Tomaž Sajovic
Ljubljana
sajovic.tomaz@gmail.com

UDK 811.163.6'276.6:001:378(497.4)

PROBLEM JEZIKA V ZNANOSTI IN VISOKOŠOLSKEM IZOBRAŽEVANJU – PROBLEM ZNANOSTI IN VISOKOŠOLSKEGA IZOBRAŽEVANJA V SLOVENIJI?

V znanosti in visokošolskem izobraževanju v Sloveniji angleški jezik v večji ali manjši meri vedno bolj izpodriva slovenskega, kljub temu da *izbira jezika pogosto vnaprej določa rezultat* (I. Wallerstein). Vzrok so merila za znanstveno odličnost, ki dajejo prednost objavam v tujih znanstvenih revijah predvsem v angleškem jeziku, kar pa vsebinsko ni nič nevtralnega in zmanjšuje kritično zanimanje slovenskih znanstvenikov za probleme v domačem okolju ter seznanjanje javnosti z rezultati svojih raziskovanj. Rešitev je le v spremembi meril, ki bi spodbujala družbeno kritičnost, tega pa ni mogoče doseči brez besedil tudi v slovenskem jeziku. Pri tem pa naletimo na problematični, posamostaljeni, neosebni in nekomunikativni znanstveni jezik, tudi slovenski, ki je neločljivo povezan s temeljem novoveške znanosti: descartesovsko ločitvijo subjekta od objekta (raziskav). Revolucionarno odkritje kvantnega sveta pa je raziskovanje usmerilo v popolnoma drugo smer: od predmetov k procesom, od določenega k verjetnemu, od nespremenljivosti k spremenljivosti. Razrušilo je tudi descartesovsko delitev – raziskovanje kvantnega sveta je namreč v temelju odvisno od opazovalca in njegovega opazovanja – in pri kvantnih fizikih vzbudilo zanimanje za nenatančnost naravnega jezika. Za kvantne fizike je naravni jezik najbližji dinamični resničnosti. Na podlagi tako radikalno spremenjene znanstvene paradigme je tudi v jezikoslovju dozorelo spoznanje, da je treba, če hočemo zavestno stopiti v dialog z resničnostjo, radikalno odpreti in humanizirati znanstveni jezik. Tudi slovenskega.

Rad bi začel z mislijo Brede Pogorelec o jeziku in njegovem še vedno in najpogosteje spornem preučevanju (1999: 107–108) – mislijo, ki pomeni tudi nekakšen miselni okvir pričujočega prispevka:

> Kakor se je tudi znanost o jeziku v zadnjih stoletjih sodobne znanstvene misli morala dvigniti nad urejajoči predpis, ki je stoletja spremljal razkrivanja jezika, se je pri tem – morda še bolj kot druge vede – ujela v svet strogih metod in poimenovanj odmaknjene predmetnosti in se s tem zaprla 'neposvečenim'. Z novimi pogledi se je poglobilo razumevanje jezika v vsej raznovrstni pojavnosti, a zahtevna spoznanja ostajajo v ozkem krogu, velika večina pa je deležna le tistih osnovnih napotkov, ki jih danes posreduje šola, in še to predvsem v okviru najbolj okvirnega opismenjevanja. Zahtevna snov, ki bi morala znati povezati razum, duha in srce, se razvodeni v trivialnosti bližnjih in daljnih ciljev in odbija do take mere, da jezik, besedo, besedilo prej oddalji kakor približa. (107–109.)

Namen mojega pisanja je sicer na prvi pogled razmeroma skromen. V prispevku želim namreč le spodbuditi razmišljanje o problemu jezika v znanosti in visokošolskem izobraževanju v Sloveniji, to pa ni mogoče brez problematizacije nekaterih stališč, povezanih z jezikom v znanosti, ki se pogosto predstavljajo kot neizogibna.

Angleški jezik v resnici vedno bolj izpodriva slovenskega, odgovorni pa ta proces že kar odkrito in – ne samo po mojem mnenju – premalo premišljeno in marsikdaj celo zavajajoče zagovarjajo, češ, da je angleški jezik danes že kar jezik znanosti, poleg tega pa da lahko le z njim pritegnemo tuje študente k študiju na naših univerzah in tako uresničujemo smernice bolonjske prenove visokega šolstva. Neki visoki državni uradnik je celo pohvalil slovenske naravoslovce, da že veliko večino svojih člankov napišejo v angleškem jeziku, in pograjal huma-niste in družboslovce, da ne sledijo temu zgledu. Svojo oceno slednjih je zaključil z vprašanjem: *Ali res nimamo kaj povedati tujini?*

Že nekoliko globlji premislek pokaže, da so ta stališča v bistvu ideološka in v marsičem tudi škodljiva – tako za znanstveno kot širšo družbeno skupnost. Res je, da prodor angleškega jezika kot nekakšnega skupnega svetovnega jezika danes pogosto preprosto in brez globljega razmisleka pripisujejo globalizaciji (ki pa nikakor ni nekaj »naravnega«, ampak je družbeno in ekonomsko usmerjevana, kot je usmerjevana tudi prevlada angleškega jezika, ki je njen sestavni del), vendar je pojav v marsičem problematičen, še zlasti če k razmišljanju pritegnemo znamenito hipotezo Benjamina Leeja Whorfa (1964: vi), katere jedro sestavljata dve glavni predpostavki. Prva pravi, da so vse višje ravnine mišljenja odvisne od jezika, druga pa, da struktura jezika, ki ga govorci uporabljajo, vpliva na način, na katerega ti govorci spoznavajo in razumejo svet, kar na kratko pomeni, da ima vsak naravni jezik v sebi »zapisano« drugačno sliko sveta. Morda je za predmet našega razmišljanja še pomembnejše poročilo Gulbenkianove komisije za restrukturiranje družboslovja z naslovom *Kako odpreti družbene vede* (Wallerstein 2000).[1]V njem se znanstveniki zavzemajo za večjezično znanstveno delo – vsaj v družboslovju. Zanimivo je predvsem njihovo prepričanje, da je le tako mogoče ustvarjati boljše družboslovje. Argumenti so pomembni: *Izbira jezika pogosto vnaprej določa rezultat. /.../ Znanje jezikov odpira znanstveniku in znanstvenici um za drugačne načine organiziranja vednosti.* (Wallerstein 2000: 92–93.) Jeziki so med seboj torej komplementarni in niso samo »oblačila«, ampak oblikovalci znanstvenega mišljenja, k čemer se bom v nadaljevanju prispevka še vrnil.

Največji problem je, ko ideološka stališča začnejo »krojiti« pogoje za znanstveno delovanje in celo samo znanstveno delovanje. Težko in tudi popolnoma nemodro je namreč nasprotovati prepričanju, da je znanost pravzaprav namenjena človeku,

[1] Komisijo so pod vodstvom sociologa Immanuela Wallersteina sestavljali ugledni predstavniki različnih ved, med njimi na primer Nobelov nagrajenec za kemijo Ilya Prigogine, zgodovinar Jürgen Kocka in strokovnjakinja za matematično biofiziko in filozofijo znanosti Evelyn Fox Keller, ki je zaslovela z raziskovanjem ideologij v znanosti, predvsem androcentrizma.

torej širši družbeni skupnosti. Pa vendar državna in univerzitetna »birokracija« počneta prav to. Vsa merila za znanstveno odličnost – zlasti v naravoslovju, nič bolje pa ni tudi v družboslovju in humanistiki – dajejo skoraj izključno prednost objavam v pomembnih tujih znanstvenih revijah, te pa izhajajo v glavnem v angleškem jeziku. Ta enostranska zahteva ima nekaj zelo nevarnih posledic. Tuje znanstvene revije najbrž ne bodo preveč zagrete, da bi objavljale članke, ki so namenjene znanstvenemu reševanju (tudi) naših, domačih problemov, torej se morajo naši znanstveniki prilagajati »modnim« znanstvenim vsebinam. Dokazov za to je ogromno, vprašati je treba le naše znanstvenike. In prebirati časopise. Mija Repovž (2007: 9) je v članku Ekonomisti in pripadnost ekonomskim šolam. Neoklasiki, keynesijanci, eklektiki in javno deklarirani marksist v *Sobotni prilogi Dela* tako zapisala:

> Pri mlajših akademskih ekonomistih je problem drugje. Prevladujoč vpliv neoklasičnega pristopa v sodobnem svetu se močno odraža tudi v uredništvih mednarodno priznanih revij, v katerih si želijo objavljati članke, da bi izpolnili pogoje danes zelo zahtevnih habilitacijskih postopkov. Članki, ki po svojih stališčih in pristopih ne izpolnjujejo standardov neoklasične ekonomije, za objavo v takih revijah nimajo velikih možnosti. Potreben je priklon standardni neoklasiki, drugače je napredovanje v akademski sferi vprašljivo.

To pa pomeni takoj dvoje: znanstveniki že zaradi svoje eksistence ne bodo veliko objavljali v slovenskem jeziku (to pač ne prinaša točk), hkrati pa svojih znanstvenih moči prav zaradi vsebinske selektivnosti uredništev tujih znanstvenih revij tudi ne bodo v zadostni meri usmerjali v kritično spopadanje s problemi v našem prostoru. Na tej točki je treba razmislek še zaostriti. Sistem vrednotenja znanstvenih dosežkov, kakršnega poznamo, po vsem povedanem očitno nikakor ni nekaj nevtralnega. Če neki članek po vsebini (ki sicer popolnoma ustreza znanstvenim kriterijem) v tuji znanstveni reviji ni objavljiv ali pa je manj verjetno, da bo objavljen, to lahko »v praksi« pomeni le eno: znanstveno je lahko samo tisto, ki tudi po vsebini ustreza politiki uredništva. Ta prikrita in »pristrana« predpostavka znanstvenosti pa je lahko le ideološka. Mnoga znamenja kažejo, da je ta ideološkost vsaj delno povezana s sodobnim globalnim razvojem kapitalizma. Naj samo nanizam nekaj sicer nepovezanih argumentov za to trditev: Alain Badiou (2005: 9–21) piše o ekonomski prilastitvi znanosti, Evropska unija v svoji Lizbonski strategiji govori o predvsem na znanju temelječem gospodarstvu in manj družbi, naša država skuša spodbujati vedno bolj aplikativne znanstvenoraziskovalne projekte in povezovanje univerz z gospodarstvom, uredništva mednarodno priznanih revij – kot smo videli – objavljajo predvsem članke, ki temeljijo na danes modernih in »modnih« neoklasičnih ekonomskih izhodiščih ... Le vsestranska in multidisciplinarna analiza postopkov vrednotenja znanstvenih dosežkov bi lahko razkrila vse razsežnosti njihovih ideoloških predpostavk, ki prav gotovo ne koristijo svobodnejšemu razvoju slovenske znanosti in visokega šolstva.

Nič čudnega torej ni, da v takih razmerah prihaja tudi do zapletenih problemov pri predavanjih v slovenščini na univerzah, enako velja pa tudi za znanstvena in

strokovna besedila. Slovenska raziskovalka in univerzitetna profesorica dr. Maca Jogan je ta jezik poimenovala kar angloslovenščina: zaradi različnih kontaminacij med obema jezikoma besedila postajajo včasih slabo ali pa celo nerazumljiva. Moje lektorsko delo to samo potrjuje. Komunikacija je tako okrnjena, z njo pa tudi družbeno življenje znanstvenih spoznanj. Vprašanje visokega državnega uradnika: *Ali res nimamo kaj povedati tujini?,* bi lahko precej upravičeno preoblikovali v skrajno zoprno vprašanje: *Ali res nimamo kaj povedati našemu, domačemu okolju?*

Čeprav mi prispevek ne daje možnosti, da bi razvil vse vidike takega neprijetnega položaja, je mogoče postaviti dovolj verodostojno tezo, da je v tem trenutku slovenska znanost bolj zavezana državni in univerzitetni »birokraciji«, njunim merilom in tujim revijam kot pa širši družbi v Sloveniji, ki jo iz javnih sredstev tudi financira (že omenjena znanstvenica je opozorila tudi na to zoprno »podrobnost«). Birokratska fetišizacija številskega merjenja »kakovosti«, pri čemer štejejo predvsem le objave v tujih revijah, na žalost birokratizira in dobesedno odtujuje tudi znanstveno raziskovanje in iz njega nevarno izrinja – če se izrazim namenoma skrajno zaostreno – samo misel. Posledica je nekakšna družbena getoizacija in neodmevnost znanstvenikov. Angažirano vključitev slovenske znanosti v reševanje problemov tudi v našem okolju – kar bi moralo biti cilj tako znanstvenikov in univerzitetnih učiteljev kot znanstvene in univerzitetne politike − bo omogočila le sprememba preveč enostranskih meril za vrednotenje znanstvenih dosežkov (da ne bo pomote, nikakor ne zanikam nujne potrebe po uveljavljanju slovenske znanosti tudi v tujini). Merila bi morala spodbujati *sestopanje znanstvenikov iz svojih slonokoščenih stolpov v središče resničnosti in družbenega življenja, pri čemer si tega sestopanja sploh ne moremo zamišljati brez pisanja in govorjenja tudi v slovenskem jeziku*. Vendar pa to ni tako preprosto, kot si predstavljajo »goreči« zagovorniki slovenskega jezika.

Problem namreč je že sam bolj ali manj nekomunikativni, neosebni in hermetični znanstveni jezik, tudi slovenski, ki pa ni nič naključnega in je po Michaelu A. K. Hallidayu (2004) neločljivo povezan z zgodovinsko obliko novoveške znanosti, kakršna se je začela razvijati v Evropi v 16. stoletju in na čelu katere je bila klasična fizika. Novoveška znanost se je namreč rodila iz združitve objektivnega, popolnoma neosebnega empiričnega védenja, do katerega pridemo s pomočjo eksperimenta, in matematike (Galilei, Newton), ta združitev pa je temeljila na descartesovski temeljni delitvi na človekov razum oziroma um in materijo. Ker se je naravoslovje zanimalo samo za snov oziroma materijo, je bila posledica jasna: celo živali, rastline in človeka je znanost začela pojmovati kot predmete oziroma kot stroje, tudi njihovo vedênje – kot vedênje nežive narave – so določali samo materialni vzroki oziroma zakoni fizike in kemije (Heisenberg 2000: 40–42). Človekov odnos do narave se je iz kontemplativnega spremenil v pragmatičnega oziroma koristnostnega. Védenje je moralo postati predvsem uporabno, prinašati je moralo čim bolj neposredno korist. Znanost si je podvrgla materialni svet (Heisenberg 2000: 136). Pri tem je (bila) izredno uspešna, toda – kot sta zapisala Nobelov nagrajenec za kemijo Ilya Prigogine in Isabelle Stengers (2005: 35–36)

– človeku je razkrila le mrtvo, popredmeteno trpno naravo, naravo, ki se obnaša kot programirani avtomat, tak dialog z naravo pa je človeka osamil od narave. Znanost je postala razčlovečena in odtujena, kot taka pa se je uresničila prav v težko razumljivem in odtujenem jeziku.

Kako Halliday utemeljuje svojo tezo o povezanosti novoveške znanosti in nekomunikativnega znanstvenega jezika? Njegovo (2004: 8, 9) temeljno izhodišče je, da je znanstveni jezik jezik, v katerem so oblikovane teorije, pri čemer so njegove značilnosti natančno tiste, ki omogočajo teoretični diskurz. To pa preprosto pomeni, da jezik ne *odseva* že obstoječe pojmovne strukture, ampak jih dejavno *ustvarja*. Pojmovne strukture so strukture jezika. Po Hallidayu jezik znanosti precej prepričljivo kaže, kako jezik ne predstavlja, odseva ali opisuje človeško izkušnjo, ampak jo interpretira ali, bolje rečeno, konstruira. V tem smislu je znanstveni jezik le tista zvrst jezika, ki najjasneje kaže konstruktivno zmožnost jezika kot celote.

Da bi to lahko razumeli, moramo navesti drugo Hallidayevo temeljno izhodišče, ki je tesno povezano s prvim, namreč zgodovinski pogled na jezik. Po Hallidayevem mnenju (2004: 10) zgodovina jezika ni ločena od človeške zgodovine, ampak je, nasprotno, njen bistveni del. Človeška zgodovina je tako zgodovina semiotične kot družbene in gospodarske dejavnosti. Ena od velikih sprememb v razvoju človeštva je tudi »znanstvena revolucija«, s katero se je začel razvijati tudi znanstveni jezik. Halliday (2004: 12) je pri raziskovanju znanstvenega jezika svojo pozornost usmeril predvsem v njegovo slovnico, saj je prepričan, da predvsem z njo konstruiramo védenje in da se v njej skrivajo ideološki temelji, ki konstituirajo znanstveno prakso. Razvoj znanosti je razvoj znanstvenega mišljenja. To je konstruirano v jeziku, katerega motor je njegova slovnica. To slovnico pa je ustvarila prav opisana zgodovinska oblika zahodne novoveške znanosti, ki se je začela v 16. stoletju.

Newton na primer je pri jezikovnem oblikovanju svojih znanstvenih besedil uporabljal novosti v slovnici, ki niso bile nič manj presenetljive kot tiste, ki so jih uporabljali pri konstruiranju strokovnih izrazov. Slovnična sredstva so bile konstrukcije samostalniških zvez in stavkov, s katerimi je bilo mogoče oblikovati posebno obliko racionalnega argumentiranja, retorično strukturo, ki se je kmalu razvila v prototipski besedilni vzorec v eksperimentalni znanosti. Newtonova *Optika* (1704) to lepo dokazuje, zato naj navedemo samo eno značilno zloženo poved iz nje (Halliday 2004: 6):

> [Zaradi starosti] se svetloba v očesu ne bo dovolj lomila in zaradi pomanjkanja zadostnega loma se zato tudi ne bo zbirala na očesnem ozadju, ampak nekje za njim. (Prevedel T. S.)

Poved bi se lahko glasila tudi takole: [Zaradi starosti] *se svetloba v očesu ne bo dovolj lomila in ker se svetloba v očesu ne bo dovolj lomila, se zato tudi ne bo zbirala na očesnem ozadju, ampak nekje za njim.* Gre seveda za argumentacijo. Če za hip

zanemarimo besedno zvezo *zaradi starosti* (ki ima vrednost vzroka), potem vidimo, da se ostali del prvega stavka *svetloba v očesu se ne bo dovolj lomila* dobesedno ponovi v naslednjem stavku, samo da ima zdaj kot vzročni odvisnik vrednost vzroka za novo dejstvo, da se svetloba ne bo zbirala na očesnem ozadju. Toda Newton svojega stavka ni tako oblikoval – namesto vzročnega odvisnega stavka je uporabil prislovno določilo vzroka – *zaradi pomanjkanja zadostnega loma* –, s tem pa je uporabil postopek obsežnega posamostaljenja. Jedro posamostaljenja – poudarjam jedra, saj imamo v vzročni samostalniški zvezi tudi samostalnik *pomanjkanje* – je sprememba glagola *lomiti* v samostalnik *lom* v prislovnem določilu vzroka. Halliday (2004: 13) je tak postopek imenoval »slovnična metafora«. Proces »lomljenja svetlobe« je namreč najprej konstruiran kot glagol, ki slovnično pomeni prototipsko uresničitev procesa, kasneje pa je preoblikovan v samostalniško obliko, samostalnik pa je prototipska uresničitev stvari oziroma predmeta. Samostalniška oblika je tako metaforična glede na glagolsko – ena besedna vrsta je namreč zamenjana z drugo, pomen besed pa ostaja enak. Postopek »slovnične metafore« je omogočal tudi nastanek strokovnih izrazov – *lom svetlobe* je eden od njih.

Strokovni slovar in posamostaljena slovnica sta torej očitno dva vidika enega samega semiotičnega procesa, in sicer oblikovanja strokovnega diskurza v točno določenem zgodovinskem obdobju, in sicer v obdobju, ko je zahodna znanost začela svoj neustavljivi pohod (Halliday 2004: 8). Ta se je semiotično uresničila prav z rojstvom slovnične metafore. Slovnična metafora ima namreč v svoji obliki posamostaljenja izredno pomenljivo posledico: *pojave konstruira, kot da bi ti bili predmeti* – vzorčni pomen samostalnika je namreč predmet. Medtem ko vsakdanji »materni jezik« zdravorazumskega védenja konstruira resničnost kot uravnoteženo napetost med predmeti in procesi, posamostaljeni jezik znanstvenega védenja resničnost konstruira kot zgradbo predmetov, kot nekaj, kar se v času ne spreminja (Halliday 2004: 15).

Problematičnost posamostaljenega znanstvenega jezika, ki oblikuje tudi posebno, naravnost zahtevano brezosebno, objektivno in deterministično razumevanje sveta, je, da je počasi postal »orodje« večine znanstvenih disciplin, na neki način pa je začel prodirati tudi v pisni jezik nasploh. Vso to problematičnost je na svoj slikovit način opisal zgodovinar in literarni zgodovinar Igor Grdina (2003: 22):

> Pred leti mi je neki recenzent očital, da nekdanja dogajanja podajam osebno. (Očitno je (bil?) ta patološki zgodovinar prepričan, da obstajajo dejstva brez interpretacije in resnica brez človekove akcije za njeno do-gnanje.) Odgovoril sem mu, da jih drugače najbrž ne znam. Kajti zdi se mi, da človek v času ne morebiti neoseben in ravnodušen. Kako naj mu/mi bo za kaj vseeno?

Že omenjena Evelyn Fox Keller (1985: 70, cit. v Wallerstein 1999: 110), ki je strokovnjakinja za biofiziko, torej najbolj »trdo«, najbolj »eksaktno« znanstveno disciplino, pa je na pronicljiv način razkrila samo ideološko »slepoto« opisanih predpostavk klasične znanosti:

> /I/deologija moderne znanosti, skupaj s svojim uspehom, ki ga ni mogoče zanikati, nosi v sebi lastno obliko projekcije: projekcije nezanimanja, avtonomije, odtujenosti. Ne trdim le, da so sanje o povsem objektivni znanosti načeloma neuresničljive, temveč da vsebujejo natanko tisto, kar zavračajo: žive sledove odseva lastne podobe (torej subjektivnosti; opomba pisca).

Izjavi sta pomembni, saj kažeta, da doživlja eden od ideoloških temeljev klasične znanosti – in sicer kartezijansko ločevanje subjekta od objekta – problematizacijo tako s strani »mehkih«, humanističnih, kot s strani »trdih«, naravoslovnih znanosti, ki so »mehkim« veljale in še pogosto veljajo za zgled znanstvenosti. Proces krhanja ideologije klasične znanosti pa ni nekaj tako novega, kot bi manj poučeni bralec mislil. Vrniti se velja v dvajseta in trideseta leta 20. stoletja, ko je prav najbolj »trda« znanost, fizika, z odkritjem v bistvu nerazumljivega kvantnega sveta povzročila pravo znanstveno revolucijo. Najbolj zanimiv je prav epistemološki problem kvantne fizike. Raziskovanje kvantnega sveta namreč nikakor *ni več nevtralno* in *je v temelju odvisno od opazovalca in njegovega opazovanja.* Opazovanje namreč kvantni svet, ki je sam po sebi bolj možnost in v katerem vladata nedoločenost in komplementarnost (elektron na primer je *hkrati* delec in ni delec, ampak valovanje), dobesedno uresničuje in ga s tem pravzaprav »uničuje« (elektron lahko opazujemo samo kot delec ali pa samo kot valovanje, nikakor pa ne obojega hkrati). Poleg tega je ta svet, ki se vede popolnoma neklasično, možno raziskovati le na način klasične fizike. Klasična fizika je tako postala neizogibni pogoj za raziskovanje kvantne resničnosti, vendar je ta pogoj na neki način tudi nezadostni pogoj – kvantni svet ostaja s svojo popolnoma neklasično logiko nedoumljiva skrivnost. Znanstveno prakso je relativizirala sama resničnost.

Odkritje, da pod trdo objektivnostjo obstaja neka popolnoma drugačna resničnost, resničnost, ki je čudno podobna človekovi, je fizike prisililo, da so se začeli spraševati tudi o jeziku znanosti. Za Einsteina matematični zakoni niso zanesljivi, kolikor se nanašajo na realnost; in kolikor so zanesljivi, se ne nanašajo na realnost (Župančič 2006: 19). Bohr pa je za pogoj znanosti razglasil kar naravni jezik, in to tako, da ga je presenetljivo rehabilitiral v tisti značilnosti, ki jo je pozitivizem najbolj napadal – in sicer njegovi *nenatančnosti* (Heisenberg 1977: 145–146, 152). Kvantni fiziki so naravni jezik – drugega pač ni – začeli uporabljati na neki način pomensko dvoumno. Še naprej uporabljajo klasične pojme in izraze, kot so na primer krožnica elektrona, valovi snovi, energija, vendar se pri tem zavedajo, da imajo ti pojmi in izrazi le omejeno uporabnost. Kadar uporabljajo na primer izraz krožnica elektrona, tako ne mislijo, da je krožnica nekaj resničnega, ampak – v skladu s spoznanji kvantne fizike – le nekaj možnega. Tak jezik v nas povzroča podobe, hkrati s tem pa zavest, da so te podobe samo nejasno povezane z resničnostjo, da predstavljajo le težnjo k resničnosti (Heisenberg 2000: 124). Za kvantne fizike je naravni jezik preprosto in neizogibno pač najbližji resničnosti (Heisenberg 2000: 140).

Odkritje kvantnega sveta je imelo in ima daljnosežne posledice. Znanstveno raziskovanje v fiziki je usmerilo v popolnoma drugo smer: od absolutnega k

relativnemu, od predmetov k procesom, od določenega k verjetnemu, od nespremenljivosti k spremenljivosti. Nova znanstvena paradigma pa je zajela tudi druge vede. Na tem mestu naj omenim le ogromen vpliv odkritij Prigogina o nestabilnosti kot temelju naravnih procesov. Veliko naravoslovcev je zaradi tega prepričanih, da so nestabilni, kompleksni sistemi samoorganizirajoči in da zato narave ne moremo več imeti za pasivno (Wallerstein 2000: 66). Sociolog Wallerstein (1999: 106) je Prigoginovo spoznanje, *da lahko človeško ustvarjalnost in inovativnost razumemo kot okrepitev zakonov narave, ki že delujejo v fiziki in kemiji,* interpretiral z besedami:

> Bodimo pozorni, kaj je Prigogine s tem naredil: družboslovje je ponovno združil z naravoslovjem, in sicer ne na predpostavki iz 19. stoletja, da lahko v človeški dejavnosti vidimo preprosto različico preostale fizične dejavnosti, temveč na obrnjenem temelju, da lahko imamo fizično dejavnost za ustvarjalni in inovativni proces.

Čeprav v tem prispevku ni mogoče izčrpno pisati, kakšne posledice vse to ima za znanstveni jezik (več o tem v navedeni literaturi), naj samo zelo na kratko opozorim na temeljno Hallidayevo tezo. V času *zavestnega dialoga z resničnostjo*, kakršno kaže tudi kvantni svet, potrebujemo več slovnic, več jezikov, s katerimi bi oblikovali teorijo izkušnje, od slovnice večnega spreminjanja do nečesa, kar bo bolj določeno. Prvo slovnico predstavlja stavčna, poenostavljeno rečeno glagolska različica, zadnjo samostalniška. Drug ob drugem obstajata obe, z mnogimi vmesnimi mešanimi slogi. Iste pojave lahko opazujemo na dva komplementarna načina. Stavčni slog z glagolom v jedru je slog vsakdanjega diskurza, slovnično raznovrsten, osvetljuje predvsem procese in povezave med njimi. Samostalniški slog, slog klasične znanosti, kaže visoko stopnjo leksikalne gostote, osvetljuje pa predvsem strukture in povezave med njihovimi deli.

Odpiranje jezika postavlja tudi jezikoslovje pred izredno težavno nalogo. Razumeti bo treba predvsem, kako z jezikom na misleč način ustvarjamo nove izkušnje in spoznanja o resničnosti, ki od odkritja kvantnega sveta ni več nekaj samoumevnega. In to ne samo z njegovim slovarjem, ampak tudi z njegovo slovnico. Halliday (2004: 122) je celo prepričan, da bi jezikoslovje morala postati metateorija – resničnost je namreč »ena, cela, nedeljiva in *komunikativna*«. Zlasti pa bo treba razumeti, da izkušnje in spoznanja ustvarja človek – ameriški fizik in nobelovec Eugen Wigner posebej opozarja, da bomo morali prej ko slej upoštevati pomen zavestnega opazovalca v naravi, ki jo skuša razumeti (Župančič 2006: 34). Razumeti pa bo treba tudi, da moramo izkušnje in spoznanja znati na razumljiv način deliti z ljudmi. Znanost je namreč namenjena človeku.

Na vprašanje v naslovu je po vsem zapisanem mogoče odgovoriti le v najbolj zaostreni obliki: problem jezika v znanosti in visokošolskem izobraževanju je večji problem, kot si lahko sploh mislimo – je pravzaprav problem znanosti in visokošolskega izobraževanja in našega odnosa do resničnosti in nas samih. In ta problem bi morali znati misliti.

Literatura

Badiou, A., 2005: *Dvajseto stoletje*. Zbirka Analecta. Ljubljana: Društvo za teoretsko psihoanalizo.

Grdina, Igor, 2003: *Poti v zgodovino*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.

Halliday, M. A. K., in Martin, J. R., 2004 (1993): *Writing Science: Literacy and Discursive Power*. London: Routledge.

Heisenberg, W., 1977 (1969): *Del in celota. Pogovori v območju atomske fizike*. Znanstvena knjižnica. Nova serija, 7. Celje: Mohorjeva družba.

Heisenberg, W., 2000 (1958): *Physics and Philosophy*. London: Penguin Books.

Keller, E. F, 1985: *Reflections on Gender and Science*. New Haven: Yale University Press.

Pogorelec, Breda, 1999: Teorija slogovnega razvoja in slovenskega knjižnega razvoja. Raziskovanje kulturne ustvarjalnosti na Slovenskem. *Šumijev zbornik*. *Ob dvajsetletnici Znanstvenega inštituta*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 107–119.

Prigogine, I., in Stengers, I., 2005 (1979): *La nouvelle alliance*. Paris: Gallimard.

Repovž, M., 2007: Ekonomisti in pripadnost ekonomskim šolam. Neoklasiki, keynesijanci, eklektiki in javno deklarirani marksist. Sobotna priloga. *Delo*, 13. oktobra 2007. 7–9.

Sajovic, T., 2005: *Jezik med umetnostjo in znanostjo. Slogovne razprave*. Zbirka Lingua slovenica 2. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.

Wallerstein, I., 1999 (1998): *Utopistike. Dediščina sociologije*. Ljubljana: Založba /*cf.

Wallerstein, I., s sod., 2000 (1996): *Kako odpreti družbene vede*. Ljubljana: Založba /*cf.

Whorf, B. L., 1964 (1956): *Language, Thought, and Reality. Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*. Cambridge, Massachussetts: The M. I. T. Press. Massachussetts Institute of Technology.

Župančič, A. O., 2006: *O ustvarjalnosti v znanstvenem raziskovanju*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.