

## Indikativní a subjunktivní hypotetické soudy: Epistemický vs. ontický přístup<sup>1</sup>

VÍT PUNČOCHÁŘ

Oddělení logiky. Filosofický ústav. Akademie věd ČR, v.v.i.  
Jilská 1. 110 00 Praha 1. Česká republika  
vit.puncochar@centrum.cz

ZASLÁN: 28-11-2013 • AKCEPTOVÁN: 30-03-2014

**ABSTRACT:** The aim of this paper is to provide a semantic criterion of the difference between indicative and subjunctive conditionals. The criterion is motivated mainly by Stalnaker's explanation of the difference, which, however, is formulated outside semantics. The Stalnaker-Lewis "ontic" semantics for conditionals will be transformed into an epistemic framework which will enable us to view the difference as a semantic one. As a consequence, we will be able to say that indicative and subjunctive conditionals differ in their logics.

**KEYWORDS:** Indicative conditionals – logic – pragmatics – semantics – subjunctive conditionals.

### 1. Úvod

Daniel Dennett nás ve své knize *Kinds of Minds* vybízí k tomu, abychom si představili tzv. skinnerovské tvory, kteří nemají pevně fixované behaviorální vzorce a jednají na základě strategie pokus-omyl (srov. Dennett 1996). Proti takovýmto tvorům mají nespornou výhodu tzv. popperovští tvorové, kteří disponují nějakou vnitřní reprezentací vnějšího prostředí a díky této reprezentaci mohou ve vnitřním prostředí simulovat reálnou situaci a na ni

---

<sup>1</sup> Práce na tomto článku byla podpořena z grantu č. 13-21076S GA ČR.

nanečisto testovat možné důsledky svého chování. Takovými popperovskými tvory jsme nepochybně i my lidé, a jelikož u nás má vnitřní reprezentace vnějšího prostředí jazykový charakter, Dennett v této souvislosti uvádí Popperovu poznámku, že vzhledem k této dispozici si můžeme dovolit nechat místo sebe umírat své hypotézy.

Domnívám se, že takovéto testování odehrávající se ve vnitřním prostředí popperovských tvorů můžeme chápat jako předobraz hypotetického myšlení, jehož produktem jsou pak hypotetické soudy.<sup>2</sup> V tomto článku bude na podobném epistemickém pohledu založena formální sémantika těchto soudů a epistemické hledisko bude aplikováno na konkrétní otázku, zda lze chápat rozdíl mezi indikativními a subjunktivními hypotetickými soudy jako rozdíl sémantický. Uvidíme, že v navrženém rámci lze podat na tuto otázku kladnou odpověď a v průběhu článku ukážeme, jak je možné tento rozdíl sémanticky modelovat.

Struktura článku je následující: Nejprve rozlišíme dva základní gramatické tvary hypotetických soudů: indikativní a subjunktivní. Poté krátce popíšeme dva různé přístupy k sémantické analýze hypotetických soudů: ontický a epistemický. Představíme sémantiku kondicionálních vět, jak ji zavedli nejvýznamnější představitelé ontického přístupu: Robert Stalnaker a David Lewis. Nakonec jejich teorii převedeme z ontického výkladového rámce do epistemického, což nám umožní vymezit základní rozdíl mezi indikativními a subjunktivními hypotetickými soudy na sémantické úrovni.

## 2. Indikativní a subjunktivní hypotetické soudy

Jak fungují hypotetické soudy z čistě logického hlediska? Snaha zodpovědět tuto otázku naráží na problém rozmanitosti hypotetických vět. Otázkou je, zda je tato rozmanitost logicky relevantní. Existuje něco jako společné logické jádro, které všechny tyto věty sdílejí a na základě kterého by bylo možné budovat obecnou logiku kondicionálních vět? Nebo je naopak nezbytné nejprve provést klasifikaci kondicionálních vět do dostatečně jednotných podskupin a až poté se pokusit pro každou takovouto skupinu zvlášť charakterizovat její speciální logiku?

---

<sup>2</sup> Termín „hypotetické soudy“ používám synonymně s termíny „hypotetické věty“ a „kondicionální věty“.

Velká část relevantní logicko-filosofické literatury zdůrazňuje určitou minimalistickou klasifikaci, která rozčleňuje třídu kondicionálních vět do dvou základních podtříd: na soudy indikativní a subjunktivní. Jednoduchým, i když velmi hrubým gramatickým kritériem, podle něhož lze v typických případech rozhodnout, do které třídy daný hypotetický soud spadá, je toto (viz např. Bennett 2003, 10):

Pokud je sloveso konsekventu v podmiňovacím způsobu, jedná se o subjunktivní hypotetický soud. V opačném případě jde o hypotetický soud indikativní.

Následující příklady tedy spadají mezi indikativní hypotetické soudy:

Pokud je dnes pondělí, tak včera byla neděle.

Pokud se v bytě svítí, Novákovi jsou doma.

Pokud nás chytanou, půjdeme sedět.

Mezi subjunktivní hypotetické soudy pak spadají takové věty jako např.:

Kdyby stihl vlak, tak by tady už musel být.

Kdybych měl víc peněz, víc bych cestoval.

Kdybych já měl křídla, to bych se, kamarádi, jinak uplatnil.

(tuto větu v Čapkových Bajkách a podpovídkách vyslovil výkal)

Pro tyto věty se často používá také termín „kontrafaktuály“, jak naznačuje např. název klasického díla filosofické logiky o subjunktivních hypotetických soudech – Lewis (1973). Tento termín vychází z pozorování, že subjunktivního tvaru užíváme často v případech, kdy jsme si vědomi nepravdivosti antecedentu. Tak tomu skutečně je, jak si můžeme ověřit na výše uvedených příkladech, pokud si k nim představíme typický kontext jejich užití. Jelikož u indikativních hypotetických soudů tento efekt chybí, nabízí se spatřovat v předpokladu nepravdivosti antecedentu podstatný rozdíl mezi těmito dvěma tvary. Avšak aby tento rozdíl byl relevantní z hlediska logiky, musela by nepravdivost antecedentu tvořit *součást obsahu* subjunktivního hypotetického soudu, tj. při užití takové věty by musela být nepravdivost antecedentu *spolutvrzena* (případně presuponována). Že tomu tak není, lze velmi snadno doložit i na abstraktní úrovni, pokud si uvědomíme, že tvrdím-li větu tvaru „Nevím, zda A, ale kdyby platilo A, pak by platilo B“, neodporuji si ve stejném smyslu, v jakém si odporuji, když tvrdím „Nevím, zda A, ale není pravda, že A“.

Spíše se tedy zdá, že nepravdivost antecedentu při užití subjunktivního hypotetického soudu není spolutvrzena, i když bývá někdy „signalizována“<sup>3</sup>, podobně jako signalizujeme (avšak netvrdíme) určitý kontrast či protiklad, když používáme výraz „ale“. Na tuto pozoruhodnou skutečnost v případě výrazu „ale“ upozornil již Frege (viz např. Frege 1918) a vypůjčíme-li si jeho terminologii, mohli bychom tedy říci, že myšlenka vyjádřená negací antecedentu netvoří součást myšlenky vyjádřené v subjunktivním hypotetickém soudu.

Avšak můžeme jít dokonce ještě dále a doložit, že nepravdivost antecedentu není v mnoha případech ani signalizována. Můžeme se ocitnout v situaci, kdy antecedent nějakého hypotetického soudu je pravdivý (i když bude přirozené předpokládat, že mluví o této skutečnosti neví) a přesto lze daný hypotetický soud přirozeně použít v subjunktivním tvaru. Pro ilustraci si představme, že vyšetřujeme vraždu. Ve skutečnosti je vrahem zavražděné její manžel, avšak vyšetřování není u konce, a i když je manžel mezi podezřelými, nemáme o jeho vině prozatím dostatek důkazů. Uvažujeme o možných scénářích vraždy a zcela legitimně přitom použijeme větu:

Kdyby byl vrahem zavražděné její manžel, motivem vraždy by byla žárlivost.

Přitom antecedent této věty je pravdivý a my možnost této pravdivosti připouštíme, takže o skutečnou kontrafaktualitu zde nejde.

Z výše uvedených důvodů se budeme při klasifikaci držet méně zatíženého termínu „subjunktivní hypotetické soudy“. Avšak v právě uvedených úvahách byla naznačena možnost, která má větší význam než pouhá terminologická objasnění. Není tomu tedy skutečně tak, že logika subjunktivních hypotetických soudů je shodná s logikou indikativních hypotetických soudů (podobně jako logika výrazu „a“ je shodná s logikou výrazu „ale“)?

Hlavním cílem tohoto článku je formulovat obecný teoretický rámec, který umožňuje uchopit rozdíl mezi indikativními a subjunktivními hypotetickými soudy jakožto sémantický a tedy logicky relevantní rozdíl. Vyhne se přitom tomu, že bychom pokládali kontrafaktualitu za nutnou podmínku tvrditelnosti subjunktivního hypotetického soudu. Přesto bude hrát kontrafaktualita v našem výkladu podstatnou roli – nikoli však pozitivní, nýbrž negativní. Zjednodušeně řečeno: V naší analýze bude podstatné nikoli to, že subjunktivní hypotetické soudy *jsou* kontrafaktuální, nýbrž to, že indikativní

---

<sup>3</sup> Tento termín používá v podobném smyslu Frank Jackson (1979).

hypotetické soudy *nejsou* kontrafaktuální.<sup>4</sup> Tím získáme zároveň vysvětlení, proč máme tendenci označovat právě subjunktivní hypotetické soudy jako „kontrafaktuály“. Je-li totiž něco skutečným kontrafaktuálním soudem, musí to být jedinečně hypotetický soud v subjunktivním tvaru.

Proti obecné tezi, že hypotetické soudy indikativní a subjunktivní se liší ve významu, může zprvu svědčit pozorování, že u mnoha jednotlivých hypotetických soudů transformace z indikativního tvaru na subjunktivní nemá žádný viditelný sémantický efekt. Vezměme si třeba následující dvě věty, které jsou v indikativním tvaru:

Pokud sečteme dvě lichá čísla, získáme číslo sudé.

Pokud zítra bude pršet, nikam nepůjdu.

a přetransformujeme je na subjunktivní tvar:

Kdybychom sečetli dvě lichá čísla, získali bychom číslo sudé.

Kdyby zítra pršelo, nikam bych nešel.

Zdá se, že nedošlo k žádnému zásadnímu významovému posunu. Obě varianty říkají v podstatě to samé. Avšak tak tomu evidentně není vždy. To dobře ilustrují následující dva příklady.

Pokud Petr Bezruč nenapsal Slezské písně, tak je napsal někdo jiný.

Kdyby Petr Bezruč nenapsal Slezské písně, tak by je napsal někdo jiný.

Zde jsme bezpochyby svědky důležitého rozdílu (který má co činit s kontrafaktualitou). Máme totiž dobrý důvod tvrdit první větu, avšak nikoli větu druhou. Uvedené dvě věty jsou variací na klasické příklady, které do literatury uvedl Ernest Adams v Adams (1970), a které byly od té doby v různých obměnách mnohokrát opakovány.

Dle Adamse spočívá obecný rozdíl mezi indikativními a subjunktivními soudy v tomto: Když hájíme indikativní kondicionální větu „Pokud A, B“ a dozvíme se, že její antecedent A je pravdivý, představuje to pro nás vždy racionální důvod usoudit na konsekvent B. Naproti tomu hájíme-li subjunktivní kondicionální větu „Kdyby A, B“ a dozvíme-li se poté, že antecedent A je pravdivý, může nás to oprávněně vést nikoli k přijetí konsekventu, nýbrž k odmítnutí dříve přijaté kondicionální věty, protože na rozdíl od indikativních hypotetických soudů může (i když nemusí) být přijetí subjunktivního hypotetického soudu založeno na předpokladu, že antecedent je ne-

<sup>4</sup> Ovšem význam slova „kontrafaktuální“ bude ještě jistým způsobem upraven.

pravdivý, a je-li tento předpoklad vyvrácen, ztrácíme důvod tvrdit daný hypotetický soud.

Uvidíme, že tato analýza je do jisté míry v souladu s naší koncepcí. Je ovšem patrné, že chceme-li tento rozdíl zachytit, budeme muset vzít v úvahu epistemické podmínky, za nichž je hypotetický soud racionálně akceptovatelný či tvrditelný.

### 3. Ontický a epistemický přístup

Logicko-filosofická literatura, která se váže k problematice hypotetických soudů, je velmi bohatá a nepřehledná. Avšak můžeme v ní jasně identifikovat dva základní přístupy, v nichž se jednotliví autoři rozcházejí. Podle Hanssona (1995) budeme první z těchto přístupů označovat jako *ontický* a druhý jako *epistemický*. Ontický přístup vychází z přesvědčení, že sémantická analýza věty musí spočívat v identifikaci jejích podmínek pravdivosti a toto východisko je aplikováno i na případ hypotetických soudů. Ovšem proti tomuto přístupu byly formulovány vážné argumenty, které zpochybňují předpoklad, že hypotetickým soudům lze vůbec nějakou pravdivostní hodnotu smysluplně připisovat (viz. např. Edgington 1995). Pokud odmítneme to, že hypotetická věta je nositelem pravdivostní hodnoty, musíme zvolit nějaký alternativní způsob sémantické analýzy. Ten může být založen na pozorování, že i kdyby nebylo možné mluvit o pravdivosti či nepravdivosti, je nepochybné, že v jistém kontextu či vzhledem k jistému systému přesvědčení jsme či nejsme oprávněni danou kondicionální větu akceptovat či tvrdit. Sémantická teorie pak může spočívat ve formulaci podmínek, které musí být splněny, aby hypotetická věta byla oprávněně tvrditelná či akceptovatelná. Podmínky pravdivosti jsou nahrazeny podmínkami tvrditelnosti. V tom spočívá epistemický přístup k sémantice hypotetických soudů.

Nejvýznamnějšími představiteli ontického přístupu jsou Robert Stalnaker a David Lewis. Mezi představitele epistemického přístupu spadají např. Ernest Adams, Dorothy Edgington a Jonathan Bennett.

Náš přístup uplatňovaný v tomto článku je epistemický, přestože je silně motivován Stalnakerovou a Lewisovou koncepcí.

#### 4. Ontické výběrové funkce

Cílem této části je představit základní charakteristiky Stalnaker-Lewisovy ontické sémantiky hypotetických soudů. Naše sémantika bude výsledkem převedení této koncepce do epistemického rámce.

Stalnaker (1968) původně formuloval svoji teorii kondicionálních vět výhradně pro subjunktivní hypotetické soudy, ale později v Stalnaker (1975) ji aplikuje i na indikativní tvar. Vychází z upravené podoby tzv. Ramseyho testu:

Kondicionální větu vyhodnot' následujícím způsobem: Nejprve (hypoteticky) přidej antecedent mezi svá přesvědčení; poté svá přesvědčení uprav tak, abys zachoval konzistenci (aniž bys změnil hypotetickou platnost antecedentu); potom rozhodni, jestli je konsekvent pravdivý. (Stalnaker 1968, 102)

Tento test se podobá testování, které provádějí popperovští tvorové, jak jsme to popsali v úvodu. Jedná se o epistemické kritérium: hypotetický soud je akceptovatelný vzhledem k určitému systému přesvědčení, když integrace antecedentu v tomto systému vede k přesvědčení o pravdivosti konsekventu. Stalnakerův přístup je ontický a potřebuje uvedenou podmínku akceptovatelnosti modifikovat na kritérium pravdivosti. Stalnaker (1968, 102) říká, že „pojem možného světa je přesně tím, co potřebujeme k této modifikaci, neboť možný svět je ontologický korelát systému hypotetických přesvědčení“. To již přímočaře vede k následujícímu kritériu, které v souladu se Stalnaker (1975), formulujeme jak pro indikativní tak pro subjunktivní hypotetické soudy:

Nechť  $s$  je možný svět, ve kterém je pravdivá věta  $A$  a který se jinak minimálně liší od aktuálního světa. Věta „Pokud  $A$ ,  $B$ “ (resp. „Kdyby  $A$ ,  $B$ “) je pravdivá (resp. nepravdivá) v aktuálním světě právě tehdy, když věta  $B$  je pravdivá (nepravdivá) ve světě  $s$ .

Tedy věta „Pokud  $A$ ,  $B$ “ (resp. „Kdyby  $A$ ,  $B$ “) je pravdivá, když  $B$  je pravdivá (ne nutně ve světě takovém, jaký je, ale) ve světě, který by byl aktuální, kdyby věta  $A$  byla pravdivá.

Uvedené poloformální kritérium vede k vytvoření formální sémantiky kondicionálních vět. Pro tento účel Stalnaker zavádí pojem výběrové funkce  $f$ , která přiřazuje (aktuálnímu) světu a antecedentu svět, který by byl aktuální, kdyby byl antecedent pravdivý. Přesněji řečeno funkce  $f$  přiřadí každé

dvojici ⟨možný svět, věta⟩ nějaký možný svět, v němž je daná věta pravdivá. Pravdivostní podmínku pro kondicionální věty je pak možno artikulovat takto:

Kondicionální věta „Pokud A, B“ (resp. „Kdyby A, B“) je pravdivá ve světě s právě tehdy, když věta B je pravdivá ve světě  $f(s,A)$ .

Na úrovni logiky nelze udát přesný charakter výběrové funkce. Lze jen formulovat nějaké základní formální podmínky, které tato funkce musí splňovat. Podstatné je, že musí respektovat jisté uspořádání možných světů vzhledem ke světu s, neboť výběr je založen na pojmu podobnosti. Vybraný svět by měl být v relevantním ohledu co nejpodobnější světu s, vzhledem k němuž výběr probíhá. Jedním z důsledků je, že výběrová funkce musí pro svět s a větu A vybrat svět s, kdykoli je to možné, tj. kdykoli je v něm pravdivá věta A. (To vyplývá z toho, že každý svět je více podobný sám sobě než kterémukoli jinému světu.) V rámci sémantické teorie nelze říci k povaze výběrové funkce mnoho dalšího. V sémantických modelech Stalnakerovy logiky tedy figurují libovolné výběrové funkce splňující zmiňované minimální podmínky. Konkrétní charakter vztahu podobnosti mezi možnými světy má být určen mimologickými aspekty dané řečové situace.

Podstatný rozdíl mezi Stalnakerovou a Lewisovou analýzou by mohl být nyní popsán takto: Lewis nepředpokládá, že vybraný A-svět (tj. svět, v němž je pravdivý antecedent A) je určen jednoznačně a lewisovská výběrová funkce z tohoto důvodu nevybírá jen jeden nejbližší A-svět, nýbrž nějakou množinu „nejbližších“ A-světů. Hypotetický soud „Kdyby A, B“<sup>5</sup> je pak pravdivý ve světě s právě tehdy, když jeho konsekvent B je pravdivý ve všech světech, které vybrala výběrová funkce pro svět s a antecedent A.<sup>6</sup>

Mezním případem Lewisova přístupu je případ, kdy výběrová funkce vybírá všechny dostupné A-světy. Tímto způsobem dospějeme k sémantice tzv. striktní implikace.

Výběrovým funkcím, které slouží k ustavení podmínek pravdivosti hypotetických soudů, budeme nadále říkat ontické výběrové funkce.

<sup>5</sup> Na rozdíl od Stalnakera formuluje Lewis svoji sémantiku pouze pro subjunktivní hypotetické soudy.

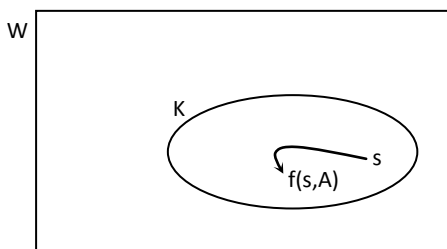
<sup>6</sup> Známa Lewisova sémantika centrováných sfér vypadá trochu jinak, než jak to bylo právě popsáno (viz Lewis 1973). Avšak naše formulace, která se bude hodit v dalším textu, je s původní sémantikou ekvivalentní.



## 5. Stalnakerovo pragmatické vysvětlení

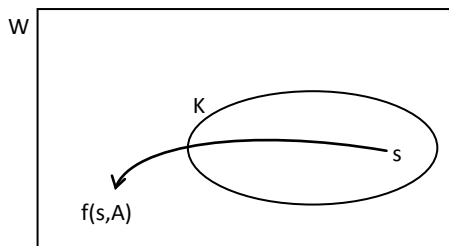
Přestože nemůžeme v rámci sémantiky popsat charakter výběrové funkce, můžeme o ní dle Stalnakerova něco více říci v rámci pragmatiky, zohledníme-li kontext promluvy. Kontext chápe Stalnaker jako zdroj určitých informací, vzhledem k nimž je pak řečový akt interpretován. Dokonce se domnívá, že je rozumné ztotožnit kontext s množinou těchto informací. Kontext tedy můžeme chápat jakožto určitý informační stav. Pro informace, z nichž kontext sestává, používá Stalnaker také termín presupozice mluvčího. Ztotožníme-li kontext s množinou takovýchto presupozic, můžeme ho též reprezentovat jako množinu možných situací či možných světů, které nejsou těmito informacemi vyloučeny. Této množině říká Stalnaker kontextová množina.

Nyní zpátky k našemu hlavnímu tématu: Proč se v určitém kontextu může chovat indikativní hypotetický soud jinak než jeho subjunktivní obměna? Stalnakerovo vysvětlení je, že v daném kontextu může výběrová funkce  $f_s$  pro subjunktivní hypotetické soudy fungovat jinak než výběrová funkce  $f_i$  pro odpovídající indikativní soudy. Z hlediska  $f_i$  totiž musí být splněna podmínka, že světy v kontextové množině mají k sobě blíže než světy mimo tuto množinu. Tedy funkce  $f_i$  vybírá primárně světy z kontextové množiny a respektuje její hranice, jak je znázorněno na následujícím obrázku, kde  $W$  je jistý prostor možných světů,  $K$  je kontext v tomto prostoru,  $s$  je aktuální možný svět a  $f$  je ontická výběrová funkce:



Ovšem pro jisté účely může mluvčí mít zájem použít takovou výběrovou funkci, která sahá za hranice kontextové množiny. To znamená, že za jistých okolností může být účelné potlačit určité kontextové presupozice a narušit tím bariéru, kterou tvoří hranice kontextu. Subjunktivní tvar je dle Stalnakerova právě konvencionální jazykový prostředek, který indikuje, že některé presupozice byly potlačeny, což vzhledem k subjunktivním hypotetic-

kým soudům znamená, že výběrová funkce  $f_s$  může překročit hranice kontextové množiny:



Speciální případ, kdy je žádoucí, aby výběrová funkce mohla dosáhnout za hranice kontextové množiny, nastává tehdy, když je antecedent kontrafaktuální v tom smyslu, že není kompatibilní s presupozicemi kontextu. (Např. v případě, že víme, že vrah použil nůž, lze uvažovat takto: Kdyby byl vrahem zahradník, nepoužil by nůž. Tudíž vrahem musí být někdo jiný.)

Výše jsme ukázali, že ne všechny subjunktivní hypotetické soudy jsou kontrafaktuální. Tvrдили jsme také, že skutečné kontrafaktuální soudy (které nyní můžeme chápat jako takové, jejichž antecedent je nepravdivý již na základě informací konstituujících daný kontext) musí být formulovány v subjunktivním modu. To Stalnaker vysvětluje jako důsledek následující pragmatické maximy:

Indikativní kondicionální tvrzení je vhodné vyslovit pouze v kontextu, který je kompatibilní s antecedentem.

Přestože je evidentní, že indikativní hypotetické soudy nefungují vždy stejně jako hypotetické soudy subjunktivní, viděli jsme, že dle Stalnaker je tato odlišnost vysvětlitelná na úrovni pragmatiky a nemá žádný dopad na sémantiku. Pojem kontextu totiž vůbec netvoří součást sémantické teorie. Není tedy ani jasné, jak by Stalnakerovo vysvětlení mohlo být použito na úrovni sémantiky založené na ontickém přístupu. Důsledkem je, že Stalnakerova logika indikativních hypotetických soudů je totožná s jeho logikou subjunktivních hypotetických soudů.

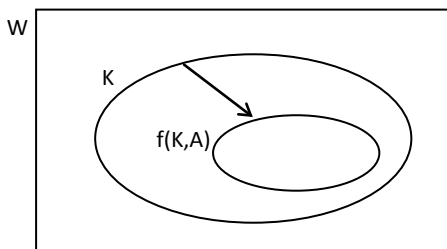
Jak již bylo řečeno, cílem této práce je formulovat rozdíl mezi subjunktivními a indikativními hypotetickými soudy v protikladu ke Stalnakerovi jako rozdíl sémantický. To bude možné, opustíme-li Stalnakerův ontický přístup a jeho teorii přeformulujeme z hlediska přístupu epistemického.

## 6. Epistemické výběrové funkce

Epistemický sémantický rámec vymezujeme v analogii k ontickému. Necht'  $W$  je nějaký prostor (množina) možných světů. (Ontická) relace pravdivosti je relace mezi prvky množiny  $W$  a větami daného jazyka. (Epistemickou) relaci tvrditelnosti či akceptovatelnosti chápeme analogicky jako relaci mezi podmnožinami množiny  $W$  a větami daného jazyka, neboť podmnožiny množiny  $W$  přirozeně reprezentují kontexty či informační stavy v prostoru  $W$ . Ontická výběrová funkce pro daný antecedent  $A$  přiřazuje světům  $A$ -světy, tj. světy, v nichž je věta  $A$  pravdivá. Analogicky nyní definujeme epistemickou výběrovou funkci jako funkci, která přiřazuje kontextům  $A$ -kontexty, tj. kontexty, v nichž je věta  $A$  tvrditelná. Volně řečeno, vyslovením antecedentu se tedy nepřesouváme hypoteticky z jednoho světa do druhého, ale z jednoho kontextu do jiného kontextu.

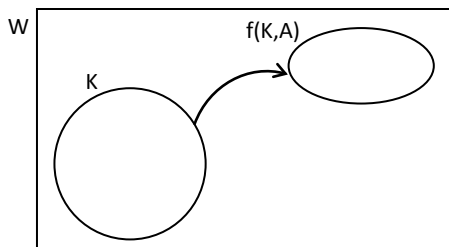
Rozdíl mezi indikativními a subjunktivními hypotetickými soudy, který popsal Stalnaker na úrovni pragmatiky, má z hlediska epistemického přístupu jasný korelát na úrovni sémantické. To není nijak překvapivé, neboť z ontického hlediska stojí kontexty zcela mimo sémantiku, zatímco my jsme je v rámci našeho epistemického přístupu do sémantiky přímo integrovali.

Stalnakerovu vysvětlení rozdílu mezi subjunktivním a indikativním jednoznačně odpovídá následující: U indikativních hypotetických soudů výběrová funkce respektuje hranice kontextu, na němž operuje. To znamená, že může přiřazovat danému kontextu  $K$  a antecedentu  $A$  vždy pouze nějaký  $A$ -podkontext, případně množinu  $A$ -podkontextů kontextu  $K$ , což názorně ilustrujeme na následujícím obrázku:



Výběrová funkce pro subjunktivní hypotetické soudy není vázána touto restrikcí a nemusí tedy respektovat hranice kontextu, neboť při užití subjunktivního tvaru může dojít k potlačení některých kontextových presuppo-

zic, které konstituují hranice kontextu. Takže se může (i když nemusí) stát, že výběrová funkce vybere pro daný kontext  $K$  a antecedent  $A$  nějaký  $A$ -kontext, který „přetéká“ přes hranice kontextu  $K$ , či který se nachází zcela mimo tyto hranice:



Tímto manévrem se nám tedy podařilo z hlediska epistemického přístupu na úrovni sémantiky formulovat základní rozdíl mezi subjunktivními a indikativními hypotetickými soudy. Avšak tím ještě není jednoznačně určena jejich logika, tj. jednoznačné kritérium, které rozdělí úsudky daného jazyka na logicky platné a logicky neplatné. K identifikaci konkrétní logiky indikativních (resp. subjunktivních) hypotetických soudů by bylo třeba specifikovat nastavení následujících tří parametrů, které zůstaly ve výše uvedeném obecném popisu nedourčeny:

1. Je třeba určit, jaké další podmínky chceme klást na třídu výběrových funkcí. Zde je prostor pro řadu variant. Zejména je třeba specifikovat, jestli výběrové funkce budou stalnakerovské v tom smyslu, že přiřazují vždy jen jeden kontext, či spíše budou lewisovské v tom ohledu, že přiřazují nějakou množinu kontextů. Volně řečeno, ptáme se, zda je posun k hypotetickému kontextu při vyslovení antecedentu jednoznačný či zda je ve hře spíše nějaký typ kontextů, do kterých se po vyslovení antecedentu hypoteticky přesouváme.
2. Je třeba v našem epistemickém rámci specifikovat sémantiku ostatních spojek. Na této specifikaci totiž logika hypotetických soudů bytostně závisí, neboť chceme-li popsat logiku hypotetických soudů, musíme říci, jakým způsobem implikace interaguje s ostatními logickými operátory. Logiky jednotlivých operátorů se vždy vzájemně spoluurčují.<sup>7</sup> Chceme-

<sup>7</sup> Tento holistický fakt představuje jisté úskalí pro nejjednodušší verzi inferencialistické koncepce, podle které je význam operátoru určen introdukcí a eliminačním pra-

li, aby sémantika fungovala standardním kompozičním způsobem, měli bychom pro operátory stanovit rekurzivní podmínky, podle nichž závisí tvrditelnost komplexní věty na tvrditelnosti jejích částí. To nás vede k třetímu bodu.

3. Měli bychom též objasnit, co se míní tvrditelností elementární věty.

## 7. Příklad konkrétní sémantické teorie

V této sekci si ukážeme patrně nejjednodušší příklad, jak by bylo možné specifikovat nastavení všech tří výše uvedených parametrů tak, abychom dostali jednoznačně určenou sémantiku a na ní založenou konkrétní logiku indikativních a subjunktivních hypotetických soudů.<sup>8</sup> Budeme pracovat se základním jazykem výrokové logiky s tím rozdílem, že zavedeme dvě varianty implikace, z nichž jedna bude reprezentovat operátor přítomný v indikativních a druhá v subjunktivních hypotetických soudech. Máme tedy k dispozici sadu elementárních výroků, z nichž můžeme tvořit komplexní výroky pomocí negace ( $\neg$ ), konjunkce ( $\&$ ), disjunkce ( $\vee$ ), indikativní implikace ( $\rightarrow_i$ ) a subjunktivní implikace ( $\rightarrow_s$ ). Co se prvního parametru týče, pro jednoduchost budeme pracovat se striktní výběrovou funkcí vybírající množinu zcela všech podkontextů, které přicházejí v úvahu při respektování výše uvedeného omezení pro indikativní hypotetické soudy: Necht'  $W$  je nějaká množina možných světů a  $K$  je podmnožina množiny  $W$ .  $f_s(K,A)$  je množina vůbec všech kontextů v prostoru  $W$ , v nichž je tvrditelná věta  $A$ .  $f_i(K,A)$  je množina všech podkontextů (podmnožin) kontextu  $K$ , v nichž je tvrditelná věta  $A$ . Sémantika indikativní a subjunktivní implikace je determinována příslušnými výběrovými funkcemi tohoto typu:

- $A \rightarrow_s B$  je tvrditelná v  $K$  iff  $B$  je tvrditelná v každém kontextu množiny  $f_s(K,A)$ .

---

vidlem pro tento operátor. Z tohoto hlediska bychom mohli chápat význam intuicionistické implikace (resp. disjunkce) jako totožný s významem klasické implikace (resp. disjunkce). To je přinejmenším neintuitivní.

<sup>8</sup> Tato sémantika se do značné míry podobá sémantice formulované v Punčochář (2013), kde jsou odkazy též na další příbuzné teorie. Ovšem sémantika zavedená v Punčochář (2013) – na rozdíl od té, kterou zformulujeme nyní – není kompoziční. Patrně jsou i odlišnosti v jednotlivých sémantických podmínkách.

- $A \rightarrow_i B$  je tvrditelná v  $K$  iff  $B$  je tvrditelná v každém kontextu množiny  $f_i(K, A)$ .

Druhý a třetí parametr je dourčen doplněním následujících sémantických podmínek:

- Elementární věta  $A$  je tvrditelná v  $K$  iff  $A$  je pravdivá v každém světě kontextu  $K$ .
- $\neg A$  je tvrditelná v  $K$  iff  $A$  není tvrditelná v žádném neprázdném podkontextu kontextu  $K$ .
- $A \& B$  je tvrditelná v  $K$  iff  $A$  i  $B$  jsou tvrditelné v  $K$ .
- $AVB$  je tvrditelná v  $K$  iff existují kontexty  $L$  a  $M$  takové, že  $A$  je tvrditelná v  $L$ ,  $B$  je tvrditelná v  $M$  a sjednocení kontextů  $L$  a  $M$  je identické s kontextem  $K$ .<sup>9</sup>

Tvrditelnost elementárních vět v kontextu byla převedena na jejich pravdivost v jednotlivých možných světech. Přijímáme zde princip bivalence, tj. každý elementární výrok je v daném světě buď pravdivý, nebo nepravdivý (vždy alespoň jedno z toho, ale nikdy ne obojí). Necháme na čtenáři, aby si rozmyslel, jaký dopad by na výslednou logiku mělo odmítnutí tohoto principu.

Všimněme si, že v takto vymezené sémantice přirozeně platí, že v prázdném kontextu je tvrditelné vše. Prázdný kontext (tj. kontext se spornými presupozicemi, které nenechávají žádnou otevřenou možnost) se tak stává přirozeným korelátém poněkud záhadného „absurdního světa“, který vystupuje ve Stalnakerově sémantice jakožto svět, v němž je pravdivé vše (viz Stalnaker 1968, 103).

Vyplyvání je definováno jako přenášení tvrditelnosti. Jsou-li všechny parametry nastaveny tímto způsobem, dospíváme k překvapivému výsledku:

*Tvrzení:* Z čistě logického hlediska (tj. z hlediska otázky logické platnosti či neplatnosti jednotlivých úsudkových forem)  $\rightarrow_i$  koresponduje s materiální implikací klasické výrokové logiky a  $\rightarrow_s$  koresponduje se striktní implikací logiky  $S5$ .<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Na možnost formulovat tuto podmínku mě upozornil Gabriel Sandu s tím, že odpovídá podmínce, která se vyskytuje v sémantice tzv. independent friendly logic.

<sup>10</sup> Toto tvrzení jsme formulovali poněkud volně, avšak za touto formulací je zcela jednoznačný obsah. Přesnější formulace by mohla vypadat takto: 1) Necht'  $A_1, \dots, A_n/B$  je úsudková forma v jazyce klasické výrokové logiky a  $A_1^*, \dots, A_n^*/B^*$  je úsudková forma, kte-

Tímto výsledkem získáváme zcela novou interpretaci starého problému. To, co bývá tradičně chápáno jako rozdíl mezi materiální a striktní implikací, interpretujeme nyní jako rozdíl mezi dvěma druhy striktní implikace, z nichž jedna náleží indikativním a druhá subjunktivním hypotetickým soudům. K této tezi nás dovedla zcela přirozeně naše analýza.

K důkazu uvedeného tvrzení stačí zdůvodnit indukci podle složitosti výroku, že epistemická tvrditelnost v daném kontextu  $K$  v prostoru možností  $W$  je v této sémantice ekvivalentní s pravdivostí ve všech možných světech kontextu  $K$ , přičemž pravdivost chápeme ve smyslu logiky  $S5$  vzhledem k množině možných světů  $W$ , kde  $A \rightarrow_s B$  se vyhodnocuje jako striktní implikace a  $A \rightarrow_i B$  jako implikace materiální. To znamená, že to, co platí pro elementární výroky přímo z definice, se přirozenou cestou přenáší na všechny ostatní výroky daného jazyka. Toto pomocné tvrzení zcela přirozeně platí i pro prázdný kontext. Detailní důkaz z důvodu nedostatku prostoru neuvádíme.

Pro ilustraci alespoň uvedeme jeden jednoduchý příklad. Z předchozího tvrzení je jasné, že úsudková forma  $B/A \rightarrow_i B$  je platná, zatímco úsudková forma  $B/A \rightarrow_s B$  nikoli. Platnost první formy v naší sémantice je dána tím, že obecně tvrditelnost v této sémantice je persistentní vůči podkontextům. To znamená, že je-li v nějakém kontextu tvrditelná věta  $B$ , je tvrditelná také v každém podkontextu tohoto kontextu, a tedy i v každém podkontextu, ve kterém je tvrditelná věta  $A$ . K druhé z uvedených úsudkových forem můžeme vzít např. tento jednoduchý protipříklad: Necht'  $W = \{s, t, u, v\}$ . Předpokládejme, že  $B$  je elementární věta, která je pravdivá ve světech  $s, t$  a  $A$  je elementární věta pravdivá ve světech  $u, v$ . Pak v kontextu  $\{s, t\}$  je tvrditelná věta  $B$ , ale nikoli věta  $A \rightarrow_s B$ , protože v daném prostoru možností existují nějaké kontexty (konkrétně se jedná o kontexty  $\{u, v\}$ ,  $\{u\}$ ,  $\{v\}$ ), v nichž je tvrditelná věta  $A$ , ale nikoli věta  $B$ .

---

rou získáme tak, že ve formulích  $A_1, \dots, A_n, B$  nahradíme každý výskyt implikace spojkou  $\rightarrow_i$  (resp. spojkou  $\rightarrow_s$ ). Potom  $A_1, \dots, A_n/B$  je platná úsudková forma v klasické výrokové logice (resp. v logice  $S5$ ) právě tehdy, když  $A_1^*, \dots, A_n^*/B^*$  je platná úsudková forma v právě zavedené sémantice, tj. právě tehdy, když  $B^*$  je tvrditelná v každém kontextu, ve kterém je tvrditelné vše z množiny  $\{A_1^*, \dots, A_n^*\}$ . Zbývá snad ještě dodat, že mluvíme-li o logice  $S5$ , máme na mysli logiku v jazyce klasické výrokové logiky, nikoli logiku modalit možnosti a nutnosti. Nutnost je skryta v sémantice implikace, jež je vymezena touto podmínkou:  $A \rightarrow B$  je pravdivá v daném možném světě právě tehdy, když  $B$  je pravdivá v každém možném světě (daného modelu logiky  $S5$ ), v němž je pravdivá  $A$ .

## 8. Alternativy

Zdůrazněme ještě jednou, že uvedené parametry je možné přenastavit mnoha různými způsoby a každá taková změna vede ke změně logiky. Je samozřejmě možné upustit od striktnosti výběrové funkce a připustit případy, kdy je vybrána pouze nějaká vlastní podmnožina z množiny „dosažitelných“ kontextů. Avšak stále musíme respektovat základní pravidlo, že indikativní výběrová funkce vybírá jen mezi A-podkontexty daného kontextu. K upuštění od striktnosti nás mohou vést stejné důvody, jaké pro ně nalézáme z hlediska ontického přístupu. Zvažme třeba následující úsudky:

Kdybych si kafe osladil, víc by mi chutnalo. Tedy kdybych si kafe osladil a přidal trochu benzínu, víc by mi chutnalo.

Kdyby udělal chybu, tak by to nebyla velká chyba. Tudiž kdyby udělal velkou chybu, tak by to nebyla chyba.

Kdybych si koupil nové auto, neměl bych na nájem. Kdybych vyhrál milion, koupil bych si nové auto. Tudiž kdybych vyhrál milion, neměl bych na nájem.

Nevěrohodnost takovýchto úsudků bývá často přičítána subjektivnímu tvaru, v němž jsou formulovány přítomné hypotetické soudy. Ovšem převedeme-li tyto věty do indikativního tvaru, příliš si tím nepomůžeme:

Pokud si kafe osladím, bude mi víc chutnat. Tedy pokud si kafe osladím a přidám trochu benzínu, bude mi víc chutnat.

Pokud udělal chybu, tak ne velkou. Tudiž pokud udělal velkou chybu, tak neudělal chybu.

Pokud si koupím nové auto, nebudu mít na nájem. Pokud vyhraju milion, koupím si nové auto. Tudiž pokud vyhraju milion, nebudu mít na nájem.

Ze striktního hlediska musíme tyto úsudky označit jako platné. Avšak pokud se rozhodneme označit je jako neplatné, nemůže to být kvůli tvaru přítomných hypotetických soudů, nýbrž právě kvůli popření striktnosti. Odstraníme-li tedy podmínku striktnosti a připustíme-li, že výběrová funkce může vybírat pouze část kontextů, které přicházejí v úvahu, zbavíme se i v epistemickém rámci (podobně jako tomu je v rámci ontickém) platnosti odpovídajících úsudkových forem:

- $A \rightarrow B / (A \& C) \rightarrow B$



- $A \rightarrow \neg B / B \rightarrow \neg A$
- $B \rightarrow C, A \rightarrow B / A \rightarrow C$

Odmítneme-li striktnost výběrových funkcí, stanou se tyto formy neplatné jak pro indikativní, tak pro subjunktivní implikaci. Ovšem celkově vzato, logika těchto dvou operátorů bude i nadále odlišná.

Dále se nabízí různé úpravy sémantiky ostatních operátorů, což má – jak již bylo řečeno – dopad i na logiku implikace. Například podmínku pro negaci bychom mohli nahradit následující podmínkou:

- $\neg A$  je tvrditelná v  $K$  iff  $A$  není tvrditelná v  $K$ .

V takovém případě čteme negaci prostě jako *popření tvrditelnosti*. Jako příklad může posloužit věta „Není pravda, že pokud budu jíst zdravě, dožiji se zaručeně vysokého věku.“ V této větě *popíráme tvrditelnost* hypotetického soudu „Pokud budu jíst zdravě, dožiji se zaručeně vysokého věku.“

Další přirozenou modifikací by byla úprava podmínky pro disjunkci. Všimněme si, že současná podmínka vede přímočaře k platnosti následujícího principu, který bychom mohli označit jako „extenzionální princip disjunkce“:

Pokud je věta  $A$  tvrditelná v kontextu  $K$  a věta  $B$  tvrditelná v kontextu  $L$ , pak je věta  $AVB$  tvrditelná ve sjednocení kontextů  $K$  a  $L$ .

Tento princip se zdá být pro mnoho konkrétních případů (tj. pro mnoho skutečných kontextů a vět) přirozený. Avšak existují k němu také velmi evidentní protipříklady. Zvažme např. kontext, v němž je zřejmé, že došlo k určitému zločinu (tj. k tomuto zločinu došlo ve všech situacích, které kontext připouští jako možné). Předpokládejme, že v tomto kontextu jsou ve hře pouze tři možnosti. První možností je, že zločin spáchal člověk jménem  $F$ . Nepevný, druhou možností je, že zločin spáchal  $S$ . Netěsný, třetí možností je, že zločin spáchal  $P$ . Nerez.<sup>11</sup> Máme tedy tři podezřelé a v tomto kontextu je tvrditelné, že všichni podezřelí jsou muži. Vezměme si jiný kontext, v němž je z analogických důvodů tvrditelné, že všichni podezřelí jsou ženy. Bylo by absurdní domnívat se, že sjednotíme-li možné světy obou kontextů, dostaneme kontext, v němž je tvrditelná věta „Všichni podezřelí jsou muži nebo všichni podezřelí jsou ženy.“ Pro takové případy se evidentně hodí alternativní sémantická podmínka pro disjunkci:

<sup>11</sup> Příjmení podezřelých jsou převzata z Cimrmanovy hry „Vyšetřování ztráty třídni knihy.“

- AVB je tvrditelná v K iff A je tvrditelná v K nebo B je tvrditelná v K.

Zde zmíněné alternativní podmínky pro negaci a disjunkci vedou spolu se striktní indikativní implikací k neklasické logice, která byla podrobně popsána v Punčochář (submitted).

## 9. Závěr

Cílem tohoto článku bylo ukázat, že pokud upřednostníme epistemický přístup před ontickým, lze přirozeným způsobem formulovat na sémantické úrovni, v čem spočívá základní rozdíl mezi indikativními a subjunktivními hypotetickými soudy. Tento rozdíl je logicky relevantní a přijmeme-li předloženou analýzu, můžeme říci, že logika subjunktivních hypotetických soudů se liší od logiky hypotetických soudů indikativních. Avšak jak konkrétně vypadá logika indikativní a subjunktivní implikace, to záleží na konkrétním nastavení dalších parametrů, které z hlediska naší analýzy zůstávají nedourčeny. Nabídli jsme alespoň jeden (pravděpodobně nejjednodušší) příklad plausibilního nastavení těchto parametrů, který nás vedl k tezi, že rozdíl mezi tím, co se tradičně nazývá materiální a striktní implikace (logiky S5) lze přirozeně interpretovat jako rozdíl mezi dvěma typy striktní implikace, z nichž jedna (ta „materiální“) je indikativní a druhá subjunktivní.

## Literatura

- ADAMS, E. W. (1970): Subjunctive and Indicative Conditionals. *Foundations of Language* 6, 89-94.
- BENNETT, J. (2003): *A Philosophical Guide to Conditionals*. New York: Oxford University Press.
- DENNETT, D. (1996): *Kinds of Minds*. New York: Basic Books; [český překlad: Dennett, D. (2004): *Druhy myslí*. Praha: Academia].
- EDGINGTON, D. (1991): Do Conditionals Have Truth-Conditions? In: Jackson, F. (ed.): *Conditionals*. Oxford: Clarendon Press, 176-201.
- FREGE, G. (1918): Der Gedanke. Eine Logische Untersuchung. *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus* 1, 58-77.
- HANSSON, S. O. (1995): The Emperor's New Clothes: Some Recurring Problems in the Formal Analysis of Counterfactuals. In: Crocco, G. – Farinasdel Cerro, L. – Herzig,

- A. (eds.): *Conditionals: from Philosophy to Computer Science*. Oxford: Oxford University Press, 13-32.
- JACKSON, F. (1979): On Assertion and Indicative Conditionals. *The Philosophical Review* 88, 565-589.
- LEWIS, D. (1973): *Counterfactuals*. Oxford: Basil Blackwell.
- PUNČOCHÁŘ, V. (2013): Pravdivost vs. tvrditelnost. *Organon F* 20, Supplementary Issue 1, 122-143.
- PUNČOCHÁŘ, V. (submitted): Weak Negation in Inquisitive Semantics.
- STALNAKER, R. (1968): A Theory of Conditionals. In: *Studies in Logical Theory, American Philosophical Quarterly Monograph Series* 2, Oxford: Blackwell, 98-112.
- STALNAKER, R. (1975): Indicative Conditionals. *Philosophy of Science* 37, 64-80.