
Ivan
ROGIĆ

MODERNIZACIJSKI
KONTEKST
BIOTEHNOLOGIJE

U ovome radu skiciramo modernizacijski kontekst biotehnologije, odnosno dva načina kojima je razvitak industrije krenuo prema sve većoj biologizaciji tehničkih struktura; riječ je o: a) analogiji, tako da stroj oponaša organizam, i b) simbiozi, u slučajevima kada organizam postaje strukturni element tehničkoga sklopa.

Dvije povijesti

U nizu se specijaliziranih radova znanost i tehnologija drže, ako ne identičnim, onda svakako neodvojivim pojmovima. Napose kada se s popisa znanstvenih disciplina skinu one pod oznakom *humanističke*, pa čak i *društvene*. Više je argumenata koji su osnovom te navike. Podrobnija ocjena valjanosti svakoga nije moguća u ovom radu. Ograničavamo se samo na tvrdnju da unatoč toj, nesumnjivoj, vezi nije dopušteno u sociologijskoj analizi znanost i tehnologiju reducirati na jednojajčane blizance. Već je i kraći osvrt na njihove povijesti poučan. Autori podrijetlom iz različitih analitičkih tradicija (primjerice Mokyry, 1990; Gille, 1978; Habermas, 1987, itd.) upozoruju da su posrijedi dvije, ne potpuno svodljive povijesti. Njihovo strukturno prožimanje događa se kasno, po Mokyru tek u drugoj polovici prošlog stoljeća, svakako nakon 1850. godine, po Habermasu i poslije. Najgrublje rečeno, strukturno prožimanje teče u smjeru koji osnažuje praktičnu ovisnost znanstvenih istraživanja o tehnologijskim sklopovima. Ta činjenica dopušta stav da je i nemali broj znanstvenih spoznaja – “proizvod” tehnologije. Zato, na drugoj strani, također nemali broj tehnologijskih otkrića nastaje kao “neplaniran” rezultat znanstvenih istraživanja. No te činjenice nisu nikakav argument u korist njihove sinonimnosti. Za našu svrhu korisno je uzeti u obzir navlastite razlike tehnologije, na koje su upozorili MacKenzie i Wajcman (1985), a i Constant (u: Bijker, Hughes, Pinch, 1987). Te su razlike svodljive na tri osnovne; to su: fizičke tvorbe

(sprave, naprave, proizvodi); proizvodni procesi i aktivnosti; proizvodno/izvedbeno znanje.

Na skiciranu razliku držimo ovdje potrebnim upozoriti najviše zbog formulacije u naslovu i načina na koji je poslije trasiran glavni interes. Njime se navješćuje rasprava o modernizacijskom kontekstu biotehnologije, a ne biološke znanosti. Glavni su ciljevi tehnoloških praksa izvedbeni, neovisno o tome kako se određuje neposredni sadržaj riječi: izvedba, sačimba; u njemu se (sadržaju) mogu naći tako oprečni socijalni ciljevi kakvi su primjerice ciljevi prigodne dječje igre i ciljevi vojske koja se priprema za rat; no u oba slučaja tehnološko je djelovanje određeno obvezom da te ciljeve opremi potrebnim znanjima, postupcima i sklopovima koji će se moći identificirati u socijalnom iskustvu kao njima primjerena sredstva. Drukčije rečeno, životni i socijalni kontekst tehnologije jedna je od njezinih navlastitih razlika. Taj kontekst znanost s njom dijeli samo djelomično/povremeno.

Sjena na pojmu: modernizacija

U istraživanjima modernizacijskih procesa najbrojniji su radovi koji analitički reduciraju opseg i sadržaj procesa što se tom sintagmom označuju. Praktične pobude takvih redukcija nije teško priznati. Ali već je teže to učiniti s pojedinim implikacijama. Poslužimo se ingelhartovskim izjednačavanjem postmaterijalističkih i postmodernizacijskih vrijednosti. Implikacija toga gesta upućuje da se modernizacija može ograničiti na vrstu hijerarhijske preuredbe vrijednosnih shema. Zašto su one pak sadržaj modernizacijske mijene ostaje nejasno. Zašto se očitovanje postmaterijalističkih vrijednosti ne bi, primjerice, moglo držati situacijski izazvanom – modom? Modom koju pokreću raznorodni, pa i predmodernizacijski poticaji? Ne vidimo da se na takva pitanja može uvjerljivo odgovoriti ne uzme li se u obzir činjenica da je modernizacija proces izrastao iz strukturnih intencija građanske subjektivnosti. Za svrhu ovoga rada držimo, stoga, korisnim upozoriti da je osnovna sektorska shema modernizacije trovrсна: ona obuhvaća birokratizaciju (izgrađivanje institucija); industrijalizaciju (oblikovanje tehničke subjektivnosti); urbanizaciju (nadađivanje grada ostatku društva). Mijene u svakom sektoru međusobno su, nerijetko, nesukladne. I jasnije su, najprije, u kontekstu samog sektora. Dalje u analizi naša će se pozornost suziti na figure tehničke modernizacije.

Glavna strukturna intencija građanske subjektivnosti, koja uopće i omogućuje uvjerljivost modernizacijskih opsesija u društvenoj zbilji, jest oblikovati trajnu proizvod-

nju proizvodnje, analognu, a neovisnu, o prirodnoj (plodnosti). Kada se oblikuje u europskim društvima građanska subjektivnost ne može, poznato je, dosegnuti ulogu glavnog rentijera prirodne plodnosti: osim tamo gdje je rentiranje reducirano na plodnost vlastitog tijela. Ne može doseći jer joj, podsjetimo, uloga građanina u staleškoj hijerarhiji predgrađanskog svijeta to ne dopušta. Zato ne može baštiniti ni pravo na tvorbeni proces prirode neposredno, kao ni pravo na njegova dobra.

Nova zbiljnost, koju građanski subjekt uspostavlja, držeći je paradoksalnim zavičajem, jest zbiljnost neprekidne proizvodnje samog proizvodnog procesa. Predočena u cjelini, proizvodnja proizvodnje oblikuje se kao paralelna priroda. Razlika je u tomu što se priroda potvrđuje specifičnom kreativnošću označenom imenicom: plodnost; plodnošću ona se reproducira i održava, omogućujući pojedinim društvenim skupinama da je koriste kao podlogu specifičnih kozmogenetičkih procesa i tradicija. Pak, unutrašnja uspješnost procesa plodnosti ne ovisi o kreativnom talentu ni jedne društvene skupine koja taj proces baštini. Priroda im je, u ulozi gospodara i autora plodnosti, nadmoćna i nadređena. Zahvaljujući tomu, oblikuju se (u dograđanskom razdoblju) društva u kojima središnji proizvodni subjekt nije u zajednici društvenih sudionika. Naprotiv, svi se posebni društveni sudionici nužno legitimiraju vezom s njim. Legitimacijska veza, ponajprije, upućuje na to da se plodnost u najširem smislu drži i središnjim i idealnotipičnim procesom. To znači da se i sve posebne oblikovne prakse, kojima je cilj spraviti novu spravu ili novi predmet samorazumijevaju kao posebni likovi te plodnosti. Ponuđenih je dokaza i više nego obilno. Ograničimo se samo na poziv da se pozornije pročitaju tako udaljeni primjeri kakvi su Kantova interpretacija genija i Platonovo/Sokratovo određivanje dijaloga (po Kantu, podsjećamo, genij je uvjerljiv koliko je nastavak prirodne tvorbeno sile; pak, mejeutičko određivanje dijaloga upućuje na spoznaju kao rađanje istine).

Kada, dakle, građanska subjektivnost u europskim društvima sebi stavlja u zadaću oblikovati paralelnu prirodu, ona na analogan način baštini i mješavinu legitimacijskih poticaja. Zato zadaća ima u istih mah, i prirodu praktičnog posla i prirodu simboličnoga gesta. Zadaćom se mora uspostaviti novi, zbiljski, proces stvaranja novih (potrebnih) dobara; ali i mreža simboličnih tvorba potrebnih za jasno upozorenje koliko je oblikovani/proizvodni proces u određenu razdoblju i okolnostima privremen uspoređi li se s idealnotipičnom predodžbom o tvorbenim sposobnostima građanske subjektivnosti. Već i zato se "funk-

cioniranje” tehničkih sklopova u zbilji građanskog društva ne može odrediti precizno samo pridjevom “racionalno” djelovanje. S tom je dvosmislicom, podsjećamo, imao teškoća još M. Weber. Proizvodnja proizvodnje je proces koji se istodobno dvostruko (samo)određuje: to je proces oblikovanja i prakticiranja stvorenog proizvodnog sklopa; ali je i proces koji je povlašteni označitelj načelno neograničene konstrukcijske autonomije građanske subjektivnosti. Zato se u društvenom iskustvu raspoređuje, kako je upozoreno, na mjesto paralelne prirode sa zbiljskim proizvodnim zadaćama, ali i na mjesto simulatora imaginarnih obećanja.

Iz ponuđene skice posve je očito da predodžba o “paralelnoj” prirodi nije više – prirodna. Najvažnija je razlika u tome što je proizvodnja proizvodnje proces koji je “osuđen” na unutrašnje samousavršavanje (razvitak), a ne na samoponavljanje (imitiranje) svojstveno prirodnoj dinamici. Na taj se način društvena zbilja, najprije intencionalno, dovodi u ono stanje gdje je “prirodno” moguće autonomno mijenjati i odabirati smjer modernizacijske preobrazbe. Autonomija se ne osigurava načelnim gestima (razina logotehnike); ona se mora dokazati kao konstrukcijska (tehnička) sposobnost oblikovanja proizvodnih alternativa. Moći, dakle, autonomno oblikovati/odabirati tehničke alternative bitna je intencija modernizacijskog programa. Zato je on nužno “razvojan”.

Za obaviti skiciranu zadaću građanska se subjektivnost u postrenesansnom razdoblju ne može obratiti na nekoliko tada jasno odredljivih sudionika, kakvi su seljaci, umjetnički majstori, znanstvenici, ratnici. Seljaci su “prirodna bića”, koja proizvodni subjektivitet i nemaju izvan ovisnosti o prirodnoj plodnosti; umjetnički majstori omogućuju simbolične dokaze autorske izvrsnosti, ali ne i proizvodne; znanstvenici su lovci na istinu, koji, u najboljem slučaju, mogu ponuditi “meta-tehnologijsko znanje”, ali ne i likove proizvodnog procesa; ratnici su rentijeri nasilja gdje veličina rentiranih dobiti neposredno ne ovisi o činjenici da li je koji proizvodni proces ustaljen ili nije. Potreban je novi društveni sudionik; njegov je položaj samo djelomice analogan položaju nadzornika prirodne plodnosti. Jer, upozorili smo, nadzornik ne može osobnim djelovanjem konstruirati tu plodnost. Naprotiv, temeljna je zadaća novog društvenog sudionika novu proizvodnost oblikovati kao paralelni proces konstruirane “plodnosti” i u njemu se, kao socijalni sudionik, prirodno održavati (i potvrđivati).

Na drugom smo mjestu ustvrdili da je najmanje netočno ime toga sudionika “tehnički subjekt”. Sintagma je

predložena s istoznačnicom “tehnologijski subjekt” (Rogić, 1989). Koliko je bolja jedna ili druga sintagma u ovoj je analizi namjerno stavljeno u zagradu. Ograničujemo se samo na upozorenje da prijedloge kakav je onaj I. Čatića držimo korisnim. Po tom prijedlogu, tehnologija bi mogla biti opća znanost o tehničkom spravljanju; pak, riječju *tehnik*a mogla bi se označiti ona množina konstrukcijskih postupaka i praksa koje su sada konvencionalno skrivene riječju *tehnologija*. Anatomska analiza likova prisutnosti tog subjekta u društvenoj zbilji pokazuje da oni, nužno, oblikuju navlastita mjesta u toj zbilji, kojih prije nije bilo. Drukčije rečeno, njegova se prisutnost u društvenoj zbilji pokazuje u procesu aktivne prerade te zbilje i stvaranja novog, ne samo socijalnog nego i ekološkog poretka u njoj. Za svrhu ovoga rada ograničimo se na tragu spomenuta MacKenzieva prijedloga na četiri glavne figure te prisutnosti. To su: (a) strojni sklopovi i sustavi; (b) mreže tehničke infrastrukture; (c) “racionalni” postupci programiranja, upravljanja, nadzora i sudjelovanja u proizvodnji; (d) tehnička kreativnost.

Prva tri lika su, sociologijski rečeno, tehnička statika, premda riječ *statika* nije precizna. Nije zbog toga što se tehnička prisutnost održava i oblikuje samo dinamički: kao proces uspješnost kojega je zajamčena isključivo njegovom djelatnom sposobnošću. Zato ta “statika” nužno obuhvaća prerazdiobu društvenih ritmova i vremena, prerazdiobu mreža mjesta, redefiniciju materijala i proizvodnih sposobnosti, i srodnih sastavnica društvene zbilje. Metaforično rečeno, tehnička statika građanskog društva oblikuje tip zbilje opozitno različit zbilji društva označenog sintagmom “hidraulična despocija” (Wittfogel, 1988). “Statičnost” njegove zbilje može se najmanje netočno opisati sintagmom “tehnodinamično društvo”.

Četvrta figura prisutnosti tehničke subjektivnosti, spomenutu tehničku kreativnost, nije obvezatno zamišljati kao racionalan proces. Izneseno gledište samo je prividno paradoksalno. Podsjećamo, tehnička je kreativnost oblikovana sposobnost. Po tom je obilježju bliska drugim procesima s oblikovnim obvezama: industrijskom dizajnu, umjetničkom oblikovanju i – prirodnoj plodnosti. I ona se, kao i spomenute, privremeno okončava stvaranjem nove jedinične zbiljivosti u društvenom okolišu (naprava, funkcionalni sklop, stroj itd.). Zamisliti taj proces isključivo racionalnim, očito, nije moguće, jer se oblikovanje, pa i tehničko, koliko je oblikovanje, ne može reducirati na racionalne opsije. Na to opravdano upozoravaju i analitičari koji ističu važnost socijalne konstrukcije tehnologije; njihov je polazni pojam, poznato je, “interpretacijska fleksibilnost”

u procesu socijalne identifikacije tehničkog otkrića. (Vidjeti Bijker, Hughes, Pinch, 1987.) I taj pojam, bez obzira na to koliko bio obvezan analitičkim ciljevima socijalnih konstruktivista, pokazuje da obzor značenjske identifikacije tehničkog otkrića ovisi i o nizu poticaja podrijetlom iz drugih životnih područja; kulturno iskustvo pokazuje da je, ponajprije, riječ o poticajima iz – oniričke sfere. Nena-doknadiva je konstrukcijska nadmoć oniričke sfere u tomu što ona prirodno teatralizira poticaje i želje; na taj način omogućuje da se cilj tehničkog oblikovanja i konstruiranja lakše socijalno i ekološki konkretizira. Zato se iz baštine tehničke kreativnosti ne mogu isključiti ni tako, samo prividno, besmislene linije inženjerskih istraživanja kakve su, primjerice, hermetizam, alkemija, ili čak magija, baš kao ni bolje priznate, i svakako obvezatne, sastavnice sociokulturnog kapitala, kakve su tehnička kompetencija, opća naobrazba, etička osjetljivost ili socijalizirana sklonost oblikovanju novih sklopova/bića koju Landes (1969) zove “faustovskom etikom”. Na toj je podlozi opravdano zamisliti niz autonomnih poticaja koje tehnička kreativnost crpi iz navlastite “ekonomije prakse” (Persson, 1988).

Činjenica, dakle, da tehničkom kreativnošću vlada i onirička sfera omogućuje relativno autonomno oblikovanje posebnih figura, ciljeva i zadata tehničke preobrazbe, autonomno, dakako, u odnosu na socijalne imperativne nedvosmislenom “racionalnom” legitimacijom. Tu leži i jedan (ali samo jedan) od razloga zašto su ostala tehnički gruba mnoga područja praktičnog života gdje bi pomoć “pametnih” strojeva bila i te kako dobrodošla. I zašto gospodarski i tehnički imperativi nisu simetrični. Na istu činjenicu upozorava i Landes (1986) podsjećajući kako tehnologija ima navlastite preferencije. Samorazumljivo je da je to pravo izloženo pritiscima drugih društvenih sektora s tehnologijskim interesima. Ali, socijalni konstruktivisti opravdano upozoravaju, taj pritisak počinje homogenizacijom spomenute interpretacijske fleksibilnosti; drukčije rečeno, uspostavom novog nadzora nad procesom razmjene značenja kojima se tehničke činjenice socijalno određuju. Nadzor, implicirano je, obuhvaća i nadzor oniričkih tragova.

Tri lika tehničke modernizacije

Precizniji opis likova modernizacije konvencionalna je zadaća svake sektorske analize u društvenoj znanosti. Ishodišta te zadaje lako su razumljiva. Razumiju se, ponajprije, kao potrebe da se modernizacijski proces konkretnije odredi i primjereno diferencira. Postojeće analitičke tradicije u

sociologiji, zbog više razloga o kojima se ovdje ne može naširoko raspraviti, povlašćuju radove kojima su tematske granice sužene na političko, gospodarsko ili kulturno područje (modernizacije); dapače, kulturno se područje, nerijetko, epistemološki “žrtvuje” na korist planiranih redukcija. Napatvorena dosada koja potom obgrljuje takve radove, dopušta i njihovo ispuštanje s liste omiljenih tematskih sektora. Pa i nije odveć bezobrazno reći da, osim radova u kojima se analiziraju politički i gospodarski likovi modernizacije, drukčijih i nema. Još su rjeđi radovi kojima je cilj opisati tehničke likove modernizacije, no bez, inače žanrovski obvezujućeg, “propadanja” u inženjerski dijalekt.

(a) **Tehnički barok.** Poticaj za predloženu složenicu najbolje je formulirao K. Frampton (1980), teoretičar i povjesničar arhitekture, upozoravajući da se jedna skupina radova u suvremenoj arhitekturi može metaforično odrediti sintagmom “monumentalizirana tehnika”. U temelju takva lika tehničke modernizacije leže dvije ideje, obje konstrukcijski uporabljene u baroknom razdoblju.

Prva je ideja univerzalizacije tehničke prisutnosti. Ona posebnu snagu zadobiva u razdoblju nakon onog herojskog (dakle od 1830. dalje). Tada tehnička modernizacija oblikuje tri (i danas) presudna procesa: tvornički sklop (nakon 1830); masovnu proizvodnju (nakon 1870); strukturno homogeniziranje tehničkih praksa i sklopova radi uspostave sustavne tehničke prisutnosti, intencionalno neograničene po sposobnosti ekspanzije.

Strukturnu srodnost s baroknom predodžbom o univerzalizaciji nije teško uočiti. Barokni model, poznato je, ne dopušta prazna (ne označena) mjesta u svijetu. Jer bi ona označila granicu božje prisutnosti, a time i njegovu ograničenu sposobnost za nadzor kaosa. Zbog toga primjena skicirana konstrukcijskog pravila obvezuje da se cjelina svijeta predoči (sistemska) harmonično; pak, svaki odsječak cjeline mora imati smisao što mu ga univerzalna harmonija dodjeljuje; isključena je mogućnost da odsječak smisao autonomno dodijeli sam sebi. Po istom se predlošku razvija i tehnička prisutnost. Svako “netehničko” područje društvene prakse ona teži “usavršiti”, dakle, tehnički preraditi tako da svoje svrhovito mjesto u društvenoj zbilji može potvrditi samo koliko je uključeno u tehnički sustav i koliko je njegov označitelj. Baš kao i u baroknoj imaginaciji, “svijetu života” nije priznata sposobnost za izradu navlastite legitimacije, koja bi bila neposrednom posljedicom činjenice da je živ. Biti živ iz tehničke je perspektive problematično stanje jer je određeno istom vjerojatnoćom pogrešnog funkcioniranja koliko i vjerojatnoćom ispravnog. Takva neodređenost prirodnoj je subjektivnosti, ako ništa

drugo, obvezujuća činjenica jer je neodvojiva od životne zbiljnosti. Pak, tehničkoj subjektivnosti, koja se konstitui- ra kao paralelna/usavršena priroda, gdje proizvodni proces uklanja pogreške prirodi svojstvenog procesa rađanja/plod- nosti, ista je neodređenost ne samo rizična nego “prirod- nim” povodom da je ukloni. Zato je smjer tehničke uni- verzalizacije, strukturno promatrano, bez socijalne eksklu- zivnosti. Tvrdnju ne opovrgavaju nalazi koji upozoravaju na klasnu ili stalešku razdiobu novih tehničkih dobara i povlastica. Redistribucijski pritisci socijalne zbilje njezino su navlastito obilježje. Bitno je upozoriti da tehnička pri- sutnost, baš zbog obvezujuće univerzalizacije, ne može ostati redistribucijskim mrežama podređena. Budući da je tehnička subjektivnost postala konstrukcijskim jamcom nove (građanske) društvene svršenosti (prožetosti društva svrhama), ona mora u mreže te svršenosti uključiti cijelo društvo.

Druga uporabljena ideja jest ideja o tehničkom nad/ svijetu, kao o samorazumljivu liku tehničke prisutnosti. Pogleda li se pozornije povijesni atlas klasičnog industrij- skog razdoblja, lako je uočiti nekoliko mjerodavnih činje- nica. (i) Gotovo najvažniji cilj tehničke modernizacije jest uspostaviti novu energijsku proizvodnju. Njezini početni likovi još su, poznato je, prostodušne sheme energijskog uhođenja prirode, nerijetko bliske tehničkim dosjetcima iliti vicevima. No, u razdoblju industrijske ekspanzije na- kon 1830. tehnička sposobnost u proizvodnji energije za- dobiva posebnu potporu zahvaljujući brojnim otkrićima na području elektriciteta te zahvaljujući zrelosti u indu- strijskoj uporabi ugljena. Energijska autonomija nije po- taknula samo tehničku ekspanziju “u širinu”; ona je olak- šala oblikovanje novih postupaka proizvodnje koji se više ne mogu držati prirodnim u smislu ustaljenom u društve- nom iskustvu. Time je tehnička subjektivnost dobila upo- rište za legitimaciju utopijskog subjekta (sposobna ispunja- vati “nadprirodna” obećanja) ne samo na temelju iznuđe- na socijalnog optimizma primarne skupine korisnika teh- ničkog otkrića, nego na temelju strukturnog reza u proiz- vodnji ukupne društvene moći za proizvodno djelovanje. Na posljjetku, energijsko je osamostaljivanje dopustilo teh- ničkoj subjektivnosti da se drugim društvenim sudionici- ma predoči kao specifična sila koja i ne mora svoje podri- jetlo potvrđivati u društvenoj zbilji, nego samo u uspješnu odmjeravanju s prirodnim silama što tom zbiljom gospo- dare. (ii) Drugi je cilj klasične tehničke modernizacije us- postaviti trajnu proizvodnju čelika. U društvenoj imagina- ciji čelik je klasičnoindustrijski materijal/označitelj nepro- padljivosti tehničkih proizvoda. Nije paradoksalno što

istraživanje tehničkih mogućnosti njegove proizvodnje ne korespondira s “tržišnim” zahtjevima. Nije zbog toga što je tehnička opsesija nepropadljivim materijalima strukturalni fantazam tehničke subjektivnosti. Tehnička se prisutnost samouspostavlja s aspiracijom da trajnošću prekorači i egzistencijalno i socijalno i – povijesno vrijeme. Takva aspiracija prirodno obvezuje na oblikovanje nepropadljivih materijala i na trajnost njihove proizvodnje. Da nije riječ samo o “unutrašnjim”, industrijskim, potrebama zorno pokazuje nadoknadna povijest primjene čelika u drugim područjima društvene zbilje, gdje se do tada nisu bili oblikovali jasni imperativi, koji bi “funkcionalno” zahtijevali njegovu uporabu (oblikovanje pokućstva, stanogradnja, poljodjelstvo, itd.). (iii) Treći je cilj uspostaviti, u strukturalnom pogledu, stabilnu proizvodnju strojeva. Taj je cilj posve sukladan polaznim intencijama tehničke modernizacije. Korisno je, međutim, uočiti da se stroj u društvenoj imaginaciji pojavljuje kao apsolutna novost. Zbog činjenice da je smislom orijentirani sklop, u društvenom se iskustvu, predvidljivo, uspoređuje sa sebi “srodnima”: sa živim bićima (tvorbama prirodne plodnosti); i s obrtničkim ili umjetničkim predmetima (tvorbama simbolične prirodne plodnosti, koliko se umjetnička nadarenost drži prirodnim božjim darom). U obje se usporedbe s lakoćom potvrđuju njegove konstrukcijske i operativne prednosti (na poslovima kojima je namijenjen). Prednosti su, uspoređene s doživljajnim granicama, trajno nadnaravne (automobil, primjerice, vozi brzinom nad/prirodnom za naše prirodno iskustvo; hladnjak hladi dosežući za naše prirodno iskustvo, ne/prirodno niske temperature; vlak ili brod prevoze, za prirodne predodžbe, nad/naravno velike terete itd.). Zahvaljujući tomu, i proizvodnja strojeva i sami strojevi stječu status posebno vrijedne zbilje; ta složenica, posuđena iz komercijalnog jezika krije točniju složenicu: nad/zbilju. Nije tomu podlegla samo prirodna društvena svijest. Podlegla je i teorijska tvrdnjom kako je gospodarstvo, čitaj: industrija, “društvena baza”. Za sada ustvrdimo da je posrijedi očita akademska/ideološka prerada činjenice da se u jednom liku modernizacije tehnička prisutnost uspostavlja pomoću ideje o univerzalnom nad/svijetu; on, sukladno redukciji, ima ovlasti određivati svrhovite atribute drugim sudionicima društvene zbilje. I određivati im socijalni status.

Ne držimo, nakon izložene skice, dalje širiti argumentacijsku osnovicu ponuđenih tvrdnja. Ona, nije teško uočiti, nudi još niz korisnih primjera (industrijska povijest prijevoza, telekomunikacija, zrakoplovstva itd.). Posebno je poučna tehnička rekonstrukcija kemijske industrije. Njezin

razvitak dodatno učvršćuje tehničku subjektivnost u samodopisanoj joj ulozi univerzalnog nad/svjetskog sudionika društva zahvaljujući uspješnom ostvarivanju tradicionalne hermetičke sanjarije: preobrazbi tvari. Pripremljena s potporom novog energijskog obilja i novog naraštaja strojeva ta je preobrazba otvorila novi sektor barokne tehničke samosvijesti: proces (tehničkog) usavršavanja samog materijala. No, njegovi će učinci biti bolje uporabljivi u drugom liku tehničke modernizacije.

Zamisao o univerzalnemu nad/svijetu tehničke subjektivnosti oblikuje i barem tri izvanjske činjenice.

Prva je novi lokacijski poredak. On je ponajprije vidljiv u lokacijskom ponašanju industrije. Temeljno je obilježje takva ponašanja novo centriranje mreže društvenih mjesta, gdje industrijsko poduzeće prirodno teži biti gospodarom središta mreže. Ta je činjenica uočena u svim mjerodavnim urbanologijskim analizama pa i nema potrebe o njoj dalje posebno raspravljati.

Druga izvanjska činjenica jest tendencija oblikovanja tehničkih sklopova po uniformnom geometrijskom predlošku. Tehnički arheolozi kao što je spomenuti J. Mokyr (1990) drže potrebnim tu činjenicu posebno istaknuti. Reći da je takva praksa izvedena iz neposrednih konstrukcijskih obilježja tehničkih sklopova samo je djelomice točno. Jer, barokna se tehnička subjektivnost samopostavlja u društvu s obilnim i energijskim i proizvodnim sposobnostima. Pa zato može relativno slobodno odabrati i navlastite oblikovne predodžbe i predloške. Drukčije rečeno, uniformni geometrijski predlošci "inženjerskog dizajna" posljedica su, najprije, autonomne industrijske odluke. Njome se daje prednost jednoj vrsti označiteljske retorike, koja je otvoreno sklona ponudi geometrijskog pisma. Podsjetimo da je u povijesti estetičkog mišljenja Platonu dopisano autorsko pravo na tvrdnju da su likovi geometrije posebno povlašteni u ulozi označitelja prve zbiljnosti; ideje. Sklonost geometrijskoj retorici u inženjerskom dizajnu, dakle, teško je objasniti konstrukcijskom grubošću klasične industrije. Vjerojatnije je da je ona izravnom posljedicom baroknog modela tehničke modernizacije, kojom se tehnička prisutnost potvrđuje i konstituira kao društveni nadsvijet, koji je istodobno i temelj i razvojni predložak društvene zbilje i njezinih prirodnih sudionika. Poruka je da je on u usporedbi s "ostatkom" društvene zbilje istinitiji.

Treća je izvanjska činjenica simbolična. Na nju smo upozorili na drugom mjestu (Rogić, 1989) pa ne držimo potrebnim ni njome se ovdje iscrpno baviti. Podsjećamo da klasična industrijska struktura prirodno teži simboličnoj monumentalizaciji. Paradigmatičan je primjer te ten-

dencije oblikovanje i preobrazba Eiffelova tornja u autonomni kulturni simbol. Ta je notorna činjenica ostala nerazvidna analitičarima koji su "tehničko područje" konvencionalno reducirali na "područje sredstava". Simbolične su aspiracije prvi, a, nerijetko, i najvažniji trag prisutnosti subjekta. Već smo u uvodnom ulomku upozorili da je oblikovanje tehničkih sklopova viševrsno dvostruko kodirano. Oni su trajni/privremeni jedinstveni/zamjenjivi; originalni/ponovljivi; simbolični/pragmatični; savršeni/nesavršeni; itd. Ta je dvostrukost predvidljiva posljedica činjenice da se tehnička subjektivnost dvostruko samoodređuje: kao već uspostavljena paralelna priroda, i kao zadaća da se njezinom bitnom odredbom drži samo ono što je intencionalno projektirano u tehničku otvorenost razvitka. Zato je svaki tehnički sklop u isti mah simbol/sredstvo. Uvlačeći se, dakle, u mrežu takvih ovlasti industrijska struktura samo radikalizira i pojednostavljuje navlastitu socijalnu čitljivost. Na toj podlozi industrijska zbiljnost postaje navlastitim zaštićenim dobrom.

(b) **Eugenička idealizacija.** U temelju je ovoga lika tehničke modernizacije nekoliko ideja. Prva je podrijetlom iz razdoblja prosvijećenosti; autorsko pravo na nju i danas polaže J. R. D'Alembert. Njegova je sugestija, premda na žalost sumorno napisana, da se ljudsko tijelo može zamisliti kao mehanizam. Odvojimo li ga u idealnotipičnoj shemi od procesa plodnosti, gdje je nastao(lo), dobiva se načelna mogućnost da se naprava, stroj, zamisli organski, a ne mehanički. No budući da je definiran kao stroj, a ne više kao biće, taj se sklop može/mora, po već skiciranoj tehničkoj, dvostruko kodiranoj, praksi usavršavati. No, usavršavanje je ograničeno ontičkim obilježjima organske zbilje. Zato je ograničeno i po glavnim aspiracijama.

Na toj točki ideju o beskonačno otvorenoj rekonstrukciji/poboljšavanju stroja zamjenjuje ideja o eugeničkoj rekonstrukciji organizma. O korijenima eugeničke ideje kao regulativne socijalne ideje u hrvatskoj je sociologiji, koliko nam je poznato, najiscrpnije govorio Polšek (1999). Zato ne držimo nužnim njegove uvide ponavljati. Korisno je samo upozoriti da eugenička ideja oblikuje praktičan tehnički zahtjev da se organizam tehnički (konstrukcijski) usavršava, ali sredstvima organske zbilje. Time se, hoćeš/nećeš, zavičajno područje tehničkog konstruiranja širi na organsko područje. Neposredni cilj širenja nije, kako bi se pogrešno moglo zaključiti, produžetak ljudskog života i veći uspjeh u njegovu održavanju; cilj je, rečeno je, tehnički, dakle, poboljšati funkcionalne sposobnosti organizma (sposobnosti za djelovanje). Očito je da takav cilj implicira i skrb za zdravlje i produžetak životnog vijeka.

Ali ona je, bitno je uočiti, posljedica drugog cilja, bitno drukčijeg podrijetla.

Treća ideja koja osnažuje ovaj lik modernizacije jest ideja o zamjenjivosti pojedinih dijelova organizma. Ona je, vidjelo se, racionalna izvedenica d'alambertovske zamisli o tijelu/mehanizmu. No, ona je poduprta i zdravorazumskim uvidom (Perssonova "ekonomija prakse") da se mnogi dijelovi ljudskog tijela, i organizama koji ga okružuju, mogu zamijeniti a da životna cjelovitost organizma ostane neokrnjena. Prigovor da takve zamjene, u pravilu, smanjuju funkcionalne sposobnosti organizma zdravorazumska imaginacija ili relativira ili upućuje na primjere gdje su, primjerenom vježbom i specijalizacijom, one – povećane.

Posebnu potporu ideji o zamjenjivosti organizma pružila je, međutim, sama tehnička povijest. U prijašnjem odjeljku o tehničkom baroku upozorili smo da je homogenizacija tehničkih elemenata i njihovo "umreživanje" u sustav(e) prirodna posljedica barokne predodžbe o univerzalizaciji. Druga, praktična strana, takva procesa jest razvitak industrije koja nije sposobna samo za masovnu proizvodnju, nego koja ima takvu unutrašnju "anatomiju" da je sposobna proizvoditi sklopove sa zamjenjivim dijelovima (dok sklopovi kao cjelina "preživljuju" duže). Dapače, i sama se cjelina te industrije samooblikuje na istoj podlozi. Pa praktično djeluje kao (univerzalizirana) konstruirana zbilja koja se neprekidno, na različitim mjestima, samousavršava, mijenjajući svoje raznorodne sastavnice. Toffler (1970) je taj proces slikovito opisao kao svojevrсни delirij novoće. Iz te su činjenice neki "nabrušeni" analitičari (primjerice, G. Anders, 1985) izveli logičan zaključak da je proizvodnja novosti konvencionalan oblik ponašanja u društvu strukturno ovisnom o tehničkoj subjektivnosti. Ili, drukčije rečeno, da je inoviranje/obnavljanje bitan lik društvene – konzervativnosti. To je samo jedan, i očito bezazlen, paradoks, s kojim se mora suočiti analiza društva ovisnog o tehničkoj subjektivnosti. Na druge, nešto manje bezazlene, upozoruju rasprave o ekolozijskoj zaštiti i bioetici.

Samo će one sa slabijim analitičkim sklonostima iznenaditi činjenica da je korijen eugeničke idealizacije u – estetičkoj praksi. Možda je, računajući s tehničkim iskustvom nas današnjih, opravdanije reći: dizajnerska praksa. Opravdanije zato što je dizajniranje onaj tip, po Kantu, adherentne estetizacije gdje se nužno računa da ona pridonosi funkcionalnoj uspješnosti (uspješnosti djelovanja). Poznato je da samo taj tip estetičkog djelovanja tehnička subjektivnost i može odrediti. Prednost predložene zamje-

ne nije zanemarljiva. Ona dopušta da se niz dizajnerskih intervencija na tijelu/u tijelu razumije kao vrsta eugeničkog napora. Te intervencije nisu, dakako, potpuno eugeničke jer im i nije cilj utisnuti se u (novi) genetički prijenos poželjnih osobina; ali njihov položaj intervencija koje poboljšavaju tehnička obilježja organizma nalaže da one budu kodirane također za daljni prijenos; no ne pomoću genskih tvorba nego pomoću - socio/kulturnog pisma.

Zato držimo utemeljenim upozoriti da je stvarni praktični korijen eugeničke idealizacije mehanizacija ljudskog tijela razvijena najprije, kako Mumford (1986) podsjeća, radi funkcionalne integracije stanovništva predgrađanskih društava u pojedine lokalne sklopove megastroja, iliti socijalne organizacije s odabranim tehničkim ciljem. (Primjerice, po Mumfordu, vojska je takav megastroj; skupovi radnika na velikim antičkim gradilištima slični su megastrojevima; kinesko klasično mandarinstvo također je megastroj itd.) Budući da je integracija u megastroj određena kombinacijom tehničkih/socijalnih zahtjeva, potrebnih da bi se automatiziralo poželjno funkcionalno ponašanje, integraciju je, po Mumfordu, obvezatno zamisliti kao niz koreliranih intervencija u ljudski, i tjelesni i društveni identitet. Intervencije se, spomenuto je, ne kodiraju biološki, kao u eugeničkom projektu. Ali se kodiraju s obvezom prijenosa u društvenu budućnost u sociokulturnom pismu. To znači da eugeničke obveze, dok još nisu razvijene tehničke naprave za intervenciju u genetičke strukture, prirodno preuzimlju društvene institucije. Njihovo je skriveno drugo, rekao bi Michel Foucault, intencija da interveniraju eugenički.

Ima li se na umu skicirano u prijašnjem ulomku, nije teško jasnije odrediti osnovne empirijske stupnjeve eugeničke idealizacije. Razlikujemo četiri: (i) Institucionalna mehanizacija/idealizacija organske zbilje (obuhvaća raznorodne, društvenim sudionicima pristupačne, organizme, do zaključno ljudskog tijela). (ii) Tehničko "popravljanje" organskih (s)tvorevina; najčešće se primjenjuju estetička pomagala i stimulansi s institucionalnom legitimacijom. (iii) Ugrađivanje proteza anorganskog podrijetla; zatim ugrađivanje proteza organskog podrijetla iliti "presađivanje organa". (iv) Biotehničko doznačivanje egzistencijalnog statusa; tek na ovom, četvrtom stupnju eugeničke idealizacije ona više i nije simbolična intencija; nije zbog toga što se temelji na aktivnoj tehničkoj intervenciji u genetičku strukturu (nasljednu osnovicu). Intervenciji je cilj selektivno poboljšati odabrana nasljedna svojstva. Time se, posredno, tehničkim postupkom (kao spravi) konstruira doznačeni egzistencijalni status organskoj jedinki, kojoj je

rezultat intervencije postao obvezujućom genetičkom baštinom; prirodni (po podrijetlu) mehanizam nasljeđivanja ovdje je uporabljen kao mehanizam automatskog tehničkog prijenosa svojstava selekcioniranih na temelju eugeničkog ideala; ista bi svojstva, bez potpore tehničke subjektivnosti, bila prenesena neprecizno ili nepotpuno, na temelju simboličnih mogućnosti sociokulturnog pamćenja.

Može se uočiti da se opisana tehnička zadaća više ne može razviti po predlošku koji nudi model tehničkog baroka. Ne može, jer u modelu tehničkog baroka tehnički se nadsvijet uspostavlja kao lik hijerarhijski viši, ali i kao nadređena, a autonomna, fizikalna zbilja. U praksi eugeničke idealizacije, pak, osnovica je vrsta hibridne zbiljnosti. Ona je mehanička/organička, a održava se zahvaljujući činjenici da članovi mehaničke/organičke zbilje, neovisno o tomu što su na to izazvani tehničkom voljom, u toj zbilji surađuju. I suradnjom održavaju njezinu cjelovitost.

Na temelju ponuđene tvrdnje nije teško zaključiti da su industrijske prakse čvršće svezane s idejama eugeničke idealizacije, u modelu tehničkog baroka, zapravo, rubne. Tvrdnjom se ne osporava da je model tehničkog baroka uspostavio tehničke resurse (energija, kovine, procedure, kemijska istraživanja) s kakvoćom potrebnom za ambicioznije zamisli eugeničke idealizacije. Ali, promotre li se jednostavno, sektorski, industrijske prakse u modelu industrijskog baroka, vidljivo je da s popisa grana važnih u eugeničkoj idealizaciji, u njemu vidljiviju ulogu igraju tekstilna industrija, prehrambena industrija, izumi u poljodjelstvu, kemijska industrija, graditeljstvo. Nema, vidljivo je, skupine biologijskih i biotehničkih znanosti. Drukčije rečeno, u modelu tehničkog baroka tehnička se kreativnost konstrukcijski potvrđuje na materijalu neživog podrijetla. Budući da je oblikovani industrijski nadsvijet za ostale sudionike društva obvezujući predložak imitiranja, industrijski poticaji podrijetlom iz tog modela, kada se pročitaju kao socijalnoekološki napuci za djelovanje, poučavaju da se živa i socijalna zbilja treba samousavršavati oponašajući neživu (premda idealnu) zbilju. Time je neživi svijet postao idealnotipičnim tehničkim ključarem života. Taj nastrani paradoks bio je, poznato je, predmetom kritike različitih modernih intelektualnih strategija. Na tlu same socijalnotehničke analize njegovo je rodno mjesto klasificirano oznakom paleoindustrija/paleotehnika (Mumford). Na njega, dakle, nije moguće reducirati ishodište eugeničke idealizacije. Ona se naslanja na, kako je naznačeno, bitno drukčije modelsko razumijevanje mjesta tehničkog subjekta. Sukladno njemu, tehnička je subjektivnost gospodar neživog svijeta, ali i sudionik s jasnim suradničkim ob-

vezama u živom svijetu. Taj prijelaz iz modela slijepa nadmoći u model nužne suradnje više je teoretičara označilo bitnim za obnovu povjerenja u ciljeve i domašaje modernizacije (Zeman, 1998).

Na polju tehničke preobrazbe, pak, ta je intencija ohrabrila i drukčije legitimirala razvitak biologijskih znanosti. Biotehologijski model, koji se potom, oblikuje označitelj je temeljne promjene u tehničkoj samoizgradnji. Time se ne implicira da je klasični (paleo)industrijski model ostao zarobljen svojom arheologijom. Naprotiv, on evoluirao u sustave procesnih industrija (primjerice kemijska, naftna, farmakološka), koji i sami u oblikovanju vlastite systemske zbilje koriste biologijska znanja i poticaje. Ali, činjenica koja bitno dijeli biotehologijski model od prethodnog očituje se u tomu da je živa zbilja zadobila položaj autonomnog tehničkog sudionika u procesu tehničkog spravljanja. On je, predvidljivo, predmetom tehničkog interveniranja; ali je i tehničko interveniranje određeno njegovom specifičnom biologijskom kakvoćom. U tom "novom savezu" s njegovom se smrću ne računa.

(c) **Biologizacija stroja.** Središnja ideja – pokretač ovoga lika tehničke modernizacije jest ideja o revitalizaciji nežive zbilje. Ne računaju li se primjeri mitske i hermetične imaginacije, ta se ideja u građanskoj preradi najjasnije očituje u romantizmu. U razdoblju romantizma, poznato je, rekonstrukcija tehničke subjektivnosti po baroknom predlošku još nije moguća; ona je pretežno obećanjem slično obećanju kakvo je svojedobno ponudio Descartes: Da imam i jednu čvrstu točku u svemiru, pomaknuo bih zemlju. Zato i zamisao o revitalizaciji treba tražiti u teorijskom jeziku oslobođenom inženjerskih i konstrukcijskih obveza. Za svrhu ove analize ograničit ćemo se na tri poučna primjera.

Prvi je primjer ponudio F. Schiller, njemački dramatičar i pjesnik. U njegovim očaravajućim raspravama o igri, kao o temeljnoj estetičkoj djelatnosti, Schiller razvija i zamisao o revitalizacijskoj "svrsi" estetičke prakse. Drukčije rečeno, oblikovati nešto na lijep način znači, u osnovi, to što se oblikuje – oživljavati. Igra je, po Schilleru, idealnotipična praksa takva oživljavanja. Istu je ideju poslije preuzeo F. Schelling i razvio je u model bez kojega se modernizacijski rez u kulturnoj praksi europskoga građanstva ne može primjereno odrediti. Drugi je primjer ponudila M. W. Shelley, gospođa uglednog engleskog pjesnika P. B. Shelleya. Ona je, podsjećamo, s nemalom pomoći morbidne imaginacije, u kakvoj je, suvremenici tvrde, zlobno uživala, razvila priču o dr. Frankensteinu. To je, ponovimo, genijalni gospodin/znanstvenik, koji je sebi zabio u glavu

konstruirati čovjeka. Uočiti je, ne čovjeka/igračku, koja bi bila jedna vrsta usavršene lutke, nego naprotiv stvarnog čovjeka s usavršenom (čitaj: nadljudskom) inteligencijom, iliti, genija. Nije taj primjer od prve postao književnim uzorom; pa se ne može ni držati tekстом svrha kojega je legitimiranje građanske subjektivnosti. Ali, nesumnjivo, upozorava na unutrašnje, skrivene, impulse te subjektivnosti.

Na mjestu trećeg primjera nudimo opću ideju romantične imaginacije koja, na tragu Spinozine formule *Deus sive natura*, zapravo implicira da neživi materijal u prirodi nije – prirodan. Ne misle romantici da nije prirodan po sastavu, nego po ontičkom statusu. Budući da je prirodna plodnost istovrsna božanskoj plodnosti sve što je, po statusu, prirodno nužno je živo. Reduciranje na materijal, na status nežive zbilje, mora se zamisliti samo kao oduzimanje glavnih ovlasti prirodnoj zbilji: ovlasti da oživljuje i, oživljujući, posvećuje. Zato ne treba iznenaditi što je skicirano romantično stajalište bilo, dakako u nekoliko inačica, ishodištem kulturne polemike što je građansko društvo vodi s vlastitom uznapredovalom tehničkom subjektivnošću oslonjenom na, vidjelo se, barokne fantazme. Na ovom mjestu ne možemo prirediti cjelovit opis te polemike, jer bi takav posao uvjerljivo nadmašio planirane dimenzije ovog rada. Ograničavamo se samo na pripomenu da se kulturni modeli kakvi su “novi povijesni stilovi” (u arhitekturi), Ruskinovo utemeljenje modernoga dizajna, ili kulturna modernizacija u razdoblju od simbolizma dalje (klasična Moderna), premda poetološki raznorodni, mogu uspješno interpretirati kao posebni likovi romantične polemike s uznapredovalom baroknom rekonstrukcijom tehničke subjektivnosti. Glavni je predmet polemičkog osporavanja činjenica da se barokna rekonstrukcija tehničke subjektivnosti, vidjelo se, temelji na dominaciji konstruiranog nadsvijeta. Premda je on simbolični označitelj jedne dinamične predodžbe o slobodi i autonomiji (od prirodne nužnosti), on je, praktično promatrano, jamac paradoksalne zbiljnosti gdje se život mora samooblikovati/samousavršavati po predlošku mrtvog nadživota. Jedna od neugodnih, a središnjih, implikacija takva odnosa jest obveza živih da se ponašaju kao (mrtvi) materijal, na raspolaganju (idealnoj) volji.

Razvitak biologijskih znanosti, biokemijskih znanosti, a posebno neurologije, kao općenite označnice skupine znanosti kojoj je predmet analize živčani sustav, omogućili su da s vremenom ta polemika dobije i drukčiju osnovicu. Posebna je posljedica te tematske hijerarhije postupna mijena epistemologijskih uporišta biologije i priklanjanje ideji o organizmu kao cjelovitoj zbilji, čija simbolična spo-

sobnost bitno određuje strukturne sheme njezinih drugih obilježja. Drukčije rečeno, zahvaljujući “priznanju” simboličnih sposobnosti (gen je opisan kao rizničar glavnih informacijskih dobara organizma) organizmu su priznate i sposobnosti za navlastito svrhovito djelovanje. Jezikom barokne tehničke subjektivnosti, organizmu je priznat status pametnog stroja (stroja sposobnog ne samo za samoregulaciju i nadzor unutrašnjih stanja, nego i za predviđanje vanjskih/unutrašnjih stanja, pa, sukladno tomu, i za promjenu načina djelovanja). Odmjeri li se s takva stajališta ondašnja povijest industrije, nije teško zaključiti koliko je bila beznadno – zastarjela. Taj dojam ne ublažavaju ni tada djelomice već razvijene strategije eugeničke idealizacije (primjerice, fordizam u organizaciji tvornice, promjene u kirurzijskoj medicini itd.). Riječ je o jednostavnoj činjenici da razvijena industrijska struktura ne može izaći iz klopke koja je stvorena dominacijom neživog/konstruiranog nadsvijeta u pionirskom razdoblju tehničke subjektivnosti. Njezinim tvorbama, čak kada i surađuju s članovima svijeta života, kao u pojedinim mrežama eugeničke idealizacije, mora služiti živo/socijalno biće; bilo kao mrtvi materijal, ili instrumentalna potpora, bilo kao funkcionalno ovisan upravljač ili nadzornik održavanja. Zato se u kooperacijskoj shemi eugeničke idealizacije, po pravilu, bolje ostvaruje opća tehnikifikacija svijeta života negoli strukturna preobrazba poretka tehničkog baroka. Zamisao o pametnom stroju jednostavno je uspostavila novu razvojnu hijerarhiju.

Ipak, novo hijerarhijsko iskustvo, samo po sebi, zorno pokazuje industrijska praksa u prvoj polovici dvadesetog stoljeća, nije bilo dostatno moćan izazivač nove tehničke modernizacije. Zašto se ona nije dogodila prije šezdesetih godina, pitanje je za raspravu. Po opsegu ona znatno nadmašuje zadaću ovoga rada pa joj se ne može priključiti ni na kakav mjerodavan način. Ponovno ćemo se ograničiti samo na upozorenje da konzerviranje onodobne industrijske strukture (u kojoj je fordizam ekskluzivni pokazivač općeg smjera preobrazbe) na listu glavnih strategijskih ciljeva upisuje nekoliko ondašnjih, nimalo zanemarljivih, sudionika razvojne preobrazbe. To su ponajprije sindikati te građanska država sa sve jasnijim ciljevima države blagostanja. Tomu pridonosi i privremena utopijska uvjerljivost socijalističkih pokreta, a poslije i paleosocijalističkih država. Zajednička je spomenutim sudionicima potreba da se tehničkoj/industrijskoj zbilji oduzme jedna od njezinih glavnih strukturnih odrednica: privremenost (i razvojnost) njezinih oblika. Industrijskoj se zbilji teži dopisati bitno drukčiji status, onaj koji je u predgrađanskom društvu

imala priroda. Praktično, to znači da se industrijska zbilja promatra kao evolucijski dovršena zbilja (analogno prirodi), koju treba “samo” na temelju prerazdiobe upravljačkih i distribucijskih prava pretvoriti u eshatološki zajamčen izvor dobiti. Nije teško uočiti da se time želi, uz ostalo, obuzdati ne samo tehnička nego i socijalna rizičnost koju industrijska modernizacija predvidljivo implicira. Ona je, poznato je, ponajviše pogađala siromašno industrijsko radništvo, ali u prvim desetljećima tekućeg stoljeća i nemali udio srednjeg sloja. U toj je činjenici vjerojatno korijen i jednog, inače nedostatno opisanog paradoksa: da misao koja sebe voli zvati lijevom u pravilu ustrajava na – tehničkoj konzervativnosti; i na, sada samo redistribuiranoj, slici paleoindustrijskih fantazama.

No, koliko je vidljivo, analogno se vladaju i korporacije koje gospodare tržištima. Tržišno natjecanje nagoni ih djelomice na modernizacijske ekscese s druge strane granice modela eugeničke idealizacije. Ali, presudno ih ne sili na oblikovanje nove modernizacijske strategije. Možda je najtočnij opis te sklonosti “inkrementalistička” predodžba o upravljanju razvitkom, posebno rabljena u prvim desetljećima druge polovice tekućeg stoljeća. Zbog niza razloga, među kojima je nekoliko i posve valjanih, ona nudi usporenu i dobro nadziranu razvojnu evoluciju. U njoj je, očito, nova socijalna osjetljivost, oblikovana odnosima svojstvenim modelu eugeničke idealizacije, posebno važna.

Preobrazba ideala o “pametnom stroju” u novi model industrijske modernizacije izravno je ovisna, po našoj ocjeni, o jednoj činjenici koju ekonomski analitičari vole prešutjeti; to je, najkraće rečeno, kozmologizacija predodžaba o gospodarskim dobrima (Rogić, 1990). Ona je odpočela šezdesetih godina kao sastavnica američke potrage za novim i razvojnim i nacionalnim identitetom. Zahvaljujući tomu, gospodarenje vanjskim svjetovima (u svemiru, ali i na zemlji) postalo je novim konstrukcijskim izazovom. Važno je uočiti da je ljudski boravak u tim svjetovima samo iznimno moguć, i to pod posebnim tehničkim okolnostima. Pak, prirodni “osvajac” tih područja ulazi u lik “pametnog stroja”, koji kombinira dva “idealna” konstrukcijska svojstva. (i) Sposoban je, makar intencionalno, autonomno djelovati, aktivno selekcionirati iskustvo i djelovati na temelju predviđanja; dakle, djelovati kao da je živi organizam. (ii) Sačinjen je od materijala i tehničkih sklopova koji se ekološki mogu nositi s inače letalnim uvjetima u rasponu od ekstremnih temperatura i pritisaka do drukčijih kemijskih pejsaža; drukčije rečeno, on ne može uginuti. Za razliku od hibrisa, kao paradigmatičnog lika eugeničke idealizacije, tehnički lik što je nastao na skiciranoj

podlozi najtočnije je zvati tehničkim simulacrumom (živoga) po uzoru na Baudrillarda (1981).

Aspiracijski i identitetski rez, promijenivši predodžbu o gospodarskim dobrima, pokrenuo je dva usporedna procesa. Prvi je nova tehnička strategija. U njoj je suradnja biologijskih i tehničkih istraživanja jednostavno polazna obveza. Jer se u toj suradnji razvija predodžba o simulacrumu (živoga) koji, nesumnjivo, uključuje i najvažniju baštinu živoga: sposobnost za simbolično djelovanje i neurološke strukture s njom svezane. Uključuje, međutim, i posebne poticaje za istraživanje materijala (od kojih je simulacruma za pojedine svjetove potrebno sačiniti), te za istraživanje odnosa organizam/okoliš. Drugi pokrenuti proces jest revizija socijalne imaginacije na koju se naslanjaju korisnička ponašanja. Glavni smjer revizije ide za tim da učvrsti novu tehničku strukturu u ulozi ekskluzivnog autora čudesnih iskustava i stanja (koja se, u pravilu simuliraju kao stanja i iskustva stečena imaginarnim boravkom u izvanjskom okolišu, primjerice na Mjesecu, na dnu oceana, u ledenoj pustinji itd.). Oba procesa, promatrana svezano, učvršćuju novo industrijsko pravilo. Ono se, po prilici, može formulirati ovako: Predmet minimalno socijalno uporabljiv mora biti maksimalno začudan. Višak začudnosti dopušta da se on simbolično kodira na različite načine u različitim korisničkim praksama. Kako će se to dovršiti, ovisi o nizu posebnih okolnosti kakve su životni stil korisnika, egzistencijalno iskustvo, i srodne; sve one, međutim, mogu se svezati zajedničkom konstrukcijom nazvanom osobni identitet. Nova tehnička strategija, dakle, izazvana rekonstrukcijom predodžbe o gospodarskim dobrima, razumije tehničku proizvodnju kao oblikovanje predmeta za funkcionalnu uporabu, ali i za istodobnu identitetsku integraciju. Budući da se zahtjevi, aspiracije, a napose mjerila socijalne prihvatljivosti izvedena iz nje, ne mogu dalekosežno tipizirati nužan je, na drugoj strani, tehnički poredak sposoban ponuditi prije odsanjana dobra kao realno proizvedene predmete. Ili, drukčije: predmete kojima oniričke predodžbe jamče položaj životno potrebnih dobara.

(Post)racionalne granice tehničkog upravljanja

Modernizacija prirodno obuhvaća i preuredbu institucionalne sfere. Opis izgradnje institucija sukladnih tehničkoj modernizaciji (paleo)tehničkog razdoblja opisao je još M. Weber i nazvao ga birokratizacijom. Dva su glavna obilježja birokratizacije stožerna u tom opisu: etika dužnosti i upravljačka kompetencija. No, oba su obilježja strukturno

svezana s temeljnom intencijom (paleo)tehničke subjektivnosti: da se ona realno uspostavi kao socijalni nad/svijet. Zahvaljujući tomu, praktično birokratsko upravljanje društvom (atribut: birokratsko, rabimo bez negativnih osjećaja) predvidljivo je evoluiralo u vrstu produžene socijalne rekonstrukcije zamisli o nad/svijetu, ali sada na drugom sektoru društvene prakse: tamo gdje se određuje zakonitost/nezakonitost različitih životnih prava i postupaka. Zahvaljujući tomu, birokracija je razvila ulogu u sjeni, koja joj prvotno nije bila dopisana. To je uloga inženjera društvene pravednosti. Uloga prirodno implicira da je korisnik birokratskih usluga u osnovi predmet inženjerske obrade, a ne dramski sudionik bez kojega institucionalna komunikacija nije moguća. Na toj su se podlozi, u nekoliko varijacija, oblikovale birokratske mreže koje su ostale "prekratke" i spram procesa socijalne diferencijacije i spram procesa rekonstrukcije tehničkih praksa po iscrpljivanju karizmatične uloge barokne tehničke subjektivnosti. Kraće, njihova se racionalnost prometnula u glavni izvor njihova zastarijevanja. U trenutačnim prilikama opozitni lik takva zastarijevanja jest, ističe D. Held (vidjeti u Kalanj, 1998), iluzionizam deklaracijske pameti svojstven nizu nacionalnih/nadnacionalnih adresa suvremenog činovništva.

Korisno je stoga upozoriti na one (post)racionalne granice koje su već dijelom unutrašnjeg samorazumijevanje tehničkog upravljanja. One, po našoj ocjeni, najtočnije opisuju (post)modernizacijski obzor izazivanja i procjene biotehnologije. Predložimo četiri "nosača" spomenutih imaginarnih granica. Prijedlozi nisu, dakako, bez mane. Ali, po našoj su ocjeni, najkorisniji jer se bez teškoća mogu predočiti kao sastavnice tehničkog iskustva.

(i) Ireverzibilnost tehničkih učinaka. Nisu, dakako, sve promjene izazvane tehničkom modernizacijom ireverzibilne, ali je nemali popis baš takvih. Klasičan je primjer biologijska statistika u europskim zemljama prije tehničkih ekspanzija, i u tekućim godinama. Nedostaje barem više stotina živih vrsta. Nije teško ponuditi hipotezu da tehnički napredak životno usamljuje čovjeka (kao vrstu) namirujući mu, kao glavne izvore samopouzdanja, samo biološku usamljenost i tehničku kreativnost. Analize na koje smo upozorili na drugom mjestu (Rogić, 1989) pokazuju, međutim, da biologijsko usamljivanje korumpira oniričku imaginaciju nužnu u tehničkoj kreativnosti, reducirajući je na vrstu opsesivna komunikacijskog rasula.

No, ograničiti raspon ireverzibilnih učinaka na tehnički izazvano izumiranje biologijskih vrsta nije dopušteno. Njihova se prisutnost dinamično ugrađuje u društvenu praksu po shemi (novi) izazovi - promijenjeni odgovori.

Zato je najmanje netočno upozoriti da se oni labirintski raspoređuju društvenom zbiljom, odmičući je od mogućnosti da se s njom uspostavljaju prostodušne veze, karakteristične za idealnotipičnu svakodnevicu. Time je, paradoksalno, osporno jedno među temeljnim modernizacijskim pravima: pravo na – neopreznost u životnom okolišu. Drukčije rečeno, proces implicira prirodno dovršavanje u nekoj vrsti delirija kontrole iz plemenitih pobuda.

(ii) Strukturna rizičnost tehničkog sklopa. Nije posrijedi rizičnost izazvana pogreškom. Naprotiv, mnogi autori opravdano (vidjeti Kufrin, 1998; Perrow, 1984) inzistiraju baš na suprotnom. Riječ je o činjenici da su tehnički uređaji konvencionalno rizični. Ne, dakako, s istim rasponom i domašajem opasnih posljedica. Ali, već njihovo konstrukcijsko podrijetlo implicira da su oni sprave s pogreškom i da je njihova prisutnost rizična. Tomu treba dodati još organiziranu prerazdiobu razlika koja je izravnom posljedicom činjenice da se niz tehničkih uređaja u društvenu zbilju ugrađuje s nadprirodnim vremenskim režimima (automobili, primjerice) ili po rizičnim prostornim predlošcima itd. Obična ekstrapolacija naznačena procesa izravno ugrožava polazni modernizacijski cilj: oblikovati prirodu “paralelnu”/proizvodno sposobnu zbilju. U polaznoj modernizacijskoj intenciji nije prisutna zamisao da se priroda usmrti/usmrdi nego da se tehnički oblikuje zrcalna plodnost oslobođena ropskih fiksacija. Zauzimanje zbilje (novim) pomnoženim rizicima, naprotiv, te fiksacije samo pojačava.

(iii) Tehničke metaodluke. Tehnička je subjektivnost izazvala mnoge lance društvenih promjena djelujući u ulozi “nadodređujućeg subjekta”. Ništa ne mijenjaju prigodni fantazmi iz političke ili gospodarske sfere da su odluke u njima zavičajne izazvale te promjene. U osnovi je takvih rasprava (ne)razumijevanje odnosa između različitih likova tehničke prisutnosti. Povijest otkrića pokazuje da su dvojbe o pravu na metaodluke (odluke koje dalekosežno strukturno utječu na društvenu zbilju, a nisu posljedica nikakve propisane procedure, osim prava tehničkog poduzetnika na otkriće i uporabu otkrića) javljale u pravilu, u svim slučajevima u kojima su autori otkrića intuitivno nazirali da će primjenom izazvati dalekosežnu gužvu. Dok je intuitirani smjer tih promjena sukladan općem nazoru o javnom dobru, nema socijalne drame. Ali kada intuitirani smjer promjene pokazuje da ona nije sukladna predodžbi o javnom dobru, nego potencijalni izvor novih i radikaliziranih nepravda, onda je socijalna dramatisacija prirodno rješenje. Suvremene rasprave o biotehnologiji upozoravaju, ponajprije na te mogućnosti/opasnosti.

Ne može se drukčije nego paradoksom označiti mogućnost da se jednom metaodlukom genetička manipulacija može primijeniti suprotno temeljnoj intenciji eugeničke idealizacije. Taj smjer metaodlučivanja nije, doduše, podrijetlom iz tehničke subjektivnosti. Jer je ona, poznato je, nastala na podlozi generaliziranog programa oblikovanja stvarne životne autonomije. Ali ga ona, nesumnjivo, ponudom viška tehničkih mogućnosti izaziva. I mora računati s tom činjenicom kao s jednim od svojih "proizvoda" koji zahtijevaju dodatne oblike tehničkog upravljanja.

(iv) Tehnički rasizam. Sintagmom nije označeno nikakvo konvencionalno ponašanje koje se temelji na demonizaciji odabranih identitetskih obilježja pojedinaca ili skupina. Njome se upućuje u drugom smjeru. Ona pokazuje da tehnička modernizacija oblikuje specifične "rasiističke" oblike povjerenja u tehnički identitet, a životna obilježja nastala na temelju prirodne plodnosti (rođenjem) naprotiv, predmetom su ekstremnog nepovjerenja. Radni je opis takva nepovjerenja: tijelo je, po sebi, pogreška. Primjerice, kloniranje je omogućilo nesporno razmnožavanje. Teorijski je lako zamisliti pojedince ili skupine koje će se, po slobodnom odabiru, razmnožavati nesporno, radije nego spolno. Jer im se spolno razmnožavanje "gadi". Slične su okolnosti zamišljive i u odnosu prema umjetnoj inteligenciji. Premda je ona, tehnički promatrano, samo primjer izvrsnosti tehničke modernizacije, nastale na temelju modela: biologizacija stroja, dakle, tehničko ponavljanje ljudskog mozga, nije teško predočiti odnose u kojima će ljudski mozak biti predmetom prezira jer je, u usporedbi s konstruiranim mozgom – glup. Ima li u samoj modernizacijskoj tradiciji dostatno čvrstih uporišta za nadzor ovakva rasizma, nije jasno. Kao što nije jasno na koji će se način modernizacijska mašta primjereno suočiti s opisanim paradoksima. Okrepljujuće je, ipak, da su oni priznate činjenice (post)racionalne zbilje tehničke subjektivnosti. I da su izvanjski tehnički parametri njezine uvjerenosti.

LITERATURA

- Anders, G. (1985), *Zastarjelost čovjeka*, Nolit, Beograd.
- Baudrillard, J. (1981), *Simulacres et simulation*, Galilee, Paris.
- Barnes, B., Edge, D. (1982), *Science in context*, The Open University Press Milton Keynes.
- Bijker, E. W., Hughes, P. T., Pinch, T. J. (1987), *The Social Construction of Technological Systems*, MIT Press.
- Cifrić, I. (ur.) (1988), *Bioetika*, Biblioteka Socijalna ekologija, Zagreb.
- Frampton, K. (1980), *Modern Architecture, a critical history*, Thames and Hudson, London.

- Gille, B. (1978), *Histoires des Techniques: Technique et Civilisations, Technique et Sciences*, Gallimard, Paris.
- Habermas, J. (1987), *Tehnika i znanost kao ideologija*, Školska knjiga, Zagreb.
- Inglehart, R. (1977), *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*, Princeton University Press.
- Kalanj, R. (1998), Biotehnička paradigma, u: Cifrić, I. (ur.), *Bioetika*, 53–73, Biblioteka Socijalna ekologija, Zagreb.
- Kufrin, K. (1998), Gen-tehnologija: rješenje ili problem, u: Cifrić, I. (ur.), *Bioetika*, 167–203, Biblioteka Socijalna ekologija, Zagreb.
- Kuhn, T. S. (1977), *Struktura naučnih revolucija*, Nolit, Beograd.
- Landes, D. (1969), *The Unbound Prometheus*, Cambridge University Press.
- MacKenzie, D., Wajcman, J. (ed.) (1985), *The Social Shaping of Technology*, The Open University Press Milton Keynes.
- Milanja, C. (1996), *Slijepe pjege postmoderne*, Studio grafičkih ideja, Zagreb.
- Mokyr, J. (1990), *The Lever of Riches*, Oxford University Press.
- Mumford, L. (1986), *Mit o mašini I i II*, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.
- Persson, K. G. (1988), *Pre-Industrial Growth: Social Organisation and Technological Progress in Europe*, Basil Blackwell, Oxford.
- Perrow, Ch. (1984), *Normal Accidents. Living with High - Risk Technologies*, Basic Books.
- Polšek, D. (1999), *Eugenika i ljevica*, Filozofska istraživanja (u tisku), Zagreb.
- Polšek, D. (1999), Laisses faire eugenika, u: Polšek i Pavelić (ur.), *Društveni značaj genske tehnologije*, Institut Pilar, Zagreb.
- Rogić, I. (1989), Metodologijske implikacije sintagme “tehničko društvo”, u: Cifrić, I. (ur.), *Ekološke dileme*, 43–69, Sociološko društvo Hrvatske, Zagreb.
- Rogić, I. (1990), Izazovi ekonomske utopije i jedan specifični odgovor, *Naše teme* 34 (1–2), 351–368, Zagreb.
- Toffler, A. (1970), *Future Schock*, Penguin Books.
- Wittfogel, K. (1988), *Orijentalna despocija*, Globus, Zagreb.
- Zeman, Z. (1998), Antinomija moderne: filozofske i sociologijske refleksije, u: Rogić i Zeman (ur.), *Privatizacija i modernizacija*, 11–35, Institut Pilar, Zagreb.