

NOVOVJEKOVNA ZNANOST I TEHNIČKA RACIONALNOST KAO INSTRUMENTI GOSPODSTVA NAD PRIRODOM

Renato Matić

Visoko policijsko učilište, Zagreb

UDK 316.334.5

504.03:001

Pregledni rad

Primljeno: 15. 4. 1996.

O blikujući vladajuća društvena i osobna mjerila, novovjekovna paradigma polazi od vjere u znanstvenu metodu kao jedini ispravan pristup znanju te utjecanja neograničenom materijalnom napretku koji se ostvaruje stalnim gospodarskim rastom i opovrgavanjem prirodnog za potrebe tehničkog sustava. Stvoren ljudskim djelovanjem na instrumentalnim racionalnim načelima, tehnički sustav sve više djeluje autonomno. Konstruktivistička logika koju mu je čovjek ugradio katkad se čini toliko besprijekornom da postaje poželjnim obrascem čovjekova ponašanja, djelovanja i dogradnje socijalnog sustava. Razlog tomu uglavnom je djelotvorna primjena tehničke racionalnosti, koja u mnogim područjima olakšava življenje i djelovanje, ali u konačnici podržava čovjekovo neodgovorno gospodstvo i želju za potpunim pokoravanjem svoga okoliša, poglavito prirode.

PARADIGMA ZNANOSTI NOVOGA DOBA

Etimološko podrijetlo pojma paradigme nalazimo u grčkoj riječi *Paradeyknimi* (pokazujem), iz čega je nastala *Paradeigma* (uzorak, uzor, obrazac).

S obzirom na temu ovoga rada, osobito je značajan doprinos Thomasa Kuhna u naglašavanju specifičnog sadržaja pojma paradigme. Po Kuhnovu shvaćanju, dva su temeljna smisla toga pojma:

1. cjelokupna konstelacija uvjerenja, vrijednosti i tehničkih procedura koja je zajednička članovima jedne određene znanstvene zajednice;
2. paradigma označuje jednu vrstu elemenata u toj konstelaciji, zapravo konkretna rješenja znanstvenih zagonetki. Dakle, paradigma nije samo osnovna

(ili dominantna) teorija u smislu općepriznatih znanstvenih dostignuća nego i uspješna hipoteza koja znanstvenicima, u jednom vremenskom razdoblju, pruža ne samo problemske modele nego i modele rješenja. Paradigma je također i skup općeprihvaćenih vjerovanja koja dobivaju svoj konkretan oblik u nekom udžbeniku ili klasičnom znanstvenom djelu (Kuhn, 1974).

U kontekstu ovoga rada pojam paradigme koristit ćemo u prvom značenju. Bitno je naglasiti nespojivost i suprotnost "paradigme novog doba" s dotad pretežito spiritualističkim objašnjenjima prirode i čovjeka. Nova paradigma otklanja prijašnju misaonu baštinu o spiritualnim temeljima prirode, želeći je otčarati, prikazati je potpuno predočljivom putem dijagrama sila, čime se želi raskorijeniti život kao Božja tajna i milost.

Primjerom analize ove paradigme uzet ćemo Descartesa. "Rasprava o metodi" nosi biljeg proglašenja tadašnje zapadne civilizacije i njezina nositelja – liberalne buržoazije (Berus, 1951).

Odvajanje i osamostaljenje filozofije od skolastike moralo je početi destrukcijom svih temelja dotadašnjih spoznaja i skeptičnim stavom prema skolastičkim dogmama. Tako Descartes uzima metodičnu sumnju za osnovno polazište. Sumnja postaje stožerom njegove metode uopće, čimbenik odstranjivanja svih nejasnih, mutnih danosti u našoj svijesti. Dakle, treba sve srušiti kako bi se počelo iznova i kako bi se stvorila takva znanstvena metoda pomoću koje će se pronaći i spoznati istine tako očigledne da više neće ostavljati prostora sumnji. Descartesova teologija i teorija spoznaje pokušava ukinuti posrednika između istine i pojedinca. Um odbacuje svaki drugi autoritet. Spoznaja nije silogistička dedukcija, um rastavlja objekt pa ga sastavlja slijedeći racionalni red: 1) analiza apstraktnih pojava; 2) njihovo svođenje na jednostavne konkretne elemente koje treba istražiti; 3) sinteza stvarnosti počevši od ovih elemenata.

Samosvijest, kao rezultat prakse i teorije niza ljudskih naraštaja, za Descartesa je apsolutni početak. Sve što je bilo prije toga, izbrisano je. Kriterij istine nije razum, već jasna i razgovijetna svijest – Um, to jest *res cogitans*, supstancija koja misli. Sadržaj svijesti, tj. stečeno znanje nije za Descartesa povezano znanje, već je stečevina intelektualnog razbora. Razum obrađuje podatke iskustva, prakse i dolazi do nepouzdanih spoznaja. Mišljenje i spoznaja društveni su proizvodi, usavršeni kroz generacije. Pojedinac ih je primio od Boga, predaka, teorije i prakse – izvana.

Ako se djelatnost misaona čovjeka odvoji od svog sadržaja i svezâ s vanjskim svijetom, postaje *res cogitans*. Mora se objašnjavati metafizički: to joj ne vraća živí odnos sa sadržajem, s objektom. Sumnja niječe osjetilne kvalitete u vanjskom svijetu. Jedinim predmetom spoznaje postaje protežnost supstancije, bez kvalitativne raznolikosti, kvantificirana i mjerljiva. To ostaje jedina realnost, izvan i nasuprot mišljenju i subjektu. Ima osobinu protezanja, *res extensa*. Bez osjetilnih je kvaliteta, trajna i vječna. Od vanjskog svijeta tako ostaje samo protezanje, s geometrijskim oblicima koje pojave mogu imati.

Descartes je svoje cjelokupno shvaćanje prirode zasnovao na ovoj podjeli na dva neovisna i odvojena područja: područje duha i područje materije. I duh i materija Božje su djelo i On predstavlja njihovu zajedničku točku odnošenja, jer je izvorom strogoga prirodnog poretka i svjetla razuma, što omogućuje ljudskom umu prepoznati taj poredak. Za Descartesovu znanstvenu filozofiju postojanje Boga je izrazito bitno, ali u dolazećim su stoljećima znanstvenici izostavljali svako određenije upućivanje na Boga i razvijali su svoje teorije sukladno kartezijanskoj podjeli, s tim da su se humanističke znanosti usmjerile na *res cogitans*, a prirodne na *res extensa*.

Sedamnaesto stoljeće bit će tako doba "znanstvene revolucije", točka prijelomnica i sudbonosni trenutak u kojemu je kvantitativno i mehaničko izborilo pobjedu nad kvalitativnim i duhovnim, doba kada je cijela priroda svedena na kvantitetu, veličinu bez vrijednosti, a iz znanstvene misli su protjerana sva razmatranja koja se pozivaju na vrijednost, savršenstvo, harmoniju, smisao i cilj, jer ti, sada posve subjektivni pojmovi, ne mogu naći mjesto u novoj ontologiji. Tip prirodnoznanstvene spoznaje, koji je utemeljen i racionalizmom i empirizmom, do danas je ostao poželjnim idealom svega što pretendira biti znanost, uz obvezatne zakone egzaktnosti i empirijske provjerljivosti. To su zadane odrednice moderne ili novovjekovne znanosti, koju Kuhnovim jezikom s pravom možemo nazvati novom paradigom.

Kakav je odnos te paradigme spram prirode?

Osim poznatih načela deduktivno-racionalnoga, matematičke fizike, indukcije i eksperimenta, stvaranja i razdvajanja "predmeta i metode" te spoznaje zakonitosti, ta paradigma posjeduje još jednu bitnu karakteristiku: uspostavila je ideal znanosti kao sredstva ovladavanja prirodom. "Gospodarenje", 'savladaivanje', 'iskorištavanje', 'pokoravanje', 'zauzdavanje', 'podređivanje' i sl., riječi su kojima se od početka stvaranja moderne znanosti, i uz razvitak tehnike opisuju odnos čovjeka i prirode, odnos kojemu se kao poželjnom cilju i težnji" (Perasović, 1988).

Novovjekovna znanost kao instrument gospodarenja prirodom

Paradigma o kojoj je riječ uspjela je potpuno uvjetovati dominantne društvene, individualne vrijednosti i kriterije, koji se dovode u svezu s mnogim tijekovima zapadne kulture, među ostalim sa znanstvenom revolucijom, prosvjetiteljstvom i industrijskom revolucijom. To podrazumijeva vjerovanje u znanstvenu metodu kao jedini ispravan pristup znanju, sliku svemira kao mehaničkog sustava sastavljenog od osnovnih građevnih dijelova, pogled na život u društvu kao na natjecateljsku borbu za opstanak i vjerovanje u neograničeni materijalni napredak koji se ostvaruje ekonomskim i tehnološkim razvojem.

Isticanje racionalnog mišljenja sažeto je u Descartesovoj izjavi "Cogito, ergo sum" – "Mislim, dakle jesam", što je generiralo izjednačavanje vlastite osobnosti s

racionalnim umom – a ne s cijelim organizmom. Podjela na um i tijelo, *res cogitans* i *res extensa*, omogućila je i odvajanje od naše prirodne okoline i prekinula suradnju s njom.

Descartes iznosi stajalište kako je moguće doći do spoznaja, vrlo korisnih za život, ako se umjesto spekulativne filozofije, koja se u njegovo vrijeme učila u školama, pronađe ona praktična, pomoću koje bi se točno procijenila i uprabila snaga vatre, vode, zraka, zvijezda i svih drugih tijela koja nas okružuju, što bi ljude učinilo gospodarima i vlasnicima prirode.

Materijalni je svijet po takvom shvaćanju samo stroj. U materiji nema svrhe, života ni duhovnosti. Priroda djeluje prema mehaničkim zakonima i sve se u materijalnom svijetu može objasniti na osnovi rasporeda i kretanja njegovih dijelova. U razdoblju nakon Descartesa ova mehanicistička slika prirode postala je vladajućom znanstvenom paradigmom. Ona je usmjeravala cjelokupno znanstveno opažanje i oblikovanje svih teorija o prirodnim pojavama, shvaćajući prirodu savršenim strojem kojim upravljaju egzaktni matematički zakoni.

Uz filozofiju Renéa Descartesa novovjekovna se znanost potpuno okrenula matematičkoj teoriji Isaaca Newtona i znanstvenoj metodologiji Francisa Bacona te poimanju stvarnosti i materijalnog svijeta kao mnoštva odvojenih objekata okupljenih u golemom stroju. Mislilo se da je svemir sastavljen od elementarnih dijelova poput stroja koji je napravio čovjek. Sukladno tome, vjerovalo se da se sve kompleksne pojave mogu razumjeti tako da ih se svede na njihove osnovne građevne elemente i otkrije mehanizam njihova međusobnog djelovanja. Takvo gledište, poznato kao redukcionizam, tako se duboko usadilo u našu civilizaciju i kulturu da se gotovo potpuno izjednačilo sa znanstvenom metodom. Ostale znanosti prihvatile su mehanicističko i redukcionističko poimanje stvarnosti i prema njemu oblikovale svoje teorije.

Descartesovo shvaćanje živih organizama odlučujuće je utjecalo na razvoj znanosti o životu. Glavni zadatak biologa, fizičara i psihologa kroz proteklih tri stotine godina bilo je iscrpno opisivanje mehanizama koji tvore žive organizme.

Kartezijanski pristup pokazao se vrlo uspješnim, posebno u biologiji, ali je također ograničio pravce znanstvenog istraživanja. Problem je u tome što su znanstvenici ohrabreni svojim uspjehom u tretiranju živih organizama kao strojeva skloni vjerovati da oni stvarno jesu strojevi.

Capra 1986. upozorava na utjecaj i štetne posljedice ovog redukcionizma, što poglavito vidi u nekim ključnim znanostima i disciplinama moderne civilizacije. Za primjer uzima medicinu, biologiju, ekonomiju te "društvene znanosti":

a) u medicini priklanjanje kartezijanskom modelu ljudskog tijela, koji se zasniva na radu sata, sprječava liječnike da razumiju mnoge od današnjih važnijih bolesti. Utjecaj kartezijanske paradigme na medicinsku misao imalo je kao po-

sljedicu tzv. biomedicinski model, koji ljudsko tijelo shvaća kao stroj koji se može analizirati na osnovi njegovih dijelova; bolest se shvaća kao pogrešno funkcioniranje bioloških mehanizama, a uloga liječnika jest fizikalnim ili kemijskim putem popraviti pogrešno funkcioniranje određenog mehanizma. Biomedicinski model je čvrsto usađen u kartezijansko mišljenje. Descartes je, navodi Capra, uveo strogu podjelu na duh i tijelo usporedo sa zamisli da je tijelo stroj koji se može potpuno razumjeti na osnovi rasporeda i funkcioniranja njegovih dijelova. Zdrava osoba se zamišlja kao dobro napravljen sat u savršenom mehaničkom stanju, a ona bolesna kao sat čiji dijelovi ne rade pravilno;

b) u biologiji kartezijansko poimanje živih organizama kao strojeva sastavljenih od odvojenih dijelova još uvijek predstavlja vodeći pojmovni obrazac;

c) današnju ekonomiju, smatra Capra, karakterizira fragmentaran i redukcionistički pristup. Ekonomski rast u našoj kulturi neodvojivo je povezan s tehnološkim rastom. Pojedinci i institucije očarani su modernom tehnologijom i vjeruju da za svaki problem postoji tehničko rješenje. Bez obzira na to je li problem politički, psihološki ili ekološki, prva je reakcija, gotovo nesvjesna, da ga se pokuša riješiti primjenom ili razvijanjem kakve nove tehnologije. Rasipničkom trošenju energije suprotstavljena je nuklearna energija, a trovanje prirodne okoline ublažava se razvijanjem posebnih tehnologija koje, opet, utječu na okolinu na još nepoznate načine. U potrazi za tehnološkim rješenjima svih problema obično probleme samo pomičemo uokolo po globalnom sustavu, a popratna djelovanja određenog "rješenja" vrlo su često štetnija od prvotnog problema;

d) osnovna greška društvenih znanosti sastoji se u dijeljenju društvenog sustava na fragmente za koje se pretpostavlja da su nezavisni i da ih se treba proučavati odvojeno. Tako su politički znanstvenici skloni zanemarivanju osnovnih ekonomskih sila, a ekonomisti ne uspijevaju u svoje modele ugraditi društvene i političke činjenice.

Kartezijansko poimanje svijeta, zaključuje Capra, snažno je utjecalo na sve današnje znanosti i na opći zapadnjački način mišljenja. Metoda svođenja kompleksnih pojava na osnovne građevne elemente i pronalaženje mehanizma pomoću kojih ti elementi međusobno djeluju toliko je duboko usađena u našu kulturu da se često poistovjećivala sa znanstvenom metodom. Gledišta, zamisli ili pojmovi koji se nisu uklapali u obrazac klasične znanosti, nisu bili ozbiljno shvaćeni i općenito ih se preziralo, a često i ismijavalo. Posljedice ovog snažnog naglašavanja redukcionističke znanosti očituju se u sve većoj fragmentarnosti naše kulture i razvijanju tehnologija, ustanova i načina života koji su izrazito nezdravi.

PRIJELAZ I UPORABA NOVOVJEKOVNE PARADIGME U SOCIJALNOJ KONSTRUKCIJI GRAĐANSKOG DRUŠTVA

Racionalno djelovanje

Kako se novovjekovna paradigma uključuje u socijalni kontekst zbilje građanskog društva, možda najzornije prikazuje Max Weber, analizirajući racionalnost, poglavito tehničku racionalnost, u kontekstu poimanja općeg ljudskog djelovanja, posebice djelovanja u duhovnoj sferi (znanost, kultura, politika i sl.). Znanost za M. Webera nije samo puka deskripcija zatečene zbilje ili jednostavna reprodukcija činjenica. Misaone konstrukcije zbilje, konstrukcija sheme uzročnog objašnjenja omogućuju valjanu spoznaju zbilje. To su pokušaji unošenja reda u kaos onih činjenica koje smo uvukli u krug naših interesa. Napredak rada u znanosti odvija se sukobom između pojmovnih konstrukcija i onoga što možemo i smjeramo dobiti novom spoznajom.

U kontekstu konstruktivističkog razumijevanja svijeta, koje ustoličuje Um na poziciju vlasti nad prirodom, M. Weber se prije svega zalaže za racionalni pristup i vladavinu pojmovima, jer to je put spoznaje i pojašnjenja stvarnosti, ali nikako za potpunu racionalnu kontrolu i vladavinu nad stvarnošću kojom smo okruženi. Nije zadaća empirijske discipline, smatra Weber, pronalaziti norme i ideale kako bi izvela recepte za praksu, jer ona ne može utemeljiti svjetonazor, vrijednosni stav niti izabrati cilj djelovanja. Znanost može prikazati prikladnost sredstava za postizanje ciljeva, izgled postizanja cilja, utvrditi posljedice koje bi proizvela uporaba određenih sredstava te odgovoriti koliko postizanje cilja u obliku vjerojatnog nastupa gubitka drugih vrijednosti.

Empirijska znanost ne može poučiti što treba, nego samo što može i, u određenim okolnostima, što hoće činiti.

Razum može pomoći pronalaženju smjerova djelovanja, i to ukazujući koliko tim djelovanjem narušavamo druge vrijednosti u svijetu oko nas. Čovjek bira vrijednosti prema vlastitoj savjesti, a znanost mu pomaže shvatiti kako su i djelovanje i nedjelovanje po svojim posljedicama nužno priklanjanje vrijednostima, a time i protivljenje nekim drugim vrijednostima. Izvršiti izbor i preuzeti odgovornost osobna je stvar.

M. Weber odriče razumu i na toj osnovi konstruiranoj znanosti, ulogu imperatora i suca za procjenu dobrog ili lošeg postupka. Svjetonazori nikako ne mogu biti rezultatom mnoštva iskustvenih znanja. Najviši ideali koji nas pokreću rezultat su borbe s drugim idealima. Metodički ispravno znanstveno istraživanje na području društvene znanosti mora imati univerzalnu ispravnost u globalno svjetskom smislu ako hoće postići svoju svrhu. Brkanje znanstvene rasprave o činjenicama i vrijednosnog prosuđivanja za Webera su jedna od najrasprostranjenijih i najštetnijih pojava koje prate znanstvenu djelatnost. Ali to ne znači da su moralna indiferentnost i znanstvena objektivnost srodne.

Razum stoga ima pravo poredati činjenice i staviti ih u međusobni odnos, ali nikako i konačno presuditi u bilo čiju korist. Znanost mora rasvijetliti sve što čovjek želi postići te, osim na cilj, ukazati i na svaku popratnu pojavu.

Tako shvaćena znanost ne podržava niti jedan izbor, pa stoga niti nužnu racionalizaciju ljudskog razvoja niti nužnu modernizaciju i kvantitativan rast. Ona upravo mora ukazati na obje strane istog puta, jer ako se manifestira samo cilj i put do njega a zanemare popratne posljedice, u pitanju je zloporaba znanosti.

Društvo je za M. Webera nominalistički pojam, zbroj pojedinaca i agregata podložnih svakojakim oblicima institucionalnog povezivanja. Moderno društvo, zaključuje M. Weber, ne stvara prave nego lažne zajednice: klase, etničke grupe i druge velike skupine. Institucionalno učvršćivanje društvenih veza i komunikacija zadaća je birokratske uprave, koja je osnovna institucija modernog društva, i ona će baciti u sjenu sve spontane pokrete i demokratske institucije. To je posljedica opće racionalizacije (u ekonomiji, pravu, politici i znanosti), što svakom osobnom odnosu, u krajnjem slučaju, prijati pretvaranjem u vlastitu suprotnost.

Racionalnost i napredak

Ishodište sintagme racionalnog napretka Max Weber nalazi u Windelbandovoj definiciji teme njegove *Povijesti filozofije* kao "procesa u kojem je europsko ljudstvo u znanstvenim pojmovima izreklo svoje shvaćanje svijeta". U pitanju je specifičan pojam napretka koji slijedi iz te vrijednosno-kulturne relevantnosti, koji, s jedne strane, nije nikako razuman za svaku povijest filozofije, a, s druge strane, temeljeći se na istoj vrijednosno-kulturnoj relevantnosti prikladan je ne samo za povijest filozofije nego i za povijest bilo koje znanosti.

Napredak kao ključni pojam novovjekovlja ne označuje više individualno napredovanje u znanjima, umijećima, mudrosti ili dobroti (što se moglo naći u predmodernoj filozofiji) već povijesno uspostavljeno napredovanje ljudskog roda. Upravo je napredak konstituens svjetske povijesti. Međutim, unutar poimanja napretka kao povijesnog, postoji razlikovanje koje nam je u ovom radu osobito značajno:

- s jedne strane stoji Hegelovo shvaćanje napretka kao napredovanja u slobodi, od orijentalnog despotizma i antičkog robovlasništva preko feudalnog porotka do stanja slobode za sve;
- s druge strane, francuska filozofija povijesti od Turgota do Comtea inzistira na prirodnoznanstveno-tehničkom napretku, na tehničkom ovladavanju čovječanstva prirodom, odakle slijedi i porast slobode i demokracije.

Napredak prirodnih znanosti i njihove tehničke primjene (čemu se, posebno u Comteovoj viziji, pridružuje i napredak društvenih znanosti) u osnovi su optimističke vizije neograničenog rasta materijalne osnovice ljudskog života, vizije

razvoja koje iz kvantitativnog rasta izvode automatizam porasta kvalitete života, da bi na kraju ta ideja automatizma dovela do apsolutizacije kvantitativnog momenta i do zaborava pitanja o karakteru kvalitete do koje napredak do vodi ili bi mogao dovesti (Veljak, 1988).

Društveni i gospodarski život građanskog svijeta racionaliziran je i na specifičan način i u specifičnom smislu te riječi. Na ovome mjestu važno je spomenuti da M. Weber strogo razlikuje tri termina pojma napretka:

1. napredak kao puko diferenciranje;
2. napredak kao tehnička racionalnost sredstava;
3. napredak kao porast vrijednosti.

Prije svega, subjektivno racionalno vladanje nije identično racionalno ispravnom djelovanju, onom djelovanju koje se, prema znanstvenoj spoznaji, služi ispravnim sredstvima. Naprotiv, takvo vladanje samo po sebi znači samo to da je subjektivna nakana usmjerena prema planski uporabljenim sredstvima za koja se drži da su ispravna za postizanje određenog cilja. Prema tome, napredujuća subjektivna racionalizacija postupka nije nužno isto što i objektivni napredak u smjeru racionalno ispravnog ponašanja. Primjerice, magija je, smatra M. Weber, bila isto tako racionalizirana kao i fizika. Njezina prva pretenzija kao racionalne terapije znači gotovo potpuno omalovažavanje liječenja empirijskih simptoma pomoću empirijski ispitanih trava i napitaka za istjerivanje pretpostavljenih pravih (magijskih i demonskih) uzroka bolesti. Ona je, formalno gledano, imala posve istu racionalnu strukturu kao i najvažniji oblici liječenja u suvremenoj terapiji. Ali te svećeničke terapije nećemo moći ocijeniti kao napredak zbog njihova ispravna djelovanja – nasuprot toj empiriji. Osim toga, nije svaki napredak u smjeru uporabe ispravnih sredstava postignut napretkom u prvom smislu, tj. u smislu subjektivne racionalnosti.

To da subjektivni napredak racionalnog postupanja vodi objektivno svrsishodnom postupanju, samo je jedna od više mogućnosti i samo jedan od događaja koji se s različitim stupnjem vjerojatnosti očekuje.

Ukoliko ljudi postupaju u bilo kojem aspektu tehnički ispravnije nego što su to prije činili, tada postoji tehnički napredak. O napretku na području tehnike može se jasno govoriti samo kad se pritom kao polazište prihvaća nedvosmisleno određeno stanje nekog konkretnog učinka, a sam pojam napretka, zaključuje M. Weber, legitiman je kad se prije svega bez iznimke drži tehničkog područja, što znači – sredstava za postizanje jasno zadanog cilja.

Tehnička racionalnost

Tehnička racionalnost središnji je proces u formiranju zbilje građanskog društva. Od ponuđenih interpretacija uspostavljanja racionalnosti poslužiti ćemo se dijalektikom prosvjetiteljstva, koja za ovu prigodu najjasnije panoramski oslika-

va prodor tehničke racionalnosti, prateći istodobno unutarnje epistemološke, kulturne i proizvodne promjene.

Rastuća racionalizacija društva (Habermas, 1986) povezana je s institucionaliziranjem znanstvenog i tehničkog napretka. Kako tehnika i znanost prožimaju institucionalno područje društva – mijenjajući time i same institucije – dokidaju se stare legitimacije. Uz to, sekulariziranje i otčaravanje slika svijeta te cjelokupnog kulturnog predanja po kojima se djelovanje ravna predstavlja drugu rastuću racionalizaciju društvenog djelovanja.

Tehnička je racionalnost za M. Webera dio prirodnog stanja stvari i ima cilj ekonomizirati odnose i stvoriti obrasce koji olakšavaju život u društvu. Međutim, kada tehnička racionalnost od sredstva postane isključivim ciljem djelovanja, javlja se opasnost da se društveni život, u kojem prevladava taj vid racionalnosti, suprotstavi prirodi, zamjenjujući njezinu logiku instrumentalnom racionalnom logikom.

To je jedno od mogućih viđenja uloge tehničke racionalnosti, koje, po Habermasu, potpuno podržava Marcuse. U "racionaliziranju" M. Webera Marcuse ne vidi uvođenje racionalnosti kao potrebnog sredstva, nego se, po njegovu mišljenju, racionalnost nameće kao određena forma nepriznate političke vladavine. Budući da se racionalnost te vrste proteže na pravilan izbor strategije, primjerenu uporabu tehnologija i svrsishodno zasnivanje sustava, takva racionalnost cjelokupnu društvenu svezu interesa – u kojoj se odabiru sredstva strategije, koriste tehnologije i osnivaju sustavi – izuzima od refleksije i umne konstrukcije.

Takva se racionalnost, osim toga, proteže samo na odnose mogućeg tehničkog raspolaganja i zato uvjetuje takav tip djelovanja koji nužno implicira gospodarstvo bilo nad prirodom bilo nad društvom.

Svrsishodno racionalno djelovanje po svojoj strukturi samo je izvršavanje kontrole: ne samo primjena tehnike već i sama tehnika za Marcusea je gospodarenje, vladanje prirodom i vladanje ljudima, metodičko znanstveno proračunano i računajuće gospodarenje.

Određeni ciljevi i interesi nisu tek naknadno i izvana tehnicima nametnuti, oni već ulaze u konstrukciju tehničkog aparata. Naime, tehnika je uvijek povijesno-društveni projekt, u njoj je ukorijenjeno ono što neko društvo i interesi koji njime vladaju namjeravaju učiniti s ljudima i stvarima. Takva svrha gospodarstva je materijalna pa utoliko pripada samoj formi tehničkog uma. Racionalnost je, za Marcusea, uz izrabljivački karakter ključni sadržaj vladavine u industrijski razvijenim društvima, a racionalnost gospodarstva mjeri se održavanjem sustava koji si može dopustiti da osnovom svoje legitimacije učini rast globalnog tehničkog sustava; iako, s druge strane, stanje tehnike ujedno označava i potencijal prema kojem se sudjelovanje i aktivnost pojedinaca čini sve nepotrebnijom i iracionalnijom. Ta vrsta represije, odnosno podređivanje pojedinca apa-

ratu, može nestati, smatra Marcuse, zato što je legitimacija gospodstva poprimila novi karakter, tj. upućivanje na stalno rastuću produktivnost i ovladavanje prirodom, što pojedincu osigurava viši stupanj udobnosti.

Tehnički i prirodni sustav

Ako se tehnička racionalnost svede na korekturu unutar socijalnog sustava, tehnički sustav postaje kompatibilan vladajućim društvenim odnosima, samom društvenom sustavu.

Jedini sustav koji u ovom slučaju ostaje eksploatiran i izvana ugrožen jest prirodni sustav. Naime, prirodni sustav ili djeluje na temelju prirodnih zakona ili nestaje. On se jednostavno ne može promijeniti u svojim pretpostavkama, odnosno ne može se prilagoditi logici tehničkog sustava. Prirodni su sustavi (Cifrić, 1989) prije svega:

1. organski, što znači da se unutar njih održava postojeće stanje materije, energije, informacija i odnosa struktura kao izvjesna ravnoteža;
2. to su sustavi cirkulacije (proces propadanja i obnavljanja);
3. logički sustavi (imaju unutarnju determinističku prirodu kretanja);
4. stabilni i otvoreni sustavi (mogu asimilirati negativne posljedice nenastale unutarnjim odnosima u sustavu);
5. međusobno dopunjujući;
6. hijerarhijski organizirani.

Umjetni čovjekovi sustavi, društveni i tehnički sustav zajedno:

1. nisu organski, tj. nisu izrasli, nego ih je stvorio čovjek;
2. strukturno predstavljaju organizacije;
3. sastavljeni su od materije a ne od organizama;
4. zatvoreni su (ne primaju unaprijed nepredviđene i nefunkcionalne elemente);
5. to su djelomični sustavi (ne egzistiraju kao samodovoljni, već na račun okružujućih sustava);
6. umjetno su funkcionalni, usmjeravaju se na ciljeve koje moraju ostvariti.

Stoga je fundamentalna razlika, koja zauvijek utvrđuje odnos između čovjekovih (socijalnih i tehničkih) i prirodnih sustava, potpuna ovisnost čovjekovih o prirodnim sustavima. Prirodni sustavi su neovisni, ali dok čovjekovi sustavi mogu ugrožavati i same sebe i okolinu (okolne sustave), prirodni to ne mogu.

Na tim pretpostavkama zasniva se i najveći broj katastrofičnih vizija budućnosti.

Pojednostavljeno (ne i nerearno) gledano, čovjekov sustav i njegov neprirodni, tehnički dio, šire se na račun prirodnog sustava, uglavnom se vodeći "stečenim tj. kompleksnim motivima" (Petz, 1992) samog čovjeka. Logika širenja,

unutar koje ne postoji korigirajući čimbenik, vođena je tehničkim konstrukcijskim pretpostavkama i ne poznaje motiv za samoodržanjem, jer nema korijen u prirodnim sustavima. Stoga je logika tehničkog sustava unutar čovjekova opasna kako za sebe tako i za okolne sustave. Ona je rezultat želje za potpunom vladavinom instrumentalnih načela i konstruktivističke imaginacije unutar socijalnog sustava, na osnovi čega je uspjela izgraditi umjetni – tehnički sustav, koji s vremenom čovjeku potpuno nameće svoju vlastitu logiku.

Tako, doduše, čovjek zadovoljava kompleksne motive na krajnje funkcionalan i djelotvoran način, ali "biotički" (Petz, 1992) čovjekovi motivi ostaju u drugom planu i s vremenom se umanjuje urođena, nagoniska sposobnost njihova zadovoljavanja. Jedan od takvih motiva jest i potreba za samoodržanjem, a potpuna racionalizacija socijalnog sustava – pred naletom kompleksnih motiva koje nameće tehnički sustav – slabi genetski kodiranu funkciju samoodržanja, koja je ostala imanentna još samo jednom podsustavu unutar čovjekova sustava – čovjeku samom. No kako je čovjekova obuzetost stečenim motivima prividno potpuno zadovoljena funkcioniranjem tehničkog sustava koji je sam izgradio, sve su moguće popratne opasnosti, tako i potencijalno samounište-nje, dobro prikrivene i ne osjećaju se realnim sve do trenutka izravnog ugrožavanja – osjećaja neposredne fizičke opasnosti. Tada je prekasno za svrsishodnu obrambenu reakciju.

Ukratko, u današnjim "tehničkim društvima" (Rogić, 1990) tehnički sustav traži vlastito širenje na štetu prirodnog, a popratnu destrukciju prirodnog ne percipira potencijalnom opasnošću. Opasnost kao okolnost koja prijete opstanku sustava imanentna je samo prirodnom sustavu, budući da je cilj prirodnog sustava samoodržanje i zaštita života kao prve pretpostavke vlastitog postojanja. Tehnički sustav je neživotan i logično ne funkcionira na načelima živog – pa stoga ne poznaje opasnost za život kao okolnost. Tehnički sustav širenjem u prirodni sustav uništava osnovnu pretpostavku postojanja vlastita tvorca – čovjeka. Budući da se čovjek potpuno prepustio mogućnostima svog produkta i konstruktivističke logike koja njime upravlja, opasnost će osjetiti tek na kraju, kada mu širenje tehničkog sustava u cijelosti uskrati pretpostavke preživljavanja, sve one prijeko potrebne i bezuvjetne čimbenike koje mu nudi prirodni sustav.

Sve dok instrumentalna racionalnost, kao jedna čovjekova dimenzija ili mogućnost, služi funkcionalnom razvoju socijalnog sustava i dok predstavlja kontrolirano sredstvo zadovoljavanja osnovnih čovjekovih potreba kao dijela prirodnog sustava i svega što čovjek stvara radi vlastitog boljitka, može se reći kako je, glede ekološke stabilnosti, sve u redu, budući da su sve destruktivne značajke racionalnosti pod nadzorom.

Međutim, kada čovjek zbog neupitnih prednosti tehničkih racionalnih načela na području organiziranja života i društvene stvarnosti stvori umjetni tehnički sustav kako bi služio njegovim vlastitim potrebama, kada se potpuno osloni na takvu racionalnost kao jedinu ispravnu posebnost unutar vlastitog bića, štjujući

samo tehnička racionalna načela, štoviše, kada čovjek poželi da socijalni organizam potpuno funkcionira na postulatima tehničkog, tada tehnički sustav postupno legitimira ne samo vlastito postojanje u okviru čovjekova sustava već počinje davati legitimitet postojećim društvenim odnosima uvjetujući i usmjeravajući socijalne odnose na način koji osigurava sveopću vladavinu bezlične instrumentalne logike.

LITERATURA

- Capra, Fritjof: *Vrijeme preokreta*, Globus, Zagreb, 1986.
- Cifrić, Ivan: *Ekološke dileme*, SDH, Zagreb, 1989.
- Cifrić, Ivan: *Socijalna ekologija*, Globus, Zagreb, 1989.
- Descartes, René: *Rasprava o metodi*, Matica hrvatska, Zagreb, 1951. (Predgovor– Niko Berus)
- Habermas, Jürgen: *Tehnika i znanost kao ideologija*, Školska knjiga, Zagreb, 1986.
- Kuhn, Thomas: *Struktura naučnih revolucija*, Nolit, Beograd, 1974, str.: 17-18.
- Perasović, Benjamin: "Ekološki pokreti kao izazov", zbornik *Društvo i ekološka kriza*, SDH, Zagreb, 1988., str.: 91-98.
- Petz, Boris: *Psihologijski rječnik*, Prosvjeta, Zagreb, 1992.
- Rogić, Ivan: "Uporabljivost sintagme tehničko društvo", u: Cifrić Ivan (ur.), *Zbornik radova: Ekološke dileme*, SDH, Zagreb, 1990., str.: 43 – 69.
- Veljak, Lino: "Novi društveni pokreti i ideja napretka", *Revija za sociologiju*, 4/1988, str: 118-131.
- Weber, Max: *Metodologija društvenih nauka*, Globus, Zagreb, 1989.

NEW AGE SCIENCE AND TECHNICAL RATIONALITY AS INSTRUMENTS OF DOMINATION OVER NATURE

Renato Matić

Police Academy, Zagreb

In creating the predominant social and individual standards, the new age paradigm is based on belief in the scientific method as the only proper approach to knowledge and the influence of unlimited material progress achieved through constant economical growth and the refutation of nature in order to oblige the needs of the technical system. Established by human action based on instrumental rational principles, the technical system is acting by far more autonomously. The constructivist logic implanted in it by humans sometimes seems so impeccable that it tends to become a desirable pattern of human behaviour, activity and continuing construction of the social system. This is due mostly to an efficient application of technical rationality, which in many fields facilitates living, but ultimately sustains irresponsible human economy and the desire to conquer its environment, i.e. nature, completely.

NEUZEITLICHE WISSENSCHAFT UND TECHNISCHE RATIONALITÄT ALS INSTRUMENTE DER NATURBEHERRSCHUNG

Renato Matic

Polizeiakademie, Zagreb

Bei der Ausformung herrschender gesellschaftlicher und persönlicher Maßstäbe geht das neuzeitliche Paradigma von dem Glauben an die wissenschaftliche Methode als den einzigen Zugang zum Wissen aus und sucht Zuflucht im unbegrenzten materiellen Fortschritt, den der ständige Wirtschaftsanstieg und die Unterwerfung des Natürlichen zugunsten des technischen Systems mit sich bringen. Erschaffen durch menschliche Tätigkeit auf instrumentalen, rationalen Grundsätzen gewinnt das technische System an wachsender autonomer Wirkungskraft. Die ihm vom Menschen vermittelte konstruktivistische Logik erscheint zuweilen so makellos, dass es zum wünschenswerten Muster für menschliches Verhalten, für Funktionieren und Ausbau des Gesellschafts-systems wird. Der Grund dafür liegt vornehmlich in der wirksamen Anwendung technischer Rationalität, die das Leben in vielen Bereichen erleichtert, die letztendlich jedoch das verantwortungslose Wirtschaften des Menschen und seinen Wunsch nach der totalen Unterwerfung der Umwelt, vor allem aber der Natur, unterstützt.