

INTERMEDIARNE STRUKTURE IN DRUŽBENI SISTEM ZNANOSTI

POVZETEK

Avtor se v prvem delu prispevku ukvarja z vprašanji intermediarnih struktur v sistemu znanosti v luči systemskega koncepta funkcionalne družbene diferenciacije in integracije. Njegova osnovna teza je, da moderni systemski in evolucionistični pristopi dajejo v analizi medsystemske regulacij in koordinacij vedno večji pomen reflektivni dimenziji. Praktični primeri povezovanja znanstvenega, političnega in ekonomskega sistema na način trojne spirale kažejo na naraščajoči pomen reflektivne dimenzije v procesih kontekstualne politične regulacije. Reflektivna funkcija družbenih sistemov povečuje svobodo odločanja in zmanjšuje družbena tveganja kot posledico nelineranih in dinamičnih znanstveno-tehnoloških razvojev. V drugem delu se prispevek omeji na konkretni prikaz institucije znanstvenega sveta kot mesta srečevanja znanstvenih in vladnih interesov.

Ključne besede: družboslovna systemska teorija, sistem znanosti, intermediarna struktura, znanstveni svet, družbena komunikacija.

Uvod

Predmet naše obravnave so intermediarne strukture v družbenem sistemu znanosti. Problem intermediarnih struktur zadeva vsak delni družbeni sistem v modernih družbah. Moderne družbe so funkcionalno diferencirane družbe. Zaradi svoje polikontekstualne in heterarhične organiziranosti v tem tipu družb se potreba po povezovanju in učinkovanju vseh njenih delov povečuje.

V teh družbah nič več ne obstaja vrhovni center, ki bi na enem mestu urejal celoto družbenih razmerij. S širjenjem procesov funkcionalne družbene diferenciacije in s tem povezano inkonzistentnostjo delnih systemskih delovanj se kot logično zastavi vprašanje, kako na ravni celotne družbe vzpostaviti ustrezno integracijo. Vprašanje intermediarnih družbenih struktur je torej treba najprej obravnavati v luči vprašanja družbene integracije modernih funkcionalno diferenciranih družb. Tako bomo obravnavali

to vprašanje v našem prispevku. Preden se bomo lotili analize delovanja znanstvenega sistema v sodobnih "družbah znanja", nas bo zanimalo tudi, kako se družba - če uporabimo sodobno sistemsko terminologijo - kot emergentni, samosubstitutivni red sploh še lahko reproducira.

Funkcionalna družbena diferenciacija in integracija

Vprašanje funkcionalne družbene diferenciacije in integracije je danes zelo pogosta tema sodobnih socioloških teorij. Na to nas med drugim opozarjajo tudi avtorji, ki so opravili pregled sodobnih teorij družbene modernizacije (glej med drugim: D. Brock /M. Junge, 1995; U. Schimank, 1996). Četudi so se problema funkcionalne družbene diferenciacije in integracije lotili že razmeroma zgodaj teoretiki, ki svojih pogledov niso strogo povezovali s sodobno sistemsko družbeno paradigmo,¹ nastavke teh razmišljanj danes najbolj konsekventno razvijajo privrženci te teorije. To velja tudi za njihovega vodilnega predstavnika, Niklasa Luhmanna, kateremu sicer nemalokrat neupravičeno očitajo, da v okviru svoje teorije avtopoetičnosti ni prišel do pravih rešitev, ko gre za vprašanje povezovanja družbenih delov v celoto.

V nasprotju z Luhmannovimi kritiki² se nam zdi pravilnejša ocena, ki pravi, da pri teoriji avtopoetičnih družbenih sistemov prvi korak k družbeni integraciji predstavlja že odnos komplementarnosti med operativno zaprtostjo delnih družbenih sistemov in strukturalno spojenostjo le-teh z okoljem. Z oblikovanjem funkcionalne avtonomije se namreč krepi hkrati tudi pritisk na delne družbene sisteme za racionalne delovanje v celotnem družbenem sistemu. Racionalnosti njihovega delovanja si ob današnji prepletenosti družbenega sveta ne moremo več predstavljati kot nekaj, kar je usmerjeno samo navznoter, k nam samim, temveč predvsem kot nekaj, kar je usmerjeno tudi navzven, k drugim. Vzemimo na primer zgodovinski razvoj znanosti. Znanost je iz okvirov svojega lastnega delovanja skozi svoj zgodovinski razvoj izoblikovala potrebo po delovanju in povezovanju navzven. Četudi naj bi bil diskurz resnice prednostni cilj znanstvenikov, pa je tekmovanje za doseganje znanstvenega ugleda znotraj obstoječe kode resnice že samo po sebi vplivalo na zunanje okolje oziroma je - nasprotno - produciralo potrebo po zunanji podpori.

Teoretski nastavki za razrešitev vprašanja intersistemskih družbenih regulacij in koordinacij so dani torej že v okviru kategorije strukturalnega spoja. Tudi za Luhmanna, ki je najbolj konsekventno razvijal teoretski model operativno zaprtih družbenih sistemov, je strukturalni spoj, vezni člen med delnimi družbenimi sistemi, izhodiščni pogoj za vsako družbeno delovanje.³ Strukturalni spoj pomeni za delne družbene sisteme konstantno prilagojenost le-teh družbenemu okolju, in to tako, da učinki (vplivi) tega okolja, ki jih sistem predeluje, prehajajo v njegove programske strukture. Kljub interferenčnemu spoju socialnih sistemov elementi posameznega sistema ne morejo biti neposredno vgrajeni v reprodukcijo drugega sistema. Kar fungira kot element sistema,

je določeno samo prek sistema samega (ne pa njegovega okolja). Vendar lahko zunanji dogodki vplivajo na programsko strukturo delovanja sistema v različnem obsegu.

To lahko ponovno pokažemo s primerom delovanja sistema znanosti.⁴ Samoreferenčna narava sistema znanosti sicer dopušča, da politika in gospodarstvo kot del njegovega okolja spodbujata sprejemanje in financiranje raziskovalnih programov, nikakor pa ne moreta ustvarjati novih znanstvenih spoznanj. Produciranje resničnega vedenja je imanentna koda znanosti. Politika in gospodarstvo sta na temelju svoje operativne spojenosti z znanostjo v položaju, da le to spodbujata k dejavnosti, ne moreta pa določiti njenih rezultatov.

Teoretske pojasnitve, ki izhajajo iz kategorije strukturalnega spoja, intersistemske učinkovanje in koordinacijo vežeta na ko-evolucionistični in ne na teleološki družbeni razvoj. To seveda ne pomeni, da sta v tem modelu pojasnitve družbe edina razvojna kriterija spontanost in samoraslost. Takšen sklep je preveč preprost in je voda na mlin tistim kritikam, ki sodobne teorije funkcionalne družbene diferenciacije sesuvajo na temelju njihovega domnevnega iracionalizma; pravijo, da je vsak razvojni korak delnih sistemov "tipanje" na slepo srečo. Že zgolj upoštevanje dejstva, da v modelu koevolutivnega strukturalnega spoja vsak delni sistem prilagaja svoje notranje strukture dogodkom okolja, ki so v bistvu nastale kot posledica delovanj drugih delnih sistemov, in to vedno zato, da bi ohranjal urejenost lastnih operacij (delovanj), bi težko vodilo k sklepanju, da imamo tu opraviti zgolj s takšnimi kategorijami kot so iracionalizem, samoraslost, kaos. Ne le pri teoretikih - kot bomo skušali kasneje pokazati - politične kontekstualne regulacije, temveč tudi že pri Luhmannu ideja delovanja modernih družb vedno vključuje tudi predpostavko o navzočnosti zavestnih koordinativnih in regulativnih družbenih mehanizmov. Zanj namreč ne igrajo pomembne vloge v procesih medsystemske koordinacije samo t.i. stvarne prisile (Sachzwaenge) - te brzdajo hipertrofirano rast delnih družbenih sistemov⁵ - temveč tudi in predvsem reflektivna funkcija delnih družbenih sistemov. V osnovi teorije avtopoetičnih družbenih sistemov je predpostavka o reflektivni funkciji delovanja delnih družbenih sistemov. Če je osnova Luhmannove teorije družbene diferenciacije njegova tematizacija treh sistemskih referenc (delni družbeni sistemi so v razmerju do skupnega sistema, drugih delnih sistemov in samega sebe), potem je ravno zadnja povezana s kategorijo refleksije. Po Luhmannu namreč govorimo o refleksiji, ko "... utemeljujemo diferenco med sistemom in okoljem. Samo ob refleksiji izpolnjuje samoreferenca značilnosti systemske reference, samo tu se vsebinsko stikata oba pojma" (N. Luhmann, 1985, str. 601). Iz citata lahko sklepamo, da refleksija ni zunaj specifičnih družbenih komunikacijskih struktur, temveč je vedno vezana na samoreferenčnost delnih družbenih sistemov. V tej svoji podobi refleksija spodbuja samoomejitve svojih lastnih možnosti glede na nujne možnosti drugih sistemov. Je samoomejitve, katere cilj je "uprizoriti" okolje drugim sistemom. Zavestna samoomejitve se ne giblje v območju nekakšnega moralističnega pozivanja, saj moraliziranje ni značilnost moderne družbene systemskega mišljenja. Je zgolj moment oblikovanja svojih lastnih

izkustvenih vrednosti na osnovi opazovanja delovanja drugih sistemov, pa četudi v funkciji krepitve svojega lastnega položaja.

Omenimo primer, ki ga navaja Helmut Willke (1987). Ko razpravlja o značilnostih modernih rizičnih družb, med drugim pravi, da v medsystemskih družbenih razmerjih razumevanje kot oblika samoopisovanja danega sistema (političnega sistema), ki želi intervenirati v družbeno okolje, učinkov intervencije sicer ne obvlada v celoti, vendar pa omogoča, da se vedno bolj predvidljivi. Prehod od gotovosti na negotovost zmanjšuje negotovost gotovosti. Biti brez tveganja je za moderne družbe namreč največje tveganje. Bolj kot očitek, da je teorija avtopoetičnih družbenih sistemov v celoti zanemarila problem družbene integracije, je primerna pripomba, da njen koncept reflektivne medsystemske koordinacije namenja premalo pozornosti konkretnim institucionalnim mehanizmom povezovanja znanosti z njenim družbenim okoljem. Prav to pomanjkljivost v zadnjem času vedno bolj nadomeščajo analize (študije), ki izhajajo iz modela trojne spirale. V tem modelu so v ospredju zanimanja praktične plati povezovanja (akademske) znanosti, vlade in industrije.

Trojna spirala

Pojem trojne spirale v okviru naše obravnave se nanaša na različne oblike intermediarnih struktur, ki se danes razvijajo med znanstvenim, ekonomskim in političnim družbenim sistemom. Četudi se te lastnosti danes ključnih družbenih sistemov izražajo na različne načine, gre pri njih za skupno težnjo razvoja v institucionalni produkciji, diseminaciji (transferju) in aplikaciji znanstvenega vedenja konec devetdesetih let (L. Leydesdorff & H. Etzkowitz, 1998). Označujejo jo pojmi, kot so interaktivnost, koordinativnost, neokorporativistični aranžmaji itd. Predstavimo tale primer: če je v tradicionalnih industrijskih družbah partnerstvo med univerzo in industrijo nastajalo v okviru zanje značilnih kodov delovanja (univerza je uravnavala svoj odnos do industrijskih podjetij glede na stroge akademske cilje, kot so poučevanje študentov, publicistična dejavnost, ta pa - nasprotno - zgolj glede na svoj kratkoročni ekonomski profit), to v novih modelih produkcije znanstvenega vedenja ni več mogoče. Univerza in industrija prek različnih skupnih institucionalnih form (projektne skupine, firme spin-off itd.) delujeta v tandemu kot v resnici koordinirani enoti kljub navidezni ločenosti. Novo znanje se v okviru teh intermedialnih struktur nič več ne posreduje (transferira) od univerze k podjetjem, temveč se soustvarja. Od tretjega partnerja v teh tripartitno strukturiranih razmerjih, t.j. od vlade, je pričakovati, da bo orkestrirala, ne pa intervenirala v odnosih med univerzo in industrijo.

V okviru ideje trojne spirale gre torej za različne institucionalne oblike povezovanja danes ključnih družbenih podsistemov: znanosti, ekonomije in politike. Zato ni presentljivo, da je nelinerani dinamični koevolutivni družbeni razvoj vseh treh podsistemov v drugi polovici dvajsetega stoletja izzval povečano vlogo tehnologije.

Številni avtorji govorijo o pojavu novih mrežnih inovacij v obdobju tretje tehnološke revolucije (W. Rammert, 1997). Na presečišču klasičnih družbenih funkcij (znanje, trg, politična moč) se je pojavil novi znanstveno-tehnološki kompleks, ki spreminja konfiguracijo razmerij v celotni družbi. V luči modernega družbenega systemskega mišljenja je postavitvev takšne teže mogoča s pogojem, da pojma družbene diferenciacije ne obravnavamo kot igro ničelne vsote. Tudi sam princip družbene diferenciacije morajo namreč zadevati zgodovinske spremembe.⁶

Razvoj tehnoloških trajektorij v drugi polovici dvajsetega stoletja lahko razumemo kot posledico nelinearnih interakcij na presečišču "ponudbe" (znanost) in "povpraševanja" (trg). V jeziku systemsko-evolucijske teorije razvoj moderne tehnologije (utemeljena je v znanosti), pomeni stabilizacijo interakcij med funkcionalno diferenciranimi subsystemi ekonomije in znanosti. Sodobni tehnološki razvoj se pojavlja kot rezultat intersistemskih resonanc, ki so se stabilizirale kot nove funkcije družbenega sistema v dvajsetem stoletju. Gre za nov tip funkcionalno izdiferencirane družbene komunikacije, ki se v odnosu do že obstoječih vrst subsystemskih komunikacij pojavlja na višji ravni. Glede na klasično funkcijo znanosti je razvil nov epistemološki okvir, kolikor seveda z "episteme" razumemo celoto diskurzivnih praks, ki so prevladujoče v določenem obdobju. Če je namreč znanstveni tip komunikacij nastal zgodovinsko na temelju kode novitete in metodološko potrjene resnice,⁷ potem v znanosti fundirani tehnološki razvoj v tem stoletju prestopa meje sprva omejenih znanstvenih komunikacij, saj dopušča vstop drugih komunikacijskih kod v sistem znanosti in narobe. V bistvu je ta premik ustrezno opisala že Karin Knorr Cetina, ko je v zvezi s preučevanjem vsakdanje laboratorijske "prakse" znanstvenikov zapisala, da imamo tu opraviti s transepistemičnimi strukturami znanosti (K. Knorr Cetina, 1984).

Moderni odnos tehnike in ekonomije ni več linearen in kavzalen. Spreminjajoči se ritem inovacij v modernih tehnoloških trajektorijah se jasno razlikuje od kumulativnega ritma predmodernih tehničnih sprememb. Celó če teoretskih predpostavk o cikličnem koevolutivnem toku ekonomskega in tehnološkega razvoja ne bi sprejemali v celoti, bi vendarle morali priznati, da imamo tu opraviti z izredno kompleksnimi in nepredvidljivimi oblikami odvisnosti. Modeli linerane družbene regulacije tehnike so preseženi.

Walter L. Buehl v študiji, ki se ukvarja z analizo znanosti in tehnologije na pragu informacijske družbe, ugotavlja, da z začetkom tretje tehnološke revolucije doseg in kompleksnost tehnoloških inovacij presegata zmožnost številnih družbenih institucij, da bi jih še lahko "brez preostanka" obvladale (W.L. Buehl, 1995). Omenimo celo takšne klasične institucije, kot sta zasebna lastnina in trg. Po svojem "habitusu" sta naravnani na čas, ko je bil prostorski in časovni doseg tehnologij še majhen in se je nanje še vedno lahko vezal lokalno obarvan način odločanja. Ali kot pravi Loet Leydesdorff: "Dokler je bil podjetnik zmožen obvladovati stopnjo tveganja na temelju individualnih izbir med tržišči in tehnologijami, dotlej dimenzija refleksivnosti še ni postala strukturalni vir

komunikacijskih sprememb. Šele ko se je na mestu posameznega kapitalističnega podjetnika pojavila moderna država z industrijsko politiko, regionalno razvojnimi politikami, neokorporativističnimi aranžmaji itd, so jasno začrtane meje med javnim in privatnim interesom postajale vedno ohlapnejše” (L. Leydesdorff, 1998, str. 7).

Na osnovi citirane Leydesdorffove misli je mogoče sklepati, da se ob vedno večji prepletenosti znanstveno-tehnološkega kompleksa in tržne ekonomije, ne samo ukinjajo tradicionalne meje med zasebnim in javnim raziskovanjem in razvojem, med temeljno in aplikativno znanostjo, med različnimi fazami v sodobnih procesih znanstvenih inovacij, temveč se tudi - prav zaradi vsega predhodno naštetega - povečuje odgovornost politike, da razvija svojo reflektivno družbeno funkcijo.

Ne samo zato, ker družbena refleksija vnaša v interakcijo med sistemi visoko stopnjo svobodnega odločanja, temveč tudi zato, ker na institucionalni ravni zmanjšuje stopnjo družbenega tveganja kot posledice znanstveno-tehnološkega razvoja. Če je bila novoveška znanost na svojih začetkih potisnjena na družbeni rob, je danes zaradi njenih družbeno-ekonomskih koristi, prav tako pa tudi zaradi možnih negativnih (ekoloških) posledic njenega razvoja, vedno bolj v središču pozornosti ne samo politike, temveč celotne javnosti.

S poudarjanjem reflektivne dimenzije v procesih družbene regulacije in interpenetracije družbenih sistemov znanosti, tehnologije in ekonomije pridobiva politična koda družbene komunikacije, s pogojem seveda, da to družbo vodi - to opozorilo velja predvsem za postkomunistične države v tranziciji - ne v stanje t.i. “otopele diferenciacije” (P. Colomy, 1990, str. 470),⁸ temveč “kontekstualne regulacije”. Pri tej (politični) kontekstualni regulaciji ne gre za to, da bi bila politika preprosto nadrejena vsem drugim delom družbe in bi jih na ta način avtoritativno usmerjala. Gre za to, da naj bi zaradi svoje reflektivne narave učinkovala kot kohezivni faktor modernih družb. Omenimo primer iz teoretskega arzenala družboslovcev, ki so idejo o politični kontekstualni regulaciji, največkrat v navezavi na Luhmannova teoretska izhodišča, najdosledneje razvijali. Ob Helmutu Willkeju gre v zadnjem času predvsem za avtorje, ki delujejo v okviru Inštituta Maxa Plancka za družbena preučevanja v Koelnu (dolgo ga je vodila znana sociologinja Renate Maynetz.⁹ Avtorji ideje o politični kontekstualni regulaciji pripisujejo izjemen pomen t.i. instrumentu “refleksivnega prava”. Država se odpoveduje strogemu normativnemu urejanju možnih družbenih konfliktov, namesto tega pa izoblikuje pogajalske sisteme in pravila, v okviru katerih dani družbeni podsistemi sami avtonomno usklajujejo svoje interese. Politična in pravna regulacija (Steuerung) naj bi potemtakem učinkovali kot “refleksivno samousmerjanje” (H. Willke, 1987, str. 6; H. Willke, 1993, str. 116) funkcionalnih družbenih podsistemov, pri tem pa naj bi pripomogli k brzdanju dezintegracijskih družbenih tendenc. Vlade v okviru takšne regulacije znanstvenim ustanovam in njihovim ekonomskim partnerjem določajo zgolj splošen referenčni okvir, natančnejše opredelitve njihovega skupnega raziskovalnega oziroma ekonomskega interesa in izbire oblik sodelovanja pa prepuščajo njim samim.

Poleg tega naj bi vlade - to posebej poudarjajo teoretiki in praktiki v okviru paradigme trojne spirale - delovale v okviru politične kode, ki ni več kratkoročno in lokalno usmerjena, temveč upošteva globalne cilje družbenega razvoja. Njen interes je preseganje funkcionalne segmentacije in teritorialne omejenosti. V tej holistični in evolucionistični paradigmi znanstveno-tehnološkega razvoja ne gre več samo za vprašanje, kako vzpostaviti nacionalne inovacijske sisteme, temveč tudi kako vzpostaviti globalni sistem inovacij.

Znanstveni sveti

Četudi se regulativne funkcije moderne države pri raziskovanju in razvoju udejanjajo na zelo različne načine (od prepovedi do pospeševanja in spodbujanja), se morajo vlade prav tu vedno bolj odpovedovati klasičnim nadzornim mehanizmom. Z nastankom novih modelov produkcije znanstvenega vedenja morajo v načrtovanje in izvajanje znanstveno-tehnološke politike vključevati čim večje število družbenih akterjev, formalnih in neformalnih povezav, kodificiranih in nekodificiranih oblik znanja. Če se torej v našem zadnjem delu razpravljanja ustavimo ob vprašanju intermediarnih povezav med državno oblastjo (vlado) in znanostjo v razvitih parlamentarnih političnih demokracijah, je seveda najprej treba ugotoviti, da je ta raven danes vedno bolj zapolnjena z različnimi institucionalnimi in organizacijskimi formami. Ob znanstvenih svetih, ki so prednostno ustanove pri usklajevanju interesov znanstvenikov in državnih uradnikov, nastajajo tudi druga svetovalna telesa, programski sveti, stalni recenzentski paneli itd. Vse te institucije, ki se umeščajo v ta vmesni prostor med vlado in znanstveno skupnostjo, so posredniki med obema partnerjema in izražajo dvojno zvestobo: državi in znanstveni skupnosti. Pri tem naj bi jim bila vsaj v načelu dodeljena zelo visoka avtoriteta. So - kot je to situacijo označil in jo ilustriral s konkretnim opisom delovanja raziskovalno-razvojne politike v Nemčiji Uwe Schimank (1994) - v položaju "funkcionalnega antagonizma". Funkcionalni antagonizem pomeni, da odnos odvisnosti med znanostjo in državno oblastjo ni enostranski.

V okviru teh intermediarnih struktur v znanosti naj bi se uveljavilo načelo konsenza nad klasičnimi instrumenti državne kontrole. Posamezni avtorji govorijo o "kontroli višje ravni" (W.L. Buehl, 1995, str. 80), s tem pojmom pa razumejo takšno vrsto medsebojnega delovanja znanstveno-tehnološkega kompleksa in drugih družbenih podsistemov, ki protežirajo interaktivnost, funkcionalnost in relativno avtonomijo. Zlasti institucija raziskovalnih svetov je v posameznih državah na Zahodu nastala že zelo zgodaj, takoj po drugi svetovni vojni. Kot del "dualnega sistema financiranja" je na področju javne podpore raziskovanju in razvoju nastopila v obliki različnih agencij in drugih institucij za podporo znanosti. Četudi so se vsebine delovanja raziskovalnih svetov in njihove organizacijske forme v tem času nenehno spreminjale,¹⁰ so vseskozi izražali skupno težnjo po uvedbi takšnih odnosov med državo in znanstveno skupnostjo, ki dajejo znanosti veliko svobode in neodvisnosti.

Kljub svoji institucionalni razvejenosti in pestrosti je morda ena izmed pomanjkljivosti opisanega sistema v tem, da se večinoma ukvarja s pogoji za delovanje znanosti (to je sicer še kako pomembno), manj pa ga zanimajo rezultati njenega delovanja. Pri tem mislimo tudi na njene negativne posledice. Čeprav se tudi tu v zadnjem času dogajajo korenite spremembe. Kot primer omenimo razvoj v biotehnologiji. Njeni bliskoviti uspehi so še pred več kot desetletjem spodbudili razviti svet k ustanavljanju neodvisnih institucij, ki naj bi ves čas skrbele za ocenjevanje posledic biotehnoškega razvoja. Na tej osnovi naj bi bili tudi določeni splošni zakonski okviri za razvoj biotehnologije. K temu jih je silil tudi pritisk kritične javnosti. Ta je tudi sama razvila pričakovanja, da znanstveniki v svojih odkritjih, ki imajo tako daljnosežne (lahko tudi negativne) posledice za človeštvo, uvedejo svoj samoomejitveni kontrolni mehanizem. Poleg tega je bilo v biotehnologiji težko opravljati vseobsegajočo državno kontrolo. V nasprotju z razvojem jedrske ali vesoljske tehnologije je napredek biotehnoške znanosti odvisen od tisočev in tisočev po vsem svetu razpršenih znanstvenih laboratorijev. Tu se dogajajo zelo propulzivni napredki, ki občasno rezultirajo v radikalnih odkritjih. Najnovejša odkritja pri kloniranju živih bitij samo še v večji meri narekujejo nujnost uvedbe takšnih neodvisnih institucij, v katerih bo potekal dialog med znanstveno in laično javnostjo o (družbeno) zaželenih mejah novih znanstvenih spoznanj.

Kako pomembno je danes vprašanje oblikovanja novih intermediarnih struktur, ki naj bi koordinirale in usklajevale interese državne oblasti in znanosti, dokazujejo tudi rezultati primerjalne študije Aria Ripova in Barena J.R. van Meulena (1996) o znanstvenotehnoloških politikah sedmih ekonomsko najbolj razvitih držav.¹¹ Avtorja sta analizo delovanja znanstvenih politik v teh državah opravila v okviru dveh temeljnih (sistemskih) kategorij: kategorije "regulacije" ("steering") in kategorije vzajemnega povezovanja ("aggregation"). V prvem primeru gre predvsem za to, da država v okviru obstoječih znanstvenih politik kot predstavnik javnega interesa določa splošne cilje delovanja znanstvenih sistemov. V drugem primeru gre predvsem za institucionalne procese, v okviru katerih šele prek dialoga, usklajevanja interesov in drugih koordinacijskih funkcij pride do oblikovanja skupnih ciljev in programskih usmeritev. Tu imajo prednost t.i. pristopi bottom-up, to so pristopi, ki temeljijo na pobudah, ki prihajajo od spodaj navzgor.

Državni organi v praksi izvajajo različne stopnje kontrolnih funkcij: od te, da se pojavljajo v vlogi popolnega nadzornika, ki ima v rokah tudi mehanizme sankcij, če se ti cilji ne uresničijo, pa do te, da si zadržijo zgolj diskrecijske pravice do odločanja o najbolj strateških ciljih, vendar iščejo podporo za svoje akcije tudi med znanstveniki. Gre za dva skrajna pola, vendar pa med njima obstaja cela vrsta vmesnih stanj.

V tej svoji kontrolni funkciji država še ne nastopa kot - naj uporabimo pojem, ki ga je uvedel Helmut Willke - "povabljeni vsiljivec" (H. Willke, 1978). To je mogoče šele takrat, ko moč pridobi drugi pol, izražen s postopki povezovanja. V praksi dokončno pridobijo pomen intermediarne institucije. Ta vloga vmesnega člana jim je tudi priznana. V dinamična omrežja se ob skupno zastavljenih projektih povezujejo raznovrstni družbeni

subjekti. Po mnenju A.Ripa in B.J.R. van Meulena naj bi bila japonska znanstvena in tehnološka agencija zgleden primer, kako je mogoče medsebojno povezati različne subjekte brez mehanizmov pravne prisile. Pozitivno je ocenjeno tudi delovanje nemške "Forschungsgemeinschaft" in nizozemske "Werkegemeenschappen". Zadnja skrbi za disciplinarno koordinacijo in recenzentske panele.

Četudi zavezanost enemu ali drugemu principu pri urejanju odnosov med državo in znanostjo dolgoročno nujno ne pomeni povečanja znanstvene produktivnosti,¹² rezultati Ripove in van Meulenove analize nedvoumno kažejo, da se danes (post)moderni znanstveni sistemi razvijajo v duhu povečevanja vloge intermediarnih struktur v znanosti. Znanstveno-tehnološke politike razvitih zahodnih držav gredo v smeri od nizke stopnje agregacije in krmiljenja k bolj prilagodljivim vmesnim pozicijam. Vlade se namreč vedno bolj zavedajo, da znanstvenega sistema ni mogoče usmerjati samo od zunaj, saj se na ta način kaže določeno temeljno nezaupanje znanstvenikom oziroma znanstvenemu sistemu kot celoti, da si sam postavlja svoje cilje raziskovanja.

Na koncu se mi zdi potrebno poudariti, da v Sloveniji še nismo prišli v obdobje refleksivnega in dinamičnega oblikovanja intermediarnih struktur v znanosti. Vloga svetov, agencij, drugih ekspertnih in svetovalnih teles, v katerem naj bi se srečevali predstavniki politike in znanosti in enakopravno razpravljali in odločali o ključnih problemih znanstvenega in tehnološkega razvoja, se pri nas še ni uveljavila v zadostni meri. Ker vse te institucije delujejo kot gremiji, njihova priporočila niso vselej zakonsko zavezujoča za nobeno od vpletenih strani. V tej situaciji je pomembno, da bodo interesi resnično usklajeni, ne pa da bo šlo za odnos prevlade in moči.

Upali bi se trditi, da pri nas politika vedno bolj prevladuje nad stroko. Najslabše bi bilo, ko bi se takšni težnje, ki uvajajo asimetrijo med politiko in drugimi družbenimi segmenti, nadaljevale ali celo krepile in bi se dolgoročne vizije znanstveno-tehnološkega in širšega družbenega razvoja vedno bolj podrejale kratkoročnim političnim interesom nove oblastne elite. V tem primeru bi se vloga politike v procesih refleksivne in kontekstualne družbene regulacije dokončno sprevrgla v dominacijo novega političnega razreda.

Sklep

V prispevku smo skušali pokazati, kako se oblikovanje intermediarnih struktur v znanosti nujno povezuje z vprašanjem funkcionalne diferenciacije in integracije modernih družb. V modernih družbah, ki so heterarhično strukturirane družbe, se ob delovanju samoreferenčnih delnih družbenih sistemov oblikujejo ne samo prisilni, temveč tudi refleksivni mehanizmi povezovanja delnih družbenih sistemov. Priča smo svojevrstni dialektiki med procesi funkcionalne diferenciacije in procesi družbene integracije.

Vendar vprašanje oblikovanja ustreznih intermediarnih struktur v družbeni regulaciji znanosti ni primarno intelektualno - četudi se danes s tem vprašanjem ukvarjajo vse sodobne systemske teorije - temveč predvsem praktično politično vprašanje. To dokazujejo problemi, ki se pojavljajo pri povezovanju znanosti, ekonomije in politike in o kateri je veliko govora v okviru modela trojne spirale. Dejstvo je, da danes noben družben subjekt nima vsega potrebnega znanja ali informacij, ki so potrebne za reševanje kompleksnih, dinamičnih in razvejanih družbenih problemov. Tega bi se morale v večji meri zavedati post-komunistične države v tranziciji. Na žalost je bilo prav na tem področju v zadnjih letih premalo upoštevanja teh oblik neokorporativističnega urejanja odnosov med znanostjo, politiko in ekonomijo.

Omejili smo se na prikaz splošnejših problemov intermediarnih struktur v znanosti. Če smo se na nekaterih mestih spustili na konkretnjšo raven analize, so nas zanimale ponekod že dlje časa obstoječe institucije (na primer: raziskovalni sveti), ki skrbijo za povezavo znanstvenega sistema in njegovega družbenega okolja. To pa ne pomeni, da se v tem vmesnem prostoru med znanstvenim, političnim in ekonomskim delnim družbenim sistemom niso razvile številne druge neinstitucionalne oblike in mehanizmi sodelovanja. Razprava o teh nestandardiziranih formah na področju mediativnih struktur v znanosti bi seveda zahtevala novo študijo.

OPOMBE

¹ A. Etzioni je ugotavljal, da posamezni elementi družbe producirajo množico informacij in veščin, ki jim celotni družbeni sistem ni več kos, ker so njegove zmožnosti za smiselno sintezo ponujenih možnosti premalo razvite (A. Etzioni, 1975).

² Tukaj naj omenim le nekaj kritikov mlajšega rodu, kot so K. Bendel, T. Schwinn, G. Wagner in H. Zipprian, ki so svoje nezaupanje zmožnosti teorije avtopoetičnih družbenih sistemov, da razvije tudi integracijski družbeni naboj, predstavili v vodilni nemški sociološki reviji, v reviji "Zeitschrift fuer Soziologie" (glej več: K. Bendel, 1993, T. Schwinn, 1995, G. Wagner & H. Zipprian, 1992).

³ Luhmann je problem strukture in forme medsystemske razmerij izvajal predvsem iz splošnega modela interpenetracije, ki pojasnjuje razmerje med psihičnim in socialnim sistemom. Ta model je uporabil tudi za pojasnitev strukture odnosov med delnimi družbenimi sistemi. Glede na odnos psihičnih in socialnih sistemov je Luhmann ta akt prirejenosti označeval s pojmom "interpenetracija" (N. Luhmann, 1985, str. 286), glede na odnose med socialnimi sistemi pa s pojmom "interferenca" (N. Luhmann, 1990, str. 298). V obeh primerih je odločujoče, da kljub vzajemni operativni spojenosti sistemov ne gre za odnos sodeterminacije, saj tega razmerja ni mogoče več v zadostni meri opisati s klasičnim kavzalnim modelom.

⁴ Omenjene primere N. Luhmann navaja na več mestih v svojih najpomembnejših knjigah (glej med drugim: N. Luhmann, 1987, str. 197; N. Luhmann, 1990, str. 639)

⁵ Ta se pojavlja kot posledica vedno novih zahtev pred družbenimi delnimi sistemi, zato stvarne prisile, predvsem ekološke in finančne narave, samodejno blažijo to hipertrofirano. Dober primer je redkost (pomankanje) finančnih resursov (tudi naravnih), ki nastopajo kot nujen korektiv systemskih funkcij. Denar kot "energetski substratum" se namreč troši v samoreferenčnih operacijah vseh delnih sistemov, zato obstaja med delnimi družbenimi sistemi ostra konkurenca, da bi ga pridobili.

Ali kot pravi Luhmann: "“Več denarja” je kategorični optativ te družbe prav zato, ker se s tem lahko ohranjajo in stopnjujejo zahteve; “manj denarja” je hkrati edini regulativ, ki na ravni simbolnih komunikacij predstavlja meje dosegljivega" (N. Luhmann, 1983, str. 39).

⁶ Na to je med drugim zelo jasno opozoril tudi Niklas Luhmann, ko je zapisal, da "… diferenciacija spreminja tudi socialni sistem, v katerem je, to pa spet lahko postane predmet znanstvenega teoretiziranja. To je seveda možno le, vkolikor se vzpostavi ustrezna kompleksna teoretska organizacija" (N. Luhmann, 1990, str. 340).

⁷ S pojavom družbeno izdiferenciranega sistema znanosti sta se najprej uveljavili tisti ravni komunikacije, ki ju danes ozančujemo s pojmi "kontekst odkritja" in "kontekst upravičevanja" znanosti (glej več: F. Mali, 1994).

⁸ Termin "otopela diferenciacija ("blunted differentiation") so prvi uporabili neofunkcionalisti, nanaša pa se na stanje družbene regresije: le-to nastopi kot posledica dejstva, da nosilce dominantne politične moči zanimajo samo še njihovi kratkoročni interesi, tako da je njihovo delovanje s stališča celotne družbe izrazito dezintegracijsko. Posledice so splošna družbena rezistenca, regresija in neinovativnost.

⁹ V okviru naše obravnave ne moremo ob že omenjeni Renati Maynetz mimo omembe dveh avtorjev, ki sta se v okviru svojih preučevanj problemov politične kontekstualne regulacije ukvarjala ravno z vprašanjem intermediarnih struktur v znanosti: U. Schimanka in D. Brauna (U. Schimank, 1991; U. Schimank & D. Braun, 1992). Skupina ob Renate Maynetz je vnesla v diskusijo o funkcionalni sistemski družbeni diferenciaciji nekatere nove poudarke, ko je začela - povedano na skrajno poenostavljen in splošen način - združevati perspektivo systemske in tudi akcijske družbene teorije.

¹⁰ Tudi ni bilo vedno jasno, katere javne organizacije šteti med raziskovalne svete. Četudi se nekatere institucije imenujejo raziskovalni sveti, to po svoji funkciji niso. In narobe: institucije, ki ne nosijo tega naziva, de facto opravljajo prav funkcijo raziskovalnih svetov. Pri vprašanih finančne podpore znanosti gre prav tako za velike razlike med raziskovalnimi sveti, ki so usmerjeni v podporo bazičnemu (akademskemu) raziskovanju, in znanstvenimi sveti, ki so usmerjeni v podporo aplikativnemu raziskovanju. Organizacija in delovanje teh ni v tolikšni meri zasnovano na načelu znanstvene avtonomije in akademske disciplinarnosti, temveč sektorske organizacije (glej več: H. Skoie, 1996).

¹¹ V analizo so bile vključene te države: Francija, Nemčija, Japonska, Nizozemska, Avstralija, ZDA in VB. Četudi lahko vodi takšen tip komparativne analize, ki sta jo opravila tudi A. Rip in B.J.R. van Meulen, v preveliko poenostavitve - na to navsezadnje opozarja Richard R. Nelson (1993), ki je prvi natančno obdelal koncept t.i. nacionalnega inovacijskega sistema - nam je v okviru naše obravnave v veliko pomoč. Na temelju strukturalno-teoretskega in empirično-evolucijskega pristopa pokaže na resnične razvojne težnje pri oblikovanju intermediarnih struktur v znanosti.

¹² Visoka stopnja institucionalne agregacije lahko v določenih situacijah vodi v takšne negativne pojave v znanosti, kot so procesi "samooplojevanja" ("inbreeding"), delovanja omrežja "starih dečkov" ("old-boys network") itd. Ob teh anomalijah v znanosti je zunanji poseg države nujen.

LITERATURA

Bendel, K. (1993) Funktionale Differenzierung und Gesellschaftliche Rationalität, Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 22, Heft 4, str. 261 - 278).

Brock, D./ Junge, M. (1995) Die Theorie gesellschaftlicher Modernisierung und das Problem gesellschaftlicher Integration, Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 24, Heft 3, str. 165-182.

Buehl, L.W. (1995) Wissenschaft und Technologie, Goettingen: Verlag Otto Schwartz.

Colomy, P. (1990) Divisions and Progress in Differentiation Theory. V: Jeffrey C. Alexander / Paul Colomy (eds) Differentiation Theory and Social Change. Comparative and Historical Perspectives. New York: Columbia University Press, str. 465 - 495.

- Etzioni, A. (1975) Die aktive Gesellschaft, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Knorr-Cetina, K (1984) Die Fabrikation von Erkenntnis. Frankfurt: Suhrkamp Verlag.
- Leydesdorff, L. & Etkowitz, H. (1998) A Triple Helix of University - Industry - Government Relations: The Future Location of Research? (Ed. Leydesdorff, L. & Etkowitz, H.), New York - Purchase: Science Policy Institute, State University New York.
- Leydesdorff, L (1998) Does the triple helix metaphore provide us with an evolutionary model?, paper for Conference "A Triple Helix II", 7-10 January 1998, Purchase - New York, pp. 26.
- Luhmann, N. (1983) Anspruchsinflation in Krankheitssystem. Eine Stellungnahme aus gesellschaftstheoretischer Sicht. V: Philipp Herder Dorneich / A. Schuller (Hrsg.), Die Anspruchsspirale. Stuttgart: Kohlhammer, str. 28-49.
- Luhmann, N. (1985) Soziale Systeme (2. Auflage), Frankfurt/M: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (1987) Soziologische Aufklaerung, Bd 4., Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, N. (1990) Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt/M: Suhrkamp Verlag.
- Mai, M. (1994) Zur Steuerbarkeit technischer Systeme und zur Steuerungsfahigkeit des Staates, Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 23, Heft 6, str. 447-460.
- Mali, F. (1994) Znanost kot sistemski del družbe. Ljubljana: Znanstvena knjižnica FDV.
- Nelson, R. (1993) National Innovation Systems, Oxford: Oxford University Press.
- Rammert, W. (1997) Innovation im Netz. Neue Zeiten fuer technischen Innovationen: heterogen verteilt und interaktiv vernetzt. Soziale Welt, Jg. 48, Heft 4, str. 397-417.
- Rip, A. & van Meulen, B.J.R. (1996) The post-modern research system, Science and Public Policy, Vol. 23, No. 6, str. 343-352.
- Schimank, U. (1991) Politische Steuerung in der Organisationsgesellschaft - am Beispiel der Forschungspolitik. V: Wolfgang Zapf (Hrsg.), Die Modernisierung moderner Gesellschaften. Verhandlungen des 25. Deutschen Soziologentages in Frankfurt am Main 1990. Frankfurt a.M./ New York: Campus, str. 505-516.
- Schimank, U. (1994) Autonomie und Steuerung wissenschaftlicher Forschung: Ein gesellschaftlich funktionaler Antagonismus. V: Hans-Ulrich Delrien/ Uta Gerhardt / Fritz W.Scharpf (Hrsg.) Systemrationalitaet und Partialinteresse. Festschrift fuer Renate Mayntz. Baden-Baden. Nomos, str. 409-432.
- Schimank, U. (1996) Theorien gesellschaftlicher Differenzierung. Opladen: Leske + Budrich Verlag.
- Schimank, U. & Braun, D. (1992) Organisatorische Koexistenzen des Forschungssystems mit anderen gesellschaftlichen Teilsystemen. Die prekaere Autonomie wissenschaftlicher Forschung. V: Journal fuer Sozialforschung, Jg. 32, str. 319-336.
- Schwinn, T. (1995) Funktion und Gesellschaft - Konstante Probleme trotz Paradigmawechsel in der Systemtheorie Niklas Luhmann, Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 24, Heft 3, str. 196-241.
- Skoie, H. (1996) Basic research - a new funding climate, Science and Public Policy, Vol. 22, No. 2, str. 66-75.
- Wagner, G. & Zippran, H. (1992) Identitaet oder Differenz? Bemerkungen zu einer Aporie in Niklas Luhmann Theorie selbstreferentieller Systeme. Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 21, Heft 6, str. 394-406.
- Wagner, G. (1996) Differenzierung als absoluter Begriff? Zur Revision einer soziologischen Kategorie. Zeitschrift fuer Soziologie, Jg. 25, Heft 2, str. 89-106.
- Willke, H. (1987) Strategien der Intervention in autonome Systeme. in: D. Baecker et al. (Hrsg.) Theorie als Passion. Frankfurt a.M./ Suhrkamp.
- Willke, H. (1978) Zum Probleme der Integration komplexer Sozialsysteme, Koelner Zeitschrift fuer Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 30, str. 228-253.
- Willke, H. (1993) Systemska teorija razvitih družb. Ljubljana: Znanstvena knjižnica FDV.