
Jasminka
LAŽNJAK

JE LI HRVATSKA OSUĐENA NA TEHNOLOŠKI DETERMINIZAM?

Neki problemi društvene
procjene tehnologije

LAZIJK
Lazinski

JE LI HRVATSKA
OSUDBENA
NA TEHNOLOŠKI
DETERMINIZAM?

Neki problemi društvene
procjene tehnologije

Hrva
pron
poli
nizn
nom
došl
znač
tehn
druš
kon
vant
tuci
koji
inte
cesa
pro
sve
tipi
eko
Pro
rezn
lua
odl
a el
su

log
log
cjer
po
soc

je
ras
teh

Hrvatska je posljednjih nekoliko godina prošla niz velikih promjena u gotovo svim područjima društva. Promijenio se politički sustav (više stranačje), ideološki sustav (pad komunizma), institucionalni (dokidanje samoupravljanja) i ekonomski (tržišno gospodarstvo, legalizacija poduzetništva), došlo je do promjena u socijalnoj strukturi. Sve te promjene znače i novu socijalnu matricu za transfer ili uvođenje nove tehnologije. Kako je tehnologija jedan od glavnih resursa društvenog prosperiteta i dominantni faktor razvoja, pitanje kontrole i upravljanja tako važnim resursom postaje relevantno pitanje kojim se bave znanstvene i političke institucije i šira javnost. Transfer suvremene zapadne tehnologije koji se postavlja kao strateški cilj uključivanja u sve europske integracijske procese zahtijeva i socijalnu evaluaciju tih procesa. Demokratski procesi u hrvatskom društvu otvorili su prostore i mogućnosti za sudjelovanje javnosti u donošenju sve većeg broja odluka. Nesumnjivo je relevantna odluka o tipu tehnologije koja utječe na mnoge ekološke, socijalne, ekonomske i druge opcije koje će se tako realizirati u društvu. Procjena tehnologije postaje dio demokratske procedure koja rezultira i pojavom agencija (vladinih i nevladinih) za evaluaciju i procjenu tehnologije. Ako želimo donijeti svjesnu odluku o tome koje je tehnologije poželjno uvesti i razvijati a ekspanziju kojih bi trebalo ograničiti ili spriječiti, potrebni su nam svi dostupni relevantni parametri za takvu odluku.

Zahvaljujući studijama socijalnog oblikovanja tehnologije, sazrijeva spoznaja da se evaluacija i procjena tehnologije ne može ograničiti samo na rizične tehnologije. Procjena tehnologije nije samo monitoring mogućih negativnih posljedica neke tehnologije već integralni dio procesa razvoja socijalno prihvatljive i tržišno isplative tehnologije.

Koja je uloga društvenih znanosti u tom procesu? Kako je spoznaja o rastućoj ovisnosti društva o danoj tehnologiji rasla, povećao se i interes društvenih znanosti za proučavanje tehnologije. Najprije se taj interes iscrpljivao u analizama

načina na koji tehnologija kao egzogeni faktor utječe na kulturu, socijalnu strukturu, procese, institucije – uglavnom označen pojmom teorija tehnološkog determinizma (Ogburn, 1964; Westrum, 1991; Heilbroner 1994). Razvojem sociologije tehnologije kao znanstvene discipline i studija socijalne konstrukcije tehnologije naglašava se njezina kompleksnost, odnosno heterogenost i kontingentnost uvjetovana mnogobrojnim socijalnim i tehničkim faktorima koji zajedno djeluju u procesu oblikovanja neke tehnologije (Bijker i sur., 1989). Time i važnost izbora određene konfiguracije unutar tehnoloških opcija postaje središnjim pitanjem (Tatum, 1995). Dio odgovornosti za demokratsku odluku o izboru tehnologija pada i na istraživanja socijalnog oblikovanja tehnologije jer su ona izvor relevantnih informacija koje bi trebale biti dostupne javnosti. Teorijski okviri unutar kojih se društvene znanosti bave odnosom tehnologije i društva, iako različiti, mogu se promatrati unutar dva osnovna pristupa: tehnološkog determinizma i socijalnog konstruktivizma.

Najprije ćemo navesti osnovne propozicije ovih dvaju teorijskih pristupa unutar sociologije u analizi odnosa tehnologije i društvenih procesa. Koji bi teorijski model bio primjereniji tehnološkoj situaciji u Hrvatskoj kao zemlji u tranziciji koja ovisi o transferu tehnologije? Analiza bi trebala pokazati zašto model socijalnog konstruktivizma predstavlja alternativu demokratskoj tehnologiji otkrivajući aktivniju ulogu niza socijalnih agenata u njezinom oblikovanju, a time i veću mogućnost socijalne kontrole tehnologije.

Osnovne pretpostavke tehnološkog determinizma

Svaki je determinizam u društvenim znanostima prilično anatemiziran pojam, koji uglavnom pripada prošlosti, pa tako i teorije tehnološkog determinizma koje pripadaju napuštenim ideološkim orijentacijama vezanim uz određene marksističke interpretacije tijeka povijesti i smjene društvenih epoha (historijski materijalizam). Tehnološki determinizam je pojam koji podsjeća na vrlo rigidne strukture i prevladane koncepte posebno vezane uz neke tvrdnje K. Marxa.¹ Zbog čega je onda interesantan? Za razliku od drugih, apstraktnijih sila kojima socijalni teoretičari pripisuju determinističku moć, kao što su socioekonomske, političke i ideološke tvorevine, »stvarnost«, tj. opipljivost mehaničkih sredstava, dostupnost putem čulne percepcije čini ih vidljivim i uvjerljivijim. Sve to daje tehnologiji karakter nezavisnog i autonomnog agenta promjene. Velika većina ljudi upravo na taj način shvaća ulogu tehnologije u društvenim promjenama, pa iako im sama sintagma »tehnološki determinizam« ne znači ništa, priznaju svemoć tehnologije u oblikovanju svoga načina života.

Bitne pretpostavke tehnološkog determinizma jesu sljedeće:

1. Postoji fiksni slijed tehnološkog razvoja i stoga nužni put koji moraju prijeći zemlje u razvoju, iz čega slijedi teza o prediktabilnosti tehnologije.

Kao dokaz ovakvoj tvrdnji podastire se pojava simultanih otkrića što je prije dokaz socijalne uvjetovanosti otkrića nego tehnološke nužnosti. Drugi dokaz je odsutnost tehnoloških skokova što podsjeća na *post hoc, ergo propter hoc* argumentaciju.

2. Dana tehnologija nameće određene socijalne i političke karakteristrike u društvu u kojem se nalazi, tj. određuje obrazac socijalnih odnosa.

Hijerarhijska organizacija rada i određena struktura radne snage vezana uz tip tehnologije jedan je od primjera koji bi podupirali ovu tvrdnju.

3. Smjer tehnološkog razvoja odgovara socijalnoj usmjerenosti. Tehnološki progres sam je po sebi socijalna aktivnost. Tehnološka promjena mora biti kompatibilna s postojećim socijalnim uvjetima.

4. Četvrta propozicija odnosi se na ulogu koju tehnologija ima unutar modernog zapadnog društva, tj. općenito na interakciju između društva i tehnologije. Uspon kapitalizma pribavio je glavni stimulans za razvoj tehnologije proizvodnje, a unutar tržišnog sustava ekspanzija tehnologije ima novi aspekt »automatizma« (Heilbroner, 1994).

Naravno, pojam tehnološkog determinizma nije jednoznačan i postoje različite interpretacije o tome što on znači, na koje se procese odnosi. Sve interpretacije naglašavaju važnost tehnologije za socijalnu promjenu, ali se razlikuju u tome zašto i kako je ona toliko utjecajna. U svakom slučaju, možemo govoriti o nekoliko verzija determinizma.

Jedno od shvaćanja B. Bimber (1994) je nazvao »normativno bazirano shvaćanje tehnološkog determinizma«, a ono se odnosi na prihvaćanje tehnologije kao autonomne i determinističke kad su norme po kojima je napredovala izašle iz svog okvira i nametnule se kao dominantni vrijednosni sustav. To je stanje kad društvo nema više voljnu kontrolu nad tehnologijom, a efikasnost i produktivnost zamjenjuju alternativne vrijednosne sustave, sredstva i ciljeve. Takav pristup karakterističan je za autonomnu tehnologiju L. Winnera (1977). Autonomna tehnologija obuhvaća sve aspekte procesa tehnološke promjene koji nisu produkti »svjesne odluke« ili pod »inteligentnom kontrolom«. Rastuća kompleksnost, specijalizacija, opseg moderne tehnologije koja odražava svjesne odluke tisuća ljudi uzeta kao cjelina nije predmet individualne ili društvene kontrole. Nitko se ne može ozbiljno nadati, prema Winneru, bitnom utjecaju na bilo koji aspekt razvoja tehnologije (Winner, 1977).

Drugi aspekt tehnološkog determinizma odnosi se na tzv. nenamjeravane i nepredviđene posljedice. Rezultat moderne tehnologije jest fenomen gomilanja nenamjeranih posljedica tehnološkog razvoja koje društvo ne kontrolira, a i ne čini neke napore da to učini, dok im se istodobno maksimalno prilagođava, kao što je, na primjer, slučaj s ekološki neprihvatljivim tehnologijama.

Treći aspekt naglašava fiksni slijed društvenih epoha. Društvo napreduje fiksnim i predodređenim putem bez obzira na ljudsku intervenciju. Određeni tehnološki procesi jednom započeti zahtijevaju određene forme organizacije i političke institucije. Socijalne strukture razvijaju se adaptirajući se na tehnološku promjenu. Ovakvo stajalište nalazimo u Ogburnovoj teoriji adaptivne kulture nasuprot materijalnoj (Ogburn, 1964). Socijalna promjena objašnjava se razvojem kulture koja jednom stvorena teži vlastitom životu i evoluciji. Tehnološki sustav kao dio materijalne kulture neovisan je o akcijama pojedinaca. Socijalna evolucija odvija se unutar četiriju procesa: akumulacije, invencije, difuzije i prilagodbe. Evolucija kulture proizvodi akumulaciju novih djelića znanja čiji rezultat je invencija. Nova tehnologija raspršena je u društvu i fazu difuzije slijedi faza adaptacije. Promjena tehnologije nastala akumulacijom ideja neizbježna je i socijalni sustav mora joj se prilagoditi, jer ako socijalna praksa nije u skladu s novom tehnologijom, dolazi do kulturnog zaostajanja koje je, prema Ogburnu, pozadina mnogih socijalnih problema. Materijalni progres je neizbježan i predstavlja aktivni element u procesu evolucije društva, a na onom socijalnom je da se adaptira. Važnost uloge sociologije jest stvaranje uvjeta za rafiniranije socijalne prilagodbe tehnologiji.

Za naše potrebe navest ćemo podjelu na tvrdi i meki determinizam (Misa, 1988; Smith, 1994). Tvrdi determinizam pripisuje moć promjene samoj tehnologiji, odnosno nekim njezinim intrizičnim osobinama, ona je osnovni agent razvoja i vodi u situaciju neizbježne nužnosti. Tehnologija je nužan i dovoljan uvjet svoj ostaloj socijalnoj promjeni. Ako je tehnologija prvi pokretač i nezavisna varijabla, tehnička promjena sama nije uzrokovana – barem ne socijalnim faktorima. Naše društvo će se toliko tehnologizirati da će nam tehnologija ostaviti svega nekoliko alternativa (u dobrom i lošem smislu, ovisno o tome jesmo li tehnološki optimisti ili pesimisti).

Meki, pak, determinizam promatra društvo kao povijest ljudskih akcija. Da bismo razumjeli podrijetlo određene tehnološke moći, moramo najprije pronaći aktere i naučiti nešto o njima. Za meke deterministe djelovanje tehnologije duboko je ukorijenjeno u široj socijalnoj strukturi i kulturi. Umjes-

to tretiranja tehnologije *per se* kao lokusa povijesnog događanja, oni tehnologiju smještaju u kompleksnu socijalnu, ekonomsku, političku matricu. Redefinirani tehnološki determinizam odnosi se sada na ljudsku tendenciju da stvara takvu vrstu društva koje uvodi tehnologije koje imaju dovoljno moći za upravljanje poviješću.

»Teorija tehnološkog determinizma daje nam okvir eksplikacije koji povezuje 'background' sile naše civilizacije u kojoj se tehnologija nazire kao sveprisutna s eksplicitnim problemom neprestano evoluirajućeg socijalnog poretka u kojem živimo.« (Heilbroner, 1994). Tako Heilbroner definira determinizam određenom povijesnom epohom, »visokog kapitalizma i niskog socijalizma« u kojem su tehnološke promjene »puštene s uzde«, kad su agencije za kontrolu i upravljanje tehnologijom još uvijek rudimentarne. Drugi razlog za zastupanje makar i reformiranog tehnološkog determinizma leži u njegovu stavu da nas napuštanje te teorije vodi u teoriju potpune slučajnosti u povijesti, koje si – po Heilbronerovu mišljenju – društvo ne može priuštiti. Osim toga, razdoblje dominacije ekonomskog determinizma jest ono u kojem još uvijek živimo (ekonomska motivacija još je uvijek najjača).

Socijalni konstruktivizam tehnologije

Teorije socijalnog oblikovanja tehnologije naglašavaju upravo suprotan okvir odnošenja. Pokušava se proviriti u »crnu kutiju« tehnologije i otkriti kako socijalni procesi utječu na tehnološke inovacije, na odabir nekog tehnološkog rješenja (Pinch and Bijker, 1989; Bijker and Law, 1992). Sve tehnologije su socijalno oblikovane te reproduciraju i utjelovljuju kompleksne međuodnose profesionalnih, tehničkih, ekonomskih i političkih faktora. One odražavaju naša društva.

Niz heterogenih faktora kao što su politika, teorije čvrstoće materijala, estetski kriteriji i ekonomija, predrasude i vještine, sve je to ubačeno u lonac za taljenje kadgod je artefakt dizajniran ili izražen.

Kao glavni problem javlja se problem konceptualizacije tehnologije kao subjekta sociološkog proučavanja. Tehnologija se u tom smislu definira kao artefakt, znanje i proces. Iz toga proizlazi određivanje tehnologije kao heterogene i kontigentne (Callon, 1986; Bijker and Law, 1989). Heterogenost znači odbacivanje ideje o čistoj tehnologiji jer je u njezino oblikovanje uvijek uključen kompromis s mnogim netehničkim faktorima.

Kontingencija kao druga karakteristika dolazi iz same srži SCOT teorije (teorije socijalne konstrukcije tehnologije). Ako tehnologija ne izvire iz nekog neutralnog izvora inovaci-

je već je proizvod postojećeg socijalnog i tehničkog poretka, onda je njezina osnovna osobina kontingentnost, kao i svakog drugog socijalnog konstrukta. Ono što slijedi kao zaključak jest da su tehnologije mogle biti drukčije jer ne proizlaze iz neke unutrašnje tehničke logike (MacKenzie and Wajcman, 1985). Za sociologiju se nameće pitanje zašto su one takve kakve jesu? Kako su korisnici i njihove tehnologije oblikovali i utjecali na buduće tehničke i socijalne odluke? Srž teorije socijalnog oblikovanja tehnologije jest potreba da mi mislimo o socijalnom i tehničkom simultano, istovremeno o »zakovicama i socijalnim odnosima«. Za socijalne znanosti ostaje problem kako prevladati ograničenja discipline u svladavanju heterogenosti, odnosno kako je sociološki operacionalizirati. Međutim, tehnologije ne stvaraju svoje vlastito objašnjenje.

Zajedničke propozicije socijalnih konstruktivista jesu sljedeće:

1. Tehnološke promjene zaista su kontingentne (slučajne, nepredviđene). Teza se svodi na impliciranu tvrdnju da nema velikog plana u povijesti. Teorija nastoji izbjeći sve redukcionizme, i tehnološke, i socijalne, i ekonomske. Poput tehnologije, i sfere socijalnog i ekonomskog heterogene su i slučajne, njihovi odnosi su oblikovani i tehnologijom.

2. Druga propozicija naglašava konflikt, razlike, otpore koji su povezani s etabliranjem određene tehnologije. Protagonisti žele nametnuti određeno tehnološko rješenje s određenim socijalnim odnosima. Naše društvo karakteriziraju tehnološke kontroverzije.

3. Razlike koje nastaju mogu ali ne moraju dovesti do konflikta.

Pronalaženje strategija koje su upotrijebljene u konfliktu oko neke tehnologije predmet su bavljenja konstruktivista.

4. Tehnologije su implicirane u strategijama protagonista ili formiraju jedan njezin dio.

5. Ako su tehnologije stabilizirane, to je zbog toga što su mreže odnosa u koje su uključene, zajedno s različitim strategijama koje oblikuju i usmjeravaju mrežu, stabilizirane.

Teorije socijalne konstrukcije tehnologije posvećene su dokazivanju interpretativne fleksibilnosti tehnologija, što osim heurističke vrijednosti ima cilj pokazati kako demokratska javnost ima što raditi u usmjeravanju i odabiru tehnološke budućnosti.

U kojoj mjeri nam ove dvije paradigme mogu poslužiti kao modeli za proučavanje hrvatske tehnološke situacije?

Neki aspekti problema odnosa tehnologije i društva u Hrvatskoj

Koliko ima istine u tzv. tvrdoj, a koliko u mekšoj varijanti tehnološkog determinizma?

Što se tiče tvrdog tehnološkog determinizma, jednostavno nije točno da identična tehnološka promjena sama po

sebi proizvodi iste socijalne promjene. Japan, Norveška i SAD imaju otprilike istu tehnološku bazu, ali su evidentno različita društva. Ne uspostavljaju se isti socijalni odnosi u svim društvima u koja su iste tehnologije uvedene. One koje se pojavljuju u nekom društvu određuju opseg opcija za mijenjanje drugih parametara u društvu. Koja će se od mogućnosti aktualizirati, ovisi, između ostalog, i o prethodno vladajućoj matrici vrijednosti, tradiciji i socijalnim strukturama. Mogućnosti koje su prihvaćene u određenom društvu u funkciji su i tehnoloških promjena i specifičnih inicijalnih uvjeta koji vladaju u određenom društvu. Vaclav Havel je dominaciju ekološki katastrofalne i ekonomski nedjelotvorne industrije bivšeg sovjetskog bloka objasnio potrebom toga režima za konstruiranjem sveobuhvatnih sustava društvene kontrole prema jedinstvenom modelu (Havel, 1992). Upotreba takve prljave i teške industrije nešto ranije na Zapadu nije proizvela iste rezultate.

Dakle, preostaje nam eventualno mekša varijanta tehnološkog determinizma čija je osnovna teza da su promjene u tehnologiji najvažniji (a ne jedini determinirajući) izvor promjene u društvu. Međutim, kako ostati vjeran determinizmu i dobiti čvrstu empirijsku potvrdu takve teze koja treba isključiti utjecaj drugih faktora, kao što je nastanak i širenje religijskih i političkih ideja na primjer protestantizma, marksizma, demokracije? Determinirajući utjecaj tehnologije koji se tako može dokazati odnosi se izravno samo na proces proizvodnje. Tehnološka aktivnost je sama po sebi bitno društveni fenomen i ne može se naći argument da je tehnologija bitno promijenila karakter modernog društva neovisno o socijalnim faktorima. »Vjerovanje da su tehnološke i, nedavno, znanstvene i tehnološke promjene bile najmoćnije sile socijalne promjene u posljednjem stoljeću, kompatibilno je s priznavanjem da je sam proces tehničke promjene uvjetovan socijalnim faktorima« (McGinn, 1991:96). Društva se razlikuju posjedovanjem nekih svojih posebnih karakteristika. Aktualne posljedice određene tehnologije ovise prije svega o tome zašto su je ljudi razvili ili usvojili.

Što je ostalo od determinizma – potraga za pravilnostima, zakonitostima društvene promjene koje ne možemo eliminirati?

Slijedeći paradigmu tehnološkog determinizma, kakav obrazac tehnološke i društvene promjene možemo očekivati u Hrvatskoj? Hoće li transfer suvremene zapadne tehnologije svojim »automatizmom« razviti upravo one strukture koje su mu kompatibilne? Ako postoji fiksni slijed tehnološkog razvoja i ako tehnologija određuje obrazac socijalnih odnosa, onda će tržišni sustav dati poticaj za onaj automatski aspekt ekspanzije tehnologije koji je bio karakterističan za razvijene

zapadne zemlje. Koji su inicijalni uvjeti u hrvatskom društvu koji bi mogli omogućiti »automatski« razvoj struktura unutar prihvaćene zapadne suvremene tehnologije, tj. koji su to postojeći socijalni uvjeti koji su kompatibilni s tehnologijom? Argument za determinističku tezu mogla bi biti činjenica da je hrvatski dominantni sustav vrijednosti oduvijek bio dio zapadne kulture (individualizam) i njezinog sustava vrijednosti, a koji je suzbijala komunistička ideologija, i zbog toga će politička promjena te uvođenje suvremene zapadne tehnologije automatski razviti i pripadajuće strukture i sustave vrijednosti (demokracija, pluralizam, inovativnost, poduzetništvo).

Socijalne konstruktiviste od determinista razlikuje pogled na tehnološke i socijalne promjene koje su ovi drugi vidjeli kao društvena stanja, procese, sile i trendove koji su se nametali pojedincima i određivali njihov položaj u društvu. Te iste tehnološke i socijalne promjene konstruktivisti promatraju kroz perspektivu strategija i izbora. Tehnologije sada imaju lica, osobnosti, motivacije i poglede na svijet koji ih oblikuju u željenom smjeru. Važno je otkriće da tehnologije u nastajanju dopuštaju varijacije različitih rješenja. Različitost konfiguracije može dovesti do različitih socijalnih efekata. Slučaj mostova na Long Islandu, koje je izgradio poznati arhitekt R. Moses, s vrlo niskim prolazima koji su onemogućavali ulazak autobusa, a time nižih klasa u rezidencijalni dio New Yorka, poznat je primjer socijalne konstrukcije. Tehnološka rješenja promatrana iz ove perspektive ne mogu se opravdavati kao neizbježna. Akteri koji oblikuju neku tehnološku politiku i njihov svjesni izbor nisu samo tehnološki trend. Odluke o nekom tehnološkom rješenju donose ljudi koji imaju svoje ciljeve, interese i vrijednosti koje stoje iza takvih odluka. Budući da akteri donose odluke, sociologija tehnologija treba proučavati aktere i mreže njihovih odnosa.

Teorija socijalne konstrukcije tehnologije upućuje nas na kontingentni karakter tehnološke promjene, ovisan o relevantnim akterima. Teoriju je razmjerno lako dokazati u početnim fazama neke tehnologije. Socijalni konstruktivisti imaju ključ razumijevanja ponašanja tehnoloških sustava u fazi nastajanja. Međutim, problem ove paradigme jesu veliki tehnološki sustavi koji sami po sebi posjeduju velik zamah (technological momentum) (Hughes, 1992). Tehnološki sustavi ojačani tehničkim, fizičkim i infrastrukturnim elementima vrlo su rigidni. Što ovakva interpretacija nudi onima koji stvaraju sustave ili njima upravljaju, ili javnosti koja bi ih željela oblikovati putem demokratskih procesa? Tehnološke sustave lakše je konstruirati prije nego što dobiju ne-tehničke - ekonomske, političke i vrijednosne komponente.

Isto tako slijedi da se sustavi s velikim tehnološkim momentom mogu mijenjati ako je i niz njihovih komponenti subjekt promjene.

Političke promjene ne mijenjaju tako brzo društvene strukture i procese. Pitanje je je li još, uz dominantne socijetalne vrijednosti, prisutna i tzv. paleoindustrijska tehnička paradigma karakteristična za socijalizam? U paleoindustrijalizmu izgrađivanje tehničke strukture središnje je sredstvo razvoja koje se pretvara u »proizvodnju same proizvodnje« (Rogić, 1989). Koncentracija tehnologija samih po sebi predstavlja društveni progres, bez obzira na to koliko su one primjerene prirodnom i društvenom okolišu usred kojeg su smještene. Konstruktivistički pristup proučavanju tehnologije vraća nas društvu i njegovim akterima, mrežama njihovih odnosa i interesa. Međutim, to ovaj put nije konstatacija kako tehnološka moć upravlja ljudskim akcijama i kako smo abdicirali od pozicije kontrole tehnologije, već pokušaj pronalaženja modela koji će vratiti mehanizme kontrole u ljudske ruke kao rezultat svjesne odluke o tome koje je tehnološko rješenje prihvatljivo. Da bismo bili u stanju kontrolirati takve procese, traženje efikasnog modela za zemlju koja ima malo tehnologija u fazi nastajanja i invencije, ključ je u otkrivanju relevantnih socijalnih procesa, njihovih nosilaca i njihovih vrijednosnih sustava. Istraživanje socijalne strukture, socijalnih procesa, vrijednosti i relevantnih činilaca promjene nužno je da bismo mogli utvrditi kakav je totalni sociokulturalno-ekološki sustav kroz koji se prelama tehnološka promjena proizvedeći socijalnu promjenu koja iz toga slijedi.

Tranzicija predstavlja dugotrajan premda neizvjestan proces temeljne društvene promjene, ali i šansu za promjenu tehnološke paradigme. Međutim, pitanje je »da li je došlo do bitnijih promjena u temeljnim obrascima društvenog djelovanja (socijalne akcije) i u osnovnim matricama razmišljanja?« (Županov, 1995), koji bi trebali biti nosioci takva promjene. Prema definiciji, društvene vrijednosti su norme ponašanja (pružaju opća mjerila) i služe za valorizaciju određenog ponašanja u društvu (opravdavanje ili osuđivanje).

Unatoč jasno izraženom i dominantnom individualnom utilitarizmu (vrijednost bogaćenja i potrošnje na individualnoj razini), Županov upozorava na opasnosti retradicionalizacije hrvatskog društva, u kojem bi i dalje dominantne vrijednosti na socijetalnoj razini bile radikalni egalitarizam i autoritarnost, koje su disfunkcionalne za procese modernizacije. Takva koegzistencija divergentnih vrijednosnih sustava na različitim razinama moguća je čak i kad su sustavi u konfliktu. Individualni vrijednosni kodeks može biti identičan zapadnoeuropskom a da na razini globalnog društva ne bude u skladu s njim. Budući da su egalitarizam i autoritar-

nost disfunkcionalni za demokratsko pluralističko suvremeno društvo a vrijednosti se ne mogu mijenjati preko noći, ostaje da se putom kojim i vrijednosni kompleks djeluje, a to su društvene strukture, mijenjaju i vrijednosti – mijenjajući strukture (Županov, 1995).

Teorija socijalne konstrukcije tehnologije pokazuje nam kako je određeno tehnološko rješenje rezultat uspješnog nametanja jedne koncepcije jedne grupe aktera. Ukoliko su dominantne vrijednosti takve da na globalnoj društvenoj razini (socijalnoj razini) pružaju potporu starim tehnološkim paradigmama, strategija tehnološke promjene treba se prilagoditi takvoj socijalnoj situaciji stvarajući strukture koje omogućuju stvarnu dominaciju vrijednosti koje smo deklarativno već usvojili, demokratičnost umjesto autoritarnosti, jednakost šansi sviju umjesto tradicionalnog egalitarnog sindroma.

BILJEŠKA

¹ »Ručni mlin daje društvo s feudalnim gospodarom; parni mlin, društvo s industrijskim kapitalistom« (K. Marx, Bijeda filozofije).

LITERATURA

- 1 W. E. Bijker, J. Law 1992. »General Introduction«. u: W.E. Bijker, J. Law (eds) *Shaping Technology / Building Society*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 2 M. Dierkes, U. Hoffman (eds) 1992. *New Technology at the Outset*, Campus Verlag, Frankfurt/New York.
- 3 M. Callon, 1986. »The sociology of an actor network: The case of electric vehicles«. in: Callon et al (ed) *Mapping the Dynamics of Science and technology*, MIT Press Cambridge.
- 4 J. Ellul, 1964. *The Technological Society*, Knopf, New York.
- 5 R. L. Heilbroner, 1994.a. »Do Machines Make History?«, u: M.R. Smith, L. Marx (eds) *Does Technology Drive History?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 6 R. L. Heilbroner, 1994.b. »Technological Determinism Revisited«, u: M.R. Smith, L. Marx (eds) *Does Technology Drive History?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 7 Th. P. Hughes, 1989. »The Evolution of Large Technological System«, u: W.E. Bijker, P. Hughes et al. (eds) *The Social Construction of Technological Systems*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 8 Th. P. Hughes, 1994. »Technological Momentum« u: M.R. Smith, L. Marx (eds) *Does Technology Drive History?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 9 Th. J. Misa 1988. »How Machines Make History, and How Historians (and Others) Help Them Do So«, *Science, Technology & Human Values* 13: 308-331.
- 10 R. E. McGinn, 1991. *Science, Technology, and Society*, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- 11 W. F. Ogburn, 1964. *On Culture and Social Change*, (O.D.Duncan Ed.) The University of Chicago Press, Chicago.
- 12 I. Rogić, 1989. »Metodološki implikacije sintagme »tehničko društvo«, u: I. Cifrić (ur) *Ekološke dileme*, Sociološko društvo Hrvatske, Zagreb.

- 12 M. R. Smith, L. Marx (eds) 1994. *Does Technology Drive History?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 13 M. R. Smith, 1994. »Technological Determinism in American Culture« u: M.R. Smith, L. Marx (eds) *Does Technology Drive History?*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- 14 J. S. Tatum, 1995. »Science, Technology, and Government: Re-examining the Relationship«, *Technology in Society*, 17(1):85-102.
- 15 R. M. Westrum, 1991. *Technologies & Society. The Shaping of People and Things.*, Wadsworth, Belmont, California.
- 16 L. Winner, 1977. *Autonomous Technology. Technics Out of Control as a Theme of Political Thought*, MIT Press, Cambridge.
- 17 J. Županov, 1995. *Poslije potopa*, Globus, Zagreb.

Jasminka Lažnjak
Je li Hrvatska osuđena na tehnološki determinizam?
 Neki problemi društvene procjene tehnologije