STATE

O DEFINICI A POJMU TOHO, CO NENÍ

Petr KOLÁŘ a Pavel MATERNA

ON THE DEFINITION AND CONCEPT OF WHAT THERE IS NOT

In the paper, Prior's well-known 'tonk' argument is examined and taken as a basis for general considerations regarding the logical status of implicit ('inferential') definition, and the semantical status of the 'tonk'-like expressions. Further, the whiff of logical vanity attendant upon Prior's conclusions is dispelled by employing a new theory of concept. In particular, the authors argue that:

a) Prior's 'tonk' argument discredits neither the concept of analytical validity nor the role of implicit definition. The arguments underlying the authors' view draw from both syntactical and semantical considerations of the alleged 'tonk' connective.

b) Decisive criticism of the very concept of implicit definition of logical connectives can be, instead, based on Tichý's view of formal axiomatics as a case of 'the Fallacy of Subject Matter'.

c) The semantical analysis of the so-called 'strictly empty' concepts, as introduced by Materna in his theory of concept, renders a viable account of the mysteries and confusions surrounding Prior's witty and inspiring 'tonk' example.

I.

Jazyky moderní logiky (jazyk výrokového kalkulu, jazyk predikátového kalkulu *n*-tého řádu, jazyk λ-kalkulu, atd.) jsou vytvořeny tak, aby v nich na různé úrovni detailnosti byla vyjádřitelná *logická struktura, forma* tvrzení[1]. Prvořadým zájmem logiky je identifikovat jisté posloupnosti tvrzení, tzv. úsudky, jež jsou "správné" (platné, validní) pouze díky *formě* tvrzení, jež se v nich vyskytují, bez ohledu na to, jaký je konkrétní *obsah* těchto tvrzení. Úsudek je platný, jestliže vždy, když jsou pravdivá všechna tvrzení tvořící jeho premisy (předpoklady), je pravdivé i tvrzení tvořící jeho závěr. V takovém případě říkáme, že závěr *vyplývá* z premis. V následujících třech velmi jednoduchých úsudcích závěr (Z) vyplývá z premis (P_i).

ORGANON F 1 (1994), N.1, 4-16

(1)

(P_1) *Sníh je bílý.*
(P_2) *Nebe je modré.*
(Z) *Sníh je bílý a nebe je modré.*

(P_1) *Sníh je bílý a nebe je modré.*
(Z) *Sníh je bílý.*

(P_1) *Sníh je bílý a nebe je modré.*
(Z) *Nebe je modré.*

Logická schémata úsudků zapsaná s použitím jazyka výrokového kalkulu vypadají (po řadě) následovně.

(2)
$$\frac{p \quad q}{p \wedge q} \qquad \frac{p \wedge q}{p} \qquad \frac{p \wedge q}{q}$$

Ze schémat úsudků je přirozené usoudit, že platnost těchto úsudků závisí pouze na chování spojky "∧", jež představuje všeobecně známý logický protějšek spojky "a" v přirozeném jazyce. Dá se také říci, že *význam* spojky "a" (tak, jak je chápána v logice: jako *konjunkce*, tedy jistá pravdivostní funkce, na rozdíl od různých způsobů jejího fungování v přirozeném jazyce) je prostě takový, že sám o sobě zaručuje platnost uvedených úsudků.

Předpokládejme nyní, že někdo nezná předem význam konjunkce (spojky "∧" či logického "a"), ale je poučen, že a) z dvojice libovolných tvrzení *p,q* vyplývá tvrzení $p \wedge q$ a b) z libovolného tvrzení formy $p \wedge q$ vyplývá jak tvrzení *p*, tak tvrzení *q*. Jinými slovy, takový člověk je poučen o tom, že každý úsudek, jenž má jednu z forem (2), je platný. Otázka zní: je mu tím dána *definice* významu konjunkce? Nebo odborněji: představuje (2) *implicitní definici* konjunkce?

Arthur Prior[2] bere kladnou odpověď na tuto otázku jako východisko známého argumentu, jenž má ukázat, že pokud je význam konjunkce zcela dán schématy (2), a tedy úsudky (1) jsou případem tzv. *analyticky platných* úsudků, pak v tomto smyslu analyticky platným může být i takový úsudek, v němž závěr vůbec nevyplývá z premis!

Stručná rekapitulace Priorovy úvahy je následující. Předpokládejme, že význam konjunkce je zcela definován schématy (2). Platnost úsudků je tak zaručena výhradně tím, jaký je význam konjunkce. Takové úsudky nazveme *analyticky platné*. K uznání platnosti analyticky platných úsudků není vůbec zapotřebí mít nějakou předběžnou a nezávisle danou znalost významu jistých výrazů, které se v nich vyskytují (v našem případě výrazu "a") - význam těchto výrazů je totiž dán tím, že dané inference jsou platné. Uvažujme nyní výraz "tonk", jehož význam (analogicky s naší implicitní definicí konjunkce) je zcela dán tím, že každý úsudek, jenž má jednu z následujících forem, je platný.

(3)

$$\frac{p}{p \text{ tonk } q} \qquad\qquad \frac{p \text{ tonk } q}{q}$$

Pak se však analyticky platným stává také každý úsudek, jenž má libovolné tvrzení jako premisu a jakékoli tvrzení jako závěr. Tak lze kupříkladu "analyticky platným" způsobem odvodit absurditu, že 1=0. Totiž z tvrzení "1+0=1"vyplývá podle (3) tvrzení "1+0=1 tonk 1=0" a z něj, opět podle (3), vyplývá tvrzení "1=0".

Priorův argument je půvabnou hříčkou, ve své formulaci nepostrádající ironický nadhled autora. Jde však o hříčku inspirativní hned v několika směrech. Lze jej chápat jako argument ukazující triviální neužitečnost pojmu analytické platnosti, jako argument zpochybňující praktický význam jakékoliv formy implicitní definice, či jako argument ukazující, že k uznání platnosti úsudku musíme mít prvotní a nezávisle danou znalost významu logických spojek. (Samozřejmě, tyto jednotlivé pohledy na význam Priorova argumentu jsou vzájemně spjaté.) Všeobecně se Priorův argument dotýká vztahu mezi formálním systémem a předmětem formalizace (je tento předmět nějakým způsobem dán systémem samotným, anebo musí existovat vně tohoto systému, nezávisle na něm a před ním?). To je spojeno s otázkou, zda syntaktické transformace znaků jako (2) či (3) mohou samy dát sémantický obsah některým znakům, jež v nich figurují.

My se pokusíme ukázat, že:

i) Příklad s mysteriózní spojkou "tonk" v Priorově původní formulaci zcela nediskvalifikuje ani pojem analytické platnosti úsudků, ani úlohu implicitní definice. (Tento závěr není úplně originální, protože alternativní cesty k němu byly již diskutovány jinými filosofy.[3] My se však nejprve soustředíme na argumentaci, která ukazuje omezenost Priorova argumentu, aniž by se odvolávala na sémantické úvahy.)

ii) Selhání implicitní definice "tonk" je dobře vysvětlitelné i na základě úvah o *sémantice* logických spojek. Je prostým matematickým faktem, že žádná pravdivostní funkce definovaná jako "tonk" *neexistuje*, stejně jako je prostým matematickým faktem, že pravdivostní funkce definovaná jako "$\wedge$" existuje. Problémy s implicitní definicí toho, co neexistuje, tak zřejmě ukazují na nezávislost předmětu formalizace (axiomatizace) na formalizaci samotné.

iii) Důsledná kritika implicitní definice logických spojek by spíše mohla vycházet z úvah o formální axiomatice jako "omylu v předmětu" (*the Fallacy of Subject Matter*), jež lze nalézt u Pavla Tichého[4].

iv) Podstatu a důsledky faktu, že žádná (logická) spojka, odpovídající Priorovu "tonk", vlastně neexistuje, lze rigorózně a názorně ukázat v rámci nové teorie pojmu.[5] Sémantická analýza (definice) pojmů, jež nutně nemohou identifikovat žádný objekt, tvoří jádro těchto úvah.

II.

První důvod, proč Priorův důmyslný příklad, založený na "definici" spojky "tonk" pomocí (3), obecně nediskvalifikuje pojem analytické platnosti úsudků ani úlohu implicitní definice, je tento: formální systém, jenž by kodifikoval (3) jako platné úsudky, by totiž byl *sporný*.

Formální systémy se budují v logice, aby bylo možné efektivním způsobem kodifikovat platnost jistých úsudků a odlišit je od neplatných.[6] Sporný systém, tj. takový, v němž lze odvodit jako závěr nějaké tvrzení a současně též jeho negaci (tj. například tvrzení *Sníh je bílý* a současně též tvrzení *Sníh není bílý*), je z tohoto hlediska zcela bezcenný. Neumožňuje totiž odlišit pravdivá tvrzení od nepravdivých. Aby systém byl schopen vykonávat svou nejzákladnější funkci, musí tedy být *bezesporný*. To, že systém, obsahující implicitní definici Priorova "tonk", tuto základní vlastnost nemá, lze jednoduše ukázat bez užití sémantických termínů (jako *pravdivý/nepravdivý*) i bez explicitního odkazu na předpoklady o povaze relace odvoditelnosti.[7] Již dříve jsme uvedli, že pomocí "tonk" lze jako závěr úsudku odvodit *libovolné* tvrzení. Jenže právě možnost odvodit ve formálním systému libovolné tvrzení (tj. *každé* tvrzení) je právě to, co je charakteristické pro systémy, jež nejsou tzv. absolutně bezesporné.[8] I kdyby Prior dokázal, že význam "tonk" není dán schématy, rozhodně by tím nedokázal, že nelze podat implicitní definici nějaké spojky ve "fungujícím" (bezesporném) formálním systému.

Uvažujte následující velmi obecnou "implicitní definici" nějakého stroje ("černé krabičky") K:

a) Je-li K připojen ke zdroji energie, K koná práci.

b) Není-li K připojen ke zdroji energie, K nekoná práci.

Nyní by mohl někdo argumentovat, že taková "definice" je zcela bezcenná, protože lze obdobně definovat také stroj P následovně:

a') Je-li P připojen ke zdroji energie, P koná práci.

b') Není-li P připojen ke zdroji energie, P koná práci.

Přirozená reakce je, že podivná definice stroje P nediskvalifikuje možnost definice stroje K, protože P je "definován" jako *perpetuum mobile* - stroj, jehož existence se příčí fyzikálním zákonům. Podobně je tomu s "tonk": existence takové spojky se příčí logickým zákonům (což je ještě horší, než v případě stroje P, neboť jeho existence se *logickým* zákonům nepříčí) a její "implicitní definice" je možná jen ve sporném systému. Definice "tonk" - Priorova *logického perpetuum mobile* - ohrožuje logiku asi stejně, jako definice stroje P ohrožuje fyziku.

III.

Druhý důvod, proč Priorův příklad, založený na "definici" spojky "tonk" pomocí (3), obecně nediskvalifikuje pojem analytické platnosti úsudků či úlohu implicitní definice, je tento: pravdivostní funkce, již má definice "tonk" definovat, prostě nemůže existovat. Toto je čistě matematický fakt. "tonk" má totiž definovat binární pravdivostní funkci. Takových funkcí je (předpokládáme, že se pohybujeme na půdě klasické dvouhodnotové logiky) právě 16. Není těžké přesvědčit se, že funkce, která by odpovídala definici "tonk", mezi nimi není: pokud totiž daná definice něco definuje, pak to "něco" vůbec není funkce. Důvod je ten, že tvrzení "p tonk q" by podle (3) muselo být současně pravdivé i nepravdivé v případě, že p by bylo pravdivé a q nepravdivé.[9] "tonk" tedy nemůže být funkcí, protože na jedné dvojici argumentů by muselo nabývat dvou různých hodnot. Podobně lze argumentovat, že definice "tonk" je nepřípustná, protože ve svém důsledku vede k porušení principu bivalence (dvojhodnotovosti), který patří k základním sémantickým charakteristikám klasické logiky.[10]

Shrňme naše dosavadní úvahy. Priorův "tonk"-argument nelze brát jako přesvědčivý, pokud je míněn jako *reductio* pro existenci analyticky platných inferencí (ve smyslu "inferencí, jejichž platnost je dána výhradně významem jistých výrazů, jež se v nich vyskytují"[11]). Nelze jej též brát jako přesvědčivý ani pokud je míněn jako obecný argument pro to, že "výraz musí mít nějaký nezávisle určený význam před tím, než můžeme odhalit, zda inference, jež ho obsahuje, je platná či neplatná"[12]. Lze jej nicméně uznat jako přesvědčivý argument proti *defektní* implicitní definici logických spojek (defektní ve smyslu porušení základních předpokladů o funkčnosti celého systému), avšak tím zůstává kus od cíle, jehož měl původně dosáhnout. Navíc tato poslední interpretace Priorova argumentu zřejmě není tou autorem zamýšlenou. Domníváme se však, že "vstřícnou" analýzou lze v "tonk"-argumentu najít jistou oporu (i když ne důkaz) pro následující tezi, s níž autoři tohoto článku sympatizují.

Předmět formální (axiomatické) teorie je dán *před* axiomatizací a nezávisle na ní. Konkrétně, je-li např. výrokový kalkul (formální) teorií logických spojek, pak existence těchto spojek (jako pravdivostních funkcí) musí být dána nezávisle na teorii, jejímž předmětem mají být. (Připomeňme naši poznámku o tom, že existence a počet pravdivostních funkcí je dán prostě kombinatoricky. Obecně, samozřejmě, v závislosti na počtu pravdivostních hodnot a árnosti zmíněných funkcí.) Ona "vstřícná" interpretace Priorova argumentu by pak říkala, že (v daném případě) to, co neexistuje (jako sémantický korelát nějakého znaku), může být samozřejmě definováno pouze "defektní" implicitní definicí. Dále uvidíme, že tento fakt nám nijak nebrání v tom, abychom si osvojili *pojem* "tonk", třeba právě prostřednictvím takové definice.

Viděli jsme, že Priorův "tonk"-argument nedává přesvědčivou odpověď na otázku, zda je možná a užitečná implicitní definice nějakého znaku, pokud taková definice není defektní (ve smyslu objasněném výše). Kladnou odpověď na tuto otázku dává třeba D. Hilbert a P. Bernays či S.C. Kleene, argumenty pro zápornou odpověď nabízejí např. G. Frege a P. Tichý.[13] Domníváme se, že z těchto argumentů lze vycházet při snaze o zpochybnění role implicitní definice spíše, než z argumentu Priorova. Proto načrtneme verzi, modifikovanou pro náš konkrétní příklad - logické spojky.

Považujme (2) za miniaturní systém formálních pravidel, který má něco charakterizovat (implicitně definovat).[14] Podle zastánců implicitní definice tento systém charakterizuje logickou spojku konjunkci. Zcela v duchu Fregeho a Tichého argumentace[15] můžeme ukázat následující. Takový systém nedefinuje žádnou konkrétní logickou spojku, ale pouze jistou *podmínku P*, kladenou na jakousi funkci F. Celá naše formalizovaná miniteorie se tak vůbec netýká konjunkce, ale pouze této podmínky (není *teorií konjunkce*, ale je *teorií podmínky* či *vlastnosti P*). Ze stejného důvodu také každá jiná "implicitní definice" nedefinuje to, co její tvůrci původně zamýšleli, ale jakousi podmínku vyššího řádu. Tvůrce implicitní definice se tak dopouští "omylu v předmětu" (*the Fallacy of Subject Matter*). Tichý dodává:

> If the subject matter of a theory need not be given in advance but is 'implicitly defined' by its postulates, the question of the theory's *correctness* does not arise. *Truth* has thus been made largely irrelevant. The only fault one can find with a theory is *inconsistency*.[16]

V této souvislosti si povšimněte, že Priorovo "tonk" způsobuje zrovna "to jediné, co lze na (formalizované) teorii kritizovat", totiž spornost teorie.

Subtilnější a revidovanou verzi svého argumentu předložil Prior později.[17] V ní se snaží překonat problémy související se schopností "tonk" znehodnotit logický systém; dále chce ukázat, že nejen implicitní definice, ale ani definice pomocí standardních pravdivostních tabulek, nemůže zcela fixovat *význam* logických spojek. Nové prvky v Priorově argumentaci jsou, stručně, tyto:

Je rozdíl mezi definováním *znaku pro formování konjunkce, resp. kontonkce* ("conjunction-forming sign", "contonktion-forming sign") a definováním "a", resp. "tonk". I když první zmíněnou definici můžeme formulovat nejrůznějším způsobem (včetně zadání pravidel pro zacházení se znakem, jaká jsou v implicitních definicích uvedených výše), nepodáváme tím definici druhou. Tím, že řekneme, že "tonk" (resp. "a") je znak pro formování kontonkce (resp. konjunkce), neříkáme nic o tom, jaký je význam "tonk" (resp. "a"). Implicitní definice, stejně jako tabulka pravdivostních hodnot, může pouze *pomoci* fixovat význam spojky, neformálním a nepřímým způsobem. Ve skutečnosti žádné znaky pro formování kontonkce *neexistují* a tvrzení, že "tonk" je takovým znakem, je prostě nepravdivé. Podobně:

> 'Contonktion-forming sign', like 'present King of France', is a perfectly clear description which applies to nothing whatever.[18]

Naproti tomu "a" či "$\wedge$" skutečně jsou znaky pro formování konjunkce, ale definice takových znaků má jiné nedostatky. Například již v rámci výrokového kalkulu lze definovat nekonečně mnoho znaků pro formování konjunkce, které nejsou navzájem synonymní (tj. mají různý význam). Je-li např. "$\wedge$" definováno jako ve (2) výše, pak můžeme zavést formu "p & q" jako zkratku za "ne ($p \wedge$ ne q) $\wedge$ ne (ne $p \wedge q$) $\wedge$ ne (ne $p \wedge$ ne q)". Různý význam "$\wedge$" a "&" je dán faktem, že k porozumění toho druhého musíme rozumět jak tomu prvnímu, tak navíc spojce "ne". V produkování takových definic můžeme pokračovat do nekonečna. Další problém spočívá v tom, že podmínky na chování, řekněme, konjunkce, dané implicitní definicí či tabulkou pravdivostních hodnot, může splňovat také spojka, již bychom za konjunkci vůbec nepokládali. Např. schémata (2) se stanou platnými úsudky, i když místo "$p \wedge q$" dosadíme "Kdyby někdo věděl všechno, pak by věděl, že $p \wedge q$". A třeba spojka "ett", kdy "p ett q" je zkratkou za "p a q, nebo Oxford je hlavním městem Skotska", má stejnou pravdivostní tabulku jako spojka "a".[19]

IV.

Je patrně zřejmé, že problematika, která souvisí s otázkami po významu 'znaků', popř. 'výrazů', zaváděných 'implicitní' (či 'inferenční', jak říká Prior) definicí, je úzce spjata s otázkou, co je to *pojem*: v souladu s běžným užitím termínu pojem můžeme uvedené otázky formulovat např. takto:

1) Můžeme říci, že pojem konjunkce je určen logickými schématy (2)?
2) Je výraz *tonk*, jak je zaveden schématy (3), spojen s určitým pojmem?
3) Můžeme mluvit o pojmu, když "pod něj nic nespadá"?
4) Jsou pojmy spojené s $\wedge$ a s & (viz uvedený Priorův příklad) různé a nesynonymní?

Teorie pojmů navržená např. v Materna [5] umožňuje zodpovědět tyto otázky poměrně přesně a vysvětlit tak některé nejasnosti, které činí z Priorových článků spíše úvahy než návrhy na definitivní řešení. Pokud jde o 'technický aparát' doprovázející uvedenou teorii pojmů, odkazujeme na zmíněný článek; zde se spokojíme s globální charakteristikou východisek a s jejich aplikací na zodpovězení uvedených otázek.

Především musíme konstatovat, že jakákoli rozumná teorie pojmů chápe pojem jako něco odlišného od jazykového výrazu: žádný pojem není jazykový výraz.

Za druhé: To, co intuitivně chápeme jako 'smysluplný výraz přirozeného jazyka', je jazykovým výrazem právě dík tomu, že je to spojeno s určitým pojmem. (K. Gödel pokládal za primární funkci jazyka to, že je fixací abstraktních entit, jako jsou pojmy - viz Hao Wang [9], 43, 44.)

Za třetí: Na rozdíl od *představ*, které patří do subjektivního světa, mají pojmy objektivní charakter, zcela v tom smyslu, jak je chápe Bolzano [2].

Za čtvrté: Pojmy lze chápat (zhruba) jako (abstraktní, ideální) *identifikační procedury*; pojem je strukturovaná entita, která se "snaží" (antropomorfní metafora!) identifikovat určitý objekt (v nejširším smyslu; i pojem sám může být objektem, který je identifikován jiným pojmem).

Jestliže shrneme a rozvedeme poslední bod, dostáváme následující schéma:

výraz $\xrightarrow{\text{reprezentuje}}$ *pojem* $\xrightarrow{\text{identifikuje}}$ a) nic ("nezdar")
b) *extenzi*
c) *intenzi*

Protože zde nemůžeme využít zmíněný přesný aparát, budeme si vypomáhat prostředky *ad hoc*; pojmy budeme např. zapisovat velkými písmeny.

K objasnění alternativ ('kategorií') a), b), c) uvedeme příklady.

Ad a): Pojem NEJVĚTŠÍ ČÍSLO neidentifikuje žádné číslo. Přesto naše intuice nám říká (ve shodě s naší koncepcí), že jde o regulérní pojem: výraz *největší číslo* pokládáme za smysluplný, rozumíme mu. Samozřejmě, pojem není totožný s objektem, který je jím identifikován.

Ad b): Pojem PRVOČÍSLO identifikuje nekonečnou množinu čísel {2,3,5,7,11,13,17,...}. Tato množina je dána nikoli jako hodnota funkce, jejímiž argumenty by byla 'chování světa v daném okamžiku'. Jde tedy o extenzi. Rovněž pojem KULATÝ ČTVEREC nespadá pod případ a): identifikuje totiž určitý objekt, tj. prázdnou třídu geometrických obrazců.

Ad c): Pojem PLANETA identifikuje určitou *vlastnost*. Tuto vlastnost - jako každou *intenzi* - lze logicky postihnout ('modelovat') jako funkci, jejíž hodnoty jsou závislé na chování světa v daném okamžiku; řečeno odborným žargonem je to funkce, jejímiž argumenty jsou *možné světy* a *časové okamžiky*. Jakožto vlastnost individuí přiřazuje těmto možným světům a časovým okamžikům třídy individuí (v našem, 'aktuálním', světě dnes je touto třídou známá množina {Merkur, Venuše, Země, Mars,...}). Z tohoto hlediska končí identifikační role pojmu u intenze, v našem případě u vlastnosti. 'Čisté pojmové poznání' končí u intenze, *nikoli u hodnoty intenze v daném možném světě a čase*. Pojem PLANETA neidentifikuje tedy množinu {Merkur, Venuše,...}, protože k této množině se dostáváme jenom *pomocí tohoto pojmu* prostřednictvím zkušenosti. Jestliže disponuji pojmem PLANETA, pak dovedu např. rozeznat vlastnost *být planetou* od vlastnosti *být stálicí* apod., ale abych mohl např. konstatovat, že Jupiter je planeta, musím svůj pojem - a tedy i identifikovanou vlastnost - konfrontovat s 'chováním světa': bez dalekohledu, měření a výpočtů nemohu o ničem říci, zda je to planeta či ne. (Fregeho omyl záležel v tom, že *význam* výrazu - což je zhruba totéž jako *pojem reprezentovaný výrazem* - ztotožnil s předmětem, který je hodnotou příslušné intenze v aktuálním světě.)

Na základě těchto hledisek můžeme definovat tzv. *pojmové systémy*; ty jsou množinami pojmů, v nichž 'generující podmnožina' obsahuje výlučně tzv. (a přesně definovatelné) *jednoduché (primitivní) pojmy* a doplněk této podmnožiny obsahuje výlučně pojmy složené z těchto jednoduchých pojmů.

Uveďme jednoduchý příklad: označíme-li jednoduché pojmy ^{0}X, kde X je identifikovaný předmět, pak množina

{^{0}negace, ^{0}konjunkce, ... },

kde uvedené pojmy jsou jediné jednoduché pojmy, a ostatní (IMPLIKACE, DISJUNKCE a nekonečně mnoho dalších, většinou v jazyce již nepojmenovaných pojmů) jsou logickými strukturami složenými z těchto dvou jednoduchých pojmů, je pojmový systém pokrývající celou (klasickou) výrokovou logiku.

Také pojmový systém

{^{0}negace, ^{0}disjunkce,...},

založený na jednoduchých pojmech NEGACE, DISJUNKCE, je takovým úplným pojmovým systémem výrokové logiky. Oba systémy jsou ekvivalentní:

všimněme si, že v prvém z nich lze sestavit strukturu ('konstrukci'), která bude disjunkci identifikovat pomocí pojmů NEGACE, KONJUNKCE, a ve druhém zase můžeme tímto způsobem definovat konjunkci pomocí pojmů NEGACE, DISJUNKCE. Naproti tomu pojmový systém

$\{^0$konjunkce, ^{0}disjunkce, ... $\}$

nebude úplným pojmovým systémem výrokové logiky; např. pravdivostní funkce negace nebude zde definovatelná.

Každý pojem je tedy jednoduchý nebo složený, a je-li složený, pak jeho částmi jsou konec konců jednoduché pojmy. Dva pojmy jsou *ekvivalentní*, jestliže buď oba neidentifikují nic nebo identifikují týž objekt. Je zřejmé, že jednoduchý pojem je ekvivalentní nekonečnému množství složených pojmů.

S takto naznačenou pojmovou výbavou přistoupíme ke zodpovězení otázek 1) až 4).

Otázka 1) předpokládá, že logická schémata (2) jsou srozumitelná. Tento předpoklad lze ná základě načrtnuté teorie chápat tak, že existuje určitý pojmový systém, v němž mezi primitivními pojmy je pojem VYPLÝVÁNÍ (který je sémantickým protějškem syntaktického pojmu ODVODITELNOST, reprezentovaného ve schématech (2) vodorovnou čarou; jde o vztah množiny premis a závěru. I kdybychom vyšli přímo z pojmu ODVODITELNOST, dospěli bychom k analogickým výsledkům.). Pak pojem KONJUNKCE$_1$ můžeme na základě (2) chápat jako (mimojazykovou, abstraktní) konstrukci s následující strukturou (*f* je proměnná binárních pravdivostních funkcí, *p,q* jsou proměnné pravdivostních hodnot):

To jediné f, že pro všechna p,q (f(p,q) VYPLÝVÁ z {p,q},
p VYPLÝVÁ z f(p,q),
q VYPLÝVÁ z f(p,q))

Tato konstrukce má ovšem nezanedbatelnou vadu: funkce, která má jako jediná splňovat to, co tato konstrukce 'předepisuje' je identifikována tak, že v konstrukci skrytě figuruje primitivní pojem KONJUNKCE$_0$, reprezentovaný zde čárkami v uzávorkovaném výrazu. KONJUNKCE$_1$ je tedy složený pojem, který obsahuje jednoduchý, ale ekvivalentní pojem KONJUNKCE$_0$.

Co je vlastně objektem, který je identifikován jakýmkoli pojmem KONJUNKCE$_n$? Tímto objektem nemůže být nic jiného než příslušná pravdivostní funkce. Pojem KONJUNKCE$_0$ identifikuje tuto pravdivostní funkci 'přímo', bez použití kroků obsahujících jiné pojmy, pojem KONJUNKCE$_1$ identifikuje stejnou pravdivostní funkci pomocí pojmu VYPLÝVÁNÍ. Jiný pojem, řekněme KONJUNKCE$_3$, bude tuto pravdivostní funkci identifikovat pomocí pojmů NEGACE, DISJUNKCE atd. Všechny tyto pojmy jsou ekvivalentní: identifikují týž objekt.

K otázce 2: Sestavíme-li zde analogickou strukturu jako u otázky 1), dostaneme:

To jediné f, že pro všechna p,q (f(p,q) VYPLÝVÁ z {p},
q VYPLÝVÁ z f(p,q)).

Tentokrát - jak již bylo ukázáno v předchozím textu - náš pojem TONK spadá do kategorie a) ('striktně prázdné pojmy'): TONK neidentifikuje žádnou pravdivostní funkci.

Můžeme si nyní položit otázku: Co je 'prvotní' - je to, že pojem TONK neidentifikuje nic (a tedy to, že výraz *tonk* má určitou *sémantickou* vlastnost) důvodem spornosti systému s pravidly (3), anebo je tato spornost důvodem toho, že sémantika výrazu *tonk* je taková, jaká je?

Přít se o 'prvotnost', 'důvody' apod. v oblasti abstraktních entit je samozřejmě problematické. Je to patrně přesah do metodologie, který způsobuje, že určitou asymetrii přesto pociťujeme: tvrzení, že nekorektnost odvození způsobuje 'špatnou sémantiku', nám připadá zvrácené, zatímco tvrzení, že 'špatná sémantika' může vést k nekorektnímu odvození, zní dosti přirozeně. Dále: při fixované, na axiomatice nezávislé sémantice daných výrazů můžeme vždy zformulovat axiomatický systém, který zachytí určité stránky této sémantiky, kdežto postupujeme-li od formálních, neinterpretovaných pravidel či axiómů, tj. bez nezávislé sémantiky použitých výrazů k hledání jejich sémantiky, nemáme záruku, že nějakou rozumnou sémantiku najdeme.

Otázka 3) bývá kladena poměrně často a zodpovídána různým způsobem. Z hlediska zmíněné teorie pojmů je odpověď jasná:

Vyjdeme-li z běžné intuice, pak říci, že pod daný pojem nic nespadá, znamená, že tento pojem spadá do kategorie a), tj. že je 'striktně prázdný'. Tak jak byl pojem charakterizován, nepřestává být proto pojmem: je to jistá 'cesta k objektu', která se může stát 'slepou uličkou'. O Priorově "contoktation-forming sign" skutečně platí, že "applies to nothing whatever" - my bychom řekli, že pojem přiřazený tomuto znaku nic neidentifikuje. Je ovšem zajímavé, že to nemůžeme říci - na rozdíl od Priora - o výrazu "present King of France": příslušný pojem vůbec není 'striktně prázdný', protože identifikuje jistou 'roli', jakou může určité individuum hrát. Protože tato role je typická intenze, platí o tomto pojmu, že jeho identifikační úloha končí u této intenze, tj. u této 'role'. Obsazenost či neobsazenost této 'role' v daném možném světě a čase není záležitostí 'čistě pojmového' poznání - zde dochází ke spojení pojmu a empirického zkoumání.

Zajímavá je i poslední, čtvrtá otázka. Nechť znak $\wedge$ reprezentuje např. jednoduchý pojem KONJUNKCE_0 (nebo problematický pojem KONJUNKCE_1, viz odpověď na otázku 1); zde nezáleží na tom, který z těchto pojmů máme na mysli) a nechť znak & reprezentuje pojem KONJUNKCE_3, tak jak byl zaveden v Priorově příkladu. Je-li pojem jakési 'zadání objektu' (podobně jako Fregeho *Sinn*), tj. 'identifikační procedura', pak je nesporné, že pojmy reprezentované těmito znaky jsou různé. Můžeme však říci, že tyto znaky nejsou synonymní, jak tvrdí Prior? To závisí na tom, jak definujeme synonymii. Zde můžeme rozlišit obecný pojem *(slabé) synonymie* a pojem *silné synonymie*. Dva výrazy jsou silně synonymní, reprezentují-li týž pojem (velmi vzácný případ). Jsou slabě synonymní, jestliže reprezentují ekvivalentní pojmy. Pak je ovšem zřejmé, že oba znaky konjunkce v Priorově příkladu jsou slabě synonymní (oba příslušné pojmy identifikují stejnou pravdivostní funkci), ale nejsou silně synonymní (příslušné pojmy jsou různé, jsou to různé 'identifikační procedury').

Filosofický ústav AV ČR, Jílska 1, 110 00 Praha, Česká republika

POZNÁMKY

[1] Tvrzením zde rozumíme jakoukoliv entitu, jež může hrát úlohu samostatného argumentu v relaci logického vyplývání (indikativní věta přirozeného jazyka, propozice jako významový korelát takové věty, správně utvořená formule logického jazyka, atp.).
[2] Viz Prior [7].
[3] Viz např. Belnap [1] a Haack [3], 31-32.
[4] Viz Tichý [8], 271-281.
[5] Viz Materna [5].
[6] To, že existují platné úsudky, jejichž platnost nelze kodifikovat žádným efektivním způsobem, je jedním z fascinujících objevů logiky, za nějž vděčíme K. Gödelovi.
[7] Jak důkladně a přesvědčivě činí např. Belnap [1].
[8] Viz Church [4], 108. Podobně, takový systém není bezesporný ani v dalších užívaných běžně definovaných významech (*bezesporný ve smyslu Postově* či *bezesporný vzhledem k dané transformaci*) - viz *ibid.*
[9] Srov. Prior [6], 191.
[10] Princip bivalence je (metajazykovým) postulátem, který říká, že každé tvrzení je buď pravdivé, anebo nepravdivé, nikdy však oboje současně.
[11] Prior [7], 129, přel. autoři.
[12] *Op.cit.*, 129-130, přel. autoři.
[13] Viz rozsáhlou analýzu v Tichý [8], 270-281.
[14] Ekvivalentně můžeme uvažovat systém *axiomů* $(p \to (q \to (p \wedge q))$, $(p \wedge q) \to p$, $(p \wedge q) \to q$, spolu s pravidlem odloučení (*modus ponens*: z $A \to B$ a A odvoď B).
[15] *Ibid.*
[16] Tichý [8], 275.
[17] Viz Prior [7].
[18] Prior [6], 192.
[19] Priorovy příklady.

LITERATÚRA

[1] BELNAP, N.D. (1967): Tonk, Plonk and Plink. In: Strawson, P.F. (ed.), **Philosophical Logic**. Oxford University Press, Oxford. Poprvé otištěno v **Analysis**, Vol.22, 1962.
[2] BOLZANO, B. (1837): **Wissenschaftslehre**, Sulzbach.
[3] HAACK, S. (1978): **Philosophy of Logics**. Cambridge University Press, Cambridge.
[4] CHURCH, A. (1956): **Introduction to Mathematical Logic**, Vol.I. Princeton University Press, Princeton.
[5] MATERNA, P. (1992): Meanings are Concepts. **From the Logical Point of View**, 2.
[7] PRIOR, A.N. (1967): The Runabout Inference-Ticket. In: Strawson, P.F. (ed.), **Philosophical Logic**. Oxford University Press, Oxford. Poprvé otištěno v **Analysis**, Vol.21, 1960.
[6] PRIOR, A.N. (1964): Conjunction and Contonktion Revisited. **Analysis**, 24.
[8] TICHÝ, P. (1988): **The Foundations of Frege's Logic**. Walter de Gruyter, Berlin-N.Y.
[9] WANG, H. (1993): Imagined Discussions with Gödel and with Wittgenstein. In: **Yearbook of the Kurt Gödel Society**, Wien.