

## **Raziskovanje v konstruktivizmu?**

### *Can Constructivism allow Empirical Research?*

#### **Povzetek**

Namen tega članka je pokazati možno prihodnjo smer razvoja kibernetских in konstruktivističnih raziskovanj. Smer, ki jo predlagam, je – tako verjamem – logična posledica spoznanj epistemološkega stališča udeležенosti, torej konstruktivizma v svoji najbolj prefinjeni obliki. Članek je namenoma široko zastavljen, morda v nekaterih delih naiven, včasih tudi provokativen. Njegov namen je pokazati možnost, ki se odpira, ne pa natančno opredeliti, kako jo izkoristiti.

#### **Ključne besede**

konstruktivizem, fenomenološko raziskovanje, kibernetika drugega reda, doživljanje, prvoosebno.

#### **Abstract**

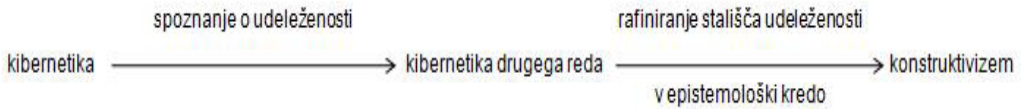
By deducing the consequences of some basic constructivist claims, the following article intends to demonstrate possible further development of cybernetic and constructivist research. Proposed change of the direction (return to empirical research, focusing on lived human experience) is – so I believe – a logical consequence of the epistemological participatory position. The paper is deliberately broad, perhaps partially naive and sometimes even provocative. It merely aims to indicate the possibility which lies at hand, and does not try to elaborate its implementation in detail.

#### **Key words**

constructivism, phenomenological research, second order cybernetics, experience, first-person.

## Evolucija ideje

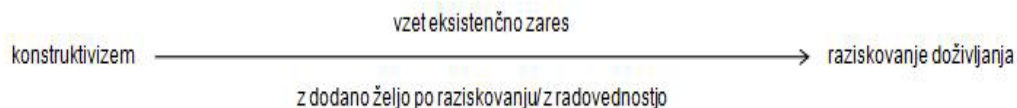
Stališče udeležnosti je v bistvu spoznanje, da sistem, ki ga raziskujemo, ni ločen od nas, ampak da sva jaz (opazovalec) in opazovano povezana, da sovplivava drug na drugega oziroma da sva vključena v »večjo krožnost«, kot se je izrazil von Foerster.<sup>1</sup> Spoznanje o (so)udeležnosti je preobrazilo znanost kibernetike v kibernetiko drugega reda. Hkrati je takšno epistemološko stališče bližnji sorodnik, če ne kar sinonim, konstruktivistične epistemologije. Če nekoliko poenostavim, lahko narišem to sosledje, ki predstavlja razmerja med (dokaj sorodnimi) pojmi »kibernetika«, »kibernetika drugega reda« in »konstruktivizem«:



Zgornja slika potrebuje nekaj opomb. Slika ni toliko prikaz zgodovinskega razvoja idej, kot bolj njihova vsebinsko-logična razvrstitev. Še posebej, ker pojem »konstruktivizem« obravnavam dokaj široko – kot paleta zelo podobnih stališč, ki jih družijo podoben epistemološki kredo. Čeprav ne morem niti ne želim prikriti svoje posebne naklonjenosti von Glasersfeldovemu »radikalnemu« konstruktivizmu.

Ko govorim o prehodu od kibernetike prvega reda k kibernetiki drugega reda, se zavedam, da spoznanje o udeležnosti v opazovanem sistemu ni enako na vseh področjih raziskovanja. Če gledamo dovolj široko, je to spoznanje univerzalno, kljub temu pa pri nekaterih sistemih lahko udeležnost zanemarimo – npr. fizikalni pojavi, pri drugih pa brez upoštevanja udeležnosti ne pridemo daleč – npr. raziskovanje zavesti ali raziskovanje spoznavanja. Von Foerster (2009: 12) bi rekel: »Potrebni so možgani, da bi napisali teorijo o možganih. In kar je celo bolj fascinantno, pisec te teorije mora upoštevati sebe«. Morda je še bolj očitno, da potrebujemo zavest, da bi lahko raziskovali zavest. Področja, kjer se krog samoreferenčno sklene ( $A \Rightarrow A$ ), so torej tista, kjer lahko konstruktivistična epistemološka podlaga največ obrodi in iz tega spoznanja izhajam v nadaljevanju.

Moja teza je, da je raziskovanje izkustva/doživljanja kot dialoški empirični raziskovalni projekt (torej ne kot nevroznanstveno raziskovanje niti ne kot filozofsko-logični diskurz) naslednji korak, na katerega kažejo vsa dosedanja prizadevanja konstruktivistov. V nadaljevanju bom torej poskusil pokazati, kako lahko gornjo sliko dopolnim z naslednjim korakom:



## Kaj in kje je konstruktivizem danes

Sam sem v konstruktivizmu zajadral skozi kognitivno znanost. Po letih iskanja algoritmov, ki bi opisali kognitivne procese in sveti gral kognitivne znanosti – zavest, mi je kibernetika drugega reda pomagala ugotoviti, da predmet mojega zanimanja ni trivialen sistem, torej tak, ki bi ga lahko opazoval in modeliral kot nekaj »tam zunaj«, nekaj ločenega od mene, neodvisnega od mojega opazovanja. Ugotovitev, da popoln opis kognicije vključuje tudi opazovalca, je povsem spremenila moj raziskovalski vsakdan: mizo z računalnikom sta zamenjala dva nasproti si postavljena fotelja.

Konstruktivistične ideje so zvenele (in še vedno zvenijo) tako – v pomanjkanju boljše besede – resnično. Seveda je neposredno doživljanje vse, do česar imamo dostop! Seveda sem soustvarjalec sveta, v katerem živim! Opazovanje doživljanja spreminja doživljanje samo! Pa vendar – po letih raziskovanja in zagovarjanja konstruktivistične ideje se počutim, kot da bi ponavljal truizem: »Seveda! Točno tako je! Kaj pa zdaj?«

In kot kaže, nisem edini, ki ga mučijo ti občutki. Stuart Umpleby v svojem članku iz leta 2001 nekoliko resignirano ugotavlja: »Po približno dvajsetih letih sestavljanja primera za kibernetiko drugega reda se mi je zdelo, da smo povečini uspeli. Ideja perspektivnega opazovanja – kar oseba vidi, je odvisno od njenega ozadja (zgodovine preteklih interakcij in izkušenj, oziroma t. i. osebne zgodovine; op. U. K.) – je postala široko sprejeta v znanstvenih krogih, čeprav kibernetiki niso prejeli veliko zaslug za spremembo v razmišljanju« (Umpleby, 2001).

Ob prebiranju konstruktivističnih člankov in poslušanju konferenc se mi mnogokrat zazdi, kot da glavno opravilo konstruktivistov in kibernetikov drugega reda ni raziskovanje, ampak dokazovanje smiselnosti svoje epistemološke ideje. Po mnogih letih strastnih in duhovitih izpeljank ene in iste ideje opažam izčrpanost, pomanjkanje sveže energije, morda celo smisla<sup>2</sup> (naslov Umplebyjevega članka Kaj pride po kibernetiki drugega reda? lepo izraža upanje, da se bo iz teh idej rodilo nekaj novega). V tem času konstruktivizem ni bil deležen uničujočih napadov, zgodilo se mu je nekaj veliko hujšega – ostal je bolj ali manj neopažen.

Ideja o »*perspectival observation*« je res postala nekakšen truizem, ki pa predstavlja bolj duha postmodernega časa v celoti kot konstruktivistični (ali kibernetični) prispevek. Temelji razmišljanja, še posebej v »trdih« znanostih, so ostali nespremenjeni. Ne zato, ker se ne bi strinjali s premiso o »*perspectival observation*«, ampak zato, ker je zanemarjanje epistemoloških dilem uspešno. Poenostavitev vase zaprtega kroga v preprosto premico deluje! Zgleda, kot bi imeli dve izbiri: v nedogled epistemologizirati ali preskočiti temelje in se začeti ukvarjati z »realnimi« problemi – natanko tako, kot je predvidel von Foerster v svojem »prvem postulatu«. <sup>3</sup> Nekoč, ko sem na nekem simpoziju zagovarjal konstruktivistični kredo in dvomil v poenostavitve »trdih« znanstvenikov, me je kolega nevrolog ustavil z opazko: »Na svetu sta dve vrsti ljudi: tisti, ki imajo prav, in tisti, ki so uspešni.«

Konstruktivisti se ne moremo zadovoljiti z opravičilom, da je za našo prezrtost in za mrtvilo, v katerem smo se znašli, kriva samo epistemološka nesenzitivnost znanstvene skupnosti ali njihov strah pred krožnostjo. Ideje, da se bo znanstvena misel prilagodila našim epistemološkim spoznanjem, niso le naivne, marveč tudi nesmiselne. Znanost je epistemološko dokaj korektna: da bi dosegla slavo in uspeh, se je – v skladu z von Foersterjevim »prvim« postulatoma – odrekla velikim (epistemološkim) vprašanjem. V primeru fizike je bil ta korak povsem zavesten: leta 1927 v Kopenhagnu, ko so se odločili za statistično interpretacijo kvantne fizike. Tako so iz svojega študija zavestno izločili dialog med zavestjo in resničnostjo oziroma konstruktivni vpliv opazovanja na resničnost (ki so ga prav oni jasno zaznali). Lahko bi rekli, da je znanost (tukaj mislim predvsem njen »trdi«, matematično podprti del) s takšnim korakom postala sito, ki ločuje tiste dele sveta, pri katerih lahko zanemarimo vpliv opazovanja, od tistih, kjer te idealizacije ne moremo narediti. Odreči se enkratnosti živega privatnega izkustva, njegovi neponovljivosti in netrivialnosti, je bila za Kopernika in Newtona seveda nizka cena v primerjavi z množico pridobitev, ki jih je prinesel redukcionistični znanstveni postopek. Za »trdi« del sveta tak postopek dobro deluje,<sup>4</sup> je uspešen. Problem je v tem, da je skozi stoletja moderne vse ostalo počasi odplavalo v pozabo [oblivion], nekam na rob našega vidnega polja. To, kar nam je neposredno dano – naša doživljajska pokrajina, je skozi prizmo znanosti postalo nekaj iluzornega, začasnega, nezanesljivega. Doživljanje se je do nerazpoznavnosti pomešalo s teorijami, predstavami in koncepti o svetu.

Von Foerster je leta 1972 napisal tekst z naslovom *Zaznavanje prihodnosti in prihodnost zaznavanja*, v katerem pravi: »Očitno smo se znašli v svetu, videnem skozi opise drugih, namesto skozi naše lastne percepcije. Posledica tega je, namesto da bi uporabljali jezik kot orodje, s katerim izražamo misli in doživljanje, sprejemamo jezik kot orodje, ki določa naše misli in doživljanje« (von Foerster, 1972: 32).

Misli in koncepti o svetu oziroma vera v njih je prevzela celoten doživljajski prostor. Zgodbe o svetu, ki nam jih je (od razsvetljenstva naprej) zgradila predvsem znanost, živimo tako predano, da nam redko pade na misel, da bi naredili korak nazaj in si ogledali (doživeli) platno, na katerem se vse te zgodbe odvijajo: naše doživljanje. O svojem doživljanju ne vemo skoraj ničesar, kar ni čudno, glede na njegov drugorazredni status nezanesljivega in muhastega priveska. Bela svetloba, ki jo vidim – nam govorijo fiziki – je le iluzija, ki nastane ob enakomernem mešanju vseh valovnih dolžin. Z razcvetom nevroznanosti v zadnjih desetletjih pa je ta trend dosegel neslutene (in nevarne) razsežnosti. Ko me je strah, je to po novem samo povečana dejavnost amigdale, ko se smejim, pa to ne pomeni nič drugega, kot aktivacija posebnega jedra v možganski skorji. Kmalu bo prišel dan, ko nam bo nervoznanstvenik dejal: »Ne, gospod, vaše doživljanje je napačno, v resnici se počutite ...«

## Doživljanje je vse, kar imamo

Na tej točki lahko zastavim vprašanje: katera raziskovalna smer bi bila za vrnitev zaupanja doživljanju primernejša od tiste, ki tako rada poudarja »razumevanje razumevanja«, »opazovanje opazovanja« itd. V nadaljevanju bom »splezal na rame velikanov« in z njihovo pomočjo poskusil pokazati, da je tukaj naše novo lovišče: raziskati doživljanje – to, s strani znanosti (in zato tudi splošnega zanimanja) zanemarjeno pokrajino. Rad bi pokazal, da so vse konstruktivistične ideje ogromni smerokazi v tisto smer.

Naj navedem nekaj citatov »velikanov konstruktivizma« o doživljanju. Mislim, da ne pretiravam, če rečem, da naslednji navedki izražajo pomembne premise konstruktivizma in hkrati odgovarjajo na zgornje vprašanje. Drugega komentarja ne potrebujejo.

Von Glasersfeld:

»Konstruktivistični zaključek ni popularen. Najpogostejši ugovor zavzema obliko obtožbe, da konstruktivizem zanika realnost. Vendar je ne. Zanika samo to, da mi lahko razumsko poznamo realnost onkraj našega doživljanja« (Glasersfeld, 2001: 10).

»[...] kakršne koli ideje ali znanje, ki ga imamo, je moralo biti izpeljano na nek način iz našega doživljanja, ki vključuje zaznavanje, delovanje in mišljenje« (Glasersfeld, 1990: 20).

Nadaljujem s tremi Maturanovimi navedki:

»Obstajata dva načina razlage, ki ju lahko uporabimo. (1) Predvidevamo, da je doživljanje neodvisno od tega, kar opazovalec dela, in je objektivno, npr. zunanja realnost. (2) Doživljanje je pripisano razlagatelju, je definirano v jeziku kot del njegovih osebnih odnosov in je ovrednoteno v odnosu do ostalih doživljanj, ne pa kot prepričanje v zunanjo realnost.«

»Pri slednjem ne moremo razlikovati med zaznavanjem in iluzijo. Kar imenujemo napaka ali zmota, je nekaj, kar prepoznamo kasneje pri reflektiranju našega doživljanja. Kako prepoznamo razliko? Izključno skozi naše doživljanje – ne skozi dano zunanjo realnost« (Maturana, 1994).

»Predstava o realnosti se spreminja, ne pa tudi naše življenje v odnosu do nje. Realnost je predlog, ki ga lahko uporabimo kot razlagalni pojem za razlago naših doživljanj« (Maturana, 1997).

»[...] realnost ni energija, niti informacija, ne glede na to, kako močne se nam zdijo te predstave pri razlagi naših doživljanj. Svoja doživljanja si razlagamo z našimi doživljanji in v skladu z našimi doživljanji. To pomeni, da razlagamo naše življenje z našim življenjem in na ta način človeška bitja tvorimo temelj za vse, kar obstaja ali kar lahko obstaja na področju naše kognicije« (Maturana, 1997).

Kot piko na »i« lahko zapišem von Foersterjev<sup>5</sup> »konstruktivistični postulat«: »Doživljanje je vzrok, svet je posledica.«

In še epistemološki postulat Jeana Piageta: »Kdor organizira svoje doživljanje, organizira svet.«

Torej:

»Doživljanje je vse, kar imamo« (Glasersfeld, 1996: 10).

### **Kaj in kje je danes raziskovanje doživljanja?**

Kjub temu, da spoznanje o primarnosti doživljanja brez dvoma odraža enega od bistvenih temeljev konstruktivizma, seveda še daleč nismo prvi, ki smo se ga domislili. Verjetno bi moral pregled evolucije te ideje začeti s skeptiki<sup>6</sup> (na primer z Agripo ali pa Ksenofanom, ki ga rad navaja von Glasersfeld), ki so opazili primarnost doživljanja, ni pa jim prišlo na misel, da bi doživljanje sistematično raziskovali. Ravno za to (sistematično raziskovanje doživljanja) se je intenzivno zanimal Johan Wolfgang Goethe. Sloviti pesnik je predlagal svoj raziskovalni program, ki bi ga, če bi preživel, danes brez dvoma uvrstili med fenomenološke. Ukvarjal se je z doživlajskimi

lastnostmi svetlobe, s tem, kako izkusimo barve, predlagal načine, kako usmeriti pozornost v opazovanje določenega svetlobnega pojava, tako da bi ga lahko čim bolj celovito izkusili itd. Goetheja ni zanimala pojasnitev, ampak doživetje. Ukvarjal se je s povezavami med različnimi izkustvi, prav po pesniško je predlagal postopke, kako se »vreči« v doživljanje barve. Opisal je tudi načine, kako s postopnim raziskovanjem celotne palete izkustvenih možnosti pridemo do doživetja t. i. prapojava [*Urphänomen*].

Goethejeva »pesniška« optika je doživela nemalo posmehovanja in je hitro potonila v pozabo. Na noben način se ni mogla meriti z Newtonovim pristopom, ki je bil sicer tudi utemeljen na opazovanju, vendar na opazovanju ponovljivega eksperimenta pri kontroliranih pogojih. Globina in kakovost opazovalčevega izkustva nista bila več pomembna, važno je bilo, da eksperimentator določi in izmeri posamezne količine.

Približno 200 let kasneje se je matematik in filozof Edmund Husserl spet zavedel preproste resnice, da je – kljub vsemu – izkustvo primarno in konec koncev vse, kar imamo, ter da na noben način ne moremo pobegniti iz njegovega polja. Pozval je: »Nazaj k stvarim samim!« – poziv simbolično zaznamuje začetek fenomenologije, enega najmočnejših filozofskih gibanj 20. stoletja. Husserl je bil dobro izurjen v postopkih naravoslovne znanosti, vendar se mu je zdelo nedopustno, da na račun zamaknjenosti v teoretske razlage zanemarjamo živo, neposredno izkustvo. Fenomenologijo si je zamislil kot rigorozno vedo, ki naj sistematično preiskuje izkustvo: stvari (oziroma fenomene), kot se nam kažejo (namesto skritih resnic in zakonitosti, s katerimi se ukvarja ostala znanost).

Na začetku 20. stoletja je bila ideja o raziskovanju izkustva očitno »v zraku« (verjetno kot neke vrste ravnotežje ogromnemu naskoku naravoslovnih ved in tehnologije). Husserlov program je nastajal pod vplivom pragmatista Jamesa in delno tudi introspektionista Wundta, ki sta – vsak na svoj način – že nekoliko prej spoznala pomembnost sistematičnega preiskovanja izkustva. Hkrati je približno v času razvoja fenomenologije na Japonskem cvetela teološko-filozofska šola v Kyotu z zelo podobnimi idejami. Kljub pomembni vlogi fenomenologije in mnogim pomembnim mislecem, ki so sledili Husserlu (Merleau Ponty, Heidegger, Stein), se projekt ni razvil v novo temeljno znanost, ampak se je zadovoljil s pozicijo močne filozofske smeri, brez resnih pretenzij za empirično raziskovanje.<sup>7</sup>

Kot kaže, se znanstveno zanimanje za živo izkustvo vrača v valovih. Zdi se, da se vedno pojavi kot nekakšen odziv na pretiran razvoj objektivistične znanosti. V zadnjih desetletjih dobiva nov zalet – tokrat vzporedno z naskokom nevroznanosti. Skoraj paradoksalno je, da je ravno vera v to, da bo kmalu možno reducirati vse doživljanje na nevronske procese, eden od povodov za poglobljeno zanimanje za subjektivno. Kljub temu, da se doživljanje v nevrologiji velikokrat obravnava kot nadležen epifenomen, so (nekateri) nevrologi namreč spoznali, da je treba vsaj nekaj vedeti o neposrednem izkustvu, če želimo meriti njegove fiziološke korelate. Nevroznanstveniki so začeli ugotavljati, da pridobivanje t. i. fenomenoloških podatkov [phenomenal data] ni trivialno. Ni dovolj samo vprašati niti ni dovolj pripraviti dovolj dobrega vprašalnika ali raziskovalnega postopka. Kako naj teoretsko obravnavam izkustvo, če ga sploh ne znam sistematično opazovati? In kako naj ga raziskujem, če ga ne zna opazovati tisti, ki mi poroča o njem?

Seveda nevroznanstvene potrebe niso edini vzrok za ponoven poskus sistematičnih raziskav izkustva. Na tak ali drugačen način je v zadnjih dveh desetletjih nastala cela paleta različnih prvoosebni pristopov, metod, tehnik in idej.

Raziskovalci izkustva zaenkrat ne tvorijo povezane skupine, ki bi si delila metodologijo ali vsaj

natančno definiran raziskovalni cilj<sup>8</sup>. Spekter pristopov sega:

- od rahlih modifikacij standardnih kvalitativnih raziskovalnih metod, ki se ukvarjajo z raziskovanjem doživljanja določenih situacij in/ali določenih socialnih skupin (npr. »kako učenci doživljajo pouk algebre«). Takšni pristopi se uporabljajo predvsem v edukaciji in upravljanju. Predstavniki so npr. van Manen, Duquesnejeva šola fenomenologije, Mesch itd. (več v Kordeš, 2009);
- do jasneje razvitih dialoških (drugoosebnih) tehnik, ki natančneje preiskujejo doživljanje posameznikov. Npr. t. i. »zbiranje opisne izkušnje« [descriptive experience sampling]<sup>9</sup> Russela Hurlburta (1992) ali pa t. i. mikrointervjuje<sup>10</sup> Daniela Sterna (2004), pa še eksperimentalno delo Zahavija, Gallagherja, Parnasa, Deprazove, Petitmenginove, Lutza, Vermerscha itd. Ta skupina je seveda veliko bolj poglobljena in zato bolj zanimiva za znanost o zavesti (in tudi za psihoterapijo) ter tako tudi za moje nadaljnje razmišljanje.

Eden najpomembnejših raziskovalnih projektov s tega področja izhaja ravno iz konstruktivističnih logov: *nevrofenomenologija* Francisca Varele. Varela je že v devetdesetih letih prejšnjega stoletja zaslutil potrebo po preiskovanju živega izkustva. Idejo je začel razvijati skupaj s Thompsonom in Roschevo v *The Embodied Mind* (1991), kot celovit raziskovalni projekt pa jo je predstavil v temeljnem tekstu *Neurophenomenology: a methodological remedy for the hard problem* (Varela, 1996) in kasneje še v mnogih delih, npr. zborniku *The view from within* (Varela in Shear, 1999). V osnovi gre za idejo, da bi uravnovesili sistematično tretjeosebno raziskovanje zavesti in kognicije z enako sistematičnim raziskovanjem doživljanja in tako gradili most z obeh strani razlagalnega prepada [explanatory gap].

V temeljnem članku Varela (1996) zelo sistematično utemelji potrebo in razloge za fenomenološko raziskovanje, odgovori na glavne dileme, ki se pojavljajo v zvezi z raziskovanjem izkustva, poda pregled osnovnih konceptov in avtorjev, na koncu pa še svojo vizijo najverjetnejših raziskovalnih tem. Varela opozarja na »avtomatsko introspekcijo« oziroma na površen odnos, ki ga imamo večinoma do lastnega doživljanja, in ugotavlja, da bo potrebno sprejeti nove znanstvene navade, če bomo hoteli resno raziskovati doživljanje. Predpostavljam, da večina bralcev tega teksta pozna omenjeni članek, zato se bom tu izognil ponovnemu navajanju osnov fenomenološkega raziskovanja.

Mislím, da je Varelov projekt (ali vsaj njegova prvoosebna oziroma fenomenološka stran) v veliki meri sprejemljiv za vse zgoraj omenjene (in zaenkrat razpršene) raziskovalce doživljanja. Osnovno skupno idejo lahko dobro izrazimo z Varelovimi besedami: »Premagati moramo strah pred subjektivnim in preučiti možnosti discipliniranega raziskovanja doživljanja – to je jedro fenomenološkega navdiha.« Varela (1996: 333).

Večina sodobnih raziskovalcev doživljanja se navezuje na fenomenološko tradicijo, čeprav s sodobno filozofsko-fenomenološko strujo nimajo tesne povezave (z izjemo francoskih fenomenologov in Dana Zahavija). Nasledniki Husserla so formirali močno filozofsko šolo, ki svoje delo utemeljuje na logičnih argumentacijah in izpeljavah ter se izogiba vsem drugim vrstam raziskovanja. Pri raziskovanju izkustva pa gre za disciplinirano, sistematično *empirično* (torej izkustveno) preiskovanje izkustva. Podobno kot Varela, večina prevzame od fenomenologov samo osnovno idejo:

- epistemološko – izkustvo je primarno, je v bistvu vse, kar imamo,
- metodološko – *epoche* oziroma postavljanje svojih idej in konceptov o realnosti v oklepaje, opazovanje izkustva kot se nam »kaže«.

Pogosta uporaba pojma »fenomenološko« zato večinoma bolj nakazuje navezovanje na ti dve

osnovni spoznanji fenomenologov, kot pa na celovito sledenje Husserlovi filozofski tradiciji. Morda bi tako moderne pristope v raziskovanju doživljanja primerneje poimenovali »fenomenološko inspirirani pristopi«, čeprav jim mnogokrat – prepričani, da »pravilni« filozofski fenomenologi tako ne berejo tovrstnih tekstov – preprosto rečemo kar *fenomenološko raziskovanje*.<sup>11</sup>

## Netrivialnost doživljanja – in kdo zna z njo najbolje

Varela v svojem nevrofenomenološkem programu predpostavlja, da bo lahko sistematično raziskovanje doživljanja nekoč komplementarno in enakovredno dopolnjevalo nevroznanost. To bi pomenilo, da bo doseglo standarde konvencionalne znanosti (ponovljivost, izolacija splošnih zakonov, morda celo napovedljivost). Podobne upe goji tudi večina drugih fenomenoloških raziskovalcev.

Bolj ali manj artikulirana predpostavka vseh raziskovalcev je, da je doživljanje mogoče smiselno teoretsko opredeliti. Z besedo »smiselno« mislim tako, da opis ujame bistveno dinamiko in strukturo pojava (v našem primeru doživljanja). Pri raziskovanju doživljanja se torej predpostavlja, da bodo odkrite stabilne, ponavljajoče se strukture oziroma da se bo dalo doživljanje opredeliti z neke vrste variablami, ki bodo veljale intersubjektivno in/ali intersituacijsko. Morda bomo res morali uporabiti povsem nove metode in načine raziskovanja, vsekakor pa redko kdo dvomi v nujnost redukcije izkustva na – z besedami von Foersterja – netrivialen pojav.

Predpostavka nujnosti intersubjektivnih rezultatov je razumljiva. Zdi se, da bi bilo brez nje nesmiselno vsako raziskovanje doživljanja, ki presega raziskovalčeve osebne interese. Mnogi pomembni filozofi (npr. Dennet) se, ker dvomijo v to možnost, odpovedujejo vsakemu poskusu raziskovanja doživljanja.

Kljub temu se s to predpostavko ne strinjam. Hkrati se tudi ne strinjam s sklepom, da je zaradi tega treba opustiti raziskovanje doživljanja. Ne želim reči, da pri sistematičnem raziskovanju izkustva ne bomo prišli do ponovljivih, intersubjektivnih rezultatov. Zelo verjetno je, da bomo. Mislim pa, da nikakor ne bi smeli temeljiti na tej premisi.

Verjamem, da je ravno tukaj problem, ki je potisnil v pozabo prizadevanja mnogih (zgoraj naštetih), ki so skozi zgodovino zaslužili pomembnost raziskovanja izkustva.

Večina poskusov je potonila, ker raziskovanje ni privedlo do rezultatov, ki bi bili uporabni v smislu rezultatov sodobne znanosti. Spoznanja o izkustvu večinoma ne nudijo algoritmov, za vse veljavnih spoznanj itd. Mnogokrat je celo tako, da spoznanja dolgotrajnega raziskovanja izkustva – ko o njih poročamo – zgledajo naivno in nič posebnega. Tako kot se Goethejevo čudenje nad možnostmi doživljanja barv ni moglo meriti z Newtonovimi formulami, se tudi sodobni teksti fenomenoloških raziskovalcev ne morejo meriti z odkritji nevroznanstvenikov.

V najboljšem primeru bo takšno fenomenološko raziskovanje le »dekla« nevroznanstvenikov, ki jim bo prinašala informacije o doživljanju, ki jih bodo potem sami locirali v nevronskega sistemu.

V zadnjih desetih letih je bilo precej napisanega o nujnosti prvoosebni raziskav v kognitivni znanosti, vendar je jasno, da prisotnost te vrste raziskovanja še zdaleč ne dosega standardnih pristopov.<sup>12</sup> Fenomenološko raziskovanje ponavlja napako, ki je bila v preteklosti že prevečkrat storjena: poskuša slediti merilom za validnost, prevzetim iz naravoslovne znanosti. Znanosti, ki je bila narejena za raziskovanje trivialnega in je ne moremo razširiti na področje, ki je intrinzično

netrivialno. Znanosti, ki temelji na tem, da se subjektivno izloči iz slike, ne moremo uporabljati za raziskovanje subjektivnega. Na njihovem terenu smo nemočni. Varela sicer opozarja na novosti, ki jih bo raziskovanje doživljanja prineslo, svari pred vnaprejšnjimi idejami, kaj je normalno in kaj ne, ne drzne pa si nadaljevati: zakaj bi bila doživljanja, ki so enkratna, samo moja (ki niso intersubjektivno preverljiva), manj pomembna (manj resnična?) kot kakšna druga?

Zdi se, kot bi strah fenomenološkega raziskovanja pred tem, da bo razkrinkano kot neznanstveno, ustvaril sivo pego za zaznavanje najočitnejših lastnosti doživljanja.

- Doživljanje je, kakršno je. Je hkrati okvir, v katerem opazujemo, oko, s katerim opazujemo, in predmet opazovanja. Je opazovanje in opazovano. Je opaženo in hkrati merilo za kakovost opaženega. Krožnost procesa opazovanja doživljanja je popolna (A → A) in me spominja na Rumijevo pesem:

*Zrcalo smo in v njem obraz.*

*Okus neskončnosti okušamo ta čas.*

*Smo bolečina in njen lek.*

*Prijetno hladna voda, vrč,*

*ki ji določa tek.*

- Doživljanje se, ko ga preiskujemo, s tem spreminja.
- Znanje o doživljanju je konstruirano skozi zgodovino celotnega doživljanja do tega trenutka.
- Pri pridobivanju znanja o doživljanju gre manj za ustvarjanje sistema kategorij in bolj za širjenje polja zavedanja na čedalje bolj detajlno večščino metadoživljanja (doživljanje doživljanja).
- Znanje o doživljanju je novo doživljanje. Kot tako ni rigidna propozicionalna struktura, ampak razvijajoč se in stalno spreminjajoč se tok. Jack Petranker (2003) bi se izrazil: z opazovanjem doživljanja postajamo »zavestni drugače« [conscious differently].

Iz zgornjih trditev ni težko razbrati temeljev konstruktivizma.

»Doživljanje zares lahko opišemo samo skozi doživljanje,« piše Maturana (1994). »Dano nam je prepoznati koherentnost doživljanja. Merilo, ki ga uporabimo, ni nič drugega kot – koherentnost doživljanja« (ibid.).

Konstruktivizem je kot napravljen za raziskovanje doživljanja. Kje drugje bo doživljanje lahko opazovano v svoji izmuzljivi in kompleksni polnosti, če ne znotraj konstruktivistično-kibernetnega sveta. Samo tu ni greh, če opazovanje (raziskovanje) vpliva/spremeni/konstruira raziskovano. Razumevanje krožne prepletenosti obeh, opazovanja in opazovanega, je (kibernetko naravnanim) konstruktivistom skoraj truizem.

## Konstruktivistična znanost?

V kibernetičnih krogih mnogokrat slišimo, da bi bilo treba zgraditi novo znanost – znanost netrivialnega –, ki bi upoštevala vsa naša spoznanja. Druga možnost za utelešenje konstruktivističnih idej je mnogo manj verjetna: reformacija standardov obstoječe znanosti. Ne le, da je slednja možnost malo verjetna, tudi ni povsem jasno, kako bi takšna reforma sploh izgledala. Von Glasersfeld, Varela in drugi opozarjajo, da tako kot ne moremo ničesar vedeti o resničnosti »tam zunaj«, prav tako nobena znanstvena teorija ne more opisovati od opazovalcev (opisovalcev)

neodvisne stvarnosti. Teorija ni nič drugega kot čim boljše skonstruiran sistem, ki upošteva vse znane omejitve in vključuje vse observacije.

Nič od naštetega moderni znanosti ne doda ali vzame kar koli bistvenega – znanost ne temelji na predpostavki zunanje resničnosti. Glavni »trik« moderne znanosti je v tem, da izloči tisto, o čemer ni intersubjektivnega konsenza (torej »čisto« subjektivno). Če smo epistemološko površni, nas to sicer kaj lahko zanese v vero, da bo, kar bo ostalo – objektivno. Stvar deluje tudi brez tega verovanja. To, da v objektivno, od opazovalcev neodvisno, stvarnost verjamejo mnogi znanstveniki (oziroma da mešajo intersubjektivno z objektivnim), je njihova osebna stvar. Vera ali nevera vanjo ne spremeni osnove empirične znanosti. (Seveda spremeni njen družbeni status in še marsikaj, vendar je razprava o tem izven dometa tega članka.) Če je tisto, kar ostane po preizkusu na intersubjektivnem filtru konstrukcija ali slika objektivne »zunanje« resničnosti, ne spremeni bistva standardne znanstvene metode.

Ta predpostavka pa ne velja za raziskovanje tistega, kar je bilo potrebno izločiti, da bi lahko dobili to močno orodje: živo subjektivno izkušnjo. Pri raziskovanju doživljanja se ne moremo niti pretvarjati, da bodo rezultati objektivni. Kot sem, upam, pokazal zgoraj, je to torej edino področje, kjer je zanemarjanje »velikega vprašanja« nemogoče, kjer smo prisiljeni resno razmisliti o epistemologiji – in delovati v skladu z ugotovitvami. Raziskovanje doživljanja je prostor, kjer opazovalec in opazovano naravno sodelujeta v dialogu, v krožni konstrukciji resničnosti.

Namen tega teksta ni predlog, da bi kibernetiko-konstruktivistični krogi »prevzeli« področje raziskovanja doživljanja. Hočem pokazati, da se je to že zgodilo. Konstruktivistična epistemologija je po meri ukrojena za podlago raziskovanja doživljanja. Je osnova, ki teži po tem, da končno dobi svojo lastno eksperimentalno nadgradnjo. Varela in kolegi so imeli gotovo zelo dobre razloge, da so se obrnili k fenomenoškem raziskovanju, in občutek imam, da se ostali obotavljamo: ne upamo si začeti raziskovati.

## Raziskovanje in resnica – problematična pojma

Raziskovanje v konstruktivističnih krogih ni preveč priljubljeno početje. Ali lahko sploh raziskujemo, če smo izumitelji? Naj ostane to zaenkrat retorično vprašanje.

V nadaljevanju bom poskusil pokazati, da je vrnitev k empiriji smiselna, potrebna in poživljajoča za konstruktivističnega duha. Zakaj »vrnitev«? Zato, ker je večina konstruktivističnih in s konstruktivizmom povezanih konceptov utemeljenih na empiričnih raziskavah. Kibernetika se je na primer opirala na nevrofiziološke raziskave McCullocha, antropološke raziskave zakoncev Bateson itd. Maturana in Varela ne bi mogla brez velikega fonda eksperimentalnih rezultatov, na primer Lettvinovih odkritji o žabjem vidu, prav tako kot von Glasersfeld ne bi mogel brez Piagetovih raziskav. Epistemologija konstruktivizma se ravno po tem, da je utemeljena (tudi) z raziskovalnimi rezultati, loči od klasičnih filozofskih sistemov. Keeney ji zaradi tega pravi »naravna epistemologija«.

Zdi se, da smo se od empirije ločili nekje v sedemdesetih ali osemdesetih, ko so mnogim postale jasne napake realističnih predpostavk. Nastalo je nekaj čudovitih, skoraj povsem skladnih, epistemoloških konceptov. In od takrat dalje, z besedami Stuarta Umplebyja, jih pojasnjujemo – drugim, mnogokrat pa sami sebi. Konstruktivizem (besedo, kot je verjetno razvidno, uporabljam kot skupno ime za vse omenjene koncepte) se je zadovoljil s statusom zbirke idej, konstruktivisti

pa smo se zvečine ujeli v krog razmišljanja o njih.

Verjamem, da potrebujemo polje raziskovanja, empiričnega preverjanja idej, dialog s svetom, ki presega samo miselne koncepte. Težko je zgraditi znanost brez konkretnega področja raziskovanja. Ni dovolj vedeti nekaj pomembnega, tudi če je to univerzalno in aplikabilno na ogromnem spektru področij. Poglejmo si kibernetiko, ki je »odkrila« krožnost – skupni vzorec, ki povezuje neskončno področij. Šele to spoznanje, povezano s konkretnimi raziskovalnimi področji, je omogočilo kar nekaj pomembnih znanstvenih disciplin, od družinske terapije do kognitivne znanosti.

Imamo področje. Imamo epistemologijo. Da bi lahko začeli opazovati opazovanje in raziskovati raziskovanje, se bomo morali odpovedati varnosti teoretskega diskurza. Samodokazovanje in prepričevanje bo moralo nadomestiti iskreno, sistematično in disciplinirano raziskovanje in poročanje o njem.

Seveda pa niti področje niti epistemologija nista zadostna pogoja za raziskovanje. Najpomembnejši in nujni pogoj za raziskovanje je radovednost. Zanimanje. Stališče »ne vem«. Pomanjkanje takšnega stališča, občutek, da tu ni kaj raziskovati oziroma slepa pega na področju doživljanja so krivi za to, da so vse sodbe o tem področju zaenkrat prepuščene filozofom, ki večinoma utemeljujejo svoje teze na površnih, mnogokrat banalnih primerih (t. i. »avtomatska introspekcija«, pred katero svari Varela), ne da bi čutili potrebo po poglobljeni raziskavi.

Po drugi strani pa je treba priznati, da pomanjkanje radovednosti, nekakšna lena samozadostnost karakterizira tudi konstruktivistične vrste. Kot bi izbira izumiteljske drže s seboj prinesla prepoved biti radoveden. Prepoved, da bi nas zanimalo, kako deluje svet. Prepoved želje vedeti.

V mojih dialoških raziskovanjih, v katerih pomagam ljudem odpirati prostor za lastno raziskovanje njihovega doživljajskega sveta, je vedno bistveno zanimanje. Če ni zanimanja, potem še tako prefinjen raziskovalni postopek (v tem primeru način spraševanja) ne bo pripeljal do spoznanja. Ravno močna namera *izvedeti* je tisto, kar nam omogoči vztrajno poglobljanje v vprašanje in nas ne zadovolji s prvim površnim odgovorom. Če vprašam svoje soraziskovalce, mi vsi opišejo to raziskovalno namero z besedami »hočem vedeti, kaj je res ...«. Nihče (morda z izjemo zagrizenih konstruktivistov) ne opiše svojega iskanja z besedami »hočem konstruirati pomen«. Tudi če iskreno pogledam pri sebi, vidim, da je vsako poglobljeno raziskovanje povezano z željo dognati *resnico* o objektu raziskovanja (pa naj gre za vprašanje, koliko kave mi je še ostalo v omari ali kakšna je zveza med fizičnim in duševnim). Ko rečem, da hočem *izvedeti*, s tem mislim (a si ne upam izreči), da hočem *izvedeti resnico o ...* Dozdeva se mi, da je nekakšna nesmiselna konstruktivistična pravovernost delno kriva za to, da smo se odpovedali raziskovanju. Morda bi morali rehabilitirati pojma »raziskovanje« in »resnica«. Ju na novo premisliti in opremiti s spremenjenima pomenoma. Zame *resnica* ni neko objektivno dejstvo, neodvisno od opazovanja, ampak je neke vrste vaba, ki me žene v *raziskovanje*. Je hrana za radovednost. Resnica je obljuba potešitve in včasih tudi potešitev, ko nemirni proces raziskovanja pripelje do stabilnega atraktorja.

Takšno pojmovanje resnice se mi zdi naravno, uporaba te besede se mi zdi primerna. Osmišlja mojo globoko potrebo po razkrivanju sveta, hkrati pa ni v nasprotju z epistemološkimi spoznanji. Očitno je, da takšno pojmovanje ne sovпада z nobeno od uveljavljenih teorij resnice (korespondenčno ali koherentno), saj resnica ni obravnavana kot lastnost trditve, ampak kot posebna vrsta doživljanja oziroma natančnejše: kot horizont raziskovanja.

## Še o raziskovanju v konstruktivizmu

Moj odgovor na vprašanje z začetka prejšnjega poglavja je torej: vsekakor konstruktivisti lahko raziskujemo. Moramo raziskovati. Naš predmet raziskovanja niso deli sveta, ampak proces njegove konstrukcije. Kako vznikata svet, kako se ureja doživljanje ..., kako vznikata jaz? Vse to je zajeto v raziskovanju doživljanja. Gre za raziskovanje drugega reda – raziskovanje tistega, s čimer raziskujemo.

Nekoč sem prisostvoval razgovoru med mladim znanstvenikom (strokovnjakom umetne inteligence) in starosto konstruktivizma. Razgovor se je zgodil v času neke konference na Dunaju. Bila je pomlad, sprehajali smo se po zelenečem in cvetočem Wienerwaldu. Mladi znanstvenik, nepoučen o epistemoloških zadevah, je hotel izvedeti, kaj je osnovna ideja konstruktivizma. Prekaljeni konstruktivist mu je – primerno sproščeni situaciji – odgovoril, da je vse skupaj zelo podobno idejam Carlosa Castanede: naša zavest lahko skonstruira različne svetove, ta, v katerem smo pravkar, je le eden izmed njih. Seveda je dobil nedeljeno pozornost mladega kolega (in mene): »Kako to, da potem ne potujemo po teh različnih svetovih in jih ne raziskujemo?« Konstruktivist mu je odvrnil: »Saj ni noben boljši ali slabši. Vsi so viabilne konfiguracije našega doživljanja in to je to.« Seveda je bil odgovor mišljen v šali, kot ilustracija osnovne ideje konstruktivizma. Pa vendar je pripeljal do tega, da sta se mladi računalničar in tihi spremljevalec pogovora (jaz) nekaj mesecev kasneje srečala na UCLA na predavanju Carlosa Castanede.

Ali ne bi bilo fascinantno raziskovati možnosti doživljanja (urejanja sveta), ki so možne, pa jih še ne poznamo? To je torej še ena možnost raziskovanja drugega reda: odkrivati (in/ali izumljati!) skrite potenciale doživljanja. Varela (1996: 343) piše: »[...] nič protislovnega ni v tem, da vztrajno izobraževanje v metodi lahko omogoči aspekte doživljanja, ki prej niso bili možni«.

## Nekaj ugibanj in trije veliki strahovi

Ničesar še nisem povedal o tem, kako naj bi ta nov korak izgledal. Razlog je preprost: ne vem. Predstavljeni predlog je ambiciozen, verjetno preveč. Kdo bi vedel, kakšna bo njegova usoda. Dejstvo je, da je fenomenološko raziskovanje (spet) »v zraku«. Kdo bi vedel, ali ga bomo konstruktivisti posvojili in kakšno obliko bo dobilo?

Vsekakor govorim o sistematičnem, odprtem [open-ended] empiričnem raziskovanju. »Naprava« za pridobivanje empiričnih podatkov je doživljanje. Empirični podatki so t. i. doživljajski podatki [phenomenal data] in spet smo pri doživljanju. Takšno raziskovanje »[...] zahteva ponovno učenje in obvladovanje spretnosti fenomenološkega opisovanja« (Varela, 1996: 343). Morda ga še najbolje opisuje pojem »metakognicija«.

Še več. Ko opisuje začetke kibernetike drugega reda, ko so raziskovalci vstopili v krožnost raziskovalnega procesa, von Foerster piše: »Nedvomno je, da ko so kibernetiki razmišljali o partnerstvu v krožnosti opazovanja in komuniciranja, so vstopali na prepovedano ozemlje [...]« (von Foerster, 2009: 12). Na enak način tudi mi zdaj vstopamo v prepovedano deželo: raziskuj svoje doživljanje, raziskuj samega sebe.

Dežela, v katero vstopamo, je za standardno znanost prepovedana, za raziskovalca, ki se poda vanjo, pa osebno negotova. Ker smo na področju samoreferenčnosti ( $A \Rightarrow A$ ), torej ne le samoraziskovanja, ampak tudi samospreminjanja. Smo raziskovalec, raziskovano in rezultat (konstrukt) raziskovanja. Varela (1996: 343): »Vztrajno, disciplinirano učenje sproži transformacijo

in tako tudi vse ostalo, kar počnemo na vztrajen način.«

Še nekaj lahko rečem o raziskovanju doživljanja. Prej ali slej se bomo morali vprašati, kakšne vrste znanje sploh želimo? Kant je ugotovil, da je redukcija znanja v strukturo cena, ki jo je treba plačati za intersubjektivnost in intersituacijskost. Ali tako reducirano znanje o doživljanju sploh kaj koristi? Ali je to tisto, kar pričakujemo od znanosti o zavesti? Ali so teorije, algoritmi in mo-žnost napovedovanja tisto, kar nas zanima glede našega doživljanja?

Morda ugotovimo, da poznati (svoje) doživljanje pomeni povsem nekaj drugega: nekaj, česar propozicionalno ne znamo povsem umestiti, je pa povezano s tem, da je dogajanje v zavesti bolj transparentno (včasih pravimo, da smo bolj »zavestni« oziroma z besedami Jacka Petrankerja, da smo »zavestni drugače« [conscious differently]).

Morda bomo ugotovili, da se zlahka odpovemo pričakovanju intersubjektivne primerljivosti opažanj. Lahko se zgodi, da skupnosti raziskovalcev ne bodo družili rezultati, ampak način po-tovanja (raziskovanja).

Vse to so seveda zgolj špekulacije in ugibanja. Do odgovorov je še dolga pot. Pot, ki nas vodi skozi tri velike strahove oziroma tri velike preizkušnje drznosti:

- drzniti si zapustiti varnost peskovnika logičnih argumentacij in začeti raziskovati,
- drzniti si priznati, da rezultati morda ne bodo trdni, kot so pri klasični znanosti,
- drzniti si biti eksistenčno udeležen v raziskovanju/konstrukciji svojega doživljanja.

Za vsako od njih bo konstruktivistična skupnost potrebovala – naj si na tem mestu izposodim izraz, ki ga je Castaneda rad uporabil – jajca.

## Zahvala

Iskreno se zahvaljujem Mateju Černigoju za mnoge ure, ki jih predsedel z mano ob nastajanju pričujočega besedila. Hvala Miranu Možini, ki me je prepričal, da sem temo predelal iz angle-škega članka (ki še ni ugledal luči sveta in je morda nikoli ne bo). Še posebej pa hvala Karolini Radovanovič za tisto, kar sam najbolj pogrešam: natančnost.

## Opombe

1) »Nekaj nenavadnega se je razvilo med filozofi, epistemologi in teoretiki: vse bolj so začeli dojemati sebe, kot da so sami vključeni v večjo krožnost« (von Foerster, 1990).

2) Hkrati se zavedam, da tu predvsem opisujem svojo perspektivo. Kot rečeno, me je k konstruk-tivizmu vodilo iskanje možnosti za bolj smiselno raziskovanje zavesti. Stalno zagovarjanje ideje me je tako naredilo nemirnega, saj čutim željo po raziskovanju, aktivnosti ... Nadaljevanje bo še jasneje izrazilo to mojo težnjo.

3) »Bolj temeljen, kot je problem, ki ga ignoriramo, večje so naše možnosti za slavo in uspeh« (von Foerster, 1971).

4) Na nek način bi lahko rekli, da ga tak postopek ustvarja.

5) Oba omenja von Foerster v več svojih tekstih. Vir: <http://www.cybsoc.org/heinz.htm>

6) Pravzaprav bi morali začeti s pregledom duhovnih praks, ki so usmerjene v raziskovanje do-življanja (npr. zazen in vipassana), vendar bi tak pregled daleč presegal namen tega članka. Na to temo (oziroma povezavo teh praks z znanostjo o zavesti) je v zadnjem času veliko napisanega (npr. Austin, 1992), verjetno pa je bil eden od pionirjev na tem področju F. Varela (glej npr. Va-rela, Thompson & Rosch, 1993).

- 7) Seveda z izjemami, ki jih bom omenil v nadaljevanju.
- 8) Celovitejšo sliko področja fenomenološkega raziskovanja sem opisal v Kordeš (2008).
- 9) Hurlburt opremi svoje raziskovance s pozivniki, ki se sprožijo ob naključno izbranih trenutkih. Subjekti si zabeležijo izkustva v teh trenutkih, ki jih potem Hurlburt zbere, in tako »vzorči« subjektivno doživljajsko pokrajino.
- 10) Stern se ukvarja s podrobno analizo (posebej izbranih) trenutkov in tako razkriva bogato mikrostrukturo doživljanja.
- 11) Nekateri govorijo tudi o »prvoosebne raziskovanju«, s čimer želijo poudariti, da raziskujejo subjektivno, »notranje«. Vse bolj se uveljavlja dogovor, da je raziskovanje doživljanja lahko tretjeosebno (raziskujemo doživljanje drugih), (dialoško soraziskovanje) ali prvoosebno (preiskujem svoje doživljanje).
- 12) Zdi se, da tudi na tem področju večina njegovih zagovornikov dokazuje in prepričuje ter manjšina resnično raziskuje.

## Literatura

- Austin, J. H. (1999). *Zen and the Brain: Toward an Understanding of Meditation and Consciousness*. MIT Press.
- Foerster, H. von (1971). Responsibilities of competence. *Journal of Cybernetics* 2: 1–6.
- Foerster, H. von (1972). Perception of the Future and the Future of Perception. *Instructional Science*, 1 (1), 31–43.
- Foerster, H. von (2009). Etika in kibernetika drugega reda. *Kairos- Slovenska revija za psihoterapijo*, letn. 3, št. 1/2: 11-18.
- Glaserfeld, E. von (1989). An Exposition of Constructivism: Why Some Like it Radical. V R. B. Davis, C. A. Maher, in N. Noddings (ur.) (1990). *Monographs of the Journal for Research in Mathematics Education*, #4. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics: 19–29.
- Glaserfeld, E. von (2001). The radical constructivist view of science. *Foundations of Science*. 6 (1), 31–43.
- Glaserfeld, E. v. (1996) Cybernetics and the Art of Living. Plenary address 13th European Meeting on Cybernetics and Systems Research, Vienna, April 9-12, 1996. [www.univie.ac.at/constructivism/papers/glaserfeld/glaserfeld96-living.pdf](http://www.univie.ac.at/constructivism/papers/glaserfeld/glaserfeld96-living.pdf)
- Hurlburt, R. (1992). *Sampling Normal and Schizophrenic Inner Experience*. Plenum Press, New York.
- Kordeš, U. (2009). How to research experience? V Eva Zerovnik et al. (ur.) (2009). *Philosophical Insights about Modern Science*. Nova Science Publishers, New York: 217–234.
- Kordeš, U. (2008). Fenomenološko raziskovanje v psihoterapiji. *Kairos*, 2 (3–4), 9–21.
- Maturana, H. R. (1994). Notes from Maturana's Australian workshops. [www.univie.ac.at/constructivism/people.html](http://www.univie.ac.at/constructivism/people.html).
- Maturana, H. R. (1997). Metadesign. <http://www.inteco.cl/articulos/metadesign.htm>.
- Petranker, J. (2003). Inhabiting Conscious Experience: Engaged Objectivity in the First-Person Study of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 10: 12.
- Stern, D. (2004). *The Present Moment in Psychotherapy and Everyday Life*. W. W. Norton & Company, New York.
- Umpleby, S. (2001). *What comes after second order cybernetics?* *Cybernetics and Human Knowing*, 8 (3), 87–89.
- Varela, F. J., Thompson, E. in Rosch, E. (1993). *Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Varela, F. (1996). Neurophenomenology: A Methodological Remedy for the Hard Problem. *Jo-*

*Journal of Consciousness Studies*, 3(4), 330–349.

Varela, F. & Shear, J. (1999). *The View from Within*. Imprint Academic, Exeter.

