

Razlaga in razumevanje

MATEVŽ RUDL

POVZETEK

Avtor v članku analizira zvezo med pojmom razlage in razumevanja. Izkazuje se, da je razlaga proces umeščanja reprezentacij v reprezentacijski sistem, razumevanje pa umestitev kot rezultat umeščanja. Deduktivno-nomološki model razlage je samo ena izmed oblik razlage, ki singularne stavke umesti v reprezentacijski sistem pod vidikom deduktivnega sklepa.

DIE ERKLÄRUNG UND DAS VERSTEHEN

Im Beitrag analysiert der Autor das Verhältnis zwischen den Begriffen der Erklärung und des Verstehens. Es stellt sich heraus, dass die Erklärung ein Prozess des Representationseinbettens in das Representationssystem ist, das Verstehen aber das Einbetten selbst als das Resultat des vorhergegangenen Prozesses. Das deduktiv-nomologische Modell der Erklärung ist nur eine von den möglichen Erklärungsarten, in der die singulären Sätze von dem Standpunkt eines deduktiven Schlusses in das Representationssystem eingebettet werden.

I

Pojem razlage je v klasičnem deduktivno-nomološkem (DN) modelu ekspliciran s pojmom deduktivnega sklepa: razlaga je dedukcija. Temu modelu običajno pripisujejo naslednji lastnosti: prvič, da je dedukcija s splošnih zakonskih stavkov in robnih pogojev na empirično dejstvo **metodološko edina oblika razlage**; in drugič, da so v jezikovni analizi razlage (dedukcije) pomembni strukturni **odnosi med stavki**.

Poskušal bom prikazati, da sta obe lastnosti zadostni, ne pa tudi nujni za eksplikacijo pojma razlage (to pomeni, da je DN-razlaga le ena izmed možnih oblik razlag).

I. Prvi pomislek je naslednji: če bi vsaka razlaga bila dedukcija, si v vsakdanjem življenju večine stvari ne bi mogli razložiti. Npr.: zakaj je potrebno izkopati luknjo v zemljo, če želimo posaditi drevesce? Vrtnarjev odgovor: zato, da se koreninice "primejo".

Če bi želeli ta primer razložiti v skladu z DN-modelom, bi se morali potopiti v strukturo rastlin ter poiskati ustrezne biokemijske zakone z zadovoljivo splošnostjo uporabe. Ali pa

vsaj oblikovati "zakone vrtnarjenja" tipa "Vse rastline, ki uspevajo, so 'prijetje' v zemljo." Toda ali je to neizbežno?

Po mojem mnenju ni, saj je že vrtnarjev odgovor (ali pa vprašanje skupaj z odgovorom) razlaga.

Razlaga je v tem primeru stavek (morda konjunkcija vprašanja in odgovora) in ne deduktivni sklep. Podobno teorijo razvija Michael Scriven (Scriven 1988). Po njegovem mnenju moramo od razlage, ki je stavek, ločiti razloge za razlago. Splošni stavki (zakoni) zato niso nujen pogoj razlage: so kvečjemu razlogi, ki upravičujejo razlago (stavek).

Ugovor teoretikov DN-modelov se glasi, da ta (Scrivenova) teza "zamenjuje 'parafraze popolnih razlag' z razlagami samimi" (Ule 1992, str. 93). Praktična nezmožnost navedbe splošnih zakonov (v našem primeru je to posledica teoretske nepodkovanosti vrtnarja) ni načelna ugovor proti DN-modelu: splošne zakone načeloma lahko navedemo in tudi oblikujemo deduktiven sklep.

Toda ta logično nespodbitna trditev ne omaja "stavčnega modela razlage". Zamislimo si triletnega otroka, ki nas opazuje pri sajenju in želi vedeti, zakaj smo skopali tako globoko luknjo. Odgovorimo mu, da po dežju voda ostane globoko v zemlji in da bo drevce postalo veliko le, če bo popilo mnogo vode. Otrok ne zahteva in ne potrebuje niti splošnega stavka niti dedukcije, da bi pojasnilo sprejel kot razlago za kopanje luknje. Razlog za odvečnost splošnih stavkov je otrokova **pozornost**, ki je **usmerjena** le na konkretno drevo. Netočna je torej predpostavka, da lahko posamične dogodke in stvari razložimo le s pomočjo dedukcije iz splošnih stavkov.

2. Drugo vprašanje ob DN-modelu razlage se glasi: kakšna je zveza med pojmom **razlage** in **razumevanja**? Očitno je, da vsaka razlaga - tudi DN-razlaga - povzroči novo razumevanje razloženega. DN-teoretiki pa tega dejstva ne analizirajo (Friedman 1988).

//

Oglejmo si najprej primer vrtnarjeve razlage. Zakaj v tej in podobnih okoliščinah sprejmemo nek stavek kot razlago? Najpogostejši odgovor (in hkrati najpogostejša kritika DN-modela razlage) uvede analizo **pragmatičnega aspekta** razlage. Jedro teze o pragmatičnem aspektu predstavlja epistemološka analiza v širšem smislu (in ne le v strogo logičnem, kot pri DN-modelu), ki pa dopušča več pristopov. Enega je razdelal Peter Achinstein (Achinstein 1971, str. 61 - 84). V svoji teoriji je uvedel naslednje pojme: razlagati - razlaga, razumeti - razumevanje, poskusiti razložiti in poskusiti vzbuditi razumevanje.

Glagola "razlagati" in "razumeti" uvede, ker je vsaka razlaga **proces** razlaganja drugim osebam: "Osrednje za definicijo razlage je, da nekdo poskuša nekaj pojasniti **nekomu drugemu**." (Achinstein 1971, str. 67.) V skladu s to predpostavko ponudi naslednjo shemo razlage: "A bi poskusil razložiti **q** osebam v situaciji **S** z navedbo **E**-ja." (Achinstein 1971, str. 62.) Shematske črke zasedajo mesta za naslednje predmete: **A** je razlagalec, **S** je informacija o vedenju tistih, ki jim **A** razlaga, **q** je tisto, kar se razlaga (in kar lahko kot problem zastavimo v obliki vprašanja), in **E** je odgovor na **q** (odgovor je lahko navedba dogodka, stanja stvari, stavka). Toda pravkar navedeno eksplicirano moramo po Achinsteinovem mnenju dopolniti se s pojmom **poskusiti vzbuditi razumevanje**: **A** bi poskusil razložiti **q** osebam v situaciji **S** z navedbo **E**-ja, če bi jim s to navedbo poskusil vzbuditi razumevanje **q**-ja. Zatem izraz "bi poskusil vzbuditi razumevanje" vstavi v zgornjo

shemo na mesto izraza "bi poskusil razložiti". Samo razlago pa definira s poskusom razlage (s pojmom "bi poskusil razložiti"), konec koncev torej s pojmom razumevanja in navajanja.

Za uresničitev razumevanja vprašanja **q** morajo biti zadovoljeni štirje kriteriji (str. 70 - 74). (1) **q** mora biti pravilno vprašanje in o njegovi pravilnosti mora biti prepričan tudi **A**. Pravilnost je odvisna od ozadne teorije oziroma prepričanj (veljavne teorije ali sistema prepričanj). (2) **A** mora biti vsaj do neke mere seznanjen s predmeti, ki so omenjeni v **q**. (Če govorimo o sajenju dreves, moramo biti seznanjeni z drevjem.) (3) **A** mora poznati **E**, ki je odgovor na **q**. O **E** mora vedeti, da je resničen, hkrati pa se mora **E** skladati z ostalimi prepričanji **A**-ja (kajti **A** odgovora **E** ne razume, če ta ni v skladu z njegovimi ostalimi prepričanji, pa četudi je **E** pravilen odgovor). Obseg prepričanj, s katerimi se mora **E** skladati, je odvisen od trenutnih zahtev ocenitve skladnosti odgovora **E** z ozadnim vedenjem (torej zahtevnosti in potreb **A**-ja). (4) Lahko pa se primeri, da **A** sicer ne pozna odgovora **E** na zastavljeno vprašanje **q**, pa vprašanje kljub temu razume. Primera takšnega vprašanja sta "Kako se je oblikoval sončni sistem?" ali "Koliko je visok Triglav?". Čeprav neastronom in negeograf ne poznata odgovora, si lahko zamislita nekatere implikacije teh vprašanj in ju zato (v skladu s tretjim pogojem) vendarle razumeta.

Sedaj Achinstein razlago definira takole (podajam grobo skico definicije): **E** lahko klasificiramo kot razlago **q**-ja v situaciji **S**, če in samo če **A** navede **E** in je prepričan, da je **E** pravilen odgovor na **q**. Njegovo prepričanje o pravilnosti **E**-ja in **q**-ja se presoja v skladu z zgornjimi kriteriji za razumevanje. (Achinstein 1971, str. 78.)

Achinsteinova teorija v splošnih črtah dovolj dobro utemlji uvodni primer razlage vrtnarskih opravil. V opisani situaciji ni epistemske (kognitivne) potrebe po iskanju niti splošnih in zakonitih stavkov niti po oblikovanju deduktivnega sklepa. Otrok in odrasli z ozirom na aktivna - v situaciji uporabljena - prepričanja dani odgovor sprejmeta kot razlago zastavljenega vprašanja.

III

Lahko pa se vprašamo, ali je podan opis razumevanja dovolj jasen, da lahko razumevanje sprejmemo kot primitiven pojem. Po mojem mnenju povsem zadovoljni ne moremo biti. Vseskozi se namreč sklicujemo na pragmatične oziroma kontekstualne ozire določene razlage, hkrati pa ne pojasnimo, kaj mislimo s kontekstualnostjo. Ali drugače: povedati še moramo, kaj je ali kaj določa kontekstualen odnos med stavki ali prepričanji.

Naslednja definicija verjetno ne bo v nasprotju z nameni zagovornikov pragmatične teorije razlage: **Dva ali več stavkov je v kontekstualnem odnosu, če med njimi obstaja pomenska ali smiselna povezava.** Očitna posledica te definicije je, da poleg teorije razumevanja potrebujemo še teorijo semantike. To pa grozi z zapletom, ki je vsaj na prvi pogled le stežka rešljiv.

Najudobnejša izbira bi zato bila združitev posamičnih teorij (razlage, razumevanja in pomena) v dve ali eno teorijo, ali pa oblikovanje teorij, ki se med seboj le neznatno razlikujejo. Prav to pa predlaga Paul Thagard s svojo računalniško teorijo znanosti (Thagard 1988). Preden bom prikazal Thagardov kognitivni model, moram opozoriti na manjšo terminološko novost. Doslej smo govorili o analizi stavčnih struktur in odnosov med stavki, Thagard pa uporablja pojme reprezentacij in reprezentiranja znanja. Premik za nas ni bistven, čeprav je njegov vzrok sprememba predmeta analize: če smo do sedaj analizirali

jezik, Thagard raziskuje in opiše kognitivni model. Jerry Fodor pa je pokazal, da ta premik v predmetu raziskovanja ni nujno dramatično velik - analizo jezika lahko uporabimo kot model analize reprezentacijskega medija (nekega kognitivnega sistema).

Thagard si kot izhodiščno nalogo zastavi oblikovanje modela znanstvene **dejavnosti**. Tak model mora biti praktično (psihološko) in zgodovinsko verodostojen ter filozofsko ustrezen. Kaj to pomeni?

Odgovor poda na primeru znanstvenih teorij. Računalniški model mora pokazati, "kako lahko teorije delujejo na vse raznolike načine, ki jih uporabljajo znanstveniki v razlagah, reševanju problemov, pojmovnem razvoju itd. Z uporabo v intelektualnih operacijah menimo, da mora teorija biti psihološko realna entiteta, ki lahko deluje v miselnih operacijah znanstvenikov." (str. 34) Struktura modela mora (vsaj v mejah sprejemljivega približka) ustrezati strukturi duševnosti znanstvenikov.

Z zgodovinsko ustreznostjo modela mislimo na verodostojno posnemanje dejanskih odkritij teorij in pojmovnih sprememb.

S filozofsko ustreznostjo pa mislimo na zadovoljivo pojasnjevalno moč modela v zvezi s tradicionalnimi filozofskimi vprašanji, npr. z analizo znanstvene razlage.

Za psihološko, zgodovinsko in filozofsko ustrezno modeliranje dinamike znanosti pa ne zadošča le **formalna** re-konstrukcija, ampak moramo poiskati tudi primerno obliko **reprezentiranja** korpusa znanosti. Formalizacija je sicer nujen pogoj **računalniškega** modeliranja, vendar ne tudi zadosten. Oblika reprezentiranja je pomembna za njegovo **praktično izvedbo**. Znanstveno védenje moramo namreč "reprezentirati v obliki, ki je računsko uporabna." (str. 13) Psihološko pomembnost oblike reprezentiranja pa uvidimo, če primerjamo uporabnost npr. rimskih in arabskih števil za računanje: "Rimska reprezentacija še zdaleč ne vodi k tako preprostemu algoritmu za dolgo deljenje/kakor pa arabska/." (str. 31.)

Thagard znanstveno védenje deli na opazovanja, zakone in teorije. Opazovanja so vezana na posamična empirična izkustva (npr. izjava "Ta bakrena žica prevaja elektriko."); zakoni so empirične generalizacije (npr. stavek "Vsaka stvar, ki je baker, prevaja elektriko."); teorije pa so splošni stavki, ki pojasnjujejo zakone (elektriko v bakru pojasnimo npr. z uvedbo teorijskega pojma toka elektronov). V vseh treh elementih znanstvenega védenja pa imajo pomembno vlogo pojmi.

Poglejmo, kakšno obliko reprezentiranja opazovanj, zakonov in pojmov Thagard izbere v programu z imenom PI.

Opazovanja so reprezentirana s **sporočili**. Sporočila so sezname, ki "vsebujejo naslednje informacije: predikat, argument, resničnostno vrednost, stopnjo zaupanja, ime sporočila." (str. 16) Opazovanje, da je planet Mars rdeč, je reprezentirano s seznamom (**rdeč(Mars)resničen I**).

Zakoni so reprezentirani kot pravila z naslednjo strukturo (ki je v programu še bogatejša):

Ime:	Pravilo-22
Podatkovni-tip:	pravilo
Pojmi-s-katerimi-je-povezan:	baker
Pogoj:	Če x je baker
Akcija:	Potem x prevaja elektriko
Moč:	0.7 (str. 16)

Pojmi so se bolj strukturirani. Thagard navede reprezentacijo pojma zvoka:

Ime:	zvak
Podatkovni-tip:	pojem
Sproženje:	0
Superordinati:	fizikalni fenomen, zaznava
Subordinati:	glas, glasba, zvižg, glasovi živali

Primeri:

Sprožen-z:

Pravila:

Pravilo-0: Če x slišimo, potem je x zvok.

Pravilo-1: Če je x zvok, potem zrak prevaja x.

Pravilo-2: Če je x zvok in je x oviran, potem x odmeva.

Pravilo-3: Če je x zvok in y oseba in je x v bližini y-ona, potem y sliši x.

... (str. 17)

Thagard posebej poudari, da so za modeliranje znanstvene dejavnosti zelo pomembni pojmi, ki pa jih ne smemo razumeti kot preproste predikate. Vsak pojem je vpet v mrežo drugih (nad- in podrednih) pojmov ter je sam struktura, ki posreduje informacijo o konkretnih primerih, pretekli uporabi (v zvezi s pravili) itd. Bogato strukturo pojmov potrebujemo, da lahko modeliramo usmerjeno iskanje rešitev problemov (kadar PI naleti npr. na dva pojma, bo izbral pojem z višjo stopnjo zaupanja).

Z reprezentacijami pojmov in pravil ne podamo nujnih in zadostnih pogojev za definicijo obsegov pojmov (to velja predvsem za "običajne" pojme, medtem ko jih v matematiki lahko natančno definiramo). Npr. za zvoke lahko v "PI s pravili zagotovimo / le/ grob opis tipičnih /značilnosti/ zvokov, ne pa njihove definicije" (str. 19). Ob tem se Thagard sklicuje tudi na raziskave Wittgensteina in Putnama v filozofiji, Roscha v psihologiji in Minskega v umetni inteligenci: vsem je skupno, da zavračajo možnost natančnega definiranja pojmov.

Osrednja dejavnost programa PI je reševanje problemov. Thagard navede reprezentacijo problema, ki ima za cilj razlago širjenja in odboja zvoka:

Ime:	razloži zvok
Podatkovni-tip:	problem
Start:	(zvok(\$x)resničen)
Cilji:	(odbija(\$x)resničen)(se širi(\$x)resničen)
Problemski-tip:	razlaga
Aktivacija:	1 (str. 19) ¹

Reševanje problemov je v PI vodeno s **trenutno delujočim vedenjem**, torej s trenutno aktivnimi reprezentacijami. V tem procesu je osrednja vloga namenjena **pojmom**: v pravkar avedenem primeru so to pojmi zvoka, odboja in širjenja. PI v bazi znanja poišče sporočila in pravila, pri katerih najde **izhodiščne pojme**. Pregleda pa tudi notranjo strukturo pojma.

¹ "Sx" označuje univerzalni, "%" pa eksistenčni kvantifikator.

V našem primeru pregleda pravila, ki so navedena ob pojmu zvoka, in pa nad- in podredne pojme (pojmov odboja in širjenja ne najde). Nato pa korakoma preiskuje bazo znanja z ozirom na najdene pojme in pravila.

Na ta način lahko po več poteh oblikuje valovno teorijo zvoka, ki pojasni, zakaj se zvok odbija in širi. Thagard opiše naslednjo verigo: PI najprej najde podredni pojem glasbe. V drugem koraku naleti na pojem instrumentalne glasbe kot podredni pojem glasbe. V strukturi pojma instrumentalne glasbe pa najde pravilo, ki pravi, da instrumentalno glasbo izvajamo z glasbili. Iz tega pravila izbere pojem glasbila in v njegovi strukturi najde podreden pojem glasbila na strune. Eno izmed pravil pojma glasbil na strune pa pravi, da glasbila na strune vibrirajo. Iz tega pravila PI izbere pojem vibriranja in pri njem najde pravilo, da se vse, kar vibrira, giblje gor in dol. V zadnjem koraku pa najde pojem valovanja kot podredni pojem k pojmu gibanja gor in dol. S tem pa PI lahko oblikuje hipotezo, da je zvok valovanje (str. 19 - 22).

Seveda sama najdba pojma valovanja ni že rešitev problema. PI mora opraviti sklep s konkluzijo, da je entiteta, ki je zvok, hkrati tudi valovanje. To PI doseže z obliko indukcije, ki jo Thagard po Peirceju imenuje abdukcija. Abdukcija je "sklep k hipotezi, ki zagotavlja možno razlago nekega zapletenega problema." (str. 51) Njen mehanizem lahko torej razumemo kot generator **hipotez in razlag**.

Thagard loči štiri vrste abdukcije: preprosto, eksistenčno, pravila oblikujočo in analoško. Za sklep v zvezi z zvokom lahko uporabimo preprosto abdukcijo.

Kot uvodno ponazoritev preproste abdukcije opiše dogodek, ki ga je doživel med potovanjem z letalom. Med potniki je bila skupina vpadljivo oblečenih mladeničev. Med opazovanjem je Thagard spontano oblikoval hipotezo, da so rokerska skupina.

Hipotezo je oblikoval z ozirom na ozadno informacije, ki jih je imel o rokerskih skupinah: npr., da se vse ali večina rokerskih skupin oblači vpadljivo. **Z ozirom** na ozadno informacijo je oblikovana hipoteza najbolje **razložila** dejstvo, da so mladeniči vpadljivo oblečeni.

Sklep ima torej naslednjo formalno obliko:

q moramo razložiti.

Če **p**, potem **q**.

Torej, hipotetično **p**.

Na primeru zvoka je abdukcija takšna:

(se širi (**\$x**) **resnično**) moramo razložiti.

Če (valovanje (\$x**) resnično) potem (se širi (**\$x**)**

resnično) je trenutno aktivno pravilo.

valovanje(**\$x**) zasnovano-kot-resnično). (str. 55)²

Ker je v strukturi pojma zvoka pravilo, ki govori o širjenju zvoka, ima argument **x** v pojmu se širi isto vrednost kot v pojmu zvoka. Zato lahko PI sklepa, da je entiteta, ki je zvok, tudi valovanje.

Iz prikazanega lahko razberemo osnovne značilnosti pojmov pomena, razlage in razumevanja v Thagardovi teoriji.

Pomen reprezentacij (pojmov, stavkov, zakonov) ni klasično denotativen oziroma ne razmejuje ekstenzij (ali tudi intenzij) neposredno sam, ampak je določen s kavzalno-funkcionalnimi vlogami in zvezami med reprezentacijami. (O odnosu med denotativno in

2 Z izrazom "zasnovano-kot-resnično" označimo, da gre za hipotezo.

kavzalno vlogo reprezentacij primerjaj **Boden 1990**.) Pri oblikovanju teorije pomena se Thagard sklicuje na Harmana³ in njegovo **semantiko pojmovnih vlog**. Po tem pojmovanju so "pomeni simbolov določeni z njihovo funkcionalno vlogo v mišljenju, vključujoč zaznavanje in razlaganje. Funkcionalni odnosi, ki določijo pomen simbola, zadevajo tako odnose do drugih simbolov kot njegovo zvezo z zunanjim svetom preko percepcije in delovanja." (str. 68 - 69)

Pomen pojma (npr. žirafe) določajo naslednji **proces**:

1. Razpršitev delovanja na pod- in nadredne pojme,
2. aktiviranje sporočil in pravil, ki vodijo k sproženju pravil in s tem k aktiviranju dodatnih pojmov,
3. aktiviranje preteklih rešitev problemov, ki so analogni trenutnemu,
4. sproženje induktivnih sklepov, ki lahko vodijo k novim pojmom, pravilom ali sporočilom." (str. 70)

Skladno s prikazom pojma pomena Thagard govori tudi o pojmih **razlage** in **razumevanja**. Za razlago meni, da ni logična struktura, kot jo opisujejo logični pozitivisti, niti nekaj, kar razlaga (to bi lahko bila zavrnitev Scrivenove teze): je "**proces**, ki zagotavlja razumevanje." (str. 44) Pojav pa razumemo, če ga lahko umestimo v strukturiran obrazec ali kontekst. Thagard omenja tudi Schanka in Abelsona, ki razvijata računalniško teorijo razumevanja, po kateri je razumevanje dogodka enako najdenju strukture znanja v spominu, katere konkreten primer je dogodek: "Razumevanje dosežemo predvsem s procesom **lociranja in prekrivanja**". (str. 44 in 45) Seveda pa mora (mentalni) sistem imeti tudi mehanizme, ki mu omogočajo vzpostavljanje novih struktur, ker ne moremo predpostavljati prirojenosti vseh možnih struktur. Program PI nove strukture vzpostavlja z različnimi oblikami induktivnega sklepanja (mi smo spoznali preprosto abdukcijo).

Pri Thagardu pomen, razlaga in razumevanje sodelujejo pri istem procesu: pomen reprezentacij je določen z zmožnostjo reprezentacij, da sprožijo nek proces, razlaga je na ta način sprožen proces, razumevanje pa je rezultat procesa. Pomen je začetek, razlaga sredina in razumevanje konec istega procesa. Vsak tako sprožen in zaključen proces pa je lahko uresničen le v danem reprezentacijskem sistemu.

IV

Naj zaključim z nekaj mislimi.

(1) Thagardova teorija je pokazala, da je DN-model samo ena izmed oblik razlage. Posebnost te razlage je umestitev singularnih stavkov v reprezentacijski sistem pod vidikom deduktivnega odnosa. To si lahko ponazorimo s pojmom logično neodvisnih stavkov (ali dejstev). Logično neodvisni so tisti stavki, ki niso logično izpeljivi niti drug iz drugega niti iz neke vsem skupne premise. Pred formuliranjem splošnega stavka so singularni stavki neodvisno drug od drugega (neodvisno v smislu klasične logične zveze, kot je dedukcija) razpršeni po reprezentacijskem sistemu in logično neodvisni. Po vzpostavitvi deduktivne zveze pa postanejo logično odvisni (glede logične neodvisnosti dejstev primerjaj Friedman 1988).

3 G. Harman (1987). (Nonsolipsistic) Conceptual Role Semantics. V: E. Lepore (izd.), *New Directions in Semantics*, London: Academic Press, str. 55 - 81.

Morda je res, da je eden izmed ciljev znanosti zmanjšanje logično neodvisnih stavkov in zato iskanje splošnih, kontrafaktično veljavnih stavkov, s katerimi oblikujemo dedukcije in z njimi logično poenotimo sliko sveta. Ni pa res, da je deduktiven sklep edina oblika razlage. Je le eden izmed procesov umeščanja reprezentacij v reprezentacijski sistem. To je tudi odgovor na drugo uvodno vprašanje po zvezi med pojmom deduktivne oblike razlage in razumevanja (pojem umeščanja reprezentacij je namreč definiens pojma razumevanja).

V zvezi s temi trditvami si še oglejmo ugovor, ki ga lahko s stališča DN-modela postavimo abdukciji kot obliki razlage (v ustnem pogovoru je nanj opozoril profesor Nenad Miščević iz Zadra). Ideja je preprosta: po abdukciji lahko še enkrat vprašamo "Zakaj 'q'?" in "q" nato deduciramo:

q moramo razložiti.

Če p, potem q.

Torej, hipotetično p.

Torej, deduktivno q.

Zdi se, da "q" vendarle lahko pojasnimo v skladu z DN-modelom. Toda ta ugovor ni zadovoljiv: pove nam le, da "q" lahko razložimo tudi v skladu z DN-modelom. Natančneje rečeno: a) deduktivno razlago lahko opravimo šele po abdukciji; b) v skladu z zgornjo eksplikacijo pojma razlage je že abdukcija oblika razlage, ki "q" umesti na neko mesto reprezentacijskega sistema; dedukcija je novi vidik razlage v spremenjenem reprezentacijskem sistemu. To pa ne razvrednoti prvotnega vidika razlage, ki ga je vzpostavila abdukcija. (Poleg tega pa deduktiven sklep omogoči abdukcija, ki je hipotetična oblika sklepanja. Zato je vprašljiva tudi "deduktivna neizpodbitnost" kasnejše dedukcije.)

(2) Upravičeno se lahko vprašamo, zakaj DN-model tako težko spodbijemo. Poglavitni razlog je dominacija popularne fizikalne in v splošnem popularne znanstvene slike sveta. Ali v Thagardovem besednjaku: naš reprezentacijski sistem je prepreden s popularno znanstveno sliko sveta. To pomeni, da ob vsaki ponujeni razlagi preverjamo, ali velja za vse možne argumente dane domene. Ali pa iščemo lastnosti - npr. strukturo - opazovanega pojava, ki dopušča želeno posplošitev. Zato si ne znamo zamisliti razlage, ki kot pojasnilo navaja le posamično stvar ali dogodek. Otroku še dobrovoljno in pokroviteljsko odpustimo zanimanje za drevesce na vrtu, ki pije vodo. Toda odraslega človeka, ki bi kopal globoko luknjo in nam pojasnil, da je njegovo drevesce žejno, bi skozi prizmo znane Aristotelove definicije razglasili za bistveno defektnega. Menim, da s stališča pojma razlage neupravičeno.

(3) Poleg ugotovitve, da DN-model ne predstavlja ekskluzivne oblike razlage, iz Thagardovega prikaza znanosti še razberemo, da za teorijo razlage niso zanimivi le resničnostno-funkcionalni in tavitološki (deduktivni) odnosi med stavki, ampak da je za razlago relevantna struktura reprezentacijskega sistema mnogo bolj razvejana. Osrednjo vlogo pri tem imajo pojmi in njihova aktivna vloga v - klasično rečeno - preiskovanju in določanju domen predikatov.

(4) Navedene trditve - to še posebej velja za tezo, da je **razlaga** proces danega reprezentacijskega sistema - bo vzpodbudila ugovor, da je s tem pristopom pojem znanstvene razlage nedopustno relativiziran in da so cilj znanstvene razlage protidejstveno veljavni splošni stavki, ki dopuščajo deduktivno izpeljavo posamičnih dejstev. Cilj znanosti so torej absolutno veljavni splošni stavki, ki jih ne moremo relativizirati na nek pojmovni ali reprezentacijski sistem. Ker s tem predmet razprave že premeščamo na vprašanje narave splošnih stavkov znanosti, bo moj odgovor kratek.

Absolutno veljavnih (uporabil bom pleonazem: absolutno nujnih) stavkov znanosti ni. So le splošno veljavni stavki danega pojmovnega (reprezentacijskega) sistema. Razlika v kontrafaktični veljavnosti stavkov "Ni zlatih krogel, ki bi imele premer 100 metrov" in "Ni krogel plutonija, ki bi imele premer 100 metrov" se vzpostavi z ozirom na pojmovni sistem, v katerem jih izrekamo. V pojmovnem sistemu, ki ne pozna pojmov vode in vlage, je stavek "Če potegneš vžigalico po hrapavi podlagi, vžigalica zagori" kontrafaktično veljaven. V tem pojmovnem sistemu je stavek "Če potegneš vlažno vžigalico po hrapavi podlagi, vžigalica zagori" nesmislen. Svet za nas je samo tisti svet, ki ga razumemo.

Tako so pač nekateri obsojeni na vročino svoje peči in dobro ali slabo voljo kurjačev tam zunaj (glej Ule 1992, str. 104 - 106), druge zadovolji glajenje in občudovanje ljubljenega avtomobila ob sončnih nedeljskih dopoldnevih, tretji poznajo tudi kakšen naravoslovni zakon, vsi pa smo obsojeni na svet, ki ga lahko opišemo z jezikom. Žal si še nihče ni izmislil stavka, s katerim bi meje razumevanja sveta premaknili prek meja, ki smo si jih s stavkom sami zastavili.

LITERATURA

- Achinstein, P. (1971). *Law and Explanation*, Oxford: Clarendon Press.
- Boden, M. A. (1990). *Escaping from the Chinese Room*, v: Boden, M. A., *The Philosophy of Artificial Intelligence*, Oxford: The University Press.
- Friedman, M. (1988). *Explanation and Scientific Understanding*, v: Pitt, J. C., *Theories of Explanation*, New York, Oxford: Oxford University Press.
- Hempel, C. G., Oppenheim, P., (1988). *Studies in the Logic of Explanation*, v: Pitt, J. C., *Theories of Explanation*, New York, Oxford: Oxford University Press.
- Scriven, M. (1988). *Explanations, Predictions, and Laws*, v: Pitt, J. C., *Theories of Explanation*, New York, Oxford: Oxford University Press.
- Thagard, P. (1988). *Computational Philosophy of Science*, Cambridge, Mass., London, England: The MIT Press.
- Ule, A. (1992). *Sodobne teorije znanosti*, Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.