

# Prečo len (nutné) pravdy ako predpoklady deduktívnych úsudkov?<sup>1</sup>

(dvojdimenzionálny verzus jednodimenzionálny  
názor na inferenciu)

FRANTIŠEK GAHÉR

Katedra logiky a metodológie vied. Filozofická fakulta. Univerzita Komenského v Bratislave  
Šafárikovo nám. 6. 814 99 Bratislava. Slovenská republika  
frantisek.gaher@uniba.sk

LUKÁŠ BIELIK

Katedra logiky a metodológie vied. Filozofická fakulta. Univerzita Komenského v Bratislave  
Šafárikovo nám. 6. 814 99 Bratislava. Slovenská republika  
bielikluc@yahoo.com

ZASLANÝ: 05-01-2012 • AKCEPTOVANÝ: 10-03-2013

**Abstract:** The aim of the paper is to examine Tichý's understanding of the term "assumption". We show that Tichý distinguishes two approaches to inference: the one-dimensional view that treats inferences as a sequences of logical rules or axioms as well as hypotheses and their logical consequences; and the two-dimensional view specifying inference as a derivation of one entailment from (the set of) another entailment(s). It is claimed that Tichý is right in his critique of Meinong's concept of assumption as 'assertion without conviction'. Nevertheless, Tichý – in addition to his *logical concept* of assumption – uses, though unreflectively, also the *epistemic concept* of assumption. Henceforth, we claim that accepting Tichý's rejection of the epistemically hypothetical assumptions we couldn't use logic as an instrument for empirical knowledge enhancement. We believe, to the contrary, that the epistemic assumptions may become a basis for derivations and knowledge enhancement, even though they do not represent necessary truths.

---

<sup>1</sup> Táto stať vznikla na Filozofickej fakulte UK v Bratislave v rámci grantu VEGA č. 1/0046/11 *Sémantické modely, ich explanačná sila a aplikácia*.

**Keywords:** Assumption – empirical truth – epistemical – hypothetical – inference – necessary truth.

## 1. Naozaj má každá inferencia začínať nutnou pravdou?

Ak si prečítame Meinongovu prácu o predpokladoch (1910, 1983), môže nás zaraziť, prečo sa jej vôbec Tichý v článku o inferencii, ktorej spoluautorkou je Jindra Tichá, venoval a dokonca v Meinongovi videl predstaviteľa prúdu, ku ktorému mali vraj blízko mnohí logici druhej polovice dvadsiateho storočia. Veď je to práca príznačná dobovým psychologizmom, ktorý Frege a jeho nasledovníci (včítane Tichého) v oblasti logiky a epistemológie zásadne odmietali. Nik z logikov, ktorých Tichý ďalej kritizuje, sa k tomuto psychologizmu nehlásil. Navyše Meinongova práca neobsahuje takmer nič z modernej logiky a mnohé pasáže sa len veľmi ťažko dajú pochopiť inak ako tak, že Meinong modernú logiku vlastne nepoznal a niekedy nerozlišoval medzi výrokovými a predikátovými premennými.<sup>2</sup>

Na druhej strane je pravdou to, že Tichý už vo svojej knihe (1988) spomína Meinonga v kapitole *O inferencii*, kde vysvetľuje Fregeho dvojdimenzionálnu teóriu inferencie a odmieta *predpoklad* ako kognitívny postoj *sui generis*. Urobiť hypotetický predpoklad A podľa Tichého znamená urobiť tautológiu *Ak A, tak A* – teda niečo, čomu každý bezvýhradne verí – štartovacím bodom jeho inferencie (1988, 254). Na Meinonga tu však odkazuje bez uvedenia prameňa. Zrejme neskôr ešte viac „ocenil“ jeho názor na pojem predpokladu a urobil ho vlajkonosičom kritizovaného prúdu v logike, ktorý obhajoval tzv. jednodimenzionálny výklad inferencie.

---

<sup>2</sup> Meinong ako príklad schémy hypotetického súdu uvádza „Ak A je B a B je C, tak aj A je C“, ale aj „Ak je A, tak je aj B“, pričom hovorí o A, B, C ako o subjektových a predikátových výrazoch. Nie je vôbec zrejmé, o aké výroky by mohlo v takom prípade ísť. Zrejme tým istým označením „preskakoval“ z kategorického syllogizmu do výrokovej logiky a výrazy A, B, C zastupujú raz predikáty, inokedy výroky, pričom v druhom prípade však chýba vyjadrenie výrokovej spojky a namiesto toho tu vystupuje slovo „je“ ako rezíduum vyjadrenia inklúzie („Každé A je B“). Vzápätí však jeden príklad výroku uvádza: „Ak tento trojuholník je rovnostranný, tak nie je pravouhlý“ (1902, §18, 80). To je však už výrok, ktorý sa nečlení na samostatný antecedent a konzekvent. Meinong neskôr miesto pragmatického ukazovacieho zámena uvádza neurčitý člen (nejaký) a správne konštatuje, že ide o vzťah medzi *rovnostrannosťou* a *pravouhlosťou* (zabudol dodať *trojuholníkov*). Voľné prechádzanie Meinonga z kategorického syllogizmu do výrokovej logiky môžeme nájsť aj v (1910, § 29, 192-193).

Tichý zakladá rozlíšenie medzi jednodimenzionálnym a dvojdimenzionálnym pohľadom na inferenciu na tom, akú úlohu v dedukcii hrajú *hypotézy*. Podľa prvého pohľadu odvodzovací krok je postup od hypotéz ako predpokladov k tomu, čo je z týchto predpokladov odvodené (na základe logických pravidiel), resp. čo z týchto predpokladov *vyplýva*. Na odvodenie (derivation) sa pritom Tichý tak v jednodimenzionálnom ako aj v dvojdimenzionálnom pohľade pozerá nie ako na syntaktickú operáciu, ale ako na sémantickú, resp. sémanticko-syntaktickú operáciu, pracujúcu so štruktúrovanými sémantickými entitami, ktoré nazýva konštrukcie. Naproti tomu dvojdimenzionálny pohľad vymedzuje inferenciu vždy ako odvodenie určitého vyplývania z (množiny) iných vyplývaní. Odvodzovací krok teda nevychádza z hypotéz ako predpokladov, ale nanajvýš zo zloženín „Ak antecedent, tak konzekvent“, resp. „Ak antecedent, tak sukcedent“, t. j. z vyplývaní, pričom antecedentmi týchto zloženín môžu byť hypotézy. Inferenčný krok je potom postup od jedného alebo viacerých vyplývaní tohto druhu k ďalším vyplývaniam (1988, 254). Každý inferenčný krok musí zastupovať pravdu. Ku kľúčovému slovu *hypotéza* v tomto vymedzení sa ešte vrátíme. Pozrime sa však teraz na základnú líniu Tichého kritiky Meinonga.

Tichý na úvod svojej kritiky hovorí, že ak by bol predpoklad kognitívnym postojom, potrebujeme ho aspoň objasniť, keď ho už nevieme definovať. Meinong sa podľa Tichého pokúša vysvetliť predpoklad ako tvrdenie bez presvedčenia, a preto namieta:

Klamár však tvrdí bez toho, aby bol presvedčený, a predsa z toho, čo hovorí, nerobí predpoklad. Nepredpokladá to, pretože to neakceptuje. Mali by sme potom predpoklad vysvetliť ako „akceptáciu bez presvedčenia“? To by sa málo líšilo od toho, keby sme povedali, že predpokladat' niečo znamená akceptovať to bez toho, aby sme to naozaj akceptovali. (Tichý 1988, 254)

*Predpokladat' (niečo)* znamená podľa Tichého *niečo akceptovať*? A znamená *akceptovať niečo* to isté ako byť o tom presvedčený? Skúsme to preveriť a dodajme, že sa k Meinongovi ešte vrátíme.

## 2. Predpoklad kvôli argumentu

Tichý v ďalšej časti svojich úvah o charaktere a funkcii predpokladov kritizuje aj iný návrh pojmu predpoklad, pričom však neuvádza jeho autora:

Niekedy sa hovorí, že predpokladať čosi znamená začleniť to do nášho systému presvedčenia, a ak je to nutné, tak aj za cenu odstránenia nejakých dosiaľ existujúcich presvedčení, aby sa – takpovediac – utvoril pre ne priestor.<sup>3</sup> Nie je však celkom jasné, ako to urobiť. Ak som presvedčený aj o A aj o B a chcem predpokladať, že nie (A a B), ktoré presvedčenie mám potlačiť, A alebo B? Ak aj predpokladám [**supposing**], že tento problém nejako vyriešim, naďalej zostáva otázka, aký postoj mám zaujať k tomuto revidovanému systému presvedčenia. Podľa všetkého [**presumably**] nie postoj *presvedčenia* [*belief*]: pretože predpoklad [**assumption**], nech už je to čokoľvek, určite nie je sebaklam. (Tichý 1988, 254)

Aký typ postoja k propozíciám znamenajú výskyty slov „**supposing**“, resp. „**presumably**“ v Tichého citáte? Ide o postoj *predpokladania* k nasledujúcim dvom propozíciám?

- (1) Problém revízie systému presvedčenia má nejaké riešenie.
- (2) Postoj k revidovanému systému presvedčenia nie je postojom *presvedčenia*.

A týka sa negatívna charakteristika významu slova „**assumption**“ pojmu *predpoklad*?

Pýtajme sa, či Tichý akceptoval aspoň jeden z týchto postojov, resp. či chápal tieto výrazy ako predpoklady, prípadne ako postoje predpokladania. Kvôli argumentácii určite, a to všetky, inak by nemalo zmysel sa o niečo sporiť.

Akceptoval ich v tom zmysle, že by sa stali súčasťou jeho súboru presvedčení? Zrejme nie, pretože cieľom argumentu je poprieť tézu H, ktorá tvrdí, že predpokladať niečo znamená začleniť to do nášho systému presvedčenia.

Znamená to, že Tichý na jednej strane okrem pojmu predpokladu ako niečoho, čo je zjavne pravdivé a čo akceptujeme, implicitne prijíma ako predpoklad niečo, čo je zložkou prvého predpokladu a v prospech ktorého argumentujeme, na druhej strane spochybňuje oprávnenosť pojmu predpokladu, ktorý je spojený s kognitívnym postojom meniteľného presvedčenia.

---

<sup>3</sup> Označme tento Tichého návrh ako hypotézu H.

### 3. Tri pojmy predpokladu

Pozrime sa teraz bližšie na to, ktoré pojmy predpokladu sú tu v hre. Keď uvažujeme o dedukcii, môžeme za základný pojem *predpokladu* považovať pojem *logického predpokladu daného systému* (*predpoklad<sub>L</sub>*), ktorý predstavuje jednu spomedzi viacerých zložiek deduktívneho úsudku (pravidla) alebo deduktívneho odvodenia alebo ktorý vystupuje ako zložka jemu zodpovedajúcej implikatívnej propozície (*propozíicnej schémy*). Tento pojem predpokladu sa však nespája s nejakým stupňovateľným kognitívnym postojom a vlastne predpokladá dokonalého, vševediaceho logika. Zdá sa, akoby Tichý iný pojem predpokladu nepovažoval za potrebný.

Okrem tohto pojmu predpokladu však môžeme rozlíšiť minimálne dva ďalšie, tentoraz pojmy *epistemického predpokladu*, s ktorými už možno spojiť aj identifikáciu odlišných „nenulových“ kognitívnych postojov.

Prvý z pojmov epistemického predpokladu (*predpoklad<sub>E1</sub>*) je epistemický *predpoklad v absolútnom zmysle*, t. j. bezvýhradná akceptácia niečoho – práve presvedčenie, ale už nedokonalého skúmateľa a logika. Myslíme si, že práve tento pojem predpokladu bol skutočným **predmetom** Tichého **argumentácie či kritiky** v citovanej pasáži.

Druhý pojem epistemického predpokladu (*predpoklad<sub>E2</sub>*) je epistemický *predpoklad v relatívnom zmysle*: ide o akceptáciu niečoho *kvôli argumentácii*, pričom o danom predpoklade nemusíme byť presvedčení, resp. nezaväzujeme sa k jeho pravdivosti. Dokonca môžeme byť presvedčení o opaku. Tak je to vždy, keď argumentáciou niekoho presvedčujeme o chybe, nepravde: predpokladajúc túto nepravdu nie sme zaviazaní ju akceptovať s presvedčením. Ukazuje sa, že práve tento pojem predpokladu Tichý **užíval** v uvedenej **argumentácii**. Oba pojmy epistemického predpokladu (na rozdiel od pojmu logického predpokladu) však majú spoločnú črtu (rekvizitu) – to, čo predpokladáme, nejako *prijímame, akceptujeme* – absolútne alebo relatívne. V diskusiách prijímame **tézu, predmet diskusie** väčšinou relatívne, *kvôli argumentu*, inak by sa naše presvedčenia neuveriteľne často a ľahko menili. (To by sme sa podobali niektorým politikom a ich účelovosti v prijímaní názorov bez vnútorného presvedčenia.)

Ak by Tichý trval na svojej explikácii pojmu predpoklad aj pri **užívaní** pojmu predpoklad v argumentácii, tak v súlade so svojím odporúčaním by musel prijať všetky svoje *hypotetické* predpoklady (v citovanej pasáži) v tvare *Ak A, tak A*, kde „A“ predstavuje danú hypotézu. Musel by teda napríklad konštatovať:

(1Regl) Ak problém revízie systému presvedčení má nejaké riešenie, tak problém revízie systému presvedčení má nejaké riešenie.

Tichý tak zjavne neurobil. Dôvodom najskôr mohlo byť to, že nešlo o formálne dokazovanie, o inferenciu, ale len o neformálne zdôvodňovanie, argumentáciu v širšom slova zmysle. Preverme preto aj jeho vzorový príklad presvedčovania, ktorý má demonštrovať ním preferovaný dvojdimenziálny pohľad na inferenciu.

#### 4. K akej zmene presvedčenia môže viesť dvojdimenziálny pohľad na inferenciu?

V stati *O inferencii* uvádza vzorový príklad, ako niekoho môžeme o niečom presvedčiť a dôsledne rešpektovať jeho návrh na prijatie hypotetického predpokladu v tvare logickej pravdy *Ak A, tak A*. Predpokladajme s Tichým, že pomyselného diskutéra – Petra – chceme presvedčiť o téze:

(R) Brent nie je dobrý ošetrovateľ,

(R) teda reprezentuje hlavnú tézu (t. j. záver) argumentácie. Tichý konštatuje, že na podporu (R) môžeme predložiť dve propozície:

(P) Brent podal niekoľkým svojim pacientom nesprávny liek.

(Q) Dobrý ošetrovateľ nikdy nepodáva nesprávny liek žiadnemu pacientovi.

Ak Peter akceptuje aj *P*, aj *Q* a je priemerne inteligentný, tak by nemalo byť ťažké doviest' ho k tomu, aby akceptoval aj *R*. Pretože z *P* a *Q* spolu vyplýva *R*. Stačí, aby si Peter uvedomil tento logický fakt. Ak si ho uvedomí, tak z dôvodu konzistentnosti, keď už niečo predtým akceptoval, má akceptovať rovnako aj *R*. Ak Petrovi záleží na konzistentnosti, tak bude presvedčený o *R*, ak ho presvedčíte o platnosti vyplývania *R* z *P* a *Q* (Tichý – Tichý 1999, 74).

Peter však nemusí hneď „vidieť“ ono vyplývanie, a preto je v takomto prípade vhodné mu pomôcť a demonštrovať, že platí vyplývanie *R* z *P* a *Q*. Tichý navrhuje:

Môžete argumentovať napríklad týmito šiestimi krokmi:

(1) Pozri sa Peter, ty si presvedčený, že *P*, tak pripusťme *P*.

- (2) Si presvedčený aj o  $Q$ , takže pripusťme aj  $Q$ .
- (3) Teraz **kvôli argumentu predpokladaj**,<sup>4</sup> že Brent je dobrý ošetrovateľ.
- (4) Podľa  $P$  podal nejakému pacientovi nesprávny liek.
- (5) Podľa (3) a  $Q$  na druhej strane nikdy nepodal žiadnemu pacientovi nesprávny liek.
- (6) Tu máme zjavnú kontradikciu. Teda predpoklad (3), ktorý k nej vedie, nemôže byť správny; opak musí byť pravdivý. Brent nie je dobrý ošetrovateľ.

Vezmime tento miniatúrny argument pod drobnohľad a pýtajme sa: Čo predstavujú jednotlivé kroky dôkazu?

Na prvú otázku sa núka odpoveď, že sme dokázali propozíciu, že Brent nie je dobrý ošetrovateľ. To je však sotva správne. Dokázat' niečo predstavuje spôsob stanovenia (dokázania) jeho pravdivosti. Avšak korektnosť nášho dôkazu sa dá overiť bez akéhokoľvek odkazu na empirické fakty. Takže, ak posledným krokom dôkazu bola jednoducho propozícia  $R$ , že Brent nie je dobrý ošetrovateľ, pravdivosť tejto propozície by bolo možné chápať bez akéhokoľvek **odkazu na empirické fakty**. Hoci určite existuje navôkol veľa zlých ošetrovateľov, bezpochyby nikto nie je *a priori* zlý ošetrovateľ. Teda demonstrácia nestanovila pravdivosť  $R$ . Navzdory tomu, čo sme dokázali, Brent môže byť vynikajúci ošetrovateľ. Čo sme dokázali, je skôr to, že medzi  $R$  a druhými dvomi propozíciami  $P$ ,  $Q$  je určitý vzťah. Inak povedané, je to presne to, čo sme dokázali. Chceli sme Petrovi pomôcť oceniť tento **logický fakt**. (Tichý – Tichý 1999, 74)

Tichý vzápätí komentuje logickú osnovu dôkazu:

Ako sme mu pomohli oceniť ten fakt? Viedli sme ho k tomu jednoduchými krokmi.

V (1) sme mu pripomenuli zrejmy fakt, že z  $P$  a  $Q$  vyplýva  $P$ .

V (2) fakt, že z  $P$  a  $Q$  vyplýva  $Q$ .

V (3) fakt, že z  $P$  a  $Q$  a propozície, že *Brent je dobrý ošetrovateľ*, vyplýva, že *Brent je dobrý ošetrovateľ*.

Potom Tichý komentuje jednotlivé kroky dôkazu zmiešanou rečou optík jednodimenzionálnej a dvojdimenzionálnej inferencie:

---

<sup>4</sup> Polotučne vyznačili autori (*Now assume, for the sake of argument, that Brent is a good nurse*).

Teda nielen posledný krok dôkazu, ale každý z jeho predchádzajúcich krokov je vyplývaním. Každý krok toho dôkazu je tvrdením vyplývania zdôvodnený odkazom na nejaké predchádzajúce tvrdenia vyplývania.

Krok (6) je zdôvodnený odkazom na kroky (5) a (4), ktoré tvrdia, že z  $P$ ,  $Q$  a propozície, že *Brent je dobrý ošetrovateľ*, vyplýva, že *Brent podal nejakému pacientovi chybný liek* a že *nikdyš to tak neurobil*.

Zdôvodnenie (6) sa dovoľáva zákona logiky – nazývaného zavedenie negácie – ktorý hovorí, že ak z  $n+1$  propozícií vyplýva  $A$  a  $\text{non } A$ , tak z prvých  $n$  propozícií samých vyplýva negácia poslednej propozície.<sup>6</sup>

Následne Tichý opravuje tento komentár a opisuje kroky dôkazu v reči výlučne dvojdimenzionálneho pohľadu na inferenciu:

Každý z tých krokov je samostatné tvrdenie niečoho, čo je nutne pravdivé, tvrdenie, ktoré sa dá urobiť mimo kontext tohto alebo ľubovoľne iného dôkazu. Platnosť kroku (6) napríklad nezávisí od platnosti vyplývania (4) a (5). Hovoríme, že získame krok (6) „z“ krokov (4) a (5) pomocou pravidla zavedenia negácie. To však neznamená, že (6) je platný nejako vďaka (4) a (5) a môže byť vysvetlený odkazom na tieto vyplývania. (Tichý – Tichý 1999, 75)

Ak sme však dokázali logický fakt (spornosť troch tvrdení), tak sme Petra presvedčili len o *spornosti tvrdení*, nie o tom, že (R) je pravda. Je teda zrejme, že sa nám nepodarí dokázať pravdivosť (R) bez odkazu na empirické fakty. Ani sme sa nepokúsili vykonať empirickú procedúru identifikácie pravdivosti R.

Navyše sa pýtajme, čo vlastne reprezentujú výroky „P“, „Q“ a „R“? Výrok „P“ zrejme reprezentuje určitý empirický fakt, „Q“ zase analytickú (významovú) pravdu, prípadne určitú empirickú generalizáciu, a napokon výrok „R“ opäť empirický fakt so zakomponovaným (apriórnym) hodnotiacim kritériom..

Peter je presvedčený (vie), že P. Peter ako kompetentný užívateľ jazyka – je presvedčený (vie), že Q. Chceme ho presvedčiť, že v takejto situácii nemôže byť *nonR* pravdivé. To však znamená, že tvrdenie o vyplývaní konštatuje spornosť triedy propozícií P, Q s propozíciou *nonR*. Propozície P a R však majú v zásade rovnakú povahu – sú empirické. Dôkaz nám nepovie nič

<sup>5</sup> „Nikdy“ sa tu nemá chápať len časovo, ale aj ako kvantifikácia cez individuá, t. j. „nikomu“. Pozn. autorov.

<sup>6</sup> Bližšie o tom pozri: Tichý (1976, 383).



bližšie o stave vecí, pokiaľ nepredpokladáme pravdivosť nejakej empirickej propozície, t. j. nejaký empirický fakt. Bez toho môžeme odvodiť len spornosť nejakých propozícií, nie (empirickú) pravdivosť nejakej z nich. Jediné, k čomu môžeme Petra priviesť takýmto dôkazom, je to, že ho presvedčíme o spornosti jeho pôvodných presvedčení.

Nechceli sme ho však presvedčiť o (R) za pomoci *predpokladov* (P) a (Q)? Zdá sa, že ani týmto formálnym vzorovým dôkazom nemôžeme rozšíriť naše empirické poznanie.

Vráťme sa k Tichého neformálnej argumentácii proti hypotéze H. Chcel nás presvedčiť o tom, že hypotéza H je neakceptovateľná, pretože má neprijateľné dôsledky. Cieľom jeho argumentácie nebolo dokázať spor, ale nepravdivosť H vzhľadom na pojmovú sústavu a logické väzby medzi pojmi. Tichý explikuje hypotézu H ako analytickú nepravdu bez odvolávania sa na empirické fakty (okrem daností jazyka).

V prípade s Brentom však téza R nie je analytickou pravdou, a preto stanovenie jej pravdivosti musí odkazovať aspoň na jednu empirickú pravdu – napríklad na P. Takže bez odkazu aspoň na jednu empirickú pravdu nemôžeme zmeniť naše empirické presvedčenia, a predsa to má byť cieľom argumentácie.

## 5. Kritika *predpokladu arbitrárneho objektu*

V nadväznosti na svoje úvahy o úlohe predpokladov v dedukcii kritizuje Tichý aj pojem tzv. *arbitrárneho objektu* a svoju kritiku demonštruje na Kleeneho dôkaze. Spochybňuje oprávnenosť predpokladu typu „Nech určitú podmienku spĺňa nejaké ľubovoľné individuum“. Podľa Tichého neexistuje nijaké *nešpecifikované* individuum (Tichý – Tichý 1999, 83).

Tichý tu chápe výrazy „predpokladať“ a „akceptovať“ synonymne v tom zmysle, že „trieda vecí, ktoré slúžia ako predmety predpokladu, je zjavne tá istá, ako trieda vecí, ktoré slúžia ako predmety presvedčenia [belief]“ (Tichý – Tichý 1999, 83). Podľa Tichého *arbitrárny*, t. j. *ľubovoľný*, neznamená to isté čo *nešpecifikovaný*: „*Ľubovoľný* znamená to isté, čo *každý ľubovoľný*, teda frázu, ktorá nepochybne vyjadruje všeobecnú kvantifikáciu.“ V tom má Tichý pravdu.

Tichý sa ďalej snaží ústretovo rozumieť Kleeneho argumentácii a navrhuje vysvetľovať frázu „Predpokladajme o nejakom ľubovoľnom individuu, že nie je čierne“ argumentačným spôsobom:

Fráza signalizuje, že odvodenie začína sekventom:

(\*)  $x$  nie je čierne  $\rightarrow x$  nie je čierne

avšak ani antecedent, ani sukcedent nie sú propozície, takže nejde o vyplývanie.

Navrhuje však revíziu spojenia (\*):

(\*\*) Pre každé ľubovoľné  $x$ , z propozície, že  $x$  nie je čierne, vyplýva propozícia, že  $x$  nie je čierne.

Podľa tejto analýzy by sme mohli ľahko vysvetliť, prečo je vhodné hovoriť nielen „Predpokladajme o ľubovoľnom indivíduu, že nie je čierne“, ale aj „Predpokladajme o nešpecifikovanom indivíduu, že nie je čierne“, pretože prvé spojenie vyzdvihuje kvantifikátor, druhé jeho dosah a v tomto dosahu je voľná premenná a ako taká takpovediac reprezentuje *nešpecifikované* indivídium.

Problémom však ostáva skutočnosť, že výraz

(\*\*\*) z propozície, že  $x$  nie je čierne, vyplýva propozícia, že  $x$  nie je čierne

nehovorí nič o nešpecifikovanom indivíduu, pretože  $x$  nie je čierne vôbec nie je propozícia, ale to, čo Russell nazýva propozičná funkcia.

V tejto súvislosti sa Tichý (1988, 260) odvoláva na Fregeho kritiku správnej analýzy vety „Ak  $x$  je  $P$ , tak  $x$  je  $Q$ “ ako zloženého súvetia. V skutočnosti ide o jednu všeobecnú propozíciu, ktorá nemá ako zložky propozície  $x$  je  $P$ , resp.  $x$  je  $Q$  (1988, 260). To sú podľa Fregeho *pseudopropozície*.<sup>7</sup>

To je nepochybne presvedčivá a oprávnená Tichého kritika Kleeneho postupu. Čo je však predmetom kritiky? Jednodimenzionálna teória inferencie, alebo hlavne niečo iné? Predmetom kritiky – síce v háve dvojdimenzionálnej teórie inferencie – je najmä fakt, že Kleeneho predpoklad má tvar  $x$  je  $P$ , pričom ide o vetnú schému, ktorá vyjadruje propozičnú funkciu, nie propozíciu. Vetná schéma sa naozaj nedá predpokladať. V tejto súvislosti je tým hlavným predmetom kritiky nie jednodimenzionálna teória inferencie, ale zamenenie propozičnej funkcie s propozíciou.

<sup>7</sup> Frege charakterizuje pseudopropozíciu ako niečo, čo má gramatickú formu vety, ale nevyjadruje myšlienku, na rozdiel od reálnej propozície (Frege 1906, 377).

## 6. Tichého metodologickej výhrady voči jednodimenzionálnemu názoru na inferenciu

Spolu s kritikou *arbitrárneho objektu* má Tichý naozaj aj výhrady voči jednodimenzionálnej teórii inferencie v systéme prirodzenej dedukcie. Jeho výhrady však majú metodologickú povahu (Tichý 1988, 258).

Jadro *prvej výhrady* spočíva v tom, že pri takýchto dôkazoch si treba **pamätat' históriu celej sústavy dôkazov a aj kroky konkrétneho dôkazu**, pretože sa v niektorých krokoch dôkazu len odkazuje na predošlé dôkazy a niektoré predpoklady v riadku dôkazu nie sú uvedené, ale sa na ne odkazuje, čím jednotlivé riadky dôkazu nie sú vyplývaniami:

Od čitateľa sa vyžaduje, aby si uchovával cestu od predpokladov, t. j. aby si pamätal na každom stupni, ktorý z predpokladov bol odstránený a ktorý bol ponechaný ako platný. To, mimochodom, je to, prečo eliminácia pomocných predpokladov pomocou pravidiel odstraňovania musí byť v takýchto dôkazoch ponechaná úplne na čitateľovej predstavivosti. (Tichý – Tichý 1999, 82)

Túto metodologickú výhradu preformuloval na imperatív:

... v úplne zrozumiteľnom dôkaze, kde nič nie je ponechané na predstavivosť, sa musia vhodné antecedenty (v sekventovom kalkule) uviesť v každom kroku. (Tichý – Tichý 1999, 82)

Výhodou sekventového kalkulu (SekvK) je nepochybne to, že každý jednotlivý krok dôkazu je sám vyplývaním (teorémou). Je však naozaj pravdou, že dôkazy v prirodzenej dedukcii (ND) sú doslova ponechané na čitateľovu predstavivosť? V každom riadku dôkazu môžu byť vyznačené jednoznačné odkazy na príslušné dôkazy či predpoklady (riadky) dôkazu. Nejde teda o „voľnú“ predstavivosť čitateľa, ale o schopnosť pamätat' si predchádzajúce dôkazy a kroky aktuálneho dôkazu, podporovaná explicitnými odkazmi.

Výhodnosť prvého postupu (SekvK) voči postupu v ND je však na diskusiu. V sekventovom kalkule máme predpoklady, ktoré v prirodzenej dedukcii vystupujú v jednotlivých riadkoch derivácie, začlenené do jednoriadkového derivačného kroku (zväčša v pozícii antecedenta implikatívnej formuly či výroku). Práve takéto „zhustenie“ derivácie môže byť v konečnom dôsledku menej prehľadné. Naproti tomu kroky dôkazu v systéme prirodzenej dedukcie nemusia byť teorémami, ale sú prehľadnejšie, pretože neopakujú to, čo už raz bolo dokázané. Naopak, vyzdvihujú len to nové, a tým sú úspornejšie.

*Drubú výbradu* voči jednodimenzionálnemu systému prirodzenej dedukcie Tichý adresuje Gentzenovi. Jej jadro spočíva v tom, že pri definíciách pravidiel ND sa zamieňa fakt dôkazu jednej formuly z druhej za tieto formuly.

Tichý namieta (Tichý – Tichý 1999, 80), že napríklad Pravidlo zavedenia implikácie v ND

$$\frac{\begin{array}{c} [A] \\ B \end{array}}{\hline A \rightarrow B}$$

netvrdí, že z formúl A a B vyplýva (resp. je odvodené)  $A \rightarrow B$ , ale že z faktu, že z A (v kombinácii s nejakými inými propozíciami) vyplýva (resp. je odvodené) B, vyplýva (je odvodené)  $A \rightarrow B$ . Vzťah, ktorý toto pravidlo vyjadruje, nie je vzťahom medzi formulami, ale medzi vyplývaniami. Táto výhrada voči uvedenému pravidlu ND je oprávnená, avšak podľa nás nemieri proti meinongovskému pojmu predpokladu ako *tvrdenia bez presvedčenia*, ale identifikuje chybu typu **zámeny predmetu** skúmania (*fallacy of subject matter*) (Tichý 1988, 270).

Ostrý kontrast medzi inferenciou založenou na „bezakceptačnom“ predpokladaní a inferenciou založenou na vzťahu medzi vyplývaniami nebráni podľa Tichého tomu, aby ho väčšina súčasných logikov stratila zo zreteľa. Na ilustráciu si vyberá učebnicu Graema Forbesa (1994, 86), ktorú komentuje slovami: „... meinongovskou rečou uvádza študenta do systému, ktorý formalizuje Fregeho pojem inferencie“ (Tichý – Tichý 1999, 79).

Podľa Tichého (1988, 236), ak z hypotetického predpokladu

(2) Peter a Pavol sú špióni

odvodíme to, že

(1) Peter je špión

nedozvieme sa, že (1) je pravda. To, čo sa dozvieme, je to, že (1) je pravda *relatívne* vo vzťahu k hypotetickému predpokladu (2). Podľa Tichého sa teda v skutočnosti dozvieme to, že z (2) vyplýva (1):

Toto tvrdenie je však kategoricky pravdivé. Ide o prípad nepodmienečne platného logického princípu – z konjunkcie vyplývajú oba konjunktvy.

Tvrdenie sme nezískali „z“ (2) a jeho pravdivosť nie je relatívna, alebo závislá od (2). Myslieť si to znamená dopustiť sa sotva zreteľnej chyby, ktorú môžeme nazývať *chyba predpokladu*. (Tichý 1988, 236)

Tento poznatok analytickej pravdy o vyplývaní konjunktu z konjunkcie však nemôže nijako rozšíriť naše empirické poznanie – je logickým faktom (t. j. množina teorém je uzavretá vzhľadom na reláciu logického dôsledku). Ak má byť logika nástrojom na rozširovanie empirického poznania, tak by nás predsa mali zaujímať aj tie „relatívne“ pravdy, ktorých evidencia pravdivosti je garantovaná vzhľadom na evidenciu o pravdivosti iných empirických tvrdení. Paradoxným sa môže zdať, že na stanovenie evidencie pravdivosti konjunkcie musíme mať najprv evidenciu pravdivosti oboch konjunktov a deduktívne usudzovanie nám to len znovu „pripomenie“ a vlastne (zdanlivo) neprinesie žiadnu novú (empirickú) informáciu. Akoby sa na scénu hlásil paradox dedukcie.

## 7. Tichého príklad úsudku s empirickou premisou

Jednoduchosť analyzovaného príkladu inferencie (2)  $\models$  (1) však, zdá sa, zastiera niektoré dôležité súvislosti do úzadia. (Tichý bol pritom jeden z prvých, ktorý paradox dedukcie presvedčivo a systémovo vysvetlil.<sup>8</sup>) Preverme preto ešte raz Tichého pohľad na inferenciu na príklade s ošetrovateľom Brentom, ktorý sme už vyššie uviedli. Majme úsudok:

- (Q) Dobrý ošetrovateľ nikdy nepodáva nesprávny liek žiadnemu pacientovi.
  - (P) Brent podal niekoľkým svojim pacientom nesprávny liek.
- 
- (R) Brent nie je dobrý ošetrovateľ.

Všeobecný predpoklad (Q) uveďme v reglementovanom tvare (Q\*):

- (Q\*) Žiadny dobrý ošetrovateľ nikdy nepodáva nesprávny liek žiadnemu pacientovi.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Tichý (1988, 4); na báze jeho systému logiky (TIL) to pre všetky typy analytických právd urobila Duží (2010).

<sup>9</sup> Protivníci logiky ako nástroja na rozširovanie poznania by mohli tvrdiť, že evidenciu o pravdivosti všeobecného predpokladu (Q\*) nemôžeme mať, pokiaľ nemáme evidenciu

Tichý by mal akceptovať, že z empirického zistenia (P) a všeobecného princípu (Q) vyplýva (je z nich odvoditeľné) nové empirické zistenie (R), ktoré už nie zjavne (t. j. nie explicitne) je obsiahnuté v premisách na rozdiel od príkladu s konjunkciou *Peter a Pavel sú špióni*.<sup>10</sup> Takže z empirickej premisy spolu s vhodnými princípmi (všeobecnými zákonmi, konvenčnými pravdami a pod.) môžeme logicky odvodiť novú, zaujímavú empirickú pravdu. Jej pravdivosť je však vždy *relativizovaná k pravdivosti premís*, pokiaľ ju neverifikujeme priamo, čo sa však niekedy ani nedá. Priame testovanie toho, že Brent je zlý ošetrovateľ, je problematické. (Už pre stoikov boli najcennejšími tie úsudky, v ktorých sa z epistemicky zjavného usudzovalo na epistemicky skryté. Napríklad z faktu, že *Pot presiaka jeho pokožkou* a princípu *Ak niečo presiaka niečím iným, tak to iné má póry*, usudzovali na existenciu pórov v pokožke.) To, že Brent niekedy niekomu podal nesprávny liek, je však samostatne empiricky zistiteľné, ale to, že Brent je zlý ošetrovateľ, sme logicky odvodili.<sup>11</sup>

---

o pravdivosti všetkých jednotlivých prípadov a zo všeobecného princípu nemôžeme odvodiť nové jednotlivé prípady, ale len to, čo princíp sám predpokladá ako známe. Táto výhrada je založená na platnosti predpokladu, že len induktivistická cesta vedie k poznaniu všeobecného (a teda presne vzaté, úplná evidencia všeobecného princípu nie je možná). História vedy veľakrát demonštrovala, že ciest k poznaniu všeobecného je viac a idealizácia a abstrakcia sú oveľa silnejšie vedecké metódy ako empirická generalizácia (ktorá aj tak vždy už predpokladá nejakú protohypotézu). Platnosť gravitačného zákona aj pre netestované telesá v budúcom čase je príkladom *pars pro toto*. Predpokladáme, že s tým by Tichý v zásade súhlasil, a preto tu nemusíme viac zdôvodňovať oprávnenosť všeobecnej premisy Q.

<sup>10</sup> Samozrejme, ani predpoklad v tvare konjunkcie nás neopravňuje tvrdiť, že niektorý jej konjunkt je v nej obsiahnutý tak, že jeho odvodenie neprináša novú (analytickú) informáciu, hoci empirická informatívnosť záveru je menšia ako predpokladu (záver vylučuje menej možných svetov ako s ním nezlučiteľných oproti predpokladu). Bližšie o tom pozri Duží (2010).

<sup>11</sup> Nieкто by mohol namietat', že zistenie, že Brent podal nejakému pacientovi nesprávny liek, je vlastne zhodné s empirickým zistením, že je zlý ošetrovateľ. Aj keby bol pojem „zlý ošetrovateľ“ definovaný pomocou pojmu „podať niekedy niekomu nesprávny liek“, neboli by to podľa Tichého pojmy totožné, a preto záver prináša novú informáciu.

## 8. *Hypotetický ako významovo neurčený verzus hypotetický ako epistemicky neurčený*

Čo vlastne viedlo Tichého k teórii dvojdimenzionálnej inferencie? Niektoré dôvody sme už uviedli a uprednostňovanie dvojdimenzionálneho výkladu odvodzovania voči jednodimenzionálnemu sme demonštrovali ako metodologickú, nie logickú záležitosť. Tichý však uvádza špeciálnu motiváciu pre svoju teóriu dvojdimenzionálnej inferencie – ako veľakrát predtým v iných otázkach – je jeho inšpiráciou práve Frege a najmä jeho stať *Základy geometrie II.* (1906). Podľa Tichého bol Frege presvedčený, že usudzujeme z (množiny) vyplývajú na vyplývanie a podľa neho bol Frege prvým, kto na spomínanú *chybu predpokladu* upozornil (1998, 236). Je naozaj Fregeho odmietnutie usudzovania z hypotetického predpokladu jasný príklon k dvojdimenzionálnemu pohľadu na odvodzovanie? Skúsme to preveriť a podložiť textovou evidenciou.

Tichý cituje tri rôzne Fregeho príklady. *Prvý príklad* (Frege 1906, 425) má všeobecnú povahu a opisuje, ako by mal vyzerat' dôkaz nezávislosti nejakej propozície od súboru axióm. Ťažiskom tejto pasáže je vlastne kritika Hilbertovho postupu, v ktorom vystupuje veta, resp. formula ako čisto formálna, jazyková entita bez priradeného významu, ktorá môže byť v závislosti od interpretácie raz pravdivá a inokedy (pri inej interpretácii) nepravdivá. Frege v tejto súvislosti odmieta odvodzovanie z takýchto pseudovýrokov (pseudopropozícií) a s ním späť Hilbertovo formalistické chápanie axióm,<sup>12</sup> ktoré môžu meniť pravdivostnú hodnotu. Pre Fregeho sú axiómy obsažné (majú zmysel) a pravdivé, a preto nemôžu mať povahu *hypotetických* (a neinterpretovaných) *predpokladov* à la Hilbert. Neurčenosť pravdivostnej hodnoty takéhoto predpokladu však nie je spôsobená tým, že je pre nás epistemicky nedostupná, hoci ju predpoklad objektívne má,<sup>13</sup> ale tým, že predpoklad vôbec nemá priradený zmysel, resp. význam (je vo Fregeho terminológii vlastne *pseudopredpokladom*), a až v závislosti od toho, aký zmysel mu

<sup>12</sup> Frege ironicky prirovnáva Hilbertovo usudzovanie z formálnych (zmyslovo vnímateľných) viet ako postupnosť znakov k úsiliu obrobit' záhradku mentálnou aritmetikou (Frege 1906, 424).

<sup>13</sup> Pre Fregeho neprichádzala do úvahy neurčenosť v tom zmysle, že by propozícia bola funkciou na svetamihoch, ako vysvetľuje intenzionálna logika empirické propozície, pretože jeho úplná myšlienka obsahovala ako svoju súčasť aj časový parameter, a preto pre ňu platilo, že je (nemenne) pravdivá alebo nepravdivá – „Ale táto myšlienka, ak je pravdivá, tak je pravdivá nielen dnes či zajtra, ale bezčasovo“ (Frege 1992, 52).

priradíme, bude pravdivý alebo nepravdivý. Frege teda odmieta *hypotetickosť axióm* ako *významovú neurčenosť* formálnych viet. (Tento pojem hypotetickosti môžeme nazvať aj *sémantická hypotetickosť*.) Hypotetickosť ako epistemická neurčenosť, nedostupnosť pravdivostnej hodnoty predpokladu, tu nie je v hre. Musíme teda zodpovedať otázku, ktorý z týchto dvoch pojmov *hypotetickosti* použil Tichý vo vymedzení rozdielu medzi jednodimenzionálnym a dvojdimenzionálnym pohľadom na inferenciu.

Stojíme pred dilemou (D):

- A) Ak Tichý pracoval s prvým pojmom hypotetickosti ako významovej neurčivosti, tak všetky jeho uvádzané protipríklady voči jednodimenzionálnej teórii odvodzovania sú chybné – ťažiskom sú tam empirické predpoklady, z ktorých všetky sú významovo určené, hoci nie sú analyticky pravdivé.
- B) Ak Tichý pracoval s druhým pojmom hypotetickosti ako nie priamej kognitívnej dostupnosti, tak citovaná pasáž z Fregeho nemôže nijako podporiť jeho názor na inferenciu.

*Druhý* citovaný *príklad* je v istom zmysle konkrétnejší a vo Fregeho texte sa vyskytuje pred príkladom, ktorý Tichý zmiňuje ako prvý.<sup>14</sup> Frege ho uvádza diskusiou o tom, čo je to odvedenie. Zdôrazňuje, že odvedenie nie je zložené zo znakov, hoci môže vyzerať ako postup od jednej skupiny znakov k novej skupine znakov: „Každá z premís je určitá propozícia poznaná ako pravdivá; a v závere je tiež určitá propozícia poznaná ako pravdivá“ (1906, 387). Ďalej analyzuje význam spojenia *formálne odvedenie*. Frege konštatuje:

Môžeme povedať, že v istom zmysle je každé odvedenie formálne, pretože sa deje podľa nejakého všeobecného zákona odvedenia. V inom zmysle žiadne odvedenie nie je formálne, pretože aj premisy, aj závery majú svoje myšlienkové obsahy, ktoré sa vyskytujú v tomto konkrétnom spôsobe spojenia len v tom odvedení. (Frege 1906, 387)

V súlade s tým nemôžeme sériu formálnych odvedení považovať za vlastné odvedenie, ale len za jeho schému. Takáto schéma nám môže slúžiť na to, že v danom prípade nemusíme prejsť celý reťazec odvedenia, jeho jednotlivé kroky, ale môžeme z prvých premís prejsť priamo k záveru. To však už bude všeobecná teoréma. Potom uvedie príklad reťazca *nepravého*

<sup>14</sup> Frege (1906, 387-388). Tichý v odkaze na číslo strany uvádza 337-338, čo je zrejme preklep.



odvodenia z pseudopropozícií, čiže v tomto zmysle významovo neurčených jazykových entít – vo Fregeho zmysle hypotetických predpokladov – a ústretovo ho preformuluje na všeobecnú teorému (štrukturálne pravidlo) tvaru:

$$\frac{A, B \models C \quad C \models D}{A, B \models D,}$$

ktorú by sme mohli nazvať pravidlom vypustenia odvodenej premisy. Používanie takéhoto pravidla je, samozrejme, skôr v súlade s technikou odvodzovania v prirodzenej dedukcii (neopakovať už dokázané) než so sekventovým kalkulom. Zdôrazňujeme, že Tichý správne akcentuje, že predpoklady podľa Fregeho musia byť pravdivé. Predmetom jeho kritiky je však *hypotetickosť predpokladov* formalistického odvodenia v zmysle významovej neurčenosti predpokladov, t. j. *sémantická hypotetickosť*, a nie ich epistemická neurčenosť.

*Tretí príklad* je z iného Fregeho textu (Frege 1979, 245) a je špecifický v tom, že hovorí o takzvaných *nepriamych dôkazoch*, v ktorých sa zdá byť záver odvodený z niečoho nepravdivého. Ako príklad nepriameho dôkazu predkladá dôkaz tézy, že v trojuholníku proti najdlhšej strane je najväčší uhol. Uvádza šesť jednoduchých tvrdení o vzťahoch medzi veľkosťami uhlov, resp. strán v trojuholníku, z ktorých tri a tri sa navzájom vylučujú. Ich spojením utvorí päť analyticky pravdivých implikatívnych tvrdení (napr. *Ak  $\beta$ , tak  $\epsilon$ : Ak strana BC je dlhšia ako AC, tak uhol pri A je väčší ako pri B*) a za cieľ si vytýči dôkaz nového tvrdenia *Ak  $\zeta$ , tak  $\gamma$  (Ak strana BC je kratšia ako AC, tak uhol pri A je menší ako pri B)*. Potom navrhne opis osnovy nepriameho dôkazu, ktorý vychádza z predpokladu *non  $\gamma$*  a komentuje to, že sa zdá, akoby sme takýto dôkaz urobili z domnelej premisy *non  $\gamma$* . Vzápätí urobí vlastný dôkaz, v ktorom takáto premisa nevystupuje a komentuje to tak, že nemôžeme tvrdiť, že sme urobili dôkaz z niečoho, čo nie je pravdivé a že ona údajná premisa v skutočnosti vystupuje len ako zložka antecedentu geometrickej pravdy.

Dôvody odmietnutia odvodzovania z nepravdivého predpokladu však neležia v predvídaní dvojdimenzionálnej teórie odvodzovania, ale jednoducho v tom, že ak by sme vychádzali z toho, že  $\gamma$  (*Strana BC je kratšia ako strana AC*) je nepravda, tak by odvodené dôsledky boli platné nie pre každý trojuholník, ale len pre trojuholníky istého typu. Geometrické pravdy o troj-

uholníkoch sa majú týkať všetkých trojuholníkov a sú vyjadrené napríklad implikáciami typu  $Ak \beta$ , *tak*  $\varepsilon$ . Preto Fregeho komentár:

nemôžeme v skutočnosti povedať „predpokladajme, že  $[\text{non } \gamma]$ “, pretože to by mohlo vyzerať akoby  $[\text{non } \gamma]$  malo slúžiť ako predpoklad pre odvodenie, hoci je iba podmienkou. (Frege 1979, 246)

Frege tu však nerobí žiadnu premenu hypotetickej propozície na tautologický kondicionál  $Ak \gamma$ , *tak*  $\gamma$ , ako to na začiatku navrhol Tichý (1988, 235), ale vychádza z kondicionálu  $Ak \text{non } \gamma$  a *non*  $\beta$ , *tak*  $\alpha$ , ktorý bol geometrickou pravdou.

Zamerajme teraz náš drobnohľad na pasáž, ktorú Tichý vložil medzi prvé dva Fregeho citáty. Hovorí v nej:

Nekonštruujeme hypotézy, aby sme ich potom použili ako predpoklady. Vytvárame ich na to, aby sme ich mohli testovať, zistiť, či ich možno odmietnuť. Na to, aby sme hypotézu  $H$  odmietli odvolaním sa na fakt *non-F*, je zbytočné odvodiť  $F$  z  $H$ . Treba však odvodiť kondicionál  $Ak H$ , *tak*  $F$ , pretože inak by nám chýbala hlavná premisa pre modus tollens. Na to, aby sme odvodili tento kondicionál, nepotrebujeme predpokladať  $H$  ako hypotetickú premisu. (Tichý 1988, 237)

Ak textu dobre rozumieme, tak Tichý:

1. Spochybňuje hypotézu  $H$ ;
2. Nespochybňuje (empirický) fakt *non-F*, ktorý nám má slúžiť na odmietnutie  $H$ ;
3. Vytyčuje odvodenie kondicionálu  $Ak H$ , *tak*  $F$ , aby sme mali hlavnú premisu pre modus tollens.

Rekonštrukcia odmietnutia hypotézy  $H$  by potom vyzerala takto:

1. Z nejakých premís  $A_1, \dots, A_n$  odvodíme  $H \rightarrow F$  ( $A_1, \dots, A_n \models H \rightarrow F$ ).
2. Keďže predpoklady  $A_1, \dots, A_n$  nie sú spochybnené, môžeme pracovať s  $H \rightarrow F$  ako predpokladom (použijeme pravidlo modus ponens).
3. *Non-F* je faktom, takže môžeme podľa pravidla modus tollens odvodiť *non-H*, čiže odmietnuť hypotézu  $H$ .

Tento opis odvodenia je však urobený v slovníku jednodimenzionálneho pohľadu na inferenciu a podobal by sa na druhý Fregeho príklad s teorémou o vynechaní odvodenej premisy. Myslel to Tichý inak? Mali by sme odvo-

denie preformulovať do sekventového kalkulu? A akým spôsobom? Navyše, čo by sme tým získali?

Pokúsme sa zhrnúť naše závery z explikácie troch Fregeho príkladov. Videli sme, že ani jeden z uvedených príkladov z Fregeho prác nezahŕňa empirické propozície a nemá za cieľ odmietnuť *hypotetické predpoklady* v zmysle kognitívne neurčených empirických propozícií, ale odmietnuť buď *hypotetické predpoklady* v zmysle významovej neurčenosti (prvé dva), alebo *hypotetické predpoklady* v zmysle *predpokladov, ktoré by neboli poznané ako všeobecne (analyticky) pravdivé* (tretí). Preto si myslíme, že nie sú zjavnou oporou pre dvojdimenzionálny pohľad na odvodzovanie. Samozrejme, ako to býva s presvedčeniami, napriek dileme (D) a prípadnej adekvátnosti našich explikácií Fregeho príkladov, Tichý sa mohol Fregem v otázke dvojdimenzionálneho názoru na inferenciu inšpirovať. Myslíme si, že okrem týchto dvoch pojmov hypotetickosti (kognitívnej a sémantickej) Tichý pracoval aj s tretím logicko-sémantickým *pojmom hypotetickosti*, a to s *pojmom premenlivosti pravdivostnej hodnoty empirickej propozície* (nazvime ju *intenzionálna hypotetickosť*). Keďže na jednej strane s týmto pojmom *hypotetickosti* Frege nepracoval a bol vo všeobecnosti zástancom atemporálnosti propozícií a na druhej strane Tichý kritizuje atemporálne chápanie propozícií (1980), nie je ľahké vysvetliť, prečo mohol Tichý vidieť vo Fregem predchodcu aj v otázke dvojdimenzionálneho pohľadu na odvodzovanie. Možno v niektorých situáciách nebadane „interferovali“ či sa zamieňali všetky tri uvedené pojmy hypotetickosti: epistemická, intenzionálna a sémantická. Veď Tichý sa nikdy netajil tým, že logiku chápal ako nástroj na rozširovanie poznania a veľmi blízku k epistemológii.

## 9. Epistemicky „ľahko“ verzus „ťažko“ dostupné predpoklady

Tichý uvádza ešte jeden argument proti meinongovskému chápaniu predpokladu:

Ak nás niekto vyzve predpokladať, že číslo 3 je párne, našou odpoveďou by v tomto zmysle „predpokladu“ bolo „Keďže 3 zrejme nie je párne, ďakujem, ale nebudem predpokladať, že také je. (Tichý – Tichý 1999, 83)

Toto oprávnené odmietnutie sa týka triviálneho prípadu (epistemicky ľahko dostupnej *analytickej* nepravdy), keď by sme niekoho, kto by tvrdil,

že 3 je párne, zrejme zbytočne presvedčovali o opaku prostredníctvom odvodzovania vo formalizovanej Peanovej aritmetike. Môžeme oprávnene očakávať, že ak nepozná takú triviálnu pravdu, tak ťažko by pochopil povedzme axiómy aritmetiky a dôkazy z nich.

V prípade epistemicky ťažko dostupnej (nerozhodnutej) analytickej propozície ju môžeme *kvôli argumentu* predpokladať a cieľom argumentácie (resp. dedukcie) je odvodiť, či takýto predpoklad nevedie k sporu so súborom príslušných analytických presvedčení z danej oblasti (teórie).

Ak sa diskusia týka ľahko overiteľnej empirickej propozície, tak nepotrebujeme argumentáciu, ale overenie. A čo v prípade neoverenej a ťažko priamo overiteľnej alebo priamo neoveriteľnej empirickej propozície? Ak ju odmietneme, tak nerešpektujeme diskusiu. Tu nám neostáva nič iné, ako ju prijať za *predpoklad* alebo prijať predpoklady, z ktorých je odvoditeľná ona alebo jej opak. Ak ju neodmietneme, tak sme sa zaviazali s oponentom sledovať dôsledky jej prijatia alebo iných relevantných predpokladov spolu so súborom doteraz akceptovaných tvrdení. Takto to robí napr. učiteľ v diskusii so študentom, takto to robí vedec v diskusii s iným vedcom vždy, keď chce niekoho presvedčiť, že to a to nie je pravda.

## 10. Korekcia Tichého kritiky Meinonga

Tichého kritika Meinonga je kritikou jeho explikácie pojmu predpokladu. Meinong sa v duchu jeho obľuby neexistujúcich či pseudoexistujúcich objektov riadil tzv. *Princípom neobmedzenej slobody predpokladania*<sup>15</sup> a veta podľa neho vyjadruje buď súd (Urtheil), alebo predpoklad (Annahme) (Meinong 1902, §60, 272). Čiže okrem súdov – myšlienok (Gedanke), ktoré sú seriózne a o ktorých (objektívnej pravdivosti) sme aj presvedčení – pripúšťal v našej fantázii aj možnosť myšlienok, o ktorých nie sme presvedčení (Meinong 1902, §61, 277) (môžu sa týkať aj „logicky“ sporných objektov (Štvorhraný kruh je kruh) či nereálnych objektov (Zlatá hora je zlatá)). Práve tieto fantazijné myšlienky označil za *predpoklady*.

Meinong si však uvedomil, že bezbrehý princíp slobody predpokladania by viedol k otvoreným rozporom – na úrovni výrokovej logiky rešpektoval (alebo pokúšal sa rešpektovať) princíp neprotirečivosti (vylúčenia logického sporu) – napríklad s tým, čo sme už doposiaľ predpokladali. Preto hovorí,

<sup>15</sup> „Das Prinzip der unbeschränkten Annahmefreiheit“ – Meinong (1910, §60, 346).

že *Princíp neobmedzenej slobody predpokladania* platí pre *izolované* predpoklady, ale pre viaceré predpoklady platí čosi ako *Princíp relatívnej obmedzenosti predpokladania*. Ako príklad uvádza, že keď raz predpokladáme, že A bolo B a B bolo C, tak nemôžeme predpokladať nič iné než to, že A bolo C (Meinong 1910, §60, 346).

Takto explikovaný význam výrazu *predpoklad* nie je v súlade s bežným významom tohto slova, napriek tomu sa mu – až na jeho „zažratý“ psychologizmus – dá rozumieť. Podľa všetkého naša sústava predpokladov môže (podľa Meinonga) obsahovať napríklad len nepravdivé empirické predpoklady spolu s ich logickými dôsledkami. Z hľadiska rozširovania empirického poznania by takáto sústava navzájom konzistentných, ale empiricky nepravdivých predpokladov bola bezcenná. V tomto zmysle je Tichého kritika Meinonga úplne oprávnená.

Takto explikovaný pojem predpokladu však nezahŕňa význam výrazu „predpoklad“ v zmysle *významu výroku, o ktorom vieme alebo prinajmenej sme presvedčení, že je pravdivý*. Nejde teda o pojem predpokladu<sub>EI</sub>, na ktorý si Meinong rezervoval pojem *súd*.

Meinongov pojem predpokladu má základnú črtu pojmu predpokladu *kvôli argumentu* – nemusíme byť o ňom presvedčení, ale ak ho raz predpokladáme, tak sme zviazaní brať ako platné aj všetky jeho logické dôsledky.

Predpoklad *kvôli argumentu* môže byť pravdivý a my o tom môžeme, ale nemusíme vedieť a o jeho prípadnej pravdivosti presvedčovaný subjekt nemusí vedieť. Predpoklad *kvôli argumentu* môže byť nepravdivý a my opäť o tom môžeme, ale nemusíme vedieť, rovnako ako o jeho prípadnej nepravdivosti nevie presvedčovaný subjekt. Predpoklad, ktorý je nepravdivý, a my o tom vieme, môžeme v presvedčovaní úspešne použiť ako východisko argumentu, ktorý vedie k sporu s inými presvedčeniami druhej strany (agensa). V tomto zmysle – pre ciele presvedčovania – nie je bezcenným predpokladom. Tichý má pravdu v tom, že v takomto prípade nám nestačí sám predpoklad, ale aj nejaký platný kondicionál, v ktorom je skúmaný predpoklad v pozícii antecedentu a môžeme takto odvodiť nové tvrdenie, ktoré bude napríklad v spore s niektorým tvrdením, ktoré už agens akceptuje.

## 11. Záver

Tichého kritika Kleeneho pojmu „arbitrárneho“ objektu je oprávnená. Prvá metodologická výhrada voči jednodimenzionálnej teórii inferencie

z pohľadu dvojdimenzionálne teórie inferencie je skôr otázkou kognitívnej alebo metodologickej vhodnosti toho alebo onoho postupu, a preto vo svojej podstate epistemickou (empirickou) otázkou. Druhá metodologická výhrada by prestala byť výhradou, keď by sa podarilo pravidlá systému prirodzenej dedukcie redefinovať na základe Tichým navrhnutého objektuálneho prístupu ako relácie medzi množinou konštrukcií vyjadrených premisami a konštrukciou vyjadrenou v závere.

Tichého kritika Meinongovho pojmu predpokladu je oprávnená v tom, že explikácia používania výrazu „predpoklad“ vedie aj k logickému pojmu predpokladu – tzv. kategorického tvrdenia, s ktorým nespájame stupňovateľný kognitívny postoj; tento prípad pojmu Meinong svojvoľne nezahrnul pod jeho pojem predpokladu.

Tichý však pojem *predpokladu kvôli argumentu* – *predpoklad*  $E_2$ , ktorý sám používal, neurobil jedným z výsledkov explikácie pojmu predpoklad a ak by sme sa pridržali jeho odmietania epistemicky *hypotetických predpokladov*, nemohli by sme použiť logiku ako nástroj na rozširovanie empirického poznania, ale len na rozširovanie analytického (logického) poznania. Hoci mnohé jeho príklady sú práve analytického charakteru, predsa len jeho špeciálny paradigmatický príklad taký nie je: má demonštrovať, ako logika umožňuje rozširovať empirické poznanie a meniť presvedčenia. Takéto pravé presvedčenia nedokonalých skúmateľov ako *predpoklady*  $E_1$  sa však môžu stať východiskom ďalšieho odvodzovania a rozširovania poznania.

## Literatúra

- DUŽÍ, M. (2010): The Paradox of Inference and the Non-Triviality of Analytic Information. *Journal of Philosophical Logic* 39, 473-510.
- FREGE, G. (1879): *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*. Halle.
- FREGE, G. (1906): Über die Grundlagen der Geometrie (II). *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 15, 293-309 (Part I), 377-403 (Part II), 423-430 (Part III). Translation as 'On the Foundations of Geometry (Second Series)' by E.-H. W. Kluge. In: *On the Foundations of Geometry and Formal Theories of Arithmetic*. New Haven: Yale University Press, 1971.
- FREGE, G. (1979): *Posthumous Writings*. Hermes, H. – Kambartel, F. – Kaulbach, F. (eds.). Transl. by P. Logan and R. White. Oxford: Blackwell.
- FREGE, G. (1992): O zmysle a denotáte. *Filozofia* 47, č. 6, 349-363.
- FORBES, G. (1994): *Modern Logic. A Text in Elementary Symbolic Logic*. New York - Oxford: Oxford University Press.

- GAHÉR (2006): *Stoická sémantika a logika z problému intenzionálnej logiky*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- GENTZEN, G. (1934/5): Untersuchungen über das logische Schliessen. *Mathematische Zeitschrift* 39, 176-210, 405-431. Translated as 'Investigations into Logical Deduction'. In: Szabo, M.: *The Collected Papers of Gerhard Gentzen*. Amsterdam: North-Holland, 1969, 68-131.
- MEINONG, A. (1902): *Über Annahmen*. Leipzig: Verlag J.A. Barth.
- MEINONG, A. (1910): *Über Annahmen*. 2. Auflage. Preklad *On Assumptions*, 1983.
- MEINONG, A. (1977): *Über Annahmen*. Bearbeitet von R. Haller, Graz.
- TICHÝ, P. (1976): *Introduction to Intensional Logic*. Manuscript.
- TICHÝ, P. (1980): The Logic of Temporal Discourse. *Linguistics and Philosophy* 3, 254-260.
- TICHÝ, P. (1988): *The Foundations of Frege's Logic*. Berlin – New York: W. de Gruyter.
- TICHÝ, P. – TICHÝ, J. (1999): On inference. In: Childers, T. (ed.): *The Logica Yearbook 1998*. Prague: Filosofia, 73-85.