogoče, Studia Humanitatis, Ljubljana
- Hribar, Tine (1981): Resnica o resnici, Založba Obzorja, Maribor (1982): Gigantomahija v Mišljenje na koncu filozofije, zbornik, Ljubljana
- (1984): Kopernikanski obrat, Slovenska matica, Ljubljana
- (1991): Teorija znanosti in organizacija raziskovanja, Znanstvena knjižnica, FSPN, Ljubljana
- Popper, Karl (1959): The Logic of Scientific Discovery, New York
- Needham, Joseph (1986): Kineska znanost i Zapad, Savremena misao, Zagreb
- Shluchter, W. (1987): v F. Adam, K Webrovi protestantski etiki in duhu kapitalizma, v Weber 1987
- Tudman, Miroslav (1990): Kultura i informacijsko društvo; slučaj Japana, Naše teme, št. 1-2, Zagreb
- Weber, Max (1987): Protestantska etika in duh kapitalizma, Studia Humanitatis, Ljubljana