

POJEM INTERPRETACE V LOGICE

Jaroslav Peregrin, pracovní skupina logiky, Filosofický ústav AV ČR, Praha *

www.cuni.cz/~peregrin

Pojem interpretace a jeho role v rámci filosofie jazyka

Co to je interpretace? Obecně můžeme říci, že je to určení významů výrazů nějakého jazyka (či obecněji nějakého symbolu, uměleckého díla ap.). V rámci filosofie jazyka byl pojem interpretace vždy klíčový v kontextu filosofie hermeneutické; v kontextu analytické filosofie se do centra diskusí dostal zejména v souvislosti s Quinovými a Davidsonovými úvahami o zvládnání neznámých jazyků. Tyto úvahy a z nich vzešlé myšlenkové experimenty jsou součástí pokusu o vysvětlení pojmu *významu*: Quine a Davidson se domnívají, že odpovědět na otázku *co je to význam?* můžeme prostřednictvím odpovědi na otázku *jak význam chápeme (to jest jak porozumíme slovu, které tento význam má?)*¹. Quinovi jeho donekonečna diskutovaný myšlenkový experiment² slouží k podpoření závěru, že zatímco v psychologii behavioristy být můžeme, ale nemusíme, v otázce významu nemáme na vybranou, protože významy jsme si všichni osvojili pozorováním zjevného chování ostatních lidí³; a Davidson pak dospívá k chápání významu jako -- jak jsem to formuloval na jiném místě -- druhu rezonance mezi konverzačními partnery⁴.

Zde se nechci zabývat filosofickými problémy s interpretací souvisejícími; pro naše účely nám postačí, učiníme-li si obrázek o tom, k jakým výsledkům může interpretace neznámého jazyka vést. Zdá se, že ty můžeme rozdělit do tří kategorií:

1. Výsledkem může být *překlad* interpretovaného jazyka do jazyka interpretova. Výsledkem tedy mohou být poznatky typu

Anglické 'rabbit' znamená totéž co naše 'králík'
(zkráceně: *Anglické 'rabbit' znamená králík*)

* Práce na tomto textu byla podpořena grantem č. A9009204 Grantové agentury Akademie věd České republiky.

¹ Někdy se namítá, že tohle není o nic rozumnější, než by bylo například na otázku *Co to jsou planety?* odpovídat prostřednictvím odpovídání na otázku *Jak planety poznáváme?* Já však s Quinem i s Davidsonem souhlasím, že to rozumnější je -- významu, na rozdíl od planety, je totiž to, jak ho chápeme, *konstitutivní*. Kdyby nějaký význam nikdo nechápal, tento význam by prostě nebyl, zatímco kdyby nikdo nepoznal, že existuje nějaká planeta, tato planeta by jistě stejně existovala a nijak by ji to nepoznamenalo.

² Viz Peregrin (1999, Kapitola 4).

³ Quine (1992, s. 37-38).

⁴ Peregrin (*ibid.*, Kapitola 5).

Anglické 'and' znamená totéž co naše 'a'
(*Anglické 'and' znamená a*)

2. V případě, že interpret nenajde přímočaré ekvivalenty výrazů interpretovaného jazyka ve svém vlastním, může formulovat výsledky interpretace v podobě *výkladu*:

Anglické 'rabbit' se používá k označování králíků, to jest ...⁵
Anglické 'and' spojí dvojici vět v souvětí, které je pravdivé právě tehdy, když je pravdivá každá z těchto vět

3. Lze uvažovat i o tom, že významy výrazů interpretovaného jazyka 'vymodelujeme' pomocí nějakého formálního aparátu; pak může být výsledkem interpretace něco takového jako

Anglické 'rabbit' označuje funkci, která každému možnému světu přiřadí množinu všech tamních králíků
Anglické 'and' označuje dvouargumentovou pravdivostní funkci, která přiřazuje dvojici pravdivostních hodnot P a P hodnotu P a všem ostatním hodnotu N

Takové 'vymodelování' může být chápáno jako zkrácená, 'ikonizovaná' verze výkladu. (Někdy ovšem bývá, jak se zdá, chápáno jako přímo znázornění nějak 'nazřených' skutečných významů -- to ale není názor, který by byl mně osobně srozumitelný.)

Podle jakého kritéria posuzujeme, zda je daná interpretace správná či úspěšná? Zdá se mi, že takové kritérium nemůže vycházet z ničeho jiného než z pozorování toho, jak je interpretovaný jazyk užíván jeho mluvčími. Z toho ostatně vycházejí i Quinův a Davidsonův myšlenkový experiment s "radikálním překladem" resp. "interpretací" -- jejich pointou je právě dramatický poukaz na skutečnost, že to jediné, na základě čeho chápeme významy, je právě chování mluvčích příslušného jazyka.

Davidson se přitom domnívá, že základními výchozími daty jsou pro interpreta poznatky o tom, kdy mají mluvčí interpretovaného jazyka jednotlivé věty za pravdivé; z nich odvíjí svou teorii významu⁶. Takže jestliže Alfred Tarski v rámci své slavné teorie převedl pravdivost na vztah mezi výrazy a tím, co tyto výrazy označují, pak Davidson tuto jeho teorii, jak jsem to formuloval na jiném místě, "staví na hlavu (nebo možná spíše z hlavy na nohy)"⁷: pravdivost podle něj není odvozená od označování, ale naopak, označování je odvozené od pravdivosti -- to, co nám je primárně dáno, jsou poznatky o pravdivostních podmínkách výroků, a z nich vyvozujeme závěry o tom, co věty a slova znamenají. A protože význam chápeme *výhradně* na

⁵ Ty tři tečky připomínají, že říci, že slovo něco označuje, ještě samo o sobě vysvětlením není (jak jsem argumentoval na jiném místě -- viz Peregrin, 2002).

⁶ Viz Davidson (1984).

⁷ Peregrin (1999, s. 152)

těchto poznaktů (*nic není ve významu, co předtím nebylo v pravdivosti*, abych parafrázoval klasika), nezdá se být nerozumné ho vidět jako prostě jenom *příspěvek příslušného výrazu k pravdivosti vět, ve kterých se vyskytuje*.

Pojem interpretace v logice I: interpretace jako 'de-abstrakce' (a 'de-reglementace')

Mnoho zmatků okolo logiky a formální sémantiky podle mne vzniká z toho důvodu, že nebývá dostatečně reflektován fakt, že v oběhu je několik různých smyslů slova "interpretace". (Pojednával jsem o tom již v jednom svém dávném článku -- viz Peregrin, 1994.)

První smysl souvisí s tím, že logika dnes zpravidla nepracuje přímo s přirozeným jazykem, ale s jeho idealizovanými modely, a také s tím, že ji nezajímají přímo konkrétní úsudky, ale jenom třídy úsudků totožných 'forem'. Symbolické jazyky, jakým je jazyk Fregova *Begriffsschriftu*, vznikají prostřednictvím určité idealizace přirozeného jazyka a tato idealizace má obecně dva rozměry: v procesu, kterému budu říkat *reglementace*, se konkrétní prvky (slova či konstrukce) přirozeného jazyka nahrazují *logickými konstantami*, které jsou jejich 'zjednoznačenými' a 'zpřesněnými' verzemi: tak například operátor \wedge je reglementací českého či slovenského "a". Vedle toho jsou ty výrazy přirozeného jazyka, jejichž konkrétní povaha není z hlediska aktuálního předmětu zájmu logika podstatná, nahrazovány *parametry* (či *extralogickými konstantami*⁸): tak například nějaký specifický přísudek může být nahrazen prostě 'neurčitým' písmenem *P*.

V takovém formálním jazyce pak chceme artikulovat obecně platné úsudky, takže formulujeme tvrzení, která platí bez ohledu na význam parametrů:

$$[\text{Pro jakékoli } A, B:] A \wedge B \vdash A$$

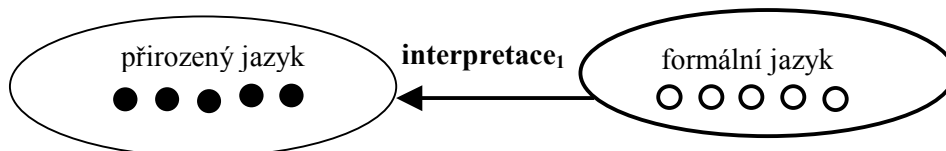
V rámci hilbertovské formální logiky pak jdeme ještě dále: při matematickém zkoumání vlastností formálního jazyka jako takového je dobré uzavřít to, jak tento jazyk vznikl a jaký je jeho smysl, tj. vidět ho jako čistě abstraktní strukturu. Tím oddělíme i logické konstanty od jejich předobrazů v přirozeném jazyce. Má-li pak ovšem tento jazyk sloužit svému původnímu účelu, pak musíme, až taková matematická zkoumání skončíme, vztah mezi jeho výrazy a jejich přirozenými předobrazy obnovit -- t.j. *interpretovat* ho. (Jak to ovšem s formálními strukturami bývá, často můžeme najít i další interpretace, jiné než je ta 'zamýšlená'.)

Tím se dostáváme k prvnímu smyslu pojmu *interpretace*, se kterým se v logice běžně setkáváme:

⁸ Někdo by zde možná rád viděl termín *proměnná*; ten však já rezervuji výhradně pro ty symboly formálních jazyků, které jsou *vázány kvantifikátory*. Takto chápané proměnné totiž, na rozdíl od parametrů, bezprostředně neodpovídají ničemu v přirozeném jazyce a je nejlépe je chápat jako čistě pomocné symboly (viz Peregrin, 2000a).

interpretace₁ = 'de-abstrakce' (plus případně i 'de-reglementace'), tj. konkretizace parametrů (plus případně i konstant) a tím konkretizace jazykové formy na specifický jazyk

Situaci si tedy můžeme znázornit následovně:



Máme-li například výrok $A \wedge B$, pak jeho interpretace může spočívat v tom, že si na místě parametrů A a B představíme nějaké české věty, třeba *Jágr je hokejista* a *Nedvěd je fotbalista*, a spojku \wedge budeme chápat jako české a -- takže celou formuli interpretujeme jako českou větu *Jágr je hokejista a Nedvěd je fotbalista*. Takových interpretací je ovšem mnoho.

Za předpokladu, že 'logické' vlastnosti výrazu jsou projevem jeho významu (ať už ten explikujeme jakkoli: jako extenzi, intenzi, ...), můžeme vzít za interpretaci rovnou to přiřazení explikátů významů (to jest nějakých formálních objektů -- budu jim říkat *denotáty*), které je tím kterým přiřazením výrazů zprostředkováno. Interpretujeme-li tedy parametr, nemusí nás zajímat, jaký výraz mu přiřazujeme, ale jenom jaký má tento výraz význam (resp. jakým denotátem tento význam explikujeme). Nemusíme se zabývat tím, jaké všechny výrazy (příslušné kategorie) lze nějakému výrazu přiřadit, ale jenom tím, jaké mu lze přiřadit denotáty (příslušného typu).

Explikujeme-li tedy význam jako extenzi, můžeme od toho, že formuli $A \wedge B$ přiřazujeme větu *Jágr je hokejista a Nedvěd je fotbalista*, přejít k tomu, že jí budeme přiřazovat přímo pravdivostní hodnotu této věty, to jest v tomto případě pravdivostní hodnotu *pravda*. Tím tedy přicházíme k pojetí interpretace jako přiřazení explikátů významů výrazů nějakého jazyka. Všimněme si ovšem, že takto *nemůžeme přirozený jazyk zcela obejít: jenom s jeho pomocí totiž můžeme určit, která přiřazení denotátů jsou přípustná* (že například výroku $A \wedge \neg A$ nelze přiřadit *pravdu*).

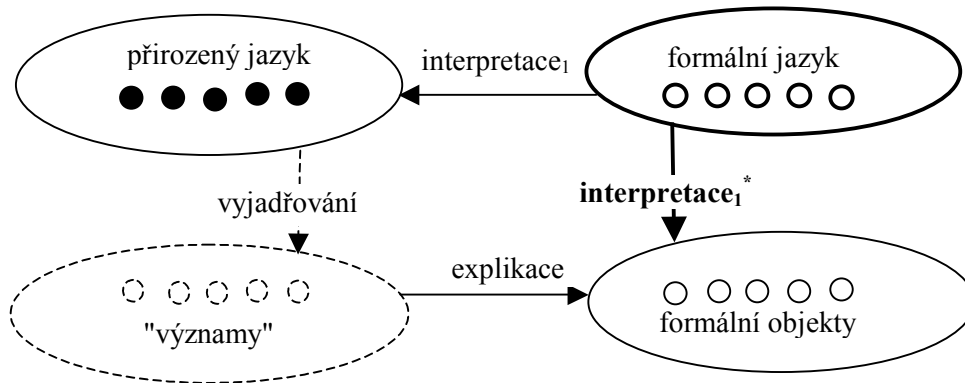
V logice se ale často bere za zřejmou následující teze:

Teze: Explikujeme-li významy konstant určitým pevným způsobem, můžeme vzít za interpretaci *jakékoli* přiřazení denotátů (příslušných kategorií) parametrům

Za tohoto předpokladu už pak ovšem přirozený jazyk zcela obejít můžeme (například to, že výroku $A \wedge \neg A$ nelze přiřadit *pravdu*, bude už vyplývat ze zafixovaných denotátů konstant \wedge a \neg), a můžeme tedy náš předchozí pojem interpretace modifikovat:

$interpretace_1^*$ = *jakékoli* přiřazení denotátů parametrům (například prvků nějakého univerza individuovým konstantám a relací nad univerzem predikátovým konstantám), které spolu s pevným přiřazením denotátů konstantám indukuje přiřazení denotátů všem výrazům

Graficky si tedy celou situaci můžeme znázornit následovně (přičemž ona podstatná tučně zobrazená šipka je výslednicí složení ostatních tří):



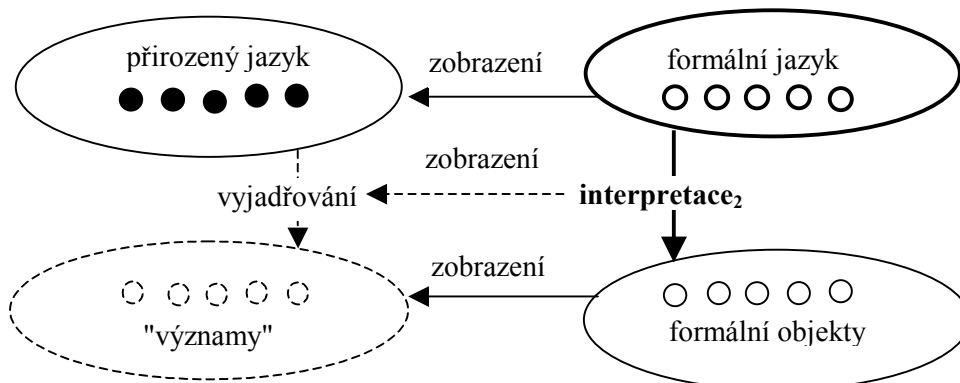
Pojem interpretace v logice II:

interpretace jako 'vymodelování' vztahu mezi výrazy a významy

Jiný přístup k pojmu interpretace vychází z představy, že to, co v rámci logiky děláme, když definujeme nějakou 'formální sémantiku', je jakési přímé modelování vztahu mezi výrazy přirozeného jazyka a jejich významy:

$interpretace_2$ = 'vymodelování' denotátů všech výrazů formálního jazyka nějak podle významů toho přirozeného jazyka, který má být tímto formálním jazykem reglementován

Příslušný obrázek tedy vypadá následovně:



Všimněme si, že interpretace v tomto slova smyslu ústí do naprosto stejného druhu přiřazení jako interpretace v tom předchozím smyslu -- a to svádí k tomu, abychom tyto pojmy zaměňovali. Takové zaměňování však nemůže vést k ničemu jinému než ke zmatkům, ty dva pojmy se totiž zásadně liší. Jejich odlišnost se projevuje v tom, že podléhají zcela jiným kritériím správnosti, přiměřenosti či přípustnosti.

Je zřejmé, že interpretujeme-li nějakou jazykovou formu ve smyslu interpretace₁, pak neexistuje žádná 'jediná správná' interpretace. Jediné, o čem lze hovořit, je *přípustnost*: existuje mnoho různých přípustných interpretací. A interpretace₁ je zřejmě přípustná právě tehdy, když existují příslušné výrazy přirozeného jazyka (případně výrazy s významy explikovatelnými uvažovanými denotáty). Tak chápeme-li \wedge jako reglementaci a a \neg jako reglementaci běžného záporu, nebude interpretace, která by přiřazovala formě $A \wedge \neg A$ pravdivostní hodnotu *pravda*, zřejmě přípustná, protože stěží můžeme nalézt pravdivou českou větu, která by byla tvořena spojením věty s její negací pomocí spojky a^9 . (Samozřejmě že lze uvažovat i o limitním případě, kdy interpretovaná jazyková forma neobsahuje žádné parametry, a má tedy jenom *jedinou* přípustnou -- neboli správnou -- interpretaci. To však rozhodně není z hlediska interpretace₁ typický případ.)

Na druhé straně uvažujeme-li o interpretaci₂, má smysl uvažovat o *správnosti*. Kritérium takové správnosti bude vycházet z faktu, že výrazy přirozeného jazyka, které odpovídají uvažovaným výrazům symbolického jazyka, mají významy, které lze explikovat příslušnými denotáty. (K tomu, jaké může být kritérium toho, že mají výrazy přirozeného jazyka takové či onaké významy, se ještě vrátíme.)

V každém případě se mi zdá, že je to právě tento způsob, kterým pojem interpretace chápe Pavel Tichý a jeho následovníci. Celý jeho projekt "cracking the code of natural language" (1994), nakolik mu rozumím, spočívá v plánu odhalit objekty, které jsou kódovány jazykovými výrazy, a ty pak v rámci teorie příslušného jazyka popsat či zhmotnit. Je-li tomu tak, je jasné, že je Tichý hrubě nespokojen s přístupem mnohých jiných logiků, kteří ovšem chápou pojem interpretace v tom předchozím smyslu, to jest jako něco, co se vztahuje k parametrům a co je proměnlivé¹⁰.

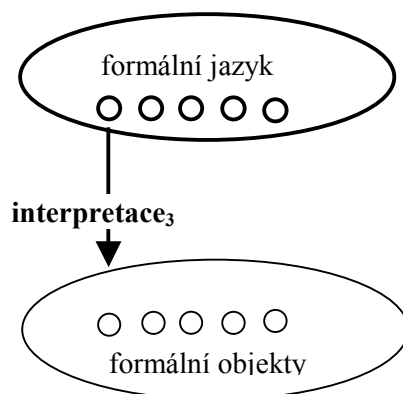
⁹ Ve skutečnosti ovšem mluvčí češtiny věty takového tvaru někdy jako pravdivé předkládají: viz například *Mám rád nebezpečí a nemám rád nebezpečí*. Takové případy však bývají v procesu reglementace češtiny do podoby symbolického jazyka prohlášeny za tak či onak anomální.

¹⁰ Mám však pocit, že Tichého obvinění, že logici dvacátého století nahradili studium toho, co je vyjadřováno symboly, studiem těchto symbolů samých, je opodstatněné jenom z části. Myslím, že hilbertovský, metamatematický program studia formálních jazyků jakožto čistě matematických struktur toho logice může přinést a přinesl mnoho dobrého. S Tichým se ovšem dá souhlasit v tom, že když logik zapomene na zásadně *instrumentální* povahu tohoto projektu, směřuje na scestí.

Pojem interpretace v logice III: interpretace jako charakterizace pravdivosti

Aby zmatek spojených s pojmem interpretace nebylo málo, je tu ještě třetí frekventovaný smysl, který je odlišný od obou předchozích. Řešíme-li problém axiomatizace teorií, můžeme zjistit, že existují množiny výroků, které nejsou rekurzivně vyčíslitelné (a tudíž axiomatizovatelné) -- např. množina právě všech výroků pravdivých ve standardním modelu aritmetiky, či množina právě všech výroků pravdivých ve všech standardních modelech logiky 2. řádu. Tyto množiny jsou vymezitelné *jedině* 'sémanticky' -- totiž jako množiny takových výroků, jimž každé z nějaké třídy přiřazení hodnot přiřazuje nějaký vyčleněný prvek. Máme tedy i následující smysl pojmu interpretace:

$interpretace_3$ = jakékoli přiřazení denotátů parametrům (plus případně i konstantám), které nám indukuje přiřazení denotátů výrokům takové, že výrokům dané množiny přiřazuje ty denotáty, které patří do nějaké předem vyčleněné množiny (v případě extenzionální sémantiky je vyčleněnou hodnotou pravdivostní hodnota *pravda*)



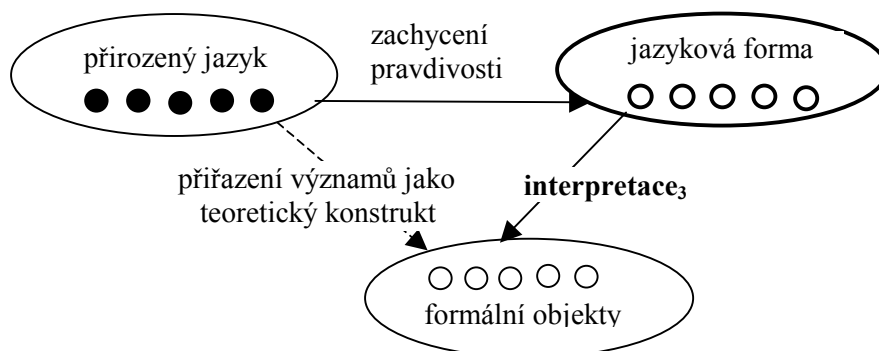
Máme tu tedy opět přiřazení formálních objektů (v typickém případě množin) výrazům formálního jazyka; kritérium přípustnosti interpretace se však nyní vůbec neodvolává na přirozený jazyk. Jediné takové kritérium je 'kolektivní', vztahuje se na celý soubor přípustných interpretací. Takový soubor je správný vzhledem k dané množině výroků, jestliže všechny jeho prvky přiřazují vyčleněné objekty všem a jenom všem prvkům této množiny.

Jak jsem o tom podrobně pojednal na jiném místě (viz Peregrin, v tisku), existuje pro mnoho teorií jednoduchá 'lindenbaumovská sémantika', v jejímž rámci tvoří ekvivalenční třídy výrazů v hledem k inferenční zaměnitelnosti. Navíc protože výsledná Lindenbaumova algebra je někdy izomorfní nějakému rozšíření Booleovy algebry, může být takováto sémantika někdy transformována na kripkovskou ('možnosvětovou'). V podstatě každá teorie je tedy nějak přirozeně *interpretovatelná* v tomto smyslu slova.

$interpretace_3$ je tedy jako taková zjevně čistě formální, matematickou záležitostí. Představme si však, že ji uvedeme do vztahu k přirozenému jazyku, a to tak, že za onu množinu výroků, které se budou charakterizovat, vezmeme množinu reglementací těch vět (nějakého fragmentu) přirozeného jazyka, které jsou pravdivé. Tím se z příslušných denotátů

zjevně stává jakési zhmotnění oněch 'příspěvků příslušných výrazů k pravdivosti výroků, které je obsahují', za které má významy Davidsonova teorie jazyka.

Tímto krokem se tedy z interpretace v tomto slova smyslu stává interpretace v davidsonovském smyslu, jak jsme o ní hovořili v prvním oddíle. Tak dostáváme následující obrázek (na němž je čárkovaná šipka výslednicí složení ostatních dvou):



Různé typy interpretací a souvislosti mezi nimi

Myslím tedy, že pokud hovoříme o interpretaci, musíme činit nejméně *čtyři* druhy rozlišení:

1. Musíme rozlišovat mezi

1a) interpretací ve smyslu *nalezení významů*, které mají výrazy nějakého přirozeného jazyka (nebo i jazyka formálního s již definovanou sémantikou), a

1b) interpretací ve smyslu stipulativního *přiřazení* denotátů výrazům formálního jazyka, které dosud žádné významy neměly.

2. Musíme odlišit

2a) *přímé* přiřazení denotátů výrazům od

2b) přiřazení *zprostředkovaného* nějakým již interpretovaným jazykem.

3. Musíme odlišit

3a) definování přiřazení denotátů jakožto čistě *formálních* objektů (při kterém zůstáváme v oboru 'formálního', to jest 'v matematice') od

3b) přiřazení významů výrazů *přirozeného* jazyka a potažmo denotátů explikujících jejich významy (při kterém propojujeme 'formální' s 'přirozeným', to jest propojujeme matematickou strukturu s něčím, čemu ji chceme připsat a tak to explikovat¹¹).

¹¹ Opomíjení tohoto rozdílu považuji (jak jsem zdůrazňoval na jiných místech -- viz zejména Peregrin, 1999, Kapitola 8; 2000b) za zvláště povážlivé -- vede totiž k nepochopení faktu, že definujeme-li pro formální jazyk formální sémantiku, pak je to výkon zcela jiného druhu, když jeho výrazům dodáme význam tím způsobem, že je výrazy nějak propojíme s výrazy přirozeného jazyka.

4. Musíme odlišit

- 4a) *jednoznačné* přiřazení denotátu výrazu chápanému jako *konstanta* od
- 4b) *třídy* přípustných přiřazení denotátů výrazu chápanému jako *parametr*.

V tomto článku jsme se ovšem soustředili na formální jazyky a v důsledku toho pouze na interpretace typu (1b). Ty typy interpretací, o kterých jsme se bavili, můžeme nyní charakterizovat následovně:

- * Interpretace₁ je *zprostředkovaným* (2b) přiřazením *přirozených* (3b) denotátů *parametrům* (4b), případně i konstantám (4a).
- * Interpretace₂ je *přímým* (2a) přiřazením *přirozených* (3b) denotátů *konstantám* (4a).
- * Interpretace₃ je *přímým* (2a) přiřazením *formálních* (3a) denotátů *parametrům* (4b), případně i konstantám (4a).

Co ostatní kombinace uvedených rysů? S interpretací, která je *zprostředkovaným* (2b) přiřazením *formálních* (3b) denotátů *konstantám* (4a) se v logice také běžně setkáváme -- to je případ, kdy jednu formální teorii překládáme do druhé, již interpretované, například aritmetiku do teorie množin. Ani o její variantě, při které by se tímto způsobem přiřazovaly denotáty parametrům by nebylo nemožné uvažovat. Stejně tak není nemožné uvažovat o variantě interpretace₂, při které by se přímo přiřazovaly přirozené denotáty parametrům.

Za zásadní však považuji rozlišování oněch tří smyslů slova "interpretace", kterými jsem se výše zabýval. Tyto smysly jsou tedy zásadně rozdílné; a toho bychom si měli být neustále, když o interpretaci hovoříme, vědomi. Na druhé straně je však možné mezi příslušnými třemi typy interpretací nacházet i souvislosti, které nejsou na první pohled patrné. Tak vezměme interpretaci₂. Ta je, jak jsme konstatovali, založena na chápání vztahu mezi interpretovaným výrazem V formálního jazyka a jej interpretujícím denotátem jako jakési 'imitaci' vztahu mezi tím výrazem V^* přirozeného jazyka, který je výrazem V reglementován, a jeho významem. Jak ale poznáme, jaký význam má V^* ? Jak už jsem konstatoval, zdá se mi nesporné, že nemůžeme vyjít z ničeho jiného než z pozorování chování těch, kteří tímto jazykem mluví. (Patřím-li já sám mezi ně, pak tento význam samozřejmě už 'znám' a nic pozorovat nemusím; jistě jsem ho ale neznal vždy a v té fázi, když jsem se ke své 'znalosti' významu dopracovával -- to jest když jsem se jazyku, o který jde, učil -- jsem zase nemohl vycházet z ničeho jiného než z pozorování jazykového chování mluvčích.) Současně se mi zdá být zřejmé, že toto chování mi přímo neukazuje žádná 'vlákna', která by vedla od slov k jejich významům. Co tedy je pro mne na chování mluvčích z hlediska pochopení významu relevantní a jak z něj 'vydestiluji' to, co pak zachycuji prostřednictvím přiřazení výraz-denotát?

Zdá se mi, že z *hlediska konstituce významu* je relevantní zejména ten druh jazykového chování mluvčích, který označujeme jako tvrzení, a zejména jeho kovariance s okolními situacemi. (Podstatné ovšem je, že se od poznání prostých souvislostí mezi výskytem nějaké situace a výskytem nějakého jazykového aktu musím propracovat k oné méně přímé a mnohem delikátnější souvislosti, která spočívá ne v tom, že mluvčí něco v dané situaci

fakticky tvrdí, ale že *mají za správné* to tvrdit -- neboli mají za dané situace příslušnou větu za pravdivou.) Přistoupíme-li na tohle, pak, zdá se mi, nemůžeme nepřipustit, že je to vlastně interpretace₃, co je vhodným nástrojem interpretace₂: vymodelovat vztah výraz-význam můžeme jediné tak, že 'zhmotníme' příspěvek, který tento výraz přináší k pravdivosti vět, ve kterých se vyskytuje.

Literatura

- Davidson, D. (1984): *Inquiries into Truth and Interpretation*, Clarendon Press, Oxford.
- Peregrin, J. (1994): 'Interpreting Formal Logic', *Erkenntnis* 40, 5-20.
- Peregrin, J. (1999): *Význam a struktura*, OIKOYMENH, Praha.
- Peregrin, J. (2000a): 'Variables in Natural Language: Where They Do Come From?', in *Variable-free Semantics* (ed. M. Böttner & W.Thümmel), Secolo, Osnabrück, 46-65.
- Peregrin, J. (2000b): 'The 'Natural' and the 'Formal'', *Journal of Philosophical Logic* 29, 75-101.
- Peregrin, J. (2002): 'Proč Wittgenstein opustil *traktátovskou* teorii jazyka a proč bychom jej měli následovat', *ORGANON-F* 10, Příloha, 14-22 .
- Peregrin, J. (v tisku): *Logika a logiky*, Academia, Praha.
- Quine, W.V.O. (1992): *Pursuit of Truth (revised edition)*, Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts); citováno podle českého překladu *Hledání pravdy*, Herrmann a synové, Praha, 1994.
- Tichý, P. (1994): 'Cracking the Natural Language Code', *From the Logical Point of View* 3, 6-19; český překlad 'Rozbíjení kódu přirozeného jazyka', *Filosofický časopis*, 2002.