

Müller • Toš

*Naproti
novim
oblikam
družboslovja*

E - D O K U M E N T I S J M

Karl H. Müller / Niko Toš

Naproti novim oblikam družboslovja

Družboslovne raziskave
v kontekstu Znanosti 2.0
in družb tveganja, RISC

Karl H. Müller/Niko Toš

Towards a New Kind of Social Science

Social Research in the Context of Science 2.0 and RISC-Societies
Echoraum Wien, 2012/ISBN 978-3-901941-39-9/

Prevod v slovenščino:

Naproti novim oblikam družboslovja

Družboslovne raziskave v kontekstu Znanosti 2.0 in družb tveganja, RISC

1. elektronska izdaja

Izdajatelj in založnik slovenske izdaje:

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, IDV, CJMMK
Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana

Zbirka in urednik:

E-DOKUMENTI SJM 2, Slavko Kurdija

Recenzenta: Slavko Splichal, Vasja Vehovar

Prevajalec: Črtomir Prešern

Lektor: Tomaž Petek

Grafi: Michael Eigner

Likovna oprema in prelom: Polonca Mesec Kurdija

Ureditev besedil in organizacija: Ivana Kecman

Stvarno kazalo: Špela Zajšek



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca. / This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Dostopno prek: <https://knjigarna.fdv.si/> in www.cjm.si

DOI:10.51936/9789612359591

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID=54185731

ISBN 978-961-235-959-1 (pdf)

Knjigo je sofinancirala Agencija za raziskovalno dejavnost RS.

Vsebina

Predgovora	7
Ob slovenski izdaji, 2021, <i>Niko Toš</i> (7)	
Ob angleški izdaji, 2012, <i>Karl H. Müller / Niko Toš</i> (10)	

PRVI DEL:

Od Znanosti 1.0 do Znanosti 2.0

Uvod v prvi del (15)	
Kompleksen tok naproti Znanosti 2.0	17
Tokovi v znanosti v štiri različne smeri – in začetni znak stop (17)	
Štirje potencialni dolgoročni tokovi v znanosti (20)	
Raziskava drugega reda tokov v znanosti (35)	
Oblikovanje zemljevida področij znanosti (42)	
Struktura in rezultati spletne ankete med strokovnjaki (47)	
Vključevanje nove vrste družboslovja v sodobne tokove v znanosti (56)	

DRUGI DEL:

Znanost 2.0 in njen vpliv na družboslovne raziskave

Uvod v drugi del (61)	
Anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0	63
Prelomna točka za družboslovne anketne raziskave (social survey) (63)	
Temeljne nepopolnosti anketnih raziskav v vsaj štirih dimenzijah (64)	
Naproti novim tipologijam za anketne merilne procese (66)	
Respondenti v anketnih raziskavah – kot netrivialni akterji (69)	
Sistemi genetskih algoritmov (GA) kot kognitivni modeli anketnih interakcij (72)	
Naproti logiki prekomerno in nezadostno naučenih odzivov (74)	
Naproti novim zasnovam primerjalnih anketnih raziskav v dobi Znanosti 2.0 (82)	

**Novo temeljno znanje za anketne raziskave
v okviru Znanosti 2.0**

85

Pomembne spremembe temeljnega znanja
za anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0 (85)

Sedem novih komponent temeljnega znanja
za anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0 (89)

Povezave iz kognitivne nevroznanosti k novim kompleksnim
internim modelom akterjev za anketne raziskave (94)

Povezave ali prehodi iz kognitivne nevroznanosti
k novim eksternim modelom akterjev (99)

Novi prehodi od anketnih raziskav
do biomedicinskih znanosti (102)

Nadaljnje napovedi (105)

TRETJI DEL:

Nove zasnove anketnih raziskav v dobi Znanosti 2.0

Uvod v tretji del (109)

**Vizualne anketne raziskave z oblikovanjem
in prepoznavanjem vzorcev**

111

Asimetrična konfiguracija anketnih interakcij (111)

Gospodarski pritiski in tehnološki napredek
v anketnih raziskavah (115)

Centralnost prepoznavanja vzorcev
in oblikovanja vzorcev v dobi Znanosti 2.0 (117)

Predstavljamo vizualne ankete
s prepoznavanjem vzorcev (119)

Vizualne ankete s produkcijo vzorcev (121)

Naproti zasnovah vizualnih anket
za nezadostno naučene postavke
v vprašalnikih (126)

Nadaljnje napovedi (131)

Nove oblike sekundarne analize podatkov

133

Tradicionalne omejitve primerjalnih raziskav (134)

Osnovni koraki pri morfološkem pristopu (136)

Testna zasnova za morfološki pristop (139)

Postavitev testa (143)

Rezultati testa za morfološki pristop (147)

Različne usmeritve na morfološki
poti primerjalnih raziskav (153)

Nadaljnje napovedi (163)

ČETRTI DEL:

Družboslovne raziskave v sodobnih družbah tveganja, RISC

Uvod v četrti del (167)

**Procesi RISC in družbe RISC kot manjkajoči člen
v teorijah družbene evolucije** 171

**Sodobne družbe RISC in njihova osnovna ureditev:
Jedro – periferija ali vertikalna stratifikacija?** 181

Dva modela osnovne organizacije sodobnih družb (181)

Manjkajoče povezave med delovnimi procesi,
vertikalno stratifikacijo in večdimenzionalnostjo
življenjskih razmer (185)

Korak stratifikacije: oblikovanje kompleksne
konfiguracije življenjskih pogojev (190)

Korak zasnove: osredinjanje na skupine zaposlenih oseb
za polni delovni čas in brezposelnih oseb,
njihove večdimenzionalne življenjske pogoje
in njihove vzorce stratifikacije (193)

Glavni rezultati iz vzporednih anket
v Sloveniji in Avstriji (195)

Premostitev vrzeli med družboslovnimi
in medicinskimi raziskavami: neenakost,
stres in zdravstvene razmere (198)

Nadaljnje napovedi (203)

**Neenakost in zdravstvene razmere
v sodobnih družbah RISC** 205

Manjkajoči člani – povsod (205)

Nova metrika socioekonomskih tveganj
in življenjskih možnosti (209)

Razkrivanje globokih razmerij med stratifikacijo,
družbeno neenakostjo in zdravjem (226)

Nadaljnje napovedi (232)

Povzetki	233
Kompleksen tok naproti Znanosti 2.0 (233)	
Anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0 (233)	
Novo osnovno znanje za anketne raziskave v okviru Znanosti 2.0 (234)	
Vizualne anketne raziskave z oblikovanjem in s prepoznavanjem vzorcev (234)	
Nove oblike sekundarne analize (234)	
Sodobne družbe tveganja, družbe RISC in njihova osnovna ureditev (235)	
Družbe RISC, dva modela: jedro periferija ali vertikalna stratifikacija (236)	
Neenakost in zdravstvene razmere v sodobnih družbah RISC (236)	
Predhodne objave	237
Recenziji	239
Recenzija: Slavko Splichal (239)	
Recenzija: Vasja Vehovar (240)	
Viri in literatura	243
Stvarno kazalo	261

Predgovora

Ob slovenski izdaji, 2021

Knjiga *Towards a New Kind of Social Science*/Naproti novim oblikam družboslovja je nastajala koncem prvega desetletja postopoma v obliki člankov in zapisov. Pet izmed osmih poglavij je bilo v razponu 2010–2012¹ objavljenih, dodala sva nova poglavja v prvem in četrtem delu knjige, vire, povzetke in uredila knjigo, kot je v angleškem izvirniku izšla v založbi Echoraum Dunaj leta 2012. Knjiga je bila deloma razdana, podarjena, prodajana – in je pošla. Angleški izvirnik bova uredila kot računalniško knjigo, ki bo prosto dostopna.

Vseskozi je ostajalo odprto vprašanje prevoda knjige v slovenščino. Karl H. Müller se je za to posebej zavzemal, k odločitvi za prevod pa sta prispevali spodbudni recenziji profesorjev Slavka Splichala in Vasje Vehovarja ter odločitev ARRS-a o kritju stroškov prevoda. Breme za izvedbo prevoda in ureditev knjige pa je ostala na skupini sodelavk in sodelavcev: prevajalcu Črtomiru Prešernu, lektorju Tomažu Petku, urejavalkam koordinatoricam Poloni Mesec - Kurdija, Ivani Kecman, Špeli Zajšek; grafično analizo in prikaze, ki jih je pripravil Michael Eigner, smo prevzeli iz angleške izdaje. Vsem sodelujočim in recenzentoma velja najina iskrena zahvala. Ob tem lahko priznam, da se mi je ob pripravi prevoda in ureditvi knjige včasih zazdelo, da je lažje spisati in objaviti izvirno znanstveno besedilo kot urejati prevod že oblikovanega, še posebej lastnega besedila.

In prevod knjige je pred nami. Izhaja v omejenem številu kot tiskana knjiga in nedoločljivem dosegu kot elektronska knjiga.

Ali sva s knjigo *Naproti novim oblikam družboslovja* izpolnila obvezo do slovenskega jezikovnega in kulturnega sklada enega izmed soavtorjev in ali bo tako ovrednotena, bo pokazal čas. Ali bo prevedena knjiga lažje in bolj vključevana v potek izobraževanja in kot nova pobuda za raziskovalno snovanje – tudi to se bo pokazalo s časom. Svoje spoznavno-teoretske, epistemološke in metodološke vsebinske usmerjenosti knjiga z več kot desetletnim časovnim odmikom od nastajanja v svoji aktualnosti ni niti izgubila niti pridobila. Prej ko slej ostaja v svoji hermetični zasnovi, namenjena not-

1. Glejte predhodne objave.

ranji, interni družboslovni »javnosti«. Bistveno je odmaknjena od koncepta javne sociologije, ki ji sicer v veliki meri služijo analize, poročila in prikazi, ki temeljijo na družboslovnih raziskovanjih zvrsti »social survey«, torej družboslovnega anketnega raziskovanja, v katero je kritično usmerjena.

In vendar je knjiga, ki nakazuje kompleksen tok v razmerju znanosti »Iz znanosti 1.0 v smeri znanosti 2.0« in strukturnih sprememb v snovanju znanstvenih raziskav v najširšem pomenu premika težišče teh raziskovanj in spodbuja k porajanju novih, širših, kompleksnejših zasnov znanstvenega raziskovanja nasploh – in tudi na področjih družboslovnega raziskovanja, torej posvečena je razvijanju novih modelov in orodij, predvsem za sociološko empirično raziskovanje tipa »social survey«, in je zato aktualna. Hkrati je izrazito epistemološko in metodološko kritična ter predvsem samokritična obravnava, saj sva jo snovala in vodila soavtorja, vsak v svojem okolju, skozi desetletja odgovorna snovalca nacionalnih programov standardiziranega primerjalnega družboslovnega raziskovanja, v Sloveniji znanega kot projekt Slovensko javno mnenje (1968–2020, ki še vedno poteka) in v Avstriji programa empiričnih socioloških raziskav, tudi Avstrijske družboslovne raziskave, itn. Dva nacionalna raziskovalna programa sta se v zadnjih desetletjih vse bolj in bolj povezovala in stekala v okviru mednarodnih raziskovalnih programov (ISSP, EVS, WVS, Share idr.) ter se v začetku tega stoletja povezala v vseevropsko družboslovno raziskavo ESS (European Social Survey) kot nadgradnjo dozrajšjih raziskovalnih praks. Tudi projekt ESS se giblje po metodološkem robu, se prilagaja spreminjajočim se razmeram (na primer zmanjšani dostopnosti in motiviranosti respondentov, omejitvam pri oblikovanju reprezentativnih vzorcev ipd.) in izjemno hitrim, globokim premikom v strukturah sodobnih družb, v razvoju informacijskih tehnologij, v vse izrazitejšem prevladovanju spletnih komunikacij itn., kar vse – ustrezno kritično ovrednoteno – narekuje prenavo spoznavnih izhodišč in postavlja nove metodološke dileme, tudi in predvsem v polju družboslovnih raziskav. Terja torej prenavo spoznavno-teoretskih izhodišč, nove metodološke koncepte za celostno, kompleksno raziskovanje pojavov v naravi in družbi. To bi moralo pomeniti tudi, da se sociologija kot veda o družbi – iz raziskovanja »za družbo«, kot npr. koncept odprte sociologije, vključi v znanstveni tok znanosti o življenju in se vse bolj usmerja h kognitivnim znanostim. Namesto klasičnih disciplinarnih pristopov se torej odpirajo naddisciplinarne, kompleksne tematike, ki po-

vezujejo sociološke (npr. stratifikacijske) psihološke, medicinske, ekološke in druge vidike raziskovanja sodobnega sveta in družb kot vključenega raziskovanja živih sistemov za žive sisteme.

Vprašanje prehoda v znanstvenem raziskovanju iz akademske, disciplinarno organizirane znanosti (1.0) v smeri kompleksnega dojemanja živega sveta (2.0) in v smeri kognitivnih pristopov (3.0) je ključnega pomena za sodobne družbe v krizi, v katerih se pod vplivom kapitala, neoliberalne določenosti vseh družbenih struktur in modelov (urbanizacija, migracije, informatizacija), razkrajajo humane prvine sistemov ekonomsko-politične regulacije (prehajanje v avtoritarne in liberalne sisteme) in poglobljajo socialne razlike – neenakosti ob nedojemljivi koncentraciji kapitalске in s tem vsakršne druge oblike moči ..., ko vladajoči sistemi izgubljajo svoje humane prvine in družbe svoje humano bistvo.

Kljub hermetičnemu jeziku in parcialnosti ilustracij, ki jih skozi tematiko po poglavjih ponujava – in ob nerazdelanih in neizpeljanih konceptih, npr. družb tveganja in družb RISC, na katere opozarjava –, je vendarle v pisanju vseskozi prisotno in v razmislek ponujeno spoznanje in prizadevanje za globoko prenovo struktur sodobnih družb, za nadomestitev (eliminacijo) vseobsegajoče moči koncentriranega kapitala in izničevanja na njem utemeljene politične moči elit, za odpravo avtoritarnih sistemov – in razvoj novih temeljev upravljaljskih sistemov ljudi za ljudi – za njihovo humano preživetje in razvoj.

Ob koncu predgovora k slovenski izdaji velja moja posebna zahvala in pozdrav kolegu Karlu H. Müllerju, ki je urejanje slovenske knjige lahko le spodbujal.

Kamnik, 12. 2. 2021

Niko Toš

Ob angleški izdaji, 2012

To delo je rezultat obsežnega raziskovalnega navora, ki je bil osredinjen na zasnovno in postavitev Evropske družboslovne raziskave (European Social Survey, ESS 2000-), najpomembnejšega družboslovnega raziskovalnega programa, ki je bil zasnovan na konceptu primerjalne (medregionalne, meddržavne in medčasovne, longitudinalne) družboslovne anketne raziskave (social survey).²

V tej knjigi sva zbrala vrsto skupno pripravljenih člankov in zapisov o metodologiji, potekih raziskovanj, o podatkovnih skladih zbranih v okviru tega velikega projekta ter možnostih njihove analize in interpretacij, zbranih v okvirih tega velikega projekta. Določila sva tri glavne teme, ki predstavljajo bistvo te knjige.

- Prva glavna tema se osredinja na trenuten fazni prehod na celotnem področju znanosti iz tradicionalne konfiguracije pod imenom Znanost 1.0 v nastajajoči nabor pod imenom Znanost 2.0. Ta prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0 je osrednje vprašanje v prvem delu knjige.
- Druga glavna tema obravnava vpliv tranzicije iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0 na empirične družboslovne raziskave, zlasti na anketne raziskave. Tradicionalne empirične anketne raziskave so bile zgrajene skladno s predpostavkami in pogoji Znanosti 1.0. Nova konfiguracija Znanosti 2.0 pa kritično obravnava zasnove takih (anketnih) raziskav z vidika njihove metodološke zgradbe in organizacijske izvedbe, pa tudi z vidika zbiranja, urejanja in analize anketnih podatkov. V drugem delu torej poteka obravnava posledic Znanosti 2.0 za metodologijo anket. Predstavljene so možnosti na področju oblikovanja anket ter merjenja in analize podatkov, predvsem še kot vizuelno oblikovanje vprašalnikov in širjenje možnosti sekundarne analize.
- Tretja glavna tema knjige se osredinja na družbe tveganja in družbe RISC (*Rare Incidents, Strong Consequences*). V družbah RISC prihaja do redkih incidentov s hudimi posledicami. Osrednja tema obravnave je splošna ureditev družb RISC z dveh različnih vidikov ali dimenzij. Prva dimenzija se nanaša na specifikacijo osnovnih družbenih struk-

2. Več o tem glejte Jowell, 2007, Jowell Kaase et al., 2007, Toš, Müller (2011), Malnar, Müller (2015).

tur za sodobne družbe RISC. Tu je ključno vprašanje v strukturiranju zaposlitve za polni delovni čas v sodobnih družbah RISC, in sicer ali je zaposlitev za polni delovni čas skladna s stabilno ureditvijo jedra in obrobja ali z močno vertikalno organizacijo, kjer je zaposlitev za polni delovni čas močno vertikalno razslojena, in ali druge oblike zaposlitve ali celo brezposelnost sledijo razlikovanju pri zaposlitvi za polni delovni čas. Druga dimenzija se osredinja na družbeno neenakost in njen vpliv na zdravstvene razmere. S pomočjo novih matrik so prikazane možnosti razkrivanja globljih povezav med stratifikacijo, neenakostjo in zdravjem.

Ta tri glavna vprašanja se zdijo že na prvi pogled zanimiva, raznolika in relevantna, da jih analiziramo v posebni publikaciji.

Zahvale

V celotni raziskovalni napor, ki se izraža skozi to knjigo je bilo vključeno veliko število sodelavcev. Med njimi velja posebej zahvala za prispevke Armina Reautschnika in Christiana Bischofa, ki sta prispevala k zasnovi poglavij o vizualizaciji in novih oblikah sekundarne analize, Michaela Eignerja, ki je oblikoval grafično predstavitev analiz ter gospema Gertude Hafner, oblikovalki knjige in Ivani Kecman, koordinatorici ob njenem nastajanju.

Dodamo lahko še, da se ta knjiga v svoji končni zasnovi dobro uvršča v kontekst serije knjig WISDOM, Echoraum, Dunaj in Dokumenti SJM, Ljubljana, s poudarkom na obravnavi kompleksnosti novih raziskovalnih zasnov ter novih metodologij kot bistveni element novih informacijskih oblik. Upava, da bodo ti precej nekonvencionalni načini anketnih raziskav ustrezali interesu evropskih družboslovcev, ki iščejo nove načine in metode raziskovanja in analiz. Vredno je razmisliti o starem citatu iz časov razsvetljenstva, in sicer o citatu Denisa Diderota:

*Obstajajo stvari, ki jih ne morem izsiliti. Moram se prilagoditi.
Obstajajo trenutki, ko je največja potrebna sprememba sprememba
mojega pogleda. [Denis Diderot]*

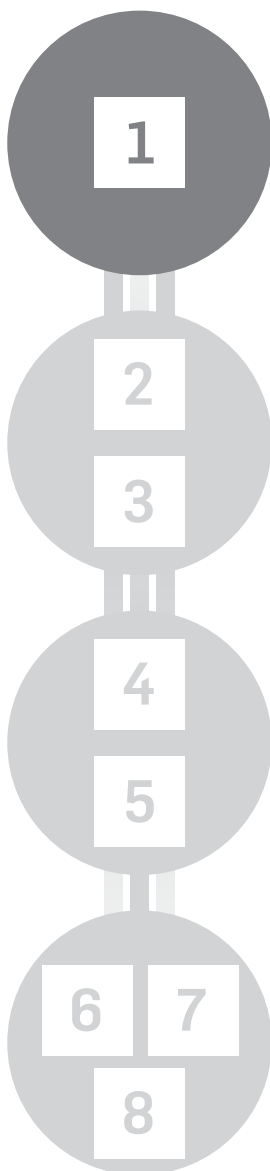
Iskreno upava, da bodo teme in članki, predstavljeni v tej publikaciji, ki nakazujejo nekatere spremembe, nastale v družboslovju zadnjih desetletij,

naletele na zanimanje in odziv. Poleg tega pričakujeva, da bodo nakazane kognitivne spremembe raziskovalcem na njihovih področjih omogočile, da prilagodijo in razširijo svoj trenutni nabor raziskovalnih orodij ter razvijejo nove načine družboslovnega raziskovanja, ki bodo dali vznemirljivejše in inovativnejše rezultate.

Dunaj in Ljubljana, oktober 2012

Karl H. Müller / Niko Toš

PRVI DEL: Od Znanosti 1.0 do Znanosti 2.0



Uvod v prvi del

Prvi del knjige obsega eno samo poglavje, ki obravnava pomembne vidike prehoda od Znanosti 1.0 (obdobje med nastankom moderne znanosti v 16. stoletju do desetletij v letih 1900–1950) k Znanosti 2.0. Namen prvega poglavja je podrobneje opisati tri glavne vidike:

- Prvič, to poglavje podrobneje opredeli in obravnava značilne tokove v dolgoročni evoluciji znanosti. Ti tokovi v znanosti postajajo pomembni, ker je eden izmed splošnih ciljev nove vrste družboslovja zagotoviti kognitivno podporo ter s tem dodatno moč tem sodobnim in prihodnjim razvojnim tokovom v znanosti.
- Drugič, skušali smo oblikovati dinamični zemljevid celotnih znanstvenih področij za ta tri obdobja, in sicer za:
 - znanstveni sistem od približno leta 1900 do približno leta 1950;
 - sodoben znanstveni sistem leta 2012;
 - prihodnji znanstveni sistem za obdobje 2050–2100.
- Na koncu poglavja so rezultati spletne ankete, izvedene med strokovnjaki s področja preučevanja znanosti. Presenetljivo je, da bi lahko s to spletno anketo empirično podprli veliko predpostavk za Znanost 2.0, na primer vzpon znanosti o življenju kot novega vodilnega področja.

Z obravnavo teh treh vidikov želimo prikazati dinamiko znanstvenih podlag, ki so pomembne za snovanje oblik in profilov nove vrste družboslovja.

1 Kompleksen tok naproti Znanosti 2.0

Knjiga Naproti novim oblikam družboslovja se umešča znotraj več širokih sodobnih in v prihodnost usmerjenih tokov v znanosti, pri katerih se morajo te nove oblike družboslovja in splošni tokovi v znanosti med seboj podpirati, vendar pa se prepoznavanje glavnih tokov v razvoju znanosti očitno spoprijema tudi z velikimi težavami. Glede na preteklost je poseben izziv v množici splošnih vzorcev dolgoročne evolucije znanstvenega spoznavanja in njihovih medsebojnih nedoslednostih.

1.1 Tokovi v znanosti v štiri različne smeri – in začetni znak stop

Medtem ko se množica vzorcev za evolucijo znanosti v preteklosti spoprijema z izzivom premajhne določljivosti podatkov, je ena najzanimivejših ovir pri globlji analizi znanstvene evolucije v evoluciji znanosti v dozdevni nezmožnosti napovedovanja prihodnjega razvoja znanja v znanosti. Tu se spoprijemamo z na videz nepremostljivo oviro, ki jo lahko na osnovi argumentov in dokazov Karla R. Popperja o nezmožnosti napovedovanja prihodnjega znanja opredelimo kot Popperjevo oviro. Kljub temu skušamo sintetizirati različne vzorce evolucije znanosti v preteklosti v zanesljivejšo obliko. To novo zanesljivo obliko nato preizkusimo s pomočjo spletne ankete o pretekli in prihodnji evoluciji znanstvenega spoznavanja, ki je na voljo le majhnemu številu strokovnjakov s področja preučevanja znanosti.¹ Na koncu lahko ta robusten vzorec postane potrebno dinamično okolje, v katero se umestijo glavne teme nove vrste družboslovja.

Ovire na poti

Toda preden preidemo k splošnim vzorcem dolgoročne evolucije znanja, moramo premagati in preseči posebno oviro, ki smo jo poimenovali Popperjeva

1. Za več podrobnosti glejte Müller in sod., 2010.

ovira. Dejansko lahko ta ovira prepreči morebitno zmožnost napovedovanja prihodnjih področij znanja v znanosti. Pri predstavitvi Popperjeve ovire se bomo sklicevali na Donalda Rumsfelda,² ki je na nenavaden način razlikoval tri različna področja znanja in neznanja:

... kot vemo, obstajajo znana znanja: to so stvari, za katere vemo, da jih vemo. Poleg tega poznamo še znana neznanja: z drugimi besedami, vemo, da obstajajo nekatere stvari, ki jih ne poznamo. A obstajajo še neznana neznanja – stvari, za katere ne vemo, da jih ne vemo.

Čeprav se na prvi pogled zdi paradoksalno, imata drugo in tretje področje znanih neznanj ali neznanih neznanj vsaj en izjemen primer, ki je nepresenetljivo povezan s samim znanjem in natančneje s prihodnjim znanjem.

Za Popperja so bile napovedi rezervirane za sisteme in konfiguracije, za katere so bile značilne lastnosti, kot so zaprtost, stacionarnost ali ergodičnost (Popper, 1965c: 339). Toda vesolje, ki ga opazujemo in v katerem delujemo, je intrinzično odprto in emergentno³. Pravzaprav Popper predstavi čudovit primer, da opazovanja, opisi in razlage sveta same po sebi dodajo njegovi pristni odprtosti.

Nedokončnost in odprtost vesolja mogoče najbolje ponazarja različica znane zgodbe o človeku, ki riše zemljevid svoje sobe, vključno s svojim zemljevidom, ki ga riše. Svoje naloge ne more dokončati, saj mora na svojem zemljevidu upoštevati svoj zadnji vnos (Popper, 1982a: 129).

Popper želi v naprednejši obliki dokazati, da prihodnje znanje spada na področje znanih neznanj, ki jih samih po sebi ni mogoče poznati vnaprej.

1. Če se lahko dokaže, da je popolno samonapovedovanje nemogoče, ne glede na zapletenost napovedovalca, mora to veljati tudi za vsako »družbo« interaktivnih napovedovalcev; posledično nobena »družba« interaktivnih napovedovalcev ne more napovedati svojih prihodnjih stanj znanja.
2. Na potek človeške zgodovine močno vpliva rast človeškega znanja.

2. Donald Rumsfeld, 1932, ameriški obrambni minister v Bushevi administraciji je v govoru 12. februarja 2002 navedel ločnice v znanju.

3. Nenaden vznik novih lastnosti, pojavov, npr. pojav koronavirusa.

3. Zato ne moremo predvideti prihodnjega poteka človeške zgodovine, nikakor pa ne tistih njenih vidikov, na katere močno vpliva rast našega znanja (Popper, 1982a: 63).

Toda prihodnje znanje ima še eno izjemno zanimivo lastnost. Z vidika dolgoročne evolucije znanja je bilo prihodnje znanje vedno polno neznanih neznanj. Znova in znova so nove teorije, mehanizmi, modeli ali meritve premikale meje znanja v do takrat nova področja in dimenzije. Astronomska in podatomska prostorsko-časovna lestvica in procesi pripadajo neznanim neznanjem za naravoslovca okoli leta 1750 ali celo leta 1850. Poleg tega tudi učinki neznanih neznanj na znano konfiguracijo pripadajo tudi neznanim neznanjem.

Tako je Popperjeva ovira videti utemeljena, in kar je še posebej pomembno, nepremostljiva. Prihodnje znanje zaradi svojih dvojnih lastnosti, pripadnost razredu znanih neznanj in neznanih neznanj, leži zunaj področja mogočih znanstvenih raziskav. Ob soočenju s Popperjevo oviro bi bila najbolj naravna alternativa, da se vzdržimo analize prihodnjega znanja in se omejimo samo na zgodovinske vidike evolucije znanja.

Čeprav je Popperjeva ovira dobro utemeljena, ne preprečuje dveh skupin analiz prihodnjega znanstvenega znanja:

- Prvi sklop raziskovalnih problemov leži na področju znanih neznanj in je osredinjen na razpršenost sodobnih področij znanja ali znanstvenih disciplin. Tako kot pri raziskavah inovacij je smiselno podrobno preučiti zgodovino razpršenosti znanstvenih področij ali disciplin in uporabiti ugotovitve teh študij za razumevanje trenutnih novosti v znanstvenem znanju in njihovih verjetnih potekih v prihodnosti.
- Drugi sklop raziskovalnih vprašanj se nahaja na področju neznanih neznanj. Pri tem sklopu lahko raziskovalce večkrat vprašamo o njihovih subjektivnih ocenah, ali so temeljne spremembe na določenih področjih znanja zelo verjetne ali malo verjetne ter ali je bilo na teh področjih doseženo stanje kognitivnega ravnovesja.

Ti skupini raziskovalnih vprašanj lahko obravnavamo ločeno in kljub Popperjevi oviri. Medtem ko ta sklopa raziskovalnih vprašanj ne moreta odstraniti Popperjevega znaka stop glede predvidljivosti prihodnjega znanja, učinkovito ukinjata stališči »ignoramus«, »ignorabimus« (du Bois - Raymond, 1885), ki ju je Emil du Bois - Raymond oblikoval v svojem

govoru o mejah poznavanja narave leta 1872 v Leipzigu. Tako lahko kljub neznanim neznanjem še marsikaj povemo o njih, razen tega, da gre samo za neznana neznanja.

1.2 Štirje potencialni dolgoročni tokovi v znanosti

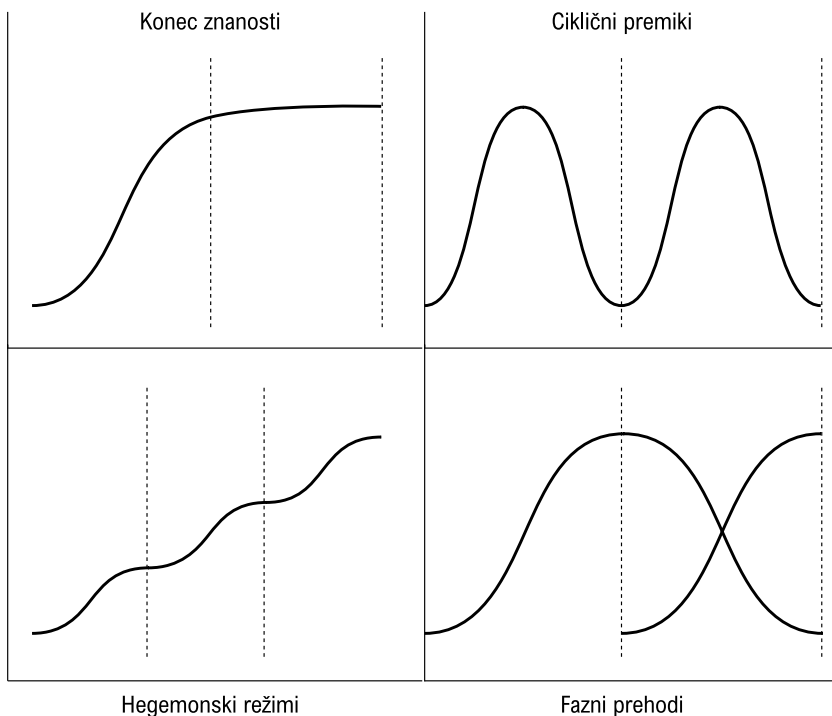
Ko smo presegli omejitve Popperjeve ovire, predstavljamo pregled pristopov, ki so osredinjeni na dolgoročno dinamiko znanosti. Za to nalogo so mogoča različna izhodišča. Na primer, John Losee v svojem delu *Teorije znanstvenega napredka (Theories of Scientific Progress)* (2003) predlaga tri teoretske skupine pod naslovi Inkorporacija, Revolucionarno strmoglavljenje in Opisne teorije. Podobno je Daniel Rothbart v svojem delu *Razlaga rasti znanstvenega znanja (Explaining the Growth of Scientific Knowledge)* iz leta 1997⁴ predstavil zelo zanimiv pogled na znanstveno gonilno silo inovacij, ki postane zelo produktivna v času soočenja navidezno neskladnih kognitivnih sistemov, kar omogoča ustvarjanje novih in inovativnih znanstvenih obzorij. Po Rothbartu bi se to poglavje lahko osredinilo na obdobja intenzivne rasti znanosti ter osnovnih neskladnih shem in gradnikov.

Čeprav bi vsi ti in podobni pristopi⁵ omogočali pregled rasti znanosti, se v nadaljevanju vendarle opremo na drugačen pristop. Če uporabimo izraz »tok« Humberta R. Maturana in Francisca J. Varela (Maturana/Varela, 1987), lahko tokove v znanosti predstavimo kot generični koncept za dolgoročne smeri v evoluciji znanstvenega znanja. Predstavljamo zlasti štiri vzorce ali teoretske skupine, ki jih je mogoče razvrstiti glede na njihovo značilno razvojno konfiguracijo ali – drugače – na tokove v znanosti:

- Vzorec I – Konec znanosti
- Vzorec II – Ciklični razvoj
- Vzorec III – Hegemonski režimi
- Vzorec IV – Fazni prehodi

4. Glejte tudi Rothbart, 2007, glede zelo poučnega pogleda na vlogo instrumentov in strojev pri ustvarjanju znanstvenih znanj.

5. Glejte, na primer, Kantorovich, 1978, 1979 ali 1993.

Slika 1.1:**Štirje začrtani poteki dolgoročne kognitivne evolucije znanosti**

Slika 1.1 povzame te štiri različne poglede na dolgoročno kognitivno evolucijo v znanosti. Očitno je, da so nekateri splošni vzorci s slike 1.1, na primer prvi, »konec znanosti«, in drugi, s cikličnim potekom, medsebojno neskladni. Z vidika logike vsi štirje vidiki ne morejo biti resnični, lahko pa se vsi izkažejo za napačne ali zmotne.

Pot proti globalnemu kognitivnemu ravnovesju

Stephen Hawking (Hawking, 1991: 10) je za eno temeljnih znanstvenih disciplin, in sicer za fiziko osnovnih delcev, predlagal, da je možnost popolne, enotne teorije vsega, ki razlaga vse pomembne pojave v mikrovesolju fizike osnovnih delcev, že v razvoju. Tako po Hawkingovem mnenju fizika osnovnih delcev prehaja v stabilno ali metastabilno stanje kognitivnega ravnovesja. John Horgan je v zelo podobni in splošnejši obliki razglasil kognitivni konec znanosti (Horgan, 1997), kjer so, tako kot v Wittgensteinovi

izjavi »Prepričani smo, da je Zemlja okrogla« (*We are satisfied that the Earth is round*) (Wittgenstein, 1971b, OC 299), vsi temeljni kognitivni dosežki že doseženi in je s tem doseženo stanje stabilne kognitivne nasičenosti. Z drugimi besedami, znanost je dosegla stanje, ko so identificirane osnovne strukture, ustrezne teoretske ravni ali temeljne konstante: nadaljnje raziskave, čeprav so zelo inovativne in tudi potrebne, bodo obsegale le manjše rekombinacije znotraj precej konstantne splošne konfiguracije.

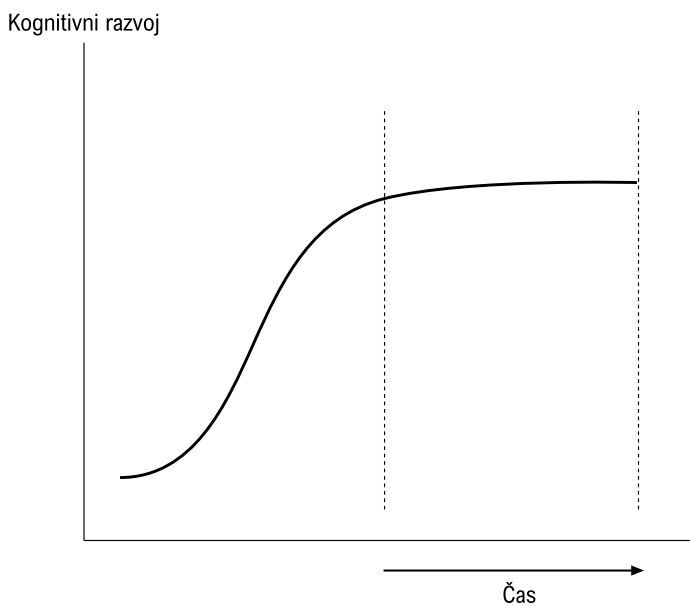
Majhen odklon od tega vzorca predstavlja Nicholas Rescher⁶, ki uporablja finančne omejitve in Rousseaujev zakon kot temeljno omejitev za širjenje znanosti. V bližnji prihodnosti bo znanstveni sistem kot celota doživel omejitve rasti, ker – poenostavljeno povedano – linearno povečanje resnično inovativnih rezultatov zahteva eksponentno povečanje finančne podpore. V okviru te maltuzijanske različice pojasnjevanja inovacijske plodnosti znanost dosega stanje z bistveno počasnejšimi ali mejnimi stopnjami kognitivne rasti.

Začrtani poteki hegemonskih znanstvenih kultur

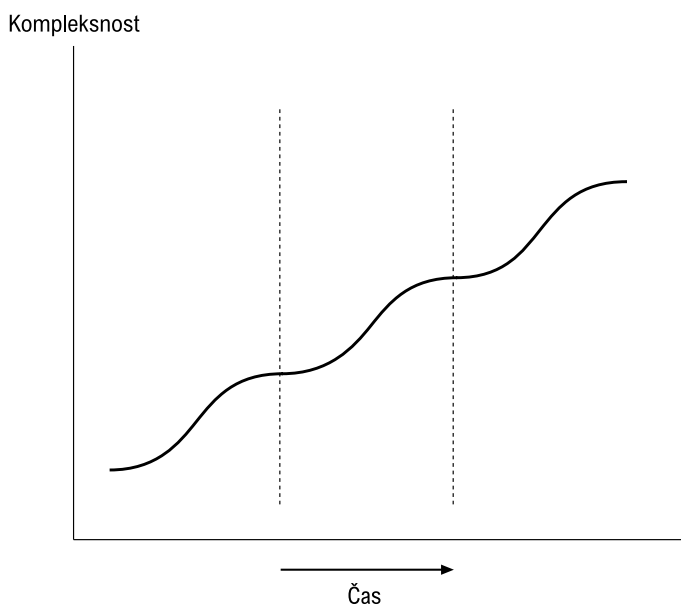
Drugi vzorec predpostavlja neomejen napredek skozi zaporedje različnih faz, ki jih vse zaznamuje prevlada določenega vodilnega področja ali discipline. Do zdaj se je to zaporedje vodilnih področij manifestiralo in se bo manifestiralo v dveh ali treh osnovnih formacijah. Drugi splošni vzorec je prikazan v sliki 1.3.

6. Glejte zlasti Rescher, 1982, pa tudi 1998 ali 1999.

Slika 1.2:
Konfiguracija »konec znanosti« – tok proti kognitivnemu ravnovesju



Slika 1.3:
Hegemonski režimi in rasti ravni kompleksnosti



Razpredelnica 1.1 predstavlja povzetek dveh ali treh faz hegemonskih režimov, za katere so značilne tudi drugačne epistemske prakse, čeprav so vse bistveni del znanstvene metode.⁷ Te tri hegemonске režime lahko razvrstimo na naslednji način:

- doba teoretične fizike (1687–1900/1950);
- doba ved o življenju (1859 do cca 2030/2050);
- doba kognitivnih nevroloških znanosti (2030/2050 in naprej).

Bolj specifično lahko po mnenju Karin Knorr Cetina zaporedje teoretične fizike in molekularne biologije nakazuje tudi premik v kognitivnih rutinah s teoretično zaprtih oblik proti odprtim postopkom, postopkom prilagajanja in postopkom preizkušanja.

Razpredelnica 1.1:

Vodilna znanstvena področja v evoluciji znanosti, 1650–2150

Vodilno znanstveno področje	Značilnosti
Doba fizike (1687–1900/1950)	Vzpon Newtonove fizike; aplikacije na velikem številu področij Najvišja raven s sistemom Maxwellovih enačb (poenotenje s teorijo elektromagnetnega polja) Prelomna točka: Einsteinova posebna in splošna teorija relativnosti ter kvantna fizika, ki se pomikata proti veliki teoriji poenotenja Elektromehanske tehnologije na velikem številu področij
Doba znanosti o življenju (cca 1859–2050)	Predfaza 1859–1950 (Darwinova teorija evolucije) Preboj v samostojni vzpon z dekodiranjem genetskega zapisa (Watson in Crick, 1951) Evolucijske teorije in modeli evolucijske dinamik se gibljejo po slovnici »postajanja« Rekombinantne biotehnologije
Doba kognitivnih znanosti (cca 1948–2150)	Predfaza 1948–2050 (predfaza za kognitivne znanosti) Preboj v novo vodilno disciplino okoli leta 2050 – kognitivne tehnologije

7. Za zelo pomembno mnenje o tej temi glejte zlasti Karin Knorr Cetina, 1999.

Da bi ta vzorec dodatno okrepil, je pred približno desetimi leti Leonard Krishtalka opredelil deset velikih izzivov za znanost v 21. stoletju, in sicer:

1. Kaj so izvor, zgradba in usoda vesolja?
2. Kakšna je temeljna struktura energije in snovi?
3. Dešifrirati moramo fizikalne sisteme Zemlje – podnebja, geologijo, hidrologijo, oceanske sisteme ...
4. Kakšna je pestrost življenja na Zemlji?
5. Razumeti moramo drevo življenja, ki nam predstavi evolucijsko sorodstvo vsake posamezne vrste rastlin, živali in mikrobov.
6. Šesti velik izziv je dešifriranje jezika življenja.
7. Kako ti štiri pojavi – fizikalni sistemi Zemlje, pestrost življenja, drevo življenja in jezik življenja – vplivajo drug na drugega, da tvorijo mrežo življenja na planetu?
8. Osmi veliki izziv se osredinja na ... Homo sapiens. Od urbanih sistemov do agrarnih sistemov ... razumeti in modelirati moramo človeške sisteme oz. človeško ekologijo.
9. Deveti veliki izziv je v nevroznanosti.
10. Nazadnje, če se bomo lotili teh velikih izzivov, je deseti in največji izziv razumevanje in modeliranje kompleksnosti.⁸

Gledano z vidika vodilnih ali hegemonskih področij, je deset velikih izzivov za 21. stoletje dobro razporejenih med vse tri vodilne discipline. Dva izziva spadata pod odgovornost vodilnega znanstvenega režima preteklosti, večina izzivov, od tretjega do osmega, spada pod trenutno hegemonsko področje ved o življenju, deveti in deseti izziv pa spadata v nastajajoči hegemonski režim kognitivnih znanosti.

Več podpore za premik k vedam o življenju in naprej h kognitivnim znanostim lahko najdemo v delu Johna Brockmana Naslednjih petdeset let (*The Next Fifty Years*) (2003), v katerem petindvajset znanstvenikov predstavi svoje ocene o dolgoročni dinamiki znanosti.

Knjiga je razdeljena na dva dela, in sicer na teoretični del, Prihodnost, v teoriji (*The Future, in Theory*), in bolj aplikativno usmerjen del, Prihodnost, v praksi (*The Future, in Practice*). Prvo omembe vredno dejstvo je,

8. Navedba je povzeta po Krishtalki, 2002.

da je teoretična fizika po mnenju večine znanstvenikov že izgubila svoj prevladujoči položaj. Tudi v teoretičnem delu sta le dva izmed dvanajstih člankov posvečena vprašanju astrofizike in kozmologije, preostali članki pa so razdeljeni med temami, kot so: matematika, teorija kompleksnosti, biologija, kognitivna znanost in nenavadno splošno razumljena znanost o družbenih razmerjih. V trinajstih člankih drugega dela je približno polovica osredinjena na kognitivne znanosti, druga polovica pa na splošno zasnovane vede o življenju.

Ciklični vzorci

Do zdaj je bilo za prejšnje dolgoročne vzorce evolucije znanosti značilno, da so se na splošno gibali navzgor. Temu gledanju nasprotuje teoretska skupina, ki se osredinja na ciklični vzorec dolgoročne evolucije znanosti. Eden najzanimivejših dinamičnih pristopov je v neskladjih med dejanskim znanjem in še neraziskanimi področji znanja. Intuitivni model zelo dolgoročnega obdobja bi bil kot različica modela konca znanosti sestavljen iz vizije manjšanja vrzeli z začetkom na velikih razdaljah na začetku moderne znanosti v renesansi, s srednje velikimi odstopanji v današnjem času ter s samozadostnim in z zaprtim obsegom znanja v daljni prihodnosti, vendar lahko po Nicholasu Rescherju⁹ orišemo ciklično sliko manjšajočih se in večajočih se razdalj. Tu se je prvo obdobje vrhunca obsega znanstvenega znanja, ki se je približalo dobi objektivnega ali dokončnega znanja, zgodilo okoli časa Kanta in Diderota, faza drugega vrhunca pa proti koncu 19. stoletja. Na spodnjih točka ležijo najnižje prelomnice, kot pravi Rescher, v zadnji četrtini 17. stoletja – povezane z nastankom newtonskega programa, okoli sredine 19. stoletja in končno v petdesetih letih 20. stoletja (Rescher, 1982: 31).

Tako lahko prostore znanja po eni strani označimo z obdobji široko razpršenih deležev »terrae incognitae« (neznana področja), kot v primeru začetnih faz newtonskega programa, po drugi strani pa s fazami navadnih »terrae cognitae« (znana področja), pri čemer konec znanosti po Johnu Horganu postane mogoča tema razprave. Po Nicholasu Rescherju struktura znanstvenih revolucij dolgoročno vodi do cikličnega vzorca manjših in večjih razdalj glede na zaznan končni horizont ustvarjanja znanja.¹⁰ Čeprav se

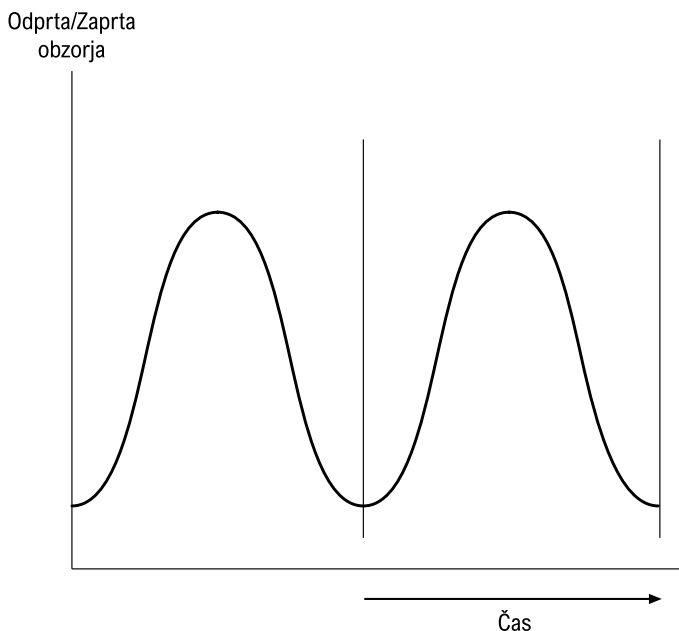
9. Glej zlasti Rescher, 1982 ali 1999.

10. O tej temi glej Maddox, 1998.

zdi nizko stanje okoli leta 1850 zelo sporno, se ciklični vzorec kognitivne popolnosti sam po sebi zdi zelo zanimiv in poučen. Poleg tega sliki 1.4 in 1.5 prikazujeta osnovni nihaj v 20. stoletju, ki se je začel kot revolucija v fiziki, pri čemer so ga spremljali pomembni začetki na področjih medicine in psihologije v obliki nove znanosti psihoanalize ter kot temeljni vpogled v nujno nepopolnost logičnih sistemov in matematike. Najpomembnejša točka na slikah 1.4 in 1.5 pa je v kognitivnem stanju obdobja med letoma 1940 in 1960. Po mnenju Nicholasa Rescherja je imela ta posebna faza v zgodovini znanosti edinstveno lastnost, in sicer zelo visoko vrednost zaznane nevednosti in s tem minimalno vrednost razmerja stopnje kognitivne popolnosti (Θ), ki izhaja iz razmerja med stopnjo zaznanega znanja (Φ) in stopnjo zaznane nevednosti (Γ). Torej:

$$\Theta = \Phi / \Gamma$$

Slika 1.4:
Ciklični vzorec dolgoročne evolucije znanosti –
tok proti odprtim in zaprtim obzorjem



Po dolgotrajnem obdobju znanstvene evolucije se lahko odprta kognitivna obzorja ali nova področja pojavijo le s popolno rekombinacijo v kognitivnih temeljih ter v znanstveni in tudi tehnološki bazi znanja z diskreditacijo starih paradigem, tradicionalnih kognitivnih mrež in uveljavljene tehnološke infrastrukture. Namesto tega lahko opazimo širjenje in razpršenost novih paradigem z radikalno različnimi kognitivnimi mrežnimi strukturami in novo tehnološko infrastrukturo. Kot empirično podporo je treba dodati, da je bil znanstveni sistem v dveh desetletjih med letoma 1940 in 1960 postavljen na novo interdisciplinarno in transdisciplinarno platformo zaradi pojava:

- splošne teorije sistemov;
- splošne teorije informacij;
- transdisciplinarne znanosti kibernetike;
- spontano pojavljanje kognitivnih znanosti;
- tudi na novih znanstvenih področjih.

Od začetka 20. stoletja so se normativne znanosti – logika, matematika, etika itn. – razširile, povečale in predvsem odprle na različnih novih ravneh in okvirih. Na primer: v matematiki lahko opazimo prehod od vizije Davida Hilberta o popolnoma samozadostni matematični aksiomatiki na prelomu stoletja v stanje potrebne nepopolnosti in algoritemsko redefiniranje učinkovite izračunljivosti Churcha, Kleeneja, Gödela, Herbranda, Posta in Turinga. To je pripeljalo do korenitega premika paradigme, pri katerem je bilo mogoče jasno identificirati in določiti osnovno arhitekturo, potencialne in tudi potrebne meje, tj. mrtve točke in neizogibne omejitve aritmetičnih ali deduktivnih operacij. Na področju logike, na primer, najdemo porast logičnih sistemov med letom 1910, ko sta Bertrand Russell in Alfred N. Whitehead prvič objavila svoje delo *Matematični principi* (*Principia Mathematica*), ter tridesetimi, štiridesetimi in petdesetimi leti 20. stoletja, ko so nastale večvrednostna logika, induktivna logika,¹¹ modalna logika, deontična logika in veliko drugih.

Empirične znanosti so prav tako doživljale postopni premik težišča in osredinjenosti v obdobju 1940–1960, s čimer so zaporedno zaključevale zlato dobo fizike v predhodnih štirih desetletjih. Po nekaj letih hektičnega

11. Glej, na primer, precej obsežno delo Carnap, 1950.

iskanja povezovalnega vzorca je bila leta 1953 dešifrirana osnovna struktura genetske kode, kar je končno omogočilo njen prevod v jezik biologije in posledično biotehnologije.¹² Tako kot planetarna struktura atoma, ki jo je na začetku 20. stoletja predlagal Ernest Rutherford, je odkritje strukture DNK Francisa Cricka in Jamesa Watsona predstavljalo pomembno izhodišče, ki se je izkazalo za začetek postopnega vzpona biologije oz. na splošno ved o življenju kot novih vodilnih disciplin. Fizika je kot ključno področje ohranila status območja obsežnih raziskav in kompleksa predvsem velike znanosti. S tehnološkega vidika ter z vidika osnovnih modelov in mehanizmov pa je počasi začela izgubljati v primerjavi z zelo obsežnim strukturiranim področjem biologije ali ved o življenju, ki so med drugim obsegala velike dele raziskav možganov, fiziologije in medicine.

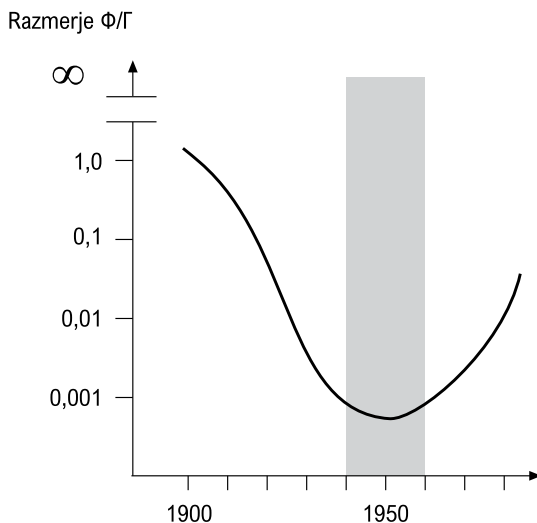
Druga značilnost takratnih znanstvenih področij je v novih povezavah med formalnimi znanostmi in naravoslovjem, ki so bile prav tako vzpostavljene med letoma 1940 in 1960. V teh letih so ključne empirične discipline dosegle precejšnje število formalnih sintez, kar je sčasoma pripeljalo do ponovne opredelitve njihovih osnovnih teoretskih temeljev. Na primer: leta 1943 sta Warren McCulloch in Walter Pitts razvila model nevrona in nevronskih povezav, ki je bil v veliki meri osnovan na Carnapovem sistemu logike.¹³ Na koncu tridesetih let 20. stoletja je Claude E. Shannon preoblikoval logiko, ki je bila prvotno izražena z Booleovo algebro, v jezik vezja (Shannon, 1940). Poleg tega lahko Turingov stroj, zgrajen leta 1936, brez dvoma obravnavamo kot botra nove računalniške generacije, ki se je začela razvijati približno deset let pozneje. Strukture in oblike Bourbakijeve skupine so postale osrednja referenčna točka pri oblikovanju razvojne psihologije.¹⁴ Nazadnje sta John von Neumann in Oskar Morgenstern uporabila logiko in strateške interakcije za formalizacijo teorije iger (von Neumann/Morgenstern, 1944).

-
12. Za razlago zgodbe v besedah Jamesa D. Watsona, ki je precej vznemirljiva tudi z zgodovinskega vidika, glej Watson, 1970.
 13. Zanimivo je, da to pionirsko delo McCullocha in Pittsa vsebuje le tri reference na druge publikacije, ki vse obravnavajo logiko: Rudolfa Carnap, Hilbert/Ackermann in Russell/Whitehead (prim. McCulloch/Pitts, 1988: 39, izvor. 1943).
 14. Za pregled glejte Piaget, 1973 in 1983. Piaget opredeljuje skupno strukturalistično referenčno točko Bourbakijeve skupine na naslednji način: *Bourbakijeva metoda je bila takšna ..., da so z izomorfizmi identificirali najsplošnejše strukture, katerim je bilo mogoče podrediti vse vrste matematičnih elementov, ne glede na njihovo naravo in področje, s katerega prihajajo, so prihajali* (Piaget, 1973: 24).

Logika in lingvistika sta Noama Chomskega vodila v razvoju novih sintez na področju generativnih slovníc,¹⁵ in to še zdaleč ni konec seznama. V primerjavi z obdobjem pred tridesetimi, celo šestdesetimi ali sto leti se je svet znanosti precej spremenil tudi glede svojih disciplinarnih temeljev in normativno-empiričnih meja. Če sklenemo, je za teh dvajset let značilna največja stopnja odprtih obzorij.

Slika 1.5:

Odrpta kognitivna obzorja v letih 1900–2000



Fazni prehodi

Četrta teoretska skupina obsega heterogen nabor različnih pristopov, ki jih je mogoče povzeti pod imenom fazni prehodi iz tradicionalnega obdobja ali načina v novo dobo ali način. Graham in Dickinson [2007] povzemata trenutne poglede na fazne prehode in predstavljata tri pristope, in sicer prehode iz načina 1 v način 2, premik k trojni vijačnici¹⁶ in na koncu pojav postnormalne znanosti (PNZ).¹⁷

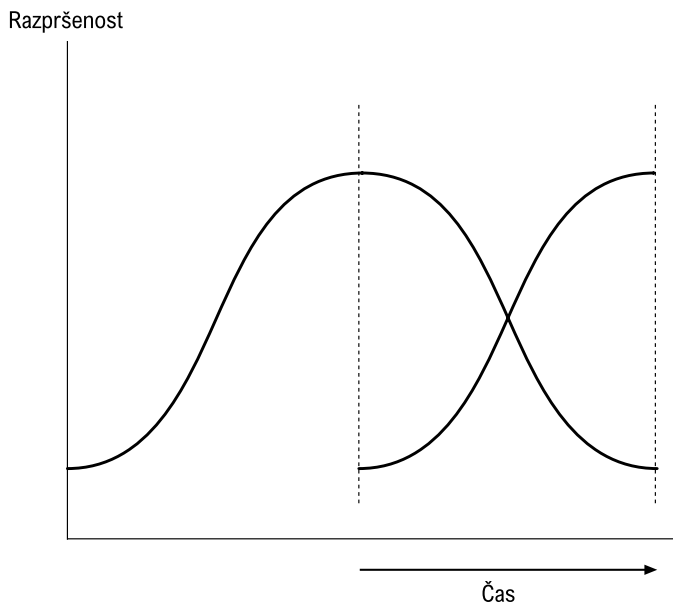
15. V povezavi s tem glejte Chomsky, 1957, 1964, 1965.

16. Za teoretično ozadje glejte Leydesdorff, 2006.

17. PNZ je v veliki meri omejena na kompleksne probleme v okoljskih znanostih ali geoznanostih in je ne bomo podrobno obravnavali. O zgodovinskem ozadju PNZ glejte, na primer, Tognetti, 1999.

Slika 1.6 prikazuje splošen vzorec za fazni prehod, ki je skupni temeljni vzorec za številne različne pristope.

Slika 1.6:
Vzorec faznega prehoda



Medtem ko PNZ in trojna vijačnica ne nudita dolgoročnih zgodovinskih shem, se tretji pristop osredinja na ustvarjanje znanstvenega znanja in prehod s tradicionalnega načina organizacije produktivnega znanja, imenovanega način 1, v nov način 2, za katerega je značilen sklop novih funkcij pri organizaciji znanstvenega dela.¹⁸ Razpredelnica 1.2 predstavlja povzetek razlik med načinom 1 in načinom 2, pri čemer lahko vidimo, da način 1 predstavlja univerzitetne raziskave, ki so postale značilne od druge polovice 19. stoletja do današnjega časa, način 2 pa se je po mnenju glavnih zagovornikov te posebne modalne diferenciacije pojavil šele v zadnjih desetletjih in ga je mogoče obravnavati kot alternativni in družbeno odgovornejši način raziskovalnih praks. Najpomembnejša razlika med obema

18. Za obsežnejšo diskusijo o spremembah med načinom 1 in načinom 2 glejte, na primer, Etzkowitz in Leydesdorff, 2000, Fuller, 2000, Gibbons/Limoges/Nowotny/Schwartzman/Scott/Trow, 1994, Godin, 1998, Hessels in van Lente, 2008, Nowotny/Scott/Gibbons, 2001, Rip, 2002, Shinn, 2002, ali Ziman, 2000.

načinoma je v njihovih usmerjenostih v aplikacije. Način 1 deluje na strogi dihotomiji med konteksti odkrivanja in konteksti aplikacije, medtem ko je za način 2 značilna integracija teh kontekstov – to je hkrati usmerjenost na temeljno znanost v kontekstu reševanja transdisciplinarnih problemov ter njihovih specifičnih rešitev in aplikacij.

Razpredelnica 1.2:

Fazni prehod v ustvarjanju znanja od načina 1 v način 2 (1950–2020)

Lastnosti	Način 1	Način 2
Ustvarjanje znanja	Ločnica med kontekstoma odkritja in aplikacije Osnovna znanost Osredinjenost na disciplinarne matrike	Osnovna odkritja v kontekstu aplikacije Aplikativna temeljna znanost Osredinjenost na transdisciplinarne probleme
Raziskovalni programi	Zaprti, deduktivni	Odprti, rekombinativni
Organizacija	Homogene raziskovalne ekipe Stabilne prostorske lokacije Dolgoročna orientacija	Heterogene raziskovalne ekipe Porazdeljena med obdobji s prostorskimi omejitvami, začasne konfiguracije
Zunajznanstvena področja	Nepomembna	Refleksivnost in socialne odgovornosti
Nadzor nad kakovostjo	Medsebojni strokovni pregled, interni	Širši nabor meril, vključno z zunajznanstvenimi elementi, kot so družbeno sprejemanje itn.

Najbolj dramatična sprememba v četrti skupini pristopov izhaja iz nadaljnje diferenciacije. Znanstveni sistem kot celota je v zadnjih desetletjih doživel korenito preobrazbo, kar se izrazi v transformaciji iz starega režima, imenovanega Znanost 1.0, v nov režim pod imenom Znanost 2.0.¹⁹ Znanost 1.0 je bila prevladujoča oblika znanosti iz začetkov sodobne znanosti v 16. stoletju do obdobja med letoma 1900 in 1950. Znanost 2.0 se torej pojavlja v zadnjih desetletjih in se razvija v nov hegemonski režim, čeprav Znanosti 1.0 ne nadomešča v celoti. Tako se na različnih področjih in aplikacijah še vedno uporabljajo modeli in metode Znanosti 1.0.

19. O razliki med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0 glejte zlasti Hollingsworth/Müller, 2008, o širši razpravi o tej ločitvi glejte Boyer, 2008, Mayntz, 2008, Nowotny, 2008, ali Sornette, 2008.

V okviru Znanosti 2.0 se teoretično, epistemološko in metodološko temeljno znanje znanstvenih disciplin izjemno spreminja. Na nemetaforičen način je mogoče prepoznati več gradnikov, ki postajajo značilni za znanost živih sistemov za žive sisteme in ki vse bolj označujejo nastajajoča teoretična, epistemološka in metodološka temeljna znanja v Znanosti 2.0. Jasno je, da imajo ti novi gradniki znaten kognitivni vpliv na teorijo in organizacijo raziskav iz dobe Znanosti 1.0: vodili naj bi do novih teorijskih struktur in raziskovalnih zasnov za družboslovne ali humanistične vede. Razpredelnica 1.3 povzema te spremembe temeljnega znanja, ki bodo v prihodnosti še posebej pomembne za znanstvene raziskave na vseh disciplinarnih področjih.

Razpredelnica 1.3:
Spremembe v teoretičnem, epistemološkem in v metodološkem temeljnem znanju Znanosti 1.0 in Znanosti 2.0

Področja temeljnega znanja	Znanost 1.0 (teoretična fizika kot vodilna disciplina)	Znanost 2.0 (znanosti o življenju kot vodilne discipline)
Predmeti raziskovanja (objekti)	Predmeti Preprosta dejanja Sheme Kognitivna izoliranost Eno poročilo Zadostno	Živi sistemi Vključena kognicija Kognitivni holizem Potrebna raznolikost Potrebno
Subjekti raziskovanja	Izključenost opazovalca	Vključenost opazovalca
Interakcije (med subjekti in predmeti)	Zaporedno, linearno Ravnovesje Diadične, asimetrične oblike	Rekurzivne, nelinearne Lastne oblike Triadne, simetrične konfiguracije

Kot je razvidno iz razpredelnice 1.3, glavne razlike med starim in novim temeljnim znanjem zajemajo celotno področje analiz, in sicer subjekte raziskav, predmete analize pa tudi načine interakcije med subjektom in predmetom analize. Vsa tri področja se močno razlikujejo med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0. Skratka, Znanost 2.0 je postala znanost o živih sistemih za žive sisteme, pri katerih so objekti analize, ki so sami živi sistemi, nepogrešljiv in vključen del raziskave. Predmeti analize, in sicer živi sistemi, se izkažejo za veliko zapletenejše kot fizični predmeti v Znanosti 1.0. Nazadnje so interakcije med subjekti in predmeti organizirane, kot bo prikazano pozneje, v zaprtem triadnem in rekurzivnem načinu. Metodološki in

teoretični elementi novega temeljnega znanja izhajajo iz vodilnega področja Znanosti 2.0, in sicer iz široko zasnovanih kognitivnih znanosti o življenju, medtem ko nove epistemološke komponente izhajajo iz raznolike skupine okvirov, ki so še posebej osredinjeni na posebnosti živih sistemov, kot na primer pristopi Roberta Rosena (Rosen, 2005) in Walterja M. Elsasserja (Elsasser, 1998), radikalni konstruktivizem ali kot posebej pomembni podsklopi radikalnega konstruktivizma,²⁰ kibernetika drugega reda²¹ ali avtopoietični pristop.²² Te in podobne perspektive so še posebej pomembne za oblikovanje jedrnih epistemologij raziskav Znanosti 2.0.²³ Z obeh strani, s teoretično-metodološke in z epistemološke, se ustaljena miselnost raziskav na področju družboslovja in humanističnih ved postavlja pod vprašaj ne le v bistvenih vidikih in glavnih zasnovah,²⁴ ampak raziskovalce na področju družboslovja in humanističnih ved tudi močno spodbuja, da spreminjajo svoja tradicionalna stališča in da tako postajajo raziskave združljive z novimi področji Znanosti 2.0.²⁵

Na prehodu med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0 naj bi se vloga okolja bistveno spremenila. Razpredelnica 1.4 prikazuje nekatere značilne razlike med oblikama okolij v Znanosti 1.0 in Znanosti 2.0. V Znanost 2.0 okolje postane nujno sorazvijajoč se udeleženec živih sistemov na splošno, saj – povedano povsem splošno – živi sistemi za lastno razmnoževanje in preživetje potrebujejo odzivno okolje in aktivnega soudeleženca za svoje notranje delovanje – kognitivno in drugačno.

20. O radikalnem konstruktivizmu na splošno glejte povzetke Watzlawick, 1981, Watzlawick/Krieg, 1991, Schmidt, 1987, ali Glasersfeld, 1997.

21. Za kibernetiko drugega reda glejte zlasti von Foerster, 2003.

22. O avtopoietičnem pristopu glejte, na primer, Maturana, 1985 ali Maturana/Varela, 1987.

23. Kibernetiko drugega reda je eksplicitno razvil Heinz von Foerster kot znanost živih sistemov za žive sisteme. O Heintzu von Foersterju in njegovem delu v Biološkem računalniškem laboratoriju (Biological Computer Laboratory) glejte zlasti Foerster, 2003, Müller/Müller, 2007, in Müller, 2008.

24. Za zanimive preglede in pristope glejte Palombo, 1999, ali Ryckman, 2000.

25. Morfološki pristop lahko razumemo kot tipičen primer nove zasnove, ki se precej dobro ujema z novim teoretičnim temeljnim znanjem Znanosti 2.0.

Razpredelnica 1.4:

Spreminjajoče se vloge okolij med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0

Okolja v Znanosti 1.0	Okolja v Znanosti 2.0
Šibke meje	Močne meje
Neposredni prehodi	Posredni prehodi
Vzrok – posledica	Triadna razmerja
Neposredni učinki na okolje	Transformacije meja
Zunanje dinamike	Posredni učinki
Prilagoditev	Notranje dinamike
	Notranji tokovi kompleksnosti

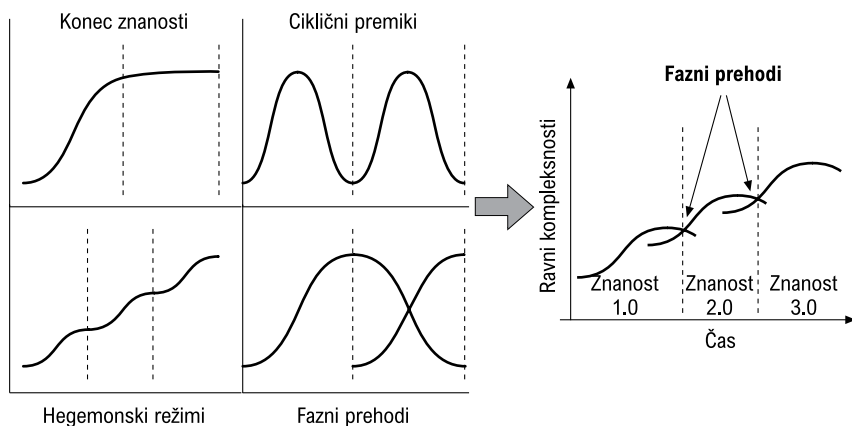
1.3 Raziskava drugega reda tokov v znanosti

Na tej točki sklenemo kratko predstavitev štirih skupin pristopov k dolgoročnemu razvoju znanosti. Terjalo bi preveč prostora v vprašalniku, da bi lahko preoblikovali vse štiri različne vzorce dolgoročne evolucije znanja v primerna anketna vprašanja. Zato je bila izvedena kratka raziskava drugega reda o znanstvenem toku v tokovih znanosti, da bi na tej podlagi opredelili splošnejši in robustnejši vzorec toka v znanosti, ki bi nato lahko postal glavna tema spletnega vprašalnika.

Slika 1.7 kaže, kako je mogoče iz štirih različnih obravnavanih vzorcev povzeti splošnejši tok v znanosti, ki vključuje več ključnih komponent vsakega vzorca.

Slika 1.7:

Sinteza štirih vzorcev dolgoročnih tokov v znanosti



- Prvič, ta nov vzorec tokov v znanosti kaže zelo dolgoročen naklon k višjim stopnjam kompleksnosti, pri čemer je kompleksnost mogoče (in jo je treba) razumeti v več dimenzijah, ki po Nicholasu Rescherju (1998) vključujejo inherentno kompleksnost z dvema dimenzijama kompozicijske in taksonomske kompleksnosti, strukturno kompleksnost z dvema dimenzijama organizacijske in hierarhične kompleksnosti, funkcionalno kompleksnost z dvema dimenzijama operativne in nomske kompleksnosti ter algoritemska kompleksnost z dvema dimenzijama proceduralne in računske kompleksnosti. S teoretičnega vidika te stopnje kompleksnosti nimajo nobenih inherentnih ovir ali omejitev, čeprav različni družbeni sistemi in omrežja, vključno z njihovimi vgrajenimi tehnologijami, delujejo pod omejitvami teh kompleksnosti.
- Drugič, nov vzorec tokov v znanosti deluje tudi ciklično, saj naraščanje ravni kompleksnosti ni linearno, ampak z zelo dolgim cikličnim gibanjem vzponov in padcev vodilnih disciplin, ki zasedajo osrednja mesta znanstvenih področij v času svojega hegemonskega položaja. Za zdaj lahko ločimo dva hegemonstva režima, in sicer Znanost 1.0 s prevlado teoretične fizike in Znanost 2.0 s hegemonstvom statusom znanosti o življenju.
- Tretjič, postavimo lahko tvegano domnevo, da se bo v prihodnosti oblikovala Znanost 3.0 s kognitivnimi nevroznanostmi kot vodilnim področjem. Slika 1.7 tako prikazuje tri faze dolgoročne evolucije znanosti.
- Četrtoč, za nov vzorec tokov v znanosti niso značilna le zaporedja vodilnih področij, ampak tudi fazni prehodi med različnimi epistemskimi režimi, pri čemer nov znanstveni režim na nepovraten način spremeni temeljno teoretsko ali modelno arhitekturo znanosti. Iz naravoslovnih študij v različnih kontekstih²⁶ lahko domnevamo, da je

26. Glejte zlasti Knorr Cetina, 1999. V tej knjigi je prikazano, da lahko raziskovalne prakse v fiziki visokih energij na eni strani in molekularni biologiji na drugi razdelimo v dve različni skupini. Fiziko visokih energij lahko označimo kot empirično zaprt program, medtem ko se zdi molekularna biologija bolj predhodno razlagalna in odprta. Tudi s te strani je opazna močna podpora stališču, da se dve vodilni znanstveni področji – teoretična fizika in znanost o življenju – razlikujeta po osnovnih epistemskih oznakah ter sledita lastni raziskovalni heuristici in delovanju, čeprav se obe nahajata na širšem področju naravoslovja in predvsem empiričnih znanosti.

za Znanost 1.0 značilna epistemska kultura, ki je bila v svojem bistvu zaprta in hierarhična. Znanost 2.0 lahko opišemo z lastnostmi, kot so: prilagajanje, odprto raziskovanje in šibka heterarhija. Podobno lahko na Znanost 3.0 gledamo kot na transdisciplinarno, rekombinacijsko in močno heterarhično, saj svoje teorije, modele in mehanizme jemlje iz sklopa različnih skupin ali družin teorij, modelov in mehanizmov ter jih ponovno kombinira za določeno področje raziskovanja.

- Petič, za te epistemične kulture je med drugim značilna posebna mešanica znotrajznanstvenega sodelovanja. Če se izrazimo zelo splošno, je bil na področju znanstvenih disciplin, na katerem je potekalo največ raziskav, prevladujoči način interakcije v Znanosti 1.0 precej šibek. Poleg tega je znanstvene discipline varovala močna mreža disciplinarno specifičnih skrbnikov, kot so znanstvene revije, in še močnejše organizacija univerz, ki so temeljile na vključevanju izbranih znanstvenih disciplin. Znanost 2.0 prehaja na veliko višjo raven sodelovanja in deluje z visoko stopnjo interdisciplinarnih prenosov in sodelovanja ter z znatno šibkejšim sistemom skrbnikov. Nazadnje je treba Znanost 3.0 opisati kot dobo polnega sodelovanja, saj akademske discipline po vsej verjetnosti ne bodo več pomembne za izvajanje prebojnih raziskav, ampak bodo omejene le na področje poučevanja in izobraževanja.

Brez oklevanja lahko trdimo, da nova oblika za splošnejši in močnejši tok v znanosti integrira elemente iz vseh štirih prikazanih vzorcev, čeprav pri tem ne upoštevamo nekaterih vidikov prejšnjih štirih dolgoročnih vzorcev evolucije znanja. Na primer, pojem kognitivnega ravnovesja, ki je močen sestavni element prvega vzorca, ni bil vključen, ker je celo Popper, kljub poudarjanju objektivnosti in realizma, govoril o neskončnem iskanju in neskončni nalogi znanosti, pri čemer nikoli ne dosežemo Arhimedove točke za kognitivni počitek, ravnovesje in perspektivo popolnega razumevanja.

Če pogledamo še dinamične vidike, inherentne novemu in robustnejšemu vzorcu tokov v znanosti, zaznamo zlasti dva fazna prehoda.

Glede prvega faznega prehoda iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0 lahko ob upoštevanju ustrezne literature navedemo še tri točke, ki prav tako podpirajo verjetnost takšne spremembe.

- Najprej moramo omeniti Friedricha A. von Hayka, ki je že leta 1967 napisal takrat precej zapostavljen članek z naslovom Teorija kompleksnih pojavov (*Die Theorie komplexer Phänomene*) (Hayek, 1967, nemška izdaja 1972). V tem članku je Hayek razvil tipologijo zapletenih pojavov in procesov ter utemeljil njihovo izrazito razlikovanje od preproste tipologije pojavov in procesov; rezultate teh razlik med preprostimi in kompleksnimi pojavi v različnih vrstah povezuje s primarnim razlikovanjem med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0. Sledita dve primerjavi, ki sicer nista zapisani v delu Friedricha A. Hayka:

Preprosti pojavi Ξ Znanost 1.0

Kompleksni pojavi Ξ Znanost 2.0

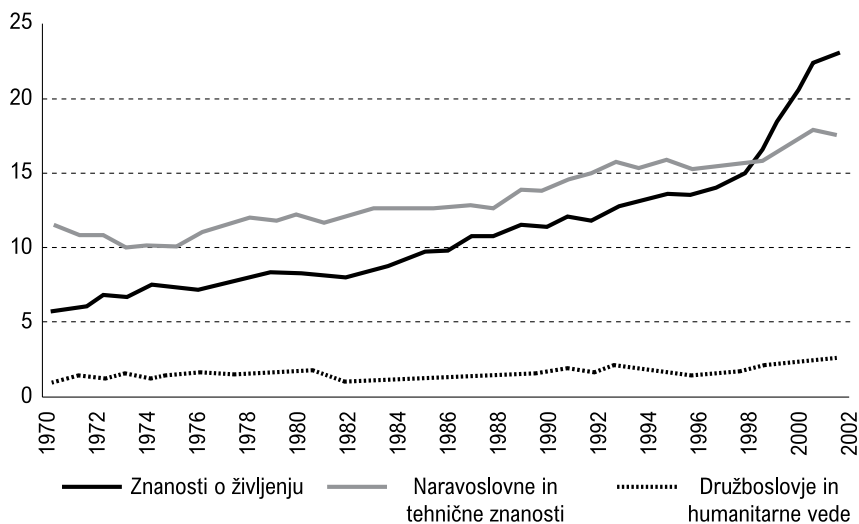
Pri tem lahko Znanost 2.0 enačimo s kompleksnimi, Znanost 1.0 pa s preprostimi pojavi in procesi.

Po razpredelnici 1.5 se osrednji koncepti kompleksne znanosti oz. Znanosti 2.0 manifestirajo v vzorcih, prepoznavanju vzorcev, napovedih vzorcev in tudi v ustvarjanju ali oblikovanju vzorcev. Skladno s tem se izkaže, da je analiza kompleksnih pojavov osnovana na modelih ter je v presenetljivem nasprotju z normativno utemeljenimi paradigmi preprostih pojavov in procesov.

Razpredelnica 1.5:

Glavne razlike med preprostimi (Znanost) 1.0 in kompleksnimi (Znanost 2.0) pojavi po Friedrichu A. Hayku

Dimenzije	Preprosti pojavi (Znanost 1.0)	Kompleksni pojavi (Znanost 2.0)
Raven kompleksnosti	Nizka	Visoka
Meritev kompleksnosti	Majhno število spremenljivk	Visoko število spremenljivk
Povezava med spremenljivkami	Vzročnost	Generativne povezave
Specifikacijska shema	Zakoni	Vzorci
Način analize	Model splošnih zakonitosti	Prepoznavanje vzorcev
Napovedovanje	Na podlagi zakonov	Napovedovanje vzorcev
Vodilna znanost	Klasična fizika	Evolucijska biologija in znanosti kompleksnosti

Slika 1.8:**Premiki v financiranju temeljnih raziskav v ZDA, 1970–2002
(v milijardah ameriških dolarjev, po cenah leta 2000)**

Drugič, sklicujemo se lahko na premike pri temeljnih raziskavah v trenutnem področju znanstvenega hegemonu, in sicer v ZDA. Kot je razvidno iz slike 1.8, se je okoli leta 1998 zgodila pomembna menjava. Tega leta so izdatki za temeljne raziskave na področju znanosti o življenju prvič preseгли izdatke za naravoslovne in tehnične znanosti. Leta 1970 so bili izdatki za naravoslovne znanosti in inženirstvo približno dvakrat višji od izdatkov za znanosti o življenju, v letih 1970–1998 pa je prišlo do konvergence izdatkov – od leta 1998 pa stroški temeljnih raziskav na področju znanosti o življenju močno naraščajo, medtem ko so se izdatki za naravoslovne znanosti in inženirstvo le malce povečali.

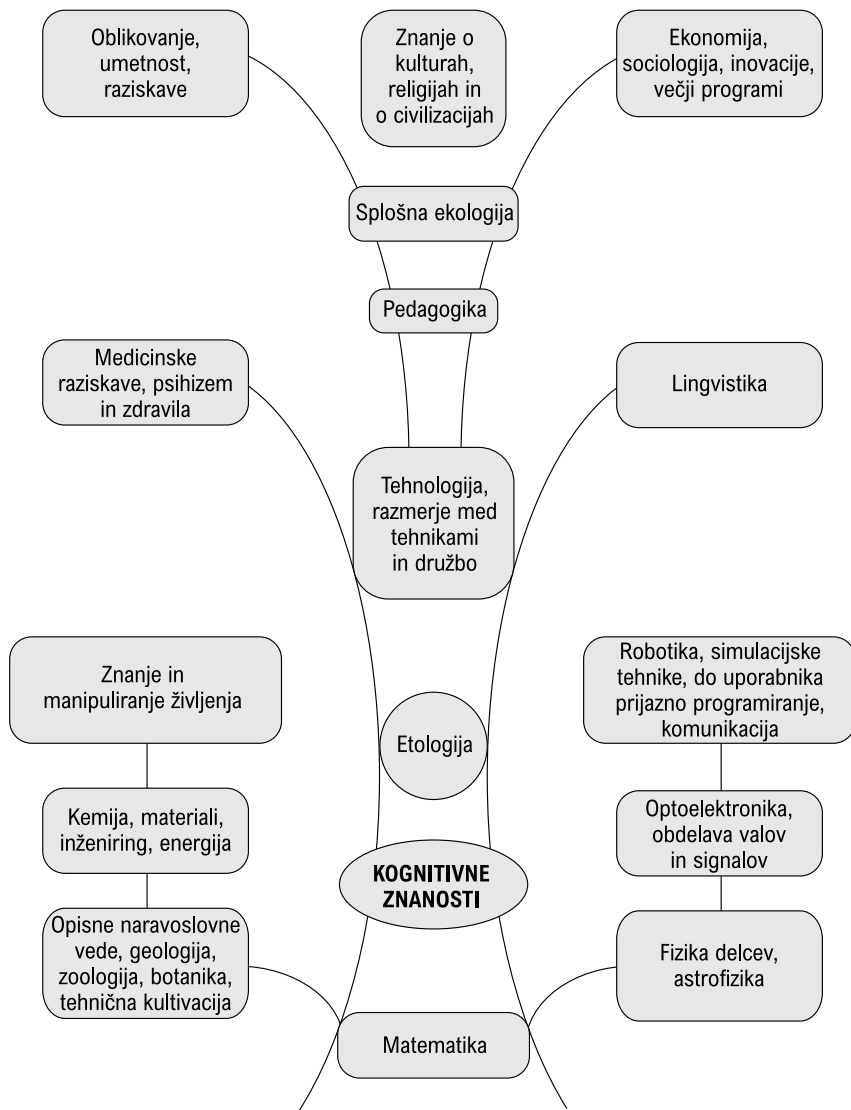
Špekulativnejši pogled na spremembe iz Znanost 2.0 v Znanost 3.0 nam ponuja dodaten element, in sicer zemljevid znanosti za leto 2100, ki ga je zasnovala organizacija Fundacion 2100.²⁷ Ko kombiniramo nov vzorec dolgoročnega toka v znanosti s področji znanja okoli leta 2100, kot jih predvideva ta dokument, se pokaže več zanimivih vidikov dolgoročnih sprememb v prihodnjih desetletjih.

27. Ta slika je malce prilagojena različica originalne slike s spletne strani www.fundacion2100.es.

- Ena izmed zanimivih značilnosti je povezana z osrednjim položajem kognitivnih nevroznanosti, ki postanejo vodilno znanstveno področje in temeljno področje za raznolike discipline, kot so: medicinske raziskave, etologija, tehnologija ali lingvistika.
- Kombinacija znanosti, tehnologije in družbe na eni strani ter pedagogike na drugi bi lahko v povezavi z jedrom kognitivnih znanosti in etologije služila kot glavni temeljni del za družboslovne, kulturne in umetniške raziskave.
- Osrednji deli sodobnih družboslovnih ved, kot je ekonomija ali sociologija, se bodo spremenili v razmeroma obrobna področja, ki bodo povezana in odvisna od splošnejših družboslovnih in okoljskih znanstvenih programov na področju splošne ekologije.
- Redukcionistični pogled in arhitektura, v kateri fizika delcev zavzema osnovni položaj, se bosta premaknili proti bolj raznoliki triadni konfiguraciji, v kateri bo kompleks fizike delcev in astrofizike postal obrobno in stransko steblo. Drugo stransko steblo tvorijo znanosti o življenju in biotehnologiji, ki so vodilno področje Znanosti 2.0. Glavno steblo pa tvorijo kognitivne nevroznanosti, ki so jedro tako različnih področij, kot so: etologija, pedagogika in splošna ekologija kulturnih raziskav, v zelo širokem smislu.
- Na sliki 1.9 so normativne znanosti navedene pod eno samo oznako, in sicer pod oznako matematika. Tu lahko dodamo tudi druga področja, kot so logika, informatika, statistika, etika ali estetika. Ta področja bodo ohranila svoj univerzalni kontekst aplikacije za katero koli vrsto znanstvenih prizadevanj ter tako vključila in integrirala empirično osnovno triado zdajšnjih in prejšnjih vodilnih področij, in sicer kognitivnih nevroznanosti (Znanost 3.0), fizike delcev in astrofizike (Znanost 1.0) ter znanosti o življenju (Znanost 2.0).
- Na koncu lahko dodamo, da se normativne znanosti, kot jih splošno razumemo, reorganizirajo v heterarhično obliko in nadomestijo prejšnjo hierarhično strukturo, pri čemer je logika najbolj temeljno področje, matematika, statistika itn. pa višja področja. V novi heterarhični obliki je lahko več osnovnih konceptov v logiki, matematiki ali v informatiki utemeljenih na isti osnovni operaciji razlikovanja.²⁸

28. O tej točki glejte zlasti Spencer - Brown, 1969.

Slika 1.9:
Zemljevid znanja za leto 2100²⁹



Stem smo oblikovali nov in robustnejši vzorec za evolucijo znanosti na dolgi rok. V naslednjem poglavju ta splošni vzorec preoblikujemo v primerno spletno anketo.

29. Ta zemljevid je povzet po Gaudin, 1995.

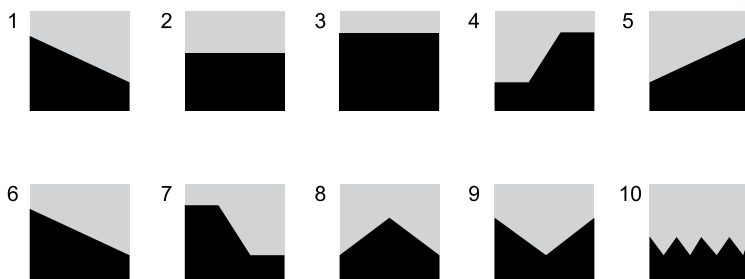
1.4 Oblikovanje zemljevida področij znanosti

Spletna anketa ima obliko t. i. vizualne ankete, pri kateri osrednji odgovori ne temeljijo na jeziku, ampak na vzorcih. Preden nadaljujemo s prikazom spletnega vprašalnika, je primerno obrazložiti, zakaj je bila izbrana oblika vizualne spletne ankete.

Najpomembnejši razlog za prehod na vizualne ankete je povezan s sodobnimi spremembami znanstvenih področij, zlasti s prehodom stran od univerzalnih zakonov k prepoznavanju in oblikovanju vzorcev. Zasnove anket, ki se bolj kot na verbalne dražljaje zanašajo na prepoznavanje in oblikovanje vzorcev, lahko obravnavamo kot skladne s tem splošnim tokom proti vzorcem. V svojem bistvu so te raziskave sestavljene iz zasnov merjenja in lestvic, ki ustvarijo dve vrsti rezultatov. Prva skupina rezultatov je sestavljena iz zaporedja vzorcev, pri katerih je naloga anketirancev izbira enega, najprimernejšega vzorca. Drugo skupino rezultatov sestavljajo vizualne naloge, ki se končajo z določenim vzorcem, ki so ga ustvarili anketiranci sami.³⁰ Čeprav je drugi način oblikovanja vzorcev načelno zaželen, se je izkazal za težko izvedljivega. Posledično je zasnova ankete uporabila vzorce in prepoznavanje vzorcev kot glavni vir vnosov in rezultatov.

Že preprost primer bi moral zadoščati za prikaz te vrste vizualne ankete. Ta specifičen primer obravnava nalogo prepoznavanja vzorcev in je prikazan na sliki 1.10. Tu lahko vidimo zbirko vizualnih vzorcev, ki predstavljajo dozdašnje življenjsko pot. Naloga anketirancev je dvojna: ali izberejo enega izmed pripravljenih vzorcev ali pa oblikujejo novega. Ta specifična postavka je bila uporabljena v več velikih avstrijskih družboslovnih anketah in tudi v nemški raziskavi o blaginji. Nemški primer je še posebej zanimiv, ker je zanj težko podati ustrezen verbalni odziv. Načelno lahko vzorce, prikazane na sliki 1.10, oblikujemo tudi verbalno, vendar je zaporedje verbalnih elementov precej zapleteno za branje, postopek izbire pa bi bilo zelo težko izvesti.

30. Za pregled glejte Müller, 2004.

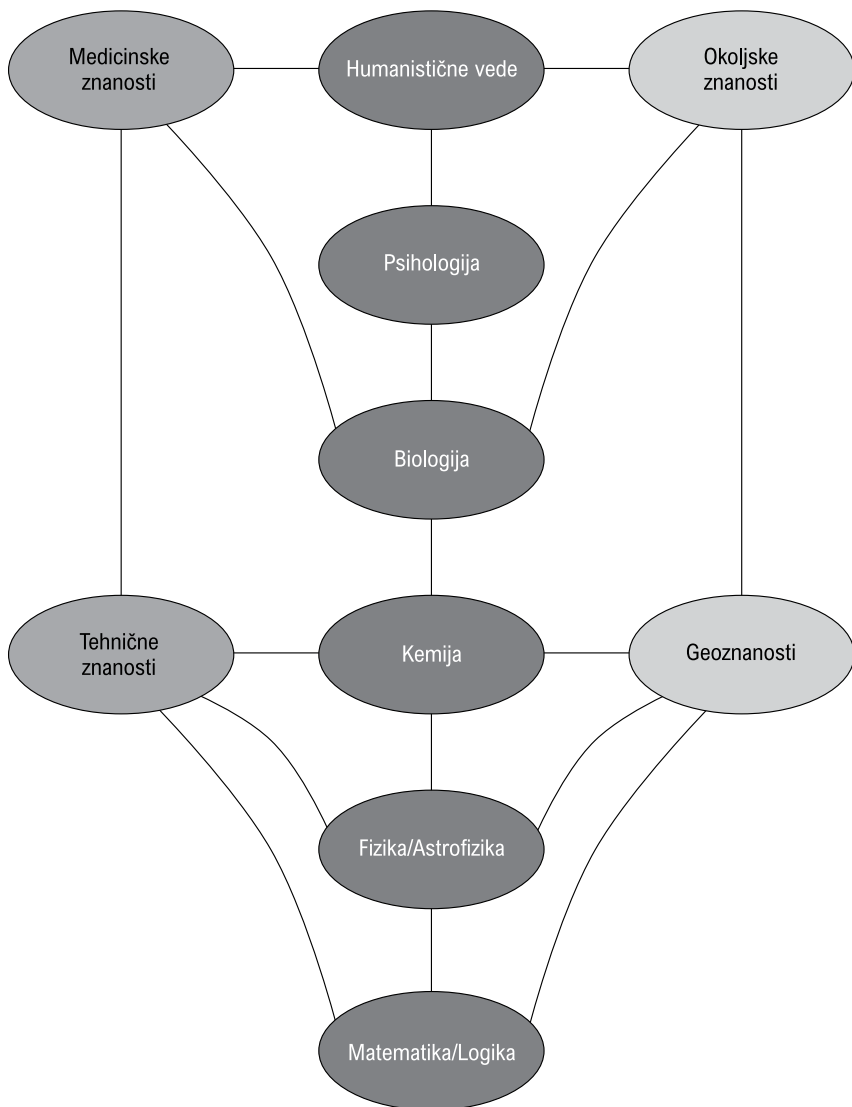
Slika 1.10:**Prepoznavanje vzorcev kot merilna metoda**

Drugi razlog za vizualno anketo je zemljevid znanosti, ki predstavlja referenčno točko za vizualne vnose. Tako je spletna raziskava oblikovala tri zemljevide znanosti za tri različna obdobja, in sicer za obdobje okoli leta 1900, zdajšnjo fazo in za prihodnjo dobo okoli leta 2050/2100. Najprej je treba poudariti, da so bila področja znanosti za leti 1900 in 2010 oblikovana skladno z ureditvijo, ki si jo je zamislil Thierry Gaudin za leto 2100. To pomeni, da si je mogoče na slikah od 1.11 do 1.13 vertikalno in horizontalno os okvirno razlagati na naslednji način (čeprav je mogoče na slikah od 1.11 do 1.13 najti več izjem tega pravila):

- vertikalna os: zelo majhne prostorsko-časovne dimenzije in lestvice → srednje prostorsko-časovne dimenzije in lestvice;
- horizontalna os: stransko steblo 1.0 (področja tehnologije) → glavno steblo → stransko steblo 2.0 (druga področja).

Na prvem zemljevidu znanosti za obdobje okoli leta 1900 je izrisana organizacija znanosti, ki ustreza redukcionistični paradigmi znanosti, razširjeni zlasti med leti od 1930 do 1950, ko je teoretična fizika zavzemala osrednje položaje, višje ravni pa je načelno mogoče reducirati na nižje ravni in nazadnje na teoretično fiziko. Tako se kemija uvrsti na drugo raven, ki ji sledijo biologija, psihologija in splošno razumljene humanistične vede, ki obsegajo študije o človeških družbah (sociologija). Čeprav lahko to redukcionistično strukturo obravnavamo kot glavno steblo, vidimo dve stranski stebli, in sicer s tehnologijo povezana področja na levi strani ter znanosti o zemlji in okoljske znanosti s posebnim poudarkom na kmetijskih področjih na desni strani.

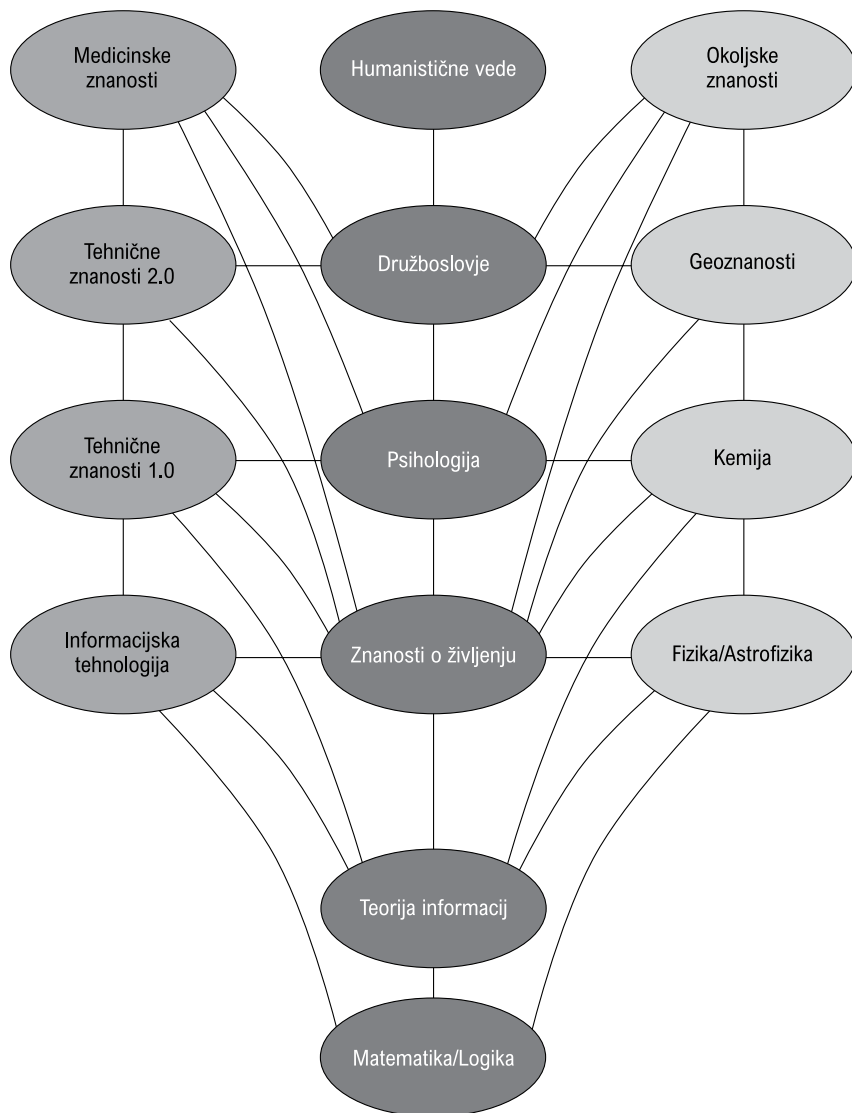
Slika 1.11:
Področja znanosti okoli leta 1900



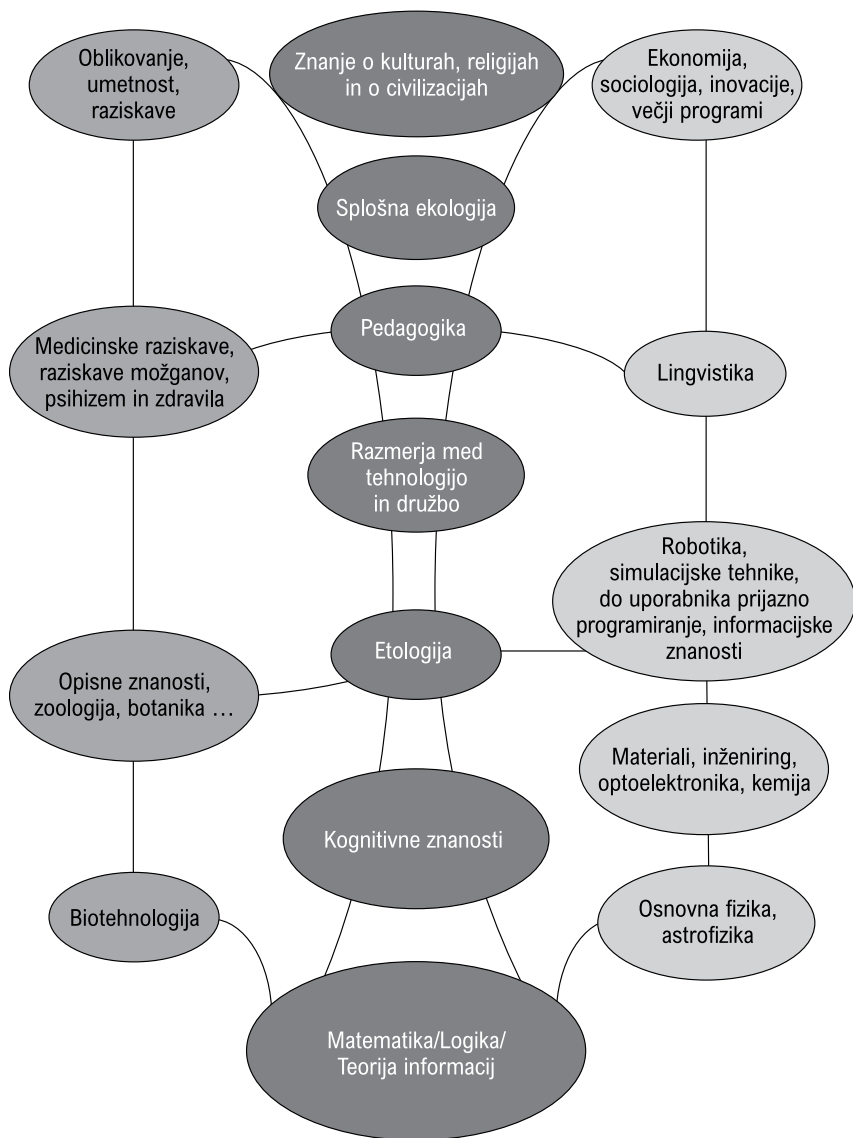
Tako zaporedje slik od 1.11 do 1.13 kaže na mogoč dolgoročen prehod v področjih znanosti od redukcionistične disciplinske organizacije na sliki 1.11 do interdisciplinarne konfiguracije na sliki 1.12, z velikimi prenosi modelov, metafor in mehanizmov ter nazadnje do transdisciplinarnih rekombinativ-

nih struktur na sliki 1.13, na kateri so vse višje ravni, razen matematike, opisane kot primerne rekombinacije temeljnih ravni in komponent.

Slika 1.12:
Področja znanosti okoli leta 2010



Slika 1.13:
Področja znanosti proti letu 2050/2100



To specifično organizacijo lahko opredelimo kot holografsko, saj vsako vozlišče uporablja komponente drugih vozlišč in jih rekombinira na poseben način. Tako slika 1.13 prikazuje mogočo razporeditev znanstvenih

področij v prihodnosti ter daje velik poudarek rekombinativni strani teorije in struktur modelov. Povsem očitno je, da ta konfiguracija predstavlja le enega izmed veliko mogočih scenarijev, vendar bo osrednje vprašanje spletne ankete, ali se skupina mednarodnih strokovnjakov s področja raziskav znanosti strinja glede tokov, nakazanih v slikah od 1.11 do 1.13.

1.5 Struktura in rezultati spletne ankete med strokovnjaki

V spletni anketi so bili uporabljeni zemljevidi znanosti in posledično vizualni vnosi kot glavni stimuli. Trije zemljevidi znanosti so bili uporabljeni kot referenčne točke za tri najpomembnejše elemente tokov v znanosti:

- trenutna sprememba vodilnih disciplin iz teoretične fizike v znanosti o življenju (Znanost 1.0 → Znanost 2.0);
- prihodnji premik znanosti o življenju v nevrološke kognitivne znanosti (Znanost 2.0 → Znanost 3.0);
- nepovraten prehod z akademskih disciplin na rekombinantna področja kot mreže disciplinarnih in transdisciplinarnih vozlišč (holografska organizacija).

Spletna anketa je bila razdeljena na tri dele, in sicer:

- začetni del o razporeditvi glavnih akademskih smeri okoli leta 1900 in spremembah v 20. stoletju;
- drugi deli o trenutnih področjih znanosti in njihovih spremembah v naslednjih letih in desetletjih;
- zadnji del o mogočih področjih znanosti v poznejših desetletjih 21. stoletja.

Anketa je bila na voljo skupini strokovnjakov za študije znanosti oz. vodilnim osebam na različnih področjih znanosti. Anketiranci za spletno anketo so bili izbrani predvsem na podlagi naslednjih dveh meril:

- prvič, da gre za osebe, ki so dosegle vidne dosežke na svojih znanostih področjih;
- drugič, da gre za osebe, ki jih lahko štejemo za strokovnjake za dolgoročne procese v dinamiki znanosti.

Torej spletna anketa ni bila zasnovana kot splošno dostopna in nismo uporabili nobene tehnike za njeno promoviranje. Stik smo vzpostavili s približno 150 osebami; od tega jih je polovica (73) anketo izpolnila.

Glavni rezultati raziskave so prikazani kot porazdelitve odgovorov anketirancev.

Nekaj značilnosti v anketo vključenih anketirancev (sestava vzorca):

- V vzorcu je bila vključena približno ena tretjina Avstrijcev, preostali pa iz vrste evropskih držav in ZDA.
- Starostna sestava anketirancev kaže na enakomerno porazdelitev med starostnimi skupinami. Osebe, mlajše od 40 let, predstavljajo približno 30 odstotkov vzorca, osebe, starejše od 60 let, pa približno 27 odstotkov vzorca. Zato lahko predpostavljamo, da so bili upoštevani pogledi na zemljevide znanosti respondentov različnih starosti in da splošni rezultati ankete odražajo stališča več generacij znanstvenikov.
- V vzorcu je dobra četrtnina žensk, anketirank. Ta razlika med deleži spolov odraža še vedno prevladujoči položaj moških v znanosti. Skupina v anketo vključenih žensk pa ponuja vsaj šibek popravek izključno moškega pogleda na evolucijo znanosti v preteklosti, sedanjosti in v prihodnosti.

V nadaljevanju, slika 1.14, so prikazani rezultati uporabnosti zemljevidov znanosti. Pri vrednotenju smo se uprli na naslednja pravila:

- za vrednosti od 0 (popolnoma neuporabno) do 4 (zelo omejeno uporabno) lahko domnevamo, da teh zemljevidov ni mogoče uporabiti kot vizualne stimule za razpravo o dolgoročnih vidikih evolucije znanosti;
- vrednosti od 5 (delno uporabno) do 7 (uporabno) kažejo, da lahko te zemljevide previdno uporabljamo kot vizualne stimule za razpravo o dolgoročnih vidikih evolucije znanosti;
- vrednosti od 8 (zelo uporabno) do 10 (izjemno uporabno) kažejo, da te zemljevide lahko in bi jih morali uporabljati kot vizualne stimule za razpravo o dolgoročnih vidikih evolucije znanosti.

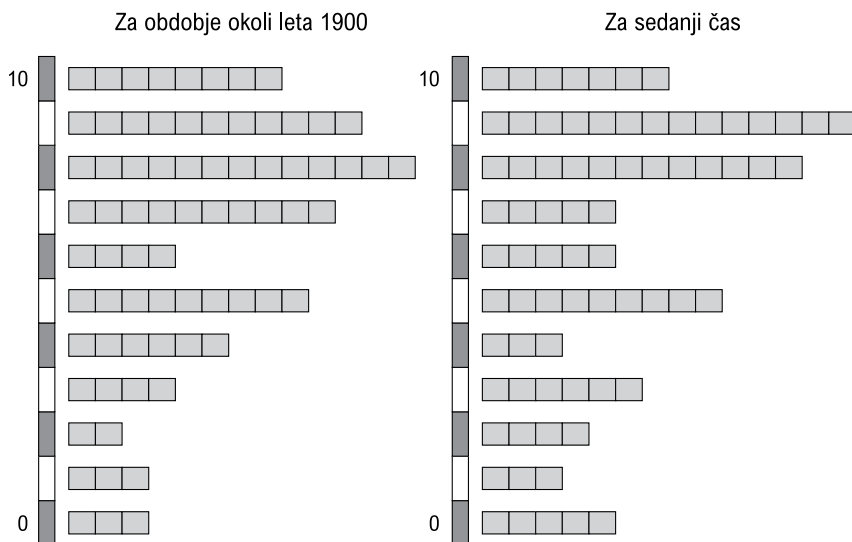
Za prvi znanstveni zemljevid (leto 1900) le približno četrtnina anketirancev vidi zelo omejeno uporabnost ali nobene uporabnosti te oblike mapiranja. Pri drugem zemljevidu znanosti (leto 2010) dobra četrtnina anketirancev vidi le omejene možnosti uporabe in kar približno tri četrtine anketirancev

menijo, da je tovrstno mapiranje vsaj malce koristno, več kot tretjina pa jih tovrstno mapiranje znanosti ocenjuje kot zelo koristno. Nekaj manj kot polovica vseh je za zemljevid znanosti za to obdobje izbrala vrednosti od 8 do 10, še posebej pomembno pa je, da se je skoraj polovica anketirancev z zemljevidom znanosti za današnji čas zelo strinjala.

Iz teh porazdelitev je mogoče sklepati, da imajo zemljevidi znanosti v spletnem vprašalniku velik potencial za nadaljnji razvoj kot vizualni instrument za diagnostične in analitične namene na področju dolgoročnih znanstvenih raziskav. Ta rezultat se zelo dobro ujema s trenutno študijo o organizaciji znanosti na avstrijskih univerzah,³¹ na katerih je bila ta oblika mapiranja znanosti uporabljena kot diagnostični instrument za univerzitetne baze znanja.

Slika 1.14:

Uporabnost zemljevidov znanosti za obdobji leta 1900 in zdajšnji čas



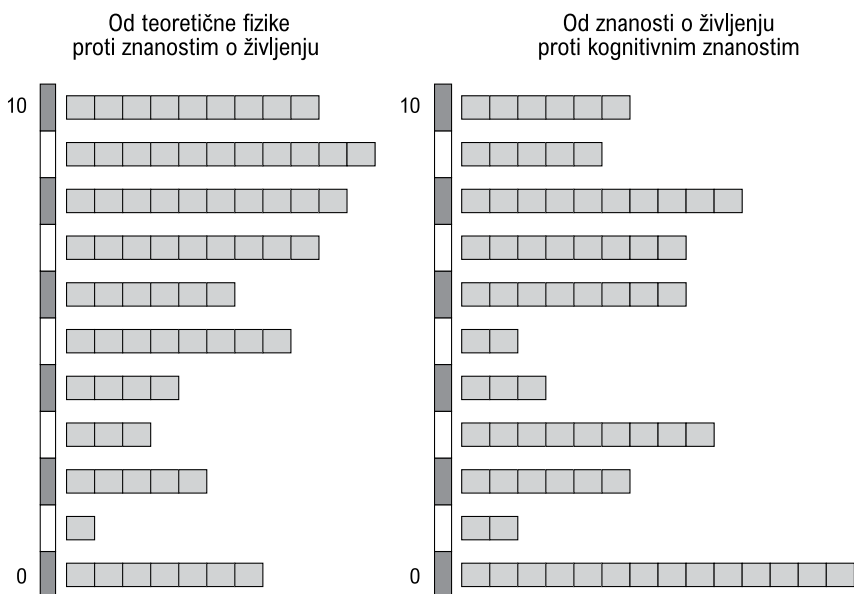
Nadalje, slika 1.15, prikazuje verjetnost trenutnega premika vodilnih področij znanosti od teoretične fizike k znanostim o življenju. Tu srednje vrednosti lestvic, tj. 5, predstavljajo indiferentno stališče, medtem ko vrednosti nad 5 predstavljajo zmerno do močno strinjanje, vrednosti pod 5 pa šibko do zelo močno nestrinjanje.

31. Glejte zlasti Turnheim/Hanisch, 2010.

Na levi strani slike 1.15 je vidno, da se dobra četrtina respondentov s predpostavko o tem prehodu ne strinja, medtem ko se večji del anketirancev strinja. Podrobna analiza avstrijskih anketirancev je pokazala, da so se ti odzvali bistveno bolj skeptično in da so anketiranci iz drugih držav izrazili višjo stopnjo strinjanja. Zanimivo je, da sta skupini z močnimi stopnjami strinjanja in močnimi stopnjami nestrinjanja zelo asimetrično razporejeni: 41,1 odstotka vseh se močno strinja z zdajšnjim prehodom vodilnih znanstvenih področij, medtem ko le 17,8 odstotka anketirancev meni, da je tak premik zelo malo verjeten. V tem smislu so rezultati vprašalnika uporaben pokazatelj o trenutnem poteku pomembnega faznega prehoda iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0, ki se med drugim kaže v premiku vodilnih znanstvenih področij v smeri znanosti o življenju.

Slika 1.15:

Trenutni in prihodnji tokovi v znanosti – spremembe vodilnih področij od teoretične fizike do znanosti o življenju (levi diagram) in od znanosti o življenju do kognitivnih znanosti (desni diagram)



Desna stran slike 1.15 prikazuje ocene o morebitnem toku od znanosti o življenju do kognitivnih znanosti. Izkazalo se je, da je predpostavka o prihodnji spremembi vodilnih znanosti najbolj tvegana hipoteza vprašalnika, saj le

majhna večina (50,7 odstotka) anketirancev meni, da je vsaj malce verjetna. Poleg tega skoraj ni razlik pri odgovorih na to vprašanje med avstrijskimi in preostalimi anketiranci. Dejansko nihče (le 2,7 odstotka anketirancev) ni ostal neopredeljen pri tem vprašanju. Tako odkrijemo močno skeptično skupino (46,6 odstotka) anketirancev, ki šibko do odločno zavrača prihodnji premik od znanosti o življenju do kognitivnih znanosti. Zanimivo je tudi, da sorazmerno velika skupina (približno 20 odstotkov anketirancev) meni, da je taka sprememba vodilnih znanosti dejansko nemogoča.

Iz leve strani slike 1.15 je razvidno, da se le 27 odstotkov anketirancev ne strinja, medtem ko se večji del anketirancev (61 %) strinja z nakazanim preходом iz teoretične fizike k znanostim o življenju. Vredno je tudi omeniti, da je podrobna analiza avstrijskega dela anketirancev pokazala, da so se odzvali bistveno bolj skeptično in da so preostali anketiranci izrazili višjo stopnjo strinjanja. Dodajmo še, da sta skupini z močnimi stopnjami strinjanja in močnimi stopnjami nestrinjanja zelo asimetrično razporejeni: 41,1 odstotka vseh se močno strinja z zdajšnjim preходом vodilnih znanstvenih področij, medtem ko le 17,8 odstotka anketirancev meni, da je tak premik zelo malo verjeten. V tem smislu so rezultati vprašalnika precej močnejši pokazatelj, da trenutno poteka fazni prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0, ki se med drugim kaže v spremembi vodilnih znanstvenih področij v smeri znanosti o življenju.

Slika 1.16 prikazuje razpršenost ocen razvoja glavnih znanstvenih področij (disciplin), ki so jih anketiranci prav tako ocenjevali na lestvici od -5 do +5. Pri tem je veljalo, da so:

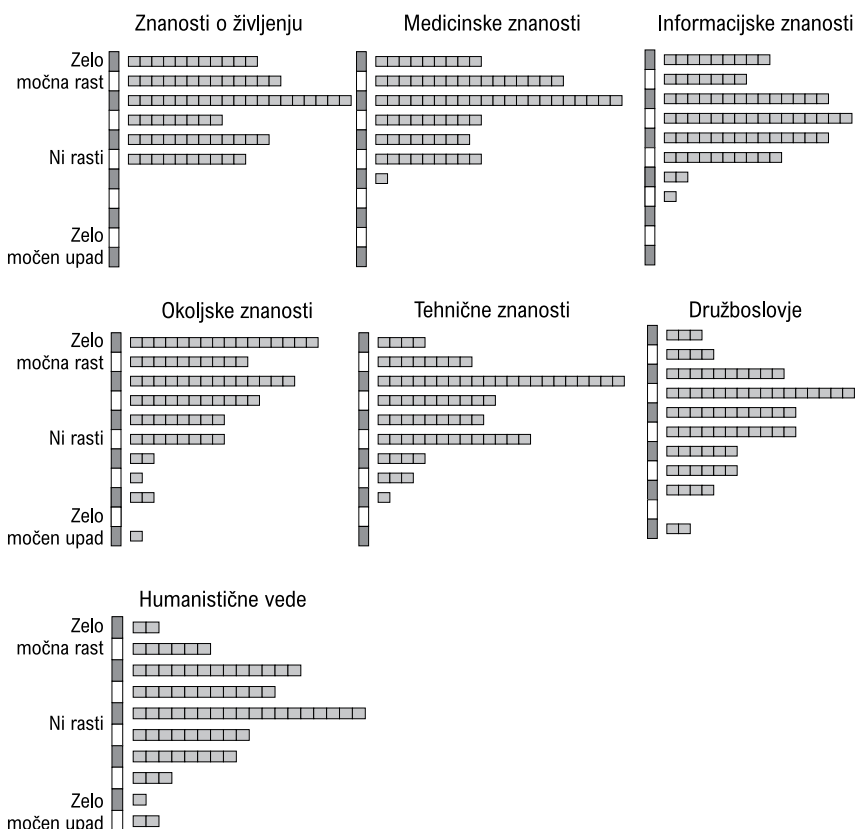
- Znanstvena področja veljajo za zelo ekspanzivna, če manj kot 20 odstotkov anketirancev izbere vrednosti, ki so manjše ali enake 0.
- Znanstvena področja veljajo za zmerno ekspanzivna, če manj kot 35 in več kot 20 odstotkov anketirancev izbere vrednosti, ki so manjše ali enake 0.
- Znanstvena področja veljajo za šibko ekspanzivna, če manj kot 50 in več kot 35 odstotkov anketirancev izbere vrednosti, ki so manjše ali enake 0.
- Končno lahko glavna znanstvena področja označimo kot mirujoča, če več kot 50 odstotkov anketirancev izbere vrednosti, manjše od 0.

Iz slike 1.16 je razvidno, da so anketiranci prihodnjo razpršenost glavnih področij ocenili precej različno.

Pokaže se, da je tok znanosti v smeri znanosti o življenju podprt tudi z oceno njihovega prihodnjega razvojnega potenciala. Zanimivo je, da noben anketiranec ni nakazal niti skromnega upada kot verjeten prihodnji potek. Odgovori se razlikujejo le v stopnjah prihodnje rasti znanosti o življenju. Po mnenju vseh anketirancev imajo poleg znanosti o življenju z njimi povezane medicinske znanosti zelo močan potencial širitve.

Slika 1.16:

Širjenje in krčenje glavnih znanstvenih področij v naslednjih desetletjih



Zanimivo je tudi, da sta nadaljnji dve veliki področji, povezani z znanostmi o življenju, opredeljeni kot močno ekspanzivni, in sicer na eni strani informacijske znanosti z močnim vmesnikom bioinformatike in na drugi strani okoljske znanosti. Tu lahko domnevamo, da gre za medsebojno podprto

skupino znanstvenih področij, ki tvori glavno kognitivno oporo toka v znanosti v naslednjih letih in desetletjih.

Zelo zgovorno je, da imajo tehnične znanosti močen potencial za širitev, vendar je ta potencial bistveno nižji od tistega v prejšnji skupini znanstvenih področij. Navsezadnje je več kot četrtnina (28,8 odstotka) anketirancev tehničnim znanostim dodelila vrednost 0 ali manj in le šestina jih vidi zelo močen širitveni potencial tehničnih znanosti v prihodnosti.

Družboslovne vede se zdijo še bolj omejene v prihodnji širitvi, saj se je anketirancem zdel verjeten le šibek ekspanziven razvoj. Skoraj dve petini (39,7 odstotka) anketirancev pričakujeta stagnacijo ali celo upad družboslovja v prihodnosti.

Ugotovitev glede družboslovja presega le ugotovitev za humanistične vede, za katere so anketiranci kot verjetno možnost navedli le prihodnjo stagnacijo. Dobra polovica anketirancev je za humanistične vede izbrala vrednost 0 ali manj, zato je to področje v primerjavi z drugimi glavnimi področji znanosti uvrščeno na najnižje mesto.

Če povzamemo, anketiranci so razvrstili glavna znanstvena področja v štiri skupine. Tako je bila hierarhija znanstvenih področij glede njihove prihodnje razširjenosti določena na naslednji način:

- močna širitev: znanosti o življenju, medicinske, informacijske, okoljske znanosti;
- zmerna širitev: tehnične znanosti;
- šibka širitev/stagnacija: družboslovje;
- stagnacija/upad: humanistične vede.

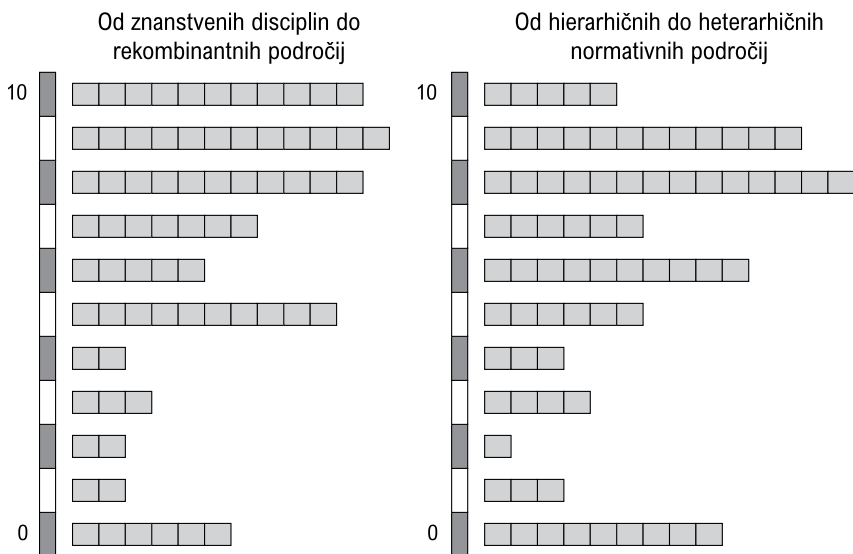
Anketiranci se precej bolj strinjajo o prihodnjih tokovih v znanosti kot o drugih dveh vidikih toka znanosti, in sicer glede sprememb od tradicionalnih znanstvenih disciplin do rekombinantnih področij, sestavljenih kot mreže več disciplin, in glede premika od hierarhije normativnih disciplin do heterarhičnega sklopa normativnih področij kot logiko, matematiko in teorijo informacij.

Na levi strani slike 1.17 je vidno, da je le 20,4 odstotka anketirancev izrazilo šibko do močno nestrinjanje, 13,7 odstotka anketirancev ni imelo mnenja glede rekombinantne teze in skoraj dve tretjini (65,9 odstotka) anketiran-

cev sta izrazili šibko do močno strinjanje glede takšne metamorfoze na kognitivno vsebinskih področjih znanosti. Desna stran slike 1.16 prikazuje, da se podoben delež anketirancev strinja z drugim tokom v normativnih področjih znanosti kot z rekombinantno tezo od področij akademskih disciplin do rekombinantnih in transdisciplinarnih znanstvenih področij.

Slika 1.17:

Dolgoročni tok v znanosti – od znanstvenih disciplin do rekombinantnih področij ter integriranega področja logike, matematike in teorije informacij kot normativne temeljne platforme



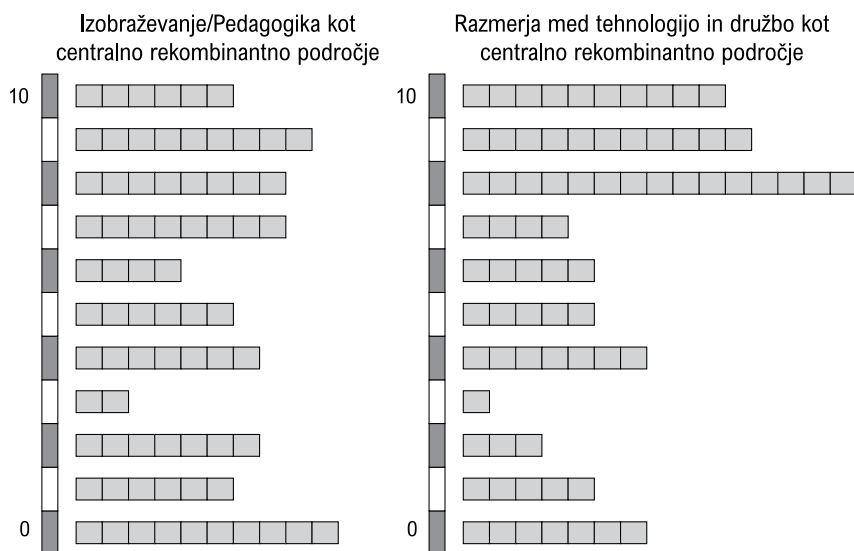
Slika 1.18 prikazuje rezultate o pomembnih dolgoročnih vzponih rekombinantnih polj. Prva ocena za pomembno rekombinantno področje v prihodnosti je bila opravljena za področje pedagogike oz. splošno področje teorije učenja. V primerjavi z drugimi ocenami so bili rezultati skoraj enakomerno razdeljeni med strinjanjem in nestrinjanjem. Predvidevamo lahko, da je strinjanje o močni širitvi na tem področju povezano z oceno prihodnje vloge kognitivnih znanosti. Ob sprejemanju prihodnjega toka h kognitivnim znanostim je verjetnost strinjanja z močno vlogo pedagogike kot rekombinantnega področja bolj verjetna – in nasprotno.

Nazadnje, drugo rekombinantno področje v prihodnjem glavnem stebelu znanstvenih področij se nahaja na območju razmerij med tehnologijo

in akterji oziroma na splošno na območju razmerij med tehnologijo in družbo. To rekombinantno področje obravnava vprašanja, povezana z velikim prihodnjim povečanjem kognitivnih tehnologij na nanoravneh, ravni biotehnologij in na ravni biomedicinskih tehnologij ter z njihovimi posledicami na mikro- in makroravni v družbi. Na splošno je strinjanje s tem rekombinantnim področjem bistveno večje kot pri pedagogiki, saj je le približno tretjina anketirancev (31,5 odstotka) izrazila šibko do močno nestrinjanje glede tega posebnega prihodnjega rekombinantnega področja.

Slika 1.18:

Dolgoročni tok v znanosti – izobraževanje/pedagogika in razmerja med tehnologijo in družbo kot ključna prihodnja rekombinantna področja



Iz slike 1.18 lahko povzamemo glavne rezultate spletnega vprašalnika. Iz dozdajšnje analize lahko izluščimo tri splošne zaključke:

- Prvič, za odzive je značilna visoka stopnja interne doslednosti. Odzivi kažejo jasno sliko o vidikih tokov v znanosti, ki so videti precej neproblematični, in so v veliki meri soglasni s trenutnimi spremembami vodilnih področjih od teoretične fizike v smeri znanosti o življenju. Splošni rezultati kažejo na tista področja, ki jih lahko razumemo kot zelo kontroverzna, kot je prihodnji tok na vodilnih področjih iz znano-

sti o življenju v smeri kognitivnih znanosti. Tudi za ta scenarij tokov v znanosti pa so rezultati pokazali zelo majhno večino anketirancev, ki so pozitivno ocenili tak fazni prehod v prihodnosti.

- Drugič, odgovori v spletni anketi so zbrali precejšnje kognitivno podporo temeljnemu splošnemu vzorcu tokov v znanosti, ki je bil ugotovljen na podlagi razpoložljive literature o tokovih v znanosti.
- Tretjič, podrobnejša analiza spletne ankete je pokazala komaj kaj pomembnih razlik med avstrijskimi in drugimi anketiranci, čeprav ta del analize ni vključen v zadevni pregled.

Če sklenemo: vizualna spletna anketa se je izkazala kot precej zanimiv in nov instrument za določanje dolgoročnih sprememb v evoluciji znanosti. Poleg tega je bil oblikovan nov vizualni instrument zemljevidov in mapiranja znanosti, ki bi bil lahko še posebej koristen za preučevanje raziskovalnih organizacij v različnih državah. Na koncu bi morali splošni rezultati o tokovih v znanosti tvoriti bistven prispevek pri oblikovanju programa nove vrste družboslovnih ved.

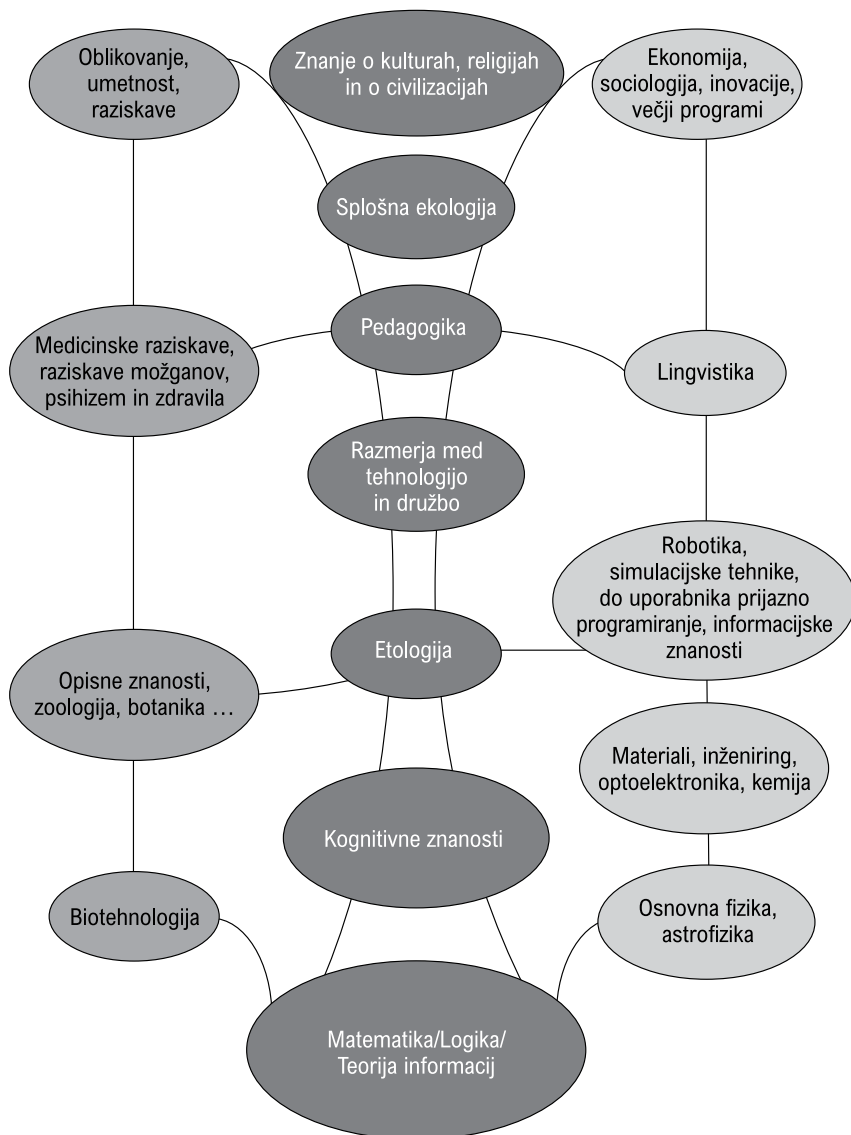
1.6 Vključevanje nove vrste družboslovja v sodobne tokove v znanosti

Po povzetku trenutnih tokov v znanosti v naslednjih odstavkih predstavljamo potrebne dinamične značilnosti nove vrste družboslovja, ki se nahajajo v središču teh tokov v znanosti. Te dinamične značilnosti služijo kot vodilo pri določanju relevantnih področij za novo vrsto družboslovnih ved in njihovih lastnosti. Ta seznam dinamičnih lastnosti je v bistvu mogoče dodati vsakemu izmed šestih poglavij, ki bodo navedena v nadaljevanju.

- Prvi dolgoročni tok od fizikalnih znanosti k znanostim o življenju in od tam h kognitivnim znanostim jasno kaže, da bi morala osrednja vprašanja nove vrste družboslovja obravnavati kognitivne procese. Zaradi splošne pomembnosti samorefleksije bi morali biti ti kognitivni procesi osredinjeni na kognitivne rutine in prakse akterjev, vključno z znanstvenimi opazovalci. Tako se nova vrsta družboslovja vzpostavlja kot eden izmed elementov v kognitivnih znanostih, vendar s posebnim poudarkom na vključenih kognitivnih postopkih.

Slika 1.19:

Naproti novi obliki družboslovja v okviru področij prihodnjih znanosti



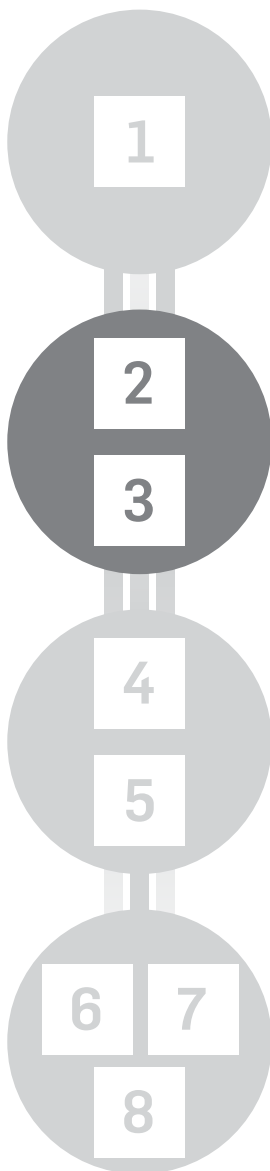
- Glede na tok od Znanost 1.0 k Znanosti 2.0 dejansko vse značilnosti Znanosti 2.0 postanejo pomembne osnove in izhodišče za organizacijo in strukturo nove vrste družboslovja. Kljub temu sta še posebej močno poudarjena dva elementa Znanosti 2.0, in sicer:
 - samorefleksija;
 - vključenost opazovalca.
- Na koncu tretji tok k rekombinacijam in rekombinantnim zasnovam kaže smer vzpostavljanja nove vrste družboslovja predvsem kot discipline prvega reda, vendar tudi z elementi discipline drugega reda, ki kot svoje predmete vključuje discipline prvega reda.

Na koncu je smiselno predstaviti novo vrsto družboslovja kot etologijo v kontekstu zemljevida prihodnjih znanosti, ki je bil uporabljen že v spletni anketi (glej sliko 1.19).

Na splošno se »Naproti novim oblikam družboslovja« vzpostavlja kot nova vrsta rekombinantne discipline, ki jo lahko opredelimo tudi kot transznanstveno, ker presega meje vzpostavljenih ali tradicionalnih družboslovnih metod in raziskovalnih praks.

DRUGI DEL:

Znanost 2.0 in njen vpliv na družboslovne raziskave



Uvod v drugi del

Drugi del obravnava predvsem standardizirane empirične anketne raziskave (»*Social Survey*«), ki so brez dvoma dosegle vrhunec in popolnost v smislu razpršenosti in metodološke dovršenosti. Njihove temeljne predpostavke so na splošno osnovane v okviru Znanosti 1.0 in specifično v okvirih trivialnih strojev.

Naslednji dve poglavji prikažeta, da bi okvir Znanosti 2.0 moral vplivati in bo pomembno vplival na procese opazovanja in merjenja v tradicionalnih anketnih raziskavah.

- Tako je v prvem delu (poglavje 2) predstavljena razlika med prekomerno naučenimi in nezadostno naučenimi odzivi ali dejstvi, ki predstavlja ločnico med repertoarjem subjektivnih »trdih« in kontekstualno nespremenljivih odzivov ali dejstev, ki jih lahko akter na enak način reproducira skozi čas, in bogato množico sprotne produkcije, ki so na videz »trda« dejstva, vendar so ustvarjena na povsem drugačen način. Nato predstavimo temeljno logiko nezadostno naučenih odzivov ali dejstev. To poglavje se v znatnem delu opira, prevzema oz. povzema zapis K. H. Müller in N. Toš (2009): *New Frontiers in Comparative Research*.
- V nadaljevanju (poglavje 3) pa so nanizane komponente znanja Znanosti 2.0, ki so pomembne za temeljno znanje anketnih raziskav. Predstavljena je vrsta teh elementov znanja, ki jim sledi razprava o njihovem potencialnem vplivu na metodologijo anketnih raziskav.

Razprava v drugem delu knjige torej vodi k novim vrstam anketnih raziskav v okviru Znanosti 2.0, ki delujejo bistveno drugače kot zdajšnja različica, ki je že dosegla meje svojega razširitvenega in razvojnega potenciala.

2 Anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0

V tem poglavju želimo prikazati nove teoretske strukture in modele v kognitivnih znanostih,¹ ki do zdaj niso bile obravnavane kot del področja sodobnih anketnih raziskav. Poznejša poglavja pa skušajo pokazati, da bi morale kognitivne znanosti, kot jih splošno razumemo, predstavljati relevantno teoretično temeljno znanje za anketne raziskave. Takšen premik od zdajšnje ljudske psihološke tradicije h kognitivnim znanostim bi moral znatno vplivati na preoblikovanje anketnih metodologij, anketnih analiz in – kar je enako pomembno – na teoretske konstrukcije raziskav, ki temeljijo na družboslovnih anketah (»*social survey*«). Prilagajanje temu novemu temeljnemu znanju bo po naši oceni povzročilo, da bi anketne raziskave morale in bodo za seboj pustile svoje ustaljene temeljne rutine in standardne postopke kot posebne primere, prav tako kot je Newtonova fizika postala posebna niša v sodobni fiziki.

2.1 Prelomna točka za družboslovne anketne raziskave (»*social survey*«)

Na začetku predstavljamo nekaj splošnih opažanj o trenutnem stanju anketnih raziskav. Raziskave, ki temeljijo na anketah, so v zadnjih desetletjih najpogosteje uporabljeni način raziskovanja in objav v družboslovnih vedah. Willem E. Saris in Irmtraud N. Gallhofer² sta prikazala izjemno rast raziskav,

1. O trenutnih povzetkih nevrokognitivnih arhitektur teh različnih sposobnosti glejte Gazzaniga, Bizzi in Black, 2004, ali Calvert, Spence in Stein, 2004. V okviru kognitivne nevroznanosti lahko najdemo številna podrejena področja in disciplinske niše, specializirane za določeno senzomotorično, emocionalno ali kognitivno sposobnost. Za raznolik sklop literature glejte Calvin, 1996, Calvin in Bickerton, 2000, Campbell, 1984, Damasio, 1994, 2003, Deacon, 1997, Edelman, 1987, 1990, 1992 ali 2007, Hofstadter, 1982, Hofstadter in Dennett, 1982, Hofstadter 1985, 1995 ali 1997, Holland, 1995, Lakoff in Nunez, 2000, Minsky, 1990, Norretanders, 1997, Pinker, 1997, Plotkin, 1997, Pollock, 1989, Ratey, 2001, Roth, 1999, ali Sternberg in Wagner, 1994.
2. Glejte povzetke Saris in Gallhofer, 2007: 2p.

ki temeljijo na anketah, v širokih segmentih družboslovnih ved, vključno s socialno psihologijo in z ekonomijo.

Razpredelnica 2.1:

Porast anketnih raziskav od leta 1950 do leta 1995

	Ekonomija (39,4 %)	Sociologija (59,6 %)	Politologija (28,9 %)	Socialna psihologija (48,7 %)	Javno mnenje (95,0 %)
1949/50	5,7 %	24,1 %	2,6 %	22,0 %	43,0 %
1964/65	32,9 %	54,8 %	19,4 %	14,6 %	55,7 %
1979/80	28,7 %	55,8 %	35,4 %	21,0 %	90,6 %
1994/95	42,3 %	69,7 %	41,9 %	49,9 %	90,3 %

Razpredelnica 2.1 kaže, da so bile anketne raziskave v obdobju 1950–2000 na neustavljivem zmagovalnem pohodu, vendar bomo hkrati pokazali, da so anketne raziskave kljub uspehom v pridobivanju družboslovnih podatkov že dosegle svojo prelomno točko. Anketne raziskave pa so postale in bodo vedno bolj izpodbijane predvsem zaradi kognitivnih ter tudi epistemoloških in širših družbenih razlogov. V povezavi s tem omenjamo štiri temeljne vidike nepopolnosti anketnih raziskav, ki skupaj bistveno zmanjšajo razvojne zmogljivosti anketnih raziskav v njihovi običajni obliki v prihodnosti.³

2.2 Temeljne nepopolnosti anketnih raziskav v vsaj štirih dimenzijah

Najprej predstavljamo argument, da trenutno poteka fazni prehod v splošnih področjih znanosti, ki ga lahko označimo kot prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0. Znanost 1.0 je bila prevladujoča oblika znanosti od začetka moderne znanosti v 16. stoletju do 1900/1950. Znanost 2.0 se pojavlja v zadnjih desetletjih in se bo razvila v nov hegemonski režim, čeprav ne bo popolnoma nadomestila Znanosti 1.0. Na različnih področjih in aplikacijah

3. Eden izmed znanih rezultatov raziskav na področju raziskav pravi, da so stare tehnologije običajno zamenjane na vrhuncu svoje učinkovitosti in relativne moči. Tako so digitalne kamere zamenjale analogne kamere, ko so bile te na vrhuncu svoje zmogljivosti. O tej točki glejte zlasti Utterbeck, 1989, 1996, ali von Foerster, 2003: 284.

se bodo še vedno uporabljali modeli in metode Znanosti 1.0.⁴ Glede na splošne spremembe iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0 se pokažejo štiri pomembne pomanjkljivosti družboslovnega anketnega raziskovanja, ki skupaj vodijo do sklepa, da so trenutne zasnove teh raziskav v temelju nepopolne.

Prva nepopolnost je temeljne narave in izhaja iz zanašanja le na notranje ocene in notranje opise.⁵ Pod zastavo Znanosti 1.0 je bilo za anketno raziskavo hkrati potrebno in zadostno, da je imela eno interno opisno poročilo o anketirancu kot osnovo za nadaljnje analize. To enotno poročilo se je zdelo potrebno in zadostno za dve različni domeni, in sicer za interne preference, cilje, stališča, vrednotenje itn. anketiranca, kot jih je navedel anketiranec, ter za dejanja in interakcije anketiranca kot manifestacijo teh osnovnih preferenc, ciljev, stališč, vrednotenj itn. Ta osredinjenost na posamezne anketirance je bila podprta z razumevanjem posameznika kot nosilca stabilnih internih preferenc, ciljev, stališč, vrednotenj, ki jih je mogoče zaradi zapisa v dolgoročnem spominu meriti neposredno, čeprav z določeno mero merilnih napak.

Druga nepopolnost anketnih raziskav izvira iz omejene kode za predstavljanje postavk ankete. Postavke ankete bi morale vključevati uvod, motivacijski del, informacije o vsebini, navodila za anketiranca, navodila za anketarja, zahteve za odgovore in odgovore s kategorijami ali z lestvicami odzivov (Saris in Gallhofer, 2007: 121). Načini fiksnih odgovorov in asimetrične interakcije med vprašanji in odgovori pa postajajo na področjih sodobnega življenja vedno bolj marginalizirani.

Tretja oblika nepopolnosti je povezana z interakcijami med anketiranci in raziskovalci, ki se zgodijo na zelo omejen in z medijem moderiran način. Trenutno noben informacijski mehanizem ne povezuje raziskovalcev z anketiranci; med raziskovalci in anketiranci rekurzivne interakcije ne obstajajo. Ankete so običajno omejene na en sam dogodek merjenja.

-
4. O razlikovanju med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0 glejte zlasti Hollingsworth in Müller, 2008, o širši razpravi te ločnice glejte Boyer, 2008, Mayntz, 2008, Nowotny, 2008, ali Sornette, 2008.
 5. Tukaj se eksterni opis na eni strani in interni opis na drugi strani uporabljata na naslednji način: eksterni opisi obsegajo vse opise očitnih manifestacij in rezultatov kognitivnih dejanj opazovanega akterja prek usposobljenega opazovalca. Na nasprotni strani pa so interni opisi vezani samo na samoopis in samoocenjevanje kompetentnega akterja.

Četrta temeljna nepopolnost anketnih raziskav je posledica odsotnosti anketnih raziskovalcev iz anketnih raziskav. To nikakor ne pomeni, da bi anketni raziskovalci morali poročati o svojih profilih odzivov v anketi, ki so jo sestavili. Namesto tega je poudarek na podrobni dokumentaciji ankete z vidika njenih ciljev, kot jih vidi raziskovalec ali raziskovalna skupina, dejanska sestava skupine, izbirni postopki, ki so pripeljali do končne različice ankete, razmerja, podobnosti in razlike med obstoječimi anketami ter predvsem predvidena novost ter »denarna vrednost« (Wilfried Sellars) priprave novega nabora anketnih podatkov.

2.3 Naproti novim tipologijam za anketne merilne procese

Zaradi temeljne nepopolnosti anketnih raziskav se je smotrno vprašati, katere vrste meritev se izvajajo v okviru anket. Zanimivo je, da so času oblikovanja anket in raziskav stališč družboslovni znanstveniki, kot je Richard T. La Piere, nedvomno, toda brez trajnega uspeha, pokazali, da se anketne raziskave spoprijemajo »s smrtonosno« grožnjo, saj so stališča in dejanja ločena z nepremostljivo vrzeljo. La Pierjeva ocena iz leta 1934 se zdi enako veljavna in prav tako kontroverzna kot takrat.

Vprašalnik je poceni, preprost in mehaničen. Preučevanje človeškega vedenja je dolgotrajno, intelektualno utrujajoče in je za svoj uspeh odvisno od sposobnosti raziskovalca ... Vendar bi se zdelo veliko bolj smiselno pametno ugibati glede tistega, kar je bistvenega pomena, kot pa natančno meriti tisto, kar se verjetno izkaže za povsem nepomembno (La Piere, 1934: 237).

Skladno s to protitradicijo, ki zavrača prevladujoče oblike primerjalnih anketnih raziskav, je Peter Converse v članku o naravi sistemov prepričanj v množičnih družbah (Converse, 1964) predstavil posebnost pristopa k anketnim meritvam in anketnim podatkom na korenito drugačen način. Njegov članek o nestališčih lahko razumemo kot še eno pomembno referenčno točko za alternativni pogled na anketne merilne procese. Po mnenju Conversa so stališča, izmerjena v običajnih anketnih raziskavah, opredeljena kot nestališča ter so kot takšna izjemno nestabilna in podvržena pogostim spremembam.

Posledično je vprašanje nestališč pripeljalo do novih poročil v konvencionalnih anketnih raziskavah, ki so poudarjala »resnično« merjenje »resničnih« stališč v anketah, vendar so dopuščala različne stopnje merilnih napak. Tako so se nestališča ponovno hitro spremenila v resnična stališča, vendar v malce zabrisani in nejasni različici.

Zato se zdi smotrno poglobiti v vprašanje merilnih procesov in vrst merjenja ne le v anketnih raziskavah,⁶ ampak tudi na drugih znanstvenih področjih. Razpredelnica 2.2 predstavlja osnovno delitev vrst merjenja za meritve na naravoslovnih in družboslovnih področjih. Tu se uporabljata dve dimenziji merjenja: prva glede ponovljivosti meritev (izčrpna/ponavljajoča se) in druga glede stopnje odvisnosti opazovalca.

- Izčrpne meritve zaradi postopka merjenja izgubijo možnost ponovne meritve, ponavljajoče se meritve pa je mogoče izvajati znova in znova.
- Na podoben način močna odvisnost opazovalca pomeni, da sam postopek merjenja proizvaja ali ustvarja merjeno količino, medtem ko lahko v kontekstih šibke odvisnosti od opazovalca merjene količine načelno izmerimo tudi pred dejanskim postopkom merjenja ali po njem.

Prva vrsta merjenja, prikazana v razpredelnici 2.2, je povezana s področji kvantne fizike, na katerih so meritve izčrpne in močno odvisne od opazovalca (npr. Zeilinger, 2005); četrta vrsta merjenja je povezana z makrosvetom v naravi in družbi. Po ustaljenem vedenju (npr. Hand, 2004, ali Henshaw, 2006) lahko meritve in opazovanja na področjih anket, če so pravilno zasnovana in izvedena, obravnavamo kot meritve hitrosti, dolžine, temperature ali razdalje na makroravni naravnega sveta. Skratka, meritve v anketah, če so ustrezno prilagojene merilnim napakam, ustrezajo vrsti 4 (Saris in Gallhofer, 2007).⁷

-
6. O meritvah v anketah glejte Andrews, 1984, Blalock, 1968 ali 1990, Edwards in Bagozzi, 2000, Esposito in Rothgeb, 1997, Hox, 1997, Krosnick in Abelson, 1991, Lass, Saris in Kaase, 1997, Lord in Novick, 1968, Miethe, 1985, ali Sniderman in Therbiault, 2004.
 7. Vrsta merjenja 2 je rezervirana za primere, ko postopek merjenja uniči pogoje za možnost ponovnega merjenja. Na primer: merjenje prelomne točke materialov onemogoča ponovno merjenje. Vrsta merjenja 3 se lahko uporabi, ko postopek merjenja sam po sebi ustvari merljivo količino. Kot v primeru rulete krupje kot močen opazovalec sproti ustvari zaporedje števil od 0 do 36.

Razpredelnica 2.2:

Vrste merjenja

	Močna odvisnost od opazovalca	Šibka odvisnost od opazovalca
Izčrpnost	Vrsta merjenja 1	Vrsta merjenja 2
Ponavljajoča se	Vrsta merjenja 3	Vrsta merjenja 4

V očitnem nasprotju z ustaljenim konsenzom o anketnih meritvah v nadaljevanju trdimo, da meritve v kontekstu ankete, izvedene skladno s pravili in smernicami empiričnih družboslovnih raziskav,⁸ spadajo pod prvo in ne pod četrto vrsto merjenja.

V smislu dimenzije izčrpnost/ponavljajoča se anketno vprašanje, ko je enkrat postavljeno, prepreči možnost, da bi ga lahko nemudoma ponovili. Če dvakrat, trikrat ali večkrat zaporedoma postavimo isto vprašanje, ustvarimo za anketirance nov kontekst in torej zbiramo vedno nove podatke o novi resničnosti. Prav tako se pri ponavljanju istih vprašanj v anketi spoprijemamo z določenimi ovirami in omejitvami na strani anketirancev.⁹ Tako po prvi dimenziji meritve v anketnih raziskavah nikakor niso podobne zaporednim in ponavljajočim se meritvam fizičnih makroobjektov in njihovih lastnosti, kot je hitrost ali temperatura.

Za dimenzijo šibke/močne odvisnosti od opazovalca obstajata med anketnimi interakcijami izvedljivi dve široki alternativni. Po ustaljenem vedenju v anketnih raziskavah odzivi temeljijo na stabilnih ocenah, ki so trdno usidrani v kognitivno-vedenjski repertoar in znotraj nevrokognitivne organizacije anketirancev. Jon A. Krosnick, Charles M. Judd in Bernd Wittenbrink tako zagovarjajo sliko stališč v obliki skladišča ali predala ter vidijo »veliko teoretično in praktično vrednost ... v predpostavki, da v umu človeka obstaja eno samo stališče: neto stališče, povezano s predmetom« (Krosnick, Judd in Wittenbrink, 2006: 26).

8. Glejte, na primer, priročnik anketne metodologije Leeuw/Hox/Dillman, 2008.
9. Toda anketirance bi lahko vprašali, ali so pripravljeni sodelovati v tedenski ali celo vsakodnevni anketi. Takšno zahtevo je treba jasno navesti vnaprej, anketiranci pa jo morajo v celoti sprejeti. Toda v vsakodnevnem vprašalniku bo postalo izjemno težko postaviti isto vprašanje dvakrat. Poleg tega bodo anketiranci dnevne ankete sprejemali, le če bodo obravnavale dnevno spreminjajoče se procese. Ta pogoj je običajno izpolnjen na področju porabe, uporabe medijev v zadnjih 24 urah ali na področju socialnih stikov, vendar je izjemno težko vsak dan spraševati anketirance o njihovem zaupanju v institucije.

Po tem ustaljenem pogledu so anketne meritve osnovane na introspektivnem poročanju anketirancev o njihovih stabilnih dolgoročnih stališčih in prepričanjih, ki so močno usidrana v dolgoročnem spominu anketirancev. V tem smislu se lahko pri anketnih meritvah pojavijo merilne napake, ki pa jih je mogoče popraviti in prilagoditi.

V alternativnem pogledu se anketni odzivi ustvarjajo sproti v kontekstu ankete, brez predhodno določenih količin ali specifičnih vrednosti v kognitivnem repertoarju in organizaciji anketirancev. Zaradi določenega nabora mogočih anketnih odzivov lahko domnevamo, da anketiranci prilagodijo te nenavadne oblike svojim običajnim jezikovnim rutinam in – čeprav na spontan način – nekaterim svojim preteklim izkušnjam. S tega vidika so anketni odzivi kreativni odzivi na nenavadne zahteve, ki so v večini primerov proizvedeni in predstavljeni na spontan način.

Druga alternativa v povezavi z izčrpnostjo anketnih meritev torej kaže na prvo vrsto merjenja v razpredelnici 2.2. Glavna naloga v nadaljevanju bo razviti dodatno podporo kognitivnih znanosti, ki bo utemeljila domnevo, da so anketni odzivi po naravi izčrpani in rezultat močne odvisnosti od opazovalca.

V naslednjih korakih bosta zato predstavljena dva osnovna modela s področja kognitivnih nevroznanosti: prvi je vmesni klasični model za netrivialne sisteme, drugi pa kognitivni model za učenje, ki ga lahko poimenujemo genetski algoritmi.¹⁰ Oba modela skupaj ponujata nov vpogled v osrednje akterje v anketnih raziskavah, in sicer v kognitivna stanja anketirancev.

2.4 Respondentni v anketnih raziskavah – kot netrivialni akterji

V razpravi o različnih vrstah merjenja je že bilo mogoče videti, da se zagovorniki konvencionalne teorije merjenja sklicujejo na interno kognitivno organizacijo respondentov, čeprav je to sklicevanje običajno na *ad hoc* način.

V prvem koraku predstavljamo zelo splošen model, ki kaže na osrednjo značilnost anketirancev, ki pa je v teoriji anketnega merjenja slej ko prej

10. O genetskih algoritmih glejte, na primer, Goldberg, 1989, Holland, 1986, Holland in sod., 1989, Holland, 1989, Koza, 1992, Michalewicz, 1992, Mitchell, 1996, ali Rawlins, 1991.

zanemarjena. V vrsti publikacij¹¹ Heinz von Foerster uporablja razlikovanje med trivialnimi in netrivialnimi sklopi. Zanj je bila ta delitev ključnega pomena, da bi lahko ločeval med trivialnimi fizičnimi sistemi na eni strani in netrivialnimi biološkimi sistemi na drugi strani. Zato bi morala biti modela Heinza von Foersterja relevantna za preučevanje človeških akterjev pa tudi za modele učenja ali drugih kognitivnih sposobnosti. Modela strojev kažeta naslednje lastnosti.

1. Trivialni stroji: i) sintetično določeni; ii) neodvisni od preteklosti; iii) analitično določljivi; iv) predvidljivi.
2. Netrivialni stroji: i) sintetično nedoločeni; ii) odvisni od preteklosti; iii) analitično nedoločljivi; iv) nepredvidljivi (Foerster, 1993: 74).

Trivialne stroje, kot so vhodno-izhodni (*»input-output«*) stroji, je mogoče določiti samo na podlagi njihovih vhodnih in izhodnih podatkov. Osnovna razlika med trivialnimi in netrivialnimi sistemi je v interni organizaciji in strukturi zadnjih.

Netrivialni stroji imajo »notranja« stanja. Pri vsaki operaciji se to interno stanje spremeni, tako da se ob naslednji operaciji prejšnja operacija ne ponovi, ampak se lahko izvede druga operacija (Foerster, 1993: 76).

Zaradi spreminjanja glede na svoje stanje netrivialni sistemi že z majhnim številom vhodnih in izhodnih dejavnosti ter internih stanj presežejo področje sintetičnega ali analitičnega določanja.

3. Če je n število vnosov in iznosov ..., je število N_T mogočih trivialnih strojev in število N_{NT} netrivialnih strojev: $N_T(n) = n^n$, $N_{NT}(n) = n^{nz}$, pri čemer z predstavlja število internih stanj netrivialnega stroja, vendar z ne more biti večji od števila mogočih trivialnih strojev, tako da je $z_{maks.} = n^n$ (Foerster, 1993: 77).¹²

Pomembnost razlikovanja med trivialnimi in netrivialnimi sistemi za anketne raziskave bi morala biti očitna. Če predpostavljamo, da so respondenti netrivialni akterji, ki se spreminjajo glede na svoje stanje, problem

11. Glejte, na primer, Foerster, 1984, 1993 ali 2003.

12. Kot preprost primer: za trivialni stroj, pri katerem je $n = 4$, je rezultat $N_T(4) = 4^4 = 256$. Vendar $N_{NT}(4) = 4^{4z}$, pri čemer je $Z = 4^4$, kar po računanju postane 2^{2048} ali približno 10^{620} .

identifikacije internih stanj postane bistvenega pomena. Konvencionalna teorija merjenja pa deluje na modelu trivialnih akterjev, pri katerih je mogoče težavo internih stanj varno zanemariti. Očitno je bila konvencionalna teorija merjenja za anketne raziskave operacionalizirana za trivialne sisteme, ne pa za netrivialne. Če sklenemo, razpredelnica 2.3 navaja razlike med trivialnimi in netrivialnimi modeli za respondente.

Razpredelnica 2.3:

Trivialni in netrivialni modeli respondentov¹³

Modeli	
Trivialni modeli	Netrivialni modeli
Vnos (»input«)/Funkcija/Iznos (»output«)	Funktorji (operatorji)
Neodvisna spremenljivka/Funkcija/ Odkvisna spremenljivka	Deluje na funkcijah
Vzrok/Pravilo/Posledica	Od stanja odkvisni sistemi z nelinearnimi dinamikami (nestalne, kvalitativne spremembe, kaotično vedenje itn.)
Stimul/Živčni sistem/Odziv	
Cilj/Sistem/Dejanje	
Okolje/Organizem/Vedenje	
Motivacija/Karakter/Dejanja itn.	
Lastnosti modelov	
Predvidljivi	Nepredvidljivi
Neodvisni od predhodne preteklosti	Odkvisni od preteklosti
Sintetično določeni	Sintetično nedoločeni
Opredejljive funkcije	Neopredeljljive funkcije
Analitično izračunljiv	Analitično neizračunljiv
Vrednost funkcij je efektivno izračunljiva	Vrednost funkcij ni efektivno izračunljiva
Redukcionistični	Relacijski, sistemski

13. Naslednja razlikovanja v razpredelnici 2.3 je v bistvu predstavil Heinz von Foerster, na primer v Foerster 1984: 8ff.

2.5 Sistemi genetskih algoritmov (GA) kot kognitivni modeli anketnih interakcij

V tem poglavju bo predstavljen kratek oris novih skupin kognitivnih modelov s področja evolucijskega računanja,¹⁴ ki nudijo potrebne sestavine za modeliranje kognitivnih kompetenc in socialnih interakcij, inherentnih pri anketnem spraševanju in odgovarjanju.

Z uporabo genetskih algoritmov (GA) kot specifičnim okvirjem se domneva, da sta anketar in anketiranec organizirana kot sklop GA. V kontekstu anketnih interakcij se sistem GA nahaja v okolju, ki ustvarja tok verbalnih vnosov za sistem GA, ki nato vstopijo v domeno internega procesiranja. Sistem GA nato ustvarja verbalne izvoze za svoje okolje, kar spet vodi do novega kroga verbalnih vnosov za sistem GA.

Osnovne komponente sistema GA so prikazane na sliki 2.1. V internem smislu je sistem GA sestavljen iz internega seznama sporočil, nabora zakodiranih klasifikatorjev $\{C1, C2, \dots, Cn\}$, pravil »če \rightarrow potem« ter izvoznega vmesnika, ki oblikuje tok verbalnih odzivov za okolje.

John Holland, eden izmed izumiteljev sistemov GA, je predstavil naslednji kratek povzetek cikla procesiranja GA.

Osnovni izvedbeni cikel tega sistema poteka na naslednji način:

1. Vstavite vsa sporočila iz vnosnega vmesnika na trenutni seznam sporočil.
2. Primerjajte vsa sporočila na trenutnem seznamu sporočil z vsemi pogoji vseh klasifikatorjev ter zapišite vsa ujemanja.
3. Za vsak nabor zadetkov, ki izpolnjujejo pogojni del nekega klasifikatorja, objavite sporočilo, določeno z njegovim akcijskim delom, na nov seznam sporočil.
4. Nadomestite trenutni seznam sporočil z novim seznamom sporočil.
5. Procesirajte seznam sporočil skozi izvozni vmesnik in oblikujte trenutni izvoz sistema.
6. Nazaj na 1. korak (Holland in sod., 1989: 106).

14. Evolucijsko računanje je nastajajoče področje z različnimi podpodročji, kot so genetsko programiranje, genetski algoritmi, evolucijske strategije ali evolucijsko programiranje. Za pregled glejte de Jong, 2006.

Sistem GA je v osnovi sistem pravil, opremljen s tremi vrstami pravil. Empirična pravila obsegajo različne nabore pravil. To so kategorična pravila (če ima vrsta T_1 lastnost P_1 , potem tudi P_2), asociativna pravila (če ima vrsta T_1 lastnost P_1 , potem aktivirajte kategorijo C_1), napovedna pravila (če vrsta T_1 sreča vrsto T_2 , bo T_1 proizvedel dejanje A_1) ali diahronična pravila (če se zgodi dogodek E_1 , se odzovite z dejanjem A_1).

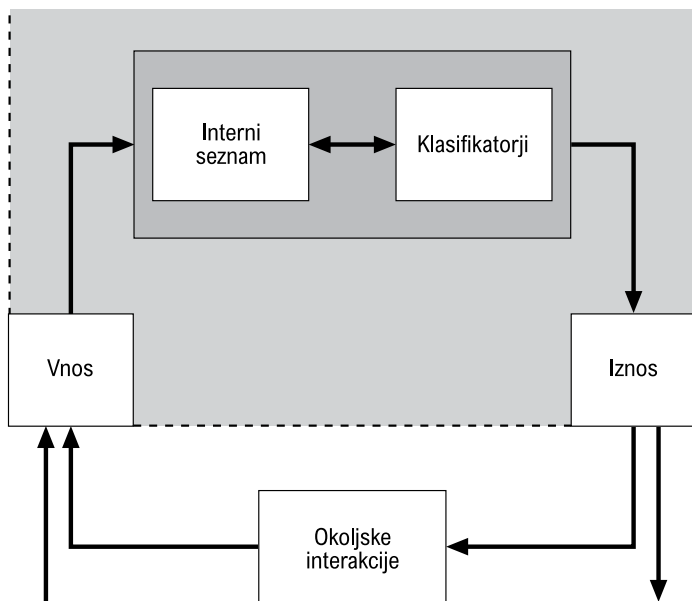
Drugi razred pravil obsega inferenčna pravila, ki temeljijo na postopkih induktivnega posploševanja, kot so: pravila specializacije, pravila nenavadnosti, zakon hevrstike velikih števil ali regulacijske sheme. Primarna naloga inferenčnih pravil je oblikovanje boljših empiričnih pravil (Holland in sod., 1989: 43). Nazadnje lahko nabor nespremenljivih in vgrajenih operativnih pravil razumemo kot prirojeno strojno opremo katerega koli sistema GA:

Operativnih načel ni mogoče učiti ali se jih naučiti. So prirojene postopki za manipulacijo s sistemom ... Sem spadajo postopki za priklic relevantnih empiričnih pravil za predstavljanje okolja; sistem zbiranja ponudb, po katerem takšna pravila tekmujejo za oblikovanje trenutne predstavitve realnosti ... Druga operativna načela se sklicujejo na nekatere postopke spreminjanja znanja ... (Ibid.: 46).

Kognitivno procesiranje znotraj GA temelji na postopku zbiranja ponudb, v katerem se aktivira in izvrši eno izmed pravil GA. Glede na interno kodiran vnos iz okolja je med skupino različnih razpoložljivih alternativ izbran ustrezen ali izvedljiv odziv GA. Ta postopek izbire je odvisen od moči vsakega klasifikatorja, kar pa je funkcija njihove prejšnje moči in specifičnosti, premik k večji interni kompleksnosti ali nestanovitnost iznosov.

Poleg postopka zbiranja ponudb sistem klasifikatorjev v evlucijskem času razvije večjo stopnjo interne kompleksnosti s postopkom navzkrižnega prenosa in z oblikovanjem novih klasifikatorjev kot rekombinacijo predhodno uspešnih klasifikatorjev. Kognitivna organizacija sistema GA ima nekaj izjemnih lastnosti, ki so potrebne za splošno prilagodljivost in absorpcijo kompleksnosti okolja, kot je potencialna množičnost internih pravil za določen vnos, očitna splošna nekonsistentnost ali poudarek specifičnih pravil pred splošnimi.

Slika 2.1:
Shema sistema klasifikatorjev GA



Ta kratek pregled sistemov GA mora zadoščati za uporabo arhitektur GA za interakcije v kontekstih ankete.

2.6 Naproti logiki prekomerno in nezadostno naučenih odzivov

Na podlagi teh kognitivnih modelov učečih se akterjev bomo predstavili razliko, ki se bo izkazala za koristno pri interpretaciji podatkov, pridobljenih v okviru konvencionalnih zasnov anket. To osnovno razlikovanje se pogosto uporablja pri raziskavah spomina¹⁵ in vsaj delno pri raziskavah o utelešeni kogniciji.¹⁶ Tu lahko ločimo med prekomerno in nezadostno naučenimi konteksti. Pri raziskovanju spomina se izraza »prekomerno naučeni« in »nezadostno naučeni« nanašata predvsem na trajanje in

15. O prekomerno in nezadostno naučenih dejstvih v raziskovanju spomina glejte, na primer, Bower, 1977, ali Taylor, 2004.

16. Glejte, na primer, Underwood, 1996.

pogostost učnih procesov ali lastnost učenja »vse ali nič«. ¹⁷ Pri utelešeni kogniciji je za prekomerno ali nezadostno naučen kontekst značilna stabilnost ali nestabilnost zaporedij dejanj. V prekomerno naučenih kontekstih najdemo identična, zaporedno določena ali stalna dejanja, ne glede na različne kontekste ali različne predhodne preteklosti. V prekomerno naučenih konfiguracijah je ena določena operacija ali določena serija operacij potrebna, pričakovana in ob kršitvah včasih celo sankcionirana. V nezadostno naučenih kontekstih lahko običajno najdemo različna, nestabilna, od konteksta odvisna in spremenljiva dejanja, ki so resnično inovativna, nastajajo sproti in so zelo nestanovitna, odvisno od stopnje odprtosti v določeni situaciji.

Če se obrnemo na poseben primer prekomerno in nezadostno naučenega konteksta, in sicer na odzive, lahko določimo naslednje osnovne razlike.

Prekomerno naučen odziv je sprožen z vprašanjem, ukazom in s čim podobnim, zanj pa so značilne določene beseda, številka, stavek, zaporedje števil ali kratka zgodba, ki v bistvu ostane kratkoročno nespremenjena in se spremeni le v izjemnih okoliščinah na dolgi rok. ¹⁸ Tipični primeri prekomerno naučenih odzivov obsegajo ime osebe, datum rojstva, stopnjo izobrazbe osebe ali zaposlitveni status. Prekomerno naučene odzive lahko ločimo na splošne in specifične. Prvi obsegajo številne primere, ki spadajo v kognitivni repertoar minimalno kompetentnih oseb, kot je lastno ime, drugi pa so odvisni od ravni znanja in zmogljivosti konkretnega posameznika. ¹⁹

Nasprotno pa so nezadostno naučeni odzivi zelo nestanovitni tudi v zelo kratkem roku, so podvrženi pogostim spremembam v kratkih časovnih intervalih ter so občutljivi na kontekst in predhodno preteklost. Tako kot specifični prekomerno naučeni odzivi so tudi nezadostno naučeni odzivi odvisni od kognitivne organizacije in repertoarja posameznikov. Druga precej očitna lastnost nezadostno naučenih odzivov je ta, da so običajno

17. Glejte, na primer, Glass/Lian, 2008.

18. Omeniti je treba, da je oblikovanje prekomerno naučenih odzivov značilno za tradicionalne izobraževalne sisteme.

19. Strokovnjak za drugo svetovno vojno in strokovnjak za raziskovanje mravelj bosta, na primer, imela zelo veliko skupnih sklopov splošnih prekomerno naučenih odzivov, vendar se bodo njuni specifični prekomerno naučeni odzivi pomembno razlikovali.

zlahka pozabljeni v zelo kratkem času. Razpredelnica 2.4 prikazuje več osnovnih razlik med nezadostno in prekomerno naučenimi odzivi.²⁰

Razpredelnica 2.4:

Pregled prekomerno in nezadostno naučenih odzivov

Prekomerno naučeni odzivi	Nezadostno naučeni odzivi
Ena rešitev	Več mogočih rešitev
Stabilni, določeni	Izjemno nestanovitni, nestabilni
Trivialni	Netrivialni
Ponavljajoči se	Kreativni
Le bistveni vnosi	Izjemna selektivnost vnosov
Zakodirani v dolgoročni spomin	Le kratkoročni spomin
Stalna reprodukcija skozi čas	Sprotna reprodukcija
Neodvisni od konteksta	Občutljivi na kontekst
Neodvisni od poti	Odvisni od poti
Neodvisni od stanja	Odvisni od stanja
Globalna konsistentnost	Globalna nekonsistentnost
Napake pri opazovanju opredeljive	Le trivialne napake pri opazovanju so mogoče

Zadnja pomembna razlika med prekomerno in nezadostno naučenimi odzivi se nanaša na pojem napak pri opazovanju in merjenju. Pri prekomerno naučenih odzivih lahko napake pri merjenju identificiramo in – kar je prav tako pomembno – popravimo. Ta popravek je mogoče doseči zaradi možnosti ponavljajočih se meritev ter stabilnih in določenih rešitev v prekomerno naučenih kontekstih. Pravzaprav prekomerno naučeni odzivi ustrezajo četrti vrsti merjenja v razpredelnici 2.2. Povsem nasprotno pa pri nezadostno naučenih odzivih ne more priti do napak pri merjenju, saj nezadostno naučenemu odzivu manjka bistvena komponenta, in sicer referenčna vrednost ali tako imenovana prava vrednost. Pri nezadostno naučenih odzivih se spoprijemamo z vrsto kreativnih sprotnih odzivov, ki so odvisni od stanja, vnosa, konteksta in od preteklosti, pri čemer moramo

20. Razlika med prekomerno in nezadostno naučenimi odzivi je bila predstavljena na precej očiten način tudi pri anketah in postavljanju anketnih vprašanj. Iz dihotomije v razpredelnici 2.4 izhaja, da je anketa običajno mešanica prekomerno in nezadostno naučenih odzivov. Prvi so zelo koncentrirani v socio-demografskem delu ankete z vprašanji o starosti, spolu, poklicu in podobno, zadnji pa so porazdeljeni po večini preostalih delov ankete, zlasti med vsemi tako imenovanimi odnosnimi ali ocenjevalnimi segmenti.

vsak odziv zaradi odsotnosti nevrofizioloških podatkov iz kognitivnih nevroloških znanosti obravnavati kot »pravo vrednost« v vrsti specifičnih, vendar zelo različnih okoliščin.

Z razlikovanjem prekomerno in nezadostno naučenih odzivov postavljamo hipotezo, da interakcije v anketi med anketiranci in anketarji potekajo kot dialog med dvema sistemoma GA. Pri tem ne bomo podrobno analizirali vloge anketarja, čeprav bi tudi ta vidik lahko prinesel zanimive nove rezultate. V središču preiskave so anketiranci GA, njihove kognitivne arhitekture in značilne lastnosti interakcijskih procesov.²¹

Za izhodišče lahko postavimo domnevo, da bodo za anketirance, organizirane z GA, številna vprašanja v anketi, zlasti tista, ki se nanašajo na stališča ali vrednotenja, spadala v nezadostno naučeno kategorijo. Razpoložljivi vnosi v smislu vprašanj, omejene možnosti odgovorov, kvantitativne lestvice in podobne se ne ujemajo neposredno z notranjim repertoarjem pravil, ki bi lahko neposredno ustrezal tem vnosom. Zato odgovori na anketna vprašanja, kot so zaupanje v različne institucije, zadovoljstvo z življenjem v različnih vidikih, če omenimo le nekatere pogostejše primere, zahtevajo kreativni odziv anketiranca GA ter so zato opredeljeni kot nezadostno naučeni. Če se obrnemo samo na stran anketiranca GA, lahko določimo naslednje značilne lastnosti procesa interakcije.

Eden najpomembnejših elementov interakcij na osnovi GA je izjemna številčnost razpoložljivih odzivov anketirancev GA. Organizacija GA omogoča trajno rekombinacijo novih pravil ter – kar je prav tako pomembno – soobstoj starejših in novejših pravil. Organizacija GA deluje precej elegantno in zelo redko odstrani starejša pravila iz nabora pravil. To posebno lastnost številčnih odgovorov so opazili tudi anketni raziskovalci. Kot je posebej poudaril John R. Zaller (1992), imajo anketiranci v raziskavah na voljo precej bogatejši repertoar različnih odzivov. Posledično Zallerjev aksiom o odzivih trdi naslednje:

21. Samoumevno je, da je arhitektura GA v zdajšnji obliki nezadostno kritična in nezadostno kompleksna glede na zapletene kognitivne naloge, povezane z anketnimi odzivi. Tako bi bilo treba zdajšnji oris razumeti kot protidejstveno skico, ki je osredinjena na sisteme GA in razkriva več značilnih lastnosti kognitivne organizacije anketirancev, pri čemer lahko osnovna arhitektura GA ponuja hevristične smernice in šibko pojasnjevalno podporo.

Posamezniki na anketna vprašanja odgovarjajo z določanjem povprečja premislekov, ki so jim takoj vidni ali dostopni (Zaller, 1992: 49).

Pri tem je še posebej relevantno, da je veliko razpoložljivih odzivov neposredno povezanih z nezadostno naučeno situacijo in nenavadnimi zahtevami za odgovore, ki zahtevajo kreativen odziv. V jeziku GA se zaradi nezadostno naučene situacije specifičnega anketnega vprašanja aktivira več pravil, saj nobeno izmed razpoložljivih pravil ne ustreza vnosu anketnega vprašanja.

Množičnost odgovorov lahko prikažemo, če anketno vprašanje ne zahteva izbire ene same možnosti, ampak zaporedno ocenjevanje vsake možnosti. Vzemimo za primer vprašanje o različnih podobah družbe, ki je bilo uporabljeno v avstrijski družboslovni raziskavi leta 1993. Anketirance so vprašali, s katerim izmed naslednjih štirih splošnih stališč ali podob družbe se lahko strinjajo: z a) meritokratsko-konservativno podobo; b) z marksistično podobo; c) s korporativistično podobo ali č) s podobo, osnovano na družbenih odnosih. Izkazalo se je, da so anketiranci celo nasprotujoč si par podob, in sicer a) in b), nedvomno obravnavali na nenasprotujoč način. Le 54 odstotkov anketirancev se je odločilo za eno izmed konsistentnih možnosti ($a+/b-$, $a-/b+$), 46 odstotkov pa se je strinjalo z neskladnimi možnostmi. Glede vseh štirih podob družbe se je največja posamezna skupina strinjala z vsemi štirimi podobami, čemur je sledila skupina, ki se je strinjala s tremi različnimi podobami.

Drugič, ta množičnost alternativ predstavlja le svetlo stran kovanca. Obstaja namreč tudi temna, saj ta množičnost alternativ nasprotuje implicitni predpostavki anketnih zasnov in zlasti načrtovalcev anket. Anketni vprašalniki so običajno razviti ob tihi predpostavki, da imajo anketiranci dosleden sistem prepričanj, ki ga je mogoče zajeti z uporabo elementov in dimenzij večtematske ankete. Wilson in Hodges (1992) opisujeta to skrito predpostavko kot mentalno kartoteko, pri čemer imajo anketiranci urejen mentalni predal, sestavljen iz mentalnih kartotek o vprašanih, kot so legalizirani splav, migracije ali zaupanje v policijo. Ko je postavljeno anketno vprašanje, anketiranci poiščejo ustrezno kartoteko in poročajo o njeni vsebini, vendar je ena najočitnejših značilnosti sistema GA globalna in tudi lokalna nekonsistentnost pravil, ki se razlikujejo le v svoji relativni moči. Ankete so zelo redko zasnovane tako, da razkrijejo temeljne neskladnosti

sistema stališč in prepričanj anketirancev. Arhitektura GA je strukturirana tako, da običajna razmerja konsistentnosti ne veljajo. 80 odstotkov anketirancev je mogoče optimističnih glede dolgoročne prihodnosti ali prihodnosti družbe kot celote. Kakršna koli razlaga, ki bi pokazala, da je $100 - 80 = 20$ odstotkov prebivalcev precej zaskrbljenih glede prihodnosti, bi bila izjemno zavajajoča. Običajno približno 80 odstotkov anketirancev hkrati odgovori, da so zelo zaskrbljeni zaradi stanja okolja ter trajnostnega načina gospodarske proizvodnje in distribucije. Globalna in lokalna nekonsistentnost je bistveni element arhitekture GA, kar se močno odraža tudi v anketnih odzivih.

Poleg globalne nekonsistentnosti arhitekture GA se tretja splošna značilnost nanaša na logiko nezadostno naučenih odzivov, ki ni skladna s klasično logiko. Skladno z dvovrednostno logiko predpostavljamo razpoložljivost konceptualnih parov, kot so: resnično – napačno, potrjeno – zavrnjeno, dovoljeno – prepovedano itn. Kot sta, na primer, prikazala Hippler in Schwarz (1986), konceptualna para dovoljeno – prepovedano in neprepovedano – nedovoljeno v anketah nista obravnavana kot enakovredna, ampak povsem drugače, saj se dovoljeno in prepovedano dosledno obravnavata kot močnejši izjavi kot nedovoljeno in neprepovedano. Poleg tega Hippler in Schwarz ponudita nenamerno podporo razlikovanju med nezadostno in prekomerno naučenimi odzivi, saj ta opažena asimetrija velja le za anketirance s šibko razvitimi stališči (nezadostno naučenimi), ne pa za osebe z zelo močnimi stališči (prekomerno naučenimi).

Druga logična značilnost nezadostno naučenih odzivov je ta, da običajna razmerja tranzitivnosti ($a > b, b > c \rightarrow a > c$) ne veljajo.²²

Poleg tega lahko opazimo še eno na videz nelogično značilnost v razmerju splošnosti in moči pravila. Ena izmed tihih predpostavk, zlasti pri anketnih raziskavah o vrednotah, se nanaša na pomembnost splošnih vrednot kot bistvene determinante za preference ali specifične rutine, vendar arhitektura GA razkriva zanimivo inverzijo med močjo pravila in splošnostjo. Povedano na kratko, najsplošnejša pravila se izkažejo za najšibkejša, najbolj specifična pravila pa zaradi svoje kontekstne specifičnosti običajno postanejo najmočnejša.

22. Za več o topologiji živčnih omrežij in netranzitivnosti vrednot glejte McCulloch, 1980.

Četrtrič, temeljna arhitektura GA kaže na pomembno vlogo odvisnosti od poti, učinkov konteksta in od občutljivosti na majhne vnosne razlike v anketnih interakcijah. Ta poseben del je bil v anketnih raziskavah obsežno preučen pod oznakami, kot so: učinki odziva, učinki vrstnega reda vprašanj in podobno.²³ Pomembno dejstvo, ki ga je treba poudariti z vidika GA, pa je v hkratnosti številnih raznolikih kontekstov, občutljivosti na majhne variacije vnosa in različnih predhodnih preteklosti, ki jih ni mogoče izolirati ali razstaviti na nedvoumen način. Konteksti se lahko spreminjajo glede na anketarje, določene dogodke med anketno interakcijo in ubeseditvijo vprašanj, še pomembnejše pa je to, da se lahko posledična interpretacija spreminja glede na predhodno preteklost anketirancev pred anketno interakcijo itn. Sočasnosti teh sprememb ni mogoče nadzorovati zaporedno, kar pa postavlja še en nepremagljiv problem za kakršno koli celovito teorijo napak pri merjenju. Nekonsistentnost tako postane peta bistvena lastnost anketnih interakcij, ki temeljijo na GA, poleg množičnosti morebitnih odgovorov, splošne nekonsistentnosti teh številčnih alternativ, neklasične logike, na kateri temeljijo anketni odzivi, in učinkov konteksta ali preteklosti. Z vidika GA je ta nestanovitnost sestavljena iz štirih različnih komponent. Na začetku je nestanovitnost deloma posledica verjetnostnega postopka zbiranja ponudb, ki predstavlja potrebno komponento variacij. Drugi del nestanovitnosti izhaja iz potrebe po ustvarjanju kreativnih odzivov, ki ga moramo že samega po sebi obravnavati kot netrivialen in inherentno nestabilen proces. Poleg tega je postopek zbiranja ponudb zaradi različnih kontekstov anketnih interakcij zelo kompleksen, kar znova prispeva k nestanovitnosti odzivov. Nazadnje četrti pomemben vidik glede nestanovitnosti nezadostno naučenih odzivov izhaja iz lestvic, ki so na voljo pri številnih anketnih vprašanjih. Soočeni z lestvico od 0 do 10, na primer, so anketiranci v nezadostno naučenih situacijah običajno indiferentni glede širokega razpona vrednosti, kar doda še en element k splošni nestanovitnosti odzivov.²⁴

23. Glejte, na primer, Bradburn in Mason, 1964, Cronbach, 1946, Krosnick in Alwin, 1987, Martin, 1964, ali Schwarz in Hippler, 1991.

24. Čeprav se ta indiferentni razpon med anketiranci lahko razlikuje, lahko domnevamo, da je vsak anketiranec indiferenten glede vsaj dveh vrednosti na takšni lestvici.

Obstajajo številni primeri, ki kažejo nestabilnost in spreminjajoče se odzive. John R. Zaller je predstavil poučen primer glede spremembe ubeseditve:

Rekordni primer učinka spremembe ubeseditve vprašanja je lahko anketa New York Timesa iz leta 1983, ki je pokazala, da se je javna podpora za »zamrznitev« proizvodnje jedrskega orožja gibala med 18 in 83 odstotki, odvisno od tega, kako je bilo vprašanje postavljeno (Zaller, 1992: 29).

Še posebej presenetljiv primer prihaja iz nemške raziskave o blaginji iz leta 1984, v kateri je bilo eno najpomembnejših vprašanj, in sicer splošno zadovoljstvo z življenjem, pomotoma postavljeno dvakrat na povsem isti način. Korelacija med obema odgovoroma je bila le 0,60.²⁵

Šestič, zelo zanimiva lastnost kreative naravno nezadostno naučenih anketnih odzivov se razkrije, ko se osredinimo na arhitekture GA. Običajno je vnosna stran v anketnih interakcijah sestavljena iz vrste verbalnih elementov, ki bi jih sistem GA moral upoštevati skupaj. Toda v arhitekturi GA ni samoumevno, da je bil celoten vnos uporabljen v procesu oblikovanja odgovora.

Tako smo nenadoma soočeni z možnostjo, da so pri oblikovanju specifičnega odgovora delovale druge oblike razumevanja zunaj predvidene področja anketnih raziskovalcev. Zaradi očitnih razlogov izraz »nenamerne posledice« pri anketnem vprašanju kaže na možnost, da anketiranci niso odgovorili na predvideno vprašanje, ampak na drugo vprašanje, ki je bilo sestavljeno iz selektivnih elementov prvotnega vprašanja.

Za primer vzemimo na videz preprosto vprašanje, kot je samoocenjevanje splošnega položaja v družbi, in metodo merjenja z lestvico od 1 do 10.²⁶ Več kot 80 odstotkov nekvalificiranih delavcev se je uvrstilo nad družbeno povprečje (6 in več) v nasprotju s približno 57 odstotki kvalificiranih delavcev. V jeziku GA se zdi zelo verjetno, da je veliko anketirancev iz nekvalificirane skupine oblikovalo odgovor glede na njihov subjektivni splošni položaj od 0 do 10, ne pa na predviden družbeni položaj od 0 do 10. Še ena značilnost nenamernih učinkov pride v poštev, kadar postavljamo vprašanja o nezadostno naučenih postavkah, kot je zadovoljstvo pri delu, z uporabo

25. Za več podrobnosti glejte Glatzer, 1984.

26. Ta primer izhaja iz avstrijske družboslovne raziskave iz leta 1993 in je podrobno obravnavan v Müller, 1998.

lestvice od 0 do 10, glede na raznolike, navidezno različne dimenzije. Kot je bilo prikazano v drugem delu,²⁷ so bili odgovori na različne dimenzije zadovoljstva z delom precej podobni po celotni Evropi, in to kljub zelo različnim delovnim in življenjskim pogojem. V jeziku GA je navidezno drugačna dimenzija zadovoljstva z delom postala predmet privzete operacije, ki bi med drugimi rezultati prinesla zelo podobne izide, če bi bil seznam dimenzij daljši od obstoječega. Značilnost privzetih vrednosti je ključnega pomena za nov pogled na primerjalne analize, ker te privzete vrednosti ponujajo empirično podporo razmerjem podobnosti med neidentičnimi vprašanji znotraj identičnih večjih področjih, kot je zadovoljstvo z delom.

Sedma značilnost nezadostno naučenih anketnih odzivov vodi zunaj osrednjega področja GA ter na področje dolgoročnega in kratkoročnega spomina. Zaradi svoje nezadostno naučene narave se nezadostno naučeni odzivi ne zapišejo v dolgoročni spomin in so tako v zelo kratkem času izbrisani iz spominskega zaslona.²⁸ V okviru ankete je od dvajset do trideset minut dovolj, da oseba popolnoma pozabi na določen nezadostno naučen odziv na anketno vprašanje.

Teh sedem značilnost GA zaključuje predstavitev nove kognitivne temeljne teorije za anketne interakcije.

2.7 Naproti novim zasnovam primerjalnih anketnih raziskav v dobi Znanosti 2.0

Po naši presoji se bodo v naslednjih letih in desetletjih bistveno spremenili temeljni pristopi za določanje stališč,²⁹ subjektivnih in objektivnih življenjskih pogojev ali posameznih življenjskih slogov. Poti za primerjalne anketne raziskave 20. stoletja in njihove poteke v 21. stoletju bodo postavljene na bistveno drugačnih kognitivnih področjih. Potrebovali bi več ločenih člankov, da bi podrobneje predstavili posledice novih kognitivnih

27. Glejte Reautschnig, 2009, in Müller in Reautschnig, 2010.

28. Po Sarisu in Gallhoferju (2007: 220) je dvajset minut običajnega anketnega intervjuja dovolj, da se anketiranec dejansko pozabi nezadostno naučene odzivi na anketno vprašanje.

29. O klasičnih pristopih k stališčem glejte, na primer, Ajzen, 1989, Ajzen in Fishbein, 1980, Eagly in Chaiken, 1993, ali Fishbein in Ajzen, 1975.

temeljev za anketne raziskave, vendar bi radi orisali splošno smer takšne rekonfiguracije anketnih metodologij. To preoblikovanje zahteva predvsem rekurzivne raziskovalne zasnove, pri katerih korak St + 1 deluje na podlagi rezultatov koraka St. Tako se morajo raziskovalne zasnove premakniti na področje kognitivnega ravnovesja ali atraktorjev. Iz razpredelnice 2.5 je razvidno, da je že na voljo majhno število raziskovalnih zasnov, ki jih je mogoče opredeliti kot rekurzivne.

V prihodnosti bo ena glavnih nalog postala predstavitev pregleda novih rekurzivnih zasnov v anketnih raziskavah, ki poleg tega ustrezajo novim kognitivnim temeljem, ki so opisani v tem poglavju.

Razpredelnica 2.5: Rekurzivna zasnova v družboslovnih raziskavah

Metode	Aplikacije	Razmerja podobnosti	
		Rekurzivne operacije	Lastne oblike
Krožno spraševanje ¹	Družbene ali kognitivne perspektive	Rekurzivne, k homogenizaciji perspektiv	Stabilni družbeni ali kognitivni skupinski pogled
Delfske metode ²	Scenariji, kognitivne presoje	Rekurzivne, k oblikovanju konsenza	Skupinski konsenzi
Generativno družboslovje ³	Dinamika na osnovi pravil	Rekurzivne, k stabilnim konfiguracijam	Ravnovesje, mejni cikli, nenavadni atraktorji itn.
Metaanaliza ⁴	Rezultati empiričnih raziskav	Rekurzivne, k robustnemu znanju	Robustni rezultati empiričnih testov
Triangulacija ⁵	Uporaba različnih raziskovalnih metod	Rekurzivne, k robustnemu znanju	Stabilni rezultati

- 1 O krožnem spraševanju glejte, na primer, Pfeffer, 2001.
- 2 Delfske metode so bile predstavljene že v petdesetih letih 20. stoletja. Glejte, na primer, Rescher, 1998.
- 3 Generativno družboslovje je postalo generičen izraz za zasnove, osnovane na pravilih in akterjih. Za povzetek glejte Epstein, 2006.
- 4 Metaanaliza je postala pogost postopek v osemdesetih in devetdesetih letih 20. stoletja na področjih, kot so klinične raziskave in psihologija. Za povzetek glejte, na primer, Hunter in Schmidt, 2004.
- 5 Triangulacija je postala priljubljena v zadnjem času kot zasnova za integracijo heterogenega nabora raziskovalnih metod iz kvantitativnega in kvalitativnega spektra. Glejte, na primer, Punch, 1998: 242–246.

3 Novo temeljno znanje za anketne raziskave v okviru Znanosti 2.0

Poglejmo na področja znanosti in njihovo dolgoročno evolucijo s ptičje perspektive. S te makroznanstvene perspektive na dolgoročni razvoj lahko opazimo, da se trenutno odvija globoka strukturna sprememba, ki vpliva na matrike disciplin (Kuhn, 1973 ali 1977) pa tudi na kognitivne potenciale sodelovanja vseh glavnih disciplin v naravoslovnih, družboslovnih in v tehničnih znanostih.¹ Povsem naravno je, da ima tak celovit fazni prehod močen vpliv na družbene znanosti in njihove meje ali povezave s sosednjimi ali na videz oddaljenimi akademskimi področji. Zlasti bi se morale bistveno spremeniti relevantno temeljno znanje za družbene znanosti na splošno ali za posebna področja, kot so anketne raziskave. V nadaljevanju tega poglavja bodo podrobneje opisane nekatere posledice te (trenutne) metamorfoze v znanosti na področju anketnih raziskav. Osrednja trditev je, da bi morale zdajšnje spremembe v temeljnem znanju o anketnih raziskavah močno vplivati na njihovo preoblikovanje in redefiniranje.

3.1 Pomembne spremembe temeljnega znanja za anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0

Preden se lotimo vsebinskih vprašanj, je treba jasno in na dostopen način predstaviti koncept temeljnega znanja (TZ) za znanstveno disciplino ZDi. Na splošno je teoretično, epistemološko in metodološko temeljno znanje za znanstveno disciplino ZDi sestavljeno iz gradnikov s treh različnih področij.

- Prvi razred elementov temeljnega znanja (TZ¹) za znanstveno disciplino ZD_i ali področje analize temelji na tistih disciplinah, za katere lahko domnevamo, da sestavljajo ali oblikujejo osnovo ZD_i. V povezavi z druž-

1. O tem faznem prehodu iz Znanost 1.0 v Znanost 2.0 v različnih dimenzijah področja znanosti glejte zlasti Hollingsworth in Müller, 2008, in Hollingsworth/Müller/Hollingsworth/Gear, 2008 ali 2010.

benimi znanostmi ali določenim področjem anketnega raziskovanja lahko kognitivne nevroznanosti (KNZ) obravnavamo kot konstitutivno področje temeljnega znanja za družbene znanosti ali specifično za anketne raziskave. V tem primeru so strukture modelov in teorij KNZ, njene prevladujoče epistemologije in metodologije vključene v skupino TZ^I za družbene znanosti ali anketne raziskave.

- Drugi sklop gradnikov TZ (TZ^{II}) prihaja iz vodilnega področja (VP₁) v določenem času t , teoretske strukture VP₁, njegovih prevladujočih epistemologij in splošnih metodologij. Tako znanosti o življenju in njihov način delovanja² tvorijo drugo skupino TZ^{II} za družbene znanosti oziroma anketne raziskave.
- Tretja in zadnja skupina gradnikov temeljnega znanja (TZ^{III}) je po naravi transdisciplinarna in velja za vse znanstvene discipline, vključno z vodilno disciplino. Paradigmatično je tretja skupina TZ sestavljena iz semantičnega omrežja z univerzalnimi kategorijami, kot so: prostor, čas, snov, energija ali informacija, iz sistema konstant v naravnem in družbenem svetu, iz osnovnih logičnih in številskih izračunov ter splošnih pravil znanstvenih postopkov v vseh relevantnih znanstvenih disciplinah.

V času Znanosti 1.0 s teoretično fiziko kot vodilnim znanstvenim področjem je bilo iskanje univerzalnih zakonov ali redukcionističnega pogleda na teoretske strukture (na osnovi teoretične fizike) tipični element teoretičnega temeljnega znanja za družbene znanosti na splošno ali specifično za anketne raziskave. Podobno so epistemološka ali metodološka pravila, povezana s teoretično fiziko, kot so objektivnost, znanstveni realizem ali model splošnih zakonitosti razlag, postali značilni gradniki za temeljna znanja družbenih znanosti.

Trenutno živimo v času širjenja Znanosti 2.0, pri čemer znanosti o življenju ter z njimi povezane epistemologije ali metodologije predstavljajo vodilno področje. V okviru Znanosti 2.0 se teoretično, epistemološko in metodološko temeljno znanje znanstvenih disciplin zunaj vodilnega področja znanosti o življenju prav tako izjemno spreminja. Z eno samo frazo lahko povzamemo prehode temeljnega znanja kot prehod z vertikalno utemeljenega temeljnega znanja na horizontalno vključeno temeljno znanje ali skladno z razpredel-

2. O značilnih razlikah med pravili delovanja v fiziki visokih energij in molekularni biologiji glejte zlasti Knorr Cetina, 1999.

nico 3.1 s hierarhično strukturiranega temeljnega znanja na heterarhično strukturirano temeljno znanje (Müller, 2011).

Na tem mestu se osredinjamo na tiste spremembe v temeljnem znanju, ki so še posebej pomembne za anketne raziskave. Na kratko je mogoče identificirati vsaj sedem gradnikov s področja znanosti o življenju (TZ^{II}) in z vključenih področij nevrokognitivnih znanosti (TZ^I), ki naj bi močno vplivale na prihodnje oblike modelov, metod in konstrukcij instrumentov v anketnih raziskavah. Kot bo podrobneje prikazano v nadaljevanju, bi morale imeti novo temeljno znanje trajnostne učinke na notranje, netrivialne modele akterjev, ki bi morali nadomestiti trenutne trivialne različice, na kompleksnejše modele eksternih akterjev in njihove interakcije z okoljem pa tudi na povezave med anketnimi raziskavami in biomedicinskimi znanostmi. Razpredelnica 3.1 in slika 3.1 povzemata tiste spremembe v temeljnem znanju, ki naj bi znatno vplivale na anketne raziskave.

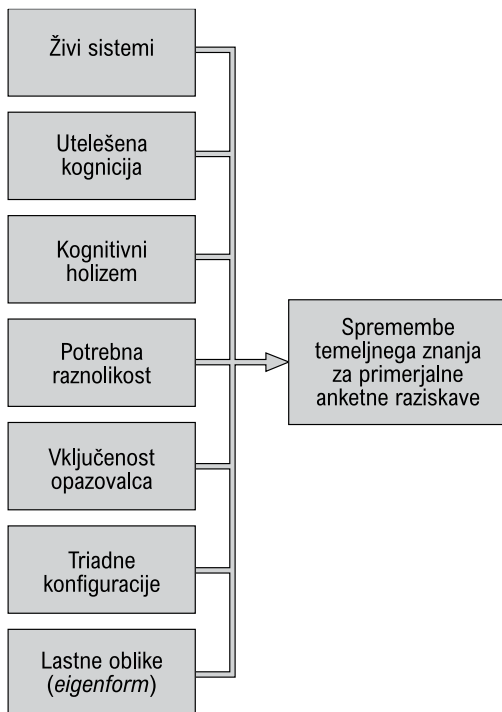
Razpredelnica 3.1:
Spremembe v teoretičnem, epistemološkem in v metodološkem temeljnem znanju Znanosti 1.0 in Znanosti 2.0

Področja temeljnega znanja	Znanost 1.0 (teoretična fizika kot vodilna disciplina)	Znanost 2.0 (znanosti o življenju kot vodilne discipline)
Predmeti raziskovanja (objekti)	Predmeti Preproste sheme dejanj Kognitivna izoliranost Eno poročilo Zadostno	Živi sistemi Utelesena kognicija Kognitivni holizem Potrebna raznolikost Potrebnost
Subjekti raziskovanja	Izključenost opazovalca	Vključenost opazovalca
Interakcije (med subjekti in objekti)	Zaporedno, linearno Ravnovesje Diadične, asimetrične oblike	Rekurzivne, nelinearne Lastne oblike Triadne, simetrične konfiguracije

Kot je razvidno iz slike 3.1 in razpredelnice 3.1, glavne razlike med starim in novim temeljnim znanjem zajemajo celotno področje analiz, in sicer subjekte raziskav, predmete (objekte) analize in tudi načine interakcije med subjekti in predmeti analize. Vsa tri področja se močno razlikujejo med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0. Skratka, Znanost 2.0 je postala znanost o živih sistemih za žive sisteme, pri katerih so objekti analize, ki so sami živi sistemi, nepogrešljiv in vključen del raziskave. Predmeti analize, in sicer živi

sistemi, se izkažejo za veliko zapletenejše kot fizični predmeti v Znanosti 1.0. Nazadnje so interakcije med subjekti in predmeti organizirane, kot bo prikazano pozneje, v zaprtem triadnem in rekurzivnem načinu.

Slika 3.1:
Nastajajoče epistemološko, metodološko in teoretično temeljno znanje Znanosti 2.0 za anketne raziskave



Metodološki in teoretični elementi novega temeljnega znanja izhajajo predvsem s področja vključitve družbenih znanosti, in sicer iz kognitivnih nevroznanosti, medtem ko nove epistemološke komponente izhajajo iz raznolike skupine okvirov, ki so še posebej osredinjeni na specifičnosti živih sistemov, kot na primer pristopi Roberta Rosena (2005) in Walterja M. Elsasserja (1998), radikalni konstruktivizem ali kot posebej pomembni podsklopi radikalnega konstruktivizma,³ kibernetika drugega reda (zlasti

3. O radikalnem konstruktivizmu na splošno glejte Watzlawick, 1981, Watzlawick/Krieg, 1991, ali Schmidt, 1987, ki so postavili temelje radikalnega konstruktivizma kot širše raziskovalne tradicije.

Foerster, 2003) in avtopoietični pristop (Maturana, 1985a, Maturana/Varela, 1987). Te in podobne perspektive so še posebej pomembne za oblikovanje temeljnih epistemologij raziskav Znanosti 2.0.⁴ Z obeh strani, s teoretično-metodološke in z epistemološke, se ustaljena miselnost anketnih raziskav postavlja pod vprašaj ne le v bistvenih vidikih in glavnih zasnovah (glejte, na primer, Palombo, 1999, Ryckman, 2000), ampak se raziskovalce na področju družboslovja in humanističnih ved tudi močno spodbuja, da spremenijo svoja tradicionalna stališča, da postanejo raziskave združljive z novimi področji Znanosti 2.0.

3.2 Sedem novih komponent temeljnega znanja za anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0

Skladno s sliko 3.1 in z razpredelnico 3.2 se prva značilna lastnost temeljnega znanja TZI-II Znanosti 1.0 in Znanosti 2.0 nahaja v enotah analize ter je bila zajeta v dihotomiji predmetov (Znanost 1.0) in živih sistemov (Znanost 2.0). Izkazalo se je, da so živi sistemi kot glavni akterji v Znanosti 2.0 strukturirani in organizirani na bistveno drugačen način kot fizični predmeti v fazi Znanosti 1.0. Za žive sisteme so lahko značilne lastnosti, kot so: avtonomija, odvisnost od internega stanja, večstopenjska organizacija, učenje in podobno. Najpomembnejše razlike glede na predmete, ki spadajo pod Znanost 1.0, pa so v odnosih med raziskovalcem in njegovim raziskovalnim področjem. V Znanosti 1.0 se predmeti in raziskovalci znajdejo na različnih ontoloških področjih, medtem ko je v Znanosti 2.0 tudi raziskovalec živ sistem in ga je mogoče opisati s kategorijami, kot so: avtonomija, odvisnost od internega stanja, večstopenjska organizacija, učenje in podobno. Ta točka ima daljnosežne posledice – nekatere bomo obravnavali v okviru pojma vključenosti opazovalcev (ponovno glejte sliko 3.1).

Poleg analitičnega razlikovanja v smislu živih akterjev je drugi novi element teoretičnega temeljnega znanja TZI-II za anketne raziskave povezan z opisom okolij živih sistemov, ki bi jih bilo prav tako treba konceptualizirati

4. Kibernetiko drugega reda je eksplicitno razvil Heinz von Foerster kot znanost živih sistemov za žive sisteme. Glejte zlasti Foerster, 2003, Müller/Müller, 2007, in Müller, 2008.

na bistveno drugačen način. V Znanosti 1.0 je bilo mogoče fizične predmete preučevati kot vključene v fizično okolje ter z neposredno opaznimi interakcijami med predmeti in njihovo okolico. V okviru Znanosti 2.0 morajo kognitivni modeli in metodologije vedno bolj slediti smerem utelešene ali umeščene kognicije (glejte zlasti Adams/Aizawa, 2008, Bodenhausen/Lambert, 2003, Gibbs, 2005, Noe, 2009, ali Robbins, 2008). Ta smer proti utelešeni ali umeščeni kogniciji je tako pomembna, ker daje poseben poudarek porazdeljeni naravi kognitivnosti, miselnim okoljem in razlogu, po znani reverziji Humberta R. Maturane, zakaj um ne predstavlja glave (Maturana, 1985).

Pri umeščeni kogniciji potrebujejo možgani za svoje lastne interne kognitivne operacije ne le senzorično-motoričen aktivni organizem, ampak tudi odzivno okolje. V tem pogledu okolje postane potreben sorazvijajoči se udeleženec posameznih dejanj in interakcij. Razpredelnica 3.3 prikazuje nekatere značilne razlike med oblikama okolij v Znanosti 1.0 in Znanosti 2.0.

Razpredelnica 3.2:

Spreminjajoče se vloge okolij med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0

Okolja v Znanosti 1.0	Okolja v Znanosti 2.0
Šibke meje	Močne meje
Neposredni prehodi	Posredni prehodi
Vzrok – posledica	Triadna razmerja
Neposredni okoljski	Transformacije meja
Učinki	Posredni učinki
Zunanje dinamike	Notranje dinamike
Prilagoditve	Notranji tokovi kompleksnosti

Kognitivni holizem postane tretja nova komponenta temeljnega znanja TZ^{I-II} za anketne raziskave, vendar ga bomo podrobneje predstavili v naslednjem poglavju, saj gradnik kognitivnega holizma ponuja nov most od kognitivnih nevroznanosti do notranje plati modela akterjev.

Četrta točka odstopanja med starim in novim temeljnim znanjem TZ^{I-II} se oddalji od opisnih zahtev za žive sisteme in njihova okolja oziroma od teoretičnih zahtev celostne organizacije kognitivnih teorij. Namesto tega četrta točka poudarja pomen zahtevane opisne in podatkovne raznolikosti. V okviru Znanosti 2.0 se poudarek preusmeri stran od opisov in meritev

na eni ravni k splošnejšim konfiguracijam in predvsem na različne ravni opisne in podatkovne raznolikosti. Raziskovanje živih sistemov zahteva številčnost virov podatkov, ki zajemajo celoten obseg meritev, od celične in živčne ravni do možganskih meritev na visoki ravni do ravni internih ali eksternih verbalnih poročil ali opazovanj delujočih in sodelujočih oseb in transakcijskih podatkov v primeru človeških družb. Vse te različne ravni, vrste meritev in formati podatkov so potrebni za doseganje popolnejšega razumevanja živih sistemov v njihovih kontekstih ali okoljih.

Najpomembnejši izziv v povezavi s potrebno raznolikostjo meritev in opazovanj bo premostiti trenutno globoke vrzeli med vedenjskimi opazovanji ter stopnjo slikanja možganov in nevronskih meritev. Toda Znanost 2.0 bo v nasprotju z Znanostjo 1.0 ustvarila bogat tok nevronskih in možganskih podatkov ne le o različnih vrstah miselnih procesov, ampak tudi o vsakdanjih rutinah in praksah. Za primerjalne anketne raziskave bo ta nova faza potrebne opisne in podatkovne raznolikosti prinesla gost tok nevronskih vzorcev in podatkov za različne faze anketnih interakcij, kar bi moralo omogočiti nov način reševanja klasičnih vprašanj in polemik, kot je polemika o nestališčih in nezadostno naučenih odzivih.

Petič, poleg zahtevane opisne raznolikosti je še ena na splošno pomembna epistemološka točka za raziskave Znanosti 2.0, in sicer vključitev opazovalcev oziroma raziskovalcev v njihovih raziskavah. Če se osredinimo predvsem na anketne raziskave, se bodo zasnove raziskav vse bolj spreminjale iz ekskluzivnega v inkluziven način, v katerem bodo družboslovni raziskovalci nepogrešljiv element.

V svetu Znanosti 1.0 so bili masa, prostor in energija temeljni gradniki znanosti o predmetih. Warren McCulloch je bil verjetno prvi, ki je opazil to posebnost, da preboji v fiziki zahtevajo iznajdbo nepričakovanih zakonitosti ali teoremov visoke abstrakcije, ki pa niso vključeni v konceptualne mehanizme fizičnih predmetov.

Zahtevajmo zdaj od našega fizika, da pojasni samega sebe kot del fizičnega sveta. Po pravici povedano, se mora držati lastnih pravil ter z maso, energijo, s prostorom in časom pokazati, kako pride do tega, da ustvarja teoretično fiziko (McCulloch, 1988: 73).

Tako se v Znanosti 2.0 nujno spoprijemamo z inkluzivnejšo nalogo. Če še enkrat povzamemo McCullocha:

Fizik mora nato postati nevrofiziolog ... toda s tem bo moral odgovoriti na vprašanje, ali je teoretična fizika nekaj, o čemer lahko razglablja v kontekstu nevrofiziologije ... Če odgovori »ne«, ostane neokrnjen fizik. Če odgovori »da«, postane metafizik (ibid.).

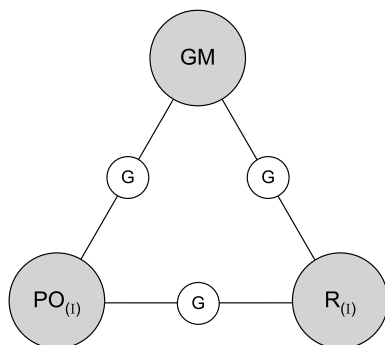
Z drugimi besedami, Znanost 2.0 je doba živih sistemov, ki jih raziskujejo živi sistemi. Ta nova konfiguracija pripelje opazovalca ali raziskovalca kot nujno komponento nazaj v njegovo raziskovalno področje. Tako Znanost 2.0 do presenetljive ravni postane samoreferenčna in samoinkluzivna oblika znanosti.

Šestič, še en element novega temeljnega znanja TZ^{1-11} za anketne raziskave se nahaja v zaprti organizaciji razmerij, v katere bi živi sistemi, vključno z opazovalcem, lahko in morali vstopati. V Znanosti 2.0 nova minimalna konfiguracija za preučevanje živih ali učečih se sistemov prek živih sistemov ni diadično razmerje med subjektom in objektom, ki je značilno za konvencionalno znanstveno metodo, ampak je osnovano na triaden način, pri čemer je opazujoč znanstveni raziskovalec eno vozlišče, opazovana področja drugo vozlišče ter zadnje vozlišče, ki prvi dve vozlišči povezuje in zapira v triadni sklop. Skratka, raziskovalne zasnove Znanosti 2.0 se bodo gradile v svoji minimalni obliki, ne z enim, ne z dvema, ampak s tremi komponentami.⁵

Za Znanost 2.0 bodo v nasprotju z Znanostjo 1.0 vedno bolj značilne zasnove in delovanje v konfiguracijah zaprte triadne narave, ki vključuje opazujočega raziskovalca R, področje opazovanja, ki je običajno sestavljeno iz opazovanja živih sistemov, ali – alternativno – udeležencev opazovalcev PO. Poleg tega sta R in PO zaprta z vmesnim elementom, kot so sistemi pravil ali teorije o nevronske organizaciji PO in R ter ki deluje kot generativni mehanizem GM med R in PO.

Značilno je, da se vrste razmerij v triadnih konfiguracijah spreminjajo iz vzročnih v generativne. Slika 3.2 in razpredelnica 3.3 poudarjata pomembne razlike med vzročnimi oblikami Znanosti 1.0 in generativnimi konfiguracijami Znanosti 2.0.

5. Glejte tudi prispevek Francisca J. Varele iz leta 1976, v katerem presega običajne dualistične osumljence opazovalec/opazovano, subjekt/predmet, opisovalec/opisano, operater/operand in podobno (Varela, 1976).

Slika 3.2:**Triadne in generativno zaprte zasnove raziskav****Razpredelnica 3.3:****Vzročna in generativna razmerja**

Vzročno (A → B)	Generativno [PO(A, B), LS, GM]*
Asimetrična v času	Simetrična v času
Ločitev v vzrok in posledico	Brez vzrokov in posledic
Vzrok je potreben, zadosten ali oboje	Medsebojna odvisnost
Izključeni opazovalci	Vključeni opazovalci
Nerekurzivna	Rekurzivna
Odprtost	Zaprto
Generalizacije	Potrebne lastne oblike

*: A, B: dogodka

PO: opazovalec;

GM: generativni mehanizem;

LS: živ sistem kot področje raziskovanja

Sedmič, razpredelnica 3.3 je že vključevala pojem lastnih oblik, ki so inherentne za triadne in generativne konfiguracije. Tako sedma sestavina novega temeljnega znanja TZ^{1-II} poudarja oblikovanje lastnih oblik. To pomeni, da rekurzivne interakcije med raziskovalci in njihovimi živimi področji raziskav, če so pravilno organizirane na triaden način, vodijo do novih stabilnosti ali, če uporabimo izraz Heinza von Foersterja, do lastnih oblik. Lastne oblike postanejo eden glavnih ciljev raziskovalnih procesov v Znanost 2.0.⁶

6. Med številnimi različicami teorema o nujnem nastanku lastnih oblik glejte, na primer, različico Francisca Varela in Josepha Goguena iz leta 1979.

V nadaljevanju tega poglavja bomo nakazali tri široke povezave od anketnih raziskav do osrednjih področij Znanosti 2.0 na splošno in zlasti do kognitivnih nevroznanosti ter področja biomedicinskih in zdravstvenih raziskav. Te tri povezave bi morale ponuditi nove spodbude za iskanje in krepitev novih načinov anketnih raziskav za pridobivanje podatkov in njihovo analizo.

3.4 Povezave iz kognitivne nevroznanosti k novim kompleksnim internim modelom akterjev za anketne raziskave

Po osredinjanju na žive sisteme in predstavitvi utelešene kognicije je ena izmed osnovnih razlik med starim in novim temeljnim znanjem v kompleksni naravi kognitivnih procesov živih sistemov. Preučevanje kognicije v okviru Znanost 2.0 vedno bolj odstopa od poti konvencionalne ljudske psihologije ali tipičnih tradicij Znanosti 1.0, kot je na primer behaviorizem.

Eno izmed zahtevnih splošnih hevrističnih pravil za preučevanje kognitivnih procesov, ki ga imenujemo kognitivni holizem, je že vključeno v sliko 3.1 in ga je že leta 1969 močno razširil Heinz von Foerster (Foerster, 2003).

Sledeč temu pravilu, je načelno mogoče konceptualno izolirati določene komponente v toku kognitivnih procesov, na primer sposobnost zaznavanja, sposobnost spominjanja,⁷ sposobnost sklepanja ali številne druge senzorično-kognitivne in tudi kognitivno-motorične sposobnosti. Ne smemo pa pričakovati, da se bodo te konceptualne ločitve med zaznavanjem, spominom ali sklepanjem ujemale 1 : 1 v nevronske organizaciji akterjev. V posplošeni obliki lahko načelo kognitivnega holizma oblikujemo na naslednji način:

Če želimo te sposobnosti izolirati funkcionalno ali lokalno, smo obsojeni na neuspeh. Če želimo torej odkriti mehanizme, ki so odgovorni za katero koli izmed teh sposobnosti, je treba upoštevati celoto kognitivnih procesov ... (Foerster/Müller, 2003: 29f).⁸

-
7. Načelno bi bilo mogoče razlikovati med velikim številom teh sposobnosti, na primer sposobnost sklepanja, sposobnost učenja, sposobnost ocenjevanja, sposobnost komuniciranja ali sposobnost premikanja, če naštejemo le nekaj dodatnih sposobnosti.
 8. Poleg funkcionalnih in lokalnih tez bi lahko predstavili še dve tezi, eno o genskem holizmu in eno o epistemološkem holizmu. Za več podrobnosti glejte Foerster/Müller, 2003.

Neločljivost teh sposobnosti lahko prikažemo z *reductio ad absurdum*. Prikažemo lahko, da predpostavka samostojnih sposobnosti v izolaciji vodi do absurdnih posledic. Zlasti je mogoče prikazati, da je celoten sistem brez kognicije, če izpustimo eno izmed teh navedenih sposobnosti.

Z drugimi besedami: modeli akterjev z eno izmed zgoraj naštetih sposobnosti, na primer modeli akterjev s spominom, se izkažejo za osupljivo nepopolne, saj so potrebne številne dodatne interne sposobnosti, da upoštevamo sposobnost spominjanja. Posledično kognitivni holizem predstavlja velik izziv za razvoj novih internih modelov akterjev. Ko pa so na voljo modeli akterjev, ki ustrezajo načelu kognitivnega holizma, se odpre nova povezava med anketnimi raziskavami na splošno ter zlasti med interakcijami anketirancev in anketarjev. Kot je bilo že prikazano (Müller/Toš, 2009), lahko ti novi modeli interakcij, ki temeljijo, na primer, na genetskih algoritmih, ponudijo globoka nova spoznanja o naravi anketnih vprašanj in o več zmotah, ki izhajajo iz tradicionalnih pogledov ljudske psihologije na področja, kot so vrednote ali samoocenjevanja. Popolnoma razviti interni modeli akterjev bi lahko namreč pripeljali do nove tipologije anketnih vprašanj, ki temelji na vrsti kognitivne produkcije anketnih odgovorov. Da bi ločili anketne postavke v različne skupine, lahko uvedemo novo dimenzijo, ki se nanaša na dve različni vrsti kognitivne produkcije odziva, ki sta bili označeni kot prekomerno in nezadostno naučeni odzivi (Müller/Toš, 2009). Prekomerno naučene odzive lahko obravnavamo kot razmeroma stabilne, stalne in neobčutljive na različne kontekste ali predhodne preteklosti akterjev. Nezadostno naučeni odzivi so po drugi strani kreativni, zelo spremenljivi, nestabilni in občutljivi na kontekste ali predhodne preteklosti. To razločevanje se razlikuje od ene osebe do druge in vedno vključuje kognitivno organizacijo akterjev kot celote. Razpredelnica 3.4 prikazuje nekaj nadaljnjih namigov o razlikah med tema vrstama odzivov. Verjetno je najpomembnejši element tega razlikovanja med prekomerno in nezadostno naučenimi odzivi v tem, da so nezadostno naučeni odzivi hitro pozabljeni in ne igrajo nobene pomembne vloge v celotni kognitivni organizaciji akterjev.

V duhu kognitivnega holizma lahko prekomerno naučene odzive štejemo za trajno in stabilno komponento celotnega kognitivnega repertoarja akterjev, nezadostno naučene odzive pa kot sprotne reakcije na določeno komunikacijsko interakcijo. Nezadostno naučeni odzivi postanejo tipični stranski produkt komunikacijske interakcije in nimajo nobenega pomena

ali pa je ta zelo majhen za ponavljajoče se prakse ali druge relevantne preference akterjev.

Razpredelnica 3.4:

Prekomerno in nezadostno naučeni odzivi v anketah

Dimenzije	Prekomerno naučeni odzivi	Nezadostno naučeni odzivi
Odziv	En odziv	Več mogočih odzivov
Odziv v času	Stabilen v času	Izjemno nestanovitni, nestabilni
Vnosi	Ni občutljivosti na vnose vprašanj	Visoka selektivnost/ občutljivost na vnose vprašanj
Spomin	Dolgoročni spomin	Kratkoročni spomin
Produkcija	Spominjanje	Sprotna produkcija
Vrsta naloge	Nekreativna	Kreativna
Kontekst	Brez konteksta	Občutljivi na kontekst
Odvisnost od poti	Neodvisni od poti	Odvisni od poti
Odvisnost od stanja	Neodvisni od stanja	Odvisni od stanja
Konsistentnost	Globalna konsistentnost	Globalna, lokalna nekonsistentnost
Napake anketirancev	Napake anketirancev so mogoče	Ni mogočih napak anketirancev
Pistranskost	Ni pristranskosti	Več pristranskosti
Kompleksnost	Trivialna konfiguracija	Netrivialna konfiguracija

Uvedemo lahko še drugo dimenzijo glede na različne oblike opazovanja, ki postane relevantna za anketne postavke. V smislu te druge dimenzije je mogoče razlikovati med eksterno opaznimi področji, kot so ponavljajoče se prakse, ki jih načelno lahko opazujejo tretje osebe, in internimi področji, kot so ocenjevanja, ki se pretežno zanašajo le na odgovore anketirancev. Anketne postavke z eksterno opaznimi področji lahko potrdimo s pomočjo drugih podatkov na podlagi opazovanja, medtem ko postavke z le internimi področji ne zagotavljajo nobenih povezav z opaznimi praksami in rutinami akterjev.

Urejanje teh področij produkcije kognitivnega odziva in dveh različnih vrst opazovanih področij postane izjemno zanimivo. Razpredelnica 3.5 predstavlja matriko s štirimi različnimi skupinami anketnih postavk.

Razpredelnica 3.5:**Primer matrice anketnih postavk – 2 x 2**

	Eksterno opazna področja (ponavljajoče se prakse, postavke znanja itn.)	Interna področja (ocene, stališča, fiktivne zgodbe itn.)
Prekomerno naučeni odzivi	1. skupina	2. skupina
Nezadostno naučeni odzivi	3. skupina	4. skupina

Zaradi razlikovanj v razpredelnici 3.5 se morajo interpretacije teh štirih skupin anketnih postavk med seboj temeljito razlikovati.

- Postavke 1. skupine je mogoče interpretirati po nominalni vrednosti ter primerjati in preverjati z drugimi eksternimi podatki in tudi glede na napake ali pristranskosti merjenja. V prvo kategorijo spadajo postavke o vsakodnevem času poti od doma do službe, informacijskih dejavnostih, glasovalnem vedenju ali o znanju. Žal pa postavke 1. skupine niso najpogostejše v anketnih raziskavah in so običajno omejene le na sociodemografski del anket.
- Postavke 2. skupine zaradi le notranjih kognitivnih proizvodnih procesov ni mogoče povezati s primerljivimi nabori eksternih podatkov, lahko pa imajo podobne podatke v preteklosti ali iz drugih regij. Postavke 2. skupine so prav tako močno povezane z dolgoročnim kognitivnim repertoarjem akterjev, ki se manifestira v teh stabilnih in od konteksta neodvisnih odzivih. Najpomembneje je, da je za določitev pripadnosti določene postavke v 2. skupini običajno potrebnih več dodatnih postavk, sicer postavke iz 2. skupine ni mogoče identificirati. Čeprav so določene preference ali ocene lahko kategorizirane kot postavke 2. skupine, jih ni mogoče interpretirati kot ponavljajoče se prakse, ampak jih je treba razumeti le kot stabilne fiksne točke na kognitivnem področju akterjev.
- Postavke 3. skupine so sestavljene iz anketnih vprašanj, ki jih je mogoče opazovati eksterno in ki vsebujejo nenavadne komponente, kot so na primer določene lestvice. Če na primer povprašate po času, preživetem pred televizijo, v minutah, se mora anketiranec odzvati na kreativen način, kar predstavlja nezadostno naučen odziv. Običajno so za postavke 3. skupine značilne šibke povezave s ponavljajočimi se praksami, čeprav bi bile za kakršno koli bistveno interpretacijo

potrebne dodatne zunanje informacije o vzorcih gledanja televizije za različna televizijska omrežja. Za postavke 3. skupine so nujno potrebne dodatne zunanje informacije, da se šibke povezave s ponavljajočimi se praksami spremenijo v močnejše vezi.

- Postavke 4. skupine so na prvi pogled podobne predhodnim, čeprav se od njih bistveno razlikujejo. Odzivi na te postavke se oblikujejo sproti, so skoraj takoj pozabljeni, poleg tega pa so anketiranci glede njih izjemno nestanovitni in nestabilni. Zaupanje v nacionalne ali evropske institucije na desetstopenjski lestvici lahko štejeemo za paradigmatičen primer postavke 4. skupine. Kar zadeva interpretacijo, odzivi 4. skupine ne nudijo namigov o ponavljajočih se praksah, poleg tega pa potrebujejo veliko podobnih medregionalnih in medčasnih podatkov, da lahko identificiramo relevantno razlago. Zaradi vztrajnih razlik med državami in znotraj njih glede postavke zaupanja v institucije je, na primer, smiselno poiskati relevantne eksterne podatke o ponavljajočih se praksah, pomembnih za vprašanja zaupanja. V veliki meri postavke 4. skupine same po sebi ne vsebujejo interpretativne vsebine.

Ta kratka tipologija anketnih postavk, ki temelji na holističnem modelu kognitivnega akterja, predstavlja tri zelo jasne točke o trenutnih distancah med anketnimi postavkami in ponavljajočimi se družbenimi praksami.

- Prvič, razmeroma malo anketnih postavk, in sicer samo postavke 1. skupine, omogoča neposredno interpretacijo v smislu ponavljajočih se družbenih praks. Poleg tega je mogoče postavke 1. skupine nadalje analizirati glede pomembnih razlik v smislu razreda ali stratifikacije, razlike med spoloma ali starostnimi skupinami.
- Drugič, postavke 2. in 3. skupine zahtevajo precejšnjo količino dodatnih internih in zlasti eksternih podatkov, da jih je sploh mogoče interpretirati. V kombinaciji z veliko eksternimi ali internimi podatki je te postavke mogoče interpretirati vsaj v smislu šibke povezave s ponavljajočimi se praksami ali kognitivno organizacijo anketirancev.
- Tretjič, postavke 4. skupine potrebujejo ogromno dodatnih internih in tudi eksternih podatkov, da bi vsaj v šibkem smislu zapolnili vrzel do opaznih ponavljajočih se družbenih rutin.

Posledica tipologije anketnih odzivov se odrazi v ugotovitvi, da je le nekaj postavk v tradicionalnih anketah mogoče neposredno interpretirati s pomočjo statističnih analiz. Večina anketnih postavk, zlasti postavke 4. skupine, potrebuje veliko dodatnih eksternih in tudi internih podatkov, da jih je sploh mogoče interpretirati, vendar se ankete običajno interpretirajo, kot da so sestavljene samo iz postavk 1. skupine. Z drugimi besedami, z zanašanjem na ankete in ustaljene oblike interpretacije se raziskovalec postavi na razmeroma veliko distanco do ponavljajočih se družbenih praks, ki so bile navsezadnje primarno ciljno področje raziskav.

3.5 Povezave ali prehodi iz kognitivne nevroznanosti k novim eksternim modelom akterjev

Druga premostitev je na področju spoja med akterjem in okoljem ter prečka velik prepad med anketnimi raziskavami in področji kognitivnih nevroznanosti. Zgrajena je s pomočjo dobro znanega načela v kognitivnih nevroznanostih, poimenovanega načelo nediferenciranega kodiranja (NNK). NNK je že leta 1826 predpostavljala Johannes P. Müller, v zadnjih desetletjih pa sta ga vedno znova in znova predstavila Heinz von Foerster (npr. Foerster, 2003) in Ernst von Glasersfeld (Glasersfeld, 1997). Če želimo obširneje predstaviti NNK, ga lahko razdelimo na tri dele.

- Nediferencirano signaliziranje: Prvi del NNK se nanaša na senzorično mejo med akterji in njihovim okoljem ter sporoča, da mejo med eksternimi in internimi svetom akterjev prehajajo le nediferencirane količine signalov na različnih stopnjah intenzivnosti, ne pa tudi kvalitativno diferencirani signali. Tako senzorični vnosi vstopajo kot nediferencirane količine in ne kot diferencirane lastnosti (*qualities*).

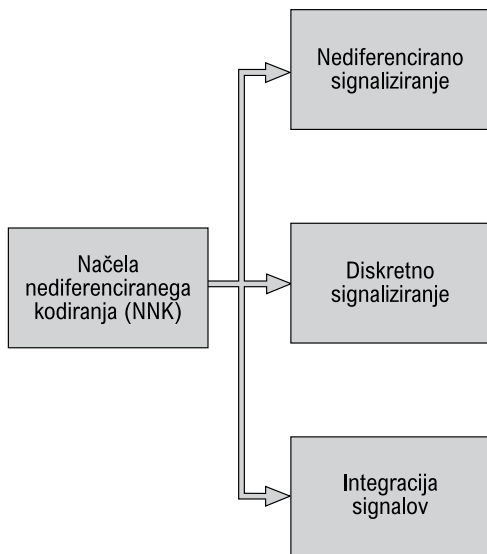
Odziv živčne celice ne kodira fizične narave akterjev, ki so povzročili njen odziv. Kodirano pomeni le »koliko« ..., ne pa tudi »kaj« (von Foerster, 2003: 215).

- Diskretno signaliziranje: Drugi del NNK poudarja dejstvo, da količine niso kodirane na neprekinjen način, ampak diskretno.
- Integracija signalov: Na koncu tretji element NNK poudarja potrebo po splošno integraciji senzoričnih vnosov v splošni vzorec ali rezultat.

Na prvi pogled ni nobenih sorodstvenih podobnosti, ki bi lahko vodile od načela nediferenciranega kodiranja v kognitivnih nevroznanostih do konvencionalnih anketnih raziskav. Po premisleku pa lahko nakažemo naslednje metodološke povezave, ki pomagajo preseči distance med NNK na kognitivnih nevroznanstvenih področjih na eni strani in anketnimi raziskavami na drugi strani.

Zaradi NNK in poudarka na nediferencirani signalizaciji lahko močno podpremo funkcionalno enakovrednost različnih dimenzij znotraj identičnega širšega področja anket. Ankete so zmožne obravnavati le majhen delež dnevnih rutin in njihov vpliv na preference in ocenjevanja posameznikov. Podobno so ankete zmožne identificirati tudi posamezne sposobnosti obvladovanja na visoko selektiven način. Tako posamezna anketa ponuja zelo selektiven minimalni model skupnega toka rutin in vzorcev kognitivnega vrednotenja akterjev.

Slika 3.3:
Elementi načela nediferenciranega kodiranja (NNK)



NNK lahko in bi moral vzpostaviti nove povezave, zlasti za sekundarno analizo navidezno neprimerljivih podatkovnih nizov, za katere so značilne različne dimenzije znotraj identičnega skupnega področja. Tu lahko NNK uporabimo

za obravnavo različnih dimenzij znotraj skupnega področja kot ekvivalentov. Z diskretnim signaliziranjem lahko zgradimo diskretno kvantitativno lestvico za kvalitativno različne vnose. Integracijo signala je mogoče pretvoriti v poseben algoritem za celotno agregacijo izbranih dimenzij ankete.

Razpredelnica 3.6 predstavlja primer dveh skupnih anketnih področij v anketi A in anketi B⁹ z različnimi dimenzijami za vsako izmed teh skupnih področij.

Obe anketi ponujata funkcionalno enakovreden prikaz celotnega nevrokognitivnega vzorca nediferenciranih kodiranj, diskretne signalizacije in integracije signalov med kognitivno-nevronske organizacije akterjev in njihovimi socioekonomskimi okolji.

Razpredelnica 3.6:

NNK-ekvivalentni nabori postavk v anketi A in anketi B

Anketa A	Anketa B
Skupno področje 1: Delovni pogoji	
Dovoljena prilagodljivost v delovnem času	Dovoljeno odločanje o organizaciji delovnika
Dovoljeno vplivanje na delovno okolje	Dovoljeno vplivanje na odločitve o usmeritvah dela
Dovoljeno spreminjanje delovnih nalog	Možnost pridobitve podobne ali boljše službe pri drugem delodajalcu
Ustanovitev lastnega podjetja	Zadovoljstvo s tem, kako stvari potekajo na delovnem mestu
Skupno področje 2: Viri	
Skupen neto dohodek gospodinjstva, vsi viri	Najvišja stopnja izobrazbe
Sposojanje denarja za preživetje, težavno ali enostavno	Počutje o trenutnih dohodkih gospodinjstva
Zadovoljstvo z življenjem	Sreča
Najvišja stopnja izobrazbe očeta	Najvišja stopnja izobrazbe matere

Zaradi bogate razpoložljivosti različnih dimenzij znotraj nabora skupnih področij bi lahko ustvarili nove, vendar identično ustvarjene skupinske formacije, ki jih je mogoče uporabiti za primerjalno analizo, kljub pomembnim

9. Anketa A in anketa B uporabljata različne postavke iz Evropske družboslovne raziskave (ESS). Ta postopek je bil uporabljen za to, da prikaže primerljivosti teh različnih dimenzij znotraj skupnega področja. Za več podrobnosti glejte Müller/Toš/Bischof, 2010.

razlikam v temeljnih dimenzijah. Zaradi NNK lahko te konstrukte obravnavamo kot ekvivalente v smislu njihovih skupnih nevrokognitivnih posledic in implikacij. Tako naj bi povezava NNK morala vzpostaviti veliko novih modelov za sekundarne analize, saj lahko uporabimo različne dimenzije v anketah, ki si delijo nabor skupnih področij in jih agregirajo na identičen način (glejte Bischof/Miheljak/Müller/Toš, 2009).

3.6 Novi prehodi od anketnih raziskav do biomedicinskih znanosti

Tretji nov prehod oz. povezava vodi od zasnove anketnih raziskav do področij biomedicinskih in zdravstvenih raziskav. Prek te povezave se lahko premaknemo z različnih področij vertikalnih socioekonomskih dimenzij, od socioekonomskih neenakosti in samoocene zdravstvenega stanja do globlje jezikovne ravni in homogenega besedišča stresorjev in nevroimunoloških procesov.

Najprej je koristno začeti s prikazom taksonomije različnih vrst stresorjev, kot jih najdemo v relevantni literaturi (glejte, na primer, Cooper, 1996, Horwitz/Scheid, 1999, ali Sarafino, 2002). Tu se spoprijemamo s heterogenim naborom, ki ga sestavljajo senzorični stresorji (močna svetloba, hrup, senzorična deprivacija itn.), blokirni stresorji (preprečevanje bistvenih rutin, kot so: prehranjevanje, spanje, socialni stiki itn.), stresorji uspešnosti (testi, pregledi, delovne naloge pa tudi monotonost pri delu itn.), socialni stresorji (velika množica ljudi, osamljenost, izolacija itn.), okoljski stresorji (hrup, onesnaževanje, strupeni materiali itn.), na odločitvah osnovani stresorji (konflikti ciljev, hitre odločitve pa tudi pomanjkanje odločanja itn.) ali na prihodnosti osnovani stresorji (strah, tesnoba glede prihodnosti itn.).

Zdi se, da heterogenost stresorjev spremlja heterogenost stresnih reakcij, ki se spreminjajo v času (minute, ure, dnevi, tedni ...), intenzivnosti ali v čustvih, povezanih z vsako stresno reakcijo. Kljub temu je vsem tem stresnim odzivom skupen poizkus zmanjšanja neskladja med učinki stresorjev in internimi ciljnimi vrednostmi. Poleg tega vse stresne reakcije vključujejo aktivacijo osi hipotalamus – hipofiza – nadledvična žleza ter proizvajajo sorazmerno velike količine endokrinih hormonov, zlasti kortikosteroidov, pri katerih je kortizol najpomembnejši, in kateholaminov. Prav tako se

vsi fiziološki odzivi na stres manifestirajo v širokem razponu merljivih sprememb, kot so: povečana proizvodnja stresnih hormonov, višje ravni krvnega tlaka, srčnega utripa, hitrosti dihanja, galvanskih odzivov kože ali v večjih količinah prostih maščobnih kislin.

Splošni vzorec stresnih odzivov ima vsaj dve glavni povezavi s področjem bolezni in obolenj, in sicer z neposrednimi učinki na srčno-žilni sistem na eni strani in s takojšnjimi vplivi na imunski sistem na drugi strani.

Ob tem kratkem prikazu raziskav o stresu se zdi smiselno nakazati povezavo od anketnih raziskav do posebnih razredov stresorjev, kot so socialni, okoljski, na prihodnosti osnovani ali na odločitvah osnovani stresorji. Za premikanje po tej povezavi je potreben poseben podsklop anketnih dimenzij, ki so povezane z družbeno neenakostjo. Zlasti spodnji segmenti dimenzij, kot so: stopnja izobrazbe, dohodek pa tudi delovni pogoji, samostojnost pri delu ali okoljske omejitve, na primer onesnaževanje ali prometni hrup, se lahko obravnavajo kot eksterne determinante družbenih neenakosti. S te perspektive lahko predlagamo naslednje razmerje podsklopov:

Spodnji segmenti S^L dimenzij družbenih neenakosti \subset Stresorji

Povsem očitno je, da to razmerje podsklopov zahteva zelo podrobno utemeljitev, ki je ni mogoče zagotoviti v okviru te obravnave, vendar lahko predstavimo pet glavnih argumentov, ki bi prispevali k večji verodostojnosti razmerja podsklopa med S^L , najnižjim decilom, najnižjo četrtno do spodnjo tretjino v različnih dimenzijah družbenih neenakosti in stresorjev.

- Prvič, položaji S^L , ki jih je mogoče določiti v širokem spektru življenjskih in delovnih pogojev, so med drugim zaznamovani z relativno trajnostjo. Tako veliko delov dimenzij S^L socioekonomske neenakosti, kot so nizki, nezadostni ali slabšajoči se dohodki ali nizke stopnje kvalifikacij, mogoče klasificirati kot dolgotrajne ali – kot ob nizkih kvalifikacijah – kot (skoraj) trajne. Tako položaj, kot je opredeljen v delih S^L , običajno deluje kot neprekinjen stresor in ne kot en sam, redek ali osamljen pojav.
- Drugič, obstaja izrazita simetrija med jezikom družbene neenakosti, zlasti osredinjenostjo na spodnje dele razporeditve na eni strani in jezikom fiziološkega stresa na drugi strani. V obeh primerih za zgornjo stran dimenzij neenakosti ni mogoče najti enakovrednosti. Občutek nevarnosti v javni sferi ima svoj korelat v smislu stresorjev,

toda občutek velike varnosti v javni sferi ne predstavlja alternativnih virov stresorjev. Hrupno okolje na delovnem mestu ali doma hkrati nakazuje okoljski stresor, medtem ko mirne okolice v službi ali doma ni mogoče povezati z drugo skupino stresorjev. Tako lahko spodnje segmente porazdelitve dimenzij neenakosti povežemo s stresorji, medtem ko zgornji segmenti v porazdelitvi v veliki meri nakazujejo odsotnost stresorjev.

- Tretjič, od distribucije odvisna specifikacija mejnih vrednosti delov S^L zagotavlja dodatno oporo za razmerje podsklopov med področji dimenzij S^L družbene neenakosti in stresorji. Ker je večina prebivalstva že po sami definiciji nad pragom S^L , posamezni akterji, ki spadajo v določen del S^L , dojemajo sami sebe kot običajno relativno prikrajšane. Tako je mogoče dodati razpoložljivo literaturo o pomembnosti relativne prikrajšanosti (Olson/Hafer, 1996, ali Walker/Pettigrew, 1984) kot nadaljnji dokaz predlaganih povezav med stresom in delom S^L .
- Četrtoč, medtem ko se stresne reakcije razlikujejo po dolžini, intenzivnosti in po čustveni vpletenosti, so osnovni fiziološki vzorci reakcij nespecifični glede na vire stresa. Z drugimi besedami, »stresne reakcije na slabega šefa« niso omejene na določeno regijo v neuroimunskem sistemu, v nasprotju s »stresno reakcijo na glasen hrup«, ki vpliva na druge dele neuroimunskega sistema. Tako lahko večdimenzionalno polje bistvenih življenjskih pogojev v kontekstih ali okoljih akterjev in v njihovi kognitivno-čustveni organizaciji interpretiramo kot povzetek vseh relevantnih potencialnih stresorjev, katerih obseg in stopnja sta zamejena z omejitvami, ki so inherentne le konvencionalnim anketnim raziskavam.
- Petič, stresorji in stresne reakcije očitno niso nespremenljivi glede na dejansko število stresorjev, saj so stresne reakcije funkcionalno povezane, verjetno na kompleksen in nelinearen način, s skupnim številom stresorjev. To pa dodatno vzpodbudi podporo, da se anketne analize osredinjajo na agregacijo dimenzij, saj je treba te agregatne vrednosti interpretirati v smislu neto vrednosti za skupno število socioekonomskih stresorjev.

Tako je mogoče vzpostaviti še tretjo povezavo oziroma premostitev, ki vodi od anketnih raziskav do biomedicinskih in zdravstvenih raziskav in

nazaj ter bi morala voditi do precej globljega razumevanja kompleksnih interakcij med vsakodnevnimi rutinami na delovnem mestu ali doma in vzorcev zdravstvenih težav.

3.7 Nadaljnje napovedi

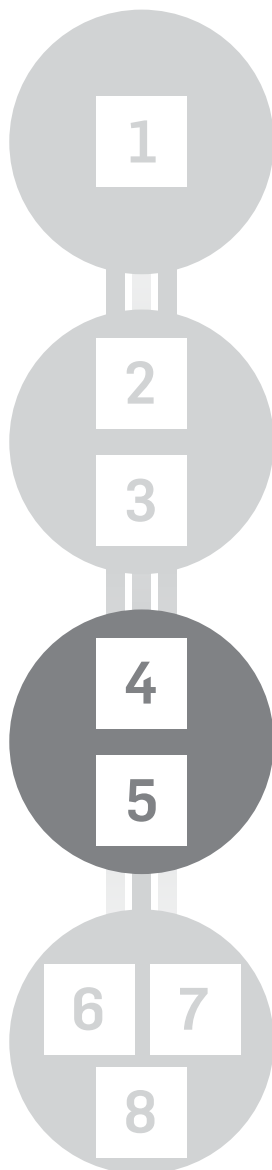
Na tej točki se postavlja vprašanje, ali bi bilo treba te tri povezave od nevrokognitivnih znanosti do anketnih raziskav obravnavati kot umetne konstrukte brez posledic, kot srečno naključje ali kot predhodni niz uspešnih primerov, za katerimi se bo pojavilo še veliko drugih. Proti koncu tega spisa lahko nakažemo dva močna argumenta, da bi lahko v prihodnosti identificirali še veliko več rekombinacij med anketnimi raziskavami, nevrokognitivnimi znanostmi in znanostmi o življenju. Ta dva osnovna argumenta nista odvisna od sekularnih sprememb med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0, ampak se nanašata na temeljne tehnološke podporne sisteme in okolja.

- Prvič, v izrazitem nasprotju z laboratoriji v pretežnem delu 20. stoletja lahko opazimo revolucijo v kibernetikoraziskovalnih infrastrukturah, ki se je začela šele v zadnjih desetletjih in bo med drugim zagotovila velik potencial za integracijo podatkov in rekombinacije modelov v dejansko vseh znanstvenih disciplinah. Kibernetikoraziskovalne infrastrukture, ki se trenutno gradijo na različnih področjih znanosti, so načelno dostopne z vsake točke področij znanosti. Tako se trenutno gradi ogromen sistem integrativne podpore, ki tudi ob kronični nezadostni uporabi predstavlja trajno spodbudo za raziskovanje novih in interdisciplinarnih ali transdisciplinarnih načinov integracije podatkov ali teorije.
- Drugič, opazimo lahko tudi rastoč trend informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT), od njihovih nizkih stopenj numeričnih operacij do bistveno višjih stopenj kompleksnih integracij nalog. Na tej poti segment IKT proizvaja rekombinantne in vedno bolj inteligentne stroje, ki se premikajo po toku kognitivnega holizma, ki je bil opisan v četrtem delu tega poglavja. Posledično bo v bližnji prihodnosti razvit bogat razred kognitivno holističnih modelov akterjev, osnovanih na strojih, ki jih bomo lahko uporabili tudi kot referenčne točke za anketne raziskave.

In s to kratko tehnološko napovedjo lahko sklenemo sestavek, ki govori o vplivu novih gradnikov v temeljnem znanju za družboslovne anketne raziskave.

TRETJI DEL:

Novе zasnove anketnih raziskav v dobi Znanosti 2.0



Uvod v tretji del

V tretjem delu knjige nadaljujemo s predstavitvijo novih odnosov med Znanostjo 2.0 in empiričnimi anketnimi raziskavami ter uvajamo dve novi skupini raziskovalnih zasnov za pridobivanje empiričnih anketnih podatkov, in sicer vizualno zasnovo na eni strani in sekundarno analizo anketnih podatkov na drugi strani.

- Najprej je prikazan pomen oblikovanja in prepoznavanja vzorcev pri anketnih raziskavah. S pomočjo številnih primerov prikažemo, da je mogoče uporabiti metode prepoznavanja in tudi oblikovanja vzorcev, da oblikujemo kompleksne podatkovne strukture za anketne podatke.
- V nadaljevanju poudarimo nove možnosti za sekundarne primerjalne analize anketnih podatkov, ki so bile opredeljene kot »morfološki pristop«. Običajno so primerjalne analize močno omejene z nerazpoložljivostjo strogo primerljivih podatkov ali omejeno kakovostjo primerljivih podatkov zaradi razlik v vzorčenju, načinu anketnih meritev itn. Podan je predlog novih načinov primerjalne analize za primere strogo neprimerljivih podatkov, ki pa so si podobni glede na svoja splošna področja. V teh primerih predlagamo oblikovanje skupnega ali identičnega kompleksnega modela podatkov, ki kljub temeljnim razlikam spremenljivk kompleksnega modela podatkov omogoča neposredno primerjavo. Z uporabo podatkov Evropske družboslovne raziskave (ESS) in razdelitvijo teh podatkov v dve skupini pokažemo, da lahko nov kompleksen model podatkov, kot je model stratifikacije, služi kot skupni temelj za primerjalne analize.

V tem delu knjige podajamo nove skupine zasnov za anketne meritve in opazovanja pa tudi za primerjalne sekundarne analize, ki so močno vključene v nova kognitivna okolja Znanosti 2.0 in ki bi morale postati bistveno pomembnejše v prihodnosti.

4 Vizualne anketne raziskave z oblikovanjem in s prepoznavanjem vzorcev

V zadnjih desetletjih je eden največjih izzivov za empirične raziskave izhajal iz kvalitativnih družboslovnih raziskav in njihovega vztrajanja pri avtonomnosti anketirancev ter iz potrebe, da osvetlijo njihova stališča, perspektive ali skrite dimenzije in želje. Dozdajšnje zasnove empiričnih anket delujejo v precej omejeni kodi in dopuščajo anketirancem izbiro le med majhnim naborom kategoričnih možnosti ali majhnim naborom vrednosti na 4-, 5-, 7- ali 10-stopenjskih lestvicah. V tej razpravi nakažemo, da anketirancem lahko ponudimo tretjo pot, ki presega omejeno kodo kvantitativnih anket in način pripovedovanja zgodb kvalitativnih zasnov. Ta tretji način deluje kot oblikovanje ali prepoznavanje vizualnih vzorcev, pri čemer anketiranci v celoti nadzorujejo odzivni proces in lahko sami ustvarijo kompleksne vizualne vzorce, na katerih je mogoče izvesti stroge kvantitativne analize.

V nadaljevanju se bomo poglobili v prevladujoče asimetrije, inherentne za anketno terensko delo, in tudi v tehnološke napredke pri orkestriranju terenskega dela v anketah.

4.1 Asimetrična konfiguracija anketnih interakcij

Glede prvega vprašanja asimetrije v zasnovi raziskav: v zadnjih desetletjih smo bili priča valu novih pristopov k raziskovanju družbenih svetov pod imenom kvalitativne družbene raziskave.¹ Če pustimo ob strani problem relativnih prednosti kvantitativnih ali kvalitativnih modelov in metod, nova področja kvalitativnih družbenih raziskav predstavljajo tudi nov način interakcije s posamezniki ali z družbenimi skupinami. Ti novi kva-

1. O rastočem in poglobljajočem se polju kvalitativnih raziskav glejte Flick/Kardorff/Steinke, 2005, Helferich, 2005, ali Lamnek, 2005.

litativni pristopi za pridobivanje in analizo podatkov na splošno gledajo na anketirance povsem drugače kot postopki standardiziranih anket. Kvalitativne interakcije in metode skušajo ohraniti odprt in prilagodljiv dostop do anketirancev, poudarjajo njihovo avtonomijo in želijo na površje pripeljati ne le specifične epizode in poglede posameznikov ali družbenih skupin, ampak tudi splošnejše biografske strukture ali sloge pripovedovanja. V precejšnjem številu primerov kvalitativne in kvantitativne raziskave proizvedejo nekoherentne ali celo nasprotujoče si rezultate, ki posledično zahtevajo kompleksnejše načine kombiniranja in integracije, kot je tako imenovana metoda triangulacije.

Poleg novega vala kvalitativnih raziskav so tudi sami kvantitativni podatki, ki nastanejo pri tradicionalnih raziskavah, nenehno središče razprav in interpretacij. Od dvajsetih do tridesetih let 20. stoletja so stališča in zasnove vprašalnikov za ugotavljanje stališč postopoma zavzeli središče analitičnega odra, z vrhuncem v izjavi Gordona W. Allporta iz leta 1937: »Koncept stališča je verjetno najbolj značilen in nepogrešljiv koncept sodobne ameriške socialne psihologije« (Allport, 1937: 3).

Kot spremljavo uspešnega razširjanja primerjalnih anketnih raziskav pa lahko najdemo alternativno perspektivo, ki se zdi v diametralnem nasprotju s prevladujočimi zasnovami anket in hegemonijo standardiziranih empiričnih raziskav. V času oblikovanja anket in raziskav stališč je Richard T. LaPiere nedvomno, a tudi brez trajnega uspeha, pokazal, da so stališča in dejanja ločena z nepremostljivo vrzeljo. Njegova ocena iz leta 1934 se še danes zdi enako veljavna in prav tako kontroverzna kot takrat.

Vprašalnik je poceni, preprost in mehaničen. Preučevanje človeškega vedenja je dolgotrajno, intelektualno utrujajoče in je za svoj uspeh odvisno od sposobnosti raziskovalca ... Vendar bi se zdelo veliko bolj smiselno pametno ugibati glede tistega, kar je bistvenega pomena, kot pa natančno meriti tisto, kar se verjetno izkaže za povsem nepomembno (La Piere, 1934: 237).

Poleg same znanstvene domene so anketiranci (respondenti v raziskavah) implicitno kritizirali tudi anketne raziskave še iz dveh glavnih smeri.

Prvič, v poteku družbenih diferenciacij in migracijskih procesov je vedno težje vključiti posebne skupine v reprezentativni anketni vzorec. Na primer, migranti s hudimi jezikovnimi težavami v novih okoljih, mlajše in zelo

mobilne osebe, zelo stare osebe, ki živijo v domovih za upokojence – to so le tri družbene skupine, ki so dejansko izključene iz nabora anketnih podatkov. Zaradi naraščajoče mobilnosti in individualizacijskih procesov lahko pričakujemo, da bodo reprezentativne ankete postale vse težje izvedljive.

Drugič, anketiranci so vedno manj pripravljeni slediti običajnim postopkom anketnega intervjuja. Stopnje odzivov telefonskih anket ali osebnih ankete nenehno upada, anketiranci pa pogosto prenehajo sodelovati, zlasti pri telefonskih intervjujih.² Do podobnih ugotovitev pridemo tudi pri raziskovanju po spletu.

Zdi se smotrno podrobneje raziskati to vprašanje naraščajoče apatije do anket ali – alternativno – irelevantnosti anket. Metodo za to poglobljeno analizo lahko opredelimo kot različico običajne jezikovne preiskave, ki skuša vzpostaviti implicitna ali eksplicitna pravila, strukture in omejitve v jezikovni igri, imenovani anketno spraševanje.³

Na splošno anketne interakcije, po telefonu ali osebne in vse pogostejše tudi po spletu,⁴ spadajo v velik razred interakcij vprašanj in odgovorov, ki so se znašle v različnih družbenih področjih ali sistemih ter igrajo svojo nepogrešljivo in nenadomestljivo vlogo.

Zelo široka delitev ločuje interakcije vprašanj in odgovorov na kontinuum simetričnih in asimetričnih primerov.

- Simetrične interakcije se približajo idealni govorni situaciji Jürgena Habermasa,⁵ v kateri ima vsak udeleženec enake možnosti za postavljanje vprašanj in podajanje odgovorov in v kateri so menjave vlog nujni del simetrične ureditve.
- Pri asimetričnih interakcijah so vloge strani, ki postavlja vprašanja in ki na vprašanja odgovarjajo, običajno fiksne in menjave vlog niso dovoljene. Poleg tega opazimo jasno asimetrijo moči med akterji, odgovornimi za postavljanje vprašanj, in osebam, ki odgovarjajo na

2. Glede nadzora kakovosti velja, da imajo telefonski intervjuji najnižje vrednosti zanesljivosti ali veljavnosti. Glejte, na primer, Saris/Gallhofer, 2007.

3. O procesu ali jezikovni igri spraševanja glejte, na primer, Groenendijk/Strokhof, 1997.

4. V razpravi, ki sledi, ne obravnavamo anket, ki jih izpolnijo anketiranci sami, saj ne vključujejo drugih akterjev poleg anketiranca samega.

5. Glejte, na primer, Habermas, 1981 in 1984.

vprašanja.⁶ Tu so vse pomembne strateške poteze rezervirane za stran, ki postavlja vprašanja, stran, ki odgovarja, pa se mora prilagoditi na te zahteve.

Simetrične rutine vprašanj in odgovorov so del pogovorov v kontekstih civilne družbe in so globoko vključene v virtualne svetove, v katerih forumi, aplikacije za klepete in druge oblike spletnih razprav uporabljajo to odprto in enakovredno dostopno obliko. Poleg tega se nove oblike izražanja mnenj o najrazličnejših vprašanjih in temah, kot so: blogi, skupine na Facebooku, Twitter in podobno, hitro širijo v kibernetiki sferi. Tudi tu so simetrične oblike izražanja mnenj in odzivanja na mnenja postale prevladujoči način interakcij. Poleg tega se lahko blogi med seboj povezujejo, kar vodi v nove virtualne skupnosti in podobno.

Tipične kontekste za asimetrične in z močjo obremenjene interakcije vprašanj in odgovorov je mogoče med drugim najti v nacionalnih pravnih sistemih, nacionalnih sistemih varnosti, nacionalnih izobraževalnih sistemih ali v nacionalnih sistemih terciarnega izobraževanja in poklicnega učenja.⁷ Ponavljajoča se uporaba besede nacionalno ni naključna, saj so se te interakcije vprašanj in odgovorov pojavile v teku državotvornih procesov na področju opazujoče in skrbne države (Abraham de Swan). V zahodnih družbah so bile te oblike asimetrične interakcije zgrajene na prejšnjih modelih nadzora v vojski ali verskem kontekstu.

Če podrobneje pogledamo te asimetrične interakcije vprašanj in odgovorov, je smotno omeniti, da poleg asimetrije moči običajno delujejo pod posebnimi omejitvami, zlasti pod omejitvijo subjektivne resnice ali resnicoljubnosti.

Kar se tiče interakcij vprašanj in odgovorov v anketah, (verjetno) ni treba razlagati, da spadajo v asimetrično skupino. Postavljanje vprašanj in odgovarjanje v anketah ne dopušča menjave vlog in skladno s svojimi opredeljenimi značilnostmi deluje z zelo omejenim naborom možnosti za odgovor. Tako so anketne interakcije zaznamovane s praktično nujnostjo

6. Glede moči lahko kot koristno referenčno točko uporabimo definicijo moči Maxa Weberja. Glejte Weber, 1980.

7. Nacionalni sistemi širokih področij, kot so: izobraževanje, varnost, inovacije ali zdravstvo, z mednarodnega vidika sestavljajo heterogen nabor sklopov s številčnimi akterji in z značilnimi oblikami vezi ali povezav med akterji. Za teoretični povzetek glejte Hollingsworth/Müller/Hollingsworth, 2002.

izbire specifičnega vnaprej določenega odgovora iz menija sprejemljivih odgovorov.⁸ Poleg tega je majhno število sprejemljivih odgovorov za večino anketirancev precej nenavadno, saj morajo uporabljati številke in lestvice ali različne stopnje strinjanja ali nestrinjanja. Anketne interakcije delujejo na podlagi šibke omejitve resnice v smislu poštenosti, resnicoljubnosti ali natančnosti, saj se pričakuje, da bodo te lastnosti izpolnjene v anketnih interakcijah. V anketah običajno ni pravnih ali kazenskih sankcij, razen v izjemnih primerih goljufij anketarjev.⁹

V zadnjih letih so se načini izražanja mnenj v zahodnem svetu močno razširili in pomnožili, zlasti po revoluciji v informacijskih in komunikacijskih tehnologijah (IKT). Trenutno je velik porast virtualnih spletnih skupnosti z neomejenimi oblikami izražanja in možnostjo prosto oblikovanega samoizražanja. Tako z vidika kognitivnih obzorij anketirancev anketne interakcije postajajo vse bolj zastarele, z vidika repertoarja vsakdanjega izražanja pa precej marginalizirane.

4.2 Gospodarski pritiski in tehnološki napredek v anketnih raziskavah

Drugi element, ki trenutno slabi primerjalne anketne raziskave, prihaja neposredno s področij že omenjenih IKT in njihovih gospodarskih posledic. Zlasti hitro širjenje novega vala informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT)¹⁰ je povzročilo dvojni učinek. Po eni strani so nove IKT znižale vstopne ovire (stroški) za nova podjetja na področju tržnih in mnenjskih raziskav. Po drugi strani pa nove IKT ne ponujajo le novih načinov priprave anketnih podatkov, ampak tudi rešitve za alternativne načine organiziranja anket.

Prvo točko je preprosto opisati. Zaradi napredka IKT so se stroški ustanavljanja malih in srednje velikih telefonskih laboratorijev močno zmanjšali. Natančneje, hitro nižanje stroškov strojne opreme za prenosnike ali

-
8. S tega vidika so ankete podobne testom izbirnega tipa, ki delujejo na podlagi vnaprej določenega nabora mnenj in nujno izbiro enega izmed njih.
 9. Državni popis lahko predstavlja izjemo v smislu tega pogoja, saj v nekaterih državah obsega kazenske sankcije za anketarje in anketirance.
 10. Za bolj sistematičen pogled glejte Müller, 2008a.

osebne računalnike, računalniško podprta programska oprema za ankete in statistični programski paketi ter nazadnje nižanje telefonskih stroškov ali porast klicnih centrov so pripeljali do situacije, v kateri lahko nova podjetja z majhnimi sredstvi zlahka vstopijo na področje tržnih in mnenjskih raziskav. Poleg tega zaradi večje konkurence tudi cene za izvajanje anket hitro padajo. To pa je pripeljalo do znatnega širjenja anket zunaj klasičnih področij tržnih raziskav ali družboslovja. Trenutno tiskani in avdiovizualni mediji obsežno uporabljajo ankete za napovedovanje izidov volitev in raziskave mnenj o političnih vprašanjih, o katerih potekajo obče razprave.

Značilne omejitve in posledice tega tehnološkega napredka in gospodarskega razvoja niso predmet širših razprav. Anketne raziskave običajno delujejo pod vse močnejšimi gospodarskimi pritiski in omejitvami. V teh novih konfiguracijah kritični element anket postane čas. Tako se ankete običajno izvajajo pod kritičnimi časovnimi omejitvami, saj anketarji niso redno zaposleni, njihov dohodek pa je običajno odvisen od števila uspešnih intervjujev. Tako se anketne interakcije vedno bolj zmanjšujejo in posamezniki, s katerimi ni mogoče nemudoma vzpostaviti stika, so nadomeščeni z naslednjo razpoložljivo osebo v vzorcu. Tako se kakovost anketnih podatkov znatno zmanjša in ne preseneča, da se kakovost podatkov telefonskih intervjujev šteje za najnižjo med vsemi mogočimi načini anketiranja.¹¹ Če pogledamo še en vidik, te nove informacijske in komunikacijske tehnologije omogočajo in podpirajo nov način anketnih raziskav, in sicer spletne ali e-ankete.¹² Tu je stopnja avtonomije anketirancev znatno večja, ker običajno ni časovnih omejitev in se lahko anketiranci vrnejo k pregledu prejšnjih odgovorov, če tehnična implementacija to omogoča. Upadajočo motivacijo respondentov raziskovalci pogosto nadomeščajo s plačilom.

Ti novi tehnološki napredki poleg tega omogočajo vedno boljše simulacije osebnih vprašalnikov, z uporabo glasov, ki nagovarjajo anketirance, ali z navideznimi kartami, ki posnemajo vedno več komponent osebnih interakcij.

Po drugi strani ta novi tehnološki potencial povečuje razvoj novih vrst spletnih raziskav, ki na primer sledijo poti posvetovalnih anket.¹³ Pri teh an-

11. Za povzetek o načinih anketiranja in kakovosti podatkov glejte Saris/Gallhofer, 2007.

12. Za povzetek glejte, na primer, Couper, 2000, ali Dillman, 2000.

13. Glede posvetovalnih anket glejte, na primer, Luskin, R. C., J. S. Fishkin, R. Jowell, 2002, ali, za bolj splošno ozadje, Carson/Hartz - Karp, 2005, ali Booth, 2006.

ketah anketiranci za vsako vprašanje prejmejo precejšnjo količino osnovnih informacij, ki jih lahko uporabijo, preden odgovorijo na posamezno anketno postavko.¹⁴ Te zasnove organizirajo ankete kot učni proces, vendar naletijo na zanimiv kompromis med visoko reprezentativnostjo in nizko razpravo ali nizko reprezentativnostjo in visoko razpravo.

Če povzamemo, procesi merjenja v anketah se trenutno izvajajo pod velikimi gospodarskimi pritiski, kar pomeni, da so pod močnimi časovnimi omejitvami. Poleg tega so procesi merjenja s telefonskimi intervjuji organizirani tako, da je vedno manj prostora za premišljene odgovore in bolj simetrične oblike interakcij, s čimer se znatno zmanjšajo kakovosti anketnih podatkov. Poleg tega nove oblike¹⁵ spletnih raziskav širijo možnosti anketnih raziskav, ki presegajo konvencionalne zasnove ter omogočajo novo in hitro rastočo usmeritev nestandardnih anketnih raziskav.

V nadaljevanju se osredinjamo na nove usmeritve pri zasnovi anket in nova področja analize anketnih podatkov.

4.3 Centralnost prepoznavanja vzorcev in oblikovanja vzorcev v dobi Znanosti 2.0

Po tem kratkem pregledu širših socioekonomskih sprememb, ki ogrožajo konvencionalne zasnove anket, nas naslednji korak pripelje do povsem drugačnega področja, ki pa je bilo obsežno obravnavano v prejšnjih poglavjih. To področje se nanaša na dolgoročni premik v splošnih področjih znanosti, ki smo ga povzeli pod oznako prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0. Med številnimi osnovnimi razlikami med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0 lahko najdemo razlikovanje na zakone (Znanost 1.0) in vzorce (Znanost 2.0).

Za to razlikovanje se lahko sklicujemo na skoraj neznan članek Friedricha A. Hayeka z naslovom Teorija kompleksnih pojavov (The Theory of Complex Phenomena) (Hayek, 1967, 1972). V njem je Hayek razvil tipologijo kompleksnih pojavov in procesov, ki so strogo ločeni od preprostih pojavov in procesov.

14. O posvetovalnih anketah glejte tudi Sturgis/Roberts/Allum, 2005.

15. O vrstah anket na splošno glejte, na primer, Pruchno/Hayden, 2000.

Razpredelnica 4.1 prikazuje številne razlike po Friedrichu A. Hayeku ter jih poveže z ločnicami med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0. Kot je razvidno, sta naslednji primerjavi popolnoma pravilni:

Preprosti pojavi Ξ Znanost 1.0
Kompleksni pojavi Ξ Znanost 2.0

Tako osrednji kognitivni koncepti za Znanost 2.0 ležijo v vzorcih, prepoznavanju vzorcev, napovedovanju vzorcev in – lahko bi dodali – produkciji oz. oblikovanju vzorcev. Kompleksni pojavi oz. Znanost 2.0 se osredinjajo na vzorce, v nasprotju s poudarkom na zakonih in na določanju zakonov, kar je prevladovalo v analizi preprostih pojavov.

Razpredelnica 4.1:

Glavne razlike med preprostimi (Znanost 1.0) in kompleksnimi (Znanost 2.0) pojavi po Friedrichu A. Hayeku

Dimenzije	Znanost 1.0	Znanost 2.0
Raven kompleksnosti	Nizka	Visoka
Meritev kompleksnosti	Majhno število spremenljivk	Visoko število spremenljivk
Povezave med spremenljivkami	Vzročnost	Nevzročnost
Specifikacijska shema	Zakoni	Vzorci
Način analize	Model splošnih zakonitosti	Prepoznavanje vzorcev
Napovedovanje	Na osnovi zakonov	Napovedovanje vzorcev
Paradigmatično področje znanosti	Klasična fizika	Evolucijska biologija in znanosti kompleksnosti

Z novim poudarkom na vzorcih je naslednje vprašanje, ali je mogoče določiti zasnove anket, pri katerih vzorci, prepoznavanje vzorcev in oblikovanje vzorcev igra vodilno vlogo. V nadaljevanju bomo predstavili več novih načinov, pri katerih so konvencionalne zasnove anket preoblikovane v zasnove, osnovane na vzorcih.

4.4 Predstavljamo vizualne ankete s prepoznavanjem vzorcev

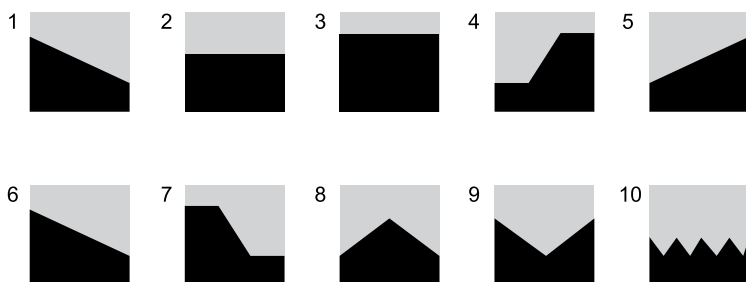
Kar zadeva nove zasnove anket, je ena glavnih razlik med Znanostjo 1.0 in Znanostjo 2.0 dihotomija med splošnimi in univerzalnimi zakoni na eni strani ter prepoznavanjem vzorcev in oblikovanjem vzorcev na drugi strani. Nova zasnova ankete, ki temelji na tej razliki, premakne besedne odzive iz kategorij in števil na področje prepoznavanja vzorcev in oblikovanja vzorcev.

V svojem bistvu so te raziskave sestavljene iz zasnov merjenja in lestvic, ki ustvarijo dve vrsti rezultatov. Prva skupina rezultatov je sestavljena iz zaporedja vzorcev, pri katerih je naloga anketirancev izbira enega, najprimernejšega vzorca. Drugo skupino rezultatov sestavljajo vizualne naloge, ki se zaključijo z določenim vzorcem, ki so ga ustvarili anketiranci sami.¹⁶

Štirje primeri bi morali zadoščati za prikaz te vrste vizualne ankete. Prvi primer obravnava nalogo prepoznavanja vzorcev in je prikazan na sliki 4.1. Tu lahko vidimo zbirko vizualnih vzorcev, ki predstavljajo dozdašnja življenjsko pot. Naloga anketirancev je dvojna: ali izberejo enega izmed pripravljenih vzorcev ali pa oblikujejo novega.

Slika 4.1:

Metoda merjenja kot prepoznavanje vzorcev 1



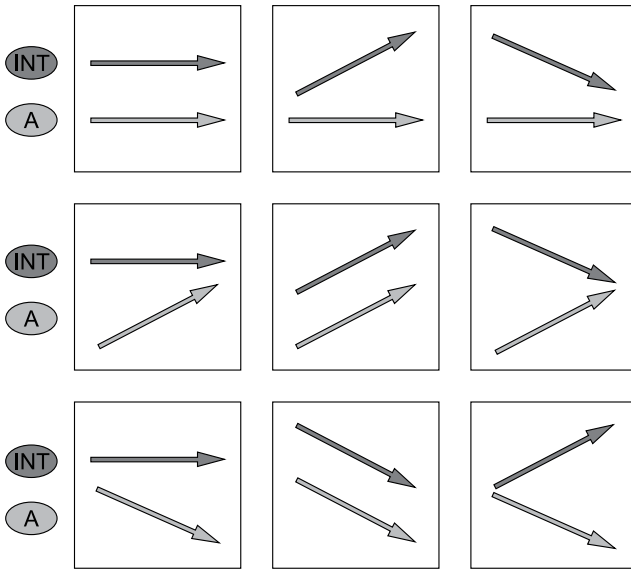
Ta specifična postavka je bila uporabljena v več velikih avstrijskih družbenih anketah in tudi v nemški raziskavi o blaginji.

Drugi primer izhaja iz ankete o stanju kognitivnih znanosti v Avstriji. Anketirance so vprašali, kateri od vizualnih vzorcev se najbolj približa

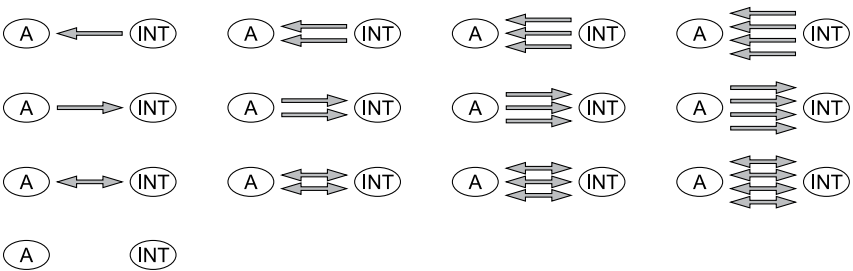
16. Za pregled glejte Müller, 2004.

dolgoročnemu razvoju kognitivnih znanosti v Avstriji in mednarodnem okolju.

Slika 4.2:
Metoda merjenja kot prepoznavanje vzorcev 2 –
razvoj znanstvenih področij



Slika 4.3:
Metoda merjenja kot prepoznavanje vzorcev 3 –
vzorci vpliva med Avstrijo in mednarodnim okoljem

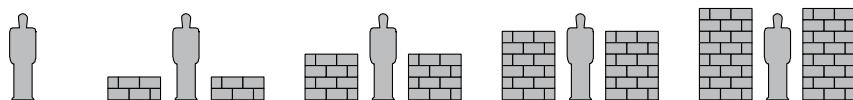


Tretji primer je ponovno povzet iz ankete o kognitivni znanosti. Tu so anketirance vprašali o vrsti in moči interakcij med kognitivno znanostjo v Avstriji in mednarodnim okoljem.

Četrty primer je povzet iz avstrijske ankete o inovacijah, v kateri so anketirance vprašali, kako dojemajo ovire za sodelovanje med znanstvenimi inštituti.

Slika 4.4:

Prepoznavanje vzorcev 4 kot merilna metoda – zaznane ovire

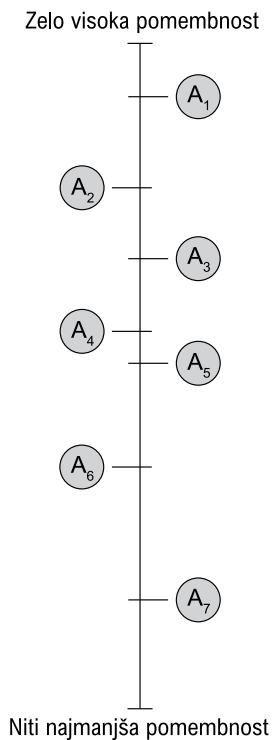


Primeri 4.1–4.4 so zanimivi, ker jih je težko opisati z besednimi odzivi. Načelno lahko vzorce na sliki 4.1 oblikujemo tudi besedno, vendar je zaporedje besednih elementov precej zapleteno za branje, postopek izbire pa bi bilo zelo težko izvesti. Četrty primer bi lahko zelo preprosto opisali z besedno lestvico, na primer zelo visoke, visoke, srednje, nizke in brez ovir, vendar tudi v tem primeru vizualni vnos v smislu ovir ustvarja veliko bogatejšo spoznamno področje med anketiranci o ovirah in njihovih relativnih močeh.

4.5 Vizualne ankete s produkcijo vzorcev

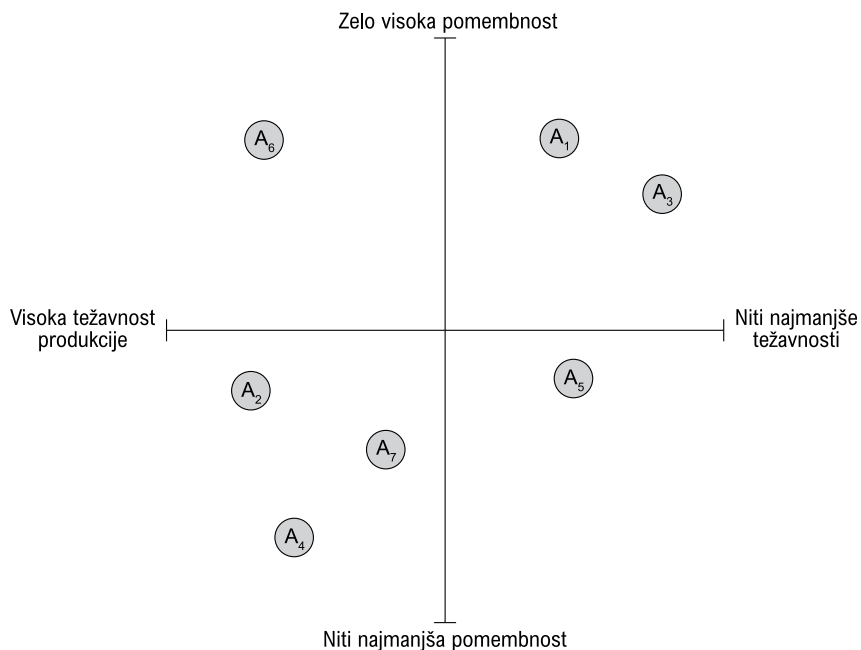
Drugo in najverjetneje pomembnejše veliko področje za zasnove vizualnih anket je produkcija vzorcev, pri katerih anketirance prosimo, da ustvarijo vizualno ureditev, čeprav na natančno določen način. Na primer, slika 4.5 prikazuje osnovno obliko produkcije vzorcev, pri čemer morajo anketiranci oceniti sedem različnih področij in njihovo splošno pomembnost zanje. V nasprotju z zaporednim načinom spraševanja v tradicionalnih anketah ta naloga, ki oblikuje vzorec, ustvari konfiguracijo, v kateri je vsaka nova alternativa $A_2, A_3, A_4 \dots$ in A_7 postavljena v samodoločen kontekst že obstoječe referenčne točke (A_1). Samoustvarjena konfiguracija, kot je prikazana na sliki 4.5, ponuja veliko strukturnih in tudi kvantitativnih informacij o relativni moči vsake izmed sedmih alternativ.

Slika 4.5:
Zasnove vizualnih anket kot oblikovanje vzorcev I –
enodimenzionalni vzorci



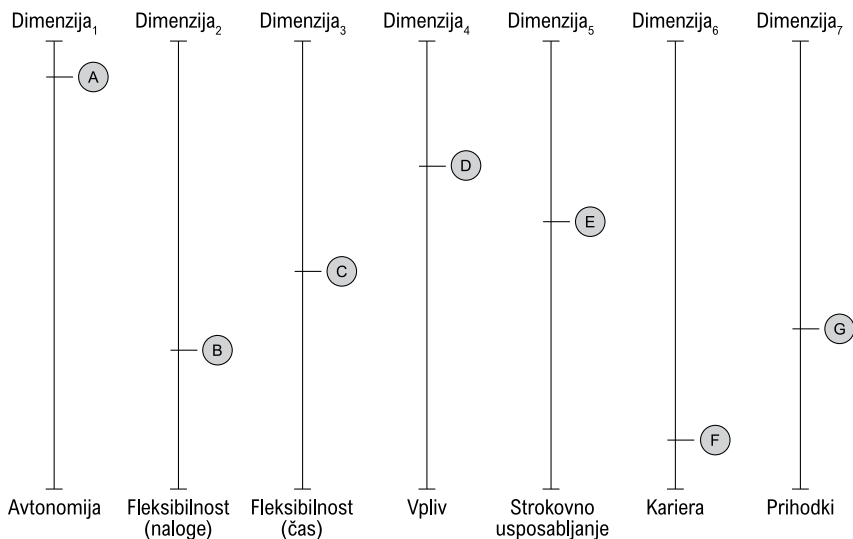
Zgornji primer lahko razširimo na dvodimenzionalno konfiguracijo, ki združuje dve različni dimenziji. Vzemimo primer razdelitve nalog na delovnem mestu, na katerem prva dimenzija ocenjuje pomembnost nalog, druga dimenzija pa trud, potreben za izpolnitev naloge. Sedem nalog je mogoče razvrstiti od vhodnih nalog, kot je organizacija potrebnih vhodnih materialov, do izhodnih nalog, kot je prenos v naslednjo proizvodno enoto.

Slika 4.6:
Zasnove vizualnih anket kot oblikovanje vzorcev II –
dvodimenzionalni vzorci



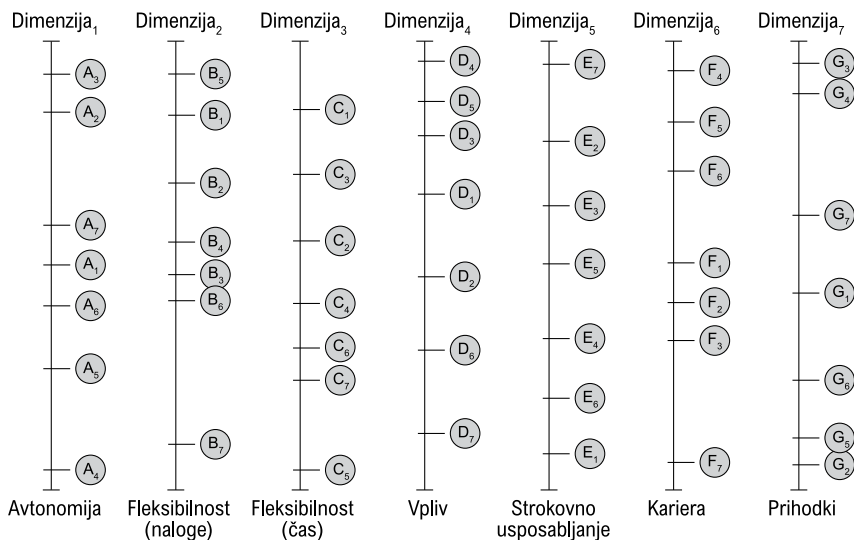
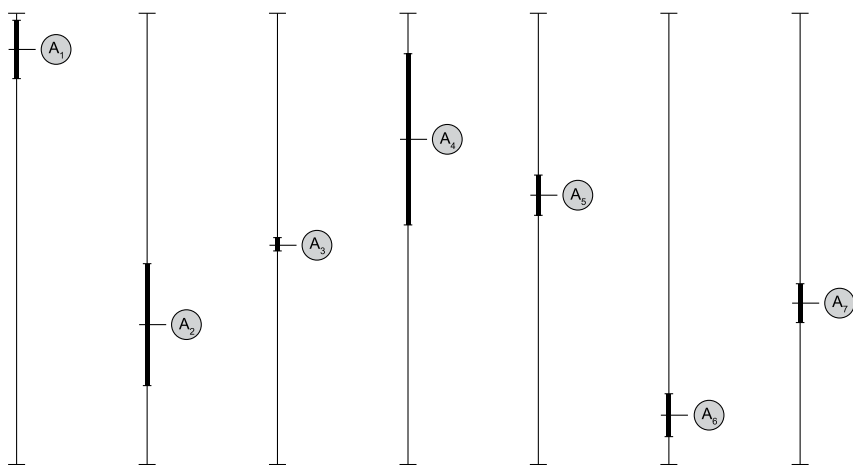
Naslednja skupina vizualnih produkcij je po naravi zahtevnejša, ker uporablja N-dimenzionalno konfiguracijo. Slika 4.7 prikazuje primer s sedmimi različnimi dimenzijami delovnih pogojev, pri čemer morajo anketiranci izvesti eno oceno za vsako izmed sedmih dimenzij.

Slika 4.7:
Zasnove vizualnih anket kot oblikovanje vzorcev III –
N-dimenzionalni vzorci



Očitno lahko anketiranci ustvarijo tudi precej kompleksne vizualne vzorce. Sliko 4.8 lahko načelno vidimo kot kombinacijo vzorca na sliki 4.5 in sliki 4.7. Tu vsaka dimenzija vsebuje nabor poddimenzij, anketiranci pa morajo podati svoje ocene za vsako izmed teh sedmih poddimenzij. Nastali vzorec na sliki 4.8 postane razmeroma kompleksen in ponuja veliko kontekstno občutljivih podatkov. Kontekstna občutljivost se pojavi, ker anketiranci oblikujejo svoje vzorce s polnim pogledom na to, kar so predhodno ustvarili. Poleg tega se izkaže, da so odgovori v sedmih glavnih dimenzijah zelo primerljivi, saj bodo anketiranci poskušali ustvariti vzorec, ki se ne bodo prilegali le vertikalno znotraj glavne dimenzije, ampak tudi horizontalno v sedmih glavnih dimenzijah.

Dozdajšnje vzorce lahko uredimo tako, da anketirance prosimo, da naj namesto določene točke na lestvici izberejo indifferenčni interval. Na primer, sliko 4.5 je mogoče preoblikovati tako, da anketiranci izberejo sedem področij indifferenčnosti za sedem alternativ – od A_1 do A_7 . Ti intervali so lahko različno dolgi in lahko nudijo zanimiv vpogled v mehko mrežo razmerij med anketiranci. Poleg tega področja indifferenčnosti znotraj anketnega vzorca med vsemi anketnimi vzorci ponujajo nove možnosti za poglobljene analize anketnih lestvic.

Slika 4.8:**Zasnove vizualnih anket kot oblikovanje vzorcev IV – kompleksni N-dimenzionalni vzorci****Slika 4.9:****Zasnove vizualnih anket kot oblikovanje vzorcev V – Vzorci z intervali**

Na sliki 4.9 je mogoče zaključiti majhen nabor vzorcev v vizualnih raziskavah. Namen zadnjih dveh odsekov je bil pokazati, da je mogoče zasnove vizualnih vprašalnikov izvesti na zelo celosten način. V nadaljevanju poglavja

bomo pokazali, da je treba zasnove vizualnih anket izbrati z metodološkega vidika za določeno zelo široko kategorijo anketnih vprašanj.

4.6 Naproti zasnovah vizualnih anket za nezadostno naučene postavke v vprašalnikih

Posledica točk o prepoznavanju in oblikovanju vzorcev se nahaja v predlogu za korenito preoblikovanje anket v dve glavni komponenti. Za to razdelitev je treba ponovno uvesti konceptualno razlikovanje, ki smo ga že prikazali in uporabili (Müller/Toš, 2021), in sicer razlikovanje med prekomerno in nezadostno naučenimi odzivi. Anketne meritve so v celoti skladne s prekomerno naučenimi odzivi, kot smo že videli v razpredelnici 4.2. Razpredelnica 4.3 povzema tipologijo nezadostno naučenih odgovorov in ponovno doda konvencionalne anketne meritve kot tretji stolpec.

Kot je razvidno iz razpredelnice 4.3, so anketne meritve, ki se uporabljajo za nezadostno naučene odzive, v presenetljivem nasprotju z logiko nezadostno naučenih odzivov. Razpredelnici 4.2 in 4.3 v osnovi prikazujeta dve alternativi:

- Prva možnost je, da se nezadostno naučene odzive v celoti izpusti iz anketnih vprašalnikov in se ankete omeji na prekomerno naučene odzive. Pri tej možnosti bi morale ankete, kot je Evropska družboslovna raziskava (ESS), odpraviti približno dve tretjini svojih sklopov postavk in jih zamenjati s prekomerno naučenimi sklopi postavk.
- Druga možnost obsega prilagojene vrste meritev, ki bolj ustrezajo logiki nezadostno naučenih odzivov. Ta možnost vodi do novih zasnov anket, ki se izvajajo kot spletne ankete in ki lahko izkoristijo celoten potencial novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij.

Razpredelnica 4.2:**Prekomerno naučeni odzivi in njihovo merjenje v anketah**

Dimenzije	Prekomerno naučeni odzivi	Merjenja
Odziv	En odziv	Eno merjenje
Odziv v času	Stabilen v času	Eno merjenje
Vnosi	Ni občutljivosti na vnose vprašanj	Predpostavka polnega vnosa
Spomin	Dolgoročni spomin	–
Produkcija	Spominjanje	Fiksno merjenje
Vrsta naloge	Nekreativna	Nekreativno merjenje
Kontekst	Brez konteksta	Merjenje brez konteksta
Odvisnost od poti	Neodvisni od poti	Od poti neodvisno merjenje
Odvisnost od stanja	Neodvisni od stanja	Od stanja neodvisno merjenje
Konsistentnost	Globalna konsistentnost	Konsistentna merjenja
Napake anketirancev	Napake anketirancev so možne	Meritve napa in zaslove napak
Pristranskost	Ni pristranskosti	Merjenja pristranskosti niso potrebna
Kompleksnost	Trivialna konfiguracija	Trivialna merjenja

Očitno vizualne ankete sledijo drugi poti, ker ponujajo alternativne načine meritev, ki so veliko bližje logiki nezadostno naučenih odzivov. Vizualne ankete je načelno mogoče izvajati kot osebne interakcije; dejansko jih je nemogoče voditi kot telefonske ankete in jih je mogoče v celoti uporabiti le v primeru spletnih anket. Vizualne ankete obsegajo tri dele, in sicer:

- prvi del je iz prekomerno naučenih odzivov o sociodemografskem ozadju anketirancev in prekomerno naučenih odzivov tudi o drugih anketnih področjih;
- drugi del je iz sklopov postavk, ki so osnovane na anketirančevih sposobnostih prepoznavanja vzorcev;
- tretji del je iz sklopov postavk, ki zahtevajo, da anketiranci oblikujejo vzorce.

Razpredelnica 4.3:**Nezadostno naučeni odzivi in njihovo merjenje v anketah**

Dimenzije	Nezadostno naučeni odzivi	Merjenja
Odziv	Več mogočih odzivov	Eno merjenje
Odziv v času	Izjemno nestanovitven, nestabilen	Eno merjenje
Vnosi	Visoka selektivnost glede vnosov	Predpostavka polnega vnosa
Spomin	Kratkoročni spomin	–
Produkcija	Sprotna produkcija	Fiksno merjenje
Vrsta naloge	Kreativna	Nekreativno merjenje
Kontekst	Občutljivi na kontekst	Merjenje brez konteksta
Odvisnost od poti	Odvisni od poti	Od poti neodvisno merjenje
Odvisnost od stanja	Odvisni od stanja	Od stanja neodvisno merjenje
Konsistentnost	Globalna nekonsistentnost	Konsistentna merjenja
Napake anketirancev	Ni mogočih napak anketirancev	Meritve napak in zasnove napak
Pristranskost	Več pristranskosti	Merjenja ene pristranskosti
Kompleksnost	Netrivialna konfiguracija	Trivialna merjenja

Vizualne ankete se načelno lahko izvajajo kot osebne ankete, čeprav zasnovane osebne ankete zahteva precej kompleksne operacije kodiranja za del s produkcijami vzorcev. Zlasti pri dvodimenzionalnih, tridimenzionalnih ali n-dimenzionalnih vzorcih postopek kodiranja zahteva precej časa, poleg tega pa se pri kodiranju precej pogosto pojavljajo napake. Običajno je spletna različica najprimernejša za te nove vizualne ankete, ker je tu mogoče kodiranje vzorcev, ki jih ustvarijo anketiranci, izvesti samodejno.

Vizualne spletne ankete ponujajo novo vrsto anketnih merjenj, ki so veliko bližje logiki nezadostno naučenih odzivov. Razpredelnica 4.4 povzema tesno povezavo med nezadostno naučenimi odzivi in njihovimi vizualnimi merjenji. Kot je razvidno iz razpredelnice 4.4, vizualna merjenja ponujajo vrsto pristnih primerjalnih prednosti v primerjavi z današnjimi operacijami merjenja. Te izrazite prednosti vizualne poti anketnih merjenj so naštetje v kratkem povzetku v nadaljevanju.

Razpredelnica 4.4:**Nezadostno naučeni odzivi in njihovo vizualno merjenje v anketah**

Dimenzije	Nezadostno naučeni odzivi	Vizualna merjenja
Odziv	Več možnih odzivov	Mogoča merjenja intervalov
Odziv v času	Izjemno nestanovitni, nestabilni	Mogoča rekurzivna merjenja
Vnosi	Visoka selektivnost glede vnosov	Predpostavka polnega vnosa je upravičena
Spomin	Kratkoročni spomin	–
Produkcija	Sprotna produkcija	Fleksibilna merjenja
Vrsta naloge	Kreativna	Kreativna merjenja
Kontekst	Občutljivi na kontekst	Na kontekst občutljiva merjenja
Odvisnost od poti	Odvisni od poti	Od poti odvisno merjenje
Odvisnost od stanja	Odvisni od stanja	Od stanja odvisno merjenje je mogoče
Konsistentnost	Globalna nekonsistentnost	Merjenja za konsistentnost so mogoča
Napake anketirancev	Ni mogočih napak anketirancev	Ni meritev napak in zasnov napak
Pristranskost	Več pristranskosti	Merjenja več pristranskosti so mogoča
Kompleksnost	Netrivialna konfiguracija	Trivialno merjenje

Prvič, vizualne spletne ankete je mogoče izvajati na rekurziven način in jih ni treba omejiti samo na posamezna merjenja. Anketirance lahko prosimo, da opravijo del ankete s produkcijo vzorcev, in če je primerno, tudi del ankete s prepoznavanjem vzorcev, pri čemer lahko svobodno spreminjajo vzorce, ki so bili ustvarjeni v prvem krogu. Mogoče je, da se ta postopek ponovi dvakrat ali trikrat, tako da vzorci konvergirajo proti svojim inherentnim lastnim oblikam.

Drugič, vizualne ankete lahko upoštevajo trenutno stanje anketirancev, tako da postavijo podroben vizualen nabor vprašanj o njihovih trenutnih internih stanjih. Ti nezadostno naučeni vizualni opisi stanja bi morali postati pomemben element v analizi anketnih podatkov.

Tretjič, vprašalniki za vizualne ankete, ki temeljijo na nezadostno naučenih odgovorih, bi morali posebno poudarjati splošne nekonsistentnosti nezadostno naučenih sistemov prepričanj anketirancev. Tako bi morali vprašalniki za vizualno anketo postavljati pare vprašanj nasprotujočih si dimenzij, kot so: zadovoljstvo z življenjem in stopnja splošnih pomislekov, zadovoljstvo pri delu in na primer monotonost pri delu, optimizem in pesimizem ter podobno. Primeri iz Avstrije in Slovenije kažejo, da te nasprotujoče si dimenzije niso organizirane izključujoče v načinu »ali«, ampak bolj v načinu »in«. Anketiranci so hkrati optimistični in pesimistični ali pa zadovoljni s svojim življenjem in hkrati resno zaskrbljeni zaradi svojega življenja.

Četrtič, vizualna merjenja so običajno občutljiva na kontekst. Vsak sklop postavk, ki na primer od anketiranca terja, da razvrsti alternative, se producira z iteracijami in vsaka nova vizualna izbira spremeni vizualni prostor za nadaljnje izbire. Poleg tega te vizualne izbire izkazujejo implicitno mrežo razmerij za posamezne anketirance, kar lahko postane zelo zanimiva enota analize pri globlji analizi anketnih podatkov.

Petič, vizualna merjenja ponujajo zanimive načine za obravnavanje več pristranskosti ali – primerneje – več na kontekst občutljivih značilnosti, ki so inherentne anketam. Spletne ankete je mogoče organizirati z uporabo dveh, treh ali celo več različnih zasnov podskupin, pri čemer se podskupine razlikujejo po zaporedju postavk ali vizualnih zasnov. Lahko bi celo razmislili o možnosti, da bi podskupina predstavljala konvencionalno anketo, v kateri se vizualni del v celoti uporabi kot konvencionalna anketa, osnovana na jeziku. Tako lahko dobimo bistvene vpoglede v primerjalne prednosti in – če obstajajo – slabosti vizualnih anket v primerjavi s tradicionalnimi anketnimi merjenji.

Šestič, vizualna merjenja lahko izvedemo kot intervalna merjenja, v katerih lahko anketiranci izberejo določen razpon vrednosti, do katerih so indiferentni. Če ponovimo, ti intervali, če jih sistematično analiziramo med različnimi anketami, bi morali omogočiti nove vpoglede v strukturo anketnih lestvic.

Sedmič, vizualna merjenja je mogoče kodirati v kvantitativne podatke z uporabo linearnih lestvic, vendar to ni edini mogoči način pretvorbe vizualnega vzorca v kvantitativne podatke. Uporabimo lahko tudi logaritemske lestvice – pojavi se lahko izjemno zanimivo empirično vprašanje, ali linearne ali logaritemske transformacije podatkov ponujajo plodnejše in zanimivejše načine za nadaljnjo analizo podatkov.

4.7 Nadaljnje napovedi

Po naših dozdajšnjih izkušnjah z majhnim številom vizualnih anket bi prehod od besednih odzivov na oblikovanje vzorcev in prepoznavanje vzorcev lahko in moral postati zanimiv nov način za zasnove anketnih vprašalnikov. Po naši oceni bi lahko vizualne ankete ali na vzorcih osnovane ankete, zlasti pri velikem številu nezadostno naučenih anketnih postavk, precej bolje zajele kompleksnosti kognitivne arhitekture anketirancev kot merilne metode, ki temeljijo na Znanosti 1.0 s svojimi omejenimi lestvicami in vnaprej določenimi besednimi odzivi.

Vizualne ankete, ki temeljijo na razlikovanju med prekomerno naučenimi in nezadostno naučenimi odzivi, niso bile uporabljane v zgodnjih letih anketnih raziskav, ko so osebne interakcije prevladovala kot način zbiranja podatkov. V tem obdobju so prevladovala konvencionalne metode merjenja in teorije, vizualni elementi ali vizualna merjenja pa v primerjavi s prevladujočo obliko anketnega behaviorizma niso veljali za resen ali celo vsaj malce zanimiv pristop.

V času telefonskih anket vizualne oblike vprašalnikov skoraj ni bilo mogoče organizirati, stroški oblikovanja vizualnih anket pa bi bili izjemno visoki. Navsezadnje bi za vizualne ankete morali poskrbeti, da vsak potencialni anketiraneec prejme vprašalnik za vizualno anketo, ki bi jo moral po koncu uspešnega telefonskega razgovora poslati agenciji za terensko delo, ga ustrezno kodira itn.

Toda s pojavom spletnih anket je vizualne ankete razmeroma preprosto izvesti, hkrati in najpomembneje, pa je preoblikovanje vizualnih vzorcev, ki so jih anketiranci ustvarili, v ustrezne kvantitativne podatke mogoče izvesti na avtomatiziran način. Tako spletne ankete nudijo idealno okolje za izvedbo vizualnih anket na nepredstavljive načine, zlasti ker anketiranci lahko ustvarijo precej kompleksne konceptualne mreže razmerij preferenc, razmerij relevantnosti in podobno.¹⁷

Od mednarodne anketne skupnosti bo odvisno, ali bo ta novi potencial za zbiranje anketnih podatkov uporabljen pogosteje kot v preteklosti. Upamo,

17. Za splošnejše ozadje novih raziskovalnih okolij med raziskovalci in anketiranci glejte tudi Müller, 2008.

da bosta osnovni načeli za oblikovanje vprašalnikov spletnih anket, in sicer:

- prekomerno naučene postavke: format na osnovi jezika,
- nezadostno naučene postavke: vizualni vzorci (prepoznavanje vzorcev in produkcija vzorcev)

v prihodnjih letih vedno bolj sprejeti.

5 Nove oblike sekundarne analize podatkov

Velike količine anketnih podatkov ostajajo neuporabljene ter zunaj razpoložljivih baz in zbirk podatkov za primerjalno analizo. Te zbirke podatkov so bile do zdaj pretežno snovane, izvedene in analizirane le v posamezni regiji (državi) in niso bile razširjene v drugih regionalnih enotah. Zaradi pomanjkanja funkcionalno enakih zbirk podatkov v drugih regionalnih enotah te zbirke podatkov pretežno niso bile uporabne za primerjalne študije. Zaradi nerazpoložljivosti takih primerljivih podatkovnih zbirk iz drugih regionalnih enot je bil močno okrnjen tudi potencial za primerjalne analize, saj ena sama podatkovna zbirka brez referenčnih zgodovinskih podatkovnih zbirk ali primerjalnih podatkov v drugih regionalnih enotah ne vsebuje bistvenih informacij o kontekstih, ki so potrebni za kakršno koli poglobljeno analizo anketnih podatkov v določenem okviru prostora in časa.

Posledično lahko take anketne podatkovne zbirke, zasnovane in sestavljene za namene analize le ene populacije, označimo kot »atomske«, delne anketne podatkovne zbirke. Podobno lahko širše podatkovne zbirke predstavimo kot »molekularne«, kot verige, sestavljene iz identično zbranih podatkovnih zbirk v več regijah, na primer iz mednarodnih anketnih programov, kot so: SHARE, ISSP, ESS, EVS, WVS itn. Enake argumente in strategije bi lahko smiselno uporabili tudi za označevanje panelnih podatkovnih zbirk. Običajno so podatkovne zbirke »atomskih« anket ali panelnih raziskav zaradi manjkajočih povezav do podatkovnih zbirk podobnih anket ali panelnih raziskav na drugih področjih v bistvu izgubljene za primerjalne raziskave. V tem spisu bo zato poudarek na različnih podatkovnih zbirkah atomskih anket in na njihovem potencialu za primerjalno analizo.

Na tej točki bomo najprej predstavili morfološki pristop, ki skuša ustvariti povezave med različnimi podatkovnimi zbirkami »atomskih« anket. Z drugimi besedami lahko rečemo, da je podatkovne zbirke takih anket mogoče vključiti v areno primerjalnih raziskav. S skupnim razredom pretvorb podatkov, ki ga lahko označimo kot tvorjenje in agregacija, morfološki pristop generira nabor morfoloških konstruktov {MCi}, ki ga lahko kljub heteroge-

nosti osnovnih podatkovnih zbirk atomskih anket uporabimo za primerjalne analize. Proti koncu tega sestavka bomo podrobneje opisali več različnih zasnov na tej novi morfološki poti do primerjalnih raziskav, toda osrednji del tega sestavka je namenjen visokotveganemu testiranju morfološkega pristopa, da bi ugotovili njegovo ustreznost za primerjalne raziskave.

5.1 Tradicionalne omejitve primerjalnih raziskav

Do zdaj so atomske podatkovne zbirke, tj. neposredno neprimerljivi mikropodatki med regijami, veljale za najmočnejši argument za oblikovanje primerljivih medregijskih anketnih programov, kot so: Evropska družboslovna raziskava, Raziskava o zdravju, staranju in upokojevanju ali Evropska raziskava vrednot itn. Običajno primerjalne raziskave, ko se soočijo z različnimi vprašanji iz različnih anket v različnih državah, zadevejo ob nepremagljive ovire. Kot primer vzemimo naslednji dve vprašanji iz razpredelnice 5.1.

Razpredelnica 5.1:

Dve različni vprašanji iz različnih anket v dveh različnih državah

Vprašanje V_k iz ankete A v državi C_1 [$V_k(A, C_1)$]:	Ustanovitev lastnega podjetja
Vprašanje iz ankete B v državi C_2 [$V_1(B, C_2)$]:	Zadovoljstvo s tem, kako stvari potekajo na delovnem mestu

Običajno rezultatov za $V_k(A, C_1)$ ne moremo primerjati z rezultati za $V_1(B, C_2)$. Predpostavimo, da imata za $V_k(A, C_1)$ dve tretjini ženske populacije v nasprotju z le tretjino moške populacije velike težave pri ustanavljanju lastnega podjetja, medtem ko so tri četrtine ženske skupine s svojim delovnim mestom precej zadovoljne v primerjavi s polovico moških. Kakršno koli sklepanje na podlagi $V_1(A, C_1)$ v državi C_1 glede potencialnih rezultatov za $V_1(B, C_2)$ in nasprotno bi bilo neutemeljeno ter bi zaradi odsotnosti neposredno primerljivih podatkov predstavljalo drzno ugibanje brez kakršnih koli empiričnih utemeljitev.¹

1. Rezultat je mogoče posplošiti iz primera V_k/V_1 na splošni primer V_i/V_j , pri čemer i in j tečeta skozi celoten sklop anketnih vprašanj.

Na tej točki morfološki pristop začne s svojimi operacijami pri ustvarjanju povezav ali mostov. Toda povsem očitno je, da morfološki pristop pri tem ni neki čaroben postopek, ki bi ga lahko uporabili za kakršne koli heterogene podatkovne zbirke, ne glede na stopnjo neprimerljivosti podatkov. Navsezadnje podatki o uporabi medijev v državi C_1 ne bodo zagotovili primerljivih podatkov o zdravstvenem stanju prebivalstva v državi C_2 .

Tako se morfološki pristop opira na dve predpostavki, ki sta – še celo bolj – prisotni in potrebni tudi za tradicionalne načine primerjalnih raziskav.

Prva predpostavka je vsaj ena izmed boljših ali zadovoljujočih praks, ki zahteva, da izvedene atomske ankete izpolnjujejo običajne pogoje glede kakovosti, ki veljajo v profesionalnem raziskovanju. Z drugimi besedami, podatkovne zbirke takih anket, ki se uporabljajo za morfološke analize, ne smejo biti pomanjkljive in pristranske ter ne smejo vsebovati napak glede vzorčenja in natančnosti postopkov anketiranja.

Druga predpostavka se nanaša na vsebino in terja vse manj (majhno število) skupnih področij med izbranimi atomskimi anketami. Ta skupna področja je treba razumeti na zelo splošen način, pri čemer je predpostavka izpolnjena v vseh primerih, pri čemer je mogoče zgraditi enotno klasifikacijsko shemo KS za vsako izmed izbranih atomskih anket. Za morfološki pristop so torej potrebne različne anketne podatkovne baze na dveh, treh ali na več skupnih področjih, kot so na primer področja zdravja, političnih stališč ali delovnih pogojev in podobno.

Tretja predpostavka je povezana z dihonomijo med nezadostno in prekomerno naučenimi odzivi v anketah.² Prekomerno naučeni odzivi se izkažejo za kontekstno neobčutljive in se reproducirajo na zelo podoben ali identičen način. Nezadostno naučeni odzivi so izjemno nestanovitni, ustvarjeni v sprotnem poteku in kažejo izrazito neklasično logiko.³ V bistvu bi se morale primerjalne analize z (atomskimi) podatkovnimi zbirkami osrediniti na nezadostno naučene odzive, kot so običajne samoevalvacije ali subjektivne ocene.

Kršenje tudi teh treh pogojev preprosto pomeni, da se vzdržimo kakršne koli primerjalne analize podatkov – morfološke, tradicionalne ali drugačne.

2. O tem razlikovanju glejte zlasti Müller/Toš, 2009.

3. Za povzetek neklasične logike nezadostno naučenih odzivov glejte še enkrat Müller/Toš, 2009.

5.2 Osnovni koraki pri morfološkem pristopu

Slika 5.1 predstavlja pregled morfološke poti do primerjalnih raziskav. Morfološki pristop se začne z dvema ali več različnimi atomskimi anketami A, B ... v različnih regionalnih enotah, kot so mesta ali države. Tu so spremenljivke, postavke in lestvice med anketama A, B ... običajno heterogene, razen za sociodemografske spremenljivke, kot so starost, spol ali velikost gospodinjstva. Heterogenost med anketami pomeni, da so anketna vprašanja osredinjena na različne dimenzije v širšem področju, da so vprašanja znotraj iste dimenzije postavljena na bistveno različne načine in da se tudi lestvice, uporabljene za ta vprašanja, bistveno razlikujejo. V običajnih okoliščinah so se poizkusi primerjalne raziskave v primerih tako močne anketne heterogenosti zaključili.⁴ Toda morfološki pristop se začne z nizom atomskih anket A, B ... in ustvari podsklop skupnih področij, ki ga lahko opišemo na homogen način z enotno klasifikacijsko shemo KS. Ta klasifikacijska shema z ozkim seznamom skupnih področij, kot so: starost, bivanje, kakovost življenja in podobno, oblikuje osnovo za morfološki pristop.

Na podlagi slike 5.1 se bistveni koraki v morfološkem pristopu imenujejo formacija in agregacija. Formacija pomeni proces dvojne selekcije.

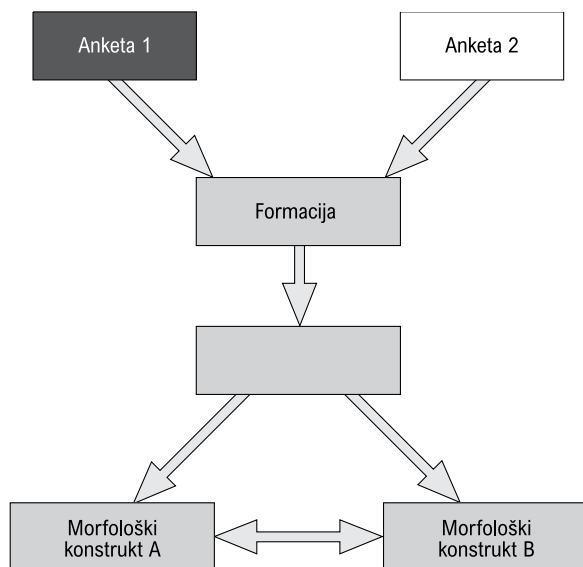
Prva selekcija je izvedena glede na število osnovnih oblik, ki so zbrane na sliki 5.2.

Druga selekcija se nanaša na število uporabljenih dimenzij, glede na to, da je bil izbor osnovnih oblik že izveden. Slika 5.3 prikazuje porazdelitev oblik s štirimi dimenzijami na vsakem izmed skupnih področij.

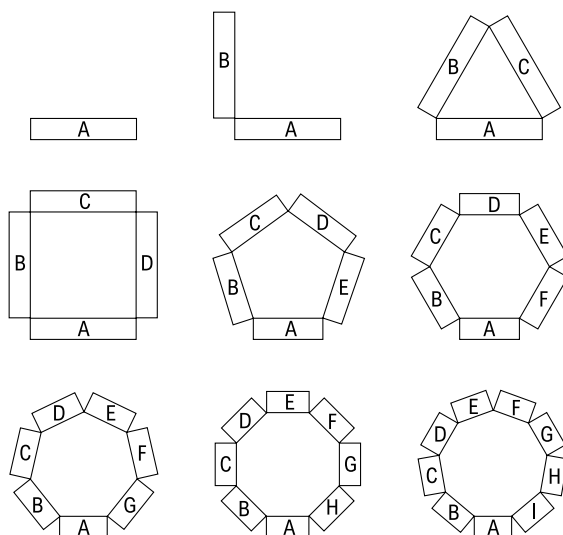
Natančneje, proces formacije vključuje najprej specifikacijo klasifikacijske sheme KS za skupino podatkovnih zbirk vključenih (atomskih) anket. Ta klasifikacijska shema KS vodi do določenega števila N homogenih tem ali področij, ki si jih delijo vse obravnavane podatkovne zbirke (atomskih) anket. Običajno KS za atomske podatkovne zbirke vključuje široka področja (npr. družbeni kapital, partnerstvo in družina itn.), ki so jih obravnavala številna različna vprašanja ali sklopi postavk v vsaki atomski anketi.

4. Če še enkrat ponovimo: morfološki pristop kot katera koli druga alternativa – pride do nepremostljive ovire, ko skušamo primerjati anketo o prehranjevalnih navadah v državi C_1 z drugo anketo o poklicnem usposabljanju v državi C_2 .

Slika 5.1:
Morfološke zasnove

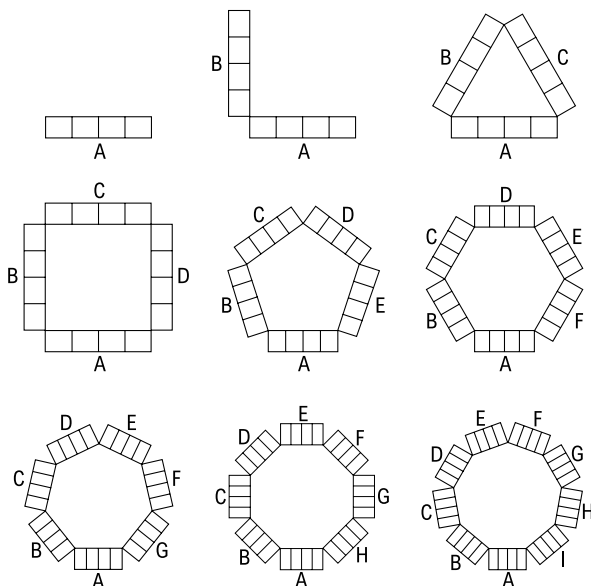


Slika 5.2:
Elementarne oblike skupnih področij med podatkovnimi zbirkami atomskih anket



Slika 5.3:

Osnovne oblike $F_{i,4}$ z $i = 1, 2, 3 \dots 9$ skupnimi področji
in štirimi dimenzijami



Specifikacija števila skupnih področij vodi do selekcije ustrezne osnovne oblike. Osnovne oblike F_i ($i = 1, 2, 3 \dots$) temeljijo na kombinaciji pravokotnih enot, pri čemer vsaka pravokotna enota predstavlja eno samo področje, ki si ga delijo podatkovne zbirke (atomske) anket. Te pravokotne enote lahko kombiniramo, da oblikujejo osnovne geometrijske konstrukcije, kot so: trikotniki, kvadrati, peterokotniki, šesterokotniki, sedemkotniki in podobno. Slika 5.2 povzema te osnovne geometrijske oblike F_i z enega področja do konfiguracije devetkotnika z devetimi širokimi skupnimi področji v sklopu (atomske) anket.

Očitno je, da naslednji korak obsega izbor skupnega števila spremenljivk ali dimenzij $F_{i,d}$ ($d = 1, 2, 3 \dots$), ki so potrebne za nadaljnje oblikovanje morfoloških konstruktov. Običajno je za vsako izmed teh skupnih področij na voljo več spremenljivk ali dimenzij. Glede na izbrane (atomske) ankete bo običajno število dimenzij tri, štiri ali pet ter verjetno le redko večje. Števila nad sedem ali osem so odvisna od razpoložljivosti ustreznih anketnih vprašanj, manjša števila pa povzročajo težave pri samem morfološkem pristopu ali pri samemu namenu primerjalnih raziskav. Slika 5.3 prikazuje raznolikost

osnovnih oblik za $F_{I,4}$ ($I = 1, 2 \dots 9$) s štirimi dimenzijami, podobne diagrame pa lahko izdelamo tudi za tri, pet ali več dimenzij.

Kar zadeva podatkovne operacije, formacija pomeni transformacijo podatkov iz podatkovne zbirke (atomske) ankete z različnimi lestvicami v podatkovno podzbirko z določenim številom skupnih področij, določenim številom dimenzij za vsako področje ter, kar je najpomembneje, homogeno lestvico v vseh dimenzijah in področjih.

Po sliki 5.1 se naslednji korak morfološkega pristopa po formaciji imenuje agregacija, ki je usmerjena proti morfološkemu konstrukt MK_I za vsako atomsko podatkovno zbirko. Ti morfološki konstrukti torej postanejo osnova za primerjalne raziskave. Tako se lahko na podlagi morfološkega konstrukta za vsako obravnavano podatkovno zbirko atomskih anket primerjalna analiza osredini na strukturo morfoloških konstruktov $MK^{A,B} \dots$ in zaradi razpoložljivosti identičnega sklopa spremenljivk za vse (atomske) ankete na sociodemografske profile tega morfološkega konstrukta.

V smislu podatkovnih operacij je agregacija osredinjena najprej na integracijo dimenzij in področij, nato pa na ustvarjanje horizontalne ali vertikalne stratifikacije podatkovne podzbirke, ki nato oblikuje osnovo za primerjalne analize.

Zaradi potrebne selekcije in konstrukcije oblik, inherentnih temu pristopu, sta izraza morfologija in morfološki pristop postala glavna klasifikatorja za to novo pot do primerjalnih raziskav. V nadaljevanju bosta podrobneje predstavljena zasnova testa in predhodni prikaz izvedljivosti te poti za primerjalne raziskave.

5.3 Testna zasnova za morfološki pristop

Oblikovanje zasnove testa bo pomagalo pokazati na uporabnost in relativno robustnost morfološkega pristopa. Skladno s sliko 5.4 bo izbrana ena sama nacionalna anketa, ki bo razdeljena na dve različni skupini vprašanj A in B. Poudariti je treba, da delitev ni v smislu populacij kot pri zasnovah deljenega vzorca, ampak gre za delitev anketnih vprašanj.⁵ Utemeljitev osredinjanja na le eno anketo je precej preprosta: če se osredinimo na eno

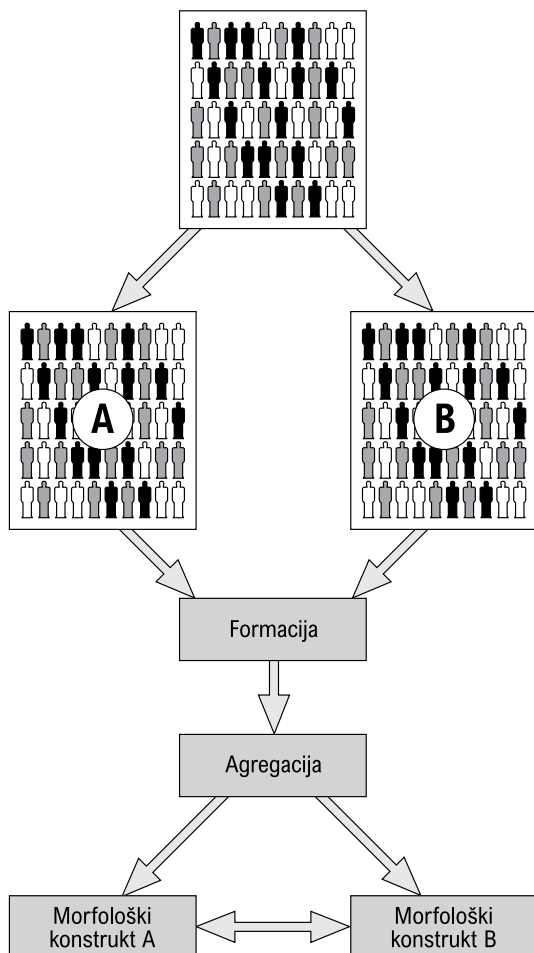
5. Dodati moramo, da morfološki pristop temelji na različnih sklopih vprašanj in ne – kot pri modelih MTMM (*multi-trait multi-method*) – na majhnih variacijah posameznega vprašanja. O modelu MTMM na splošno glejte Bagozzi/Yi, 1991, Bunting/Adamson, 2000, ali Saris, 2003.

samo populacijo z uporabo dveh različnih podsklopov vprašanj iz ene ankete in z izvedbo morfološkega pristopa z identično populacijo, lahko preprosto primerjamo dve nastali stratifikaciji glede na njihove sestave populacije. Tako lahko dobimo dve skupini rezultatov.

- Če operacije formacije in agregacije razdelijo populacijo v velike skupine istih kategorij kljub dvema različnima sklopoma anketnih vprašanj, se zdi, da je morfološki pristop izvedljiv.

Slika 5.4:

Testna zasnova za morfološki pristop



- Če je po potrebnih operacijah formacije in agregacije populacija naključno stratificirana po obeh morfoloških konstruktih, je treba morfološki pristop opustiti (ponovno glejte sliko 5.4).

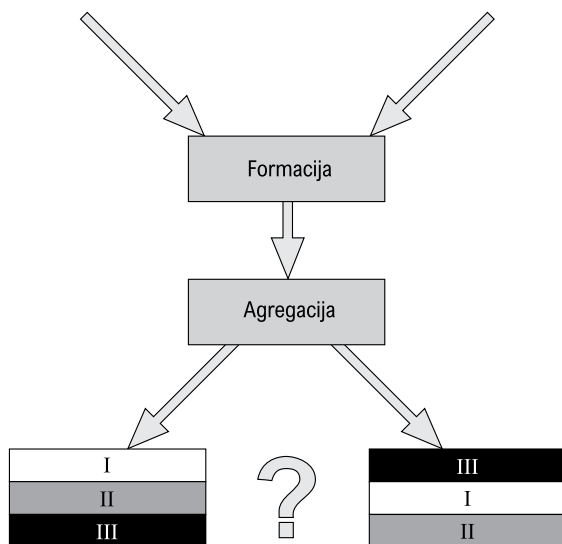
Če si podrobneje ogledamo zasnovo testa, se izhodišče nahaja pri oblikovanju klasifikacijske sheme KS, ki razdeli anketo na majhen nabor širokih področij ali splošnih tem.

Kot po navadi lahko postavimo ničelno hipotezo H_0 , ki trdi, da je celoten morfološki pristop neuporaben in zmoten.

H_0 : Morfoloških konstruktov, uporabljenih za primerjalne analize, ni mogoče med seboj smiselno primerjati. Morfološki podatkovni konstrukti, ki se uporabljajo za primerjave, so zaradi odsotnosti neposredno primerljivih podatkov umetni in zmotni ter vodijo do neutemeljenih rezultatov.

Da bi ovrgli H_0 , je treba veljavnost in zanesljivost morfoloških konstruktov MK prikazati na naslednji način.

Slika 5.5:
Popoln neuspeh morfološkega pristopa



H_A : Morfološke konstrukte, uporabljene za primerjalne analize, je mogoče primerjati med seboj na veliko smiselnih načinov. Morfološki podatkovni konstrukti, ki se uporabljajo za primerjave, so zaradi odsotnosti neposredno

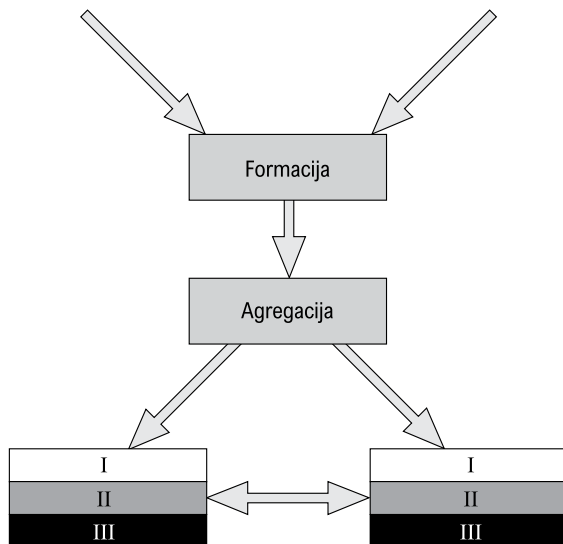
primerljivih podatkov hkrati veljavni in zanesljivi, primerjave pa vodijo do dobro utemeljenih rezultatov.

Popolna podpora hipoteze H_0 bi bila serija primerjav med MK^A in MK^B , v kateri je vsaka posamezna kategorizacija napačna. Ta konfiguracija je prikazana na sliki 5.5, kjer je bila ista populacija razvrščena v tri ravni ali sloje (spodnji, srednji, zgornji).

Ker je bila uporabljena ena sama podatkovna zbirka, je mogoče ugotoviti, v kolikšni meri se konstrukta MK^A in MK^B med seboj razlikujeta. Kot prikazuje slika 5.5, je bila ta kategorizacija za morfološka konstrukta MK^A in MK^B opravljena na povsem drugačen način. Pravzaprav niti en posameznik v MK^A ni postavljen na isto raven v MK^B . V najslabšem primeru na sliki 5.5 je bilo nič odstotkov populacije na enak način razvrščenih z morfološkima konstruktoma MK^A in MK^B .

Nasprotno pa sta popolna podpora za H^A in morfološki pristop prikazana na sliki 5.6, na kateri oba morfološka konstrukta MK^A in MK^B oblikujeta identično kategorizacijo za celotno populacijo P. Tu lahko vse anketirance znotraj morfološki konstrukt MK^A najdemo na enakih ravneh v morfološkem konstrukt MK^B .

Slika 5.6:
Optimalni rezultat v prid morfološke zasnove



Pri identičnih kategorizacijah za celoten anketni vzorec na podlagi dveh različnih sklopov vprašanj bi dobili izjemno močen empirični dokaz za veljavnost konstrukta morfološkega pristopa. V naslednjem poglavju podrobneje opredelimo številčne razmejitve, ki morajo biti, kot je precej očitno, med 0 (popolnoma napačna opredelitev) in 1 (popolna korespondenca).

Nazadnje, glede na to, da ta pristop daje veljavne in zanesljive kategorizacije za dva različna sklopa vprašanj v eni podatkovni zbirki, lahko varno sklepamo, da ta pristop deluje tudi pri dveh različnih anketah z različnimi sklopi vprašanj v različnih populacijah. To induktivno sklepanje je mogoče brez kakršnih koli ekoloških zmot zaradi predstavljene testne zasnove z eno samo populacijo.

5.4 Postavitev testa

Z uporabo avstrijskih podatkov za ESS kot primarne podatkovne zbirke je bila določena klasifikacijska shema KS s tremi širokimi področji. Za vsako izmed teh področij so bile na voljo štiri spremenljivke ali dimenzije.⁶ Klasifikacijska shema KS je obsegala:

- družbeni kapital (zaupanje v institucije, splošno zaupanje);
- delovni pogoji;
- osrednji viri akterjev (dohodki, izobrazba, zadovoljstvo z življenjem itn.).

Razpredelnica 5.2 povzema dve različni skupini vprašanj iz avstrijskega vprašalnika ESS, ki sta bili uporabljeni za razlikovanje v dve različni podanketi, in sicer v Anketo A in Anketo B. Temeljno osnovno obliko $F_{3,4}$ predstavlja desni element v prvi vrstici slike 5.3, ki je sestavljen iz treh skupnih področij s štirimi dimenzijami na vsako področje.

Postopki s klasifikacijsko shemo KS in z različnimi dimenzijami niso niti posebej spektakularni niti ni jasno, kako lahko nova pot do primerjalnih raziskav temelji na teh osnovnih oblikah ali dimenzijah, ki smo jih določili

6. Za testno zasnovo bi lahko izbrali več tematskih anket, kot je na primer Avstrijska družboslovna raziskava, ki je bila izvedena v letih 1986, 1993 in 2003 ali Slovensko javno mnenje, ki redno letno poteka že od leta 1968. Razlog za izbiro Evropske družboslovne raziskave je bil utemeljen s tem, da ESS zaradi svoje razpoložljivosti za dvajset in več evropskih držav omogoča identično reprodukcijo morfološkega pristopa za celotno podatkovno zbirko.

do te točke. Toda do tega trenutka je bil izveden le prvi korak v morfološkem postopku, tj. korak formacije. Še vedno manjka drugi korak, ki smo ga opredelili kot postopek agregacije.

Tako je za morfološki pristop ključen zdajšnji korak, ki je sestavljen iz skupnega postopka transformacije in je prikazan na sliki 5.7. Tu skupni postopek agregacije za dve osnovni obliki ustvari dva morfološka konstrukta MK^A in MK^B , ki nato postaneta osnova za primerjalne analize med populacijo A in populacijo B.

Razpredelnica 5.2:

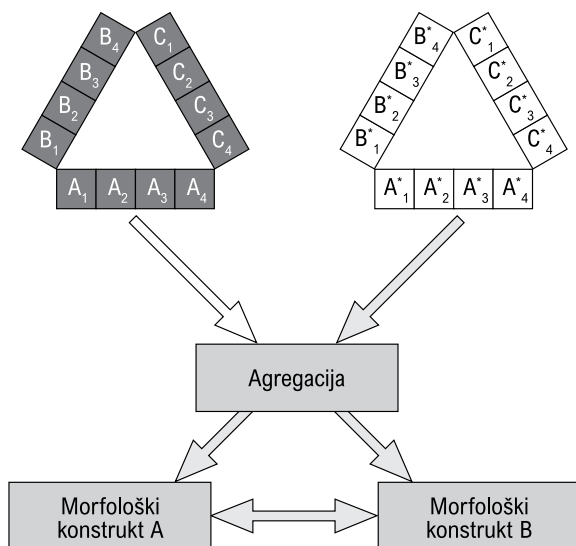
Podanketa A in podanketa B iz Evropske družboslovne raziskave (ESS)

Anketa A	Anketa B
Zaupanje v institucije	
Zaupanje v nacionalni parlament	Zaupanje v pravni sistem
Zaupanje v policijo	Zaupanje v politike
Večini ljudi lahko zaupamo ali ne moremo biti preveč previdni	Večina ljudi skuša izrabit druge
Oblikovanje stališč o političnih vprašanjih	Politike na splošno skrbi, kaj si ljudje, kot sem jaz, mislijo
Delovni pogoji	
Dovoljena prilagodljivost v delovnem času	Dovoljeno odločanje o organizaciji delovnika
Dovoljeno vplivanje na delovno okolje	Dovoljeno vplivanje na odločitve o usmeritvah dela
Dovoljeno spreminjanje delovnih nalog	Možnost pridobitve podobne ali boljše službe pri drugem delodajalcu
Ustanovitev lastnega podjetja	Zadovoljstvo s tem, kako stvari potekajo na delovnem mestu
Splošno področje	
Skupen neto dohodek gospodinjstva, vsi viri	Najvišja stopnja izobrazbe
Sposojanje denarja za preživetje, težavno ali preprosto	Počutje glede trenutnih dohodkov gospodinjstva
Zadovoljstvo z življenjem	Srečnost, sreča
Najvišja stopnja izobrazbe očeta	Najvišja stopnja izobrazbe matere

Da dobimo morfološka konstrukta MK^A in MK^B , je treba izvesti naslednje korake agregacije:

Najprej je treba vsako izmed dvanajstih dimenzij v obeh podatkovnih zbirkah razdeliti na tri segmente ali sloje, S^{Zg} , S^{Sr} in S^{Sp} . Merilo za razdelitev je odvisno od porazdelitve, pri kateri S^{Zg} zavzema zgornjo tretjino porazdelitve, S^{Sr} srednji razpon in S^{Sp} spodnjo tretjino porazdelitve. Tako lahko posamezne dimenzije, kot je prilagodljivost delovnega časa ali občutek glede dohodka gospodinjstva, kažejo porazdelitev z enim vrhom, dvema vrhovoma ali z več vrhovi. Neodvisno od oblike porazdelitve je zgornja tretjina porazdelitve klasificirana kot S^{Zg} , srednja tretjina kot S^{Sr} in spodnja tretjina kot S^{Sp} .

Slika 5.7:
Postopek morfološke agregacije



Nato je treba izvesti podatkovno transformacijo dejanskih vrednosti v podatkovni zbirki v vrednosti $-1, 0$ in $+1$. Pravila pretvorbe so preprosta: S^{Zg} je enako 1 , $S^{Sr} = 0$ in S^{Sp} dobi vrednost -1 .

Tretjič, na tej točki je vsak anketiranec v podatkovni zbirki opredeljen z nizom različnih števil: $-1, 0$ in $+1$. Nato je potreben postopek agregacije, ki generira eno številko za vsakega anketiranca v podatkovni zbirki. Slika 5.8 ponazarja primeren postopek agregacije za dvanajst dimenzij. Iz slike 5.8 je razvidno, da se skupno število S^{Sp} ali število področij z vrednostjo -1 odšteje od skupnega števila S^{Zg} ali števila področij z vrednostjo $+1$. Tako anketiranec

s sedmimi segmenti S^{Zg} in z dvema področjema S^{Sp} prejme skupno vrednost 5, anketiranec z dvema območjema S^{Zg} in osmimi področji S^{Sp} pa vrednost -6.

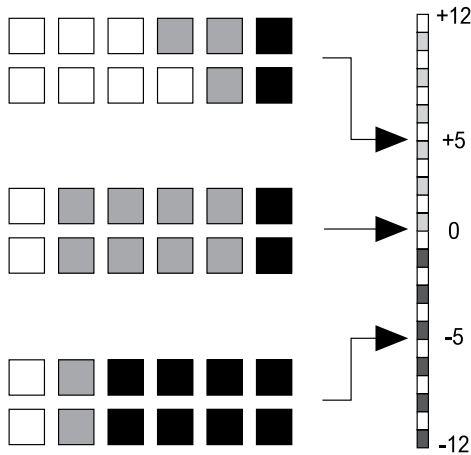
Četrtrič, oblikujemo lahko novo lestvico, ki ima zaradi dvanajstih dimenzij, izbranih za podatkovne zbirke A in B, vrednosti od -12 do +12. Vrednost +12 ustreza homogeni porazdelitvi vrednosti le +1, -12 pa označuje nasprotno zaporedje niza le z vrednostmi -1. Tako se vsak anketiranec zaradi izbire dvanajstih dimenzij nahaja na eni izmed diskretnih točk na lestvici med -12 in +12.

Petič, nastala porazdelitev mora biti zaradi teh pretvorb podatkov normalna porazdelitev z $\mu = 0$ in $\sigma = 1$. To porazdelitev ponovno razdelimo na tri sloje, in sicer na G^{Zg} , G^{Sr} in G^{Sp} . G^{Zg} predstavlja zgornjo tretjina populacije, G^{Sr} srednji sloj in G^{Sp} spodnjo tretjino porazdelitve populacije.

Šestič, ločitev obeh populacij A in B v tri plasti G^{AZg} , G^{ASr} in G^{ASp} ter G^{BZg} , G^{BSr} in G^{BSp} vodi do morfoloških konstruktov MK^A in MK^B .

Slika 5.8:

Transformacija podatkov za tri anketirance z 12 dimenzijami v vertikalno lestvico neenakosti od -12 do +12



S^{Zg} : beli kvadrati S^{Sr} : sivi kvadrati S^{Sp} : črni kvadrati

Sedmič, oba morfološka konstrukta MK^A in MK^B lahko nato primerjamo glede na njuno sociodemografsko sestavo, kot je porazdelitev spolov ali starosti ali drugih sociodemografskih kategorij, ki so običajno na voljo na identičen način v različnih anketah.

Tako smo oblikovali dva morfološka konstrukta MK^A in MK^B , ki temeljita na podanketah ESS in zaradi celotne zasnove testa na isti anketirani populaciji.

5.5 Rezultati testa za morfološki pristop

Zadnji korak pri vzpostavljanju morfološkega pristopa kot uporabne nove poti za primerjalne raziskave je primerjava med dvema morfološkima konstruktoma MK^A in MK^B . Ker je bil ESS razdeljen na dva sklopa vprašanj z identično populacijo za vsak podrazred ESS, je ključno merilo očitno v stopnji redencije oz. zadržanja (*retention rate*) r za skupine G^{Zg} , G^{Sr} in G^{Sp} . Stopnja zadržanja r meri število identično klasificiranih primerov v anketni populaciji P in se osredinja na podobnosti ali razlike v sestavi G^{AZg} , G^{ASr} in G^{ASp} na eni strani ter G^{BZg} , G^{BSr} in G^{BSp} na drugi strani. Takoj lahko oblikujemo tri apriorne posplošitve o izvedljivosti morfološkega postopka.

Prvič, večja kot je stopnja zadržanja (*retention rate*) r med dvema stratifikacijama morfoloških konstruktov MK^A in MK^B , večja je veljavnost konstruktov MK^A in MK^B ter posledično morfološkega pristopa.

Drugič, večje kot je število uspešnih testnih primerov z razdeljenimi anketami in s posameznimi populacijami, večja je zanesljivost morfološkega postopka.

Tretjič, večja kot je veljavnost in zanesljivost konstrukta, bolj se lahko morfološki pristop uporabi za primere z dvema, s tremi ali z več različnimi anketami, v različnih časih ali v različnih regionalnih enotah.

Stopnjo retencije r lahko formalno uvedemo na naslednji način:

$$r = \frac{(\sum n_i)}{(\sum n_i + \sum n_k)}$$

pri čemer izraz v števcu predstavlja vsoto skupnih primerov med anketo A in B, imenovalc pa je sestavljen iz vsote skupnih elementov in vsote napačno razvrščenih anketirancev.⁷

7. Stopnjo retencije oz. zadržanja je mogoče izračunati na dva načina, in sicer s populacijo ankete A kot izvorno in populacijo ankete B kot naslednico ter s populacijo B kot izvorno in populacijo A kot naslednico.

Pričakovana vrednost stopnje zadržanja r za povsem naključno klasifikacijsko metodo začetne konfiguracije treh skupin (g_1, g_2, g_3) v novo shemo s tremi skupinami (g_{1*}, g_{2*}, g_{3*}) je očitno $r = 1/3$.⁸

Apriorno je mogoče izvesti naslednja ocenjevanja glede stopnje retencije r z vrednosti blizu 0 do vrednosti zelo blizu 1.

Vrednost $r \approx 0$, kot je na sliki 5.5, bi v celoti pokazala endemično napačno klasifikacijo morfološkega postopka. V tem primeru morfološki postopek ponuja neželeni stranski učinek. Zaradi nenaključne narave popolnoma napačne klasifikacije bi lahko dodatno premislili o problemu, ali bi lahko konfiguracijo s statistično značilnim negativnim rezultatom preoblikovali v konfiguracijo s statistično značilnim pozitivnim rezultatom.

Vrednost, ki je precej pod $r < 0,33$, bi nakazovala napačno klasifikacijsko pristranskost morfološkega pristopa. Ker je pričakovana vrednost za povsem naključni postopek klasifikacije $r = 0,33$, lahko varno domnevamo, da bistveno nižja vrednost stopnje zadržanja r pomeni sistematično pristranskost, inherentno morfološkim konstrukcijam.

Vrednosti r nad 0,33 in pod 0,50 bi pokazale, da je morfološki pristop nekoliko boljši od povsem naključne klasifikacije, vendar ni uporaben za primerjalne raziskave, saj je stopnja neuspeha dovolj velika, tolerance napake pa preprosto previsoke.

Najbolj zanimivo in relevantno področje stopnje zadržanja je v območju $0,50 \leq r < 1$. Tu morfološki pristop deluje na visoko statistično značilen način, ki znatno presega samo potek naključne klasifikacije. Poleg tega je stopnja zadržanja dovolj visoka, da lahko trdimo, da ohranja vzorec. Ohranjanje vzorca lahko definiramo kot preoblikovanje podatkov $D \rightarrow D^*$, ki ohranja splošne vzorce podatkov, kot so naraščajoči ali padajoči trend, s pretežno ohranjenimi grozdi ali z značilnimi relacijami, tako da D^* ponazarja te vzorce, čeprav tudi z nekaterimi spremembami. Še posebej zanimive so stopnje zadržanja blizu ali več kot 0,67, ker bi pokazale, da morfološki pristop daje zelo močne rezultate, ki ohranjajo klasifikacijo.

8. Glede na konfiguracijo treh skupin g_1, g_2, g_3 obstaja devet možnosti s tremi specifikacijami, ki ohranjajo razvrstitev ($g_1|g_1^*$; $g_2|g_2^*$; $g_3|g_3^*$), in šestimi mogočimi napačnimi specifikacijami.

Vrednost $r = 1$ ali r , ki je dovolj blizu 1, bi pokazala, da oba morfološka konstrukta kljub različnim osnovnim dimenzijam in bazam podatkov dajeta enake rezultate. V tem primeru bi morfološki pristop deloval skoraj na povsem čaroben način, ker bi kljub temeljni heterogenosti ustvaril (skoraj) popolno homogenost.

Preden se lotimo vprašanj o veljavnosti, zanesljivosti in o stopnjah zadržanja konstrukta, pogledimo razpredelnico 5.3, ki predstavlja povzetek korelacij med posameznimi pari dimenzij, uporabljenih za anketo A in anketo B. Ta pregled je koristen, ker kaže, da konstitutivni pari dimenzij iz ankete A in ankete B nimajo enotno visokih korelacij. Po eni strani vsaka izmed treh skupin vsebuje vsaj en par dimenzij s precej šibko korelacijo. Drugič, korelacije za same tri skupine, ki so določene kot povprečna korelacija za vse štiri pare, se prav tako bistveno razlikujejo. Korelacije med pari na področju zaupanja v institucije in ljudi se izkažejo za najvišje (0,54), medtem ko so na področju delovnih pogojev precej nižje (0,38).

Če se zdaj osredinimo na problem sprejemanja H_0 ali H_A , lahko določimo naslednje postopke in pravila:

Glede veljavnosti konstrukta lahko ločimo dva skrajna primera. Predpostavimo eno podatkovno zbirko, razdeljeno na dve podzbirki A in B z n ($n = 1, 2 \dots N$) skupnimi področji in m ($m = 1, 2 \dots M$) kazalniki ali dimenzijami za vsako zadevno področje, pri čemer so $n_{A, B}$ področja $\times m_{A, B}$ dimenzije uporabljene kot empirična osnova za primerjave. Nadalje predpostavimo postopek morfološke formacije in agregacije, ki vodi do dveh končnih morfoloških konstruktov MK^A in MK^B , ki razdeli vsako populacijo A in B v o ($o = 2, 3 \dots O$) kategorij. Nato lahko zvrnemo H_0 , če sta uspešno opravljena dva neodvisna testa o veljavnosti in zanesljivosti konstrukta.

Veljavnost konstrukta lahko predpostavimo, če $0,50 \leq r < 1$ preprosto zato, ker je stopnja zadržanja znotraj razpona, ki je daleč stran od naključne klasifikacije.

Glede zanesljivosti morfološkega pristopa lahko domnevamo, da se zanesljivost povečuje induktivno s številom uspešnih testnih aplikacij. V zdajšnjem kontekstu bomo zanesljivost upoštevali le na šibek način, z uporabo zasnove morfološkega testa za podatke ESS iz Avstrije in tudi za celotno skupino držav ESS.

Razpredelnica 5.3:**Korelacije med dimenzijami v anketi A in anketi B (ESS)***

Anketa A/Anketa B (ESS)	
Področje 1: Zaupanje v institucije in ljudi	
Zaupanje v nacionalni parlament/Zaupanje v pravni sistem	0,56
Zaupanje v policijo/Zaupanje v politike	0,43
Večini ljudi lahko zaupamo ali ne moremo biti preveč previdni/ Večina ljudi skuša izrabiti druge	0,58
Oblikovanje stališč o političnih vprašanjih/ Politike na splošno skrbi, kaj si ljudje, kot sem jaz, mislijo	0,60
Povprečna korelacija za področje 1	0,54
Področje 2: Delovni pogoji	
Dovoljena prilagodljivost v delovnem času/ Dovoljeno odločanje o organizaciji delovnika	0,56
Dovoljeno vplivanje na delovno okolje/ Dovoljeno vplivanje na odločitve o usmeritvah dela	0,62
Dovoljeno spreminjanje delovnih nalog/ Možnost pridobitve podobne ali boljše službe pri drugem delodajalcu	0,24
Ustanovitev lastnega podjetja/ Zadovoljstvo s tem, kako stvari potekajo na delovnem mestu	0,09
Povprečna korelacija za področje 2	0,38
Področje 3: Splošni viri	
Skupen neto dohodek gospodinjstva, vsi viri/Najvišja stopnja izobrazbe	0,17
Sposojanje denarja za preživetje, težavno ali preprosto/ Počutje glede trenutnih dohodkov gospodinjstva	0,41
Zadovoljstvo z življenjem/Srečnost, sreča	0,68
Najvišja stopnja izobrazbe očeta/Najvišja stopnja izobrazbe matere	0,71
Povprečna korelacija za področje 3	0,49
Povprečna korelacija po vseh domenah	0,47

*: Korelacije so bile izračunane za celotno podatkovno zbirko ESS v 1. krogu, torej na vseh vzorcih v ESS vključenih držav.

Razpredelnica 5.4 predstavlja prvi pregled rezultatov morfoloških postopkov in celotne stopnje zadržanja. Korelacije so bile izračunane za avstrijsko podatkovno zbirko ESS in tudi za celotno podatkovno zbirko ESS vseh držav. Tako bi morali izračuni za posamezno državo in celoten sklop držav ESS pokazati, da te stopnje zadržanja niso rezultat posebej srečnih okoliščin in v posamezni državi, ampak kažejo splošno značilnost celotne podatkovne

zbirke ESS. Poleg tega uporaba podatkov ESS za Avstrijo in celotno skupino držav ESS nudi vsaj šibek znak o zanesljivosti morfološkega pristopa.

Najpomembnejši rezultat iz razpredelnice 5.4 je dejstvo, da se stopnje zadržanja nahajajo v kritičnem območju, ki ohranja vzorec: $0,50 \leq r < 1$. Navadno so stopnje zadržanja blizu vrednosti $r \gg 0,67$, kar v bistvu pomeni, da sta bili približno dve tretjini prebivalstva klasificirani na način, ki ohranja razvrstitev.

Drugi bistveni izid je v splošni konsistentnosti stopenj zadržanja za eno široko področje ali za tri skupna področja. Ta rezultat je še posebej spodbuden, ker dokazuje uporabnost morfološkega pristopa že za osnovne oblike variacij $F_{1,4}$, $F_{1,5}$, $F_{1,6}$...

Razpredelnica 5.4:

Stopnje zadržanja (retencije) za anketo A in anketo B (ESS)

(v odstotkih)

	Avstrija		Evropa	
	A/B	B/A	A/B	B/A
Stopnja zadržanja za področje 1 (družbeni kapital)				
Spodnja skupina	57,5	65,3	70,6	66,2
Srednja skupina	39,8	44,1	46,0	46,7
Zgornja skupina	74,8	59,3	64,5	68,3
Stopnja zadržanja za področje 2 (delovni pogoji)				
Spodnja skupina	66,3	71,4	66,6	66,5
Srednja skupina	65,4	55,3	63,0	58,1
Zgornja skupina	55,0	67,5	57,1	65,6
Stopnja zadržanja za področje 3 (splošni viri)				
Spodnja skupina	59,3	42,2	80,2	41,0
Srednja skupina	48,0	47,6	47,8	33,9
Zgornja skupina	54,2	67,0	33,2	86,0
Skupna stopnja zadržanja po področjih				
Spodnja skupina	54,3	72,8	76,6	68,0
Srednja skupina	48,3	34,3	53,3	36,3
Zgornja skupina	69,4	71,7	59,5	87,4
Povprečna stopnja zadržanja čez vsa področja	57,3	59,6	63,1	63,9

Na koncu tretji rezultat kaže na konsistentnost med posamezno nacionalno anketo in veliko skupino nacionalnih anket, kar nudi vsaj šibko podporo zanesljivosti morfološkega pristopa.

Skratka, s stopnjami zadržanja okoli $r \approx 0,67$ in s tem razmeroma visoko veljavnostjo konstrukta ter a priori zanesljivostjo morfološkega postopka zaradi podobnosti med avstrijskimi in evropskimi stopnjami zadržanja lahko H_0 varno zavrremo in sprejmemo H_A . Ti rezultati kažejo na splošno izvedljivost morfološkega pristopa in za uporabo morfoloških konstruktov kot primerjalnih enot v primeru »atomskih« podatkovnih zbirk.

Poleg tega bi morala uporaba takih anket in njihova razdelitev na subatomske dele z identičnimi populacijami postati nepogrešljiv preskusni poligon za raziskovanje in odpravljanje morebitnih pomanjkljivosti v procesih morfološke konstrukcije. Načelno bi moralo raziskovanje testnih zasnov s posameznimi populacijah voditi do dveh oblik potencialnih kognitivnih koristi.

Po eni strani bi moral ta preskusni poligon razdeljenih anket in identičnih populacij za vsako podanketo dolgoročno prispevati k razvoju pozitivnih in negativnih hevrističnih pravil pri formaciji in agregaciji morfološkega pristopa. Tako se je na primer izkazalo, da je tretje skupno področje za ESS s poudarkom na splošnih virih področje s sorazmerno najnižjimi stopnjami zadržanja. Če natančneje pogledamo izbrane dimenzije in proces konstrukcije, je bilo težko razdeliti dve spremenljivki o izobraževanju v tri enake segmente. Čeprav ESS ni nudil še enega para dimenzij na skupnem področju splošnih virov, lahko identificiramo šibke komponente v procesu formacije in agregacije, torej obstaja pozitivna učna krivulja, inherentna morfološkem pristopu, ki se še ni razvila in trenutno ostaja skoraj v svoji začetni konfiguraciji. Po drugi strani pa bi moralo izvajanje morfološkega pristopa za eno podatkovno zbirko ustvariti veliko novega eksplicitnega in implicitnega znanja glede nepotrebnih in odvečnih anketnih vprašanj. Visoke stopnje zadržanja za dva podsklopa vprašanj znotraj ene ankete pomenijo, da je enega izmed podsklopov mogoče v celoti nadomestiti s povsem novim področjem ter s sklopom novih vprašanj in dimenzij.

5.6 Različne usmeritve na morfološki poti primerjalnih raziskav

Ko smo načelno dokazali splošno izvedljivost morfološkega pristopa, lahko v morfološkem okviru določimo veliko število različnih zasnov. Specifični raziskovalni interesi in raziskovalna vprašanja zahtevajo različne morfološke konstrukte in tudi različne oblike primerjalnih analiz morfološkega sloga.

Morfološki pristop je na začetku sposoben obvladati veliko raznolikost formalnih struktur v smislu temeljne sestave in prostorsko-časovne ravni.

Po eni strani se morfološki pristop lahko uporablja za različne populacije, ne glede na to, ali jih sestavljajo osebe, gospodinjstva, podjetja, mesta, narodi in podobno.⁹ V kompozicijskem smislu ta okvir ni omejen na določene elemente, kot so le osebe, ampak se lahko uporablja tudi za različne segmente sodobnih družb pa tudi za nevladne organizacije, raziskovalne inštitute, internetne skupnosti itn.

Po drugi strani pa je ta pristop mogoče uporabiti tudi za različne prostorsko-časovne ravni v smislu prostora od sosesk do mest, regij, držav, nadnacionalnih regij do globalne ravni in v smislu časa od dnevnih sprememb, mesečnih sprememb, letnih razvojev do počasnih preobrazb na dolgi rok.

Različni morfološki konstrukti

Morfološke konstrukte lahko gradimo na dva različna načina, in sicer tako, kot je bilo to narejeno v testni zasnovi, na vertikalni ali vodoravni način. Izbira vertikalnih ali horizontalnih konstruktov je po eni strani odvisna od splošnega raziskovalnega vprašanja in tudi od cilja primerjalne analize, po drugi strani pa od razpoložljive klasifikacijske sheme KS in dimenzij, izbranih za morfološki konstrukt. V nekaterih primerih se lahko izkaže, da je treba specificirati vertikalne (horizontalne) konstrukte, vendar v razpoložljivih anketah nismo našli ustreznih KS z majhnim številom vertikalnih (horizontalnih) dimenzij.

9. Poudariti je treba, da je bil morfološki pristop že uporabljen za različne akterje, kot so: podjetja, znanstveni inštituti, državne agencije in podobno. Kot primer morfološke analize za znanstvene inštitute glejte Müller in sod., 2002.

Vertikalni konstrukti

Morfološki konstrukti kot vertikalne formacije zelo splošno odražajo temeljne porazdelitve socioekonomske neenakosti. Za vertikalne konstrukte bi morale klasifikacijske sheme zajemati bistvena področja družbenih neenakosti, dimenzije pa bi morale biti izbrane tako, da je njihove spodnje dele mogoče razlagati na enega izmed naslednjih načinov: kot socioekonomska tveganja, kot zelo zapostavljen položaj, kot zelo neugoden, kot zelo obrobni in podobno.¹⁰ Tu morajo spodnji in višji konci različnih dimenzij predstavljati razmerje neenakosti. Na primer: na dihotomijo zelo visokih socioekonomskih tveganj in zelo visokih socioekonomskih življenjskih možnosti lahko gledamo kot na eno izmed mogočih interpretacij obeh končnih točk lestvice.

Na splošno je treba pot z vertikalnimi morfološkimi konstrukti izbrati, kadar je raziskovalni interes usmerjen v družbene neenakosti in vertikalne stratifikacije. Če pogledamo razpredelnico 5.2, je na primer veliko – če ne celo vse – dimenzij močno povezanih z družbeno neenakostjo. Na primer: dohodek, stopnja izobrazbe pa tudi različne oblike samostojnosti na delovnem mestu lahko razumemo kot pomembne vidike družbene neenakosti. Podobno lahko na visoko stopnjo zaupanja v institucijo ali v (posameznikovo) družbeno okolje gledamo kot na individualni vir (*resource*), medtem ko nizka stopnja zaupanja posameznika izključuje iz številnih rutin in praks ter jo lahko razumemo kot nizko stopnjo družbenega kapitala. Zaradi izbire dimenzij v razpredelnici 5.2 z jasnimi povezavami do družbene neenakosti je bila izbrana pot z vertikalnimi morfološkimi konstrukti.

Natančneje, postopek vertikalne formacije je sestavljen iz transformacije podatkov za vsako izmed izbranih dimenzij iz obstoječe raznolikosti različnih meril in vrednosti v samo eno lestvico. Načelno so na voljo različne možnosti, kot je neprekinjena lestvica med 0 in 1 ali različne diskretne linearne lestvice. Vprašanje uporabe lestvic bo podrobneje obravnavano v poglavju o nelinearnih lestvicah v nadaljevanju.

V testno zasnovo smo uvedli še posebej uporabno transformacijo, ki temelji na osnovni porazdelitvi vsake dimenzije in ki obsega transformacijo porazdelitev posameznih spremenljivk ali dimenzije v obsegu -1 , 0 in $+1$. Tu smo

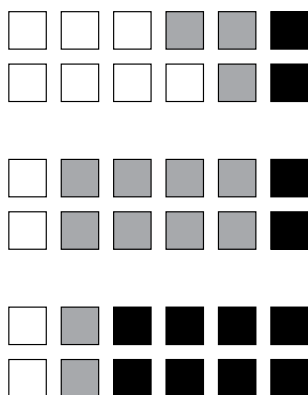
10. Podobno je treba tudi zgornje konce razlagati na več različnih načinov, na primer: socioekonomske življenjske možnosti, zelo privilegirano, zelo ugodno, zelo osrednje in podobno.

eno dimenzijo, kot je na primer »zdravstveno stanje« na lestvici od 0 do 10, pretvorili v lestvico (-1, 0, +1) na način, odvisen od distribucije. Spodnja tretjina porazdelitve S_{sp} je prejela vrednost -1, zgornja tretjina S_{zg} vrednost +1 in srednji segment S_{sr} vrednost 0. Na enak način smo transformirali tudi dohodkovne skupine ali stopnje izobrazbe, merjene v letih. Spodnja tretjina porazdelitve je prejela vrednost -1, zgornja tretjina je bila rekodirana kot +1 in srednji segment je prejel vrednost 0. Slika 5.9 prikazuje mogočo porazdelitev za tri skupine anketirancev na podlagi klasifikacijske sheme KS s tremi skupnimi področji s štirimi dimenzijami za vsako področje.

Zaradi splošne agregacije in položaja na podlagi seštevanja socioekonomskih življenjskih možnosti minus število socioekonomskih tveganj je vsak posameznik dobil eno vrednost v razponu od -N do +N, pri čemer N pomeni skupno število dimenzij. Na primer, v testnem primeru bi lahko vsakega anketiranca opredelili z eno vrednostjo v razponu od -12 do +12.

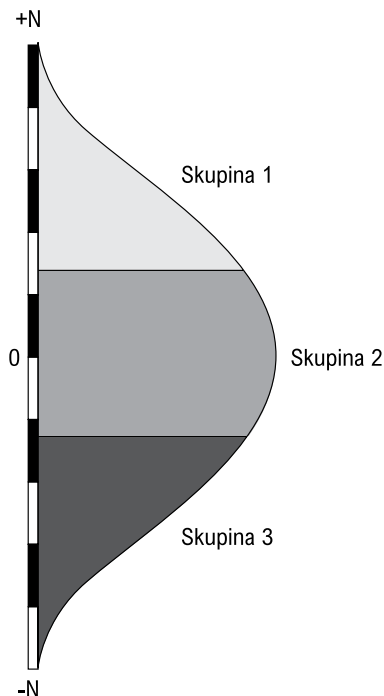
Slika 5.9:
Transformacija podatkov za tri anketirance z 12 dimenzijami na področje -1, 0 in +1

$$\sum LC_i - \sum R_i = POS_i$$



Beli kvadrati: življenjske možnosti
 Sivi kvadrati: srednje
 Črni kvadrati: tveganja
 POS: položaj anketiranca i
 LC: življenjske možnosti anketiranca i
 r: socioekonomska tveganja anketiranca i

Slika 5.10:
Postopek vertikalne morfološke agregacije



Splošni rezultat procesa agregacije je normalna porazdelitev enot na opazovani dimenziji, ki jo je mogoče ponovno ločiti v tri skupine, in sicer v zgornjo skupino G_{z_g} , srednjo skupino G_{s_r} , in spodnjo skupino G_{s_p} (glejte tudi sliko 5.10).

Kar zadeva primerjalne analize z dvema atomskima anketama, je najmanjši primer za morfološko zasnovo z vertikalnimi dimenzijami in lestvicami sestavljen iz dveh morfoloških konstruktov MK_A in MK_B , ki služita kot enoti primerjalne analize (glejte tudi sliko 5.11).

Poleg tega ta oblika agregacije nudi zanimiv način za horizontalne stratifikacije, zlasti okoli vrednosti -1 , 0 in $+1$, kot je razvidno iz slike 5.12.

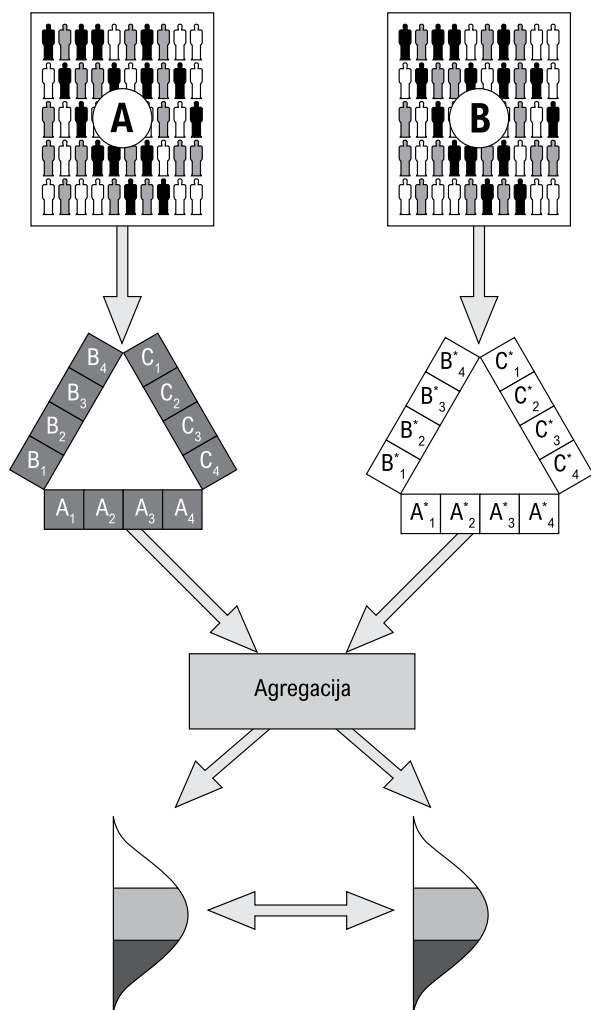
Horizontalno lahko vrednost 0 dosežemo z dvanajstimi srednjimi položaji ali s šestimi rizičnimi položaji in šestimi položaji socioekonomskih življenjskih možnosti. Ponavljamo: empirične analize so pokazale zelo zanimiva odstopanja med skupinami z velikim številom srednjih položajev v primer-

javi s skupinami z razmeroma velikim številom hkratnih položajev tveganj in življenjskih možnosti.¹¹

Ne nazadnje lahko morfološki konstrukti na več načinov služijo kot enote za primerjalno analizo.

Slika 5.11:

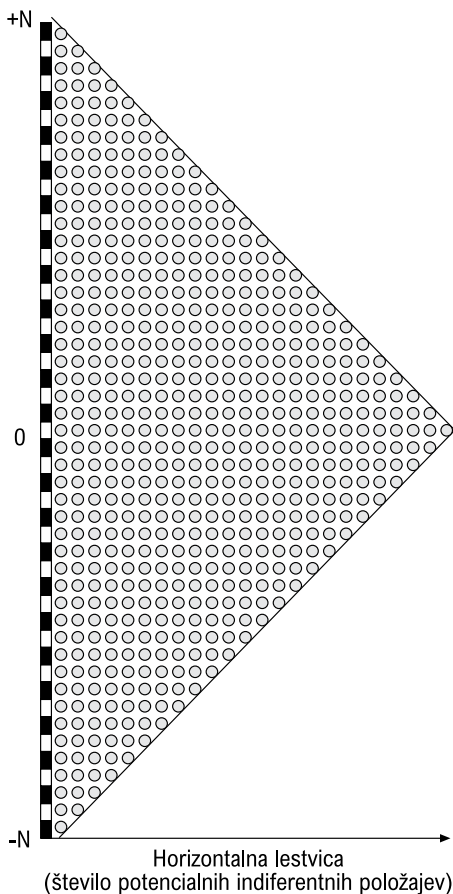
Dva vertikalno porazdeljena morfološka konstrukta A in B



11. Za več podrobnosti glejte Müller/Link, 1997.

Prvič, morfološke konstrukte MK₁ lahko primerjamo glede na njihove socio-ekonomске lastnosti, kot so porazdelitev spola v vsaki od skupin, njihova starostna porazdelitev, njihove stopnje kvalifikacije itn. Za primerjalne raziskave se načelno lahko uporabi celoten nabor sociodemografskih dimenzij, ki so na voljo v anketah.

Slika 5.12:
Iskanje različnih horizontalnih konfiguracij znotra
vertikalnega morfološkega konstrukta



Drugič, novo platformo za primerjave sestavljajo dimenzije skupnih področij. Določanje pogojev in zahtev za uporabo posamezne dimenzije iz ankete A za napovedovalca ustrezne porazdelitve v anketni populaciji B bo že samo

po sebi postalo zanimivo raziskovalno področje. Razlike v sociodemografski sestavi med populacijo A in B lahko uporabimo kot uteži. Najzahtevnejše vprašanje je določanje stopenj semantične homogenosti med dimenzijami, ki so bile izbrane za skupno klasifikacijo shemo KS. Ob visoki semantični homogenosti kot pri sklopih vprašanj o vidikih zadovoljstva z delom ali zaupanja v različne institucije lahko pride to tega, da se empirične porazdelitve za populacijo A z ustreznimi utežmi uporabijo tudi za populacijo B.

V tem smislu je mogoče ustvariti močno povezavo med posameznimi atomskimi podatkovnimi zbirkami, ki so se do zdaj nahajale zunaj področja primerjalnih raziskav.

Horizontalni konstrukti

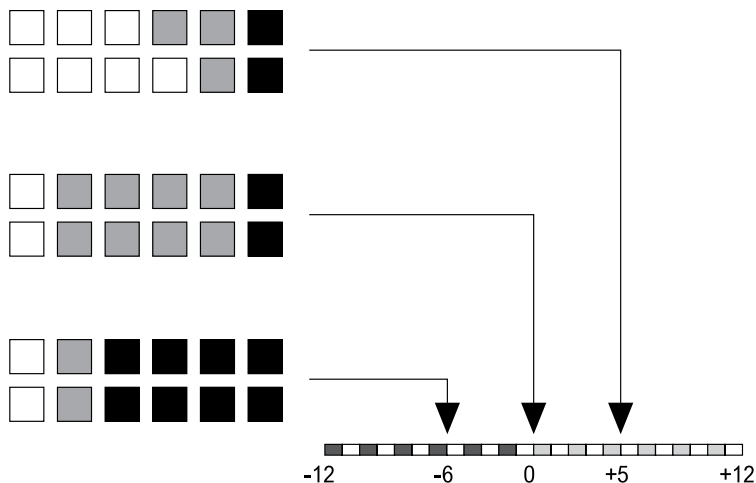
Morfološke konstrukcije lahko gradimo tudi kot horizontalne konfiguracije. Horizontalni konstrukti ustrezajo različnim življenjskim slogom¹² ali različnim oblikam življenja (Ludwig Wittgenstein), ki jih ne bi smeli razlagati v smislu družbene neenakosti, ampak kot horizontalne stratifikacije. Vzemimo za primer klasifikacijsko shemo KS, ki jo sestavljajo dejavnosti prostega časa, kulturne in umetniške preference ter slogi potrošnje. Poleg tega so izbrane dimenzije sestavljene še iz pogostosti obiska gledališča ali razstave sodobne umetnosti ali pomena sodobnega dizajna pri nakupu trajnih potrošniških dobrin itn. Tu bi lahko spodnje in zgornje končne točke izbranih dimenzij interpretirali na več različnih načinov, kot na primer tradicionalno ali inovativno, preprosto ali kompleksno itn. V nasprotju z vertikalnimi konstrukti s homogeno interpretacijo v smislu družbene neenakosti so horizontalni konstrukti in horizontalne stratifikacije veliko bolj heterogeni in moramo biti zelo eksplicitni glede klasifikacijske sheme KS in interpretacije za izbrane dimenzije.

Slika 5.13 in slika 5.14 prikazujeta proces agregacije z horizontalnimi konstrukti.

12. Za pregled pristopov življenjskega sloga glejte Dangschat/Blasius 1994, Otte, 2004, Richter, 2005, Rössel, 2005, ali Schwenk, 1996.

Slika 5.13:

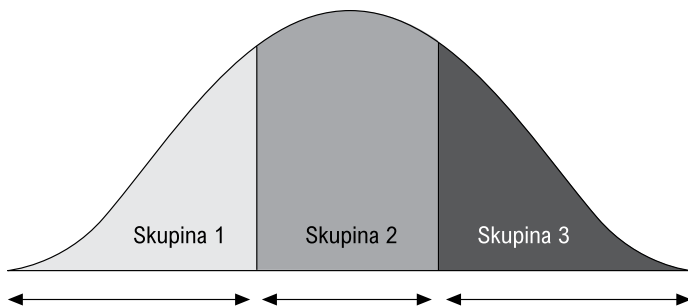
Transformacija treh podatkovnih zbirk z 12 dimenzijami v horizontalno lestvico življenjskega sloga od -12 do +12



Povsem očitno horizontalni konstrukti in horizontalne stratifikacije skupin postanejo nove enote primerjalne analize, pri čemer so glavna primerjalna vprašanja ponovno v sestavi sociodemografskih skupin MK^A in MK^B ter v postopkih uporabe uteži in prilagajanja za primerljivost v dimenzijah skupnih področij.

Slika 5.14:

Normalno porazdeljen agregirani morfološki konstrukt o socioekonomskih življenjskih slogih



Nelinearne lestvice

Doslej so bile osnovne lestvice linearne in diskretne. Toda razpredelnica 5.5 kaže, da je za postopke formacije in agregacije mogoče uporabiti najrazličnejše lestvice.

Razpredelnica 5.5:

Različne vrste lestvic v morfološkem pristopu

	Linearne	Nelinearne
Diskretne	Vrsta 1	Vrsta 2
Neprekinjene	Vrsta 3	Vrsta 4

Skupno zadovoljstvo z življenjem, na primer, če ga merimo na lestvici od nič do deset, kaže le majhno število anketirancev z vrednostmi pet in manj ter ponovno zelo majhno število v najvišji kategoriji vrednosti deset. Vprašljivo je, ali je razdalja med 9 in 10 enaka kot, na primer, med 6 in 7 ali med 0 in 1. Tu bi lahko kot nadomestek uporabili nelinearne oblike lestvice vrste 2. V drugih primerih bi se lahko logaritemske lestvice izkazale kot koristen način za oblikovanje lestvic, zlasti ko se dimenzije prilagajajo lestvicam velikih količin, kot so: znesek dohodka gospodinjstva, kvadratni metri stanovanj ali leta izobraževanja itn.

Nelinearne lestvice lahko povzročijo tudi divje vertikalne ali horizontalne konstrukte, pri čemer ločnice različnih skupin niso narejene na podlagi celotne porazdelitve populacije, temveč na vrednostih lestvic z zelo malo primeri v zgornjem območju, z razmeroma majhnim številom primerov v srednjem območju in z veliko večino v spodnji skupini.

Na ta način dobimo na voljo najrazličnejše postopke – vertikalne, horizontalne, različne vrste lestvic – za oblikovanje morfoloških konstruktov MK_i.

Zasnove za morfološke primerjave

Če so oblikovani homogeno in konsistentno za več različnih atomskih anket, morfološki konstrukti postanejo nove enote primerjalne analize. Najpomembnejše je, da lahko na podlagi morfoloških konstruktov ustvarimo veliko število različnih raziskovalnih zasnov, kot bodo pokazale nadaljnje raziskave.

Prva morfološka zasnova gradi primerjave skozi čas znotraj ene same regije z uporabo nabora različnih anket $\{S_{i,t}\}$, pri čemer t leži v intervalu od

začetnega obdobja t_0 do zadnjega obdobja t_k . Ta zasnova je še posebej uporabna za oblikovanje časovnih vrst na vertikalnih formacijah, kot so rizične skupine, ali na horizontalnih slojih, kot so skupine z različnimi življenjskimi slogi. Ta zasnova je še posebej relevantna, kadar je znotraj ene regije na voljo le majhno število identičnih anket in je med ponovitvami anket, ki so na voljo, minilo veliko let. Tu bi lahko izbrali številne alternativne ankete za vsako manjkajoče leto, ki bi lahko vsaj delno zapolnile vrzeli v letih.

Zasnova za posamezno enote skozi čas zahteva običajne korake v morfološkem pristopu, in sicer specifikacijo ustreznega nabora splošnih ali skupnih področij, formacijo dimenzij in njihovo agregacijo po vertikalnih ali horizontalnih lestvicah. Na ta način je mogoče, na primer, ustvariti časovne vrste za razvoj socioekonomskih rizičnih skupin, ki jih je mogoče temeljito analizirati v smislu njihove spreminjajoče se sociodemografske sestave itn. Poleg tega je te časovne vrste mogoče primerjati s časovnimi vrstami, ki so rezultat osredotočenosti le na razpoložljive identične ankete in ki uporabljajo linearne ekstrapolacije za manjkajoča leta.

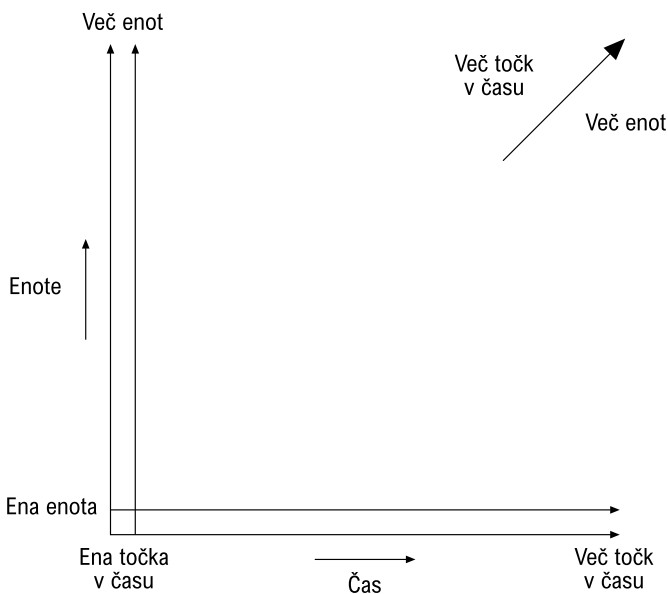
Druga zasnova morfoloških raziskav ustvarja primerjave z večjim številom prostorskih enot, bodisi mest, regij ali držav, za posamezno točko v času. Tu je treba najprej izbrati različne ankete s večjim številom skupnih področij in nato oblikovati klasifikacijsko shemo KS. Nato je treba izvesti različne korake formacije in agregacije, odvisno od splošnega primerjalnega raziskovalnega interesa, klasifikacijske sheme CS in od interpretacije izbranih dimenzij.

Ta primer je še posebej zanimiv za mesta in podnacionalne regije, ki so v zadnjih letih zbrala veliko atomskih anket, ki so bile oblikovane z zelo nizkim upoštevanjem interesov primerjalnih raziskav. Tu morfološki pristop ponuja koristen instrument za povezovanje teh atomskih anket in za ustvarjanje novih primerjalnih enot v vertikalni ali horizontalni obliki.

Nazadnje, tretja zasnova morfoloških raziskav je namenjena primerjavam z naraščajočim številom prostorskih enot in časovnih točk. Ta pristop je najzahtevnejši in zahteva veliko število atomskih anket ter previdno specifikacijo skupne klasifikacijske sheme KS, vendar pa so potencialne koristi te zasnove, ko je uspešno izvedena, nenavadno visoke, saj zasnova vodi do primerjav, na primer, skupin socioekonomskih tveganj v številnih prostorskih enotah in času.

Slika 5.15 povzema različne raziskovalne zasnove v morfološki perspektivi.

Slika 5.15:
N x T obseg za morfološke primerjave

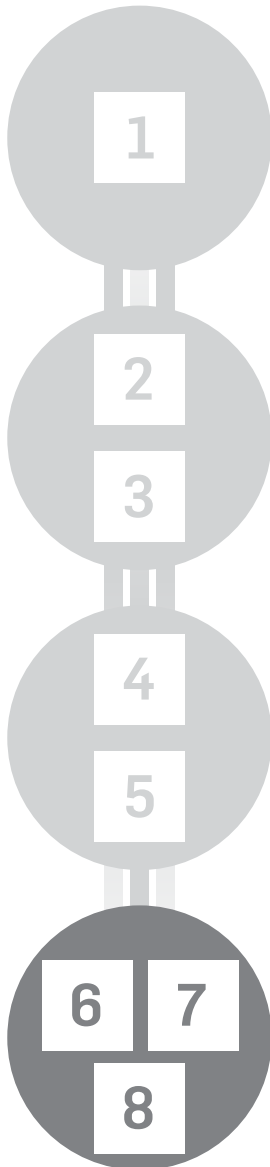


Slika 5.15 lahko preprosto razdelimo na štiri kvadrante, ki ustrezajo različnim do zdaj predstavljenim zasnovam. Prvi kvadrant na spodnjem levem področju v bistvu zaseda testna zasnova morfološkega pristopa, pri čemer se obravnava ena sama enota, z identičnimi populacijami in z eno samo točko v času. Drugi kvadrant na spodnjem desnem področju zavzema zasnova z eno samo prostorsko enoto in več časovnimi točkami. Tretji kvadrant na zgornjem levem področju je rezerviran za zasnovo z več enotami in eno samo časovno točko. Na koncu zgornji desni kvadrant uporablja več enot z več točkami v času.

5.7 Nadaljnje napovedi

Slika 5.15 odpre povsem novo polje za primerjalne analize, ki do zdaj še ni bilo izkoriščeno. Poleg tega lahko to novo polje primerjalnih raziskav gradi na velikih količinah podatkovnih zbirk, ki so hranjene v nacionalnih arhivih anketnih ali panelnih podatkov. Tako bi moral biti morfološki pristop še posebej koristen za revitalizacijo velikih količin podatkov, ki so običajno zanemarjeni in prezrti kot potencialni vnos za primerjalne raziskave.

ČETRTI DEL:
Družboslovne raziskave v sodobnih
družbah tveganja, RISC



Uvod v četrti del

Drugi glavni koncept te knjige je pojem družb tveganja, RISC, pri čemer okrajšava RISC pomeni redke incidente, hude posledice (*Rare Incidents, Strong Consequences*). Tako lahko redke incidente ali redke dogodke uvrstimo med opredeljene značilnosti družb RISC, ki jih posledično lahko obravnavamo kot zbirko redkih dogodkov. Običajno se ti redki dogodki pojavijo zaradi nujnosti, saj so bistveni del celotne distribucije, ki je kategorizirana kot potenčna porazdelitev in za katero je značilno zelo veliko število manjših ali obrobnih dogodkov ter zelo majhno število redkih dogodkov s hudimi posledicami. Poleg tega je vsak izmed teh redkih dogodkov ustvarjen s posebnim generativnim mehanizmom, ki upošteva zaporedje obrobnih, glavnih in redkih dogodkov.

Posledično okvir družb RISC¹ poudarja sestavo družb z vidika mehanizmov RISC in njihovih pripadajočih potenčnih porazdelitev. Z evolucijskega vidika ločimo tri različne faze družb RISC, pri čemer zadnja stopnja izkazuje spoj družbenih in naravnih mehanizmov RISC, vendar je okvir družb RISC do zdaj v glavnem usmerjen na makroraven, medtem ko socioekonomska tveganja z mikrovidikom niso obravnavana v razpoložljivem raziskovalnem programu RISC.

Raziskovalni program RISC vidi samega sebe kot obsežen okvir za evolucijo družb.

Gotovo je literatura polna potencialnih kandidatov za generativne mehanizme² družbene evolucije, kot na primer, če omenimo le nekatere: funkcionalne diferenciacije na posebna družbena podpodročja ali sisteme,³ znanje kot

-
1. O evolucijskemu okviru modernih družb RISC glejte zlasti Kajfež - Bogataj/Müller/Svetlik/Toš, 2010.
 2. V nadaljevanju se izrazi generativni mehanizem ali – alternativno – generativni pogon uporabljajo za naslednjo konfiguracijo, in sicer za postopek P in za sklop E, ki ga je mogoče pripisati proizvodnji P. Sklop E je lahko sistem, omrežje ali katera koli zapletenejša konfiguracija, kot je sistem sistemov, omrežje omrežij, sistem sistemov in omrežij itn. V večini družbenih primerov generativni mehanizmi ali pogoni vključujejo dvostopenjsko konfiguracijo med naborom mikroakterjev AMI, ki so dinamično povezani s sklopom E, ki s svojo mikro- in makro dinamiko tvori makroprocese PMA.
 3. Glejte, na primer, Talcott Parsons, 1951, 1964 in 1994, ali Niklas Luhmann, 1984 in 1997.

nov dejavnik proizvodnje, ki ustvarja bogastvo;⁴ konfiguracijske in strukturne dinamike;⁵ odlične ideje;⁶ schumpeterski podjetniki, ki si prizadevajo za svoje rekombinacije proizvodnih dejavnikov ali – na kratko – inovacije;⁷ proizvodne sile, ki revolucionirajo ekonomske podstrukture in družbene superstrukture;⁸ tehnološko podprt prehod z nizko- in s srednjeteveganih proizvodenj na visokotvegane proizvodne procese z znatnimi posledicami za življenjski potek posameznikov;⁹ urbanizacija;¹⁰ majhen nabor ključnih spremenljivk, pomembnih za dolgoročno trajnostnost¹¹ ali trajno medsebojno vplivanje med sistemskimi diferenciacijami in razvojem življenjskega sveta.¹² Do zdaj je problem redkih dogodkov ostal zunaj prevladujočih razprav o gonilnih akterjih (oz. dejavniki) za družbeni razvoj in rast.

Zato bomo v naslednjih korakih predstavili pojem procesov RISC (redki incidenti, hude posledice) znotraj področja evoliucijske teorije in oblikovali nabor ključnih komponent za na evoluciji osnovan pristop RISC do družbenih dogajanj, diferenciacij in do kompleksifikacij.

V nadaljevanju se v poglavjih 7 in 8 osredinjamo na teme, ki sicer ležijo zunaj procesov RISC in generativnih mehanizmov RISC, vendar podajajo ključne informacije o drugih relevantnih vidikih družb RISC na splošno.

- V drugem poglavju tega dela (7) obravnavamo poseben splošni vzorec stratifikacije za družbe RISC. Pri tem je generativni mehanizem sam

-
4. Glede linije znanja glejte Daniel Bell, 1979a in 1979b, Peter F. Drucker, 1993, Richard R. Nelson, 1996, ali Lester C. Thurow, 1996, 1999 in 2005.
 5. Glejte zlasti Anthony Giddens, 1984, 1991, 2000 in 2009.
 6. Za nedavni primer glejte Richard Ogle, 2008.
 7. O schumpeterskem sistemu glejte, na primer, Joseph A. Schumpeter, 1934, 1952, 1961, 1975, 1991, W. Brian Arthur, 2009, ali Wolfgang Weidlich in Günter Haag, 1983.
 8. Pod to kategorijo spadajo vsi marksistični pristopi, ki uporabljajo razlikovanje med gospodarskim proizvodnim sklopom in zbirko družbenih sistemov, na katere gospodarski proizvodni sklop močno vpliva in ki imajo po drugi strani omejeno sposobnost vplivanja ali nadzora nad tem proizvodnim sklopom.
 9. Glejte, na primer, Beck, 1986, 1997, 1998a, 1998b, 2000, 2002 ali 2007.
 10. O urbanizaciji glejte, na primer, Florida, 2002 ali 2005.
 11. Glejte zlasti Jarred Diamond in njegovih pet gonilnih sil okoljske škode, podnebnih sprememb, sovražnih sosedov, izgube trgovskih partnerjev, neprirodnih reakcij na spremembe (Diamant, 2005).
 12. Seveda je Jürgen Habermas najpomembnejši referenčni vir na tem področju, kot je razvidno iz Jürgen Habermas, 1968, 1981 ali 1984.

proces dela, osrednje vprašanje pa je, ali proces dela vodi do diferenciacije jedra – obrobja med zaposlenimi in brezposelnimi osebami – ali do močne vertikalne ločitve že na področju zaposlenih oseb, kar se odraža tudi v obrobni skupinah, kot so brezposelne osebe. Nekoliko presenetljivo je, da empirični odgovori na to vprašanje kažejo predvsem na vzorec vertikalne stratifikacije že na področju brezposelnosti.

- V tretjem poglavju tega dela (8) obravnavamo vprašanje družbene stratifikacije, ki temelji na številnih kazalnikih, kot so: življenjske razmere, stopnja izobrazbe, stanovanjsko okolje in podobno. Medtem ko so procesi RISC zelo relevantni za posamezne dimenzije, kot so premoženje ali dohodki, razprava v tem poglavju temelji na predpostavki, da je treba vzorce večdimenzionalne stratifikacije analizirati s pomočjo normalnih porazdelitev in ne z divjimi potenčnimi porazdelitvami. Posledično predstavljamo novo večdimenzionalno shemo stratifikacije, ki vodi do opredelitve treh skupin, ki tvorijo sodobne družbe RISC, in sicer skupine z več življenjskimi možnostmi (zgornja tretjina celotne porazdelitve), vmesne skupine (srednja tretjina) in skupine z več tveganji (spodnja tretjina porazdelitve).

6 Procesi RISC in družbe RISC kot manjkajoči člen v teorijah družbene evolucije

Formalno sta za proces RISC značilni specifična porazdelitev in temeljna funkcija distribucije, pri čemer je zelo veliko število manjših ali obrobnih dogodkov povezano z zelo majhnim številom zelo obsežnih dogodkov. Procesi RISC se pojavljajo v družbah in njihovem okolju. Družbeni procesi RISC obsegajo področja, kot je svetovni finančni sistem z redkimi pojavi hudih svetovnih kriz v letih 1893, 1929, 1987 in 2008 ali zdajšnja globalna informacijska in komunikacijska omrežja z zelo velikim številom obrobnih in lokalnih okvar omrežij ter redkimi incidenti večjih napak s široko razširjenimi in katastrofalnimi posledicami. Naravne procese RISC v družbenem okolju lahko najdemo na primerih 1) potresov, pri čemer so zelo redki primeri potresov z zelo globokim vplivom in s katastrofalnimi posledicami ter z zelo velikim številom zelo šibkih potresov; 2) širjenja nalezljivih bolezni, pri čemer se jih ob velikem številu lokalnih epidemij le malo razširi globalno v pandemije s katastrofalnimi posledicami.

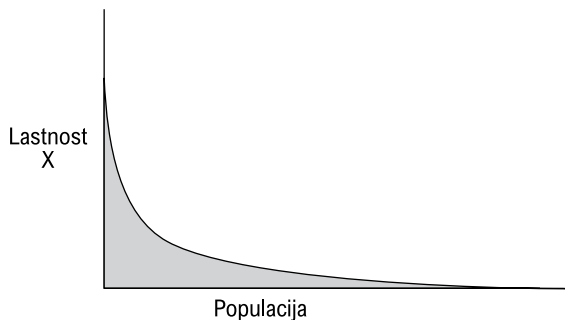
Po besedah Didierja Sornetta imajo procesi RISC divjo porazdelitev in jih je zato mogoče opredeliti kot divje procese. V nasprotju s tem lahko normalno porazdelitev v obliki zvonca označimo kot blago porazdelitev, osnovne procese pa posledično kot blage.

Kakšna je verjetnost, da je nekdo še enkrat višji od vas? Dejansko nična. Višina, teža in številne druge spremenljivke so porazdeljene z „blagimi“ funkcijami porazdelitve verjetnosti z natančno opredeljeno tipično vrednostjo in razmeroma majhnimi variacijami okrog nje. Kakšna je verjetnost, da ima nekdo še enkrat več premoženja kot vi? Odgovor je seveda nekoliko odvisen od vašega premoženja, toda na splošno obstaja nezanemarljiv del prebivalstva, ki je dvakrat, desetkrat ali celo stokrat ... (Sornette, 2006: 104) tisoč- in večkrat bogatejši kot vi.

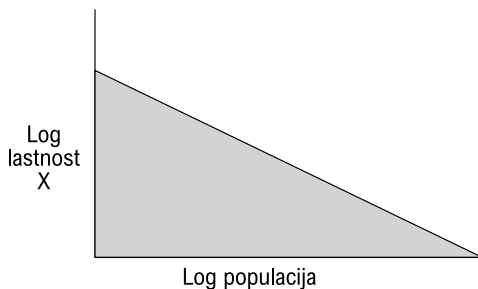
Večina svetovnega kapitala je koncentriranega v rokah vse manjšega števila posameznikov in skupin. Slika 6.1 prikazuje tipične porazdelitve za procese RISC z uporabo dveh različnih lestvic (linearna, dvojna logaritmična).

Slika 6.1:
Dve porazdelitvi procesa RISC

1 a Linearna lestvica



1 b Dvojne logaritemske lestvice



Razpredelnica 6.1 ponuja kratak pregled razširjenosti procesov RISC glede na naravna ali družbena področja in glede na različne vpletene znanstvene discipline.

Razpredelnica 6.1:**Procesi RISC po različnih znanstvenih disciplinah**

Proces RISC/ znanstvena disciplina	Lastnosti porazdelitve	
	Redki incidenti, hude posledice	Zelo pogosti incidenti, šibke posledice
Področja naravoslovja		
Peskovniki/fizika	zelo nizko število zelo velikih plazov	zelo visoko število zelo majhnih plazov
Potresi/geoznanosti	zelo nizko število potresov z zelo hudimi učinki	zelo visoko število potresov z zelo majhnimi učinki
Sončni izbruh/ astronomija	zelo nizko število zelo močnih izbruhov	zelo visoko število zelo majhnih izbruhov
Gozdni požari/ okoljske znanosti	zelo nizko število požarov z zelo obsežnimi posledicami	zelo visoko število požarov z zelo lokalnimi učinki
Virusi in epidemije/ medicinske raziskave	zelo nizko število novih virusov z zelo obsežnimi učinki, epidemije, pandemije	zelo visoko število novih virusov brez ali z zanemarljivimi učinki
Ekološki sistemi/ okoljske znanosti	zelo nizko število motenj (okvar) z zelo obsežnimi učinki (globalnimi posledicami)	zelo visoko število izginulih vrst brez zanemarljivih učinkov
Možgani/ nevrokognitivne znanosti	zelo nizko število nevronov z zelo visokim številom povezav	zelo visoko število nevronov z zelo nizkim številom povezav
Področja družboslovja		
Jezik/lingvistika	zelo nizko število besed z zelo visokim številom pojavljanj (v knjigah, igrah, medijih, družbenih omrežjih itn.)	zelo visoko število besed z zelo nizkim številom pojavljanj (v knjigah, igrah, medijih, družbenih omrežjih itn.)
Znanstveno citiranje/ študije znanosti	zelo nizko število člankov, ki so citirani z zelo visoko frekvenco ali zelo močnim učinkom	zelo visoko število člankov, ki niso citirani ali nimajo nobenega učinka
Znanstveni preboji/ študije znanosti	zelo nizko število ustanov z zelo visokim številom znanstvenih prebojev	zelo visoko število ustanov brez znanstvenih prebojev
Inovacije/znanstveno- tehnološka družba	zelo nizko število inovacij z daljnosežnimi učinki in zelo močnimi posledicami	zelo visoko število inovacij s skoraj neznatnimi učinki ali posledicami
Finančni trgi/finance	zelo nizko število zlomov z zelo hudimi, globalnimi učinki	zelo visoko število nihanj z zelo majhnimi posledicami
Premoženje in dohodki/ ekonomija	zelo nizko število primerov z zelo visokimi prihodki ali premoženjem	zelo visoko število oseb ali gospodinjstev z nizkim ali s srednjim dohodkom
Električno omrežje/ energetika	zelo nizko število nesreč/okvar z zelo obsežnimi posledicami	zelo visoko število manjših nesreč/okvar brez ali z zanemarljivimi učinki
Migracije in poseljevanje/ sociologija, demografija	zelo nizko število zelo velikih mest v državi; veliki migracijski valovi	zelo visoko število majhnih naselbin; trajne (nizke) migracije z zanemarljivimi učinki

Drug zanimiv vidik celotnega okvira RISC je v mikrooperaterjih ali akterjih in v njihovih relevantnih operacijah, ki predstavljajo ali ustvarjajo postopek RISC. Kot je razvidno iz razpredelnice 6.2, operaterji in operacije obsegajo zelo heterogene sklope, od preprostih operaterjev, kot je zrno peska, do kompleksnih, kot so podjetja, organizacije ali znanstvene ustanove, ter od preprostih operacij, kot je spuščanje/padanje, do zelo kompleksnih, na primer izvajanje raziskovalnega dela, objavlanje ali citiranje člankov. Pomembno je omeniti, da osredinjenost na operaterje in operacije ne predvideva referenčnega modela vedenja/delovanja ali nabora pravil maksimiranja ali minimiziranja. Operaterje in operacije je mogoče prosto določiti in lahko vključujejo trivialne in netrivialne operativne sheme.¹

Razpredelnica 6.2:

Izbrani primeri mikrooperaterjev in mikrooperacije v proizvodnji procesov RISC

Gradniki RISC		
	Mikrooperaterji RISC	Mikrooperacije RISC
Področja naravoslovja		
Peskovniki	eno zrno peska	padec (na določeno točko)
Potresi	tektonska plošča	premiki in interakcije
Gozdni požari	drevo, grm itn.	vžig, interakcije s sosednjimi drevesi
Virusi in epidemije	en virus	replikacija, premiki, interakcije, pandemije
Ekološki sistemi	vrsta	reprodukcija, interakcije
Kognitivni sistemi	nevron	signaliziranje
Področja družboslovja		
Jezik	kompetenten uporabnik jezika	povezovanje jezikovnih elementov
Znanstveno citiranje	en znanstvenik	citiranje člankov
Znanstveni preboji	znanstvena ustanova	raziskovalno delo in objave
Inovacije	podjetje ali organizacija	sprememba proizvodnega procesa
Finančni trgi	en borznik	prodaja in kupovanje

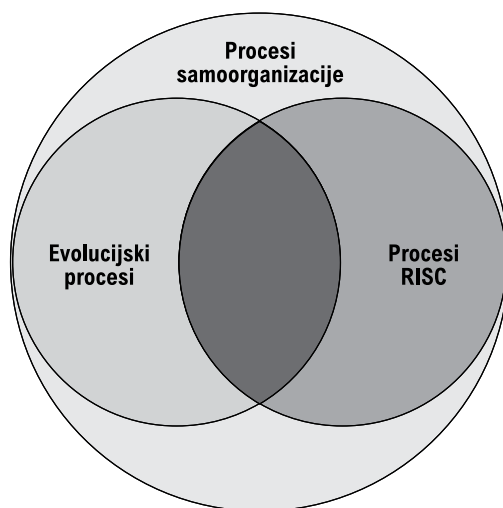
Iz razpredelnic 6.1 in 6.2 je razvidno, da lahko procese RISC označimo kot samoorganizirajoče se procese, saj so pri vseh primerih v obeh razpredelnicah odsotne enote za učinkovito krmiljenje in nadzor. Viden ni noben

1. Za zelo zanimivo netrivialno operativno shemo glejte zlasti Soros, 1994, 2008.

zlonameren ali dobronameren kontrolor ali demon, ki bi glede na razpredelnico 6.2 urejal zaporedje peščenih plazov, obseg potresov, resnost gozdnih požarov, stopnjo razširjenosti epidemij, resnost propada ekoloških sistemov, nevronska valovanja, frekvenčni vrstni red besed, frekvenčno porazdelitev znanstvenih citatov, režiranje znanstvenih prebojev po ustanovah, porazdelitev podjetij po velikosti ali – nazadnje – resnost finančnih kriz.

Z drugimi besedami, procesi RISC se večinoma generirajo z značilnimi mikrooperacijami njihovih mikrooperaterjev, čeprav lahko krmilne (nadzorne) enote prepoznamo v številnih primerih v razpredelnici 6.2, v kateri te krmilne enote ostanejo dobro vgrajene in povezane v skupno samoorganizirajočem se sklopu.

Slika 6.2:
Razmerja med procesi RISC, evlucijskimi procesi
in procesi samoorganizacije



Nadalje, čeprav je mogoče vse procese RISC opredeliti kot samoorganizirajoče se procese, so razmerja med procesi RISC, samoorganizacijo in evolucijo zapletena ter jih je mogoče zajeti s pomočjo slike 6.2. Čeprav lahko vse evlucijske procese označimo kot samoorganizirajoče procese, nasprotno razmerje ne drži, saj ne moremo hkrati opredeliti vseh samoorganizirajočih se procesov kot evlucijski procese. Za primer vzemimo dinamiko tektonskih plošč in vprašanja potresov, ki jih je treba zaradi očitnih razlogov

opredeliti kot neevolucijski samoorganizirajoči se proces. Podobno se izkaže, da so vsi procesi RISC samoorganizirajoči se procesi, vendar nasprotno ne velja, saj vsi samoorganizirajoči se procesi niso porazdeljeni na način RISC. Kot empirični primer vzemimo porazdelitev velikosti pri vrstah, ki je normalna in zato zmerno porazdeljena. Nazadnje, vseh procesov RISC ne smemo opredeliti kot evolucijske procese in vsi evolucijski procesi nimajo porazdelitve RISC. Tako slika 6.2 povzema zapletena razmerja med procesi RISC, evolucijo in samoorganizacijo.

Razpredelnica 6.3:

Zelo obsežni prehodi v evolucijskem času

Prejšnji fazni prehod	Faza	Novo stanje
Samoreplikacijske molekule	→	populacije molekul v razdelkih
Nepovezani replikatorji	→	kromosomi
RNK kot gen in encim	→	DNK in protein (genetski zapis)
Prokarioni	→	evkarioni
Aseksualni kloni	→	spolne populacije
Enoceličarji (protisti)	→	živali, rastline in glive (diferenciacija celic)
Samotni posamezniki	→	kolonije
Družbe primatov	→	človeške družbe (jezik)

Poleg tega procese RISC proizvajajo generativni mehanizmi, ki jih lahko razdelimo v dve široki skupini, in sicer na neevolucijske in evolucijske mehanizme. Kar zadeva razmejitvena merila, evolucijski mehanizem potrebuje endogeno širjenje novosti in tudi dualizem v mikrokonstituciji evolucijskih akterjev. V biologiji ima ta dualizem natančno opredeljen pomen,² saj opazne lastnosti, strukture in procesi organizma kot mikroakterja pripadajo njegovemu fenotipu, zaporedje nukleotidov, ki tvorijo DNK organizma, pa je opredeljeno kot njegov genotip.³ Poleg tega evolucija evolucije na splošno izkazuje tudi zelo poučno značilnost RISC, saj inovacije ali mutacije v zgodovini življenja izkazujejo le zelo nizko število zelo temeljitih sprememb in prehodov ter zelo visoko število obrobnih ali minimalnih sprememb.

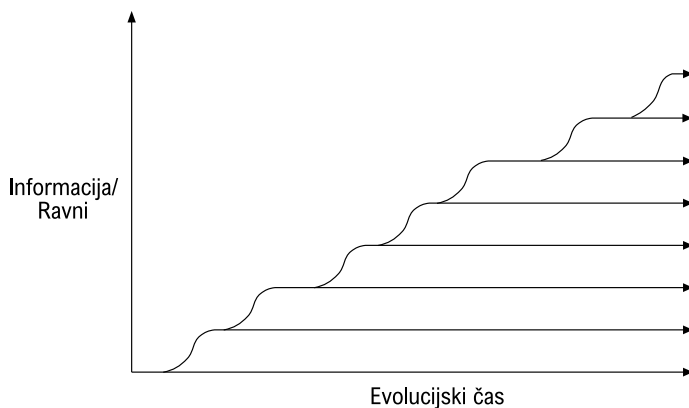
2. O tej točki glejte, na primer, Marcus W. Feldman 1988: 43, John Maynard - Smith, 1974, 1982b ali 1989.

3. Zaradi te ločitve področij bi lahko postavili zanimivo točko, da je katera koli evolucijska teorija že od samega začetka soevolucionarne narave. O tej točki glejte zlasti Lynn Margulis, 1981, 1993 ali 1998.

Naslednja razpredelnica, ki sta jo sestavila John Maynard Smith in Eörs Szathmáry (1996: 5), ponuja pregled zelo nizkega števila velikih evolucionjskih skokov.

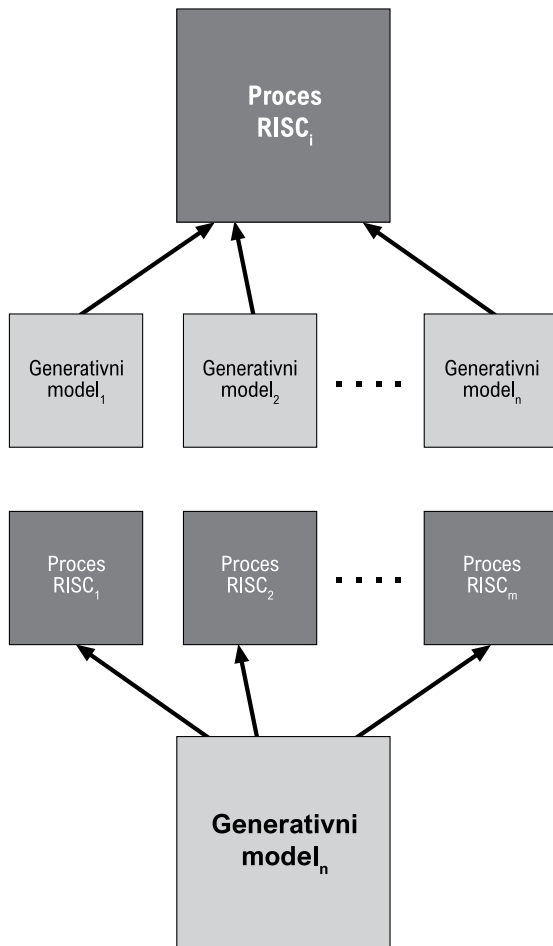
Poleg tega je treba dodati, da je te nove skoke in prehode spremljalo širjenje evolucionjskega področja in ne popolna zamenjava, kar je razvidno na sliki 6.3.

Slika 6.3:
Vzorec evolucionjskega poteka

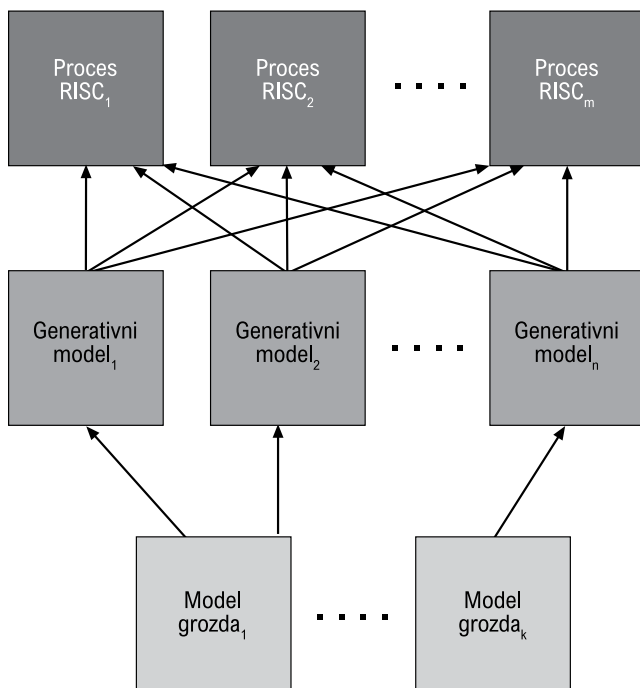


Če se osredinimo na generativne mehanizme procesov RISC, so razmerja med procesi RISC in generativnimi mehanizmi zapletena ter jih je mogoče najbolje opisati kot (dvojno) razmerje ena proti mnogim. Za vsak proces RISC običajno najdemo neprazen sklop generativnih mehanizmov, ki ga lahko uporabimo za empirično analizo. Podobno lahko vsak generativni mehanizem uporabimo v več različnih kontekstih in posledično za različne procese RISC.

Slika 6.4:
Razmerje ena proti mnogim med procesi RISC
in generativnimi mehanizmi



Na tej točki moramo postaviti odprto vprašanje, ali bodo različni generativni mehanizmi konvergirali k enemu ali majhnemu številu mehanizmov drugega reda, ki generirajo generativne mehanizme. Tako slika 6.5 pušča odprto vprašanje, ali bo skupina modelov na globoki strukturi sestavljena iz ene, dveh ali iz več neodvisnih skupin mehanizmov, ki generirajo generativne mehanizme.

Slika 6.5:**Konvergenca naproti majhnim skupinam mehanizmov RISC**

Na tej točki bi bilo mogoče zanimivo nadaljevati s kratko razpravo o razlikah in podobnostih med konceptom procesov RISC in fokusom na redke dogodke z obsežnimi družbenimi posledicami na eni strani ter hkrati dobro prepoznanim pojmom družb tveganja⁴ na drugi strani.

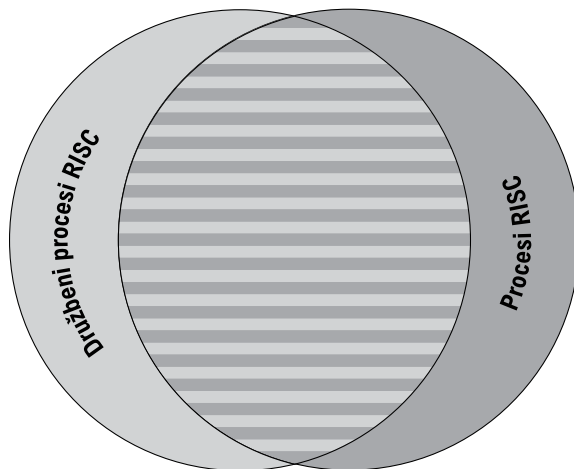
Kot prvo, družbe RISC, tj. družbe s sklopom endogenih procesov RISC, se bistveno razlikujejo od postmodernih družb tveganja, saj so se družbe tveganja po Ulrichu Becku in drugih⁵ pojavile le kot zadnja faza kapitalističnega

4. Za locus classicus glejte Beck, 1986.

5. O tveganju in raziskavah tveganja poleg družb tveganja Ulricha Becka glejte tudi John Adams, 1995, Gerhard Banse, 1996, Peter L. Bernstein, 1996, Wolfgang Bonß, 1995, Pat Caplan, 2000, Ron S. Dembo in Andrew Freeman, 1998, Mary Douglas, 1992, Kevin Dowd, 2005, Baruch Fischhoff in sod., 1981, Dan Gardner, 2008, John D. Graham in Jonathan B. Wiener, 1995, Nick Pidgeron, Roger E. Kasperon in Paul Slovic, 2003, James Reason, 1994, Paul Slovic, 2000, ali Ben Wisner in sod., 1994.

razvoja, medtem ko lahko družbe RISC in njihovo evolucijo spremljamo skozi celotno zgodovino človeških družb. Slika 6.6 in razpredelnica 6.4 predstavljata nekaj smernic o posebnih razmerjih med sodobnimi družbami tveganja in družbami RISC.

Slika 6.6:
Razmerja med družbami tveganja in procesi RISC



Razpredelnica 6.4:
Skupna področja in razlike med družbami tveganja in procesi RISC

Skupna področja	Procesi RISC, neodvisni od družb tveganj	Vidiki družb tveganj brez procesov RISC
Proizvodni procesi in obsežne inovacije; odnosi med proizvodnimi procesi in okoljem; porazdelitev podjetij po velikosti; razdelitev dohodka in premoženja; finančni trgi; migracije in poseljevanje itn.	sončni izbruhi, peskovniki, tektonske formacije, možganski mehanizmi, porazdelitve frekvenc besed, znanstvena citiranja, kompleksna omrežja (preferencialne priloge) itn.	procesi individualizacije življenjskih poti; tokovi proti znanstveni samorefleksiji itn.; individualizacija tveganj s sistemskih področij na zasebna gospodinjstva ali posameznike itn.

7 Sodobne družbe RISC in njihova osnovna ureditev: Jedro – periferija ali vertikalna stratifikacija?

Konvencionalno razmišljanje na področju družbenih in ekonomskih raziskav pravi, da se je neenakost v zadnjih desetletjih močno (ekstremno) povečala na nacionalni in globalni ravni, vendar imajo lahko znatna povečanja enakosti precej različne učinke, odvisno od splošne organizacije sodobnih družb. Po eni strani se lahko periferija družbe poveča in oddalji od področja manjšajočega družbenega jedra. Po drugi strani pa se lahko družbe zaradi naraščajočih neenakosti v svojih zgornjih in spodnjih segmentih vse bolj razdvojijo, kar pripelje do razpada vmesnega, srednjega sloja – in propadanja družb.

Na tem mestu obravnavamo ključno vprašanje družbene organizacije, ki je kljub svojemu osrednjemu položaju le redko postavljeno ali odgovorjeno. Osredinjamo se na delovne procese kot temeljni družbeni distribucijski pogon družbene stratifikacije in predstavljamo zapleteno shemo stratifikacije, ki ustvari dva bistveno različna podatkovna vzorca za dva različna modela družbene organizacije. Poleg tega predstavljamo empirične dokaze iz dveh nedavnih raziskav, izvedenih v Sloveniji in Avstriji, ki lahko prispevata k potrditvi enega izmed dveh osnovnih modelov družbene organizacije.

7.1 Dva modela osnovne organizacije sodobnih družb

Sodobne družbe lahko načelno opišemo na različne načine, glede na njihovo sestavo, v skupinah, razredih, slojih, grozdih in podobno. Skladno s široko tradicijo Marxa in Webra predpostavljamo, da lahko delovne procese obravnavamo kot glavni družben stroj za distribucijo življenjskih možnosti (Max Weber) in tudi socioekonomskih tveganj.

Delovni procesi → Vertikalna stratifikacija

Toda delovni procesi in njihove distribucijske zmogljivosti lahko delujejo v vsaj dveh različnih oblikah ali modelih.

Prvi model poudarja nastanek vedno več perifernih skupin, ki poleg brezposelnih oseb vključujejo marginalno zaposlene, periferno samozaposlene, začasno zaposlene in druge skupine, ki ne spadajo v področje zaposlitve za polni delovni čas. Tu je glavni poudarek na segmentaciji jedro – periferija ter globokem vertikalnem razcepu med jedrom zaposlitve za polni delovni čas in drugimi oblikami zaposlitve, vključno z brezposelnostjo. Model jedro – periferija predpostavlja osrednji status za zaposlenost za polni delovni čas, razmeroma majhne razlike v jedru zaposlitve za polni delovni čas in velike vertikalne razdalje do perifernih skupin, kot so brezposelne ali marginalno zaposlene osebe.

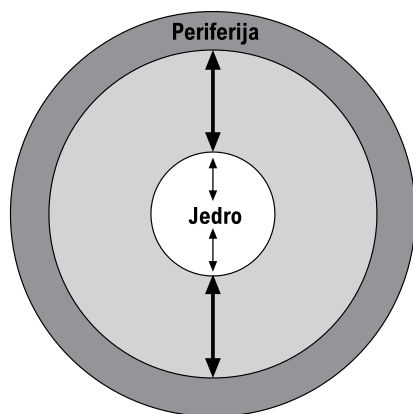
Drugi model družbene organizacije predpostavlja, da delovni procesi vodijo do močne vertikalne ločitve na razrede oz. sloje. Po drugem modelu se osnovne vertikalne delitve pojavljajo že na področju zaposlenosti za polni delovni čas, druge družbene skupine pa sledijo tem močnim vertikalnim delitvam na področju zaposlenosti za polni delovni čas. Tako vertikalni model predpostavlja sorazmerno veliko vertikalno diferenciacijo na področju zaposlitve za polni delovni čas in podobne porazdelitve za druge družbene skupine.

Omeniti je treba, da imata modela različne implikacije za vprašanja socialne politike. Po prvem modelu je glavni poudarek na prehodu oseb in skupin s periferije v jedro ter s tem na širitev jedrnega segmenta. V drugem modelu je glavna pozornost namenjena spodnjim slojem zaposlenosti za polni delovni čas in spodnjim slojem drugih družbenih skupin ter postopnemu zmanjšanju razlik med zgornjimi in spodnjimi sloji na področju zaposlenosti za polni delovni čas.

Slika 7.1 je vizualni prikaz teh dveh modelov družbene organizacije, ki sta v središču tega sestavka.

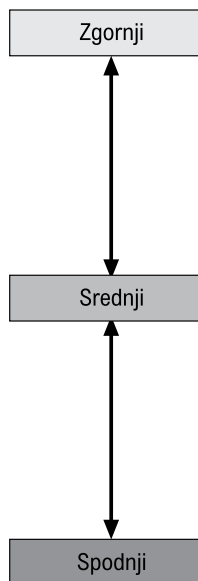
Slika 7.1: Dva modela družbene organizacije

Model 1: Jedro – periferija



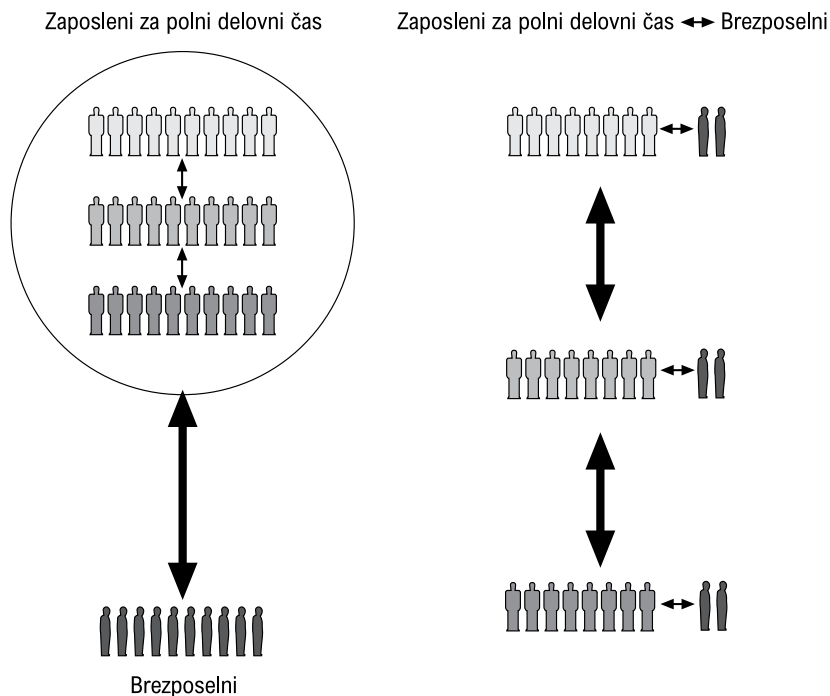
Model 2: Vertikalne segmentacije

Vertikalna diferenciacije



Če vzamemo dve skrajni skupini znotraj delovnih procesov kot referenčna primera, in sicer zaposlene za polni čas in brezposelne osebe, modela izkazuje naslednje značilne lastnosti.

Model jedro – periferija močno poudarja globok razkorak med temeljnim področjem zaposlitve s polnim delovnim časom in brezposelnimi skupinami. Tako prvi model predvideva močne delitve vzdolž globokega razcepa med jedrom in periferijo. V nasprotju s tem vertikalni model pokaže globoke vertikalne razlike že na področju zaposlenosti za polni delovni čas. Posledično se predpostavlja, da je tudi skupina brezposelnih močno razslojena in tesno sledi vzorcu skupine zaposlenih za polni delovni čas. Slika 7.2 predstavlja ta modela in njihove značilne lastnosti.

Slika 7.2:**Dva modela družbene organizacije za skupini zaposlenih za polni delovni čas in brezposelnih**

Na prvi pogled se zdi model jedro – periferija veliko bolj verjeten kot homogeni vertikalni model. Navsezadnje brezposelne osebe niso le izgubile službo, ampak zaradi izgube službe doživljajo finančne omejitve in različne oblike socialne izključenosti. Domneva, da se zgornji sloj skupine brezposelnih razmeroma malo razlikuje od zgornjega sloja oseb, zaposlenih za polni delovni čas, se zdi izjemno neupravičena.

Kljub temu se oba modela ujemata z bistveno različnimi vzorci empiričnih podatkov, ki so v veliki meri odvisni od zdajšnjih stratifikacij znotraj osrednjega področja zaposlitve s polnim delovnim časom na eni strani ter vrzeli med zaposlenostjo za polni delovni čas in marginalnimi oblikami zaposlitve, vključno z brezposelnostjo, na drugi strani.

7.2 Manjkajoče povezave med delovnimi procesi, vertikalno stratifikacijo in večdimenzionalnostjo življenjskih razmer

Presenetljivo je, da imajo trenutno razpoložljive sheme stratifikacije dve značilni pomanjkljivosti, ki ju lahko povzamemo na naslednji način. Klasične sheme stratifikacije v tradiciji Marxa in Webra, ki temeljijo na delovnih procesih, delujejo z zelo nizkim številom spremenljivk, ki pa ne zmorejo zajeti večdimenzionalnosti življenjskih razmer. Alternativne sheme stratifikacije, ki običajno ne spadajo na področje delovnih procesov, poudarjajo horizontalne diferenciacije in delujejo v veliki meri neodvisno od vertikalnih shem stratifikacije.

Delovni procesi	→	Majhen nabor ključnih dimenzij	→	Irelevantno za večdimenzionalne življenjske razmere
Večdimenzionalne življenjske razmere	→	Življenjski slogi	→	Irelevantno za sheme vertikalne stratifikacije

V okviru tradicije Marxa in Webra poskušajo marksistični okviri razrednih formacij in vertikalnih stratifikacij pojasnjevati večdimenzionalne življenjske pogoje v svojih splošnih konceptualnih shemah, vendar si tradicionalni ali posttradicionalni pristopi v marksistični tradiciji (za izčrpen povzetek glejte Grusky, 1994) delijo temeljno pomanjkljivost zaradi očitno premalo kompleksnih konceptualnih okvirov za zmanjševanje zapletenosti trenutnih življenjskih razmer.¹ Če se sklicujemo na sodobne razredne analize, kot sta jih predstavila Pierre Bourdieu (1982, 1985) in Eric Olin Wright (1997), glavni argument v bistvu temelji na premajhni raznolikosti temeljnih konceptov razredov, vključno z Bourdiejevimi formacijami habitusa. V bistvu dve glavni dimenziji v primeru Wrighta (razmerja do proizvodnih sredstev (vključno z odnosi moči) in kvalifikacije (strokovnjak/kvalificiran/nekvalificiran)) ali tri Bourdiejeve dimenzije z ekonomskim, družbenim in s kulturnim kapitalom ne dosejajo dimenzijske raznolikosti, potrebne za obvladovanje izjemno heterogenih življenjskih poti posameznikov ali gospodinjstev.

Zaradi premalo kritičnega konceptualnega aparata bi morali večdimenzionalne življenjske pogoje vključiti v okvir razredne analize kot dodatne

1. Za zanimiv povzetek in razpravo glejte, na primer, Giddens, 1989: 209pp.

komponente, vendar je takšna strategija v nasprotju s konceptualnim jedrom razredne analize, zlasti v primeru Pierra Bourdieuja. Toda tudi za Erika Olina Wrighta problem vključevanja življenjskih razmer v razredno analizo pomeni, da preučuje učinke razrednih formacij na življenjske razmere na poseben način, za kar Wright uporablja na videz prepričljivo analogijo iz medicinskih raziskav.

Razredna analiza temelji na prepričanju, da je razred vsesplošen družbeni vzrok, zato je vredno raziskati njegove posledice za številne družbene pojave ... Tako razumljeno je razredna analiza nekaj, čemur bi lahko rekli specializacija »neodvisne spremenljivke«. To je disciplina, podobna endokrinologiji v medicini. Če ste endokrinolog, lahko poleg notranjega delovanja endokrinega sistema preučujete obsežen razpon težav – spolnost, osebnost, rast, bolezenske procese itn. Endokrinologija je po svojih razlagalnih spremenljivkah monogamna – hormonski sistem po svojih odvisnih spremenljivkah pa promiskuitetna (Wright, 1997: 1).

Čeprav je precej šibkejša, ima ta različica to bistveno slabost, da je načelno na voljo velika količina »specializacij neodvisnih spremenljivih«. Če vzamemo starostne skupine, generacijske skupine, spol, regionalne diferenciacije ali življenjske sloge, če jih omenimo le nekaj, lahko utemeljimo njihovo relevantnost za socioekonomsko analizo z Wrightovimi lastnimi izrazi, in sicer »da je starost (generacijska skupina, spol, življenjski slog, regija) vsesplošen družbeni vzrok, zato je vredno raziskati njegove posledice za številne družbene pojave«. Na koncu se socioekonomski endokrini sistem izkaže kot izjemno promiskuiteten.

Če sklenemo: dva najnaprednejša pristopa k razredom Pierra Bourdieuja in Erika Olina Wrighta po svoji zelo strukturni organizaciji nista sposobna integrirati večdimenzionalnih vidikov trenutnih življenjskih razmer, vključno, predvsem, z vidiki stališč in samoocenjevanja.

Če se ozremo proti pomanjkljivostim webrske tradicije v njihovih zdajšnjih različicah,² ti pristopi ponujajo vertikalne sheme stratifikacije z razlikovanjem med različnimi razredi ali statusnimi skupinami. Po eni strani so razredi opredeljeni na podlagi položaja in interesov v kapitalističnem

2. Za povzetek webrske tradicije glejte, na primer, Blau/Duncan, 1967, Giddens, 1973, Hodge, 1981, Parkin, 1979, Sørensen, 1991/1994, ali Treiman, 1977.

načinu proizvodnje, ki določajo, če uporabimo webrski izraz, življenjske možnosti velikih skupin posameznikov. Statusne skupine pa so pojmovane kot specifične skupnosti, včasih amorfne vrste, pri katerih so značilni elementi določeni na podlagi posebne družbene ocene časti in posebnih življenjskih slogov, kar je postalo še eno osrednje webrsko pojmovanje. Po Maxu Weberu razredi in statusne skupine ustvarjajo različne konfiguracije, ki so včasih zelo tesno povezane, verjetno pogosteje povezane kot ne, v nasprotju druga z drugo in včasih v agresivni disharmoniji.

Medtem ko lahko konceptualno diferenciacijo v delu Maxa Webra štejemo za izjemno kompleksno in večdimenzionalno, poznejši poteki empiričnih raziskav webrskih linij trpijo zaradi posebnega dejstva, da so preveč okrnjene v svojih konceptualnih kompleksnostih. Široka polja za zasnovo webrskih razredov in statusnih skupin so bila do zdaj izrazito premalo izkoriščena, saj konstrukcije indeksov, ki vodijo do statusnih lestvic, temeljijo na poklicnih ocenah ali majhnih podskupinah socioekonomskih kazalnikov o življenjskih razmerah ali življenjskem slogu.

Tako so webrske in postwebrske tradicije ohranile svoj poudarek na vertikalni stratifikaciji, vendar očitno na račun omejevanja večdimenzionalnosti življenjskih slogov in družbenega reda na le nizko število ključnih spremljivk. Posledično so razpoložljive webrske ali postwebrske platforme postale preprosto preozke, da bi jih lahko povezali z dodatnimi področji, kot so kultura, tveganja ali zdravstvene razmere.

Če se ozremo proti shemam stratifikacije zunaj tradicije Maxa Webra, najdemo novo družbeno perspektivo, ki poudarja tveganja in nastajanje tveganj in v veliki meri sloni na knjigi »Družba tveganja« (*Risk Society*) Ulricha Becka (Beck, 1986).³ Ulrich Beck v svoji uspešnici po Černobilu uporablja vzorec faznega prehoda med dvema fazama modernosti kot široko platformo, na kateri je pojmu tveganj namenjena ustrezna pozornost. Začetna faza je nepresenetljivo karakterizirana kot industrijski ali tradicionalni kapitalizem. Beck z dialektičnimi metaforami trdi, da ima industrijski kapitalizem vgrajeno logiko, ki presega lastne meje in identitete ter tako povzroča endogeni

3. Za zanimiv zgodovinski in tudi sodobni povzetek koncepta tveganja glejte, poleg Beck, 1986/1989/1993/1997/1998a/1998b/2000 ali Beck/Giddens/Lash, 1994, tudi Bonß, 1995, za posebne različice glejte Baecker, 1988, Banse/Bechmann, 1996, ali Japp, 2000.

premik naproti kvalitativno drugačni fazi. Tako je zaradi notranjih potreb industrijski kapitalizem nadomeščen z novo fazo, ki jo označujemo kot družbe tveganja. Opisano na kratko: družbe tveganja so postale zdajšnja faza kapitalistične evolucije, v središču katere se nahaja generalizirana logika proizvodnje tveganj v nasprotju z logiko proizvodnje bogastva v industrijski fazi. Ta nova logika proizvodnje tveganj se najbolj nazorno kaže v učinkih visokotehnološke proizvodnje in storitev, ki poleg svojih nedvomnih prednosti v smislu obsega, cene, raznolikosti ali kakovosti predstavljajo trajno grožnjo posameznikom ali gospodinjstvom. Z uporabo dialektičnih metafor notranjih potreb proizvodnja in storitve po novem režimu tveganja (po interni nujnosti) ustvarjajo veliko število onesnaževal ali potencial za zelo obsežne nesreče v zelo obsežnih in kompleksnih tehnologijah, kot sta pokazali dve največji nesreči v atomskih elektrarnah na Three Mile Island in v Černobilu. Zaradi kompleksnosti proizvodnih in storitvenih procesov ali vpletenih energetskih in informacijskih podstruktur postanejo pogoste smrtne nesreče⁴ in visokotehnološke katastrofe del vsakdanjega tveganja v okolju družbe tveganja.

Zanimivo bi bilo integrirati socioekonomska tveganja v ta profil sodobnih družb tveganj. Pravzaprav Beck drugi del knjige posveča naraščajoči individualizaciji življenjskih poti v novem režimu tveganih družb. Toda kljub faznemu prehodu na družbe tveganja socioekonomska tveganja niso našla svojega mesta v drugem delu knjige. Namesto tega se zdi, da je za Becka vprašanje družbene neenakosti in vertikalne stratifikacije že samo podvrženo transformaciji, in sicer sekularni spremembi iz vertikalnih v horizontalne oblike. Na različnih točkah Beck daje vtis, da družbene neenakosti v osnovi spadajo predvsem na področje, na katerem so nastale, in sicer v fazi industrijskega kapitalizma. Zdi se, da Beck namiguje, zlasti s stavkom »Revščina je hierarhična, smog je demokratičen« (Beck, 1986: 51), da vertikalne družbene neenakosti postajajo vedno bolj marginalizirane in neosrednje, medtem ko novi horizontalni načini neenakosti, kot so regionalne, lokalne neenakosti ali za skupine specifična tveganja, ki

4. Zdi se, da tudi Beck na različnih točkah predlaga, da metamorfoza modernosti I v njeno samorefleksivno fazo modernosti II povzroči premik dvodimenzionalnega diagrama Charlesa Perrowa iz leta 1984 (s spajanjem in kompleksnostjo njenih vertikalnih in horizontalnih dimenzij) na kvadrant gostega spajanja/visoke kompleksnosti.

vplivajo na primer na vse zaposlene v posebnem visokotehnoškem obratu ali celo na celoten grozd, postopoma zasedajo osrednje položaje v sodobnih družbah tvegaj.

Podobno so trenutni večdimenzionalni pristopi k življenjskim razmeram (glejte zlasti Schulze, 1992) postali predvsem horizontalno razslojeni, saj so v postopku širjenja relevantnih socioekonomskih dimenzij izgubili svoje vertikalne dimenzije. Tako so zdajšnji okviri življenjskega sloga, čeprav se osredinjajo na širok razpon življenjskih razmer in sociokulturnih praks, postali pretežno nezmožni urejanja nastalih formacij življenjskih slogov v vertikalno razvrstitev različnih življenjskih slogov.

Nadaljnja razprava zadeva predvsem knjigo Gerharda Schulzeja, *Die Erlebnisgesellschaft*, 1992 (»izkustvena družba«). Tu je bil izbran reprezentativni vzorec približno 1.000 ljudi iz Nürnberga, ki so jim zastavili veliko vprašanj o kulturnih praksah ali dnevnikih rutinah zbiranja informacij. V teoretičnem jedru Schulzejevega dela je univerzalna družbena slovnica (ibid.: 243), ki je (vsaj po Schulzejem mnenju) sposobna zaznati in identificirati skrite homologije med nehomogenimi in na videz protislovnimi ali nekoherentnimi področji. Schulze na različnih mestih govori o latentnem vzorcu, ki povezuje raznolike površinske videze, ali o univerzalnem vzorcu v razmerju med akterji in njihovim okoljem ali svetovi (Schulze, 1992: 36).

Schulze v bistvu uporablja starost in izobrazbo kot osnovni sociodemografski razsežnosti, da razlikuje med petimi miljeji ali življenjskimi slogi, in sicer med miljejem zabave (starost nizka, izobrazba nizka), harmoničnim miljejem (starost visoka, izobrazba nizka), samorealizacijskim miljejem (starost nizka, izobrazba visoka), integrativnim miljejem (starost visoka, izobrazba srednja) in značilnim visokostopenjskim miljejem (starost visoka, izobrazba visoka). Za vsakega izmed teh petih miljejev so značilne posebne kombinacije med prevladujočimi oblikami sloga, ki so povzete pod nazivi visoke kulture, trivialne kulture ali kulture vznemirjenja/dogodka.

V zdajšnjem kontekstu je najpomembnejša kritična ugotovitev dejstvo, da so nove tipologije življenjskega sloga, ki so lahko integrirale velike deleže vsakodnevnih rutin in kulturnih praks, če gledamo v širšem smislu, skoraj popolnoma izgubile vertikalno dimenzijo neenakosti. Medtem ko je teh pet življenjskih slogov mogoče razvrstiti po dvodimenzionalnem polju, ki ga sestavljajo stopnje izobrazbe na eni strani in starost na drugi strani, so se

vertikalne razdalje in vertikalne neenakosti v veliki meri zmanjšale in so jih nadomestile horizontalne razlike samozadostnih grozdov sociokulturnih praks. Poleg tega so klasični problemi mobilnosti navzgor in navzdol nadomeščeni z novimi obredi prehoda, pri čemer je starost ključna determinanta za prehod iz enega grozda življenjskega sloga v drugega. Nadalje se zdi, da so bile težave medgeneracijske neenakosti in mobilnosti zmanjšane na marginalna vprašanja, saj univerzalna slovnica, kot jo je opredelil Schulze, te različne grozde reproducira tako, kot naj bi jih, namreč univerzalno. Nazadnje je zmanjšan tudi potencialni prostor za socioekonomske politike, saj na te samozadostne grozde ni mogoče zlahka vplivati ali jih kompenzirati.

Očitno so Schulzejeve analize in veliko drugih študij življenjskega sloga⁵ predmet kritičnega kompromisa, ki ga lahko povzamemo na naslednji način. Z zanašanjem na majhno število objektivnih kazalnikov neenakosti, kot so dohodek, izobrazba ali status, se hitro izgubijo povezave s splošnimi samoocenami, saj številni vidiki in dimenzije kulturnih in vsakdanjih praks niso vključeni. Z upoštevanjem raznolikih sklopov navad in rutin na področjih, kot so: informacije, prebivališče, umetnost in kultura, mediji in moda, so življenjski slogi skoraj v celoti izgubili povezave z vertikalnimi dimenzijami in neenakostmi.

7.3 Korak stratifikacije: oblikovanje kompleksne konfiguracije življenjskih pogojev

Na tej točki lahko rečemo, da se bo naš zapis očitno končal s skrb vzbujajočim zaključkom, da splošnih problemov družbene organizacije in diferenciacije ni mogoče obravnavati analitično, če delovne procese razumemo kot osrednje gonilo vertikalnih družbenih stratifikacij. Toda precejšnje pomanjkljivosti razpoložljivih shem stratifikacije lahko vodijo tudi do alternativnega pristopa, ki deluje v dveh korakih. V prvem se uvede nova shema vertikalne stratifikacije, ki upošteva večdimenzionalnost življenjskih razmer in ki v nasprotju s horizontalnimi modeli življenjskih slogov ustvari vertikalni vzorec stratifikacije za različne družbene skupine. Drugi

5. Za druge študije življenjskih slogov glejte, na primer, Spellerberg, 1996, Schneider/Spellerberg, 1999, ali za zanimiv povzetek Matjan, 1998.

korak se nato osredini le na raziskovalno zasnovo in bo predstavljen v nadaljevanju.

Če se osredinimo na novo shemo stratifikacije, moramo pridobiti naslednji rezultat:

Večdimenzionalne življenjske razmere	→	Oblike življenja	→	Shema vertikalne stratifikacije
--------------------------------------	---	------------------	---	---------------------------------

Pred kratkim sta bili izvedeni dve anketi v Sloveniji in Avstriji, ki poskušata integrirati veliko socioekonomskih dimenzij o življenjskih razmerah. Anketa je vsebovala tri glavna področja s tremi jasnimi podpodročji, ki jih lahko razvrstimo na naslednji način:

- življenjski svetovi (delo, prebivališče, socialni kapital);
- viri (dohodki, kvalifikacije, poraba);
- kognitivno-emocionalna stanja (stališča o prihodnosti, samoatribucije, kritični življenjski dogodki).

Za vsako področje in podpodročje je bilo izbrano različno število dimenzij, ki jih je mogoče razlagati v smislu življenjskih možnosti ali socioekonomskih tveganj. Zlasti visok osebni dohodek je lahko povezan z življenjskimi možnostmi, medtem ko sorazmerno nizki dohodki predstavljajo specifično socioekonomsko tveganje. Približno petdeset različnih dimenzij je bilo uporabljenih za oblikovanje kompleksne sheme vertikalne stratifikacije.

Slika 7.3 prikazuje kompleksne skupne konfiguracije s tremi glavnimi področji, tremi podpodročji na vsakem izmed glavnih področij ter z več dimenzijami na vsakem podpodročju.

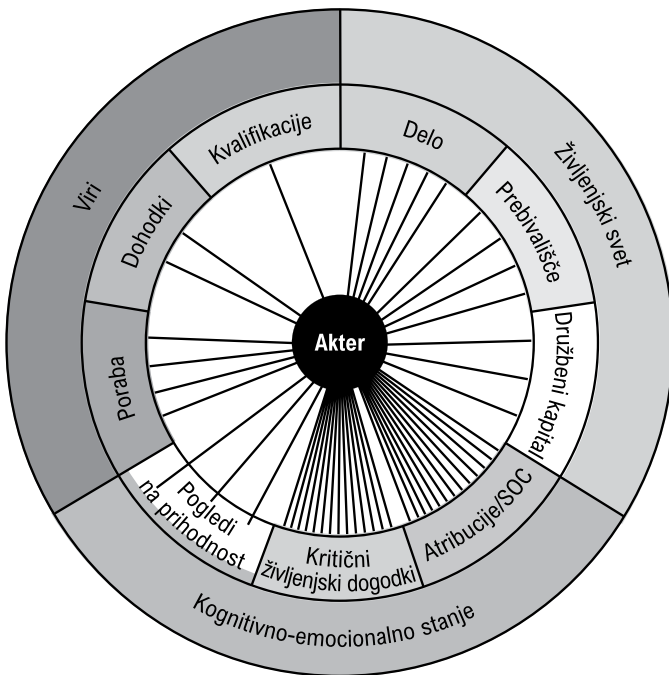
Za vsakega anketiranca v anketi je bil izračunan splošni indeks v razponu od 0 do 1. Ta splošni indeks je bil zaporedno izračunan na podlagi posameznih dimenzij na vsakem podpodročju in z določanjem agregatne vrednosti za vsako izmed treh glavnih področij. Nazadnje so bili trije indeksi za posamezno področje združeni v splošni indeks za vsakega izmed anketirancev. Odvisno od splošne porazdelitve teh indeksov je bila v vsaki skupini izvedena ločitev med:

- zgornjim slojem (zgornjih 33 odstotkov porazdelitve populacije, skupina z več življenjskimi možnostmi);
- vmesnim segmentom (srednja skupina s 33 odstotki populacije);

- spodnjim segmentom (spodnjih 33 odstotkov porazdelitve populacije, skupina z več socioekonomskimi tveganji).⁶

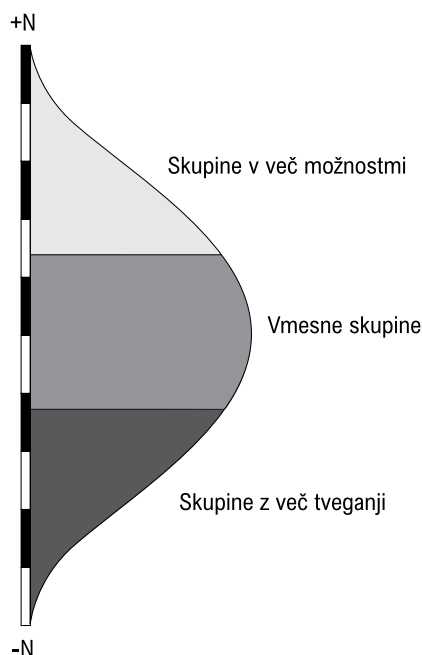
Slika 7.3:

**Kompleksna shema stratifikacije
za večdimenzionalnost življenjskih pogojev**



Slika 7.4 prikazuje novo shemo vertikalne stratifikacije, ki je osnovana na približno petdesetih dimenzijah po treh glavnih anketnih področjih: sredstva, kognitivno-emocionalna stanja in življenjski svetovi.

6. Za več podrobnosti glejte Toš/Müller, 2005, Toš/Müller, 2009, ali Müller/Nemeth/Toš, 2002.

Slika 7.4:**Večdimenzionalna shema stratifikacije**

7.4 Korak zasnove: osredinjanje na skupine zaposlenih oseb za polni delovni čas in brezposelnih oseb, njihov večdimenzionalne življenjske pogoje in njihove vzorce stratifikacije

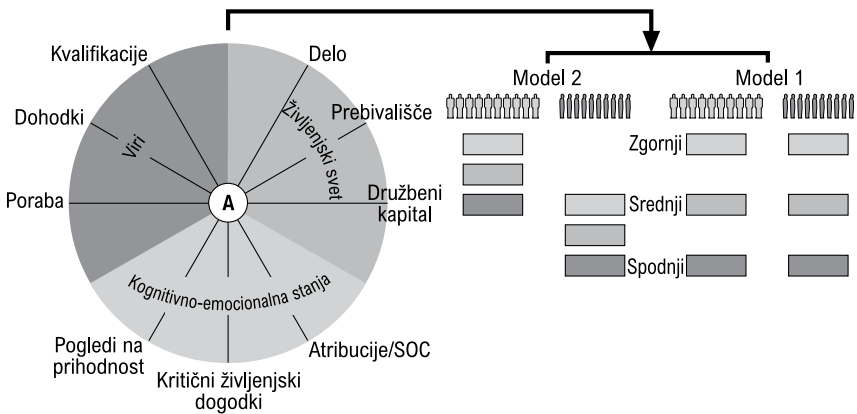
Medtem ko je prvi korak pripeljal do nove sheme stratifikacije, ki je bila dovolj raznolika za širok spekter področij in dimenzij življenjskih pogojev, drugi korak deluje s samo raziskovalno zasnovo, ki se osredinja na dve skrajni skupini glede na njihov položaj v delovnem procesu, in sicer le na zaposlene osebe s polnim delovnim časom in brezposelne osebe.

Dve skrajni skupini v delovnem procesu	→	Večdimenzionalna vertikalna stratifikacija za vsako skupino	→	Različni podatkovni vzorci
---	---	---	---	-------------------------------

Dejansko sta bili anketi v Sloveniji in Avstriji osredinjeni na vzorce 400 zaposlenih oseb s polnim delovnim časom in 400 brezposelnih oseb. Anketna vprašanja in postavke so bile oblikovane na enak način za obe skrajni skupini, večdimenzionalna shema vertikalne stratifikacije pa je bila uporabljena z obema skupinama. S pomočjo večdimenzionalne sheme vertikalne stratifikacije za obe skrajni skupini bi moralo biti mogoče izdelati podatkovni vzorec, ki sledi modelu jedro – periferija ali modelu homogene vertikalne stratifikacije.

Slika 7.5 prikazuje pregled različnih konfiguracij za ta dva modela. Model jedro – periferija bi moral pokazati globoke vertikalne razdalje med skupinami zaposlenih za polni delovni čas in brezposelnih oseb ter šibkejšje razlike v treh segmentih vsake skupine. Model vertikalne stratifikacije bi moral ustvariti močne vertikalne razlike znotraj vsake skupine in razmeroma majhne horizontalne razlike med različnimi segmenti v vsaki skupini. Če se izrazimo drugače: model jedro – periferija bi moral pokazati pomembne razlike med obema skupinama, medtem ko bi moral homogeni vertikalni model poudariti razlike znotraj vsake skrajne skupine v delovnem procesu.

Slika 7.5:
Dva različna vzorca stratifikacije za sodobne družbe



Tako lahko izrazimo dva modela družbene stratifikacije z različnimi vzorci podatkov.

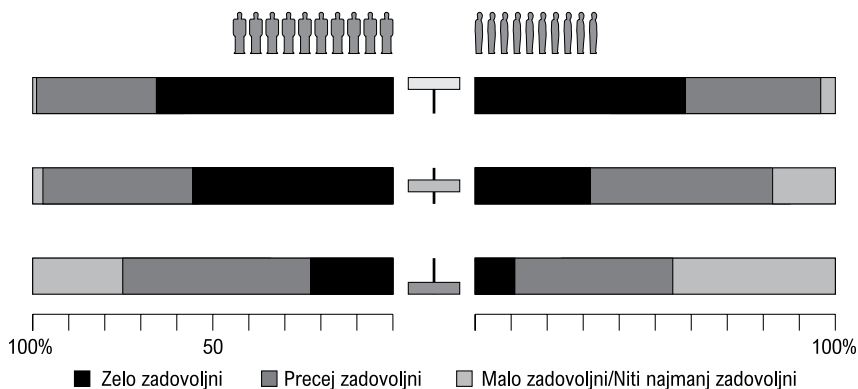
7.5 Glavni rezultati iz vzporednih anket v Sloveniji in Avstriji

Če si ogleđamo rezultate anket v Sloveniji in Avstriji, je prva ugotovitev, da so splošni vzorci podatkov za obe državi zelo podobni. V obeh državah so bile vertikalne razlike znotraj obeh skrajnih skupin precej močnejše od horizontalnih razlik med obema skupinama.

Posledično je mogoče predstaviti več tipičnih empiričnih rezultatov, začenši z eno izmed osrednjih dimenzij anketnih raziskav, in sicer s splošnim zadovoljstvom z življenjem. Kot je razvidno iz slik 7.6 in 7.7, so horizontalne razlike med tremi skupinami z več življenjskimi možnostmi, s srednjo skupino in skupino z več socioekonomskimi tveganji bistveno manjše od razlike med zaposlenimi za polni delovni čas in brezposelnimi osebami. Zanimivo je, da so te razlike v slovenskem primeru manjše, a tudi tu vertikalne razlike med brezposelnimi in zaposlenimi za polni delovni čas presegajo horizontalne razlike.

Slika 7.6:

Splošno zadovoljstvo z življenjem (Avstrija)

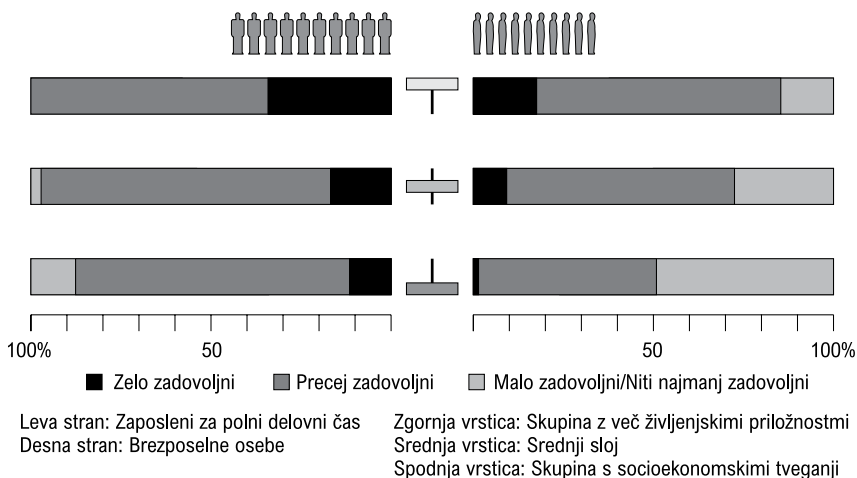


Leva stran: Zaposleni za polni delovni čas
Desna stran: Brezposelne osebe

Zgornja vrstica: Skupina z več življenjskimi priložnostmi
Srednja vrstica: Srednji sloj
Spodnja vrstica: Skupina s socioekonomskimi tveganji

Slika 7.7:

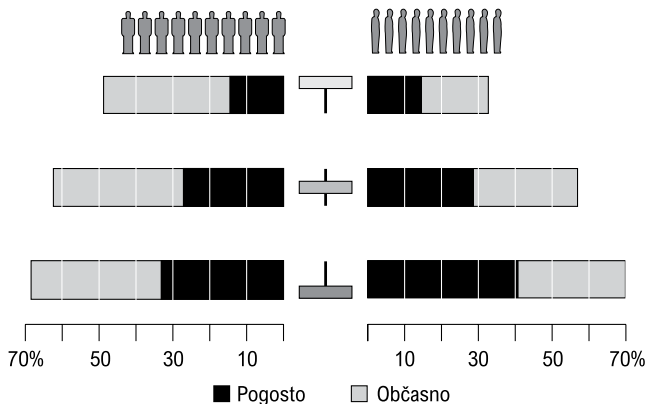
Splošno zadovoljstvo z življenjem (Slovenija)



Očitno se tudi osrednje področje zadovoljstva z življenjem bistveno razlikuje znotraj skupine brezposelnih. Podobno, v nasprotju s predpostavkami sodobne ekonomske teorije o sreči, skupina z več tveganji kljub statusu zaposlitve za polni delovni čas izraža bistveno nižje stopnje zadovoljstva z življenjem kot zgornji ali srednji sloj brezposelnih oseb.

Slika 7.8:

Stres v vsakdanjem življenju (Slovenija)



Leva stran: Zaposleni za polni delovni čas
Desna stran: Brezposelne osebe

Zgornja vrstica: Skupina z več življenjskimi priložnostmi
Srednja vrstica: Srednji sloj
Spodnja vrstica: Skupina s socioekonomskimi tveganji

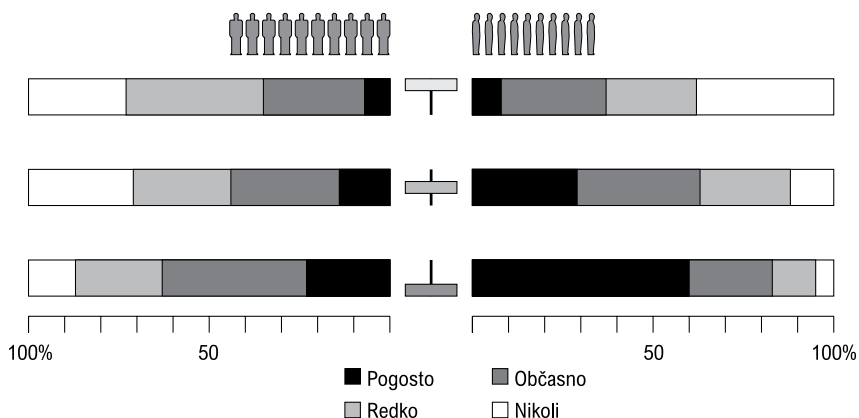
Slika 7.8 predstavlja še posebej zgovoren primer, in sicer občutek stresa v vseh šestih skupinah v Sloveniji. Prvi izjemen rezultat je splošna porazdelitev s sorazmerno nizkimi vrednostmi stresa za zgornje in z visokimi vrednostmi za spodnje sloje. Enako presenetljiva je ugotovitev, da so horizontalne razlike med zaposlenimi za polni delovni čas in brezposelnimi skoraj zanemarljive.

Slika 7.9 prikazuje tipičen rezultat nabora postavk o notranjih in zunanjih atribucijah. Vertikalne razlike med tremi skupinami so ponovno prese- netljive v primerjavi z razmeroma majhnimi horizontalnimi razlikami.

Takšne vzorce je bilo mogoče najti dejansko na vseh glavnih področjih, podpodročjih in dimenzijah. Na primer, visoko zadovoljstvo z nekdanjim ali zdajšnjim delom je v slovenskem primeru povzročilo naslednje vrednosti za tri skupine zaposlenih za polni delovni čas: 51 odstotkov za zgornjo skupino z več življenjskimi možnostmi, 24 odstotkov za srednjo skupino in 20 odstotkov za skupino z več socioekonomskimi tveganji. Pripadajoče vrednosti za skupino brezposelnih so bile 41 odstotkov v zgornjem sloju, 36 odstotkov v srednji skupini in 19 odstotkov v skupini z več socioekonomskimi tveganji.

Slika 7.9:

»Časi so slabi« (Avstrija)



Leva stran: Zaposleni za polni delovni čas

Desna stran: Brezposelne osebe

Zgornja vrstica: Skupina z več življenjskimi priložnostmi

Srednja vrstica: Srednji sloj

Spodnja vrstica: Skupina s socioekonomskimi tveganji

Pravzaprav je večina podpodročij z različnimi dimenzijami podpirala model homogene vertikalne stratifikacije in zavračala model jedro – periferija, vendar je bilo mogoče najti veliko izjemo v vseh dimenzijah, ki so bile

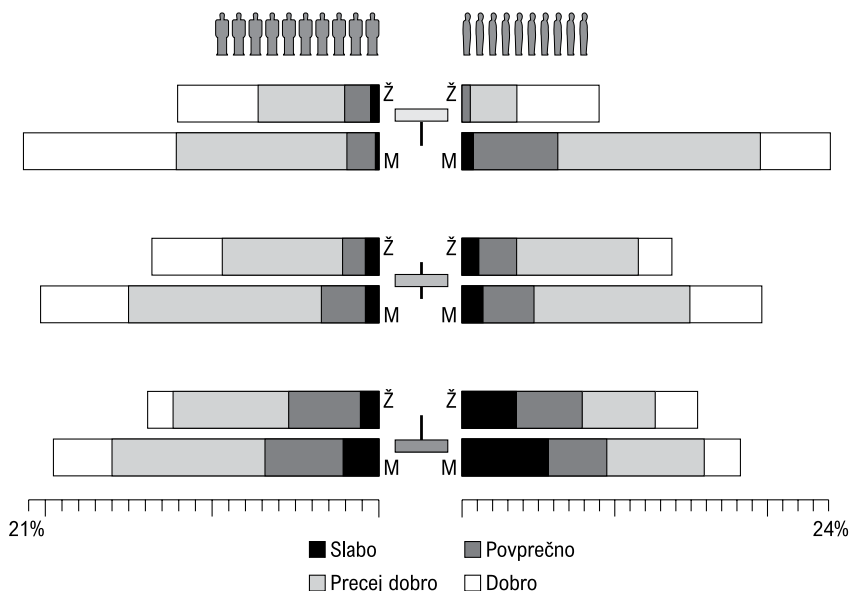
neposredno povezane z dohodki oseb. Samo na področju dohodka je bilo mogoče opaziti podporo za model jedro – periferija z globokimi horizontalnimi razlikami med pripadajočimi sloji zaposlenih za polni delovni čas in brezposelnih oseb.

7.6 Premostitev vrzeli med družboslovnimi in medicinskimi raziskavami: neenakost, stres in zdravstvene razmere

Še en zanimiv splošni rezultat je mogoče najti v Sloveniji in Avstriji. Na področju zdravja lahko opazimo pomembne razlike med nižjimi sloji zaposlenih za polni delovni čas in brezposelnih oseb. Vrednosti za skupino brezposelnih oseb z več tveganji so bile očitno slabše od pripadnikov skupine zaposlenih za polni delovni čas z več tveganji. Slika 7.10 prikazuje zdravstveno stanje v Avstriji, o katerem so anketiranci poročali sami; opazna je velika razlika med dvema nižjima skupinama z več tveganji, zlasti glede slabih zdravstvenih razmer.

Ta rezultat je lahko podprt tudi s sliko 7.11, ki prikazuje porazdelitev za različno število obolenj. Tudi v tem primeru se nižji sloji skupin z več tveganji bistveno razlikujejo, saj več kot 30 odstotkov skupine brezposelnih poroča o deset ali več obolenjih v primerjavi z le 13 odstotki skupine zaposlenih za polni delovni čas z več tveganji.

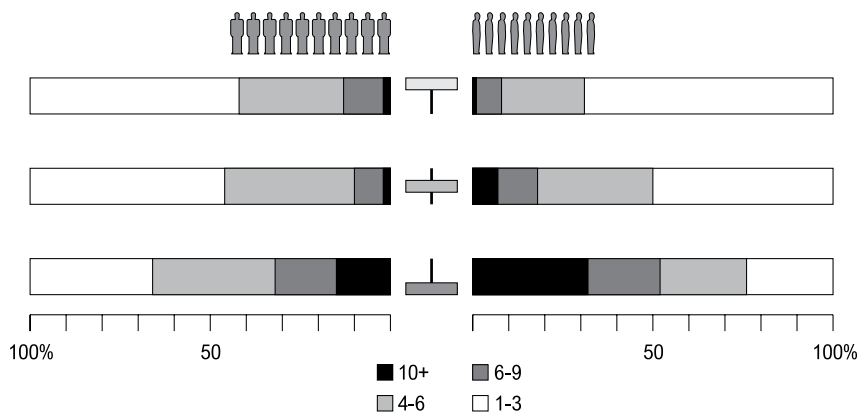
Slika 7.10:
Splošno zdravstveno stanje (Avstrija)



Leva stran: Zaposleni za polni delovni čas
Desna stran: Brezposelne osebe
Ž: Ženske M: Moški

Zgornja vrstica: Skupina z več življenjskimi priložnostmi
Srednja vrstica: Srednji sloj
Spodnja vrstica: Skupina s socioekonomskimi tveganji

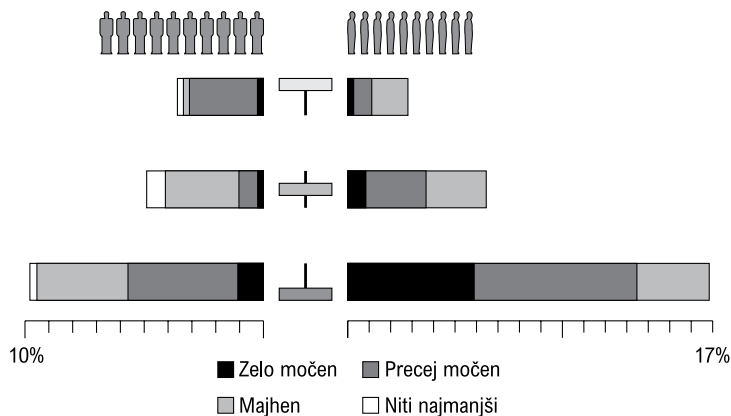
Slika 7.11:
Število obolenj (Avstrija)



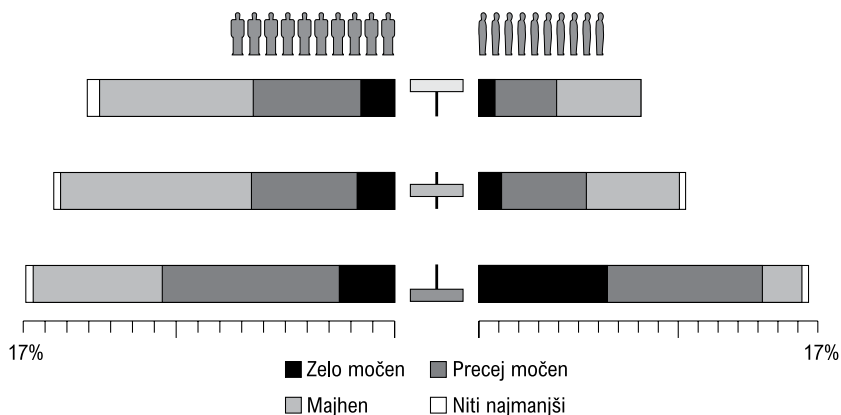
Leva stran: Zaposleni za polni delovni čas
Desna stran: Brezposelne osebe

Zgornja vrstica: Skupina z več življenjskimi priložnostmi
Srednja vrstica: Srednji sloj
Spodnja vrstica: Skupina s socioekonomskimi tveganji

Slika 7.12:
Občutek živčnosti (Avstrija)



Slika 7.13:
Občutek utrujenosti (Avstrija)



Isti rezultat prevladuje pri dveh precej psiholoških težavah, in sicer za občutek živčnosti in občutek utrujenosti, kot je prikazano na slikah 7.12 in 7.13.

Te ugotovitve na področju zdravja kažejo na novo povezavo, ki vodi od analize družbenih anket do področij biomedicinskih zdravstvenih raziskav. Prek te povezave se lahko premaknemo z različnih področij vertikalnih socioekonomskih dimenzij, od socioekonomskih neenakosti, vertikalnih stratifikacij in samoocene zdravstvenega stanja do globlje jezikovne ravni in homogenega besedišča stresorjev in nevroimunoloških procesov. Najprej je koristno začeti s prikazom taksonomije različnih vrst stresorjev, kot jih najdemo v relevantni literaturi (glejte, na primer, Cooper, 1996, Horwitz/Scheid, 1999, ali Sarafino, 2002). Tu se srečamo s heterogenim sklopom, ki ga sestavljajo senzorični stresorji (močna svetloba, hrup, senzorna deprivacija itn.), blokirni stresorji (preprečevanje bistvenih rutin, kot so: prehranjevanje, spanje, socialni stiki itn.), stresorji uspešnosti (testi, pregledi, delovne naloge pa tudi monotonost pri delu itn.), socialni stresorji (velika množica ljudi, osamljenost, izolacija itn.), okoljski stresorji (hrup, onesnaževanje, strupeni materiali itn.), stresorji na podlagi odločitev (konflikti ciljev, hitre odločitve pa tudi pomanjkanje sprejemanja odločitev itn.) ali stresorji, ki temeljijo na prihodnosti (strah, tesnoba glede prihodnosti itn.).

Zdi se, da heterogenost stresorjev spremlja heterogenost stresnih reakcij, ki se spreminjajo v času (minute, ure, dnevi, tedni ...), intenzivnosti ali v čustvih, povezanih z vsako stresno reakcijo. Kljub temu je vsem tem stresnim reakcijam skupen poizkus zmanjšanja neskladja med učinki stresorjev in internimi ciljnim vrednostmi. Poleg tega vse stresne reakcije vključujejo aktivacijo osi hipotalamus – hipofiza – nadledvična žleza ter proizvajajo sorazmerno velike količine endokrinih hormonov, zlasti kortikosteroidov, pri katerih je kortizol najpomembnejši, in kateholaminov. Prav tako se vse fiziološke reakcije na stres manifestirajo v širokem razponu merljivih sprememb, kot so: povečana proizvodnja stresnih hormonov, višje ravni krvnega tlaka, srčnega utripa, hitrosti dihanja, galvanskih odzivov kože ali v večjih količinah prostih maščobnih kislin. Splošni vzorec stresnih odzivov ima vsaj dve glavni povezavi s področjem bolezni in obolenj, in sicer z neposrednimi učinki na srčno-žilni sistem na eni strani in s takojšnjimi vplivi na imunski sistem na drugi strani.

Ob kratkem ozadju raziskav o stresu se zdi verjetno ustvariti povezavo od trenutnih ugotovitev o stanju zdravja do posebnih razredov stresorjev, kot so socialni, okoljski, na prihodnosti osnovani ali na odločitvah osnovani stresorji. Za premikanje po tej povezavi je potreben poseben podsklop anketnih dimen-

zij, ki so povezane z družbeno neenakostjo. Zlasti spodnji segmenti dimenzij, kot so: stopnja izobrazbe, dohodek pa tudi delovni pogoji, samostojnost pri delu ali okoljske omejitve, na primer onesnaževanje ali prometni hrup, se lahko obravnavajo kot eksterne determinante družbenih neenakosti. S te perspektive lahko predlagamo naslednje razmerje podsklopov:

Spodnji segmenti S^L dimenzij družbenih neenakosti $\not\propto$ Stresorji

Povsem očitno je, da to razmerje podsklopov zahteva zelo podrobno utemeljitev, ki je ni mogoče zagotoviti v okviru te obravnave, vendar lahko predstavimo pet glavnih argumentov, ki bi prispevali k večji verodostojnosti razmerja podsklopa med S^L , najnižjim decilom, najnižjo četrtno do spodnjo tretjino v različnih dimenzijah družbenih neenakosti in stresorjev.

- Prvič, položaji S^L , ki jih je mogoče določiti v širokem spektru življenjskih in delovnih pogojev, so med drugim zaznamovani z relativno trajnostjo. Tako je veliko delov S^L dimenzij socioekonomske neenakosti, kot so nizki, nezadostni ali slabšajoči se dohodki ali nizke stopnje kvalifikacij, mogoče klasificirati kot dolgotrajne ali, kot v primeru nizkih kvalifikacij, kot (skoraj) trajne. Tako položaj, kot je opredeljen v delih S^L , običajno deluje kot neprekinjen stresor in ne kot en sam, redek ali osamljen pojav.
- Drugič, obstaja izrazita simetrija med jezikom družbene neenakosti, zlasti osredinjenostjo na spodnje dele razporeditve na eni strani in jezikom fiziološkega stresa na drugi strani. V obeh primerih za zgornjo stran dimenzij neenakosti ni mogoče najti enakovrednosti. Občutek nevarnosti v javni sferi ima svoj korelat v smislu stresorjev. Toda občutek velike varnosti v javni sferi ne predstavlja alternativnih virov stresorjev. Hrupno okolje na delovnem mestu ali doma hkrati nakazuje okoljski stresor, medtem ko mirne okolice v službi ali doma ni mogoče povezati z drugo skupino stresorjev. Tako lahko spodnje segmente porazdelitve dimenzij neenakosti povežemo s stresorji, medtem ko zgornji segmenti v porazdelitvi v veliki meri nakazujejo odsotnost stresorjev.
- Tretjič, od distribucije odvisna specifikacija mejnih vrednosti delov S^L nudi dodatno podporo za razmerje podsklopov med področji S^L dimenzij družbene neenakosti in stresorji. Ker je večina prebivalstva že po sami definiciji nad pragom S^L , posamezni akterji, ki spadajo v določen del S^L , dojemajo sami sebe kot običajno relativno prikrajšane. Tako

je mogoče dodati razpoložljivo literaturo o pomembnosti relativne prikrajšanosti (Olson/Hafer, 1996, ali Walker/Pettigrew, 1984) kot nadaljnji dokaz predlaganih povezav med stresom in delom S^L.

- Četrtrič, medtem ko se stresne reakcije razlikujejo po dolžini, intenzivnosti in po čustveni vpletenosti, so osnovni fiziološki vzorci reakcij nespecifični glede na vire stresa. Z drugimi besedami, »stresna reakcija na slabega šefa« ni omejena na določeno regijo v nevroimunskem sistemu v nasprotju s »stresno reakcijo na glasen hrup«, ki vpliva na druge dele nevroimunskega sistema. Tako lahko večdimenzionalno polje bistvenih življenjskih pogojev v kontekstih ali okoljih akterjev in njihovi kognitivno-čustveni organizaciji interpretiramo kot povzetek vseh relevantnih potencialnih stresorjev, katerih obseg in stopnja sta zamejeni z omejitvami, ki so inherentne le konvencionalnim anketnim raziskavam.
- Petič, stresorji in stresne reakcije očitno niso nespremenljivi glede na dejansko število stresorjev, saj so funkcionalno povezane, verjetno na kompleksen in nelinearen način, s skupnim številom stresorjev. To pa dodatno vzpodbudi podporo, da se anketne analize osredinjajo na agregacijo dimenzij, saj je treba te agregatne vrednosti interpretirati v smislu neto vrednosti za skupno število socioekonomskih stresorjev.

Tako je mogoče zgraditi povezavo do biomedicinskih raziskav stresa, ki bi lahko ponudile verjetne namige o specifičnih podatkovnih vzorcih, ki jih najdemo v anketah v Sloveniji in Avstriji. Brezposelnost kot dodaten trajni stresor deluje zlasti v skupinah z več socioekonomskimi tveganji, kar bi lahko obrazložilo znatne horizontalne razlike na področju zdravja. Upamo, da bo ta predlog pripeljal do precej globljega razumevanja kompleksnih interakcij med vsakodnevnimi rutinami na delovnem mestu ali doma in vzorci zdravstvenih stanj.

7.7 Nadaljnje napovedi

Poudariti je treba, da bi morali empirični rezultati naše študije imeti močen vpliv socialne politike v širšem smislu. Zaradi globokih vertikalnih razlik že na področju zaposlitve za polni delovni čas bi bilo treba veliko več podarka nameniti spodnjemu sloju z več socioekonomskimi tveganji, ki se tako močno razlikuje od zgornjih ali srednjih slojev brezposelne skupine.

Navsezadnje lahko vračanje ljudi na delo postane tudi neuspešna strategija, če takšna vrnitev na delo implicira vključitev v množice pripadnikov skupin z več socioekonomskimi tveganji.

8 Neenakost in zdravstvene razmere v sodobnih družbah RISC

Na prvi pogled se zdi razkrivanje globljih povezanosti med stratifikacijo, družbeno neenakostjo in zdravjem odveč, saj je na voljo že veliko literature, ki je na presečni in medčasovni ravni razkrila pomembna razmerja med pripadnostjo različnim socioekonomskim slojem, neenakostjo in zdravstvenimi razmerami. Preden vstopimo v nov sistem globokih razmerij med temi tremi področji, moramo pokazati, da imajo trenutno razpoložljive razlage sistematične slabosti in pomanjkljivosti ter v glavnem obravnavajo le površinska razmerja med temi tremi sferami.

8.1 Manjkajoči člani – povsod

Če sledimo Gallovedemu scenariju iz dela o sistemantiki (Gall, 2006: 5), sistemi na splošno delujejo slabo ali pa sploh ne. Če to apliciramo na področje družbenih znanosti, primarni scenarij kaže, da sodobne družbene znanosti kot sistem delujejo slabo ali sploh ne ter da ne proizvajajo tistega, kar naj bi proizvajale, tj. teoretično napredne okvire za razumevanje kompleksnih razmerij med stratifikacijo, neenakostjo in zdravjem v sodobnih družbah RISC. Dejansko lahko opazimo dva kompromisa:

- Po eni strani so nezadostno kompleksni okviri za stratifikacijo ali družbeno neenakost močno povezani z zdravstvenimi raziskavami, vendar dosegajo le šibke vplive ali korelacije.
- Po drugi strani pa kompleksni okviri družbene evolucijo trenutno niso povezani s stratifikacijo, z družbeno neenakostjo, kaj šele z zdravstvenimi raziskavami, ter zato ne izkazujejo nobenega vpliva ali korelacije.

Začenši z nezadostno kompleksnimi shemami stratifikacije v široki tradiciji Marxa in Webra¹, lahko na splošno opazimo, da imajo ti pristopi značilen

1. Za zanimiv povzetek in razpravo glejte, na primer, Giddens, 1989: 209.

primanjkljaj, ker temeljijo na organizaciji in strukturi delovnih procesov. Zato delujejo z zelo majhnim številom ključnih spremenljivk, ki pa niso sposobne zajeti večdimenzionalnosti sodobnih življenjskih razmer in dnevnih rutin.

Sheme stratifikacije v marksistični tradiciji,² kot jih je predstavil Pierre Bourdieu (1982, 1985) ali Eric Olin Wright (1997), izkazujejo premalo raznolikosti temeljnih konceptov razredov, vključno z Bourdieujevimi formacijami habitusa. Poleg tega pristopa nista povezana z zdravstvenimi raziskavami. Pristopi v webrski tradiciji³ ponujajo sheme vertikalne stratifikacije z razlikovanjem različnih razredov ali statusnih skupin, ki jih je mogoče posledično uporabiti za socioekonomske analize zdravja. Kljub temu se te stratifikacijske sheme izkažejo za nezadostno kompleksne glede na heterogenost sodobnih življenjskih razmer in življenjskih poti.

Drugo splošno nezadostno kompleksno področje je osredinjeno na razmerja med relativnim dohodkom, družbeno neenakostjo in zdravjem. Na tem področju so postale splošno znane študije Richarda G. Wilkinsona (Wilkinson, 1996, Wilkinson/Pickett, 2010). Razlog, zakaj je Wilkinsonovo delo zelo dragoceno, je na eni strani njegov širok regionalni obseg s poudarkom na dejansko vseh naprednih družbah in na drugi strani vztrajanje pri procesu družbenega prenosa iz določenega makrodružbenega stanja, kot je visoka raven družbene neenakost, na mikroravni, kot je znatno povečana stopnja stresa za različne družbene skupine do različnih vrst kroničnih bolezni ali visoke stopnje umrljivosti. Glavni problem Wilkinsonovega pristopa in številnih podobnih študij pa je osredinjenost na eno samo makrosocialno dimenzijo, in sicer na različne ravni relativnih družbenih neenakosti. Druge bistvene družbene razsežnosti, sistemi ali področja so izpuščeni; tako si tudi ta smer raziskav zasluži oznako premajhne kompleksnosti.

Tretji nezadostno kompleksen pristop je osredinjen na kombinacijo socio-demografskih spremenljivk in z zdravjem povezanih življenjskih slogov. To raziskovalno področje je najverjetneje največji kršilec zaradi nezadostne kompleksnosti, saj je glavni fokus na zelo ozkem naboru dnevnih rutin glede prehrane in prehranjevanja, uživanja drog, vključno s kajenjem in z

2. Za celovit pregled glejte Grusky, 1994.

3. Za pregled webrske tradicije glejte, na primer, Blau/Duncan, 1967, Giddens, 1973, Hodge, 1981, Parkin, 1979, Sørensen, 1991/1994, ali Treiman 1977.

alkoholom, telesne teže ali fizične aktivnosti in dejavnosti.⁴ Življenjske sloge je mogoče razgraditi glede na spol, starostne skupine, različne stopnje izobrazbe in podobno. Običajno najdemo na videz močne povezave, zlasti med izobraženostjo, življenjskim slogom in zdravjem, vendar celotno področje trpi zaradi izjemne nezadostne kompleksnosti osnovnih dejavnikov analize.

Če se obrnemo na kompleksne okvire življenjskih slogov (glejte zlasti Schulze, 1992), smo soočeni s splošnim rezultatom, da s širjenjem relevantnih socioekonomskih dimenzij ti okviri⁵ povsem izgubijo svoje vertikalne dimenzije. Tako so zdajšnji kompleksni okviri življenjskega sloga, čeprav se osredinjajo na širok razpon življenjskih razmer in sociokulturnih praks, postali pretežno nezmožni urejati nastalih formacij življenjskih slogov v shemo vertikalne stratifikacije ali v smislu družbenih neenakosti. Čeprav je Schulze, na primer, na različnih mestih zelo ekspliciten v svojem globokem iskanju latentnega vzorca, ki povezuje raznolike površinske, ali univerzalnega vzorca v razmerju med akterji in njihovim okoljem ali svetovi (Schulze, 1992: 36), so povezave med življenjskimi slogi in vertikalnimi dimenzijami in neenakostmi povsem prekinjene.

Če se ozremo proti peti skupini pristopov, in sicer okvirom tveganj in RISC, najdemo,⁶ če začnemo pri pogledih tveganj, nov program družboslovnih raziskav, ki poudarja tveganja in nastajanje tveganj ter ki v veliki meri sloni na knjigi »Družba tveganja« (*Risk Society*) Ulricha Becka (Beck, 1986).⁷ Ulrich Beck v svoji mednarodni uspešnici po Černobilu uporablja vzorec faznega prehoda med dvema fazama v modernosti kot široko platformo, na kateri je pojmu tveganj namenjena ustrezna pozornost. Beck z dialektičnimi metaforami trdi, da ima industrijski kapitalizem vgrajeno logiko, ki presega lastne meje in identitete ter tako povzroča endogeni premik

4. Za pregled glejte Egger/Binns/Rossner, 2010, ali Rippe, 2012.

5. Za druge študije življenjskih slogov glejte, na primer, Spellerberg, 1996, Schneider/Spellerberg, 1999, ali Matjan, 1998, za zanimiv povzetek.

6. Lahko bi dodali zapleten Luhmannov okvir tveganj in sistemov tveganj (Luhmann, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1997), toda v Luhmannovem primeru je skoraj naravno, da ni mogoče vzpostaviti razmerja s stratifikacijo, z družbeno neenakostjo ali zdravjem.

7. Za zanimiv zgodovinski in tudi sodobni povzetek koncepta tveganja glejte poleg Beck, 1986/1989/1993/1997/1998a/1998b/2000 ali Beck/Giddens/Lash, 1994, tudi Bonß, 1995, za posebne različice glejte Baecker, 1988, Banse/Bechmann, 1996, ali Japp, 2000.

naproti kvalitativno drugačni fazi.⁸ Zanimivo bi bilo integrirati mikrokoncept socioekonomskih tveganj v ta profil sodobnih družb tveganj. Kljub faznemu prehodu na družbe tveganja pa socioekonomska tveganja niso našla svojega mesta v drugem delu Beckove knjige. Namesto tega se zdi, da je za Becka vprašanje družbene neenakosti in vertikalne stratifikacije že samo podvrženo transformaciji, in sicer sekularni spremembi iz vertikalnih v horizontalne oblike.⁹

V nasprotju z družbami tveganja okvir družb RISC¹⁰ poudarja sestavo družb z vidika mehanizmov RISC in njihovih pripadajočih potenčnih porazdelitev. Z evolucijskega vidika ločimo tri različne faze družb RISC, pri čemer zadnja stopnja izkazuje spoj družbenih in naravnih mehanizmov RISC, vendar je okvir družb RISC do zdaj v glavnem usmerjen na makroraven, medtem ko socioekonomska tveganja niso obravnavana v razpoložljivem raziskovalnem programu RISC z mikrovidika.

Razpredelnica 8.1 povzema trenutne pomanjkljivosti na področjih stratifikacije, družbene neenakosti in zdravja.

-
8. Zdi se, da tudi Beck na različnih točkah predlaga, da metamorfoza modernosti I v njeno samorefleksivno fazo modernosti II povzroči premik dvodimenzionalnega diagrama Charlesa Perrowa iz leta 1984 (s spajanjem in kompleksnostjo njenih vertikalnih in horizontalnih dimenzij) na kvadrant gostega spajanja/visoke kompleksnosti.
 9. Na različnih točkah Beck daje vtis, da družbene neenakosti v osnovi spadajo predvsem na področje, na katerem so prvotno nastale, in sicer v fazi industrijskega kapitalizma. Zdi se, da Beck namiguje, zlasti s stavkom »Revščina je hierarhična, smog je demokratičen« (Beck, 1986: 51), da vertikalne družbene neenakosti postajajo vedno bolj marginalizirane in neosrednje, medtem ko novi horizontalni načini neenakosti, kot so regionalne, lokalne neenakosti ali za skupine specifična tveganja, ki vplivajo na primer na vse zaposlene v posebnem visokotehnološkem obratu ali celo na celotno gručo, postopoma zasedajo osrednje položaje v sodobnih družbah tveganj.
 10. O evolucijskem okviru modernih družb RISC glejte zlasti Kajfež - Bogataj/Müller/Svetlik/Toš, 2010.

Razpredelnica 8.1:**Nezadostno razvit status raziskav o socioekonomskih pogojih zdravja**

Nezadostno kompleksno družbeno		
Sheme stratifikacije	→	Šibka razmerja s področji zdravja
Nezadostno kompleksne sheme socioekonomske neenakosti	→	Šibka razmerja s področji zdravja
Nezadostno kompleksni okviri življenjskih slogov	→	Šibka razmerja s področji zdravja
Kompleksni horizontalni življenjski slogi	→	Ni razmerij s stratifikacijo, z družbeno neenakostjo in zdravstvenimi raziskavami
Kompleksni okviri družb tveganja/RISC	→	Ni razmerij s stratifikacijo, z družbeno neenakostjo in zdravstvenimi raziskavami

8.2 Nova metrika socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti

Z upoštevanjem okvirov tveganj ali RISC kot referenčnega področja bosta uvedena dva nova mikropojma socioekonomskih tveganj, in če si sposedimo izraz Maxa Webra, socioekonomskih življenjskih možnosti. Najprej pa bomo predstavili dve splošni predpostavki.

Predpostavka 1: Medtem ko se pomembne dimenzije, povezane z družbeno neenakostjo, kot je dohodek ali premoženje, porazdeljene na potenčen način, to ne velja za kognitivno-čustvene dimenzije, kot je zadovoljstvo ali sreča.

Predpostavka 2: Sheme družbene stratifikacije za družbe RISC bi morale biti zgrajene z zmernimi porazdelitvami,¹¹ podobnimi Gaussovi porazdelitvi.

Čeprav se zdi druga predpostavka z vidika RISC v nasprotju z intuicijo, je mogoče razviti dva močna argumenta, ki podpirata predpostavko 2. Prvič, shema stratifikacije, ki temelji na potenčnih porazdelitvah, bi povzročila ločitev, pri čemer 80 ali več odstotkov prebivalstva pripada spodnjemu sloju, en ali morebiti dva sloja pa sta rezervirana za 20 ali manj odstotkov celotne populacije. Drugič, odzivi iz številnih anket kažejo, da se anketiranci

11. O zmernih in divjih porazdelitvah glejte zlasti Sornette, 2006.

navadno vidijo kot trdo usidrane v srednjem razredu ali srednjem sloju in da zelo malo ljudi vidi same sebe kot znatno nad ali pod to zelo široko srednjo ravno. V sodobnih družbah RISC tako postanejo sheme zmerno porazdeljene stratifikacije vključene v množico divje porazdeljenih procesov in mehanizmov RISC.

Zato je za globoka razmerja (povezanosti) med stratifikacijo, družbeno nenakostjo in zdravjem torej treba iskati zmerno in normalno porazdeljeno shemo stratifikacije. Posledično bo izbran nov relacijski pristop, ki bo temeljil na dveh komplementarnih konceptih socioekonomskih tveganj in socioekonomskih življenjskih možnosti.¹² Poleg tega bodo koncepti tveganj in življenjskih možnosti neposredno povezani z novo metriko in verjetnostnim merilom, kar bo vzpostavilo tudi celovit instrument za predhodne analize.

Izhodišče za poznejše definicije socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti leži na socioekonomskih akterjih na mikro-, mezo- ali makroravni in na njihovih značilnih lastnostih. Akterji na noben način niso omejeni na posameznike, ampak lahko vključujejo majhna podjetja, velike organizacije, nadnacionalna podjetja ali celo državni aparat ali nevladne organizacije, ki delujejo globalno.¹³ Zaradi poenostavitve se bo nadaljnja razprava osredinila na posamezne akterje in ne na organizacije.¹⁴ Toda definicije socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti za posamezne akterje je mogoče preprosto razširiti in posplošiti, da vključujejo široke arene posameznih akterjev, organizacij, prostorskih enot, kot so mesta, regije ali države, ter na koncu tehnološke sisteme.

V nasprotju z nekoč prevladujočim fokusom na razmerjih med delom in kapitalom se glavni poudarek v okviru socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti preusmeri na vsakodnevno rutino akterjev, ki seveda vključuje njihove delovne rutine, vključno z delom v gospodinjstvu, a tudi druge ob-

-
12. Za koncept življenjskih možnosti poleg pojma življenjskih možnosti v webrskem okviru glejte tudi »politiko življenjskih možnosti« Anthonyja Giddensa (Giddens, 1997).
 13. Za podrobno analizo regij z novim pristopom socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti glejte Müller/Link, 1999.
 14. Poudariti je treba, da je bilo zadevni pristop tveganja/možnosti mogoče uporabiti za različne sklope akterjev in tudi podjetja, znanstvene inštitute, državne agencije in podobno. Kot primer analize tveganj za znanstvene inštitute glejte Müller in sod., 2002.

like in področja delovanja in interakcije. Po močno uveljavljenih tradicijah v socialni psihologiji¹⁵ – kognitivne znanosti¹⁶ ali mikrosociologija¹⁷ – lahko akterje opišemo z dvema glavnima skupinama lastnosti, in sicer:

- z lastnostmi in s procesi, ki so povezani z njihovo notranjo kognitivno in emocionalno organizacijo in strukturo;
- s procesi in z značilnostmi kontekstov ali okoliščin, v katerih akterji običajno sledijo svojim rutinam in praksam.

Z anketnimi raziskavami sta se obe področji znašli v številnih vprašalnikih in sklopih postavk. Bistvene dimenzije za prvo področje obsegajo sposobnosti spoprijemanja, čustveno konstitucijo, zadovoljstvo z življenjem, predhodno preteklost akterjev ali kritične življenjske dogodke. Za kontekstualno področje pomembne in relevantne lastnosti med drugim vključujejo kakovost bivalnih pogojev, vključno z okoljem lastnega doma, s situacijo na delovnem mestu, tehnično infrastrukturo na delovnem mestu ali z manj oprijemljivima področjema, kot so družbena omrežja, politično udejstvovanje, širše gledano. Tako celovit nabor procesov in lastnosti akterja, ki povzemajo celotno obliko življenja, če uporabimo frazo Ludwiga Wittgensteina, podaja začetno konfiguracijo za poznejšo uvedbo socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti. Skladno s standardnimi slovarji tveganja in življenjske možnosti obstajajo na širokih področjih, od iger na srečo in teorije odločanja do področja okvar ali izmenjave storitev. Po eni izmed Websterjevih definicij je treba izraz »možnost« tukaj razumeti kot »priložnost«, »majhno verjetnost ugodnega izida« (Webster's, 1993: 162) ali »bolj verjetne mogoče izide« (Ibid.), medtem ko je koncept tveganja, ponovno po Websterju, precej na splošno povezan z »možnostjo izgube ali poškodbe« (Webster's, 1993: 881).

-
15. Za zanimive preglede in pristope glejte Palombo, 1999, ali Ryckman 2000.
 16. V okviru kognitivne znanosti lahko najdemo številna podpodročja in disciplinske niše, ki pokrivajo celoten razpon senzomotoričnih, emocionalnih in kognitivnih rutin ter njihovo še vedno slabo razumljivo medsebojno delovanje. Za raznolik sklop literature glejte Calvin, 1996, Calvin/Bickerton, 2000, Campbell, 1984, Damasio, 1994, 2004, 2012, Deacon, 1997, Holland, 1995, Hofstadter, 1982, Hofstadter/Dennett, 1982, Hofstadter, 1985, 1995, 1997, Lakoff/Nunez, 2000, Minsky, 1990, Norretanders, 1997, Pinker, 1997, Plotkin, 1997, Pollock, 1989, Ratey, 2001, Roth, 1999, ali Sternberg/Wagner, 1994.
 17. Za mikrosociologijo glejte, na primer, Goffman, 1980.

Če posplošimo ta poseben vidik tveganj in življenjskih možnosti na področju procesov in lastnosti akterjev, bodo socioekonomska tveganja povezana z večjimi omejitvami, izgubami, s preprekami, poškodbami v akcijskem in interakcijskem potencialu akterjev ter z neugodnimi razmerami v njihovih splošnih kontekstih ali okoliščinah, medtem ko je treba življenjske možnosti razumeti v smislu preprostega dostopa, visoke udeležbe, odsotnosti ovir in bistveno visokih akcijskih ali interakcijskih potencialov v zelo ugodnih družbenih kontekstih ali okoliščinah. V obeh primerih je treba koncepte socioekonomskih življenjskih možnosti in tveganj uporabljati vzdolž celotne časovne osi, tj. za analizo tveganj in življenjskih možnosti v preteklosti, sedanjosti in v prihodnosti.

Natančneje, ocenjevanje glede socioekonomskih tveganj ali življenjskih možnosti je mogoče izvesti za katero koli socioekonomsko dimenzijo le takrat, ko so hkrati izpolnjeni štirje pogoji:

- Prvič, obravnavane socioekonomske dimenzije morajo predstavljati pomembne značilnosti ali procese akterjev in njihove splošne rutine v njihovih vsakdanjih kontekstih.
- Drugič, te bistvene socioekonomske lastnosti je treba razlagati na vertikalni način, tako da bistveno podpovprečne ali izrazito nadpovprečne vrednosti povsem na splošno ustrezajo semantičnim regijam ugodnih (socioekonomske življenjske možnosti) in neugodnih (socioekonomsko tveganje) življenjskih razmer.
- Tretjič, podpovprečne vrednosti (tveganja) morajo biti tesno povezane z internimi težavami akterjev ali okoljskimi omejitvami, s pomanjkljivostmi, z ovirami ali s škodljivimi šoki.
- Četrtoč, prav tako morajo biti nadpovprečne vrednosti (življenjskih možnosti) povezane z uspešnimi integracijskimi operacijami akterjev ali okoljskimi pogoji preprostega dostopa, visokimi viri, nizkimi ali nobenimi ovirami, brez omejitev ali le z marginalnimi omejitvami ali brez škodljivih šokov.

Razpredelnica 8.2:**Glavne lastnosti socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti za posamezne akterje**

	Socioekonomska področja	
	tveganj	življenjskih možnosti
Arena 1 (interna, v akterjih)	Visoki problemi internega prilagajanja	Nizki problemi internega prilagajanja
	Nizka stopnja samozavesti ali samospoštovanja	Visoka stopnja samozavesti ali samospoštovanja
	Velike težave pri spoprijemanju in integraciji	Majhne težave pri spoprijemanju in integraciji
	Številni šoki in motnje v preteklosti	Redki šoki in motnje v preteklosti
Arena 2 (eksterna, okoliščine)	Visoke ovire	Nizke ovire
	Visoke omejitve	Nizke omejitve
	Nizek dostop	Visok dostop
	Redke povezave na okolje akterjev	Veliko povezav na okolje akterjev
	Visoka stopnja motenj in šokov	Nizka stopnja motenj in šokov
	Redke povezave od zunaj	Veliko povezav od zunaj

Ker so bili socioekonomska tveganja in življenjske možnosti ločeni na relacijski način glede na značilno podpovprečne ali nadpovprečne vrednosti, se povsem naravno odpre vmesno območje okrog povprečja (neznačilno pod povprečjem ali neznačilno nad povprečjem), kar bo zaradi očitnih razlogov opredeljeno kot regija indifferene med socioekonomskimi tveganji in življenjskimi možnostmi.¹⁸ Razpredelnici 8.2 in 8.3 prikazujeta nekatere osnovne značilnosti za različna področja tveganj in življenjskih možnosti (razpredelnica 8.2) pa tudi več bistvenih socioekonomskih dimenzij in njihove ustrezne vrednosti za položaje tveganja, indifferene ali življenjskih možnosti (razpredelnica 8.3). Na tej točki bi bilo koristno razlikovati

18. Še enkrat je treba poudariti, da nova semantična področja tveganja in možnosti niso omejena le na posameznike, ampak jih je mogoče razširiti na različne akterje na različnih ravneh, kot so podjetja ali državne organizacije, ali prostorske sklope, kot so regije, mesta ali države, in celo na videz odmaknjena področja, kot so računalniški programi, nizke, srednje in visoke tehnologije, ali celo do znanstvenih člankov in knjig, katerih bistvene lastnosti je mogoče ocenjevati tudi glede na njihov profil tveganja/možnosti.

med ločitvijo tveganja in življenjskih možnosti ter dimenzijo sreče/smole (nesreče), ki jo ponuja Nicholas Rescher (Rescher, 1997). V Rescherjevem primeru sreča in smola (nesreča) predstavljata pozitivne in negativne ocene na podlagi naključnih dogodkov, ki so nepredvidljivi in nespoznavni za zadevne akterje, medtem ko je dimenzija tveganja in možnosti, ki jo razvijamo tukaj, osnovana na ocenjevanju socioekonomskih lastnosti ali procesov, ki so delno znani omrežju akterjev in imajo le delno nepredvidljivo naravo.

Tako je prometni hrup lahko stalna motnja na območju gospodinjstva določenega akterja, medtem ko nenadna smrt družinskega člana spada v naključno kategorijo. Poleg tega sta obe dimenziji prepleteni v različne ne-Navadne zanke (Douglas R. Hofstadter), pri čemer smola v socioekonomskih razmerah, na primer prometna nesreča, lahko povzroči poškodbe in slabe zdravstvene razmere, ki resno ovirajo in omejujejo vsakodnevno rutino ter povzročajo nova socioekonomska tveganja, kot so zmanjšani družbeni stiki. Ta nova tveganja pa posledično povzročajo nove socioekonomske naključne konfiguracije, v katerih lahko spet deluje smola ali sreča.

Razpredelnica 8.3:

Izbrane dimenzije socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti

Dimenzije	Tveganja	Indiferenca	Življenjske možnosti
Dohodek	Nizko	Srednje	Visoko
Kvalifikacije	Nizko	Srednje	Visoko
Varnost zaposlitve	Nizko	Srednje	Visoko
Stres pri delu	Visoko	Srednje	Nizko
Stres zaradi gospodinjskih opravil	Visoko	Srednje	Nizko
Družbeni stiki	Nizko	Srednje	Visoko

Glede definicij socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti v različnih socioekonomskih in kulturnih dimenzijah lahko navedemo naslednje:

- Akter A iz dane populacije P je v položaju socioekonomskega tveganja v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli a) sorazmerno visoko vrednost za probleme interne integracije ali sorazmerno nizko vrednost za zmogljivosti interne prilagoditve (arena 1), ter tudi b) sorazmerno visoko vrednost za ovire, omejitve ali zunanje motnje

za potencial interakcij in sorazmerno nizko vrednost za dejanske rutine delovanja in interakcije (arena 2), pri čemer je treba izraz »sorazmerno« določiti glede na celotno porazdelitev $\Lambda(P)$ in na značilno podpovprečni položaj A znotraj $\Lambda(P)$.

- Akter A iz dane populacije P je v položaju socioekonomske indifferene v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli a) sorazmerno srednjo vrednost za probleme interne integracije ali sorazmerno srednjo vrednost za zmogljivosti interne prilagoditve (arena 1), ter tudi (b) sorazmerno srednjo vrednost za ovire, omejitve ali zunanje motnje za potencial interakcij in sorazmerno srednjo vrednost za dejanske rutine delovanja in interakcije (arena 2), pri čemer je treba izraz »sorazmerno« določiti glede na celotno porazdelitev $\Lambda(P)$ in podpovprečni položaj A znotraj $\Lambda(P)$.
- Akter A iz dane populacije P je v položaju socioekonomskih življenjskih možnosti v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli a) sorazmerno nizko vrednost za probleme interne integracije in sorazmerno visoko vrednost za zmogljivosti interne prilagoditve (arena 1); ter tudi b) sorazmerno nizko vrednost za ovire, omejitve ali zunanje motnje za potencial interakcij in sorazmerno visoko vrednost za dejanske rutine delovanja in interakcije (arena 2), kjer je treba izraz »sorazmerno« določiti glede na celotno porazdelitev $\Lambda(P)$ in značilno nadpovprečni položaj A znotraj $\Lambda(P)$.

Socioekonomska tveganja in življenjske možnosti, kot jih razumemo v smislu bistveno različnih stopenj ovir, motenj ali pomembnih izgub ali dobičkov glede na potencial akterjev notranjega delovanja in interakcij, imajo vsaj tri posebne prednosti, saj se te definicije lahko uporabijo za druge akterje, kot so majhne, srednje ali velike organizacije,¹⁹ za prostorske sklope, kot

19. V bistvu lahko isto opredelitev, ki je bila predlagana za posamezne akterje, uporabimo tudi za opredelitev tveganj in možnosti oziroma alternativno za priložnosti za različne vrste organizacij (za konkreten primer analize organizacijskega tveganja glejte Müller in sod., 2002).

so mesta, regije ali države,²⁰ ali za majhne, srednje in velike tehnološke sisteme. Nazadnje, novi okvir, ki temelji na tveganjih in priložnostnih, deluje na celotni časovni osi in je uporaben tudi v predhodnih preiskavah.²¹

Naslednji korak k novi metriki socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti zahteva specifikacijo širokih ureditev življenjskih razmer in rutin ter s tem tudi večdimenzionalno sliko postindustrijskega življenja.²²

-
20. Na isti način lahko prostorske enote, kot je okrožje v mestu, podnacionalna regija ali država, postanejo glavni predmeti tega novega pristopa s tveganji, saj lahko osnovne opredelitve socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti posameznih akterjev uporabimo tudi za prostorske entitete. Upravičeno lahko opredelimo, da je prostorska enota, kot je okrožje v mestu, ogrožena, če jih lahko dodelimo a) sorazmerno visoko vrednost za probleme interne integracije ali sorazmerno nizko vrednost za zmogljivosti interne prilagoditve (arena 1) ter tudi b) sorazmerno visoko vrednost za ovire, omejitve ali zunanje motnje za potencial interakcij in sorazmerno nizko vrednost za dejanske rutine delovanja in interakcije (arena 2), pri čemer je treba izraz »sorazmerno« določiti glede na celotno porazdelitev $\Lambda(P)$ in značilno podpovprečni položaj A znotraj $\Lambda(P)$.
21. Splošne opredelitve verjetnosti socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti lahko uvedemo na naslednji način: akter A iz populacije P je v predhodnem položaju socioekonomskega tveganja v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli a) visoko verjetnost problemov interne integracije in nizko verjetnost zmogljivosti interne prilagoditve (področje 1), ter tudi b) visoko verjetnost ovir, omejitev ali zunanjih motenj in nizko verjetnost dejanskih rutin delovanja in interakcije (področje 2) v prihodnosti.
- Akter A iz populacije P je v predhodnem položaju socioekonomske indeference v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli srednjo verjetnost a) problemov interne integracije ali zmogljivosti interne prilagoditve (področje 1) ter tudi b) ovir, omejitev ali zunanjih motenj in dejanskih rutin delovanja in interakcije (področje 2) v prihodnosti.
- Akter A iz populacije P je v predhodnem položaju visokih življenjskih možnosti v specifični interni ali eksterni dimenziji D_i (D_i : socialno, ekonomsko, kulturno ali drugo družbeno področje), če se mu lahko dodeli nizka verjetnost a) problemov interne integracije in visoko verjetnost zmogljivosti interne prilagoditve (področje 1) ter tudi b) nizko verjetnost ovir, omejitev ali zunanjih motenj in visoko verjetnost dejanskih rutin delovanja in interakcije (področje 2) v prihodnosti.
22. Še posebej na tej točki je treba sodbo Antona Amanna o degeneriranem statusu raziskav socialnih kazalnikov upoštevati kot ničelno hipotezo. »Danes sem prepričan, da je teoretični potencial raziskav o socialnih kazalnikih – kar je bil že tudi na začetku tega gibanja – popolnoma izčrpan« (Amann, 1996: 219).

Pri tem je pomembna točka integracija raznolikega in heterogenega sklopa dimenzij, v katerih klasične lastnosti akterja, kot so poklic, kvalifikacije in dohodek, ali objektivni življenjski pogoji, kot so razpoložljivi življenjski prostor ali gospodinjstva oprema, spremljajo različne na videz mehke dimenzije, kot so življenjsko zadovoljstvo, zmogljivosti spoprijemanja, čustva, kritični življenjski dogodki in podobno. Glavne utemeljitve tega premika k heterogenizaciji so vidne v naslednjih štirih točkah.

Prvič, opozorimo lahko na dobro dokumentirane rezultate številnih družboslovnih anket, ki kažejo na občasno presenetljivo neodvisnost med subjektivnimi ocenami in čustvenimi občutki na eni strani ter tako imenovanim objektivnim področjem virov, kvalifikacij ali življenjskih razmer po drugi strani (Zapf, 1984, 1994).

Drugič, opozorimo lahko na vse pogostejšo protikartezijsko mobilizacijo (Damasio, 1994, 1999, 2012)²³ glede statusa »kartezijskega gledališča« (Dennett, 1991) in dolgoletni razkol med dvema domenama mentalnih in duhovnih zadev na eni strani ter fizičnih predmetov in procesov na drugi strani. Vedno bolj postaja jasno, da je treba oba svetova integrirati v enotno, čeprav zelo kompleksno platformo, pri čemer subjektivne ocene, čustva ali stališča postavimo v enakovreden položaj glede na objektivne meritve življenjskih prostorov, denarnih transferjev in podobno.²⁴

Tretjič, vključitev številnih različnih dimenzij odraža tudi postmoderne življenjske razmere, za katere so po običajnih poročanjih značilni naraščajoča heterogenost, neskladje in »neue Unübersichtlichkeit« (nova zmedenost) (Jürgen Habermas) v smislu formacij življenjskih slogov. Tako naj

-
23. Pod povezovalnim sloganom Daniela C. Dennetta »Danes smo skoraj vsi naravoslovci« (Dennett, 1986: IX) je treba začeti »protikartezijsko mobilizacijo« tudi na navidezno oddaljenih področjih anketnih raziskav, kjer je bilo v letih in desetletjih vzpostavljeno veliko število »kartezijskih« dihotomij in kjer je bilo ločevanje med objektivnimi in subjektivnimi meritvami ali med fizičnimi in psihološkimi lastnostmi trdno uveljavljeno.
 24. O presenetljivo vitalnih kulisah in predstavah v nekartezijskem gledališču ali – povedano drugače – v »gledališču živega sveta« glejte naslednji naključni izbor knjig, ki jih lahko vse skupaj štejemo za variacije ene same teme velike verige postajanja, ki zajema področja narave in družbe ter ki jo je poleg tega mogoče opisati, raziskovati in analizirati v smislu sebi podobnih soevolucijskih principov. Ta seznam nedavnih publikacij, ki odražajo soevolucijo narave in družbe, vključuje Burnham/Phelan, 2000, Changeux/Riceour, 2000, ali Kauffman, 1990, 1993, 1995 in 2000.

bi oblikovanje raznovrstnega nabora dimenzij moralo zajeti to naraščajočo heterogenost ali alternativno ponuditi nadvse zanimiv empirični primer, ki bi ovrgel to vsesplošno predpostavko o individualizaciji (glejte, na primer, Beck, 1986, Beck/Beck - Gernsheim, 1994, Beck/Sopp, 1997).

Četrtič, pomen vključevanja subjektivnih ocen, občutkov ali področij, kot je subjektivno zadovoljstvo z življenjem, je mogoče upravičiti tudi glede na nedavni val konstruktivističnih pristopov, ki poudarjajo pomen samokonstrukcij za oblike in strukture realnosti, družbene ali drugačne. Posledično subjektivne zaznave in ocenjevanja igrajo netrivialno vlogo, ki jo je treba pravilno prepoznati pri izbiri bistvenih lastnosti za posamezne akterje.

Razpredelnica 8.4 oblikuje tipično postmoderno konfiguracijo z veliko različnimi dimenzijami v okviru velike družboslovne ankete v Avstriji.²⁵ Pri konstrukciji dimenzijske sheme, ki so podlaga za razpredelnico 8.4, velja omeniti tri točke:

- Prvič, različne dimenzije za akterje in njihove kontekste je treba zgraditi na simetričen način. Zlasti je treba rezervirati enako število dimenzij za interno organizacijo akterjev in njihov kontekst dejanj. V razpredelnici 8.4 je ta pogoj za simetrijo izpolnjen, saj so bili akterji in konteksti ločeni v tri skupine, vsaka izmed teh pa je bila dopolnjena s štirimi različnimi dimenzijami.
- Drugič, akterje lahko karakteriziramo na številne načine in s številnimi ločnicami. Tako je treba posledična glavna področja razumeti kot posamezna področja v množici številnih potencialnih opisov in kategorizacij. Če se neposredno opremo na navedeno avstrijsko družboslovno raziskavo, so bili v njej akterji v katerem koli trenutku karakterizirani z interno kognitivno-emocionalno arhitekturo, s predhodno preteklostjo iz obdobj $\leq t$ in nazadnje z interakcijskim potencialom s svojimi okolji ali z okoliščinami, v katerih je interakcijski potencial v veliki meri odvisen od nakopičenih socioekonomskih virov. Glede na kontekstualno stran je bil prostor akcij razdeljen na tri glavne kontekste ali okoliščine. Ker ločitev med delom in gospo-

25. Za nadaljnja raziskovanja bo Avstrijska družboslovna raziskava uporabljena kot vir ustreznih kazalnikov, saj ta reprezentativna anketa ($N = 2000$), izvedena dvakrat, v letih 1986 in 1993, vključuje sorazmerno visoko število življenjskih pogojev in formacij stališč (glejte tudi Haller in sod., 1996).

dinjstvom spada med bistvene razlike v sodobnem kapitalizmu, se tri glavne okoliščine opredeljujejo kot gospodinjstvo, delovno mesto in – kot tipična preostala kategorija – civilna arena, ki vključuje vse rutine ali navade, ki jih ni mogoče povezati z delom ali gospodinjstvijskimi aktivnostmi.²⁶ Z metodološkega vidika pa je treba poudariti, da so te specifikacije v veliki meri odvisne od razpoložljivega nabora anketnih dimenzij. Različne ankete bodo v pretežni meri ustvarile različna polja za interno organizacijo akterjev in njihove kontekste. Nazadnje so za vsako anketno podatkovno zbirko načelno odprti različni načini za določanje ključnih značilnosti akterjev.

- Tretjič, za vsako izmed teh 2 x 3 širokih domen ali dimenzijskih skupin akterjevih shem so bili izbrani štirje kazalniki za vsako izmed teh šestih področij. Ponavljamo, število izbranih socioekonomskih dimenzij je v veliki meri odvisno od razpoložljivih anketnih podatkov ter od specifičnih zahtev in pogojev za uporabo ocen tveganja in možnosti. Posledično lahko bistveno obsežnejša baza anketnih podatkov vsebuje pet ali celo šest dimenzij. Metodološko gledano, ni mogoče in ni treba oblikovati predhodno določenih omejitev glede natančnega števila dimenzij. Edina metodološka zahteva je potreba po večinoma neodvisnih socioekonomskih dimenzijah. Tako se je treba izogibati dimenzijam z visokimi in zelo visokimi korelacijami znotraj določene skupine, ker bi to ustvarilo implicitno neenakomerne uteži med izbranimi dimenzijskimi skupinami.
- Četrtoč, zaradi nezadostne določnosti pri iskanju določenega opisa akterja je zelo priporočljivo preizkusiti različne konfiguracije za dimenzijske skupine in specifične dimenzije ter izbrati določeno kombinacijo na podlagi njenih primerjalnih prednosti, z uporabo večinoma konceptualnih kriterijev, kot so široka porazdelitev po akterjevih lastnostih in kontekstih akterjev, ustreznost pragov tveganja in možnosti ali pogojev simetrije med akterji in njihovim okoljem pa tudi empirična merila, kot so korelacije med socioekonomskimi dimenzijami v vsaki dimenzijski skupini.

26. Dodati je treba, da je izbiro izraza »civilna« motiviralo trenutno zanimanje za obliko in dinamiko civilnih družb ter njihovo vlogo za splošni družbeni razvoj.

Razpredelnica 8.4:**Štiriindvajset dimenzij za socioekonomska tveganja
in možnosti iz avstrijske družboslovne raziskave**

Dimenzije	Tveganje	Indiferenca	Življenjska možnost
Status	Nizko	Srednje	Visoko
Kvalifikacije	Nizko	Srednje	Visoko
Prihodnji potencial	Nizko	Srednje	Visoko
Dohodek	Nizko	Srednje	Visoko
Spoprijemanje (coping)	Nizko	Srednje	Visoko
Zadovoljstvo z življenjem	Nizko	Srednje	Visoko
Družbena avtonomija	Nizko	Srednje	Visoko
Transcendentalna avtonomija	Nizko	Srednje	Visoko
Razlika v statusu v primerjavi z očetom	Visoko	Srednje	Nizko
Razlika v kvalifikacijah v primerjavi s starši	Visoko	Srednje	Nizko
Karierni vzorci	Navzdol	Srednje	Navzgor
Kritični življenjski dogodki	Mnogo	Srednje	Redko/nič
Stres pri delu	Visoko	Srednje	Nizko
Zaželenost delovnega mesta	Nizko	Srednje	Visoko
Varnost zaposlitve	Nizko	Srednje	Visoko
Brezposelnost	Pogosto	Srednje	Nič
Informacije	Nizko	Srednje	Visoko
Družbeni stiki	Nizko	Srednje	Visoko
Zaupanje v institucije	Nizko	Srednje	Visoko
Civilno okolje	Nizko	Srednje	Visoko
Stres zaradi gospodinjstkih opravil	Visoko	Srednje	Nizko
Stanovanjsko okolje	Nizko	Srednje	Visoko
Okoljske nevarnosti	Visoko	Srednje	Nizko
Status samohranilca	Da		Ne

Tako lahko zgradimo obsežno večdimenzionalno in simetrično matriko, ki zajema bistvene vidike interne strani akterjev in njihove vsakdanje rutine v njihovih specifičnih kontekstih ali okoliščinah.

Za novo metriko socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti lahko izvedemo integracijo socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti v širok okvir večdimenzionalnih življenjskih pogojev. Tu so naloge specifika-

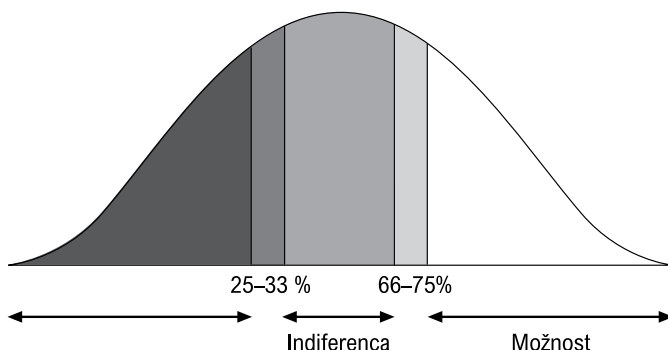
cije v definiranju kritičnih mejnih vrednosti za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti. Glede na dimenzije, kot so: dohodek, kvalifikacije, pogostost obdobj brezposelnosti, pa tudi glede na družbena omrežja ali kakovost stanovanjskega okolja je intuitivno mikavno, da omejimo socioekonomska tveganja na majhen spodnji razpon (5–10 %) znotraj vsake dimenzije in življenjske možnosti na ozek zgornji razpon (5–10 %), vendar slika 8.1 opozarja na dejstvo, da je bil izbran precej širši razpon. V bistvu je mogoče za to potezo specifikacije navesti tri glavne skupine utemeljitev:

- Prvič, omejitev na majhne segmente znotraj najnižjega in najvišjega razpona povzroči veliko število nenamernih posledic za preučevanje socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti. Če omenimo le dve glavni posledici: vse nadaljnje analize bi morale temeljiti na primerjavi le skrajnih skupin, ki zajemajo le deset ali manj odstotkov celotne populacije, za druge pa bi bile potrebne dodatne raziskave, ki presejajo socioekonomska tveganja in življenjske možnosti populacije, ki predstavlja veliko večino populacije – devetdeset odstotkov ali več.
- Drugič, majhni segmenti socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti bi v veliki meri ovirali preučevanje akumulacije tveganj ali kombinacije dveh ali več socioekonomskih tveganj. Ker je zelo malo verjetno, da bi pet odstotkov populacije akumuliralo vse oblike socioekonomskih tveganj ali življenjskih možnosti, bi se skupine z več tveganji ali več življenjskimi možnostmi premaknile bistveno pod razpon pet ali deset odstotkov.
- Tretjič, zdi se, da pojmovanje družb tveganj ali družb RISC kot razširjenega pojava sodobnega stanja družbene evolucije zahteva tudi širši obseg socioekonomskih tveganj. Čeprav je to sam po sebi šibek argument, prispeva k splošni raziskovalni smeri določanja precej širših obrobij in razponov za socioekonomska tveganja ali življenjske možnosti.

Posledično je treba, glede na kazalnik kot osebni dohodek, spodnjo tretjino porazdelitve opredeliti kot položaj socioekonomskega tveganja, območje 33,3–66,7 odstotka kot položaj indifferene in zgornjo tretjino kot položaj socioekonomskih možnosti. Tako se celotna populacija po sliki 8.1 loči v tri široke skupine, pri čemer skupino socioekonomskih tveganj sestavlja spodnji del (približno 33 odstotkov dane populacije P), skupino socioe-

konomskih življenjskih možnosti sestavlja najvišji sektor (približno 33 odstotkov populacije), skupina indifferenca pa leži v vmesnem območju, ki obsega približno 33 odstotkov dane populacije P.

Slika 8.1:
Specifikacija za socioekonomska tveganja in možnosti



Da izpeljemo naloge specifikacije, moramo vsem izbranim socioekonomskim dimenzijam opredeliti ustrezne meje in pragove za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti. Tako je treba dimenzije za izobraževanje, stanovanjske razmere, delovne pogoje, civilno okolje (npr. družbena omrežja), sposobnosti spoprijemanja ali za zadovoljstvo z življenjem preoblikovati v od porazdelitve odvisne strukture tveganja, indifferenca in možnosti, pri čemer se natančno določijo pragovi za tveganja in možnosti v treh segmentih 33 odstotkov na način, ki je v celoti odvisen od porazdelitve, kot je prikazano na sliki 8.1.

Na tej točki so izpolnjene zahtevane vključitve tveganj in življenjskih možnosti ter potrebna specifikacija in operacionalizacija kritičnih mejnih vrednosti za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti.

Nato je mogoče iz večdimenzionalne matrike življenjskih razmer, ponavljajočih se rutin ali stališč, ki so v celoti transformirane v vrednosti za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti, zgraditi eno samo vertikalno lestvico. Tu je potreben nov in holističen način za večdimenzionalno agregacijo, ki mora izpolnjevati naslednja pogoja:

- (C 1) Prvič, postopek agregacije mora biti sposoben vključevati številne socioekonomske dimenzije. Ta raznolikost socioekonomskih dimenzij

mora biti dovolj raznolika, da upošteva relevantne vsakodnevne rutine sodobnih akterjev ali – alternativno – raznolikost postindustrijskih oziroma postmodernih življenj. (Pogoj potrebne raznolikosti.)

- (C 2) Drugič, postopke agregacije, ki vodijo iz nabora več dimenzij do meritve družbene neenakosti, je treba izvesti na podlagi postopka holistične agregacije. (Pogoj holistične agregacije.)

V bistvu je treba na poti do tega novega načina holističnega agregacije narediti dva ločena koraka.

Prvič, uporabljena je bila radikalno postmoderna strategija, saj se predpostavlja, da imajo vse dimenzije, vključene v sklop heterogenih življenjskih razmer, enako težo. Ta izredna in očitno postmoderna predpostavka o enaki teži pogojev med drugim odraža naraščajoč sklop literature o spreminjajočih se načrtih o poteku življenja v smeri kompleksnejših in večdimenzionalnih ciljev, vključno s cilji zunaj področja dela. Ta večplastna slika je prikazana v simetrični konstrukciji, ki je značilna za shemo kazalnikov v razpredelnici 8.4. Okoliščine in akterji, področja okoliščin in področja akterjev, dimenzije in kazalniki znotraj področja okoliščin ter dimenzije in kazalniki znotraj področja akterjev so bili zgrajeni na simetričen način, pri čemer se implicitno pripišejo enake uteži akterjem in okoliščinam, enake uteži vsakemu akterju (viri, predhodna preteklost, kognitivno-emocionalna organizacija) ali področju okoliščin (delo, stanovanje, civilna sfera) in – nazadnje – vsaki dimenziji, ki so bile izbrane za ta področja akterjev ali okoliščin. Tako se lahko iz apriornih razlogov šteje, da je kakršen koli položaj socioekonomskega tveganja ali življenjskih možnosti lahko in bo enako pomemben – in ima posledično enako težo.

Drugič, cilj agregacije je v seštevanju skupnega števila položajev socioekonomskih tveganj, ne glede na njihov izvor, in celotnega števila položajev življenjskih možnosti, ponovno ne glede na njihov izvor. Nova metrika deluje v razponu $[-1, 0, +1]$, pri čemer je vrednost -1 dodeljena za položaj socioekonomskega tveganja, 0 za položaj indiference in $+1$ za položaj socioekonomskih življenjskih možnosti. Povsem očitno je, da možnost preprostega seštevanja vseh položajev socioekonomskih tveganj oziroma življenjskih možnosti v eno številko temelji na postmoderni predpostavki enake teže. Zaradi teh enakih uteži imajo položaji socioekonomskih tveganj na področjih, kot so emocije, zadovoljstvo z življenjem ali socialna omrežja, enak

učinek oz. težo kot klasične dimenzije statusa in neenakosti, kot so dohodek, kvalifikacije ali poklicni status. Samoumevno je, da ima pogoj enake teže za socioekonomska tveganja tudi sam zelo tvegan status.

Tako lahko vsakemu anketirancu v anketi določimo eno vrednost, odvisno od splošnih razlik med skupno vsoto položajev socioekonomskih možnosti in skupno vsoto vrednosti socioekonomskih tveganj. Tako je mogoče oblikovati novo vertikalno lestvico, ki jo lahko kljub integraciji več dimenzij življenjskih pogojev interpretiramo z vidika neenakosti, socioekonomskih razlik ali socialne izključenosti.²⁷ Na splošno za skupno število N socioekonomskih, kulturnih idr. dimenzij, razporejenih na simetričen način med internimi in eksternimi dimenzijami, nova lestvica družbene neenakosti sega od $-N$ do $+N$. Vrednost $-N$ je rezervirana za posameznike z maksimalnim številom socioekonomskih položajev tveganja (brez indiferentnih položajev, brez življenjskih možnosti), medtem ko $+N$ zasedajo posamezniki s socioekonomskimi življenjskimi možnostmi v vseh dimenzijah (brez indiferentnega položaja, brez rizičnega položaja). V vmesnem razponu ima nova lestvica $2(N - 1)$ različnih stopenj. Zaradi splošne konstrukcije socioekonomskih tveganj, življenjskih možnosti in postopkov agregacije mora vzorec porazdelitve za dano populacijo imeti normalno porazdelitev s povprečno vrednostjo okoli nič. Na tej točki je mogoče uvesti novo ločevanje na podlagi skupin med:

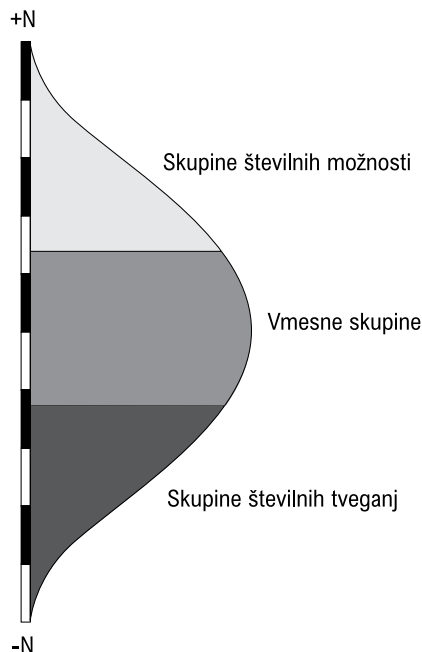
- zgornjim slojem s skupino več socioekonomskih življenjskih možnosti (zgornja tretjina porazdelitve populacije);
- vmesnim segmentom ali srednjo skupino s približno eno tretjino populacije;
- spodnjim slojem s skupino več socioekonomskih tveganj (spodnja tretjina porazdelitve populacije).²⁸

Slika 8.2 prikazuje novo kompleksno shemo vertikalne stratifikacije, ki temelji na velikem naboru internih in eksternih dimenzij, ki zajemajo bistvene vidike trenutnih postmodernih življenj.

27. Za trenutno diskusijo o izključenosti, neenakosti in o revščini glejte, na primer, Bradshaw in sod., 1998, Levitas, 1998, Nolan/Whelan, 1996, Room, 1995, Silver, 1994, Townsend, 1979.

28. Za več podrobnosti glejte Toš/Müller, 2005, Toš/Müller, 2009, ali Müller/Nemeth/Toš, 2002.

Slika 8.2:
Večdimenzionalna shema stratifikacije na osnovi socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti



Tako sta bila oblikovana nova vertikalna lestvica in merilo, ki se začne na dani populaciji z večdimenzionalno konfiguracijo mikropodatkov z N -dimenzijami, ki predstavljajo osrednji vidike življenjskih razmer, ponavljajoče se rutine ali stališč ter odražajo heterogenosti postmoderne stanja. Po določitvi mejnih vrednosti za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti na podlagi porazdelitve ter po izvedbi postopka simetrične agregacije lahko dobimo eno vrednost za vsakega posameznika, ki leži na lestvici od $-N$ do $+N$ in jo lahko razlagamo kot merilo družbene neenakosti oziroma družbene izključenosti ali družbene vključenosti.

8.3 Razkrivanje globokih razmerij med stratifikacijo, družbeno neenakostjo in zdravjem

Do zdaj so bili ključni dejavniki socioekonomskih učinkov na zdravstvene razmere osredinjeni na dve dimenziji: izobraževanje in dohodek. V nadaljevanju bomo uporabili dve različni mednarodni anketi, ki bosta pokazali pomembne razlike med konvencionalnimi površinskimi razmerji in novimi globokimi razmerji med stratifikacijo, družbeno neenakostjo in zdravjem.

Za prvi splošni test smo uporabili zelo obsežno podatkovno zbirko iz 28 evropskih držav, ki poteka pod imenom »Raziskavi o kakovosti življenja« in ki jo je zbrala Evropska fundacija za izboljšanje življenjskih in delovnih razmer v Dublinu.²⁹

Raziskava o kakovosti življenja vsebuje sorazmerno majhen nabor relevantnih dimenzij tveganj in življenjskih možnosti, zato smo za novo lestvico neenakosti izbrali skupno dvanajst različnih dimenzij. Slika 8.3 in razpredelnica 8.5 povzemata teh dvanajst dimenzij, pri čemer je šest dimenzij mogoče karakterizirati kot interne lastnosti akterjev, drugo skupino pa kot lastnosti ali rutine v različnih okoliščinah ali kontekstih.³⁰

Pragovi za socioekonomska tveganja in življenjske možnosti so bili določeni za vsako izmed 28 držav posebej. Nato sta bili izvedeni dve skupini korelacijskih analiz, in sicer korelacije med zadovoljstvom z življenjem in dohodkom, izobrazbo in tudi novo metriko socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ter položaj na novi lestvici neenakosti ter korelacije med zdravjem in tremi omenjenimi dimenzijami dohodka, izobrazbe in položajev na lestvici številnih socioekonomskih tveganj ali življenjskih možnosti.

29. O raziskavi o kakovosti življenja, ki jo organizira Dublinska fundacija, glejte Evropska fundacija, 2004.

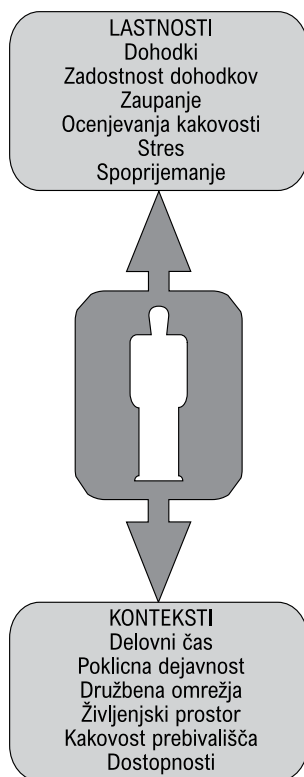
30. Natančneje so bile izbrane naslednje dimenzije in spremenljivke:
Interne dimenzije: dohodki (Q 65); zadostnost dohodkov (Q 58–Q 61); zaupanje (Q 27–Q 28); zaznana kakovost javnih storitev (Q 54a–Q 54e); stres (Q 13a–Q 13c); kognitivno spoprijemanje (Q 30a–Q 30e).
Eksterne dimenzije: delovni čas (Q 7, Q 10); poklicno delo (Q 12a–Q 12g); družbena omrežja (Q 34–Q 35); življenjski prostor (Q 17); kakovost prebivališča (Q 20–Q 21); dostopnosti (Q 53).

Tri hipoteze, ki jih bomo preizkusili, lahko izrazimo v naslednji obliki:

- (H₁) Korelacije med položajem na lestvici številnih socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ter subjektivnimi splošnimi ocenami, kot je splošno zadovoljstvo z življenjem, bi se morale izkazati za bistveno večje v primerjavi s tradicionalnimi merili neenakosti, kot so dohodek, kvalifikacije ali status.
- (H₂) Pridobljen bo enak rezultat med položajem na lestvici nakopičenih socioekonomskih tveganj ali življenjskih možnosti in splošnim zdravstvenim stanjem.
- (H₃) H₁ in H₂ je mogoče potrditi na približno enake načine po vsej Evropi. Tako ne pridejo do izraza nobeni pomembni razvojni ali regionalni učinki.

Slika 8.3:

Osrednje lastnosti za akterje in njihove življenjske pogoje v raziskavi o kakovosti življenja



Razpredelnica 8.5:**Dvanajst dimenzij socioekonomskih tveganj****in življenjskih možnosti v raziskavi o kakovosti življenja**

Dimenzije	Tveganja	Indiferenca	Življenjske možnosti
Dohodek	Nizko	Srednje	Visoko
Zadostnost dohodkov	Nezadostno	Srednje	Zadostni
Zaupanje	Nizko	Srednje	Visoko
Ocenjevanja kakovosti	Nizko	Srednje	Visoko
Stres	Visoko	Srednje	Nizko
Spoprijemanje (coping)	Nizko	Srednje	Visoko
Delovni čas	Dolgo	Srednje	Kratko
Vrsta dela	Preprosto	Srednje	Kompleksno
Družbena omrežja	Šibko	Srednje	Močno
Življenjsko prostor	Majhno	Srednje	Veliko
Kakovost prebivališča	Nizko	Srednje	Visoko
Dostopnost	Nizko	Srednje	Visoko

Slika 8.4 prikazuje rezultate različnih korelacijskih analiz in predstavlja močno podporo za vse tri hipoteze.

- Prvič, slika 8.4 prikazuje nenavadno jasen vzorec med novo metriko socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ter splošnimi ocenami kakovosti življenja. V primerjavi s konvencionalnimi dimenzijami, kot so dohodek ali kvalifikacije, nova lestvica očitno zajema pomemben sistematičen del splošnih ocen kakovosti življenja.
- Drugič, na podlagi slike 8.4 je mogoče zaznati tudi veliko tesnejše ali globlje povezave med novimi položaji akterjev na lestvici neenakosti in stanjem subjektivnega zdravja.
- Tretjič, oba vzorca sta homogena v vseh 28 državah; ni mogoče opaziti nobenega učinka dohodkov ali regionalnih učinkov; razmerje je nespremenljivo glede na BDP po Evropi ali glede na večje evropske regije, kot so Skandinavija, srednja in vzhodna Evropa ali Sredozemlje.

Ti rezultati nakazujejo, da je bila dosežena nova in močna metrika o sestavi sodobnih družb tveganja, ki vzpostavlja globoka razmerja med življenjskimi razmerami, socioekonomskimi tveganji ali življenjskimi možnostmi, stratifikacijami, družbenimi neenakostmi, zadovoljstvom z življenjem in zdravjem.

Slika 8.4:
Značilne korelacije med kopičenjem tveganj/življenjskih možnosti, ocenami kakovosti življenja in zdravjem



Koristno bi bilo uporabiti nove raziskovalne perspektive za velike količine razpoložljivih podatkov iz raziskav o socialnem zdravju za visoko razvite države in regije pa tudi za države in regije v razvoju po Evropi ter tudi na drugih socioekonomskih področjih, na katerih populacije akterjev in njihove bistvene lastnosti postanejo ključne determinante za evolucijo družb tveganja.³¹

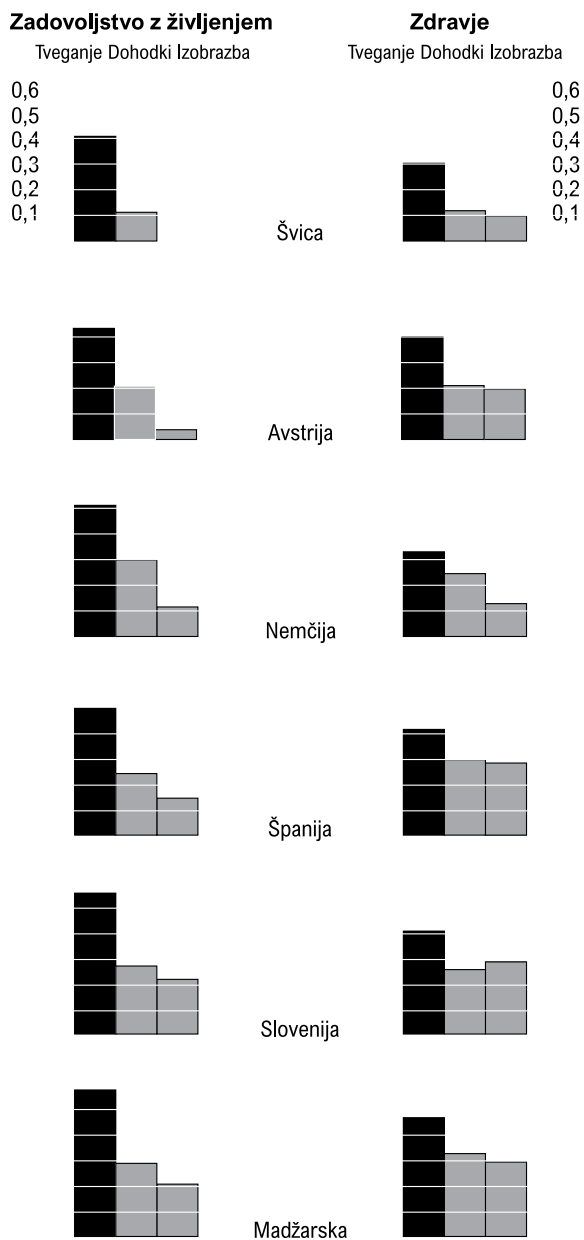
Druga primerjalna podatkovna zbirka, zbrana pod okriljem Wolfganga Zapfa v Znanstvenem centru v Berlinu in pod naslovom Euromodule,³² zagotavlja celovito sliko življenjskih razmer v eksternih in tudi internih dimenzijah v šestih državah, in sicer v Švici, Avstriji, Nemčiji, Španiji, Sloveniji in na Madžarskem.

Ponovno je bil opravljen predhodni preizkus verjetnosti za novo lestvico neenakosti ter posledično povezave z zdravjem in s splošnim življenjskim zadovoljstvom. Izkazalo se je, da je lestvica na osnovi tveganj in življenjskih možnosti pokazala značilno pozitivno korelacijo s kvalifikacijami. Nizke stopnje izobrazbe je spremljalo visoko kopičenje številnih tveganj, visoke stopnje izobrazbe pa so bile tesno povezane s koncentracijo številnih življenjskih možnosti. Poleg tega je bila lestvica na osnovi tveganj in življenjskih možnosti značilno povezana z dohodkom. Nizke stopnje dohodkov so bile povezane z visokimi vrednostmi multiplih tveganj, visoki dohodkovni standardi pa z visokimi vrednostmi več življenjskih možnosti. Poleg tega je lestvica na osnovi tveganj in življenjskih možnosti pokazala jasno asimetrijo spolov. Na kratko, ženska populacija je bila značilno prekomerno zastopana v segmentu z več tveganji in nezadostno zastopana v skupini z več življenjskimi možnostmi. Nazadnje, starost ni bila močno pozitivno povezana s porazdelitvijo skupin z več tveganji. Ta rezultat je pomemben zaradi vključitve zdravstvenih razmer. Ker je zdravstveno stanje zelo močno povezano s staranjem, bi to znatno zmanjšalo kognitivno vrednost visoke korelacije med novo lestvico socioekonomskih tveganj/življenjskih možnosti in zdravjem.

31. Treba je dodati, da je bil ta nov pristop tveganj in življenjskih možnosti uspešno uporabljen na organizacijskem področju, zlasti pri populaciji znanstvenih inštitutov v Avstriji (glejte Müller in sod., 2002). Zaradi pomembnosti populacij lahko nov okvir preprosto združimo z obstoječo literaturo o organizacijski ekologiji (glejte, na primer, Carroll/Hannan, 2000, Aldrich, 1999).

32. Za dokumentacijo o Euromodule glejte Delhey/Böhnke/Habich/Zapf, 2001.

Slika 8.5:
Značilne korelacije med socioekonomskimi tveganji in življenjskimi možnostmi, splošnim zadovoljstvom z življenjem in zdravjem



Kot zadnji korak slika 8.5 nudi jasen grafični odgovor na problem površinskih ali globokih razmerij med novo metriko socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ter zadovoljstvom z življenjem ali zdravstvenimi razmerami. Slika ponovno prikazuje, da lahko nov kompleksen pristop stratifikacije proizvede bistveno višje korelacije med družbeno neenakostjo in zdravjem pa tudi med družbeno neenakostjo in splošnim zadovoljstvom z življenjem.

8.4 Nadaljnje napovedi

Z novo metriko socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ponujamo ne le nove alternative za kompleksne raziskave stratifikacije v razmerah sodobnih družb RISC, ampak razkrivamo tudi globlja razmerja med stratifikacijo, družbeno neenakostjo in zdravjem, ki so bila opisane že v prejšnjih poglavjih. Ta nov pristop je zelo kompleksen in heterogen, da lahko upošteva raznolikost sodobnih življenjskih pogojev, ponuja novo shemo stratifikacije in novo lestvico družbene neenakosti, da lahko predstavi nove in prenetljive globoke povezave med življenjskimi razmerami in stališči na eni strani ter statusom osebnega zdravja na drugi strani.

Upamo, da bo nova perspektiva za formacijo socioekonomskega tveganje in neenakosti v razmerah sodobnih družb RISC lahko odprla nova kognitivna področja za kompleksnejše in natančnejše analize sodobnih vzorcev stratifikacije pa tudi za ustreznejše socialne politike, osnovane na teh vzorcih.

Povzetki

Kompleksen tok naproti Znanosti 2.0

V prvem poglavju je predstavljenih več tem, ki so pomembna izhodišča za razumevanje poznejših obravnav. Najprej so predstavljeni različni vzorci evolucije znanstvenega sistema na splošno, vključno s faznim prehodom iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0. V metaanalizi so podani teoretični argumenti, zakaj bi bilo treba prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0 obravnavati kot izrazit in najsplošnejši aktualni tok v razvoju znanosti. V nadaljevanju poglavje predstavi rezultate spletne ankete, ki je zajela strokovnjake s področja preučevanja znanosti. Presenetljivo je, da lahko s temi rezultati dodatno pritrdimo številnim predpostavkam za prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0.

Ključne besede: evolucija znanosti, tokovi v znanosti, Znanost 1.0, Znanost 2.0, vodilna znanstvena področja, nevrokognitivne znanosti, spletne ankete

Anketne raziskave v dobi Znanosti 2.0

Drugo poglavje se osredinja na hitro rastoča področja kognitivne znanosti ter njihov potencialni vpliv na perspektive anketnih raziskav. Gre za poizkus raziskovanja novih temeljev anketnih raziskav, ki kažejo nova dognanja na širokih področjih kognitivnih znanosti. Podane so štiri glavne trditve. Prvič, anketne raziskave so v zadnjih desetletjih dosegle svojo točko popolnosti in jih je glede na standarde kakovosti evropskega zbiranja podatkov, kot je na primer Evropska družboslovna raziskava (ESS), mogoče komaj kaj izboljšati. Drugič, v anketnih raziskavah razkrijemo različne oblike nepopolnosti, ki pa jih v danih mejah anketnih raziskav ni mogoče razrešiti. Tretjič, rastoče področje kognitivnih znanosti bi bilo treba vključiti kot najpomembnejšo osnovo znanj za anketne raziskave, od zasnove vprašalnikov do postopkov terenskega dela in predvsem analize anketnih podatkov. Četrtič, prehod na kognitivno znanstveno ozadje lahko pomembno vpliva na preoblikovanja anketnih raziskav in alternativnih poti za njihovo načrtovanje.

Ključne besede: dinamika znanosti, kognitivna znanost, anketne raziskave, genetski algoritmi, prekomerno in nezadostno naučeni odzivi

Novo osnovno znanje za anketne raziskave v okviru Znanosti 2.0

V tretjem poglavju obravnavamo poteke aktualnih sprememb na znanstvenih področjih in posledice strukturnih prelomov v družbenih vedah, zlasti v povezavi z anketnim raziskovanjem. Podane so tri osrednje trditve. Prvič, znanstveni sistem kot celota trenutno doživlja pomemben fazni prehod, ki ga lahko povzamemo kot prehod iz Znanosti 1.0 v Znanost 2.0. Drugič, zaradi teh sprememb postopoma nastajajo nova kognitivna okolja kot osnovno znanje anketnih raziskav. To bo imelo velik vpliv na njihove prihodnje prakse. Tretjič, ta nova kognitivna okolja bodo vodila do novih modelov akterjev ter novih povezav med anketnim raziskovanjem in kognitivnimi nevroznanostmi na eni strani ter biomedicinskimi raziskavami na drugi strani.

Ključne besede: dolgoročne dinamike znanosti, kognitivne nevroznanosti, osnovno znanje, anketne raziskave, biomedicinske raziskave

Vizualne anketne raziskave z oblikovanjem in s prepoznavanjem vzorcev

Četrto poglavje prikaže dve glavni temi. Prvič, asimetrične oblike interakcij, ki so neločljivo povezane z anketnim delom na terenu, in posledice teh asimetričnih interakcij, zlasti za anketirance in njihov življenjski svet. Drugič, poglavje nas uvede v novo vizualno oblikovanje in prepoznavanje vzorcev, ki jih anketiranci ustvarijo in nadzirajo pretežno sami. Vizualni vzorci nakazujejo kompleksen nabor mrež odnosov, ki običajno niso prisotni v kvantitativnih in kvalitativnih raziskavah. Obravnava je sklenjena s pogledom v prihodnost in na potenciale vizualnih anket v virtualnih okoljih.

Ključne besede: dolgoročne dinamike znanosti, anketne raziskave, načrtovanje anket, univerzalni zakoni, vzorci, prepoznavanje vzorcev, oblikovanje vzorcev

Nove oblike sekundarne analize

Peto poglavje obravnava hitro naraščajoče zbirke anketnih podatkov, ki ne omogočajo primerjalnih analiz, ker so bile razvite in pridobljene le v določenih regionalnih ali nacionalnih (državnih) kontekstih. Zaradi pomanjkanja funkcionalno enakih sklopov podatkov iz drugih regij ali

držav taki sklopi podatkov ne omogočajo primerjalnih analiz. Glede na zelo veliko količino anketnih podatkov, ki trenutno ne omogočajo primerjalne analize, to poglavje ponuja pregled mogočih novih poti in orodij za primerjalno raziskovanje. To bi odprlo možnost raziskovalne vključitve obsežnih podatkovnih baz. Če smo natančnejši: poglavje predstavi primer vključitve podatkov Evropske družboslovne raziskave. Nakaže izvedljivost in empirično smotrnost predlaganih novih potekov primerjalne analize konvencionalnih sklopov podatkov.

Ključne besede: primerjalne družboslovne raziskave, sekundarna analiza podatkov, morfologija, morfološke oblike, formacija in agregacija podatkov

Sodobne družbe tveganja, družbe RISC in njihova osnovna ureditev

V šestem poglavju poskušamo osvetliti ureditev sodobnih družb. Predstavljena sta dva modela družbene ureditve, ki sta opredeljena kot model jedro – obrobje in homogeni model vertikalne stratifikacije. Izpostavljena je slabost trenutno razpoložljivih shem stratifikacije, ki komaj zmore upoštevati večdimenzionalnost sodobnih življenjskih razmer. V nadaljevanju je predstavljena zapletena shema stratifikacije z množico različnih domen in dimenzij. V naslednjem koraku sta združena ta modela družbene stratifikacije s kompleksno shemo stratifikacije, tako da lahko oba družbena modela izrazimo z različnimi vzorci stratifikacije. Predstavimo tudi rezultate dveh vzporednih družboslovnih anket, ki sta bili izvedeni v Sloveniji in Avstriji z dvema skupinama: 400 oseb, zaposlenih za polni delovni čas, in 400 brezposelnih oseb. Rezultati anket jasno podpirajo homogeni vertikalni model in na splošno zavračajo model jedro – obrobje. Na koncu nakažemo močne povezave med nižjim segmentom brezposelnih na eni strani in njihovimi zdravstvenimi razmerami na drugi strani ter predlagamo nove teoretične povezave med raziskavami socialne neenakosti in medicinskimi raziskavami.

Ključne besede: družbena neenakost, primerjalne raziskave, zdravstvene raziskave, življenjski pogoji

Družbe RISC, dva modela: jedro periferija ali vertikalna stratifikacija

V sedmem poglavju sta predstavljena dva modela družbene ureditve, ki sta opredeljena kot model jedro-obrobje in homogeni model vertikalne stratifikacije. Izpostavljena je slabost trenutno razpoložljivih shem stratifikacije, ki komajda zmorejo upoštevati večdimenzionalnost sodobnih življenjskih razmer. V naslednjem koraku sta oba modela družbene stratifikacije združena s kompleksno shemo stratifikacije. Predstavimo tudi rezultate dveh vzporednih družboslovnih anket, ki sta bili izvedeni v Sloveniji in Avstriji s skupinama zaposlenih za polni delovni čas in brezposelnih oseb. Rezultati anket podpirajo homogeni vertikalni model in zavračajo model jedro-obrobje

Ključne besede: družbena neenakost, primerjalne raziskave, zdravstvene raziskave, življenjski pogoji

Neenakost in zdravstvene razmere v sodobnih družbah RISC

Osmo poglavje poskuša osvetliti globoke povezave med stratifikacijo, družbeno neenakostjo in dimenzijami, povezanimi z zdravjem. V ta namen predstavimo novo relacijsko metriko, ki množico življenjskih pogojev pretvori v metriko $[-1, 0, +1]$ socioekonomskih tveganj in življenjskih možnosti ter posledično v lestvico družbene neenakosti in shemo vertikalne stratifikacije, pri čemer so skupine z več življenjskimi možnostmi uvrščene na vrh, skupine, izpostavljene več tveganjem, pa na dno. S tema sklopoma podatkov iz mednarodnih anket je mogoče dokazati, da nova relacijska metrika vodi do bistveno globlje povezave med stratifikacijo, neenakostjo in zdravjem.

Ključne besede: družbena neenakost, primerjalne raziskave, zdravstvene raziskave, življenjski pogoji

Predhodne objave

Kot je v predgovoru navedeno, je pet od osmih poglavij bilo predhodno objavljenih.

Objavljeni so bili naslednji članki:

Müller, K.H., Toš, N. (2010), "Towards New Cognitive Foundations for Survey Research", v: Teorija in Praksa 3 (vol. 47), 1316–1339.

Müller, K.H., Toš, N. (2012), "New Cognitive Environments for Survey Research in the Age of Science II", v: Društvena Istraživanja. Journal for General Social Issues 2 (vol. 21), 315–340.

Müller, K.H., Toš, N., Reautschnig, A. (2010), "Towards New Forms of Visual Surveys: Operating with Pattern Formations and Pattern Recognitions", v: e-WISDOM 3, 97–121.

Müller, K.H., Toš, N., Bischof, Ch. (2010), "Towards New Forms of Secondary Analyses for Survey Data", v: e-WISDOM 3, 61–95.

Müller, K.H., Toš, N. (2012), "The Organization of Modern Societies: Core-Periphery or Vertically Stratified?", v: Teorija in Praksa 3 (vol. 49), 566–587.

Recenziji

Recenzija: Slavko Splichal

Knjiga *Towards a New Kind of Social Science* obravnava vrsto pomembnih, za družboslovno raziskovanje danes zelo aktualnih vprašanj. Izhodiščna tema je tranzicija od "tradicionalne konfiguracije znanosti" k "novi znanosti" kot novi fazi oz. novemu vzorcu razvoja znanstvenega sistema nasploh, v navezavi na spremembe v empiričnih družboslovnih raziskavah in še posebej v anketnih raziskavah. Avtorja obravnavata pomembne vidike prehoda iz »znanosti I« v obdobju od nastanka moderne znanosti v 16. stoletju do prve polovice 20. stoletja k »znanosti II«. Pomembnost teh premikov v znanosti vidita v tem, da postaja temeljni cilj nove vrste družboslovja zagotavljanje kognitivne podpore znanosti. Avtorja pri tem postavljata in razčlenjujeta štiri ključne teze. Prvič, v zadnjih desetletjih se je empirično raziskovanje približalo relativni popolnosti in glede na prevladujoče standarde kakovosti so mogoče le še relativno manj pomembne izboljšave. Drugič, anketno raziskovanje se v trenutni obliki sooča z različnimi oblikami nepopolnosti, ki pa jih v sedanjih mejah raziskovanja ni mogoče odpraviti. Tretjič, področje kognitivnih znanosti je treba obravnavati kot najpomembnejše osnovno znanje za anketno raziskovanje v vseh njegovih vidikih, od oblikovanja vprašalnikov do izvedbenih postopkov na terenu in analize anketnih podatkov. Četrtoč, premik h kognitivni znanosti bi moral imeti zelo pomemben vpliv na preoblikovanja anketnih raziskav in iskanje alternativnih poti za zasnove raziskovanja na področju anketnega raziskovanja in analize podatkov, ki so bili doslej le malo upoštevane.

Drugi del knjige je posvečen problematiki družboslovnega raziskovanja v sodobnih družbah »redkih dogodkov s pomembnimi posledicami« (RISC – rare incidents, strong consequences), kar jima služi kot »splošni evolucijski okvir za družbene analize«. Sodobne družbe, ki so torej neke vrste »zbirka redkih dogodkov«, so organizirane bodisi po modelu center—periferija bodisi po modelu homogene vertikalne stratifikacije, ki pa ne ustrezata večdimenzionalnosti sodobnega življenja, zato predlagata kompleksno stratifikacijsko shemo z množico različnih področij in razsežnosti, ki jo tudi empirično preskušata z anketnimi podatki, zbranimi v Avstriji in Sloveniji.

V ospredje sta postavljeni dve problematiki. Prva je specifikacija osnovnih družbenih struktur v sodobnih družbah RISC. Pri tem je ključno vprašanje strukturiranja zaposlitve za polni delovni čas, torej ali je zaposlitev s polnim delovnim časom vezana na stabilno organizacijo tipa »center-periferija« ali na močno vertikalno organizacijo, kjer je zaposlitev s polnim delovnim časom močno vertikalno stratificirana. Druga obravnavana problematika pa je družbena neenakost in njen vpliv na zdravstvene razmere.

Knjiga išče odgovore na vrsto pomembnih vprašanj sodobnih družb in empiričnega družboslovnega raziskovanja teh družb, pojasnjuje sodobne dinamične procese v družbi in v družboslovni znanosti in pojasnitve izpeljuje iz »čistih teoretskih pojmov« v klasični sociološki maniri. Postavlja uporabna pojmovna izhodišča, ki omogočajo oz. spodbujajo tako zgodovinsko aplikacijo ali dedukcijo kot induktivno zasnovano empirično raziskovanje. Slovenski prevod tega dela bi lahko pomembno prispeval k realizaciji teh idej v slovenskem okolju.

Ljubljana, 30. 3. 2020

Recenzija: Vasja Vehovar

Publikacija prinaša inovativen in konceptualno nov pogled na razvoj sodobne znanosti, anketnega raziskovanja in tudi sodobne družbe. V empiričnem smislu temelji na lastni raziskavi, predvsem pa na anketah Evropske družboslovne raziskave. Dodati velja, da imata avtorja za kontinuirano izvajanje Evropske družboslovne raziskave v Avstriji oziroma Sloveniji znatne zasluge tudi v organizacijskem in izvedbenem smislu.

Izhodiščna tema publikacije je razvoj sodobne znanosti. V tem okviru avtorja pregledata razvoj znanosti, obravnavata Popperjev pogled na proučevanje neznanega in poudarita velik pomen oziroma vlogo kognitivne znanosti. Nahajamo se namreč na prehodu od tradicionalne konfiguracije *Znanosti I* na *Znanost II*, kjer se spreminjajo objekt in subjekt znanstvenega proučevanja ter tudi načini interakcije. Namesto statičnih, linearnih in vzročno-posledičnih načinov proučevanja postajajo v *Znanosti II* pristopi bistveno bolj integrirani, rekurzivni in prepleteni. Spreminja se tudi pouda-

rek osrednjega znanstvenega področja, ki prehaja od naravoslovja (posebej fizike) in tehnike na znanosti o življenju ter na kognitivne znanosti. Avtorja sta premike od *Znanosti I* na *Znanost II* potrdila tudi z empirično raziskavo med raziskovalci.

V drugem in tretjem delu avtorja obravnavata posledice, ki jih ima paradigmatki prehod od *Znanosti I* na *Znanost II* na specifičnem področju empiričnega družboslovnega raziskovanja, predvsem anketnega raziskovanja. Vloga anketnega raziskovanja se namreč v *Znanosti II* močno spreminja, predvsem v smeri večje vloge rekurzivnosti. Povečana je tudi vloga kognitivnih in biomedicinskih znanosti. Razvoj informacijsko-komunikacijskih orodij omogoča nastajanje nove in učinkovite infrastrukture oziroma kiberstrukture, kar postaja osnova za nove pristope k analizi sekundarnih podatkov, posebej z vključitvijo umetne inteligence. Spreminja se tudi vloga vizualizacije in prepoznavanje zakonitosti oziroma vzorcev na osnovi podatkov, zbranih v anketah. Vse to generira tudi spremenjeno vlogo primerjalnega raziskovanja (comparative research), ki lahko na osnovi novih pristopov na kreativne načine uporabi, integrira in analizira velike količine podatkov.

V četrtem delu avtorja preideta na obravnavo tako imenovane RISC-družbe (Rare Incidents, Strong Consequences), kjer se pojavljajo redki in nepredvidljivi dogodki, ki pa imajo zelo pomembne posledice. V tem okviru analizirata značilnosti RISC-družb ter potek in organizacijo RISC-procesov, nato pa v tem v kontekstu obravnavata specifičen primer, ki v veliki meri temelji na empiričnem družboslovnem raziskovanju, in sicer primer stratifikacije, posebej socialne stratifikacije, ter s tem povezane spremembe na področju dela.

Ocenjujem, da publikacija prinaša inovativen pogled na razvoj sodobne družbe, in kar je še posebej pomembno, prinaša tudi inovativen pogled na vlogo in razvoj družboslovnega raziskovanja, posebej anketnega raziskovanja, v spremenjenem družbenem okolju. Anketno raziskovanje in družboslovna metodologija se namreč prepogosto obravnavata izolirano, predvsem kot statistično-metodološko področje, pozablja pa se na njuno družbeno vlogo in širši družbeni kontekst. Publikacija torej obravnava izjemno pomembno problematiko, s katero je povezana tudi aktualna znanstvena terminologija, zato je za razvoj družboslovnega raziskovanja v Sloveniji nadvse pomembno, da imamo tudi slovenski prevod.

Ljubljana, 20. 3. 2020

Viri in literatura

- Acham, K. (1974). *Analytische Geschichtsphilosophie. Eine kritische Einführung*. Freiburg: Alber.
- Adams, F., Aizawa, K. (2008). *The Bounds of Cognition*, Chichester: Wiley Blackwell.
- Adorno, T. W. (1978) (ed.). *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*, sixth edition. Darmstadt: Luchterhand.
- Ajzen, I. (1989). »Attitude Structure and Behavior«, in: A. R. Pratkanis, S. J. Breckler, A. G. Greenwald (eds.). *Attitude Structure and Function*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 241–247.
- Ajzen, I., Fishbein, M. (1980). »Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. The Expectancy-Value Model«, in: *Actes du Congrès de l'AFM*. Poitiers: w. p., 681–695.
- Aldrich, H. (1999). *Organizations Evolving*. London: Sage Publications
- Allport, G. W. (1937). »Attitudes«, in: C. Murchison (ed.). *Handbook of Social Psychology*. Massachusetts: Clark University Press.
- Alvesson, M. (1995). *Management of Knowledge – Intensive Companies*. Berlin: de Gruyter.
- Amann, A. (1996). »Theories of Life Conditions since Otto Neurath – Some Fragments«, in: E. Nemeth, F. Stadler (1996) (eds.). *Encyclopedia and Utopia. The Life and Work of Otto Neurath*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 215–220.
- Andrews, F. M. (1984). »Construct Validity and Error Components of Survey Measures: A Structural Equation Approach«, in: *Public Opinion Quarterly* 48, 409–442.
- Ashby, W. R. (1952). *Design for a Brain. The Origin of Adaptive Behavior*. London: Chapman and Hall.
- Ashby, W. R. (1968). »Information Processing in Everyday Human Activity«, in: *BioScience* 3, 190–192.
- Ashby, W. R. (1974). *Einführung in die Kybernetik*. Frankfurt: Suhrkamp (orig. 1956).
- Ashby, W. R. (1981). *Mechanisms of Intelligence: Ross Ashby's Writings on Cybernetics*, ed. by R. Conant. Seaside: Intersystems Publications.
- Baecker, D. (1988). *Information und Risiko in der Marktwirtschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y. (1991). »Multitrait-Multimethod Matrices in Consumer Research«, in: *Journal of Consumer Research* 17, 426–439.
- Banse, G., Bechmann, G. (1998). *Interdisziplinäre Risikoforschung. Eine Bibliografie*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Barrow, J. D. (1998). *Impossibility. The Limits of Science and the Science of Limits*. Oxford: Oxford University Press.
- Bauer, F. L., Goos, G. (1973/74). *Informatik. Eine einführende Übersicht*. Second edition, vol. 2. Berlin: Springer.

- Beatty, J. (1998). *The World According to Peter Drucker*. New York: Broadway Books.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (1989). *Gegengifte. Die Organisierte Unverantwortlichkeit*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (1993). *Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (1997). *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (1998a) (ed.). *Perspektiven der Weltgesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (1998b) (ed.). *Politik der Globalisierung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Beck, U. (2000). *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U., Giddens, A., Lash, S. (1994). *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Cambridge: Polity Press.
- Bell, D. (1979a). *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Reinbek: Rowohlt.
- Bell, D. (1979b). *Die Zukunft der westlichen Welt. Kultur und Technologie im Widerstreit*. Frankfurt: Fischer.
- Bischof, C., Miheljak, V., Müller, K. H., Toš, N. (2009). »The Third Road to Comparative Research: Morphological Designs«, in: N. Toš, K. H. Müller et al. (eds.). *Three Roads to Comparative Research*. Wien: edition echoraum, 425–467.
- Blalock, H.M. Jr. (1968). »Th Measurement Problem: A Gap between Languages of Theory and Research«, in: H.M. Blalock, A.B. Blalock (eds.). *Methodology in the Social Sciences*. London: Sage Publications, 5–27.
- Blalock, H. M. Jr. (1990). »Auxiliary Measurement Theories Revisited«, in: J. J. Hox, J. de Jong - Gierveld (eds.). *Operationalization and Research Strategy*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 33–49.
- Blau, P. M., Duncan, O. D. (1967). *The American Occupational Structure*. New York: Wiley & Sons.
- Bodenhausen, G. V., Lambert, A. J. (2003) (eds.). *Foundations of Social Cognition. A Festschrift in Honor of Robert S. Wyer*, New York: Lawrence Erlbaum.
- Bonß, W. (1995). *Vom Risiko. Unsicherheit und Ungewißheit in der Moderne*. Hamburg: Hamburger Edition.
- Booth, M. (2006). »Public Engagement and Practical Wisdom«, in: S. Paulin (ed.). *Community Voices: Creating Sustainable Spaces*. Perth: University of Western Australia Press, 12–26.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1985). *Sozialer Raum und 'Klassen'. Leçon sur la leçon. Zwei Vorlesungen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bower, G. H. (1977). *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, vol. 11, New York: Academic Press.

- Boyer, R. (2008). »The Quest for Theoretical Foundations of Socio-Economics: Epistemology, Methodology or Ontology?«, in: »Discussion Forum: On Rogers Hollingsworth and Karl H. Müller, Transforming Socio-Economics with a New Epistemology«, in: *Socio-Economic Review* 6, 733–746.
- Bradburn, N. M., Mason, W. M. (1964). »The Effect of Question Order on Responses«, in: *Journal of Marketing Research*, vol. 1, 57–61.
- Bradshaw, J., Gordon, D., Levitas, R., Middleton, S., Pantazis, C., Payne, S., Townsend, P. (1998). *Perceptions of Poverty and Social Exclusion 1998*. Bristol: Townsend Centre for International Poverty Research.
- Breuer, H. (1995). *dtv-Atlas zur Informatik. Tafeln und Texte*. München: dtv.
- Brockman, J. (2003). *The Next Fifty Years: Science in the First Half of the Twenty-First Century*. New York: Phoenix.
- Bunting, B., Adamson, G. (2000). »Assessing Reliability and Validity in the Context of Planned Incomplete Data Structures for Multitrait-Multimethod Models«, in: A. Ferligoj, A. Mrvar (eds.). *Developments in Survey Methodology 15*. Ljubljana: FDV, 37–53.
- Burnham, T., Phelan, J. (2000). *Mean Genes. From Sex to Money to Food. Taming Our Primal Instincts*. Cambridge: Perseus Publishing.
- Calvert, G. A., Spence, C., Stein, B. E. (2004) (eds.). *The Handbook of Multisensory Processes*. Cambridge: MIT Press.
- Calvin, W. H. (1996). *The Cerebral Code. Thinking a Thought in the Mosaic of the Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Calvin, W. H., Bickerton, D. (2000). *Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain*. Cambridge: The MIT Press.
- Campbell, J. (1984). *Grammatical Man. Information, Entropy, Language, and Life*. Harmondsworth: Penguin.
- Carnap, R. (1950). *The Logical Foundations of Probability*. Chicago: University of Chicago Press.
- Carroll, G. R., Hannan, M. T. (2000). *The Demography of Corporations and Industries*. Princeton: Princeton University Press.
- Carson, L., Hartz - Karp, J. (2005). »Adapting and Combining Deliberative Designs: Juries, Polls, and Forums«, in: J. Gastil, P. Levine (eds.). *The Deliberative Democracy Handbook: Strategies for Effective Civic Engagement in the Twenty-First Century*. San Francisco: Jossey-Bass, 120–138.
- Casti, J. L. (2000). *Five More Golden Rules. Knots, Codes, Chaos, and Other Great Theories of 20th-Century Mathematics*. New York: John Wiley & Sons Changeux, J. P., Ricoeur, P. (2000). *What Makes Us Think? A Neuroscientist and a Philosopher Argue about Ethics, Human Nature, and the Brain*. Princeton: Princeton University Press.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. (1964). *Current Issues in Linguistic Theory*. The Hague: Mouton. Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: MIT Press Coleman, J.S. (1988). »Social Capital in the Creation of Human Capital«, repr. in: Lesser (2000a). 17–41.

- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Collins, H. M. T. Pinch (1993). *The Golem. What Everyone Should Know about Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cooper, C. L. (1996) (ed.). *Handbook of Stress, Medicine, and Health*. Boca Raton: CRC Press.
- Cronbach, L. J. (1946). »Response Sets and Test Validity«, in: *Educational and Psychological Measurement*, vol. 6, 475–494.
- Damasio, R. A. (1994). *Descartes 'Error. Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Grosset/Putnam Book.
- Damasio, R. A. (2003). *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. London: William Heinemann.
- Damasio, R. A. (2012). *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. New York: Vintage Books.
- Dangschat, J., Blasius, J. (1994) (eds.). *Lebensstile in den Städten. Konzepte und Methoden*. Opladen: Leske + Budrich.
- Davenport, T. H., Prusak, L. (1997). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. Harlow: Longman Scientific & Technical.
- Deacon, T. W. (1997). *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and Brain*. New York: W. W. Norton.
- Delhey, J., Böhnke, P., Habich, R., Zapf, W. (2001). *The Euromodule. A New Instrument for Comparative Welfare Research*. Berlin: Social Science Research Center Berlin.
- Dennett, D. C. (1986). *Content and Consciousness*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Dennett, D. C. (1987). *The Intentional Stance*. Cambridge: MIT Press.
- Dennett, D. C. (1991). *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown and Company.
- Dennett, D. C. (1995). *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon & Schuster.
- Diderot, D. (1969). *Enzyklopädie. Philosophische und politische Texte aus der 'Encyclopédie' sowie Prospekt und Ankündigung der letzten Bände*. München: dtv.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method*. New York: Wiley.
- Downs, R. M., Stea, D. (1982). *Kognitive Karten. Die Welt in unseren Köpfen*. New York: Harper & Row, Publishers.
- Drucker, P. F. (1993). *Die postkapitalistische Gesellschaft* Düsseldorf: Econ-Verlag.
- Eagly, A. H., Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eco, U. (1989). *Das Foucaultsche Pendel*. München: Carl Hanser Verlag.
- Eco, U. (1992). *Die Grenzen der Interpretation*. München: Carl Hanser Verlag Edelman, G. M. (1987). *Neural Darwinism*. New York: Basic Books.

- Edelman, G. M. (1990). *The Remembered Present. A Biological Theory of Consciousness*. New York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1992). *Bright Air, Brilliant Fire. On the Matter of the Mind*. New York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (2007). *Second Nature. Brain Science and Human Knowledge*. Yale: Yale University Press.
- Edwards, J. R., Bagozzi, R. P. (2000). »On the Nature and the Direction of Relationships between Constructs and Methods«, in: *Psychological Methods*, vol. 5, 155–174.
- Egger, G., Binns, A., Rossner, S. (2010). *Lifestyle Medicine: Managing Diseases of Lifestyle in the 21st Century*. New York: McGraw-Hill Medical.
- Elsasser, W. M. (1998). *Reflections on a Theory of Organisms. Holism in Biology*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press (orig. 1987).
- Epstein, J. M. (2006). *Generative Social Sciences. Studies in Agent-Based Computational Modeling*. Princeton: Princeton University Press.
- Esposito, J. P., Rothgeb, M. (1997). »Evaluating Survey Data: Making the Transition from Pretesting to Quality Assessment«, in: P. Lyberg, P. Biemer, L. Collins, E. de Leeuw, C. Dippo, N. Schwarz, D. Trewin (eds.). *Survey Measurement and Process Quality*. New York: Wiley, 541–571.
- Etzioni, Amitai (1968). *The Active Society. A Theory of Societal and Political Processes*. New York: Free Press.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). »The Dynamics of Innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University – Industry – Government Relations, in: *Research Policy* 29, 109–123.
- European Foundation for the Improvement of Living Conditions (2004) (ed.). *Quality of Life in Europe. First Quality of Life Survey 2003*. Dublin: Dublin Foundation.
- Feist, G. J. (2006). *The Psychology of Science and the Origins of the Scientific Mind*. Yale: Yale University Press.
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading: Addison Wesley.
- Flick, U., Kardorff, E. V., Steinke, I. (2005). *Qualitative Methoden. Ein Handbuch*. Reinbek: Rowohlt.
- Foerster, H. V. (1984). »Principles of Self-Organization in a Socio-Managerial Context«, in: H. Ulrich, G. J. B. Probst (eds.). *Self-Organization and Management of Social Systems*. Berlin: Springer, 7–24.
- Foerster, H. V. (1993). »Für Niklas Luhmann: Wie rekursiv ist die Kommunikation? Mit einer Antwort von Niklas Luhmann«, in: *Teoria Soziobiologica* 2, 61–88.
- Foerster, H. V. (2003). *Understanding Understanding. Essays on Cybernetics and Cognition*. New York: Springer.
- Foerster, H. V., Glasersfeld, E.v. (1999). *Wie wir uns erfinden. Eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus*. Heidelberg: Carl Auer-Systeme Verlag.

- Foerster, H. V., Müller, K. H. (2003). »Action without Utility. An Immodest Proposal for the Cognitive Foundation of Behavior«, in: *Cybernetics and Human Knowing*, 3–4 (vol. 10), 27–50.
- Foray, D., B. A. Lundvall (1998). »The Knowledge-Based Economy. From the Economics of Knowledge to the Learning Economy«, in: D. Neef *et al. op. cit.*, 115–121.
- Fuller, S. (2000). *The Governance of Science*. Buckingham: Open University Press.
- Gall, J. (2006). *The Systems Bible. The Beginner's Guide to Systems Large and Small, being the third edition of Systemantics*. Walker: General Systemantics Press.
- Gazzaniga, M. S., Bizzi, E., Black, I. B. (2004) (eds.). *The Cognitive Neurosciences III*. Cambridge: MIT Press.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: the Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications.
- Gibbs, R. W. (2005). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giddens, A. (1973). *The Class Structure of Advanced Societies*. New York: Harper & Row.
- Giddens, A. (1989). *Sociology*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1997). *Jenseits von Links und Rechts. Die Zukunft radikaler Demokratie*, second printing. Frankfurt: Suhrkamp.
- Glaserfeld, E. V. (1997). *Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Glass, A. L., Lian, A. (2008). »Evidence of All-or None Learning from a Repetition Detection Task«, in: M. A., Gluck, J. R. Anderson, S. M. Kosslyn (eds.). *Memory and Mind. A Festschrift for Gordon H. Bower*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 123–140.
- Glatzer, W. (1984). *Lebensqualität in der Bundesrepublik. Objektive Lebensbedingungen und subjektives Wohlbefinden* (hgg. und eingeleitet mit W. Zapf). Frankfurt/ New York: Campus Verlag.
- Godin, B. (1998). »Writing Performative History: the New New Atlantis?«, in: *Social Studies of Science* 28, 465–483.
- Goffman, E. (1980). *Rahmen-Analyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Goguen, J., Varela, F. (1979). »Systems and Distinctions: Duality and Complementarity«, in: *International Journal of General Systems* 5, 31–43.
- Goldberg, D. (1989). *Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning*. Bonn: Addison-Wesley.
- Graham, P. J., Dickinson, H. D. (2007). »Knowledge-System Theory in Society: Charting the Growth of Knowledge-System Models over a Decade, 1994–2003«, in: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 14 (58). 2372–2381.

- Granovetter, M. (1973). »The Strength of Weak Ties«, in: *American Journal of Sociology*, 78, 1360–1380.
- Granovetter, M. (1985). »Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness«, in: *American Journal of Sociology*, 91, 479–495.
- Groenendijk, J., Strokhof, M. (1997). »Questions«, in: J. van Benthem, A. ter Meulen (eds.). *Handbook of Logic and Language*. Amsterdam: Elsevier, 1055–1124.
- Grusky, D. B. (1994). *Social Stratification. Class, Race, and Gender in Sociological Perspective*. Boulder: Westview Press.
- Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns* (Bd. 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung; Bd. 2: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft). Frankfurt: Suhrkamp.
- Habermas, J. (1984). *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Habich, R. (1994). »Problemgruppen«, in: *Statistisches Bundesamt* (1994) (ed.). *Datenreport 1994. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 582–588.
- Habich, R. (1996). »Problemgruppen und Armut. Zur These der Zwei-Drittel-Gesellschaft«, in: W. Zapf, R.
- Habich (1996) (eds.). *Wohlfahrtsentwicklung im vereinten Deutschland*. Sozialstruktur, sozialer Wandel und Lebensqualität. Berlin: edition sigma, 161–185.
- Habich, R., Krause, P. (1994). »Armut«, in: *Statistisches Bundesamt* (1994) (ed.). *Datenreport 1994. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 598–607.
- Haken, H. (1982). *Synergetik. Eine Einführung*. Berlin: Springer.
- Haller, M., Holm, K., Müller, K. H. et al. (1996) (eds.). *Österreich im Wandel. Werte, Lebensformen und Lebensqualität 1986–1993*. Wien: Geschichte und Politik (Oldenbourg).
- Hand, D. J. (2004). *Measurement. Theory and Practice*. London: Arnold Hawking, S. W. (1991). *Anfang oder Ende? Inauguralvorlesung*. Paderborn: Junfermann Verlag.
- Hayek, F. V. (1967). *Studies in Philosophy, Politics and Economics*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hayek, F. V. (1972). *Die Theorie komplexer Phänomene*. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck).
- Hayek, F. V. (1973). *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy, vol I: Rules and Order*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hayek, F. V. (1976). *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy, vol II: The Mirage of Social Justice*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hayek, F. V. (1978). *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas*. London: Routledge & Kegan Paul.

- Hayek, F. V. (1979). *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy, vol III: The Political Order of a Free People*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Helferich, C. (2005). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Henshaw, J. M. (2006). *Does Measurement Measure up? How Numbers Reveal and Conceal the Truth*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Hessels, L., Lente, H. van (2008). »Re-thinking New Knowledge Production: a Literature Review and a Research Agenda«, in: *Research Policy*, 37, 740–760.
- Hodge, R. W. (1981). »The Measurement of Occupational Status«, in: *Social Science Research* 10, 403–415.
- Hofstadter, D. R. (1982). *Gödel – Escher – Bach. An Eternal Golden Braid*, fourth edition. Harmondsworth: Penguin.
- Hofstadter, D. R. (1985a). *Metamagical Themas. Questing for the Essence of Mind and Matter*. New York: Basic Books.
- Hofstadter, D. R. (1985b). *Gödel – Escher, Bach – Ein Endloses Geflochtenes Band*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hofstadter, D. R. (1997). *Le Ton Beau de Marot: In Praise of the Music of Language*. New York: Basic Books.
- Hofstadter, D. R., Dennett, D. C. (1982) (eds.). *The Mind's I. Phantasies and Reflections on Self and Soul*. Harmondsworth: Penguin.
- Hofstadter, D. R., Fluid Analogies Research Group (1995). *Fluid Concepts and Creative Analogies. Computer Models of the Fundamental Mechanisms of Thought*. New York: Basic Books.
- Holland, J. H. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Holland, J. H. (1986). »Escaping Brittleness: The Possibilities of General-Purpose Learning Algorithms Applied to Parallel Rule-Based Systems,« in: R. S. Michalski, J. G. Carbonell, T. M. Mitchell (eds.). *Machine Learning: An Artificial Intelligence Approach, vol. II*. Los Altos: Morgan Kaufmann Publishers, 593–623.
- Holland, J. H. (1989). »Using Classifier Systems to Study Adaptive Nonlinear Networks«, in: D. L. Stein (ed.). *Lectures in the Sciences of Complexity*. Redwood City: Addison-Wesley, 463–499.
- Holland, J. H. (1995). *Hidden Order. How Adaptation Builds Complexity*. Reading: Addison-Wesley.
- Holland, J. H., Holyoak, K. J., Nisbett, R. E., Thagard, P. R. (1989). *Induction: Processes of Inference, Learning, and Discovery*. Cambridge: MIT Press.
- Hollingsworth, J. R., Müller, K. H. (2008). »Transforming Socio-Economics with a New Epistemology«, in: *Socio-Economic Review*, 3(6), 395–426.
- Hollingsworth, J. R., Müller, K. H., Hollingsworth, E. J. (2002) (eds.). *Advancing Socio-Economics. An Institutional Perspective*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

- Hollingsworth, J. R., Müller, K. H., Hollingsworth, E. J. (2008). »The End of Science Superpowers?«, in: *Nature*, 454, 412–413.
- Hollingsworth, J. R., Müller, K. H., Hollingsworth, E. J., Gear, D. M. (2008). »Socioeconomics and a New Scientific Paradigm«, in: H. Flam, M. Carson (eds.). *Rule Systems Theory. Applications and Explorations*. Frankfurt: Peter Lang Verlag, 39–56.
- Hollingsworth, J. R., Müller, K. H., Hollingsworth, E. J., Gear, D. M. (2010). »SocioEconomics and a New Scientific Paradigm«, in: L. Kajfež - Bogataj, K. H. Müller, I. Svetlik, N. Toš (eds.). *Modern RISC-Societies. Towards a New Paradigm for Societal Evolution*. Wien: edition echoraum, 437–460.
- Horgan, J. (1997). *The End of Science. Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age*. New York: Broadway Books.
- Horwitz, A. V., Scheid, T. L. (1999) (eds.). *A Handbook for the Study of Mental Health. Social Contexts, Theories, and Systems*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hox, J. J. (1997). »From Theoretical Concept to Survey Questions«, in: P. Lyberg, P. Biemer, L. Collins, E. de Leeuw, C. Dippo, N. Schwarz, D. Trewin (eds.). *Survey Measurement and Process Quality*. New York: Wiley, 47–70.
- Japp, K. P. (2000). *Risiko*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Jong, de K. A. (2006). *Evolutionary Computation: A Unified Approach*. Cambridge: MIT Press.
- Jowel, R. et al. (eds.) (2007). *Measuring Attitudes Cross-Nationally. Lessons from the European Social Survey*, London, Sage.
- Kajfež - Bogataj, L., Müller, K. H., Svetlik, I., Toš, N. (2010) (eds.). *Modern RISC-Societies. Towards a New Paradigm for Societal Evolution*. Wien: edition echoraum.
- Kantorovich, A. (1978). »An Ideal Model for the Growth of Knowledge in Research Programs«, in: *Philosophy of Science*, 45(2), 250–272
- Kantorovich, A. (1979). »Towards a Dynamic Methodology of Science«, in: *Erkenntnis* 14 (3).
- Kantorovich, A. (1993). *Scientific Discovery: Logic and Tinkering*. New York: The State University of New York Press.
- Kauffman, L. H. (2005). »Eigen-Form«, in: *Kybernetes: Heinz von Foerster in memoriam, vol. 1/2* (Guest editor: Alexander Riegler). 129–150.
- Kauffman, S. A. (1990). »Requirements for Evolvability in Complex Systems«, in: W. H. Zurek (1990) (ed.). *The Physics of Information*. Springer: Berlin, 151–192.
- Kauffman, S. A. (1993). *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Kauffman, S. A. (1995). *At Home in the Universe. The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*. New York: Oxford University Press.
- Kauffman, S. A. (2000). *Investigations*. Oxford: Oxford University Press.
- Klaus, G., Liebscher, H. (1979). *Wörterbuch der Kybernetik*. Frankfurt: Fischer Taschenbuch Verlag.

- Knorr - Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.
- Koulopoulos, T. M., Spinello, R. A., Wayne, T. (1997). *Corporate Instinct: Building a Knowing Enterprise for the 21st Century*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Koza, J. R. (1992). *Genetic Programming. On the Programming of Computers by Means of Natural Selection*. Cambridge: MIT Press.
- Krishtalka, L. (2002). »Information Technology and the Ten Grand Research Challenges for the 21st Century«, in: Teich, A. H., Nelson, S. D., in: Lita (eds.). *AAAS Science and Technology Policy Yearbook 2002*. Washington: American Association for the Advancement of Science, 319–338.
- Krogh, G. V., Ichijo, K., Nonaka, I. (2000). *Enabling Knowledge Creation. How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Krosnick, J. A., Abelson, R. P. (1991). »The Case for Measuring Attitude Strength in Surveys«, in: J. M. Tanur (ed.). *Questions about Questions. Inquiries into the Cognitive Bases of Surveys*. New York: Russell Sage Foundation, 177–203.
- Krosnick, J. A., Alwin, D. F. (1987). »An Evaluation of a Cognitive Theory of Response-Order Effects in Survey Measurement«, in: *Public Opinion Quarterly* 2, 201–219.
- Kuhn, T. S. (1973). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Kuhn, T. S. (1977). *Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Lakoff, G., Nunez, R. E. (2000). *Where Mathematics Comes From. How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being*. New York: Basic Books.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*, vierte Aufl. Weinheim: Beltz-Verlag.
- LaPiere, R. T. (1934). »Attitudes vs. Actions«, in: *Social Forces* 1, 230–237.
- Lass, J., Saris, W. E., Kaase, M. (1997). »Sizes of the Different Effects: Coverage, Mode and Non-Response«, in: W. E. Saris, M. Kaase (eds.). *Eurobarometer. Measurement Instruments for Opinions in Europe*. Mannheim: ZUMA – Nachrichten Special Edition, 73–86.
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1992). *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1999). *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge: Harvard University Press.
- Laudan, L. (1977). *Progress and Its Problems. Toward a Theory of Scientific Growth*. Berkeley: University of California Press.
- Leeuw, de E. D., Hox, J. J., Dillman, D. A. (2008) (eds.). *International Handbook of Survey Methodology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leonard - Barton, D. (1995). *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Cambridge: Harvard Business School Press.

- Lesser, E. L. (2000a) (ed.). *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*. Boston: Butterworth Heinemann.
- Lesser, E. L. (2000b). »Leveraging Social Capital in Organizations«, in: Lesser (2000a), *op. cit.*, 3–16.
- Levitas, R. (1998). *The Inclusive Society? Social Exclusion and New Labour*. London: Macmillan.
- Leydesdorff, L. (2006). *The Knowledge-Based Economy: Modeled, Measured, Simulated*. Boca Raton: Universal Publishers.
- Lord, F., Novick, M. R. (1968). *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Reading: Addison Wesley.
- Losee, J. (2003). *Theories of Scientific Progress. An Introduction*. New York: Routledge.
- Luhmann, N. (1986). *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, N. (1988). *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp Luhmann, N. (1990). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp Luhmann, N. (1991). *Soziologie des Risikos*. Berlin: de Gruyter.
- Luhmann, N. (1993). *Risk. A Sociological Theory*. Berlin: de Gruyter.
- Luhmann, N. (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, vol. 2. Frankfurt: Suhrkamp
- Lundvall, B. A. (ed.) (1992). *National Systems of Innovation – Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Frances Pinter.
- Luskin, R. C., J. S. Fishkin, R. Jowell (2002). »Considered Opinions: Deliberative Polling in Britain«, in: *British Journal of Political Science* 32, 455–487.
- Machlup, F. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press.
- Machlup, F. (1980). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance, vol. 1. Knowledge and Knowledge Production*. Princeton: Princeton University Press.
- Machlup, F. (1982). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance, vol. 2. The Branches of Learning*. Princeton: Princeton University Press.
- Machlup, F. (1983). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance, vol. 3. Economics of Information and Human Capital*. Princeton: Princeton University Press.
- Machlup, F., Leeson, K. (1978/80). *Information through the Printed Word. The Dissemination of Scholarly, Scientific and Intellectual Knowledge, vol. 4*. New York: Praeger Publishers.
- Maddox, J. (1998). *What Remains to Be Discovered: Mapping the Secrets of the Universe, the Origins of Life, and the Future of the Human Race*. New York: Free Press.
- Martin, J. (1964). »Acquiescence – Measurement and Theory«, in: *British Journal of Social and Clinical Psychology* 3, 216–225.
- Matjan, G. (1998). *Auseinandersetzung mit der Vielfalt. Politische Kultur und Lebensstile in pluralistischen Gesellschaften*. Frankfurt: Campus.

- Maturana, H. R. (1985a). »The Mind Is Not the Head«, in: *Journal of Social and Biological Structures* 4, 308–310.
- Maturana, H. R. (1985b). *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie*, second edition. Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn.
- Maturana, H. R., Varela, F. J. (1987). *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern: Scherz-Verlag.
- Mayntz, R. (2008). »Networks and Self-Organization: Dissecting the Model of 'Complex Networks'«, in: »Discussion Forum: 'On Rogers Hollingsworth and Karl H. Müller, Transforming Socio-Economics with a New Epistemology'«, in: *Socio-Economic Review* 6, 750–754.
- McCulloch, W. S. (1988). »A Hierarchy of Values Determined by the Topology of Nervous Nets«, in: W.S. McCulloch, *Embodiments of Mind*. Cambridge: MIT Press, 40–45.
- McCulloch, W. S. (1988). *Embodiments of Mind*. Cambridge: MIT Press
- Medawar, P. (1984). *The Limits of Science*. Oxford: Oxford University Press
- Merton, R. K. (1985). *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Michalewicz, Z. (1992). *Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs*. Berlin: Springer.
- Miethe, T. D. (1985). »The Validity and Reliability of Value Measurements«, in: *Journal of Psychology*, 119, 441–453.
- Minsky, M. (1990). *Mentopolis*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Mitchell, M. (1996). *An Introduction to Genetic Algorithms*. Cambridge: MIT Press.
- Müller, A., Müller K. H. (2007) (eds.). *An Unfinished Revolution? Heinz von Foerster and the Biological Computer Laboratory, 1958–1976*. Wien: Edition echoraum.
- Müller, K. H. (1996). »Sozialwissenschaftliche Kreativität in der Ersten und in der Zweiten Republik«, in: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften*, 1, 9–43.
- Müller, K. H. (1998). *Sozioökonomische Modelle und gesellschaftliche Komplexität. Vermittlung und Designs*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Müller, K. H. (2004). »Symbolische Formen als Vehikel trans-kultureller Kommunikation. Das Beispiel der internationalen Survey-Forschung«, in: *Signs, Texts, Cultures. Conviviality from a Semiotic Point of View/Zeichen, Texte, Kulturen. Konvivialität aus semiotischer Perspektive. Internet-Journal 15* (http://www.inst.at/trans/15Nr/01_2/01_2inhalt_part1_15.htm).
- Müller, K. H. (2008). *The New Science of Cybernetics. The Evolution of Living Research Designs, vol. I: Methodology*. Wien: Edition echoraum.
- Müller, K. H. (2008a). »A Farewell to Long Waves. Substituting Cyclical Approaches in Innovation and Technology Research with a RISC-Framework«, in: *RISC-Research Paper, Nr.1*. Ljubljana: RISC-Series.
- Müller, K. H. (2011). *The New Science of Cybernetics. The Evolution of Living Research Designs, vol. II: Theory*. Wien: edition echoraum.

- Müller, K. H. *et al.* (2002). *Wissenschaftliche Institute in Österreich: Schlüsselfaktoren für Innovationsgrade und Forschungsperformanzen. Endbericht für das BMBWK.* Wien: WISDOM.
- Müller, K. H., Link, T. (1997). *Lebensformen und Risikogruppen in Wien. Soziale Konstellationen für Gesundheit, Beschwerden und Krankheiten in einem urbanen Raum, vol. 2.* Wien: IHS.
- Müller, K. H., Link, T. (1999). *Datawarehouse Vienna.* Wien: IHS.
- Müller, K. H., Nemeth, G., Toš, N. (2002). »Living Conditions, Socio-economic Risks, Inequality and Health. Establishing New Theoretical Foundations and Closer Empirical Linkages«, in: *Družboslovne razprave 18*, 9–34.
- Müller, K. H., Toš, N. (2009). »Towards New Frontiers in Comparative Survey Research«, in: N. Toš, K. H. Müller (eds.). *Three Roads to Comparative Research: Analytical, Visual, Morphological.* Wien: edition echoraum, 459–505.
- Müller, K. H., Reautschnig, A. (2010). »Die visuelle Datenanalyse (VDA) in der vergleichenden sozialwissenschaftlichen Forschung«, in: T. Hug, A. Kriwak (Hrsg.). *Visuelle Kompetenz. Beiträge des interfakultären Forums Innsbruck Media Studies.* Innsbruck: Innsbruck University Press, 236–250.
- Müller, K. H., Toš, N. (2010). »Towards New Cognitive Foundations for Survey Research«, v: *Teorija in Praksa 3* (vol. 47), 1316–1339.
- Müller, K. H., Toš, N., Reautschnig, A. (2010). »Towards New Forms of Visual Surveys: Operating with Pattern Formations and Pattern Recognitions«, v: *e-WISDOM 3*, 97–121.
- Müller, K. H., Toš, N., Bischof, C. (2010). »Towards New Forms of Secondary Analyses for Survey Data«, v: *e-WISDOM 3*, 61–97.
- Müller, K. H., Toš, N. (2012). »New Cognitive Environments for Survey Research in the Age of Science II«, v: *Društvena Istraživanja. Journal for General Social Issues 2* (vol. 21). 315–340.
- Müller, K. H., Toš, N. (2012). »The Organization of Modern Societies: Core-Periphery or Vertically Stratified?«, v: *Teorija in Praksa 3* (vol. 49). 566–587.
- Neef, D., Siesfeld, G. A., Cefola, J. (1998) (eds.). *The Economic Impact of Knowledge.* Boston: Butterworth Heinemann.
- Nelson, R. R. (1993) (ed.). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis.* New York: Oxford University Press.
- Nelson, R. R. (1996). *The Sources of Economic Growth.* Cambridge: Harvard University Press.
- Neurath, O. (1981). *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften.* (ed. by R. Haller and H. Rutte). Vienna: Hölder Pichler Tempsky.
- Noe, A. (2009). *Out of Our Heads. Why You Are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness.* New York: Hill and Wang.
- Nolan, B., Whelan, C. T. (1996). *Resources, Deprivation and Poverty.* London: Clarendon Press.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company.* Oxford: Oxford University Press.

- Nørretranders, T. (1998). *The User Illusion. Cutting Consciousness down to Size*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Nowotny, H. (1999). *Es ist so. Es könnte auch anders sein*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Nowotny, H. (2005). *Unersättliche Neugier. Innovation in einer fragilen Zukunft*. Berlin: Kadmos.
- Nowotny, H. (2008). »Bargaining, Not Borrowing: On Problem Choice and Problem Space«, in: »Discussion Forum: On Rogers Hollingsworth and Karl H. Müller, Transforming Socio-Economics with a New Epistemology«, in: *Socio-Economic Review*, 6, 754–759.
- Nowotny, H., Scott, P., Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- Olson, J. M., Hafer, C. L. (1996). »Affect, Motivation and Cognition in Relative Deprivation Research«, in: R. M. Sorrentino, E. T. Higgins (eds.). *Handbook of Motivation and Cognition: The Interpersonal Context*, vol. 3, New York: Guilford, 85–117.
- Otte, G. (2004). *Sozialstrukturanalyse mit Lebensstilen*. Wiesbaden: VS Verlag Palombo, S. R. (1999). *The Emergent Ego. Complexity and Coevolution in the Psychoanalytic Process*. Madison: International Universities Press.
- Parkin, F. (1979). *Marxism and Class Theory: A Bourgeois Critique*. New York: Columbia University Press.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents. Living with High-Risk Technologies*. New York: Basic Books.
- Pfeffer, T. (2001). *Das »zirkuläre Fragen« als Forschungsmethode zur Luhmannschen Systemtheorie*. Heidelberg: Carl Auer.
- Pfeifer, R., Scheier, C. (1999). *Understanding Intelligence*. Cambridge: MIT Press.
- Piaget, J. (1973). *Der Strukturalismus*. Olten: Walter-Verlag.
- Piaget, J. (1983). *Biologie und Erkenntnis. Über die Beziehungen zwischen organischen Regulationen und kognitiven Prozessen*. Frankfurt: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Piatelli - Palmarini, M. (1994). *Inevitable Illusions. How Mistakes of Reason Rule Our Minds*. New York: John Wiley & Sons.
- Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. Harmondsworth: Penguin.
- Plotkin, H. (1994). *Darwin Machines and the Nature of Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.
- Plotkin, H. (1997). *Evolution in Mind. An Introduction to Evolutionary Psychology*. Harmondsworth: Penguin.
- Pohl, R. F. (2004) (ed.). *Cognitive Illusions. A Handbook on Fallacies and Biases in Thinking, Judgment and Memory*. Hove: Psychology Press.
- Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Pollock, J. S. (1989). *How to Build a Person: A Prolegomenon*. Cambridge: The MIT Press.
- Popper, K. R. (1974). »Autobiography«, in: P. A. Schilpp (1974) (ed.). *The Philosophy of Karl Popper*, vol. 1, La Salle: Open Court, 1–181.

- Popper, K. R. (1975). *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, third edition. Oxford: Oxford University Press.
- Pruchno, R. A., Hayden, J. M. (2000). »Interview Modality: Effects on Costs and Data Quality in a Sample of Older Women«, in: *Journal of Aging and Health* 12, 3–24.
- Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster
- Ratey, J. R. (2001). *A User's Guide to the Brain. Perception, Attention, and the Four Theaters of the Brain*. New York: Pantheon Books.
- Rawlins, G. J. E. (1991). *Foundations of Genetic Algorithms*. San Matteo: Morgan Kaufman Publishers.
- Reautschnig, A. (2009). »Static Patterns«, in: N. Toš, K. H. Müller *et al.* (eds.). *Three Roads to Comparative Research. Analytical, Visual, Morphological*. Wien: edition echoraum, 295–368.
- Rescher, N. (1982). *Wissenschaftlicher Fortschritt. Eine Studie über die Ökonomie der Forschung*. Berlin: de Gruyter.
- Rescher, N. (1994). *Philosophical Standardism: An Empiricist Approach to Philosophical Methodology*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Rescher, N. (1996). *Glück. Die Chancen des Zufalls*. Berlin: Berlin-Verlag
- Rescher, N. (1998a). *Complexity: A Philosophical Overview*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Rescher, N. (1998b). *Predicting the Future*. Albany: State University of New York Press.
- Rescher, N. (1999). *The Limits of Science*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Richter, R. (2005). *Die Lebensstilgesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Rip, A. (2002). »Science for the 21st Century«, in: Tindemans, P., Verrijn - Stuart, A., Visser, R. (eds.). *The Future of Science and the Humanities*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 99–148.
- Rippe, J. A. (2012). *Encyclopedia of Lifestye Medicine and Health*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Robbins, P., Aydede, M. (2008) (eds.). *The Cambridge Handbook of Situated Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Room, G. (1995) (ed.). *Beyond the Threshold. The Measurement and Analysis of Social Exclusion*. Bristol: The Policy Press.
- Rosen, R. (2005). *Life Itself: A Comprehensive Inquiry into the Nature, Origin, and Fabrication of Life*. New York: Columbia University Press.
- Rössel, J. (2005). *Plurale Sozialstrukturanalyse. Eine handlungstheoretische Rekonstruktion der Grundbegriffe der Sozialstrukturanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Roth, G. (1996). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit: Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*. Frankfurt: Suhrkamp.

- Roth, G. (1999a). »The Neurobiological Basis of Consciousness in Man and Animals«, in: *Evolution and Cognition*, 5, 137–148.
- Roth, G. (1999b). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*, third edition. Frankfurt: Suhrkamp.
- Rothbart, D. (1997). *Explaining the Growth of Scientific Knowledge: Metaphors, Models and Meanings*. New York: Edwin Mellen Press.
- Rothbart, D. (2007). *Philosophical Instruments: Minds and Tools at Work*. Chicago: The University of Illinois Press.
- Ryckman, R. M. (2000). *Theories of Personality*. Belmont: Wadsworth Publishers
- Sarafino, E. P. (2002). *Health Psychology. Biopsychosocial Interactions*, fourth edition, New York: John Wiley & Sons.
- Saris, W. E. (2003). »Multitrait-Multimethod Studies«, in: J. A. Harkness, E. J. R. Van de Vijver, P. P. Mohler (2003) (eds.). *Cross-Cultural Survey Methods*. Hoboken: Wiley, 265–274.
- Saris, W. E., Gallhofer, I. N. (2007). *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research*. Hoboken: Wiley Interscience.
- Schmidt, J. S. (1987) (ed.). *Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Schneider, N., Spellerberg, A. (1999). *Lebensstile, Wohnbedürfnisse und räumliche Mobilität*. Opladen: Leske + Budrich.
- Schulze, G. (1992). *Die Erlebnis-Gesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*, fourth edition. Frankfurt: Campus Verlag.
- Schwarz, N., Hippler, H. J. (1991). »Response Alternatives: The Impact of Their Choice and Presentation Order«, in: P. Biemer, R.M. Groves, L.E. Lyberg, N.H. Mathiowetz, S. Sudman (eds.). *Measurement Errors in Surveys*. New York: John Wiley & Sons, 41–56.
- Schwarzer, G. (2005). *Meta: Meta-Analysis*. (R package version 0.8).
- Schwenk, O. G. (1996) (ed.). *Lebensstil zwischen Sozialstrukturanalyse und Kulturwissenschaft*. Opladen: Leske + Budrich.
- Senge, P. (1996). *Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Shinn, T. (2002). »The Triple Helix and New Production of Knowledge: Prepackaged Thinking on Science and Technology«, in: *Social Studies of Science*, 32, 599–614.
- Silver, H. (1994). »Social Exclusion and Social Solidarity. Three Paradigms«, in: *International Labour Review*, 5/6, 531–578.
- Sniderman, P. M., Theriault, S. (2004). »The Structure of Political Argument and the Logic of Issue Framing«, in: W. E. Saris, P. M. Sniderman (eds.). *Studies in Public Opinion: Attitudes, Nonattitudes, Measurement Error and Change*. Princeton: Princeton University Press, 133–166.
- Sørensen, A. B. (1991). »On the Usefulness of Class Analysis in Research on Social Mobility and Socioeconomic Inequality«, in: *Acta Sociologica*, 34, 71–87.
- Sørensen, A. B. (1994). »The Basic Concepts of Stratification Research: Class, Status and Power«, in: D.B. Grusky (ed.). *Social Stratification, op. cit.*, 229–241.

- Sornette, D. (2006). *Critical Phenomena in Natural Sciences: Chaos, Fractals, Self-organization and Disorder: Concepts and Tools*. Berlin: Springer.
- Sornette, D. (2008). »Interdisciplinarity in Socio-Economics, Mathematical Analysis and the Predictability of Complex Systems«, in: »Discussion Forum: On Rogers Hollingsworth and Karl H. Müller, Transforming Socio-Economics with a New Epistemology«, in: *Socio-Economic Review* 6, 759–770.
- Spellerberg, A. (1996). *Soziale Differenzierung durch Lebensstile*. Berlin: Edition sigma.
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K. (1994) (eds.). *Mind in Context. Interactionist Perspectives on Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stewart, I. (1997a). *Nature's Numbers. Discovering Order and Pattern in the Universe*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Sturgis, P., Roberts, C., Allum, N. (2005). »A Different Take on the Deliberative Poll: Information, Deliberation, and Attitude Constraint«, in: *Public Opinions Quarterly*, 1, 30–65.
- Taylor, K. M. (2004). The Effects of Overlearning on Long-Term Retention. Thesis: Dept. of Psychology [College of Arts and Sciences, University of South Florida].
- Thurow, L. C. (1996). *The Future of Capitalism. How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World*. New York: William Morrow and Company.
- Thurow, L. C. (1999). *Building Wealth. The New Rules for Individuals, Companies, and Nations in a Knowledge-Based Economy*. New York: Harper Collins Publishers.
- Tognetti, S. S. (1999). »Science in a Double-Bind: Gregory Bateson and the Origins of Post-normal Science«, in: *Futures* 31, 689–703.
- Toš, N., Müller, K. H. (2005) (eds.). *Political Faces of Slovenia. Political Orientations and Values at the End of the Century – Outlines Based on Slovenian Public Opinion Surveys*. Preface by Janez Potočnik. Wien: edition echoraum.
- Toš, N., Müller, K. H. (2009) (eds.). *Three Roads to Comparative Research: Analytical, Visual and Morphological*. Wien: edition echoraum.
- Toš, N., Müller, K. H. (2010) (eds.). Primerjalno družboslovje, Metodološki in vsebinski vidiki, Dokumenti SJM, Ljubljana.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Treiman, D. J. (1977). *Occupational Prestige in Comparative Perspective*. New York: Academic Press.
- Underwood, G. (1996). *Implicit Cognition*. New York: Oxford University Press.
- Utterbeck, J. N. (1989). *Dynamics of Industrial Innovation*. Ballinger Publishers.
- Utterbeck, J. N. (1996). *Mastering the Dynamics of Innovation: How Companies Can Seize Opportunities in the Race of Technological Change*. Harvard: Harvard Business School Press.
- Varela, F. J. (1976). »Not One, not Two: Position Paper for the Mind-Body Conference«, in: *Co-Evolution Quarterly*, 3, 62–67.
- Völz, H. (1994). *Information verstehen. Facetten eines neuen Zugangs zur Welt*. Braunschweig: Fr. Vieweg & Sohn.

- Walker, I., Pettigrew, T. F. (1984). »Relative Deprivation Theory: An Overview and Conceptual Critique«, in: *British Journal of Social Psychology*, 23, 301–310.
- Wallerstein, I. (2004). *The Uncertainties of Knowledge*. Philadelphia: Temple University Press.
- Watson, J. D. (1970). *The Double Helix. A Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Watzlawick, P. (1981) (ed.). *Die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*. München: Piper.
- Watzlawick, P., Krieg, P. (1991) (eds.). *Das Auge des Betrachters. Beiträge zum Konstruktivismus. Festschrift für Heinz von Foerster*. München: Piper.
- Weber, M. (1980). *Wirtschaft und Gesellschaft Grundriss der Verstehenden Soziologie*, fifth edition. Tübingen: Mohr-Siebeck.
- Webster (1993). Webster's New Encyclopedic Dictionary. Köln: Koenemann.
- Wilkinson, R. (1996). *Unhealthy Societies. The Afflictions of Inequality*. London: Routledge.
- Wilkinson, R. G., Pickett, K. (2010). *The Spirit Level. Why Equality Is Better for Everyone*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Williamson, T. (2000). *The Limits of Knowledge*. Oxford: Clarendon Press.
- Willke, H. (1998). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Wilson, T. D., Hodges, S. D. (1992). »Attitudes as Temporary Constructions«, in: L. Martin and A. Tesser (eds.). *The Construction of Social Judgment*. Hillsdale: Erlbaum, 37–65.
- Wittgenstein, L. (1971a). *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Wittgenstein, L. (1971b). *Bemerkungen über Gewissheit*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Wright, E. O. (1997). *Class Counts. Comparative Studies in Class Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zapf, W. (1984). »Individuelle Wohlfahrt: Lebensbedingungen und wahrgenommene Lebensqualität«, in: W. Glatzer, W. Zapf (1984) (ed.). *Lebensqualität in der Bundesrepublik. Objektive Lebensbedingungen und subjektives Wohlbefinden*. Frankfurt: Campus-Verlag, 13–26.
- Zapf, W. (1994). *Modernisierung, Wohlfahrtsentwicklung und Transformation. Soziologische Aufsätze 1987 bis 1994*. Berlin: edition Sigma.
- Zeilinger, A. (2005). *Einsteins Schleier. Die neue Welt der Quantenphysik*. München: Goldmann Verlag.
- Ziman, J. (2000). *Real Science. What It Is, and What It Means*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stvarno kazalo

A

akterji, netrivialni, 55, 69-70, 89, 99, 104, 113-114, 189, 202, 207, 210-211, 218-219, 223

algoritem, 69, 72, 233

analiza, 38, 50-51, 56, 139, 186, 235

anketa, 15, 17, 42, 47-48, 56, 65-66, 68-69, 74, 76, 78, 81-82, 99-101, 113, 115-117, 119-121, 126-131, 134-135, 138-140, 144, 147, 149-150, 152, 158, 162, 191, 218-219, 233

anketna, 10, 35, 61, 63-71, 73, 75, 77-79, 81-83, 85-97, 99, 101, 103-105, 109, 111-117, 119, 121, 123, 125-127, 129, 131, 133, 135-136, 194, 203, 233-234

anketne raziskave, 61, 63-64, 70, 81-83, 85-95, 97, 105, 111-112, 115-116, 233-234

asimetrična, simetrična konfiguracija, 93, 111

Avstrija, 130, 149, 151, 195, 197, 199-200

B

biologija, 26, 36, 38, 43, 118

biomedicinski, 55, 87, 201, 203, 234, 241

biotehnologija, 24, 29, 40, 55

C

comparative research, 61, 241

coping, 220, 228

D

delež (anketirancev, identičnih odgovorov), 54, 100

delovni čas, proces, 11, 101, 103, 143-144, 150-151, 181-185, 193-198, 202-203, 226, 228, 235-236, 240

denar, vrednost, za preživetje, transfer, 66, 101, 144, 150, 217

diskretno signaliziranje, diskretne točke, lestvice, 99, 101, 146, 161

drevo življenja, 25, 174-175

družba, 8-11, 18, 40, 78-79, 91, 114, 153, 167-169, 171, 173, 175-177, 179-181, 183, 185, 187-189, 191, 193-195, 197, 199, 201, 203, 207-209, 217, 219, 221, 228, 230, 232, 235-236, 239-241

družbene neenakosti, 88, 103-104, 154, 159, 202, 208, 223-225, 232-236

družbene raziskave, 111

družbene skupine, 113, 182, 190, 206

družbene znanosti, 85-86, 205

družbeni, 36, 81, 83, 136, 143, 151, 168, 171, 181, 186, 214, 219-220, 241

družbeno, 11, 31-32, 81, 103, 154, 187, 202, 205-207, 209-210, 214-216, 226, 232, 236, 241

družbeno-ekonomske življenske priložnosti, 154-155, 159-160

E

ekologija, 40

ekonomske teorije o sreči, 196

ekonomske, socioekonomske, 186, 214-216

ekonomsko, 9, 214-216

enotna klasifikacija, 135-136

Eurobarometer, 252

evolucija, 175-176, 233, 239

Evropska družboslovna raziskava (ESS), 8, 10, 101, 109, 126, 133-134, 143-144, 147, 149-152, 226, 233

Evropska fundacija za izboljšanje življenskih in delovnih razmer, 226

EVS, Evropska vrednotna raziskava, 8, 134

F

fizika, 21, 24, 26, 29, 33, 36, 38, 40, 43, 63, 87, 91-92, 118, 173

G

generativna razmerja, 93
 genetske kode, 29
 genetski algoritmi, GA, 69, 72, 81, 95

H

Haag, 168
 humanistične vede, 33, 43, 53

I

IKT, 105, 115
 induktivna logika, 28
 informacijska omrežja, 171
 informacijske tehnologije, 112
 informacijske znanosti, 52-53
 informacijsko-komunikacijska orodja, 241
 institucija, zaupanje v, 77, 98, 143-144, 149-150, 154, 159, 220
 integracija, 32, 99, 217
 intervju, 113
 intervju, telefonski, 113, 116-117

J

jedro, jedro periferija, 40, 181-184, 194, 197-198, 235-236

K

kapital, 136, 143, 151, 191
 kibernetika, 34, 88
 klasifikacija, naključna, napačna, 148-149
 klasifikacija, postopek, 148
 klasifikator, 72-74, 139
 kognitivna, znanost, področja, okolja, 12, 21-22, 24, 26-28, 30, 33, 40, 47, 56, 63, 69, 73, 75, 77, 82-83, 85-87, 90, 94-95, 99, 109, 131, 211, 232-234, 239-241
 kompleksen, tok, postopek, model, 8, 17, 80, 104, 109, 124, 203, 206, 232-234
 komunikacijske interakcije, 95
 komunikacijske tehnologije, 116

konec znanosti, 20-21, 23, 26, 30
 konfiguracija, tivialna, netrivialna, 10, 23, 47, 92, 96, 111, 121, 127-129, 142, 167

konstrukt, morfološki, 142, 153, 160

kultura, 37, 189

kulturne, raziskave, preference, 40, 159

kulturno področje, 214-216

kvantna fizika, 24

L

logika, 28, 30, 40, 188

M

medicinske, raziskave, znanost, 9, 40, 52-53, 173, 198, 235

mehanizem, generativni, 19, 92-93, 167-168, 176-178, 180

mehanizem, informacijski, 65

merilni procesi, 67

meritve, merjenje, 10, 19, 42, 61, 65, 67-69, 71, 76, 81, 97, 109, 117, 119-120, 126-131, 217, 223

meta analiza, 233

model, 19, 24, 26, 29, 32, 38, 65, 69, 71-72, 86, 90, 95, 100, 109, 118, 182-184, 190, 194, 197-198, 235-236, 243, 251, 254

molekularna biologija, 36

morfološki, pristop, konstrukt, 34, 109, 133-136, 139-142, 144, 147-149, 153-154, 157, 160-163

možgani, 29, 90-91, 173

N

napoved, napovedovanje vzorcev, 18, 38, 73, 105, 116, 118

nediferencirani signali, 99-101

neenakost, 9, 11, 102-104, 146, 154, 159, 181, 188-190, 198, 201-202, 205-209, 211, 213, 215, 217, 219, 221, 223-232, 235-236, 240

nestališča, 66-67

netrivialna konfiguracija, 96, 128-129
 netrivialni, modeli, sistemi, 69-71, 76
 nezadostno naučeni odzivi, 61, 74-82,
 91, 95-97, 126-132, 135, 205-206,
 209, 228, 230, 233

O

oblikovanje vzorcev, 42, 118, 122-125,
 131, 234
 odgovor, 48, 65, 77-78, 80-81, 95, 113-
 116, 126, 171, 232
 odvisen opazovalec, odvisnost opazo-
 valca, 67-69
 odvisen, 67-68, 73, 89, 93, 96, 116, 127-
 129, 155, 171, 218, 222
 odziv, naučen/nenučen, 61, 74-79, 81-
 82, 91, 95-97, 126-129, 135
 okoljske, zanosti, omejitve, 43, 52-53,
 103, 168, 173, 202, 220
 osebni dohodek, 191, 221

P

parlament, 144, 150
 periferija, periferija - jedro, 181-184,
 194, 197-198, 236, 239-240
 podatki, 10, 17, 64, 66, 70, 74, 77, 91, 94,
 96-99, 105, 109, 112-113, 115-117,
 124, 129-131, 133-135, 137, 139,
 141-143, 145-149, 151, 153-155,
 157, 159, 161, 163, 184, 194-195,
 219, 230, 233-236, 239, 241
 poenotena teorija, 24
 pogoji, delovni, socioekonomski, okolj-
 ski, 10, 72, 101, 103, 143-144, 150-
 151, 202, 212, 217, 235-236
 policija, zaupanje, 78, 144, 150
 politiki, zaupanje, 144, 150
 postnormalna znanost (PNZ), 30
 prekomerno naučeni odzivi, 61, 74-77,
 79, 95-97, 126-127, 131-132, 135,
 230, 233
 prepoznavanje vzorcev, 17, 38, 42-43,
 111, 118-121, 131-132, 234, 241

primerjalne raziskave, 10, 82, 91, 109,
 115, 130, 133-136, 139, 141, 144,
 147-148, 153, 156, 158, 160-161,
 163, 235-236

primerjalno družboslovno raziskovanje,
 8, 162, 241

produkcija vzorcev, 121, 128, 132

prostor znanja, 233, 241

R

raziskava, raziskovanja, 8, 35, 37, 43, 75,
 91, 105, 126, 134, 143, 152, 218, 226,
 233, 235, 239-241

raziskave kulture, 40

raziskovanje možganov, 29, 91

razmerja, 27, 35, 55, 66, 79, 83, 90, 93,
 103, 175-177, 180, 185, 202, 205-
 207, 209-210, 228, 232

respondent, respondenti, 8, 48, 50, 69-
 71, 112, 116

retention rate, 147, 259

revolucija, 27

RISC, 9-11, 165, 167-169, 171-181, 183,
 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197,
 199, 201, 203, 205, 207-211, 213,
 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227,
 229, 231-232, 235-236, 239-241,
 251, 254

S

samonapovedovanje, 18

samoorganizacija, 175, 176

sekundarna analiza podatkov, 133, 135,
 137, 139, 141, 143, 145, 147, 151,
 153, 155, 157, 159, 161, 163, 235

SHARE, 8, 133

signali, signalizacija, 99, 101

sistem, sistemi, 9, 15, 20, 22, 25, 27-28,
 32-34, 36, 66, 70-74, 78, 81, 87-89,
 91-95, 103, 105, 114, 130, 144, 150,
 167-168, 171, 173-175, 186, 201,
 205-207, 234

Slovenija, 130, 196

socialni kapital, 102-103, 191, 201, 211
 socioekonomski sistem, 186
 spletne ankete, komunikacije, 15, 17, 39,
 42, 47, 56, 116, 126, 128-131, 233
 splošna teorija relativnosti, 24
 splošna, porazdelitev, ureditev, 10, 24,
 40, 73, 79, 109, 197
 sreča, 73, 101, 144, 150, 209, 214
 stratifikacija, socialna, 181, 193, 236
 stres, 103, 196, 198, 201, 214, 220,
 226, 228
 stresor, 103-104, 202-203
 survey, social, 8, 10, 61, 63, 237, 243,
 245, 247, 251-252, 254-255, 258
 svetovi, življenski, 189, 191-192, 207

T

tehnologija, 24, 40, 43, 64, 116, 213
 telefonske ankete, 127
 temeljne spremembe, konstante, 19,
 22, 39, 54, 61, 63-66, 78, 82, 105,
 153-154
 temeljno raziskovanje, 22, 32-33, 36, 40,
 61, 63, 85-89, 91, 93, 95, 97, 99, 101,
 103, 105, 143, 185
 teorija, 24, 26, 38, 71, 117, 176, 237, 255
 tipologije, 38, 95, 99, 189
 tok, tokovi v znanosti, 8, 15, 17, 20, 23,
 27, 35, 37, 50, 52, 54-56, 58, 72, 90-
 91, 180, 233
 triadna, razmerja, 35, 90
 trivialni, netrivialni, 70-71, 76
 tveganja, 9-10, 154-155, 165, 167, 179-
 180, 187-188, 191, 207-216, 219-
 226, 228, 230, 232, 235-236

V

vede, znanosti, 24-25, 29, 34, 40, 56,
 64, 89
 vedenje, 71
 viri, 101, 143-144, 150-151, 191, 212,
 223, 243

vizualna, spletna anketa, 56, 128-131
 vrednote, 79, 134
 vzorci, 8, 17, 35, 37-38, 42-43, 91, 100,
 105, 109, 111, 113, 115, 117-129,
 131-132, 232, 234, 241
 vzročnost, 38, 118

Z

zadovoljstvo, 77, 81-82, 101, 130, 134,
 143-144, 150, 161, 195-197, 209,
 211, 217-218, 220, 222-223, 227
 zanesljivost, 141, 147, 149
 zaupanje, 77-78, 98, 143-144, 150, 220,
 226, 228
 zdravstvene razmere, 11, 187, 198, 205,
 207, 209, 211, 213-215, 217, 219,
 221, 223, 225-227, 229, 231, 235-
 236, 240
 zemljevid, zemljevid znanosti, 15, 18, 39,
 41, 43, 48-49
 znanje, 17-20, 26-28, 31-35, 37, 39, 41,
 49, 61, 63, 73, 75, 85-93, 95, 97, 99,
 101, 103, 105, 152, 167-168, 234,
 239
 znanost 1.0, 10, 32-33, 36-38, 40, 47, 58,
 64, 85, 87, 89, 117-118, 233
 znanost 2.0, 10, 15, 32-34, 36-40, 47,
 50-51, 59, 64-65, 85, 87, 89, 91-94,
 117-118, 233-234
 znanost, 8-10, 13, 15, 17-59, 61, 63-65,
 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81-83, 85-
 95, 97, 99, 101-103, 105, 107, 109,
 117-120, 131, 173, 205, 211, 233-
 234, 239-241
 znanosti o življenju, 8, 15, 24, 33-34, 36,
 39-40, 47, 50-53, 55, 86-87, 241
 znanstvena, 24, 51, 53, 173-174, 180,
 233, 241

Ž

živi svetovi, sistemi, 33-34
 življenje, 25, 65, 77, 81, 101, 130, 136,
 143-144, 150, 159, 161, 176, 191,
 195-196, 211, 216, 218, 220, 222-
 223, 226-229, 231-232, 239

