

ZNANOST V DRUŽBI ZNANJA

Povzetek: Prihodnost Slovenije je odvisna od znanja in inovacijskega potenciala njenega prebivalstva. To pa je odvisno od sprostitve pretoka znanja in informacij skozi družbeni sistem. Predstavljam pregled nekaterih pomembnih konceptualizacij znanosti kot ključne produkcijske sile. Znanost je tako realno kot konceptualno "ujeta" med delo in kapital in deli z njima tudi njuno medsebojno nasprotje. Vendar pa niti koncepti znanosti kot neposredne produkcijske sile, splošnega dela (Marx), moči "instrumentalnega uma" (Marcuse, Habermas) niti koncepti znanosti kot posebne vrste kapitala (človeškega, socialnega, informacijskega itd.) niso zadostni za razumevanje revolucionarne vloge sodobne znanosti. Da bi lahko razumeli sodobno znanost in moderno družbo, potrebujemo nadaljnji razvoj koncepta znanosti kot družbenega in epistemskega procesa. Ta proces implicira reorganizacijo sodobne družbe v družbo znanja, tj. v mrežo distribuiranih in pluralnih epistemskih in informacijskih dejavnosti. Nujni pogoji za družbo znanja so razvit trg znanja ter avtonomna in distribuirana sistema raziskovanja in izobraževanja.

Ključni pojmi: znanost, delo, človeški kapital, socialni kapital, distribuirano znanje, družba znanja

Razvoj Slovenije je že danes, še bolj pa bo v prihodnosti odvisen od tega, kako močno ji bo uspelo izkoristiti in uporabiti znanje, inovativnost in ustvarjalno moč svojih prebivalcev. Do zdaj smo se še nekako pretolkli skozi obdobje tranzicije z izkoriščanjem rezerv na področju organizacije dela in izkoriščanja delovne sile ter podpiranjem podjetništva v trgovini, turizmu, bančništvu ipd., kjer so bili vložki novega in zlasti lastnega znanja in inovativnosti relativno nizki, utemeljeno pa lahko domnevamo, da se čas tovrstne ekonomske politike hitro izteka. Če ga ne bo nadomestil čas intenzivnih vlaganj v razvoj znanosti, tehnoloških in drugih inovacij, izobraževanja in fleksibilnega podjetništva na podlagi lastne pameti in znanja, bomo hitro izgubili še tisto malo, kar je bilo "naše" (tj. last slovenskih podjetij, države in slovenskega kapitala) in postali popoln privesek drugih, močnejših ekonomskih in političnih sistemov.

Da bi lahko dosegli ta preobrat, moramo (med drugim) upoštevati bistvene spremembe sodobnega sveta, zlasti nujnost poznanstvenjenja vseh oblik proiz-

* Dr. Andrej Ule, redni profesor na Filozofski fakulteti, Univerza v Ljubljani.

vodnje, še več, vseh segmentov ekonomskega procesa. Gre za *družbo znanja*, ki načrtno in organizirano podpira in goji razne oblike pridobivanja in uporabe vseh vrst znanj in se tudi organizira po modelu organizacije znanstvenega dela. Čeprav nikjer še nimamo opravka s tako družbo v popolni obliki, se kažejo močne težnje v tej smeri, a ob tem bo morala svetovna družba preživeti še številne in hude krize, med drugim krize kapitalističnega svetovnega sistema.¹ Da bi razumeli mogočo preobrazbo sodobnih družb v družbe znanja, moramo poznati, kako se znanost in tehnologija umeščata v sodobno družbo, se ob tem sama spreminjata in ob tem spreminjata tudi družbo samo.

Te spremembe ne potekajo v zgodovinsko in družbeno praznem prostoru, temveč v družbenoekonomskih razmerah, ki jih opredeljujejo številni sistemski konflikti in nasprotja, ki jih ni mogoče poljubno spreminjati. Eden od teh konfliktov je tudi čedalje bolj odkrit konflikt med čedalje bolj avtonomnim in nepreglednim tokom znanstvenih raziskav, informacij in odkritij, ki ga stalno proizvaja in ohranja svetovna znanost in katerega glavni medij je svetovni informacijski splet (ne le internet, temveč tudi vse druge oblike globalnih informacijskih povezav) in razvitim blagovnim trgov, kjer je glavni medij denar oz. denarni kapital. Gre za latenten konflikt med družbenim procesom inovacij in pridobivanja novega znanja ter lastninskimi razmerji kapitala, še splošneje pa za strukturno nasprotje med "delom znanosti", katerega splošna mera je pomembnost znanja in informacij, in blagovno proizvodnjo, katere splošna mera je denar. Predvidevam, da bo intenziviranje globalizacije navedeno nasprotje v prihodnosti še poglobljalo, latentni konflikti pa bodo postali očitni, kar se bo kazalo v težkih ekonomskih in političnih krizah na ravni posameznih držav intudi na svetovni ravni.

Sodobne tržne družbe in kapitalski megasistemi poskušajo na vsak način čim več zanimivega znanja in pomembnih informacij spremeniti v blago, jih podreja-jo lastninskim razmerjem, vendar pa neznanski in vsak dan svež dotok znanja in informacij prebija te okvire in ovire. To povzroča nemajhno paniko pri državnih in zasebnih institucijah, ki bi radi omejili in po svoje "kapitalizirali" ta tok. Ta konflikt je dolgoročno mogoče rešiti le tako, da pretok znanja/informacij čim bolj sprostimo in mu dopustimo, da se organizira po svoje v skladu z nujnimi zahtevami znanstvenega dela in informacijskih sistemov in se ne podreja vnaprej zahtevam in normam denarno/blagovnega trga. To je morda lažje doseči v manjših in fleksibilnih ekonomskih in družbenih okoljih, kjer lažje motiviramo ljudi za doseganje višje in boljše izobrazbe, za sprejemanje novega znanja, spremljanje pomembnih inovacij in uvajanje pomembnih inovacij v delovni proces. V obsežnih, težko preglednih institucijah in ekonomskih sistemih so take spremembe težje izvedljive, razen, ker je sila odpora zoper spremembe praviloma večja, prav tako tudi moč tradicij, starih navad in potreb. Tu je potreben velik pritisk iz okolja ali iz vodstva institucij, da se zgodijo kvalitativne spremembe. Menim, da je ena

¹ O pojmu "družbe znanja" ne obstaja skoraj nič sistematskih raziskav, čeprav je ta izraz in pojem tako rekoč slišani vsak dan, predvsem v številnih Unsecovih raziskavah, poročilih Sveta Evrope itd. P. Drucker je v znanem predavanju na Harvardu o družbi znanja predstavil zelo utopične poteze te družbe. Po njegovem mnenju naj bi družba znanja ne slonela več na delu (in kapitalu) in tako prva resnično preseгла omejitve razrednih družb (Drucker, 1994).

od prednosti, ne pa slabosti Slovenije, to, da je relativno majhen ekonomski sistem, ki je v sebi dokaj heterogen in ne pozna močnih centrov moči, ki bi gladko določali družbeni razvoj. To lahko izkoristimo za to, da se bolj kot doslej opremo na lastno znanje, izboljšamo izobrazbeno raven prebivalstva in motiviramo ljudi za ustvarjalno uporabo njihove pameti in delovne sile in se tako usposobimo za hitro odzivanje na spremembe v svetu in temu ustrezno ekonomsko in družbeno prestrukturiranje.

Na konflikt med blagovno proizvodnjo in delom znanosti je prvi opozarjal Marx, čeprav je to njegovo opozarjanje ostalo v grobih zasnutkih, vsekakor je ostalo teoretsko nerazvito in v nenavadnem nasprotju z Marxovo siceršnjo "uradno" teorijo kapitalizma in revolucije. Lahko opazimo, da je Marx vsaj slutil, da je treba prav v spremembah trikotnika delo-kapital-znanost iskati pravo razrešitev protislovij kapitalizma in ne zgolj v razrednem spopadu med delom in kapitalom.

Naj tu omenim, da je Marx sam menil, da je napredek znanosti, invencij in tehnologije nova vrsta dela, ne pa kapitala, namreč t. i. *splošno delo*, ki ga v načelu ne moremo zvesti na skupno delo delavcev v industriji ali na mezdno (abstraktno) delo, temveč je povsem nov ekonomski dejavnik, ki nastopa poleg (meznega, skupnega) dela in kapitala kot temeljni produkcijski dejavnik (Marx, 1973: 119). Marx je na nekaterih (redkih) mestih v svojih spisih pisal, da bo čedalje večja in ključna vloga znanosti in tehnološkega napredka v družbi med drugim privedla do tega, da bo splošno delo postala nova splošna mera dela, ki bo izpodrivala denar kot dotedanjo splošno mero dela (1985: 185-7). Šele tedaj bodo nastopile krizne razmere za kapitalizem in s tem bodo izpolnjeni družbeni in zgodovinski pogoji za prehod v nov družbeni red. Žal Marx teh svojih zelo inovativnih misli ni dalje razvil, ostale so le v zametkih, v Kapitalu in v drugih izdanih besedilih pa je razvijal drugačno teorijo, ki se je opirala na Ricardovo delovno teorijo vrednosti in je napovedovala upadanje relativne profitne stopnje, naraščanje grobega izkoriščanja delovne sile in razrednih nasprotij, kar naj bi končno privedlo do globalne družbene krize in do revolucionarnega preobrata iz kapitalizma v socializem. Ta teorija se ni potrdila, lahko bi celo dejali, da se dogaja prav nasprotno od njenih predvidevanj, a o tem tu ne nameravam dalje govoriti.

Marxova analiza produkcijskega procesa kot tudi poznejše arksistične analize kažejo dokaj arbitrarno nihanje med posplošeno uničujočo kritiko industrijskih družb ter apologetičnim slavljenjem podružbljanja dela in še posebej podružbljanja znanosti.² Marx ni našel dobre in logične povezave med svojo teorijo notranje protislovnosti kapitalskega procesa in tezo o spreminjanju značaja dela zaradi vse večjega deleža splošnega dela v proizvodnem procesu. Zdi se, da niti pojem znanosti kot neposredne produkcijske sile niti pojem splošnega dela ne omogočata povsem ustrezne teoretske koncepcije družbene vloge sodobne znanosti. Marxov pojem dela je pretežno instrumentalen, zgrajen je po aristotelskem modelu izoblikovanja materije v formirano substanco ob pomoči ustreznih delovnih sredstev in znanja delavca. Tega manka ne moremo odpraviti tako, da delu dodajamo druge neinstrumentalne komponente, npr. interakcijo in komunikacijo, ali tako, da zamenjamo pojem dela s kako drugo koncepcijo, npr. igro proizvajalnih sil ipd. V "aristotelskem" konceptu dela igra znanje že od začetka instrumentalno vlogo; znanje je neke vrste intelektualno sredstvo za doseganje drugih ciljev. Tudi če govorimo o znanosti kot splošnem delu in o tem, da gre za povsem drugo vrsto dela kot delo posamičnih ali skupinskih delavcev v materialni proizvodnji, ne presežemo začetne instrumentalnosti. Ne dojamemo npr. tega, da v sodobni znanosti znanje igra tako vlogo snovi, forme, delovne sile in smotra. Teh momentov pravzaprav ne moremo več resno upoštevati kot vidikov znanstvenega dela, razen na metaforični ravni. Zdi se, da pojem dela enostavno ni zadosten za koncipiranje procesa nastajanja in znanosti/tehnologije in njenega udejanjenja. Proces poznanstvenjenja proizvodnje je prebil teoretske okvire smiselne rabe pojma dela (in z njim povezanih pojmov proizvodnje, kapitala ipd.) v razlagah razvoja znanosti in njene družbene uporabnosti.

² *Marksistični avtorji so proizvedli relativno malo podrobnih študij znanstvenotehnične revolucije in njenih družbenekonomske posledice. Večina marksističnih avtorjev iz socialističnih držav je proizvajala dokaj apologetska stališča, po katerih "realni" socializem osvobaja znanost iz okov kapitalskega procesa in s tem podružblja delo in znanost, pri tem pa so spregledali podrejenost znanosti vseobladujoči moči partije in državnim ideološkim aparatom ter nizko stopnjo izkoristka dosežkov znanosti v proizvodnji in v družbi nasploh. Večina marksističnih avtorjev na Zahodu je ocenjevala, da je napredek tehnologije povzročal, da vedno večji del živega dela nadomešča "mrtvo delo" strojev oz. tehnoloških procesov (podobno je ugotavljala že Roza Luxemburg, po Fuchs, 2002). Zato napredek tehnologije povzroča rastočo brezposelnost, saj vedno manj delavcev lahko proizvede vedno več blaga oz. vedno več presežne vrednosti (Ulrich, 1977). Avtorji kritične teorije družbe (predvsem H. Marcuse in J. Habermas) so razumeli znanost in tehnologijo kot dve moči gospodstva oz. kot novo vrsto napačne zavesti. Znanost in tehnologija se po teh koncepcijah v celoti vpisujeta v logiko instrumentalnega uma, dejanska emancipacija človeka in družbe od moči kapitala naj bi izhajala iz drugih korenin, npr. iz komunikacijske racionalnosti, osvobajajoče erotike, utopične zavesti itd. Po H. Bravemannu pa sodobna tehnologija v nasprotju z obeti informacijske družbe rutinizira delovne poteke, zahteva od delavcev vse manj znanja in spretnosti, brutalizira medsebojne odnose, povečuje hierarhiziranje in na splošno vse bolj postvarja družbene in medosebne odnose (1974). Njegova opažanja bolj veljajo za začetke druge industrijske revolucije v sedemdesetih in osemdesetih letih, ki je temeljila na avtomatizaciji tekočih trakov in hierarhični organizaciji dela, manj pa za sodobno globalizirano ekonomijo, ki sloni na fleksibilni tehnologiji, mikroprocesorskem vodenju proizvodnih procesov, robotizaciji itd. Te tehnologije zahtevajo od delavcev več znanja, manj avtomatizma delovnih operacij in vedno več intelektualnega dela, pa tudi višjo stopnjo kooperacije in sprotnega usklajevanja delovnih procesov.*

Nasproti tezam o instrumentalni vlogi znanosti glede na kapital ipd. in tezam o znanosti/tehniki kot posebnem delovnem procesu, ki si ga prisvajata kapital in s tem "razdružljiva" znanost, poskušajo druge teorije in teoretiki predstaviti bolj afirmativne teorije in teze o znanosti kot novi obliki kapitala, ki celo spodjeda moč denarnega kapitala in tako spreminja kapital iz orodja družbenega gospodstva v orodje emancipacije. V ta namen so različni družbeni teoretiki in ekonomisti razvili celo vrsto pojmovnih konstrukcij, tj. raznih pojmovnih razširitev pojma kapitala, s katerimi želijo zajeti in razložiti družbeno moč znanosti v sodobnih družbah, npr. pojem človeškega, socialnega, kulturnega, informacijskega kapitala, kapitala znanja itd. Toda tudi oni niso presegli imanentnih omejitev "delovno-produkcionistične" teoretske paradigme, v katerih ostaja znanost konec koncev sredstvo delovanja za produkcijo ekonomskega kapitala. To omejitev je težko preseči tudi zato, ker se tako pojmovanje znanosti tako rekoč naravno vključuje v koncept "znanja kot moči", namreč kot moči, ki se uporablja za obvladovanje sveta, v zahodni teoretski misli prevladuje vsaj od Bacona dalje. Potrebovali bi koncepcijo znanosti kot procesa sistematične socialne predelave informacij v podružljivo znanje, ki se brez redukcij na odnos cilj-sredstvo povezuje z drugimi oblikami družbenega delovanja, predvsem pa z drugimi oblikami epistemskih dejavnosti ljudi. Deloma tak koncept znanosti obetajo novejša teorije "socialne epistemologije", vendar so še v povojih (Longino, 1990; Kitcher, 1993; Schmitt, 1994; Goldman, 1999).

Pojem *človeškega kapitala* se je pojavil pri neoklasičnih ekonomistih sredi šestdesetih let prejšnjega stoletja, z njim pa so označevali izobrazbo, spretnosti in znanje posameznikov v določeni populaciji, ki ga lahko izkoristimo za ekonomsko rast določene države ali regije (Becker, 1964; Schulz, 1966). Pojem človeškega kapitala moramo razlikovati od pojma delovne sile, kajti delovna sila je raba človeškega kapitala, človeški kapital pa je potencial delovne sile. Za razvoj znanosti je najpomembnejši "splošni" človeški kapital, tj. tisti, ki ga lahko uporabimo v mnogih dejavnostih in ga lahko prenašamo z enega delavca na drugega brez pomembnih izgub v vrednosti. Na splošno velja, da je posameznik toliko bolj uspešen in produktiven, kolikor več človeškega kapitala je v njegovem okolju in kolikor bolj se ta kapital izkorišča v produkciji. Od tod odločilen pomen velikih centrov človeškega kapitala, kot so univerze, pomembni raziskovalni inštituti, tehnološki parki, visoko razvita podjetja za ekonomski in družbeni razvoj. Za človeški kapital velja nemara še bolj kot za denarni kapital, da okolja z veliko človeškega kapitala in visoko stopnjo njegovega izkoristka privlačujejo nov (človeški in drugi) kapital, medtem ko okolja z malo človeškega kapitala in z malo stopnjo izkoristka človeškega kapitala izgubljajo še tisto, kar so imela. V celoti se torej potrjuje "Matejevo pravilo": kdor ima, mu bo še dodano, kdor nima, mu bo odvzeto še tisto, kar ima".

Premik od ekonomije, zasnovane na fizičnem delu, snovi, energiji in denarnih virih k ekonomiji, zasnovani na znanju, je privedel k ugotovitvi, da je človeški kapital osnovni potencial in tudi gonilna sila nove znanstvenotehnične revolucije in na njej temelječe informacijske modernizacije. Človeški kapital je celota investicij posameznikov v dejavnosti, ki povečujejo njihovo produktivnost oz. ceno njihovega dela na trgu dela. Take dejavnosti so izobraževanje, poklicno usposabljanje, raziskovalno delo, prostovoljne migracije ipd.

Človeški kapital kljub svojemu nazivu ne more biti kapital v pravem pomenu besede, kajti ni lastnina človeka, ki bi jo lahko odtujil, prodal ali kupil na trgu (Laroche, Mfrette, Ruggeri, 1999). Zato gre bolj za metaforično rabo pojma kapital kot za dejanski kapital. A ta metaforična raba je pomembna, ker odpira zanimive sintetične ugotovitve, ki bi bile sicer razsute po različnih raziskavah. Včasih sicer govorimo o znanju kot blagu, ki ga lahko prodajamo in kupujemo, prav tako o kvalifikacijah in informacijah, vendar pa to ne velja za tisto znanje, kvalifikacije in informacije, ki so postale trajne osebne kvalitete in dispozicije posameznika, s katerimi razpolaga v delovnem procesu. To niso več kvalitete in dispozicije, ki bi jih lahko ločili od posameznika in predali drugim ljudem kot lastnino. Predvsem industrijsko podjetje je okolje, kjer se množično "kapitalizira" človeški kapital, toda lastniki ali menedžerji podjetja morajo poskrbeti, da ohranijo, razvijajo in pravilno uporabijo človeški potencial zaposlenih. V človeški kapital tedaj spadajo le tiste kvalitete in zmožnosti zaposlenih, ki koristijo produkcijskemu procesu oz. pridobivanju dohodka, ne pa morda razni hobiji, zanimanja, interesi po druženju ali morda sindikalnem organiziranju zaposlenih in jih kapital ne more ekonomsko ovrednotiti (razen morda kot strošek). Človeški kapital kljub videzu singularnosti ni le stvar posameznikov, temveč tudi njihove organiziranosti, saj boljša organizacija dela npr. pogosto izzove do tedaj skrite delovne zmožnosti zaposlenih.

Podobno kot za pojem človeškega kapitala lahko ugotovimo tudi za druge pojme kapitala, da ne zaobsežejo vloge in funkcije znanosti (in tehnologije) v sodobni družbi. Pojem *socialnega kapitala* se nanaša na tiste sestavine človekovega življenja, ki obstajajo v družbenih odnosih in socialnih interakcijah ljudi v kontekstu civilne družbe, tj. na ustvarjalne, produktivne in reproduktivne procese ter odnose med ljudmi, ki lahko bistveno prispevajo k rasti produktivnosti in rasti (denarnega) kapitala, vendar sami po sebi niso dejanski kapital. Tudi tu gre torej za metaforično rabo pojma kapital, kar povzroča zmedo in nejasnost pri uporabnikih tega pojma (Arrow, 2000; Adam, Rončević, 2003). Pri sodobnih teoretikih in raziskovalcih socialnega kapitala ta pojem zajema predvsem moč in obseg socialnih mrež med posamezniki, sisteme norm in obseg medsebojnega zaupanja med ljudmi.

Podobno vlogo ima kulturni kapital. Ta zajema socialne in kulturne razlike med ljudmi s stališča sociokulturnih habitusov (Bourdieu, 1985), predvsem s stališča reprodukcije socialne moči in razrednih (slojnih) razlik.³ Za raziskovanje "kapitalizacije" znanosti je najpomembnejše medsebojno prežemanje človeškega in socialnega (socialnokulturnega) kapitala ter preobrazbe enega v drug kapital. Očitno je, da že na konceptualni ravni ne moremo strogo ločevati individualnih zmožnosti, usposobljenosti, znanja in socialnih interakcij oz. odnosov, v katerih posamezniki udeležujejo svoje zmožnosti, usposobljenost, znanje. Pridobivanje, razvitje in učinkovitost individualnih spretnosti so bistveno odvisni od vrednot, socialnih norm in vedenjskih vzorcev ljudi v socialnih kontekstih.

Opazovanje socialnih odnosov, interakcij, mrež se tako kaže kot nujen komplement opazovanju človeškega kapitala posameznikov. Človeški kapital zajema soci-

³ Ne glede na to, da je P. Bourdieu, eden idejnih očetov obeh pojmov, namenjal največjo pozornost kulturnemu kapitalu, se danes ta pojem praktično prekriva s socialnim kapitalom, zato bi mu bilo najbolje reči "sociokulturni kapital".

alne in tehnične ali kognitivne spretnosti, vendar socialni kapital izpostavlja socialne mreže in vrednote, glede na katere se običajno razvijejo, gradijo in vrednotijo nabori teh spretnosti. Znanstveno znanje in znanstvene informacije, s katerimi razpolagajo ljudje, so najpomembnejša sestavina človeškega kapitala, vendar očitno znanosti (in tehnologije) ne moremo zvesti na človeški kapital, kajti znanost je posebna oblika družbene organizacije znanja in proizvodnje znanja, ko je znanje izrecno interakcijski dosežek znanstvenih skupin, posamezen znanstvenik ali raziskovalec pa je le reprezentant tega znanja, ne pa lastnik znanja (Ule, 1996).

S. Bertolini in G. Bravo v svojem sestavku o socialnem kapitalu kot večdimenzionalnem pojmu prištevata med vidike (sestavine) socialnega kapitala tudi "kognitivni" vidik, namreč vsoto znanj in inovacij, ki jo ima posameznik ali dana skupina o posameznem problemu, s katerim se soočajo. Sem spadajo npr. hevristike za reševanje problemov ob uporabi dotedanjega izkustva in skupni pomeni posamezne institucije ali nekega obnašanja. Te hevristike med drugim omogočajo znižanje dvomnosti pri uporabi pravil, če jih skušamo jezikovno izraziti (Bertolini, Bravo, 2002).⁴ To se zdi premalo za ovrednotenje socialnega kapitala znanstvenih oz. raziskovalnih skupin. Za znanstvene skupine je bistveno načrtno in kontinuirano pridobivanje in širjenje skupnega znanja (common knowledge, joint knowledge), tj. logično in epistemološko najbolj kompleksne oblike (kolektivnega) znanja in (kolektivnega) verjetja.⁵

Doseganje novega, netrivialnega skupnega znanja skupine zahteva še, da se vsaj aktivni člani skupine enako in primerljivo nanašajo na naravno ali socialno okolico in znajo svoje izkušnje posplošiti ter varno sporočiti vsem drugim članom skupine (gl. Ule, 1996, 2002). To pomeni epistemsko organizacijo znanstvenih/raziskovalnih skupin, ki pomeni tudi posebno obliko socialnega kapitala. V sodobni socialni epistemologiji obstajajo še bolj "socialne" formulacije *skupnega oz. skupnostnega znanja*, npr. formulacije, po katerih neka skupina poseduje skupno znanje (joint knowledge) le tedaj, ko vsi ali večina članov skupine pozna razlog za svoje prepričanje in odkrito izraža pripravljenost, da je to razlog za sprejemanje prepričanja. Odkrita pripravljenost za sprejemanje prepričanja zaradi razloga se kaže v dejanjih in stališčih članov skupine, ki so javno dostopna in intersubjektiv-

⁴ Bertolini in Bravo navajata poleg kognitivnega vidika še štiri vidike socialnega kapitala: relacijski in normativni vidik, stopnjo zaupanja v socialno okolje in institucionalni vidik. Relacijski vidik pomeni celoto povezav (socialnih) relacij in menjav, ki povezujejo posameznike v opazovanem socialnem kontekstu, normativni vidik celoto pravil, vedenjskih norm in ponotranjenih vrednot v posameznikih, stopnja zaupanja v socialno okolje splošno zaupanje in samozavest, s katerim lahko nastopa posameznik v danem socialnem sistemu, institucionalni vidik pa formalna in neformalna pravila, socialne mehanizme in konstrukcije, ki zmanjšujejo negotovost v vedenju posameznikov ter večjo usklajenost in sodelovanje med njimi.

⁵ Za to vrsto znanja je značilno, da jo lahko logično prikažemo le kot potencialno neskončno verigo iteracij vednosti tipa "a ve, da p & b ve, da p & a ve, da b ve, da p & b ve, da a ve, da p & itd." Pojem je uveljadel D. Lewis v svoji analizi konvencij (1959). Na videz je to znanje zelo zapletena vsota individualnih znanj, dejansko pa prav neskončna iterativnost "vednosti" kaže, da gre za bistveno medsebojnost znanja, ki ga ne moremo dejansko reducirati na vsoto individualnih znanj. Tako znanje zahteva, da je v skupini zagotovljena varnost komuniciranja med člani in da je to splošno znano vsem članom skupine (Fagin, Halpern, Moses, Vardi, 1995: 23-25, 386-393, 415-422).

no preverljiva (Schmitt, 1994). Slednje nedvomno velja za znanstveno znanje oz. prepričanja, utemeljena na znanstvenih razlogih. To pa pomeni, da znanstveno znanje v načelu presega individualno znanje ali še tako zapleteno konjunkcijo individualnih znanj.

Znanstveno znanje je družbeno znanje, ki nastaja v intrinzično družbenih procesih posploševanja nakopičenega izkustva mnogih ljudi do ravni znanstvenih hipotez, zakonov, teorij, primerjanja teorijskih napovedi z izkustvom v družbeno organiziranih postopkih intersubjektivno preverljivega in nadzorovanega eksperimentiranja, opazovanja, uporabe znanja v praksi ipd. Tudi znanstvene hipoteze in podatki morajo biti sprejeti v skupnosti kot sestavina skupnega znanja, morajo biti javno dostopni itd. Znanstveno znanje uporabljamo v podporo drugih hipotez in teorij, in to tako, da je tudi to preverjanje potencial skupnega znanja. Znanstveno znanje je torej družbeno po načinu ustvarjanja in načinu svoje uporabe (Longino, 1990: 85-86).⁶

Za profesionalno usposobljene skupine je pomembna ugotovitev, da je učinkovitost teh skupin močno odvisna od eksplicitnega ali implicitnega zaupanja med člani in od odprtosti komuniciranja med njimi. Neposredne zveze med višino socialnega in človeškega kapitala pa ni, saj je že J. Coleman opazil, da imajo družine z visokim človeškim kapitalom razmeroma nizek socialni kapital (1988), podobno je opazil tudi R. Putnam (2000). To lahko pojasnimo z domnevo, da prizadevanje za visok človeški kapital (znanje, spretnosti, kvalifikacije) nekako potegne s seboj manko v medosebnih in socialnih stikih tako v družini in zunaj nje. Toda ti podatki in domneve prav lahko zavajajo, ker raziskovalci morda niso upoštevali pravih kazalcev socialnega kapitala. Osebe z višjo ravno človeškega kapitala imajo morda manj intenzivne in manj goste socialne mreže, vendar pa so njihove mreže prilagodljivejše, bolj odvisne od informacij in delovnih interesov kot pri osebah z nižjo ravno človeškega kapitala.

⁶ *To pojmovanje znanstvenega spoznanja in znanja nasprotuje epistemološkemu redukcionizmu in metodološkemu individualizmu, ki sta sicer značilna za večji del empiristične filozofske tradicije. Po tej tradiciji so družbe zbirke posameznikov, družbeni procesi pa se dajo konec koncev izvesti iz individualnih procesov in lastnosti. Toda znanstveno znanje nastaja v družbenih procesih, ki se ne dajo zvesti na vsoto individualnih epistemskih procesov, temveč sloni bistveno na interakcijah in komunikacijah med člani znanstvenih skupnosti, pa tudi znanstveno znanje posameznika nastane in je mogoče le na podlagi sodelovanja z drugimi sodelavci, drugimi raziskovalci na istem ali sorodnih poljih raziskovanja in tudi na družbeno vzpostavljenih konvencijah interpretacije in razlage. Zahteva udeležbo v praksi medsebojne kritike in spreminjanja hipotez in teorij. Vse to poteka v določenem družbenem in kulturnem kontekstu (Longino, 1990, str. 231 idr.).*

Raziskave in modeli delovanja znanstvenih skupin kažejo *močno paralelistično in distribuirano delovanje* teh skupin, tj. sposobnost produktivnega vzporednega reševanja problemov v raznih, medsebojno konkurenčnih skupinah in pristopih in pluralizem delovanja, tj. odstotnost hierarhizacije spoznavnega procesa, pri čemer bi bil vrh znanstvene hierarhije osrednji arbiter resnice (Giere, 2002).⁷ Vse to kaže, da vsaj za notranje življenje znanosti veljajo pravila, ki omogočajo zelo razpršen, trden in prilagodljiv socialni kapital. Lahko domnevamo, da se osnovne poteze tega socialnega kapitala toliko bolj prenašajo na druge socialne skupine, kolikor bolj *poznanstvenjeno* je njihovo delovanje (delo), tj. kolikor bolj dejavno in zavestno morajo te skupine uporabljati nove znanstvene dosežke pri svojem delu in kolikor bolj se morajo pri tem ravnati po implicitnih normah znanstvenih skupnosti. Čeprav je še daleč od tega, da bi *poznanstvenjena proizvodnja* silila delavce k temu, da bi bili podobno ustvarjalni in podobno medsebojno povezani, kot so to raziskovalci in znanstveniki, pa lahko domnevamo, da so prav navedene poteze znanstvenega dela tiste, ki najbolj presegajo kapitalске odnose.

Obenem pa te poteze presegajo tudi običajne koncepte socialnega in človeškega kapitala; zahtevajo neki drug koncept podružbljanja dela in znanja, ki bistveno presega dimenzijo sociabilnosti (obseg in gostota socialnih mrež, trdnost norm, stopnja zaupanja ipd.) ter zahteva teorijsko in empirijsko sintezo pojmov socialnega, kulturnega in človeškega kapitala. Če že sprejmemo teoretsko metaforo socialnega kapitala za razlago družbene vloge znanosti, potem lahko rečemo, da znanstveno znanje predstavlja posebno vidno in izrazito obliko socialnega kapitala, ki sloni na intenzivni rabi dobro informiranih in večinoma neformalnih socialnih mrež, v katerih poteka formuliranje, kritika in medsebojna primerjava znanstvenih domnev in sprejemanje določenih podatkov za znanstvena dejstva.

Znanstveno znanje je družbeni dosežek in družbeni potencial, ki se lahko aktivira in implementira le v ustreznih družbenih okoljih, situacijah. V kolikor nam pojem kapitala predstavlja "naložbo", ki jo vložimo v družbeni delovni proces in se nam vrača v bolj obogateni obliki, bi lahko dejali, da je eminenten socialni kapital. Vprašanje pa je, v kakšnih družbenih makro- in mikrorazmerah se ta kapital produktivno aktivira, tj. tako, da se nam vrača bolj obogaten, kot pa je bil na začetku, tj. nam vrača več, kot smo v začetku "vložili" v proces. Rečeno manj metaforično, vprašanje je, kako povezati razvoj znanosti in tehničnih invencij z družbenim produkcijskim procesom tako, da bo uporaba znanja in invencij v produkcijskem procesu privedla do novih znanstvenih spoznanj in tehničnih invencij in tudi do boljšega izkoristka dela, višje ekonomske učinkovitosti in splošnega družbenega napredka.

⁷ *Pojem paralelno distribuiranih sistemov delovanja in znanja izhaja iz teorije paralelno distribuiranih sistemov (t. i. PDP-sistemov) v računalništvu oz. umetni inteligenci (McClelland, Rummelhart idr., 1986). Ti sistemi predelujejo informacije tako, da si več procesorjev medsebojno deli naloge, se ob tem medsebojno "dogovarjajo" in primerjajo delne rezultate. PDP-sistemi so zelo uspešni pri reševanju kompleksnih nalog, ki potrebujejo veliko računanja. Znameniti računalniki tipa Cray so tipični primeri PDP-sistemov. PDP-sistemom so podobne t. i. nevalne mreže, tj. informacijski sistemi, ki se zgledujejo po strukturi povezav med neuroni v živčnem sistemu. Tudi ti sistemi delujejo na podlagi nenehnega prepletanja informacijskih tokov med posameznimi elementi (procesorji). Razni avtorji so posplošili idejo PRD-sistemov in nevalnih mrež na razne kognicijske sisteme, npr. na območje sociologije znanja in socialne epistemologije (npr. Churchland, 1989; Hutchins, 1995; Knorr-Cetina, 1999; Goldman, 1999).*

Očitno tu ne gre le za socialni kapital, temveč za posebno razvijanje *epistemske utemeljene družbenosti*, tj. družbenega procesa, ki načrtno in smotrno širi in pogloblja skupno(stno) znanje. Intenzivna uporaba znanstvenega znanja v raznih oblikah družbenih praks zato ni le izkoriščanje oblike socialnega kapitala, ni le uporaba nekega sredstva (znanstvenega znanja) za določen namen (npr. za doseganje višje produktivnosti), temveč prežemanje teh praks z epistemske družbenostjo, ki je najznačilnejša za znanstvene skupnosti, ni pa le njihova domena. V tem smislu govorim o *poznanstvenjenju družbenih praks* in v tendenci vse družbe.

Poznanstvenjenje družbenih praks in epistemske utemeljena družbenost zvenita kot utopični ali idealizirani konceptiji družbe in znanosti, vendar ne gre za ideale prihodnje družbe/znanosti, temveč za predvidljivo intenziviranje družbenih procesov, ki se odvijajo že sedaj pod imenom t. i. druge ali informacijske revolucije. Že tu se dogaja, da nekatere najrazvitejše družbe, natančneje, segmenti teh družb (npr. razvojno naravnana industrija in znanost, izobraževalni in raziskovalni sistem) "posnemajo" prej skicirano paralelistično distribuirano strukturo znanstvenega dela, npr. tesno povezujejo procese učenja in pridobivanja znanja ter skrbijo za medsebojno primerljivost in obenem konkurenčnost družbenih subjektov, ki lahko privedejo do novega znanja oz. njegove uporabe. Ni slučaj, da sta npr. Finska in podobno Irska dosegli tako intenziven preboj v prve vrste razvitih evropskih držav prav s tem, ko sta posrečeno uresničevali ta model razvoja v svojih tehnoloških, raziskovalnih in izobraževalnih politikah. Domnevam, da se bodo podobne razvojne težnje še širile in poglobljale, najprej v razvitih državah in nato tudi v tistih, ki šele vstopajo v voz "druge moderne" (Slovenija je nekje na "meji" med slednjimi in razvitimi državami, zato bi moral biti njen model razvoja blizu finskemu modelu, čeprav so ga naši politiki šele nedavno "odkrili").

Menim, da razni koncepti kapitala ne morejo zajeti in izraziti procesa epistemske utemeljenih družbenosti oz. poznanstvenjenja družbenih praks; omogočajo sicer konceptualizacijo določenih vidikov kapitalizacije znanosti, tj. vpreganja znanosti v voz cirkulacije (ekonomskega, denarnega) kapitala. Strinjam se z mnenjem nekaterih avtorjev, ki nasprotujejo razsipanju teoretske kategorije kapital in vztrajajo pri tezi, da ta kategorija pripada tržnim družbam, ki poznajo razvit denarni trg (Callahan, 2002). Pojem kapitala ne moremo odvezati od konteksta kroženja in akumulacije denarja in s tem od družbenih struktur tržne družbe. Najbolje je, da ga izrazimo z "računovodsko" ugotovljeno irealno količino denarja, ki ustreza tržni vrednosti določenega blaga, ki ga imamo na razpolago, ali tržni vrednosti produkcijskih dejavnikov (zemlja, delo, tehnološka sredstva) s ceno znanja in informacij, ki jih uporabimo v produkciji, če odštejemo morebitne dolgove in obveznosti. Če določenega "kapitala" ne znamo sistematsko povezati s tržno družbo in zlasti z ekonomskim kapitalom, je bolje opustiti to poimenovanje in se oprijeti novega pojma, morda osebne ali socialnega "aktorskega potenciala" ipd., saj sicer pride le do pojmovne zmede, ne pa do spoznavnega napredka.

Videli smo, da od tradicionalnih produkcijskih faktorjev niti pojem dela, niti kapitala v celoti ne zajameta vloge znanosti v znanstvenotehnični revoluciji proizvodnih in družbenih odnosov. Kakor koli že skušamo pojmovati te spremembe, moramo upoštevati, da produktivnost dela ne izhaja le iz dobrih plač delavcev in

dobrih strojev, temveč v prvi vrsti iz znanja, ki je zbrano v glavah zaposlenih v obliki koristne usposobljenosti za delo, in izkušenj, ki so pomembni za njihovo delo. Temu znanju lahko rečemo tako ali drugače, npr. "kapital znanja"⁸, vendar zanj ni bistveno, da prispeva k boljšim ekonomskim rezultatom podjetja ali kake druge institucije, temveč je pomembna ustvarjalnost, ki zvišuje raven produktivnosti ter približuje način organiziranja in komuniciranja med zaposlenimi tistim, ki jih poznamo med delujočimi znanstveniki. To je osnova poznanstvenjenja proizvodnje ter s tem spreminjanja družbe dela in družbe kapitala v družbo znanja. Naj opozorim, da to nikakor ne pomeni ukinjanja denarnega oz. ekonomskega kapitala, torej kake obnove socialističnih utopij netržne družbe, res pa je, da postavlja ekonomski kapital v "funkcijo" drugih družbenih smotrov, predvsem takega razvoja družbenih odnosov in virov, ki podpirajo epistemsko utemeljeno družbenost. Navidezen paradoks je, da je tako "podrejanje" ekonomskega kapitala drugim družbenim smotrom tudi v korist tega kapitala samega, saj se kapital giblje in investira racionalneje, kot če bi ostal samemu sebi namen in cilj, torej brez "zunanjega" nadzora (v tem primeru prihaja do vedno nevarnejših in globalnih ekonomskih in političnih kriz, ki jih zgolj z ekonomsko-političnimi in še manj vojaškimi sredstvi ni mogoče rešiti).

Res je tudi, da lahko v tržni družbi posredno opazujemo napredek k družbi znanja tudi skozi prispevek doseženega in obvladanega znanja k ekonomski uspešnosti podjetja (delovne organizacije), a ne moremo in ne smemo ga izenačiti s tem prispevkom. To bi pomenilo nevzdržno in nevarno redukcijo družbenega razvoja na ekonomsko učinkovitost družbe. Kakor je socializem "grešil", ker je zanemarljivo dimenzijo razvoja, tako bi grešili, če bi padli v nasprotno redukcijo, da upoštevamo le ekonomsko učinkovitost. Sodobne analize uspešnih podjetij kažejo, da npr. uspešno vodenje informacij in uporaba znanja več prispevata k celotnemu uspehu gospodarskih družb kot pa uspešno finančno poslovanje. To se kaže tudi na tem, da se podjetniki in ekonomisti vse bolj zanimajo za bogastvo informacij in znanja in ne le za finančno bogastvo. Družbe, kot so npr. znamenita družba McKinsey, že nekaj časa poznajo vplivne "direktorje za upravljanje znanja" (director of knowledge management) ali "direktorje za razvoj znanja" (director of knowledge development), ki skrbijo za pametno izrabo informacij in znanja, ki je na voljo zaposlenim. Znani vodja informacijskih sistemov v številnih velikih ameriških podjetjih in v obrambnem ministrstvu ZDA Paul Strassman je svoj zelo odmevni sestavek Vrednost kapitala znanja končal s kar se da revolucionarno mislijo (vsaj s stališča kapitala), da je dvestoletna prevlada denarnega kapitala pri oblikovanju tržne vrednosti družb danes zgodovina, nastopa pa doba prevlade informacij (in seveda znanja) (Strassman, 1998).

Pojmi dela, kapitala, proizvodnih dejavnikov so bili relativno koristni za razlago in razumevanje družbenih in zgodovinskih sprememb med prvo industrijsko

⁸ Zato ta naziv ni povsem ustrezen, saj ne opisuje le vloge znanja v blagovni proizvodnji in proizvodnji (ekonomskega) kapitala, temveč zviševanje celokupne produktivnosti in ustvarjalnosti (so)delavcev v proizvodnem procesu. Boljši bi bil nemara izraz "družbeni potencial znanja", vendar bi morali tudi tu razumeti "družbeni potencial" kot metaforo za razvoj produktivnosti/ustvarjalnosti ljudi na podlagi pridobljenega znanja in ne kot nekakšno skrivno družbeno dejstvo, ki ga moramo le odkriti, razložiti in pametno uporabiti.

revolucijo in ob nastanku kapitalizma, niso pa več povsem ustrezni za razlago in razumevanje procesov druge industrijske oz. celo poindustrijske (informacijske) revolucije. Nikakor ni jasno, kateri vodilni pojem oz. bolje, katera pojmovna družina bi v sodobnih razmerah lahko nadomestila pojmovno družino, spleteno okrog pojma dela. Tudi zaradi tega nam je vse manj jasno, kaj se v svetu in v sodobni družbi pravzaprav dogaja, za kaj pravzaprav gre. Pomagamo si z začasnimi mašili, tj. z metaforičnimi pojmi, kot so npr. globalizacija, poindustrijska družba, informacijska revolucija, postmoderna ipd., ki po večini povedo več o tem, kar izključujejo kot o tem, kar vključujejo (to pa ne pomeni, da jim ni mogoče najti pozitivne vsebine, a s kritično analizo dosedanjih opredelitev). Morda se mora svetovna ekonomska, družbena in kulturna kriza še izostriti in morajo se izčistiti glavna nasprotja, da nam bo postalo jasno, za kaj gre.⁹

Naj končam to razpravo z mislijo, da je kroženje konceptualizacij sodobne znanosti med različnimi produkcijskimi faktorji v bistvu bloden krog, kajti ne gre za to, da bi znanost nekako umestili mednje ali ji dali morda celo kako posebno pooblaščenno mesto, temveč za to, da znanstvenotehnična revolucija podpira in odpira družbo, zasnovano na znanju, in to ne le na znanosti kot produkcijski sili, temveč na organiziranju vse družbe po vzoru znanstvenega ustvarjanja. Tega ne smemo zamenjati z brezdušnim tehničnim upravljanjem družbe ipd. groteskami industrijske modernizacije, temveč gre za prenos mrežne strukture paralelno distribuiranih epistemskih in informacijskih procesov z ožjega področja znanstvenih dejavnosti na vso družbo. Da bi lahko razumeli sodobno znanost in moderno družbo, potrebujemo nadaljnji, še ne razvit koncept znanosti kot medsebojno prepletenega družbenega in epistemskega procesa. V primerjavi z nekdanjimi utopičnimi konstrukti idealnih družb ne gre za kako idealno družbo, niti za brezrazredno družbo, o kateri je sanjal Marx. Gre za družbo z vsemi pomanjkljivostmi in prednostmi sodobne civilizacije, številnimi nasprotji in konflikti, vendar pa tudi družbo, ki je prisiljena, da se v svojih upravnih središčih in na svojih obrobjih vede in organizira v skladu s temeljno epistemsko kulturo, katere najboljši vzorec je danes sodobna znanost oz. njen način dela in samoorganizacije.

Za slovensko družbo je ključnega pomena, da izkoristi svoje potenciale za to, da postane družba znanja, tj. družba, v kateri se organiziranost družbe, pa tudi družbenih praks zgleduje po značilnostih epistemske družbenosti. Slovenija nima na voljo močnih znanstvenih in raziskovalnih centrov, ki bi močneje konkurirali tujim centrom, tako da ne moremo misliti na to, da bi vsaj v srednjeročnem obdobju postala nekakšen mali evropski "Silicon Walley" (čeprav tudi to ni povsem nemogoče, saj imamo v Evropi nekatere primere za tak preobrat (Finska, Irska), vendar lahko naredimo vsaj to, da kar se da izkoristimo svoje primerjalne prednosti in nabrano znanje, da ga preoblikujemo v dejavni socialni in človeški kapital, kar bi se pokazalo tudi v pravem, ekonomskem kapitalu. Tu pa nam nekaj bistvenega manjka, manjka nam ustrezna *epistemska kultura*, tj. socialno ozračje, ki viso-

⁹ Tudi v tem prispevku šele nakazujem najpomembnejše razvojne težnje in potencialne zagate, ne dajem pa polne teoretske razlage teh procesov. Za boljši uvid in razlago bi potreboval bolj izdelano socialno epistemologijo znanosti in tudi koncept družbenega sistema kot sistema socioepistemskih praks, oboje pa je trenutno v svetu še v povojih.

ko ceni znanje in inteligentno uporabo znanja in na vsak način podpira kakovostno izobraževanje, ustvarjalno delo, raziskovalne dosežke in zlasti uporabo doseženega znanja v praksi.

Znanje se ne šteje za javno dobrino, razen na ravni splošnih deklaracij, ki se občasno pojavijo v javnosti. V Sloveniji prevladujeta dve zoženi pojmovanji znanosti in znanja: po eni sta znanost (in raziskovalna dejavnost) zadeva etabliranih in od preostale družbe ločenih raziskovalnih in akademskih ustanov in posameznikov, ki v njih delajo. Ta dejavnost nima velikega vpliva na družbo in je pretežno družbeni strošek, ki se kaže npr. v deležu državnega proračuna, ki je "dodeljen" znanosti in raziskovalni dejavnosti. Po drugi koncepciji pa je znanost/raziskovalno delo zanimivo zgolj kot tržna in komercialno uporabna dobrina, vse drugo je v bistvu nepotreben družbeni strošek. Vsaka od teh koncepcij absolutizira delen vidik znanstvene ustvarjalnosti, prva nujnost avtonomije znanosti, zlasti nasproti politiki in ekonomiji, druga nujnost prelivanja dela znanstvenih dosežkov v gospodarstvo. Epistemska kultura, o kateri govorim, vključuje avtonomijo znanosti in medsebojno povezovanje znanosti in gospodarstva, vendar kot sestavino širšega in globljega razumevanja in vrednotenja znanja.

(Do)sedanji sistem financiranja znanosti, raziskovalne dejavnosti in razvoja tehnologije je pretežno delitveno naravnan, tj. omejuje se na dodeljevanje bolj ali manj minimalnih sredstev za preživetje posameznih raziskovalcev in znanstvenih skupin in dejansko ne podpira oplemenitenja doseženega znanja z njegovo uporabo v praksi, npr. v tehnološki uporabi v ekonomsko uspešni proizvodnji. Tako se precejšnja materialna sredstva, ki se stekajo v znanstvenoraziskovalno ne vračajo v oplemeniteni obliki, tj. v obliki povečane dodatne vrednosti proizvodov, v obliki bolj usposobljene delovne sile, večje konkurenčnosti gospodarstva, pa tudi ne v povečevanju kakovosti življenja v Sloveniji. Ostajajo nekako sama sebi namen, kjer se vrednost raziskovalnih dosežkov meri pretežno po raznih formalnih kazalcih (citati, objave, doseženi nazivi ipd.), manj pa po tem, koliko so prispevala k prej omenjenemu oplemenitenu vloženi sredstev in kapitalov.

Da bi to stanje presegli, nam manjka predvsem dvojice: razvit *trg znanja*, tj. sistem izmenjav med ponudniki in uporabniki (novega) znanja ter prožen in za vse odprt *sistem izobraževanja*, ki bi omogočal vseživljenjsko izobraževanje čim večjemu delu aktivnega prebivalstva. Sodoben trg znanja potrebuje dober *informacijski sistem*, ki hitro povezuje domače in tuje baze podatkov in znanja ter mrežo *investitorjev v znanje*, tj. mrežo različnih javnih in zasebnih institucij, ki bi bile pripravljene vlagati sredstva v raziskovalno in razvojno dejavnost, podpirati perspektivne raziskovalce, skupine in raziskovalne (in razvojne) projekte. Sistem izobraževanja, ki podpira družbo znanja, pa bi moral biti podobno prožno in distribuirano organiziran, tj. kot sistem mnogih ponudnikov izobraževalnih poti, ki bi delovali vzporedno, delno v konkurenci med seboj, delno v kooperaciji in bi se hitro odzival na spremenjene izobraževalne potrebe. Posamezniki ali skupine bi v takem sistemu pretežno sami iskali in (so)oblikovali izobraževalne poti, ki bi jih pripeljale do zaželene nove izobrazbe, znanja, kvalifikacije ipd., ne pa, da vstopajo v naprej dano fiksno hierarhijo izobraževalnih institucij in poti s fiksnimi izobraževalnimi programi (kot velja v glavnem za dosedanji sistem izobraževanja). Vse

navedeno: razviti trg znanja, mreža javnih in zasebnih investorjev v razvoj znanja ter prožen izobraževalni sistem bi naravno podpirali poznanstvenjenje družbenih praks. V posebnem bi podpirali in ohranjali vzporedno delovanje in tekmovanje več raziskovalnih subjektov na sorodnih projektih, ustrežnejše vrednotenje raziskovalnih dosežkov, sodelovanje in zdravo konkurenco med raziskovalci (skupinami, projekti, raziskovalnimi institucijami).

Morda najpomembnejša značilnost take organizacije znanstvenoraziskovalne dejavnosti bi bil bolj sproščen in nebirokratski odnos med raziskovalci in "investitorji" v raziskovalno delo. Podpiral bi nove, zanimive ideje in obenem ostro selekcioniral njihovo realizacijo, pač glede na dosežene rezultate. Tak sistem ne mori raziskovalcev ali inovatorjev z dvomom o njegovih začetnih zamislih in idejah in jim omogoči nadaljevanje dela, vendar pa nato resno preverjamo njihove rezultate. Če bi se te ideje izkazale za dobro potrjene in uspešne v praksi, bi ta sistem dalje podprl njihove avtorje, sicer bi jim "naložil" nalogo, da svoje ideje preoblikujejo in prestrukturirajo svoje raziskovalne skupine.¹⁰ Tako bi raziskovalcem omogočili nujen prostor svobode za oblikovanje ustvarjalnih idej, obenem pa bi njihove zamisli lahko stalno preverjali, da bi ugotovili, ali so uspešne. Trenuten raziskovalni sistem v Sloveniji je skoraj popolno nasprotje tu navedenega, saj kaže veliko mero nezaupanja in birokratskega nadzora nad začetki raziskovanja, le malo pa preverja nadaljnji razvoj idej in njihovo izvajanje v praksi. Še dodatno ga zavirajo nevzdržne razlike med temeljnimi in uporabnimi raziskavami, "nacionalnimi" in v svet odprtimi raziskavami, razlike med univerzitetnim in inštitutskim raziskovanjem, razlike med raziskovalci v gospodarstvu in zunaj njega, med državno podprtimi raziskavami in raziskavami, ki jih podpira zasebni kapital ipd.

Od vseh nujnih zahtev za vstop v družbo znanja, je morda v Sloveniji najlažje začeti z uvajanjem "lokalnega" trga znanja, ki bi se enakopravno vključeval v globalne trge znanja (zlasti v okviru Evropske zveze), temu bi morala slediti vzporedna reforma raziskovalnega sistema in izobraževalnega sistema, obema pa bi moralo biti glavno vodilo odpiranje sistemov za prožne in distribuirane, nehierarhične oblike delovanja, čim bolj podobne delovanju sodobnih znanstvenih skupnosti. Šele tedaj bi znanstveni kapital, ki ga imamo in proizvajamo v Sloveniji, postal ekonomsko in družbeno pomemben. Zavedam se, da je moje razmišljanje dokaj utoپیčno, če ga primerjamo z realnim stanjem v Sloveniji, toda enkrat moramo začeti razmišljati in nato tudi delovati drugače, kot nam narekujejo utečeni in že kar ponotranjeni miselni in socialni vzorci.

¹⁰ *To početje je v skladu s procesom preverjanja hipotez in teorij v znanosti. Tudi tu moramo začetnim hipotezam in idejam najprej dovoliti, da se razvijejo do zrelejše oblike in ne pričakujemo takoj od njih znanstveno pomembnih dosežkov. Ne napademo jih takoj z znanstveno kritiko in s poskusi ovršbe (kot je spočetka zahteval Popper). Ko pa enkrat hipotezo razvijemo do njene zrele podobe, jo kolikor se da natančno preverimo, tj. podvržemo možnemu zavračanju. Če hipoteze preživijo te teste, jih ohranimo in na njih dalje gradimo, če pa jih ne preživijo, jih spremenimo ali začasno izločimo iz nadaljnje znanstvene rabe (ne moremo izključiti, da nam bodo kdaj pozneje prišle prav). Ovršba in spreminjanje hipotez in teorij pa poteka v okvirih obsežnejših teoretsko-metodoloških okvirov (znanstvenih paradigem (T. Kuhn), raziskovalnih programov (I. Lakatos), tradicij pri reševanju problemov (L. Laudan) ipd.). Tega pa ne moremo spreminjati zgolj na podlagi neskladij med teorijskimi napovedmi in dejstvi, temveč na podlagi obsežnejših in dolgotrajnih primerjav med različnimi predlogi teoretsko-metodoloških okvirov (Ule, 1992; Newton-Smith, 1981).*

LITERATURA

- Adam, F, Rončević, B. (2003): Socialni kapital: opredelitve in raziskovalne strategije. V: M. Makarovič (Ur.), Socialni kapital v Sloveniji. Sofia, Ljubljana
- Arrow, K. J. (2000): Observation on Social Capital. V: P. Dasgupta, I. Serageldin, Social Capital. A Multifaceted Perspective. World Bank, Washington
- Becker, Gary S. (1964): Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, With Special Reference to Education, National Bureau of Economic Research, New York
- Bertolini, S., Bravo, G. (2002): Social Capital, a Multidimensional Concept, v: RUSEL Papers: Civic Series, 6
- Braveman, H. (1974): Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century. Montly Review Press, New York, London,
- Bourdieu, P. (1985): The Forms of Capital. V: J. G. Richardson (izd.), Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. Greenwood Press, New York
- Callahan, G. (2002): Economics for Real People: An Introduction to the Austrian School. Ludwig Von Mises Inst, Auburn
- Churchland, P. (1989): A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science. MIT Press, Cambridge/M
- Coleman, J. (1988): Social Capital in the Creation of Human Capital. American Journal of Sociology 94 (dodatek)
- Courchene, T.J. (2003): Human Capital in an Informational Era. Canadian Public Policy, Vol. 28, Nr. 1, Toronto Univ. Press, Toronto
- Drucker, F. P. (1994): Knowledge Work and Knowledge Society. The Social Transformations of this Century. Predavanje na John F. Kennedy School of Government, 4. maj 1994 (http://www.ksg.harvard.edu/ifactory/ksgpress/www/ksg_news/transcripts/drucklec.htm)
- Fagin, R., Halpern, J. Y., Moses, Y., Vardi, M. Y. (1995): Reasoning About Knowledge. MIT, Cambridge/M
- Fuchs, C. (2002): Der Technikbegriff Rosa Luxemburgs und seine Bedeutung für aktuelle techniksoziologische Fragen. Vorschein, št. 22/23
- Giere, R. (2002): Scientific Cognition as Distributed Cognition. V: P. Carruthers, S. Stich, M. Segal, The Cognitive Basis of Science. MIT, Cambridge/M
- Goldman, A. (1999): Knowledge in a Social World. Oxford University Press, Oxford
- Hutchins, E. (1995): Cognition in the Wild. MIT Press, Cambridge/M
- Kiker, B.F. (1966): The Historical Roots of the Concept of Human Capital, Journal of Political Economy, vol. 74, Nr. 5
- Knorr-Cetina, K. (1999): Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge. Harvard University Press, Harvard
- Laroche, M. Mfrette, M, Ruggeri, G.C. (1999): On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context. Canadian Public Policy, Vol. 25, Nr. 1, Toronto Univ. Press, Toronto
- Lewis, C. I. (1969): Convention. A Philosophical Study. Harvard Univ. Press, Cambridge/M
- Longino, H. E. (1990): Science as Social Knowledge. Values and Objectivity in Scientific Inquiry. Princeton University Press, Princeton
- Marx, K. (1974): Kapital. Kritika politične ekonomije III. CZ, Ljubljana
- Marx, K. (1985): Kritika politične ekonomije (Grundrisse). Temeljna izdaja. I. zv., Delavska enotnost, Ljubljana
- Newton-Smith, W. H. (1981): The Rationality of Science. Routledge, London, New York
- McClelland, J., Rummelhart, D. in PDP skupina (1986) (ur.): Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. MIT Press, Cambridge/M

- Putnam, R. (2000): *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster, New York
- Schmitt, F. (1994): *Socializing Epistemology: An Introduction through Two Sample Issues*. V: F. Schmitt (izd.), *Socializing Epistemology*. Rowman and Littlefield, Lanham
- Strassmann, P. (1998): *The Value of Knowledge Capital*. American Programmer, Marec 1998
- Ule, A. (1992): *Sodobne teorije znanosti*. ZPS, Ljubljana
- Ule, A. (1996): *Znanje, znanost in stvarnost*. ZPS, Ljubljana
- Ule, A. (2002): *Common Knowledge in Science*. V: G. Meggle, *Social Facts & Collective Intentionality*. Hñnsel-Hohenhausen AG, Frankfurt/M, New York
- Ulrich Otto, *Technik und Herrschaft*. Suhrkamp, Frankfurt/M, 1977