

## Explicácia modálnych pojmov<sup>1</sup>

DANIELA GLAVANIČOVÁ, Katedra logiky a metodológie vied Filozofickej fakulty UK v Bratislave, SR

Possible worlds and propositions are the most fundamental building blocks of intensional semantics, as well as the most fundamental building blocks of modal logic. There are two prevailing approaches to the explication of possible worlds and propositions. The first approach treats possible worlds as primitive and construes propositions in terms of them. Propositions are then usually understood as sets of primitive possible worlds, or functions from primitive possible worlds to truth-values. These sets contain all the possible worlds where the proposition in question holds. The second approach, on the contrary, treats propositions as primitive and construes possible worlds in terms of them. A possible world can then be understood as a maximal consistent set of propositions (that are true in given world). The present paper aims to draw a preliminary comparison between these two ways of explicating the most crucial modal notions.

**Keywords:** Explication – Intension – Possible Worlds – Primitive – Propositions.

**1. Úvod.** Intenzionálna sémantika má popredné miesto v modernej sémantike, modálna logika má popredné miesto v modernej filozofickej logike. V oboch spomínaných oblastiach výskumu zohrávajú kľúčovú rolu dva modálne pojmy. Prvým z nich je *možný svet*. Možný svet sa často neformálne charakterizuje ako maximálna konzistentná množina propozícií, spôsob, ako by sa veci mohli mať, či možný stav vecí. Ak sa možné svety nepovažujú za primitívne (nedefinované) entity, často sa explikujú ako množiny propozícií (k pojmu propozície sa čochvíľa dostaneme). V modálnej metafyzike sa venovalo nemalé úsilie filozofovaniu o tom, či možné svety vôbec existujú, a ak áno, aká je ich ontologická povaha. Okrem možných svetov začali analytícki filozofi a filozofickí logici skúmať aj nemožné svety, a teda rôzne spôsoby, ako by sa veci nemohli mať.<sup>2</sup> Samozrejme, existencia nemožných svetov vzbudzuje u filozofov podstatne väčšie pochybnosti ako existencia možných svetov. V každom prípade pojem možného sveta sa zaradil do bežného slovníka analytických filozofov či filozofických logikov. Fregeho vyjadrenie, že modalita nie sú relevantné z hľadiska usudzovateľného obsahu už dnes považujeme azda len za úsmevný (no absurdný) predsudok: „Tým, že poviem, že propozícia je nevyhnutná, niečo naznačujem o

---

<sup>1</sup> Tento text vznikol na základe môjho príspevku na konferencii *Logic Café*, ktorá sa uskutočnila 5.-7.10. 2016 v Ostrave; zúčastneným ďakujem za podnetnú diskusiu, ktorá prispela k odhodlaniu napísať tento článok. R. Macovi a M. Kostercovi ďakujem za diskusiu o ultrafiltrach. M. Zouharovi vďačím za množstvo užitočných pripomienok k predchádzajúcej verzii tohto textu. Za niektoré myšlienky vďačím rozhovorom, ktoré som kedysi v osobnej korešpondencii viedla s P. Cmorejom.

<sup>2</sup> Nemožným svetom sa u nás venuje Martin Vacek, pozri napr. Vacek (2016).

dôvodoch môjho súdu. *To však neovplyvňuje usudzovateľný obsah súdu, tvar apodiktického súdu pre nás preto nebude mať žiadnu dôležitosť.*<sup>3</sup>

Druhým kľúčovým pojmom modálnej logiky je pojem *propozície*. O propozíciách sa hovorí v rôznych zmysloch,<sup>4</sup> v tomto článku nás však budú propozície zaujímať iba do tej miery, do akej sú relevantné vzhľadom na intenzionálnu sémantiku či modálnu logiku. Konkrétnejšie, propozícia sa bude chápať ako druh intenzie či denotát empirickej vety. Ak sa propozície nepovažujú za primitívne entity, často sa explikujú ako množiny možných svetov, resp. funkcie z možných svetov do pravdivostných hodnôt. Takéto priradenia pravdivostných hodnôt možným svetom potom reprezentujú to, v ktorých možných svetoch je daný výrok pravdivý a v ktorých je nepravdivý. Propozície možno najjednoduchšie chápať takto, v literatúre však existujú aj zložitejšie, no stále relevantné vymedzenia propozícií. Možno napríklad argumentovať, že vety môžu byť nielen pravdivé či nepravdivé, ale aj bez pravdivostnej hodnoty. Ako príklad možno uviesť vetu *Súčasný kráľ Francúzska videl Pegasa*. Potom by bolo vhodné nepovažovať propozície iba za totálne funkcie, ale za parciálne (t. j. také, ktoré môžu byť pre niektoré argumenty nedefinované). Komplikovanejšiu teóriu propozícií možno získať aj tak, že nebudeme uvažovať iba o funkciách z možných svetov, ale o funkciách z viacerých parametrov. Napríklad funkcie z možných svetov a časov do pravdivostných hodnôt sú nepochybne informatívnejším modelom propozícií, pretože nám umožňujú rozlíšiť modálnu a temporálnu variabilitu.<sup>5</sup> Okrem parametru času prichádzajú do úvahy ďalšie, napríklad parameter hovorca, miesta, relevantných objektov, adresáta atď.<sup>6</sup> Od väčšiny z týchto komplikácií však môžeme v ďalšom texte abstrahovať.

**2. Teoretická explikácia.** Vyššie som písala o *explikácii pojmu možného sveta*, ako aj o *explikácii pojmu propozície*, bude preto vhodné najprv vysvetliť, čo rozumiem termínom explikácia.<sup>7</sup> Azda najzásadnejším textom o explikácii je prvá kapitola Carnapovho diela *Logical Foundations of Probability*. Moje chápanie explikácie sa v zásadných ohľadoch nelíši od vymedzenia predloženého v tomto texte, nepochybne však má bližšie k vymedzeniu explikácie z monografie Pavla Tichého *The Foundations of Frege's Logic*:

Cieľom teoretickej explikácie je reprezentovať intuície pomocou rigorózne definovaných entít. (...) Explikovať systém intuitívnych, predteoretických pojmov znamená priradiť im ako náprotivky prvky funkcionálnej hierarchie nad určitou objektovou bázou. (...) Prirodzene, každý definičný regres musí niekde skončiť. To znamená, že s niektorými intuitívnymi pojmami sa musíarábať ako s nedefinovateľnými či primitívnymi. Ich náprotivky sa musia vybrať z bázy funkcionálnej hierarchie.

(Tichý 1988, 194-195)

---

3 Frege (1879, 13).

4 Pozri poznámku pod čiarou 4 v Russell (2005, 61).

5 Pre zdôvodnenie tejto tézy pozri napr. Duží – Materna (2012, 282), začiatok sekcie 7.3.

6 David Lewis navrhoval používanie až ôsmich parametrov, pozri vysvetlenie v Gaskin (2008, 81).

7 Pre širšie vysvetlenie termínu explikácia pozri napríklad Bielik (2015).

Ak teda chceme explikovať pojem možného sveta či propozície, čo musíme urobiť?<sup>8</sup> Jednoducho priradiť týmto pojmom určité náprotivky z funkcionálnej hierarchie nad určitou objektovou bázou. Nebudem zachádzať do detailov Tichého teórie. Pre účely tohto článku postačí povedať, že si zvolíme určitú bázu objektov, t. j. základné objekty, o ktorých chceme v jazyku hovoriť. Príkladom takýchto základných objektov je súbor (kolekcia) dvoch pravdivostných hodnôt, súbor indivíduí (univerzum), či súbor prirodzených, prípadne reálnych čísel. Ak už máme zvolené takéto základné súbory objektov, dáva zmysel hovoriť o funkciách *z* a *do* takýchto súborov. Ak napríklad máme v báze objektov indivíduá a pravdivostné hodnoty, máme k dispozícii aj funkcie *z* indivíduí do pravdivostných hodnôt, ktoré možno chápať ako množiny indivíduí. Množina indivíduí je objekt, pomocou ktorého sa v extenzionálnej sémantike explikujú vlastnosti indivíduí. Pre nás sú však centrálné možné svety a propozície, resp. to, ako sa explikujú práve tieto termíny či pojmy.

**3. Kruh.** Z úvodu tohto článku by malo byť zrejmé, že ak sa možné svety nejako vymedzujú, zvyknú sa vymedzovať pomocou propozícií, a zároveň, ak sa propozície nejako vymedzujú, tak sa zvyknú vymedzovať pomocou možných svetov. Z predchádzajúcej sekcie by zároveň malo byť zrejmé, že ak sa možné svety či propozície v určitej teórii nevymedzujú ale napriek tomu má byť možné s nimi v danej teórii narábať, tak sa budú chápať ako primitívne. Vo všeobecnosti teda máme štyri možnosti:

1. Možné svety sú primitívne. Propozície sú primitívne.
2. Možné svety sú primitívne. Propozície sú definované.
3. Možné svety sú definované. Propozície sú primitívne.
4. Možné svety sú definované. Propozície sú definované.

V literatúre sú bežné možnosti 2 a 3, pretože možné svety sa dajú efektívne vymedziť pomocou propozícií a propozície sa, naopak, dajú efektívne vymedziť pomocou možných svetov. Prvá možnosť nie je atraktívna, pretože primitívne entity sú tie, ktorých povahu už naša teória neobjasňuje. Zároveň však platí, že ako možné svety, tak aj propozície, sú objekty dôležité a hodné objasnenia. Posledná možnosť, možnosť 4, je naopak, veľmi atraktívna, no vedie k hrozbe kruhu. Tejto hrozbe musel čeliť aj vyššie spomínaný Pavel Tichý, pretože, ako správne písal o svojej predbežnej teórii:

---

<sup>8</sup> Všimnime si jednu zvláštnosť. Tichý vo vyššie uvedenom citáte hovorí o explikácii predteoretických pojmov. Pojem možného sveta či propozície sa však štandardne neradí medzi predteoretické, ale naopak, teoretické pojmy. Tichý však skutočne hovoril o možných svetoch v predteoretickom zmysle (pozri napr. Tichý 1988, 199). Za upozornenie na túto záležitosť vďačím M. Zouharovi.

Teóriu možno obviniť z kruhovosti. Možný svet sa vysvetlil ako totalita faktov a fakt ako niečo, čo spočíva v tom, že determinátor vyčlení určitý objekt (alebo nevyčlení vôbec nič). Determinátory sa však zase vysvetlili pomocou svetov: Povedal som, že determinátor je určený tým, čo vyčlení v ktorých svetoch a v ktorých časoch.<sup>9</sup>

(Tichý 1988, 194)

Definičný kruh je pohroma, ktorej sa teoretici spravidla usilujú vyhnúť. Samozrejme, ak by niekto predložil uspokojivú teóriu, ktorá pracuje aj s možnými svetmi aj s propozíciami – ako s definovanými entitami, pričom by sa vyhol definičnému kruhu, bola by to lepšia teória, ako tie, ktoré niektorý z týchto pojmov ponechávajú neobjasnený. Samozrejme, len za predpokladu, že by sa vyhla zahmleniu niektorého iného zásadného termínu. Doposiaľ sa mi však nepodarilo naraziť na takúto teóriu, čo prirodzene, nie je dôkaz, že nie je možná. V každom prípade, v ďalšom texte sa zameriam na dve „neškodné“ cesty, teda na možnosti 2 a 3, ktoré sú ako bezpečné, tak aj dostatočne informatívne či objasňujúce.

**4. Prvá cesta.** Prvá z týchto dvoch ciest pracuje s možnými svetmi ako s primitívnymi a propozície vymedzuje pomocou nich. Propozície sa tak vymedzujú ako funkcie z možných svetov do pravdivostných hodnôt. V prvom rade treba poznamenať, že táto cesta je najbežnejšia. Ide o štandardný spôsob explikovania ako v modálnej logike, tak aj v intenzionálnej sémantike. Túto cestu si zvolil aj Pavel Tichý a tiež jeho nasledovníci, ku ktorým sa radí aj autorka tohto článku. Alvin Plantinga hovorí o tomto prístupe ako o kanonickej koncepcii (*canonical conception*), a vysvetľuje ju takto: „propozície sa chápu ako množinovo-teoretické entity – množiny možných svetov alebo funkcie z množín svetov do pravdy a nepravdy. Ak chápeme propozície ako množiny svetov, tak propozícia je pravdivá v danom svete  $W$ , ak je  $W$  jej prvkom“ (Plantinga 1979, 254).

Áké argumenty možno uviesť v prospech tohto prístupu? Tichý argumentoval v prospech tohto spôsobu explikovania modálnych pojmov nasledovne:

[V]zhľadom na tento prístup sa vzťahy medzi svetmi nezrkadlia v príbuzných vzťahoch medzi ich náprotivkami. To však neobmedzuje explikačnú silu systému o nič viac, ako fakt, že vzťah medzi dvoma logickými kvalitami (kladnou a zápornou) sa nezrkadlí v zodpovedajúcom vzťahu medzi pravdivostnými hodnotami. Je to tak preto, že ani logické kvality, ani možné svety, nie sú nikdy cieľom konkrétnej referencie.

(Tichý 1988, 197)

Inak povedané, o možných svetoch sa v prirodzenom jazyku nerozprávame, a preto možné svety nie sú predmetom našej teoretickej explikácie, ale skôr jej prostriedkom. Naproti tomu,

---

<sup>9</sup> Pre termín *determiner* som použila trochu humorný termín *determinátor*. Ide o Tichého špecifický termín. Determinátor je predteoretický pojem, ktorému zodpovedá teoretický pojem *intenzia*.

dalo by sa argumentovať, že o propozíciách zvykneme hovoriť.<sup>10</sup> Zvážme napríklad vety: *Pavel vie, že Kurt Gödel bol logik. Sofia je presvedčená, že Pavel je starý mládenec.* Predstavme si ďalej, že sú tieto vety pravdivé. K čomu má Pavel či Sofia postoj? Odpoveďou intenzionálnej sémantiky je, že práve k propozíciám. Takáto odpoveď má svoje nesporné výhody v porovnaní s odpoveďou, že ide o postoje k pravdivostným hodnotám. Umožňuje nám totiž v súvislosti s postojmi rozlišovať medzi aktuálne, no nie nevyhnutne ekvivalentnými vetami. (Napríklad vety *Kurt Gödel bol logik* a *Kurt Gödel bol mentálne chorý* sú obe pravdivé, no v inom možnom svete môže byť jedna pravdivá a druhá nie.) Samozrejme, aj takáto odpoveď má svoje nedostatky. Zvážme napríklad modifikované vety *Pavel vie, že Gödelove vety o neúplnosti platia. Sofia je presvedčená, že každý starý mládenec je neženatý muž.* Opäť si predstavme, že sú tieto vety pravdivé. V tomto prípade nám však už intenzionálny model nepostačuje, pretože Gödelove vety o neúplnosti platia vzhľadom na každý možný svet, a podobne, každý starý mládenec je neženatým mužom vzhľadom na každý možný svet. Existujú teda nevyhnutne ekvivalentné, no nesynonymné výroky. Na základe toho sa potom tvrdí, že intenzionálna sémantika predkladá objekty postojov, ktoré sú príliš nahrubo individualizované.<sup>11</sup> Okrem nedostatočnosti intenzionálneho modelovania zo sémantického hľadiska možno argumentovať podobne ako Cmorej (2015), že individuá, ktoré sú konečné bytosti, vo väčšine prípadov nedokážu uchopiť nekonečné priradenie pravdivostných hodnôt možným svetom, s čím musím súhlasiť. Ak sa však na intenzionálny model pozeráme *iba ako na model*, môžeme si dovoliť aj určité zjednodušenia a od niektorých črt skutočných postojov abstrahovať.<sup>12</sup>

Mohli by sme tiež pokračovať v smere, ktorý naznačil Pavel Tichý a argumentovať, že možné svety nám pomáhajú explikovať viacero ďalších termínov: predikát (vlastnosť), relácia (vzťah), individuová rola (úrad)..., resp. ich denotáty či referenty. Ďalším termínom, ktorý možné pomocou možných svetov vymedziť, je všeobecnejší termín *intenzia* (Tichého determinátor, vid'. pozn. 9 v tomto článku). Intenzia je funkcia definovaná na možných svetoch a intenzionálne chápané vlastnosti, relácie, individuové roly, ale aj propozície, sú len jej prípadmi. Naproti tomu, nie je zrejmé, ako by sme všetky tieto termíny explikovali pomocou (primitívnych) propozícií.

Ako ďalší dôvod v prospech tejto cesty k explikácii modálnych pojmov by sme mohli uviesť to, že propozície explikované ako funkcie z možných svetov do pravdivostných hodnôt možno využiť pri explikovaní termínu *pravdivostná podmienka*. Majme napríklad vetu *Prezidentom SR je Andrej Kiska*. Tejto vete sa priradí určitá funkcia z možných svetov do pravdivostných hodnôt. Táto funkcia (predpokladajme, že parciálna) každému možnému svetu (neformálne: spôsobu, ako by sa veci mohli mať; formálne: primitívnej entite) priradí najviac jednu pravdivostnú hodnotu. V aktuálnom svete to bude pravdivostná hodnota pravda, no v inom možnom svete nepravda (v takom, kde má SR iného prezidenta), v

---

10 Treba však dodať, že takáto téza nie je samozrejmosťou, hoci ju autori pomerne bežne zastávajú. U nás ju kritizoval napríklad P. Cmorej, pozri Cmorej (2015).

11 Tým sa následne motivuje potreba zavedenia hyperintenzionálnej sémantiky. Viaceré z textov, ktoré som v tomto článku doposiaľ citovala či ešte len budem citovať, sa radia do tradície hyperintenzionálnej sémantiky, najmä Tichý (1988), Duží – Materna (2012) a Cmorej (2015) a Pollard (2008), nepochybne však aj Gaskin (2008).

12 Všeobecnejšie k modelovaniu pozri Bielik – Kosterec – Zouhar (2014).

d'alšom bude veta bez pravdivostnej hodnoty (v takom, kde SR nemá žiadneho prezidenta). Ak sa na vec pozrieme z intuitívneho hľadiska, takáto propozícia vlastne zachytáva pravdivostné podmienky danej vety: reprezentuje to, v ktorých možných stavoch sveta (spôsoboch, ako by sa veci mohli mať) je pravdivá, v ktorých nepravdivá, v ktorých bez pravdivostnej hodnoty.

Treba však doplniť, že už nie je reprezentované to, aké tieto svety sú (z primitívnych entít nevieme „vyčítať zadanie“ týchto pravdivostných podmienok, iba to, ako fungujú z hľadiska pravdivostných hodnôt). Či je takéto explikovanie termínu pravdivostná podmienka vhodné alebo nie, však nepochybne závisí od ďalších záležitostí. Gaskin (2008, 87) napríklad pomerne zaujímavou argumentoval, že „pre znalosť množiny objektov stačí poznať podmienku na členstvo v tejto množine“. V súlade s Gaskinom by sme preto mohli obhajovať využiteľnosť propozícií pri explikovaní pravdivostných podmienok (ale aj vyššie diskutovaných postojov) tým, že povieme, že pre uchopenie propozície nám stačí vedieť pri ľubovoľnom svete za vhodných okolností určiť, či je v tomto svete veta pravdivá, alebo nie je.

Na záver tejto sekcie by som chcela ešte upozorniť, že filozoficky málo zaujímavou, no prakticky predsa len relevantnou výhodou tohto prístupu je aj jeho častý výskyt v literatúre: ako som už vyššie spomínala, ide o štandardný prístup.

**5. Druhá cesta.** Druhá z dvoch bezpečných (a zároveň informatívnych) možností považuje propozície za primitívne a možné svety vymedzuje pomocou nich. Tento prístup bol anticipovaný v práci Kripke (1959, 3), kde Kripke píše o možných svetoch ako o množinách úplných priradení (*sets of complete assignments*). K obhajobám tohto prístupu radíme tiež diela Adams (1974) či modernejší text Pollard (2008), ktorý na Adamsa nadväzuje. Adams navrhuje, aby sme hovorenie o možných svetoch redukovali na hovorenie o množinách propozícií: „príbeh-sveta (*world-story*) je maximálna množina propozícií.“<sup>13</sup>

Pozícia sa prezentuje pod názvom *umiernený aktualizmus (Soft Actualism)*. Umiernený aktualizmus Adams vymedzuje v opozícii voči radikálnemu aktualizmu. Radikálny aktualizmus odmieta existenciu akýchkoľvek iba možných svetov. Umiernený aktualizmus v kontraste s tým prijíma aj existenciu iba možných svetov, no tieto sú vytvorené z „materiálu“, ktorý nám poskytuje aktuálny svet. Možné svety, ktoré nie sú aktuálne, sa v tejto koncepcii teda prakticky konštruujú výlučne z aktuálneho sveta – z tohto dôvodu môže byť koncepcia atraktívna pre ontologicky úsporných teoretikov.

Túto výhodu však nemožno príliš preceňovať. Umiernený aktualizmus aj štandardný prístup, ktorý predstavuje prvá cesta, možno naformulovať v takej podobe, že by ontologicky úspornému teoretikovi pripadal ako neuspokojivý, ale aj v takej podobe, že by mu pripadal ako uspokojivý. Zásadné je tu pritom to, aký metafyzický „príbeh“ predložíme v súvislosti s entitami, ktoré sme ponechali ako primitívne. Ak napríklad povieme, že primitívnym možným svetom zodpovedajú reálne, hmotné, no navzájom časopriestorovo a kauzálne oddelené entity, získame z istého hľadiska ontologicky neúspornú teóriu prvého

<sup>13</sup> Adams (1974, 225). S malou mierou zjednodušenia môžeme príbehom-sveta rozumieť možný svet.

druhu. Ak povieme, že takéto možné svety sú iba určitými fikciami či entitami, ktoré existujú iba na základe určitých kombinatorických možností, získame, naopak, ontologicky úspornú koncepciu prvého druhu. Veľmi podobne však možno získať ontologicky neúspornú teóriu propozícií, ako aj jej ontologicky úsporný náprotivok. Ani samé vyhodnocovanie ontologickej úspornosti však nie je celkom jednoznačné: Chceme šetriť konkrétnymi, či abstraktnými entitami? Sympatizant nominalizmu sa bude usilovať vyhnúť zaplňaniu svojej ontológie abstraktnými entitami, sympatizant moderného platonizmu bude naopak, považovať za ontologicky úsporné narábanie s množinami abstraktných entít.

Napokon, je možné o metafyzickej povahe príslušných primitívnych entít jednoducho mlčať. V tom prípade prvá cesta zavádza súbor akýchsi metafyzicky záhadných entít (možných svetov) a množiny týchto záhadných entít (propozície). Druhá cesta zavádza súbor akýchsi iných metafyzicky záhadných entít (propozícií) a vo svojej najjednoduchšej podobe zavádza ešte množiny týchto záhadných entít (možné svety). To, že sa prvé záhadné entity nazývajú možné svety, a druhé propozície, je samé osebe filozoficky málo zásadné. Ukazuje sa teda, že to, či je umiernený aktualizmus skutočne ontologicky úspornou pozíciou, závisí od viacerých faktorov, medzi ktorými sú aj metafyzické predpoklady (či predsudky) jednotlivých autorov. Aby šlo o presvedčivý argument v prospech aktualizmu, bolo by potrebné ukázať, že (primitívne) propozície musia mať taký metafyzický status, že ich predpoklad je ontologicky úspornejšie ako predpoklad (primitívnych) možných svetov (opäť určitej metafyzickej povahy).

Carl Pollard (2008, 10-12) argumentoval, že umiernený aktualizmus disponuje aj určitou prehliadanou technickou výhodou, resp. presnejšie, že konkurenčná pozícia trpí určitým nedostatkom, ktorým umiernený aktualizmus netrpí. Predpokladom jeho argumentu je to, že počet propozícií je nekonečný. Pollard tento predpoklad zdôvodňuje tým, že v jazyku máme nekonečne veľa viet, ktoré nie sú ekvivalentné z hľadiska ich pravdivostných podmienok. Nekonečno takýchto viet vieme generovať napríklad takto: *Frege mal mačku. Frege mal dve mačky. Frege mal tri mačky...* Alternatívne: *Frege sa pomýlil. Russell vedel, že sa Frege pomýlil. Frege vedel, že Russell vedel, že sa Frege pomýlil...* Druhým predpokladom argumentu je to, že možné svety vieme intuitívne vysvetliť ako maximálne konzistentné množiny propozícií, resp. spôsoby, ako by sa veci mohli mať. Následne sa Pollard usiluje zdôvodniť, že existuje technický pojem – ultrafilter – ktorý presne zodpovedá tomu, čo sa myslí maximálnou konzistentnou množinou propozícií, resp. spôsobom, ako by sa veci mohli mať. Ultrafilter je množinovo-teoretický termín, pokúsim sa ho však formálne i neformálne vysvetliť. Nech  $B$  je boolovská algebra,  $W$  množina primitívnych možných svetov, pričom  $B = \wp(W)$ , t. j.  $B$  je potenčnou množinou  $W$ .  $U$  je ultrafilter  $B$  ak sú splnené nasledujúce podmienky:

(i) Ak  $A, B \in U$ , tak aj  $A \cap B \in U$

(ii) Ak  $A, B \subseteq W$ ,  $A \subseteq B$  a  $A \in U$ , tak aj  $B \in U$

(iii) Ak  $A \subseteq W$ , tak buď  $A \in U$  alebo  $W - A \in U$ .<sup>14</sup>

Povieme, že  $U$  je *principiálny*, ak má najmenší prvok (vzhľadom na usporiadanie pomocou relácie byť podmnožinou); takýto prvok sa zvykne nazývať *generátor*. Ak  $U$  najmenší prvok nemá, povieme, že je *neprincipiálny* (voľný). Ako som už písala, Pollard sa usiloval zdôvodniť, že takýto ultrafilter zodpovedá tomu, čo myslíme maximálnymi konzistentnými množinami propozícií (či spôsobmi, ako by sa veci mohli mať): Podľa prvej podmienky, ak sa v  $U$  nachádzajú dve propozície, nachádza sa tam aj ich konjunkcia. Podľa druhej podmienky je v  $U$  každá propozícia, ktorá je dôsledkom propozície v  $U$ . Podľa tretej podmienky platí pre každú propozíciu, že je v  $U$  buď ona, alebo jej negácia.

Ak však predpokladáme *Axiómu výberu* a nekonečne veľa propozícií, bude existovať neprincipiálny ultrafilter (toto je dokázaným faktom teórie množín). Nazvime takýto neprincipiálny ultrafilter  $N$ . Ak doteraz Pollardova argumentácia nikde nezlyhala, tak  $N$  je jedným spôsobom, ako by sa veci mohli mať, jednou maximálnou konzistentnou množinou propozícií. Zároveň platí, že  $N$  nemá najmenší prvok, a teda v množine primitívnych svetov  $W$  mu neprislúcha žiaden svet  $wn$  taký, že jednoprvková množina obsahujúca  $wn$  by bola generátorom ultrafiltra  $N$ . To však podľa Pollarda znamená, že existuje spôsob, ako by sa veci mohli mať, pre ktorý však v štandardnom prístupe neexistuje príslušný možný svet. Z tohto hľadiska je preto podľa Pollarda štandardný prístup nedostatočný, neumožňuje nám reprezentovať všetky spôsoby, ako by sa veci mohli mať.

Pollard uvádza aj dve možné cesty, ako by mohol zástanca štandardného prístupu jeho argument napadnúť. Po prvé, mohol by odmietnuť *Axiómu výberu*, čo sa však zdá byť neoprávneným a neužitočným ťahom (axióma je užitočná pri dokazovaní teorém). Po druhé, mohol by argumentovať, že niektoré maximálne konzistentné množiny propozícií v skutočnosti nie sú možnými spôsobmi, ako by sa veci mohli mať (t. j. možnými svetmi). Pollard však ďalej píše, že si nevie predstaviť, ako by taký argument vôbec vyzeral.

Domnievam sa však, že by sme mohli pri obhajobe štandardného prístupu skutočne postupovať v tomto druhom smere. Presnejšie, mohli by sme sa (z metodologického hľadiska) brániť, že ľubovoľná teória, ktorá pracuje s nejakými entitami ako s primitívnymi, sa nezaväzuje k prijatiu žiadnej, nech už intuitívne akokoľvek presvedčivej definícii týchto entít. Ak je táto téza prijateľná, potom málo zaváži fakt, že existuje nejaká množinovo-teoretická entita, ktorá spadá pod intuitívne presvedčivé formálne vymedzenie možného sveta, no pre ktorú v štandardnom prístupe neexistuje príslušná primitívna entita. Všeobecnejšie povedané, ak sa pri teoretickej explikácii zaviažeme k tomu, že nejaké entity budeme chápať ako primitívne, musíme sa tohto rozhodnutia konzistentne držať.

**6. Porovnanie a záver.** V tomto článku som predstavila dva hlavné prístupy k explikovaniu dvoch kľúčových pojmov modálnej logiky i intenzionálnej sémantiky: k

---

<sup>14</sup> Niekedy sa ako samostatná podmienka uvádza aj to, že do daného ultrafiltra nepatrí prázdna množina, čím sa rozumie, že je *netriviálny*, t. j. neobsahuje všetky množiny z danej potenčnej množiny.



explikovaníu pojmu možného sveta a pojmu propozície. Prvý z týchto prístupov pracoval s možnými svetmi ako s primitívnymi entitami a explikoval propozície pomocou nich. Druhý z týchto prístupov pracoval s propozíciami ako s primitívnymi a explikoval možné svety pomocou nich. Mojm hlavným cieľom bolo načrtnúť aspoň predbežné zhrnutie výhod a nevýhod týchto dvoch prístupov. Okrem stručného vysvetlenia týchto výhod a nevýhod som sa krátko pristavila aj pri tom, či skutočne ide o výhodu alebo nevýhodu daného prístupu, resp. či táto (ne)výhoda nie je (ne)výhodou len v relatívnom zmysle.

Na záver bude azda užitočné zhrnúť, k čomu sme dospeli: Prvý prístup je rozšírenejší a dalo by sa tiež argumentovať, že osvetľuje filozoficky významnejší pojem propozície. Propozície sú filozoficky zásadnejšie preto, že (na rozdiel od možných svetov) aspoň prichádza do úvahy to, že na ne niekedy v jazyku odkazujeme, že o nich hovoríme, resp. že k nim zaujímame postoje (poznánie, presvedčenie, pripúšťanie, pochybovanie a mnohé ďalšie). Ďalším dôvodom v prospech tohto prístupu by mohlo byť to, že propozície možno využiť pri explikovaní termínu pravdivostných podmienok. Upozornila som, že tieto dve výhody štandardného prístupu možno kritizovať. Hlavnou myšlienkou tejto kritiky je to, že jednak z propozícií nemožno vyčítať zadanie pravdivostných podmienok, jednak to, že reálni agenti (ľudia) nie sú prakticky schopní uchopiť nekonečné priradenie pravdivostných hodnôt možným svetom. Prvé spomínané obmedzenie spôsobuje, že nie sú úplne adekvátnou explikáciou pojmu pravdivostných podmienok, druhé spôsobuje to, že nie sú úplne adekvátnou explikáciou postojov. Ich fungovanie ako explikátov predmetu postojov obmedzuje aj to, že máme postoje aj k nevyhnutne ekvivalentným, no nesynonymným výrokom (hyperintenzionalita). Zároveň som však načrtla aj určitú obhajobu explikácie pravdivostných podmienok či predmetov postojov pomocou propozícií. Totiž, ak ich budeme chápať ako to, čím skutočne sú – ako určité modely, tak nie je zásadnou prekážkou to, že sa od niektorých črt explikovaných predteoretických pojmov abstrahovalo. Dôležité je potom iba to, či plnia želanú funkciu, t. j. či sú užitočné na to, na čo sa vlastne daná explikácia robila. V relatívnom zmysle preto ide skutočne o výhody. Okrem toho, primitívne možné svety sú užitočné pre explikáciu ďalších filozoficky zásadných termínov či pojmov. K nim patria okrem propozície tieto: intenzia, vlastnosť, vzťah, individuová rola či úrad a ďalšie (pripomeňme, že intenzia je termín nadradený všetkým ďalším spomínaným, ako aj termínu propozícia).

Druhý prístup, umiernený aktualizmus, disponuje dvoma hlavnými výhodami. Po prvé, možno uviesť filozofické dôvody v prospech takéhoto aktualizmu. Po druhé, ako upozornil Pollard, existuje technická nevýhoda konkurenčného prístupu – neprincipiálne ultrafiltre v štandardnej koncepcii. Intuitívne, na jednej strane existujú určité spôsoby, ako by sa veci mohli mať, pričom štandardný prístup chápe predteoretické náprotivky možných svetov neformálne práve ako spôsoby, ako by sa veci mohli mať. Na druhej strane, nie všetky tieto spôsoby, ako by sa veci mohli mať, sú v štandardnej formalizácii reprezentované. Prvú výhodu umierneného aktualizmu som problematizovala tým, že jeho filozofická atraktivita – ontologická úspornosť, je relatívna vzhľadom na to, akú metafyzickú povahu pripisujeme entitám, ktoré sme ponechali ako primitívne. Naznačila som tiež možnú kritiku druhej výhody – zdá sa, že sa dopúšťa určitej nekorektnosti z metodologického hľadiska.

Ako teda možno celú situáciu vyhodnotiť? Čitateľ bude azda súhlasiť, že vzhľadom na toto predbežné porovnanie víťazí štandardný prístup, ktorý chápe možné svety ako primitívne a propozície definuje pomocou nich.

## Literatúra

- ADAMS, R. M. (1974): Theories of actuality. *Nous* 8, 211–231.
- BIELIK, L. (2015): Explikácia: metóda a forma. *Teorie vědy* 37 (3), 235-252.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. (2014): Model metódy (1): Metóda a problém. *Filozofia* 69 (2), 105–118.
- CARNAP, R. (1962): *Logical Foundations of Probability*. Chicago: The University of Chicago Press.
- CMOREJ, P. (2015): Možné indivíduá a posibílie (II). *Filozofia* 70 (8), 800-816.
- DUŽÍ, M. – MATERNA, P. (2012): *TIL jako procedurální logika (Průvodce zvědavého čtenáře Transparentní intensionální logikou)*. Bratislava: Aleph.
- GASKIN, R. (2008): *The Unity of the Proposition*. New York: Oxford University Press.
- KRIPKE, S. (1959): A completeness theorem in modal logic. *Journal of Symbolic Logic* 24, 1–14.
- PLANTINGA, A. (1979): Actualism and Possible Worlds. In: LOUX, M. J. (ed.): *The Possible and the Actual*. New York: Cornell University Press.
- POLLARD, C. (2008): Hyperintensions. *Journal of Logic and Computation*, 18 (2), 257-282.
- RUSSELL, B. (2005): *Jazyk a poznanie*. Bratislava: Kalligram.
- STALNAKER, R. C. (1976): Possible Worlds. *Nous* 10, 65-71.
- TICHÝ, P. (1988): *The Foundations of Frege's Logic*. Berlin, New York: de Gruyter.
- VACEK, M. (2016): Extended Modal Dimensionalism. *Acta Analytica*, 1-16.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-0149-12.

Daniela Glavaničová

Katedra logiky a metodológie vied

Filozofická fakulta UK v Bratislave

Šafárikovo nám. 6

814 99 Bratislava 1

Slovenská Republika

e-mail: [dada.baudelaire@gmail.com](mailto:dada.baudelaire@gmail.com)