

KONTRAFAKTUÁLY¹

FRANTIŠEK GAHÉR, Katedra logiky a metodológie vied, Filozofická fakulta UK, Bratislava, SR

GAHÉR, F.: Counterfactuals
FILOZOFIA 73, 2018, No. 1, pp. 36-50

The paper proposes a solution to the problem of counterfactuals building on both Rescher's epistemic and Tichý's semantic approaches. The core of the latter is the thesis that a speaker when expressing a true counterfactual assumes a set of background indicative premises as an implicit parameter. When added tacitly to an unreal antecedent, these premises entail the consequent logically or analytically. We argue against Pollock's impossibility objection concerning revision of the producer's beliefs. In accordance with the linguistic solution we distinguish between a relative and an absolute unreality of a course of events described in the consequent. Likewise, we draw a distinction between a potentially unreal and an absolutely unreal condition expressed in the antecedent. Drawing on our previous paper, *Deductive and abductive retrodictions and predictions*, we take counterfactuals with a positive time vector and an absolute unreal condition to be elided deductive judgements, i.e. *deductive retrodictions*, without any appeal to a special non-classical logic. Similarly, we consider counterfactuals with a positive time vector and a potentially unreal condition to be elided *deductive predictions*.

Keywords: Counterfactual – Causality – Retrodiction – Prediction – Explication – Deduction – Abduction – Semantics – Epistemology

Úvod – stav problematiky. Od čias základných explikácií podmienkových súvetí so slovesami v podmieňovacom spôsobe (tzv. *subjunctive conditionals*) a špeciálne kontrafaktuálnych podmienkových viet² – Ramsey (1931), Chisholm (1946), Goodman (1947), Walters (1961), Adams (1965; 1970), Stalnaker (1968; 1975), Lewis (1973; 1979) – bolo predložených veľmi veľa nových vysvetlení z rôznych pozícií. Z tých novších napríklad Lycan (2001), Bennett (2003), Rescher (2007). Do diskusie o kontrafaktuáloch sa zapojil

¹ Ďakujem Pavlovi Cmorejovi a anonymným recenzentom za cenné pripomienky k pôvodnej verzii štúdie.

² Typov viet, ktoré odporujú faktom, je viacero. My sa budeme zaoberať práve podmienkovými vetami, kde sú slovesá v podmieňovacom spôsobe a ktoré budeme skrátene nazývať *kontrafaktuály*. Výraz *counterfactual* zaviedol Nelson Goodman (1947) inšpirovaný spojením „*contrary-to-fact*“ *conditional statements* Rodericka Chisholma (Chisholm 1946, 19). V tejto štúdii sa nebudeme venovať podmienkovým vetám, ktoré odporujú zákonom (*counterlegal conditionals*).

i Tichý tromi článkami a v poslednom z nich (1984) obhajuje tzv. *trojparametrovú sémantickú explikáciu*, ktorou nadväzuje najmä na líniu Ramsey, Chisholm, Walters.

Rescher (2007) predložil epistemickú explikáciu kontrafaktuálov na báze klasickej logiky bez využitia inštrumentu možných svetov – základné riešenie sa však v mnohom zhoduje s Tichého návrhom: v prípade kontrafaktuálov hovorca predpokladá ako zamlčaný parameter množinu pomocných oznamovacích premís, ktoré sú mlčky pridané hovorcom k antecedentu a vďaka ktorým konzekvent logicky *vyplýva*. Stručnú reflexiu problematiky v duchu Tichého prístupu so zameraním na problém esencializmu nájdeme v Duží – Jespersen – Materna (Materna 2010, 414 a n.). Tejto problematike sa venoval aj Punčochár (2014) a jeho explikácia smeruje k neklasickej modálnej logike.

Pokúsime sa integrovať Rescherov a Tichého návrh aj v otázke povahy revízie zmlčaných predpokladov späť s kontrafaktuálmi a obhájiť tento prístup voči Pollockovým námietkam voči nemožnosti vykonania takejto revízie. V neposlednom rade zohľadníme aj lingvistickú literatúru o tomto probléme najmä rozlíšením relatívnej a absolútnej ireálnosti deja opísaného v konzekvente. Na základe analýzy z predchádzajúceho článku (Gahér 2017) vysvetlíme kontrafaktuály s kladným smerovaním času ako *deduktívne retrodikcie* a podmienkové vety len s potenciálne ireálnou podmienkou ako prípadné *deduktívne predikcie*. V nadväzujúcej tretej stati navrhujeme vysvetlenie záhadných kontrafaktuálov so záporným smerovaním času.

1. Príklady. Svojho času visel na nástenke Jazykovedného ústavu Ľudovíta Štúra SAV v Bratislave plagát s nápisom:

(1) *Keby sa Ľudovít Štúr nevrátil z Nemecka, nevznikla by slovenčina.*

Niekoľko ho opravilo na vetu:

(1.1) *Keby sa Ľudovít Štúr nebol vrátil z Nemecka, nevznikla by slovenčina.*

Jeden z profesorov slovenčiny túto opravu komentoval: gramaticky je to správne, ale je to nezmysel. Prečo bola gramatická oprava správna a prečo je to napriek tomu nezmysel? Odpoveď na tú druhú otázku je zrejma – malo ísť o *spisovnú slovenčinu*, ktorá by podľa zamýšľaného významu vety (1) nevznikla bez príčinenia Štúra, nie o slovenčinu vôbec, ktorá existovala dávno pred Štúrovým príchodom na Slovensko z Nemecka. Správne to teda malo znieť:

(1.2) *Keby sa Ľudovít Štúr nebol vrátil z Nemecka, nevznikla by spisovná slovenčina.*

Odpoveďou na prvú otázku by mohlo byť to, že prvá veta vyjadruje dej, ktorý sa mal uskutočniť pred dejom vyjadreným druhou vetou – teda ide o postupnosť dejov, pričom oba deje sa mali uskutočniť v minulosti. Podľa známych historických reálií sú však obe podvety nepravdivé. Aký zmysel má vlastne toto súvetie niekomu komunikovať? Na prvý pohľad sa zdá, že to má byť pravdivé presvedčenie autora tejto vety: chcel týmto súvetím komunikovať, že dej opísaný v druhej podvete je príčinne podmienený dejom opísaným v prvej vete? Alebo ešte všeobecnejšie v logickej terminológii: z významu prvej podvety za daných okolností logicky vyplýva význam druhej podvety? Pokúsime sa

obe tieto hypotézy preveriť a prípadne doplniť a opraviť tak, aby boli dostatočne zdôvodnené. Ak by sa nám to podarilo, mohlo by to viesť okrem iného k racionálnemu zdôvodneniu mnohými historikmi odmietaného hľadania odpovede na otázku „Čo keby?“ a zvažovania ako relevantných a možných vývojov aj alternatívnych, ale neuskutočených scenárov vývoja diania ako súčasti vysvetlenia histórie. Predikcia

(2) *Ak by sovietska armáda bola mala počas druhej svetovej vojny zavedený pevný systém dovolení aj pre vojakov v prvej línii, ako to bolo v nemeckom Wehrmachte, tak by sa v Sovietskom zväze narodilo počas tejto vojny o desať miliónov detí viac ako v skutočnosti.*

by nebola čírou špekuláciou, ale súčasťou komplexnejšieho pochopenia daného úseku histórie.

2. Základná terminológia. V predchádzajúcej štúdií (Gahér 2017) sme konštatovali, že podmienkové súvetia v slovenčine sú utvárané najmä pomocou paradigmatickej podmienkovej spojky *ak* (*ak-tak*). Pokiaľ slovesá v oboch podvetiach budú v oznamovacom spôsobe, tak pôjde o **oznamovacie podmienkové vety**. Keďže v logickej sémantike zatiaľ nie je ustálený výstižný slovenský odborný termín pre anglické *indicative conditional*, navrhujeme okrem označenia *implikácia* a opisného *oznamovacia podmienková veta* či *indikatívna podmienková veta* používať aj skrátené označenie **ak-veta**.

Pokiaľ slovesá v podmieňovacej a v podmieňovanej podvete budú v podmieňovacom spôsobe – v *kondicionáli* (Dvonč a kol. 1966, 429 a n.) –, budeme tento typ *podmienkových viet* označovať ako **kondicionálne podmienkové vety** a skráteno aj **ak-by-vety** či **keby-vety** (*subjunctive conditionals*).

Vít Punčochář navrhuje prvé vety označovať ako *hypotetické indikatívni vety* (*soudy*) a druhé ako *hypotetické subjunktívni vety* (*soudy*).³ Malo by ísť o syntaktickú (gramatickú) terminológiu. Problematické je tu použitie výrazu *hypotetický* i výrazu *subjunktívni*. Výraz *hypotetický* je nielen polysémantický, ale okrem syntaktického použitia (v logike napríklad opozitum ku *kategorický* na označenie zložených výrokov, súvetí, a to vrátane disjunktívnych) má aj sémantické použitie ako opozitum voči *faktický*, *faktuálny*.

Výraz *subjunktívni* nie je v češtine zaužívaný⁴ a v spojení *subjunktívni kondicionál* len kopíruje anglické *subjunctive conditional*. Anglické adjektívum *subjunctive* znamená v slovenčine *konjunktív – slovesný spôsob, ktorý sa v niektorých jazykoch používa na vyjadrenie subjektívnosti deja, želania, pochybnosti, neistoty a pod.*⁵ Konjunktív ako slovesnú konštrukciu však v slovenčine (ani v češtine) nemáme. Je vcelku paradoxné, že táto konštrukcia sa v angličtine používa v prvej podvete *ak-by-vety* spolu s konštrukciou *would* v druhej podvete na vyjadrenie významu, v ktorom už nie je zložkou subjektívny postoj pochybnosti.

³ Punčochář (2014, 121) – presnejšie – výskyt podmieňovacieho spôsobu vzťahuje len na podmieňovanú podvetu.

⁴ Podľa českého korpusu takéto spojenie prvýkrát použil Peregrin (Peregrin 2014) a je to jediný evidovaný výskyt tohto spojenia. Následné výskyt u Punčochára sú z tej iste myšlienkovej dielne.

⁵ <http://slovníky.korpus.sk/?w=konjunktív>.

Anglický výraz *conditional* má viac významov, z ktorých dva tu figurujú popri sebe: jednak je to adjektívum pre druh súvetí – *podmienkových súvetí* – a jednak označuje podmieňovací spôsob slovíes – v slovenčine signalizovaný časticou *by* – po slovensky *kondicionál*. V českom spojení *subjunktivní kondicionál* má výraz *subjunktivní* vyjadrovať podmieňovací spôsob (po slovensky *kondicionál*) a výraz *kondicionál* má označovať druh súvetia – konkrétne *podmienkové súvetie*. Takáto terminológia hrozí skrížením významov (napr. *kondicionálny kondicionál*) a je nová aj v češtine a nenadväzuje na doterajšiu českú a slovenskú lingvistickú terminológiu.

Hoci označenie *kondicionálna podmienková veta* nie je až také mäťúce ako *kondicionálny kondicionál* či cudzorodé ako *konjunktivny kondicionál*, predsa budeme využívať aj navrhnuté kratšie spojenie *ak-by-veta*. Výraz *hypotetický* s jeho sémantickým použitím si spočiatku ponecháme v zálohe.

Súvetie (1) je *ak-by-veta*, ktorého sloveso je v prítomnom kondicionáli (kondicionál prézenta). Súvetia (1.1), (1.2) a (2) sú *ak-by-vety*, ktorých slovesá sú v minulom kondicionáli (kondicionál préterita). Významy týchto súvetí sa zvyknú označovať aj ako **kontrafaktuálne propozície** alebo skrátené **kontrafaktúly**, pretože sa predpokladá, že podmienka je v rozpore s faktmi – jednoducho je nepravdivá.

K súvetiam, ktoré vyjadrujú kontrafaktuálne propozície, patrí aj súvetie:

(1.3) *Ak by sa Ľudovít Štúr nebol býval vrátil z Nemecka, tak by nebola vznikla spisovná slovenčina.*

Jeho prvá podveta má sloveso v kondicionáli zastaraného antepreterita a druhá v kondicionáli préterita, čím je jednoznačne vyjadrená aj kontrafaktuálnosť, aj časová následnosť opísaných dejov. K zdôvodneniu vhodnosti práve tohto typu formulácie kontrafaktúlov sa ešte vrátíme.

3. Častica *by* ako signál ireálnosti podmienky. Hoci človek fyzicky žije v ríši skutočného, predsa vo svojej logickej fantázii je schopný prekročiť hranice tejto ríše. Robí tak vždy, keď uvažuje o možných perspektívach alebo keď hľadá vysvetlenie toho, ako a prečo sa veci dejú tak, ako to bolo v skutočnosti, a prečo sa neudiali inak. Čo *ak-* či *Ak by-* alebo *Keby-* uvažovanie („*Iffy*“) ako systematický kognitívny postup, prvýkrát zaznamenaný u gréckych prírodných filozofov, ktorí ho využívali s obrovským nadšením a zánietením, dnes často nazývame myšlienkový experiment. Ak si pozorne všimneme aj bežné rozhovory a články v časopisoch a novinách, možno s prekvapením zistíme, ako často sa formulácie podmienkových súvetí so slovom *by* (*ak-by-vety* či *keby-vety*) vyskytujú.

Častica (exponent) *by* slúži v podmienkových súvetiach v slovenčine na signalizáciu toho, že za ňou nasledujúca podmienka nie je skutočná – je ireálna, a preto i dej, ktorého je podmienkou, je *nefaktívny* (Žigo 2010, 181).

Ak v podmienkovom súvetí referujeme na minulé, už dávno uskutočnené deje či udalosti, tak je pochopiteľné, že mnohé – pôvodne možné – alternatívne udalosti sa neuskutočnili a ani sa už v referovanom čase ako numericky identické udalosti uskutočniť nemôžu. V takom prípade lingvisti hovoria o **absolútnej ireálnosti deja**, ktorý je vyjadrený *kondicionálom préterita* (Sokolová, Žigo 2014, 117).

Pozornosť lingvistov sa v podmienkových súvetiach primárne zameriava na význam hlavnej vety, ktorá vyjadruje podmienený dej či udalosť, preto aj ireálnosť vzťahujú práve na to podmienené, hoci táto nereálnosť deja je stanovená *nesplnením podmienky*. Keďže podmienka je tým, čo rozhoduje o reálnosti či nereálnosti deja, logici sa prioritne zameriavajú v prípade podmienkových súvetí práve na význam vedľajšej vety, ktorá vyjadruje podmienku. V závislosti od možnosti splnenia tejto podmienky môžeme rozlíšiť základné typy podmienkových súvetí a nimi vyjadrených propozičných konštrukcií.

4. Hypotetické (agnostické) a faktické podmienky. Vo vyjadrení podmienkového súvetia pomocou kondicionálu préterita

(3) *Ak by sa škrtilo zápalkou, tak by sa zapálila.*

však už nedeklarujeme jednoznačne nespľniteľnosť podmienky. Takéto súvetia majú dve rôzne „čítania“:

1. Zámerom hovorca bolo vyjadriť kontrafaktuálne súvetie;
2. Zámerom hovorca bolo vyjadriť nefaktívnu, ale potenciálne splniteľnú podmienku pre nefaktívny, ale potenciálne reálny dej – vyjadriť predpoveď, že po jej splnení a nezmenení ostatných podmienok (*ceteris paribus*) nastane opísaný účinok.

V prvom prípade by išlo o význam explicitného kontrafaktuálu:

(3.1) *Ak by sa bolo bývalo škrtilo zápalkou, tak by sa bola zapálila.*

Pokiaľ v prejave hovorca nie sú doplnené ďalšie informácie či signály o absolútnej nereálnosti podmienky, tak sa prikloníme k druhému čítaniu. V takom prípade nám nezostáva nič iné ako predpokladať, že v relevantnom hovorcovom poznaní nie je ani tvrdenie podmienky, ani tvrdenie jej negácie. Produktor takéto súvetie môže vysloviť aj v situácii, keď je objektívne rozhodnuté, že je podmienka splnená, ale on o tom ešte nevie a vyjadruje ním vlastne predpoveď deja, ktorého čas môže byť v minulosti voči času výpovede (ide o retrodikciu), alebo v budúcnosti (ide o predikciu). Preto takéto *ak-by*-vety môžeme označiť ako *agnostické podmienkové súvetia* (*agnostic conditionals*; Rescher 2007, 15) či ako *hypotetické (agnostické) podmienkové súvetia*. Jazykovedci v takomto prípade hovoria o *relatívne ireálnom (nefaktickom) deji* vyjadrenom v hlavnej vete. O podmienke v antecedente môžeme preto hovoriť ako o *relatívne ireálnej – hypotetickej (agnostickej) podmienke*.

Rovnaké presvedčenie, ako je spojené s druhým čítaním pre prípad ešte nepremárnenej, t. j. splniteľnej podmienky, o ktorej však nemáme poznatok, či aj bola splnená, a čas deja je situovaný do budúcnosti, môžeme vyjadriť aj podmienkovým súvetím bez kondicionálu:

(3.2) *Ak sa škrtilo zápalkou, tak sa zapáli.*

V tomto prípade ide už o vyjadrenie predikcie. Aj preto sa hypotetické *ak-by*-vety môžu použiť na vyjadrenie reálnej predikcie a v závislosti od vývoja udalostí či ich poznania sa z nich môžu stať vety s pravdivou podmienkou a podmienený dej bude reálny.

Na druhej strane kontrafaktuálne súvetia s kondicionálom antepreterita takéto použitie neumožňujú, pretože kondicionál antepreterita je v slovenčine nezlučiteľný s futúrom.⁶ Uvedená zhoda jedného z významov použitia *ak-by-vety* s oznamovacou *ak-vetou* však môže plodiť nedorozumenia. To nás vedie k odporúčaniam, aby sme na pravé deskriptívne kontrafaktuály používali v podmienkovej vete kondicionál antepreterita a v hlavnej vete kondicionál preterita, čím by sme zachytili jednoznačne kladné smerovanie času aj absolútnosť ireálnosti deja, a teda aj kontrafaktuality podmienky i celej propozície.

Rescher aj v nadväznosti na túto možnosť navrhuje vyčleniť ešte tretí typ podmienkových súvetí vzhľadom na tretí typ podmienok, keď medzi základné znalosti hovorca patrí tvrdenie podmienky: **faktické podmienkové súvetia** (Rescher 2007, 15 a n.: *factual conditionals*). V takomto prípade navrhuje namiesto spojenia typu *ak-tak (if-then)* použiť spojku typu *keďže (since)*, ktorá má príčinný význam (Dvonč a kol. 1966, 725):

(3.3) *Keďže sa škrtilo zápalkou, tak sa zapálila.*

Ide o deduktívnu retrodikciu – príčinné vysvetlenie už uskutočneného zjavného účinku.

Naproti tomu súvetie

(4) *Keďže sa zablýskalo, tak zahrml.*

je použité na deduktívnu predikciu časovo posunutého výskytu sekundárneho účinku po uskutočnení primárneho účinku zamlčanej spoločnej príčiny.

Zhrnutie: Tri druhy podmienok v podmienkových súvetiach sú podkladom pre ich klasifikáciu:

1. Podmienka je v relevantnom poznaní produktora akceptovaná ako pravdivá: ide o **faktickú podmienkovú vetu (*keďže-vetu*)**;

2. Podmienka nie je v relevantnom poznaní produktora akceptovaná ako pravdivá, ale ani ako nepravdivá (a predpokladá sa, že je definovaná): ide o **hypotetickú (*agnostic-kú*) indikatívnu ak-vetu** alebo **hypotetickú (*agnostic-kú*) kondicionálnu ak-by-vetu**;

3. Podmienka je v relevantnom poznaní produktora akceptovaná ako nepravdivá: ide o **kontrafaktuálnu ak-by-vetu**.

5. Ramseyov test a trojparametrový prístup. Ak vieme, že sa v určitom období v minulosti nestal určitý dej či udalosť, tak predpokladáme, že nebol realizovaný žiadny taký súbor podmienok, ktorý by takýto dej či udalosť mohol spôsobiť. Ak o tomto deji

⁶ „Futúrum ako systém tvarov vyjadrujúcich neúplnosť reálnych dejov (lebo realizovanie budúceho deja môžu prekaziť prekážky) je príbuzné podľa vyjadrovaného významu s kondicionálom, ktorý vyjadruje nereálnosť. Kumulovanie takýchto príbuzných významov sa v slovenčine neuplatnilo; význam kondicionálu a futúra nie je v slovenčine gramaticky kompatibilný. Kondicionál futúra slovenčina nemá. (V kondicionáli platí časový protiklad minulosť – nie minulosť.)“ (Dvonč a kol. 1966, 431).

„Nereálne deje sa v spisovnej slovenčine vyjadrujú kondicionálom vo všetkých osobách a okrem futúra vo všetkých časoch; prítomný kondicionál dokonavých slovies má však budúcu platnosť. Nereálny budúci dej od nedokonavého slovesa nadobúda svoje časové zaradenie do budúcnosti len pomocou kontextu“ (Dvonč a kol. 1966, 545).

hovoríme, že je absolútne ireálny, tak aj o súboroch podmienok, ktorých realizácia by ho spôsobila, môžeme hovoriť, že sú *absolútne ireálne*.⁷ Je zrejmé, že táto absolútna ireálnosť sa týka súboru podmienok ako celku, nie však nutne všetkých jeho prvkov – jednotlivých podmienok. Súbor splnených podmienok, ktorý viedol k uskutočneniu určitého deja a ktorý preto môžeme označiť za *faktický*, môže mať s tým súborom podmienok, ktorý ako celok už nemôže nastať a ktorý sme označili za absolútne ireálny, veľa spoločných podmienok. Dokonca sme ochotní pripustiť, že tých spoločných podmienok, ktoré boli splnené pri spôsobení faktického deja, a tých, ktoré patria do súboru, ktorý v minulosti mohol, ale dnes už nemôže spôsobiť uvažovaný absolútne ireálny dej, je drvivá väčšina. Medzi tým, čo sa stalo, a tým, čo sa mohlo stať, je v tomto zmysle malý rozdiel.

Vyjadrením podmienkového súvetia pomocou kondicionálu antepreterita

(3.1) *Ak by sa bolo bývalo škrtlo zápalkou, tak by sa bola zapálila.*

vyjadrujeme presvedčenie, že v uvažovanom dávno minulom okamihu boli splnené všetky nám známe nutné podmienky na to, aby po splnení hlavnej podmienky-príčiny (škrtnutie zápalkou) bol spôsobený podmienený dej – zapálenie zápalky –, ale nestalo sa tak. Naše relevantné poznanie jednoducho obsahuje tvrdenie, že nebola splnená práve táto výslovná uvedená dostatočná – iniciačná – podmienka-príčina.

Podľa Franka Ramseya (1931, 247)⁸ situáciu môžeme opísať takto:

Ak sa dvaja ľudia dohadujú, či platí „Ak P, tak Q“, a obaja pochybujú o pravdivosti P, tak hypoteticky pridajú P medzi svoje poznanie a argumentujú na tejto báze o Q; takže v zmysle „Ak P, tak Q“ a „Ak P, tak non Q“ sú kontradiktórické.

K tomu potom pridá aj svoje vysvetlenie vzťahu medzi P a Q (Ramsey 1931, 248):

Vo všeobecnosti môžeme povedať spolu s Millom, že „Ak P, tak Q“ znamená, že Q je odvoditeľné z P, t. j. že je odvoditeľné z P spolu s určitými faktmi a zákonmi, ktoré nie sú vyjadrené, ale určitým spôsobom naznačené kontextom. To znamená, že $P \rightarrow Q$ vyplýva z týchto faktov a zákonov.

Podľa tohto návrhu môžeme vyhodnotiť kontrafaktuál Ramseyovým testom, ktorý môžeme opísať aj takto:

Implikácia „Ak P, tak Q“ je akceptovateľná vo vzťahu k našim presvedčeniam vtedy, keď akceptácia Q je výsledkom *minimálnej zmeny* prispôbenia sústavy našich presvedčení – v prípade kontrafaktuálu sa zmena presvedčenia týka najmä nahradenia skutočného faktu ireálnym antecedentom, a to tak, aby sústava presvedčení bola konzistentná. Ramseyov prístup môžeme označiť za trojparametrový – okrem významu antecedentu a konzekventu na vyhodnotenie kontrafaktuálu musíme zohľadniť tretí prvok – súbor našich presvedčení (a zákony).

Povedané inými slovami: ak doplníme súčasnú bázu poznatkov (presvedčení) produktora o nefaktický antecedent P kontrafaktuálu a *zrevidujeme* túto bázu tak, že bude

⁷ V tejto štúdii absolútnu ireálnosť vzťahujeme len na kauzálne dianie.

⁸ Ide o posmrtno vydanú stať *General Propositions and Causality* z r. 1929.

konzistentná (medzi poznatkami nebude napr. negácia P , ktorá je však overeným faktom), tak z nich Q má vyplývať, čiže už nemá ísť o obyčajnú implikáciu, ktorej pravdivosť závisí od empiricky zistiteľného stavu vecí.

Chisholm (1946, 298 a n.) preveroval túto hypotézu a upozornil na niektoré obmedzenia, ktoré musia byť splnené. Ide najmä o to, že pravdivý kontrafaktuál nesmie byť „*vacuously true*“, t. j. nesmie byť pravdivý len na základe nepravdivosti antecedentu alebo v prípade všeobecného kontrafaktuálu nesmie označovať predikát v antecedente prázdnu triedu. Rovnako si nesmieme zamieňať *ak-by-vety* za súvetia formy *aj keď by bolo tak, že...*, *predsa by bolo tak, že...*, ktoré majú odlišnú logickú štruktúru⁹ a pod. Môžeme predbežne zhrnúť: pravdivé kontrafaktuály majú byť podľa tohto prístupu skratkami logických alebo logicko-pojmových (Rescher 2007, 32) (analytických) *úsudkov*.

6. Dvojparametrový prístup. Trojparametrový prístup k vysvetleniu kontrafaktuálov sa nezdal byť dostatočne vedecký. Nelson Goodman (1947) inicioval vedecký program, v ktorom mali hrať vo vysvetlení kontrafaktuálov centrálnu úlohu *prírodné zákony* (v súlade s Hempelovým D-N modelom).

Pollock (1976, 4) neskôr tento prístup označil za lingvistický.

Označme kontrafaktuál

„Ak by bolo pravda, že P , tak by bolo pravda, že Q “ ako „ $P > Q$ “.

Potom podľa lingvistickej dvojparametrovej teórie platí:

(G) „ $P > Q$ “ je pravdivé vtt existuje prírodný zákon alebo konjunkcia prírodných zákonov L a existujú pravdivé okolnosti C také, že z konjunkcie $(C \wedge L \wedge P)$ vyplýva Q .

Otvorenou otázkou pre Goodmana bola identifikácia súboru C . Goodman (1947, 121) však prišiel na to, že identifikácia takejto triedy C je v bludnom kruhu: C musí spočívať na propozíciách, ktoré nielenže sú teraz pravdivé, ale boli by stále pravdivé vtedy, keď P by bola pravdivá. No táto požiadavka sa nedá stelesniť v (G) bez toho, aby podmienky pravdivosti neboli kruhové. Toto Tichý nazval *Goodmanov problém*. Goodman tento problém odložil ako nepoddajný. Neskôr sa o tento prístup pokúšal aj John Pollock.

Tichý (1978) sa snažil riešiť tento problém pôvodne len na základe asymetrie vzťahu príčinného pôsobenia. Zákony prírody chápal ako všeobecné tvrdenia o relácii príčina-účinnok medzi udalosťami. Nejaká (pravdivá alebo nepravdivá) jednoduchá propozícia Q je účinkom (kauzálnym dôsledkom) triedy C (jednoduchých propozícií, medzi ktorými je aj P), ak Q je dôsledkom C vzhľadom na príčinnno-účinkový vzťah, inými slovami, ak existuje nepre-rušený reťazec príčinnno-účinkového spojenia, ktorý sa začína členmi C a vrcholí v Q .

Neskôr sa však Tichý (Tichý 1984, 154) od tohto návrhu dištancoval (Svoboda – Jespersen – Cheyne 2004, 21) a konštatoval, že „kauzálny vzťah je zjavne silnejší než vzťah odvedenia, ktorý tvorí jadro teórií Goodmana, Pollocka a Bluea. Z C môže byť odvodené Q bez toho, aby C malo silu zapríčiniť Q .“ Povedané inými slovami, relácia logického dôsledku (logického vyplývania) je slabšia ako príčinná väzba a aj preto dvojparametrové teórie nie sú úspešnými vysvetleniami kontrafaktuálov.

⁹ Nie je pravda, že ak by bolo tak, že..., tak by nebolo pravda, že...

7. Relácia blízkosti medzi svetmi – Stalnaker – Lewis. Stalnakerova práca (Stalnaker 1968) otvorila na dlhú dobu dominantnú cestu riešenia problému kontrafaktuálov na základe sémantiky logicky možných svetov a relácie blízkosti medzi nimi. Na Stalnakeru kriticky nadviazal David Lewis (Lewis 1973; 1979) a jeho postupne vylepšované stanovisko sa stalo centrálnym riešením problému kontrafaktuálov.

Kľúčovým miestom celého riešenia bola relácia blízkosti medzi svetmi, ktorú Lewis pod tlakom opakovanej kritiky spresňoval až tak, že vo výsledku bola veľmi vzdialená intuitívnemu pojmu podobnosti. Napríklad v situácii, keď Richard Nixon má vo svojej kancelárii funkčný systém, ktorý ovláda vypustenia atómových bômb, by korektná teória nemala vyhodnotiť predikciu:

(5) *Ak by Nixon stlačil zapínač v čase T, tak by nastalo jadrové spustošenie sveta.*

ako nepravdivú. Pritom Lewisova teória odmieta požiadavku, že svet, v ktorom je prerušený vodič prúdu v Nixonovej pracovni, je bližší ku skutočnému ako ten, v ktorom nastalo jadrové spustošenie sveta.

Tichý (1984, 159) vidí ďalší problém v tom, že hoci Lewisova teória kontrafaktuálov je explicitne prezentovaná ako trojparametrová teória (relácia blízkosti medzi svetmi ako tretí parameter), predsa nepriznáva tretiemu parametru miesto v logickej štruktúre kontrafaktuálov. Podľa Lewisa je logická forma kontrafaktuálov jednoducho taká, že je to aplikácia binárnej funkcie na dve propozície. Lewis predkladá úsudkové schémy a celý logický kalkul, v ktorom je kontrafaktuálna relácia reprezentovaná binárnou propozičnou spojkou, t. j. nejde o vyplývanie.

Tichý to vysvetľuje tým, že jazyková forma empirických *ak*-viet a logických úsudkov so zamlčanými premisami je rovnaká a aj ich symbolizácia býva syntakticky izomorfná: $A \rightarrow B$, resp. $A \Vdash B$, pričom \rightarrow , \Vdash sú funkcie odlišných logických typov. Funkcia \rightarrow operuje na pravdivostných hodnotách – nie je aplikovaná priamo na propozície, ale na pravdivostné hodnoty, ktoré v danom svetamihu tieto propozície nadobúdajú. Preto korektná analýza oznamovacej *ak*-vety je podľa neho:

$$(\text{Imp}) \lambda w \lambda t. A_{wt} \rightarrow B_{wt},$$

kde w je premenná pre možné svety a t premenná pre možné okamihy (skrátene tiež *svetamihy*) a λ je operátor abstrakcie. Mnohé podmienkové vety však v konzekvente opisujú udalosti,¹⁰ ktoré sú časovo *posunuté* voči udalosti opísanej v antecedente, čo môžeme vyjadriť aspoň náznakovite takto:

$$(\text{ImpPosun}) \lambda w \lambda t. A_{wt} \rightarrow B_{wt+k},$$

kde k je kladné reálne číslo.

Pravdivostná hodnota *ak*-viet, ktoré nie sú maskovanými úsudkami (deduktívnymi predikciami či retrodikciami), je premenlivá a závislá od svetamihov.

¹⁰ To, ako by mala vyzeráť adekvátnejšia symbolizácia udalostí a dejov, Tichý skúma v (Tichý 1980).

Na druhej strane funkcia vyplývania \models priradzuje dvojici propozícií pravdivostnú hodnotu. Teda korektná analýza z A vyplýva B je: $A \models B$ ¹¹. Vyplývanie je určené logickou štruktúrou zložiek úsudku. Pri zamlčaných¹² zložkách predpokladu A v úlohe antecedentu sa zdá, že A je jednoduchá propozícia, z ktorej konklúzia B v úlohe konzekventu nevyplýva. Skratky úsudkov, ktoré sú vyjadrené *ak*-vetami, majú pravdivostnú hodnotu fixovanú, pričom čas v nich už nie je premennou, ale parametrom: záver B deduktívnych predikcií i retrodikcií referuje na udalosť alebo dej, ktorý sa uskutoční v neskoršom čase ako udalosť, na ktorú referuje predpoklad A . To by sme mohli vyznačiť nasledujúcim spôsobom:

$$(VyslPosun) A_T \models_{T+k} B$$

kde T je už konkrétny časový okamih, resp. bližšie neurčená hodnota časového parametra a k je kladné reálne číslo, ktoré reprezentuje časový posun udalosti ako účinku voči udalosti-príčine.

Kontrafaktuálne súvetia, kde časti konštrukcie A sú tiež zmlčané a často len nepriamo opísané hovorcom, ako prípady vyplývania nemajú premenlivú pravdivostnú hodnotu. Záver B kontrafaktuálnej deduktívnej retrodikcie referuje na udalosť alebo dej, ktorý sa už (hypoteticky) uskutočnil, a to v neskoršom čase ako udalosť, na ktorú referuje predpoklad A . V príkladoch, ako je ten so zápalkou, sa predpokladá aj všeobecné tvrdenie, ktoré sa formou podobá zákonu:

(3.4) *Pre každú zápalku x (za určitých okolností) platí: ak x je škrtnutá, tak x sa zapáli.*

kde okrem všeobecnej kvantifikácie nad individuami môžeme vidieť aj zmlčané viazanie stavov vecí (svetamihov) operátorom abstrakcie, takže všetky premenné sú viazané.

Sme presvedčení, že adekvátna teória kontrafaktálov si nevystačí so sémantikou antecedentu a konzekventu a ich spojenia. Dokonca si s ňou nevystačí ani vtedy, keď pre ne vybudujeme nejakú vhodnú špeciálnu logiku a zvolíme špecifický epistemický prístup, ako navrhuje napríklad Vít Punčochář (2014).

Stalnaker napokon rezignoval na sémantické riešenie a namiesto súboru zmlčaných predpokladov hovorí o kontextoch, ktoré sú však pragmatickou záležitosťou. Výberová funkcia pre oznamovacie podmienkové vety vyberá len z podkontextov, zatiaľ čo pre kontrafaktuality môže prekročiť hranicu kontextu.

Punčochář v novej štúdií (2017, 615 a n.) podrobne vysvetľuje dopracovanú Lewisovu teóriu kontrafaktálov a odkazuje na stanovisko (Hanson 1995), podľa ktorého je to prístup, ktorý je rovnocenný s prístupom so zmlčanými premisami, pričom konštatuje, že

¹¹ Pre prípad, že by išlo o otvorené propozíčné konštrukcie, Tichý navrhol zachovať lambda-viazanie premenných: $\lambda w \lambda t. A \models B$. V práci Duží – Jespersen – Materna (Duží – Jespersen – Materna 2010, 414 a n.) analyzujú práve takéto prípady.

¹² Walters (1961, 43) je presvedčený, že použitie podmieňovacieho spôsobu v implikačnom tvrdení indikuje, že takéto tvrdenia sú eliptickými argumentmi.

problematický pojem podobnosti možných svetov jednoducho netreba brať príliš vážne.

Jedna výhrada voči Lewisovej teórii je však stále platná a nebola vyvrátená – Lewisov prístup sa odkláňa od spôsobu, akým sa argumentuje pomocou kontrafaktuálov v praxi – zostáva záhadou, že na nič také ako na reláciu podobnosti (medzi svetmi) sa v diskusiách neodkazuje (Tichý 1984, 164).

8. Revízia súboru zamlčaných predpokladov. Pollock svojho času odmietol trojparametrové riešenie a uviedol voči nemu oprávnené výhrady (Pollock 1976, 9 a n.). O výhrade jedného druhu, ktorá vlastne namieta, že by produktor mohol byť vševediaci, sme už hovorili v predchádzajúcej stati (Gahér 2017, 630). Ďalšou výhradou, ktorá sa týka len špeciálne kontrafaktuálov, a nie deduktívnych predikcií vôbec, je otázka prijatia nepravdivého antecedentu medzi presvedčenia produktora a následné zrevidovanie celého jeho súboru presvedčení vrátane odstránenia negácie antecedentu kontrafaktuálu. Pollock má pravdu v tom, že hovorca pri vyslovení kontrafaktuálu nedokáže vykonať monumentálne prepracovanie celého súboru presvedčení a ich dôsledkov. Dokonca je problém aj s nejakým minimálnym zrevidovaním celého súboru presvedčení. Rescher (2007, 163) správne uvádza, že zrejme neexistuje niečo také, ako je unikátne akceptovateľná minimálna revízia celého súboru presvedčení. Rescher to rozvádza a hovorí, že minimalita vyžaduje porovnanie veľkosti, ale nevie, ako urobiť nejakú revíziu väčšiu alebo menšiu než inú, keď je tu nekonečný potenciál pre vnútornú zložitost' toho, čo môže byť začlenené. Ďalej sa podľa Reschera stáva minimalita nepraktickou v situácii, keď opätovne môžeme urobiť ďalší diferenciačný krok. Napokon vyslovuje pochybnosť o tom, či tu táto myšlienka minimálneho prispôsobenia predpokladov môže byť uplatnená.

Tichý (1984) zdôraznil inú stránku revízie presvedčení produktora. Súhlasí s Pollockom, že niekto môže tvrdiť vetu o zápalkе, pričom nevie nič o potrebe prístupu kyslíka. Môže ju potom vôbec tvrdiť, hoci je nepravdepodobné, že v hlave bude mať všetky podmienky? Walters dávno predtým (1961, 43) pripúšťal, že produktorom zmlčané tvrdenia môžu byť skôr jeho želaním a nemusia garantovať vyplývanie konzekventu – v takom prípade je kontrafaktuál nepravdivý. Pollock (1976) však toto prezentoval ako neudržateľnosť trojparametrovej Ramsey-Chisholmovej teórie. Veď ak produktor sám často presne nevie, ktoré pravdy tvoria množinu pomocných predpokladov v danom prehovore – nevie napríklad vymenovať všetky nutné podmienky –, tak príslušnosť do množiny nemôže byť určená jeho zmlčanou vôľbou, ale len tým, čo daný prehovor znamená. Pollockovým záverom bolo, že sa máme usilovať o dvojparametrovú teóriu kontrafaktuálov.

Tichý bránil trojparametrový prístup (1984, 166). Podľa neho sú často mnohé zmlčané predpoklady určené len nepriamo – ide o formulácie, ktoré označujú „úradý“ jednotlivých propozícií, nie všetky či väčšinu konkrétnych pomocných propozícií. Napokon formulácia princípu *ceteris paribus*, s ktorým sa vždy ráta – ako napríklad: „všetko ostatné okrem antecedentu ostane tak, ako bolo v skutočnosti“ –, je takýmto vyjadrením. Preto sa dá očakávať, že produktor, ktorý hovoril (5), bude rád súhlasiť s tým, že mienil (5.1):

(5.1) Ak by Nixon stlačil zapínač v čase T a *veci by zostali tak, ako sú v skutočnosti okrem následkov spôsobených stlačením zapínača*, tak by nastalo jadrové spustošenie sveta.

Tichý napokon uvádza, že takto nepriamo často formulujeme aj antecedent kontrafaktuálu. Predpokladajme, že Ján sedí neisto na vratkej stoličke a produktor to komentuje:

(6) *Ak by bol Ján ťažší o desať kg, než je, tak by sa stolička zlámala.*

Vie hovorca, čo je antecedentom jeho prehovoru? Sotva je to kontradikcia, že Ján je o desať kg ťažší, než je. Ak však kontrafaktuál má šancu byť pravdivý (*non-vacuously* – nielen vďaka nepravdivému antecedentu), operujúci antecedent musí byť propozícia o uvažovanej Jánovej hmotnosti, že je o desať kg väčšia, než je. No ak sa stalo, že hovorca nevie, ako je Ján ťažký, nebude poznať, ktorá propozícia to je. Takže identita antecedentu nemôže byť výsledkom hovorcovej voľby. Podobne sa dá uvažovať o konzekvente

(7) *Ak by sa stolička zlámala, Jánovo ťažisko bude nižšie, než je.*

Vie vždy ten, ktorý si volí, čo si zvolil? Podľa Tichého nie (1984, 168) – voľba môže byť priama alebo nepriama. Zlámanie stoličky vyplýva z antecedentu v konjunkcii s pomocnými premisami, ktoré opisujú Jánovo súčasné správanie (aj hmotnosť), súčasné štrukturálne črty stoličky a zákony mechaniky. Hovorca nemusí vedieť, aké je správanie, aké sú štrukturálne črty a aké sú zákony mechaniky. To, čo urobil, je voľba propozičného úradu, ktorý je obsadzovaný v každom svetamihu propozíciou, ktorá adekvátne opisuje, aké sú správanie, štruktúra a zákony v tom svete a v tom okamihu.¹³ Táto voľba je normálne zamlčaná, ale ľahko ju môžeme uviesť v rozšírenom *ak-by*-tvrdení:

(6.1) *Ak by Ján bol ťažší o desať kg, než je, a Jánovo správanie, štrukturálne črty stoličky a zákony mechaniky by boli také, ako sú v skutočnosti, tak stolička by sa zlámala.*

Tvrdenie hovorí, že z obsadzovateľa (ktorákoľvek propozícia to je) označeného úradu explicitným antecedentom spolu s obsadzovateľom (ktorákoľvek propozícia to je) zmlčane či neurčene chápaného úradu vyplýva konzekvent.

9. Prečo sa zdá, že neplatia logické pravidlá pre kontrafaktuály? Theodore Sider (2010, 275 a n.) uviedol prehľad logicky správnych pravidiel, ktoré neplatia pre kontrafaktuály. Ide najmä o kontrapozíciu, rozšírenie antecedentu (exportáciu), rozšírenie konzekventu (importáciu) a tranzitívnosť implikácie. Jazykové vyjadrenia deduktívnych predikcií a retrodikcií, ktoré sú v skutočnosti skratkami úsudkov, majú formu implikácií, kde sú zmlčané súbory tvrdení, ktoré zabezpečujú, že konzekvent logicky vyplýva z nich a z antecedentu. Takéto súbory zmlčaných predpokladov pri dvoch úsudkoch môžu byť nezlučiteľné, a preto manipulácia so skratkami týchto úsudkov, nie so samými reglementovanými úsudkami, zdanlivo odporuje logickým pravidlám. Ak sú tieto elidované úsudky vyjadrené neskrátene, žiadny problém s logickými pravidlami nenastáva a vysvetlenie je prozaické – predpoklady úsudkov sú navzájom nezlučiteľné. Paradoxy logiky kontrafaktuálov

¹³ Slovné spojenie *Najznámejšia propozícia, ktorú opakoval rímsky senátor Marcus Porcius Cato (Cato Starší) na konci svojich vystúpení v senáte* je vyjadrením propozičného úradu. Tento propozičný úrad obsadzovala propozícia: *Ceterum censeo Carthaginem delendam esse (Ostatne súdim, že Kartágo musí byť zničené)*.

sa dajú vysvetliť ako manipulácie s rôznymi deduktívnymi predikciami s ireálnymi podmienkami, ktoré stanovujú odlišné svetahistórie s odlišnými východiskami – odlišnými súbormi zamlčaných predpokladov.

Príklad *Michalových rodičov* proti tranzitívnosti implikácie.

Podľa Sidera (2010, 278) úsudok (U1):

(U1)

(P1) *Ak by som sa nebol býval narodil, Michal by bol najstarším dieťaťom mojich rodičov.*

(P2) *Ak by sa moji rodičia nikdy neboli stretli, tak by som sa nikdy nebol narodil.*

(Z) *Teda ak by sa moji rodičia nikdy neboli stretli, Michal by bol najstarším dieťaťom mojich rodičov.*

demonštruje neplatnosť pravidla tranzitívnosti. Naše trojparametrové vysvetlenie je prozaičné: Predpoklad (P1) má zmlčané pomocné tvrdenie (C1): *Michal má rodičov (Michal sa narodil).*

Predpoklad (P2) má zmlčané pomocné tvrdenie (C2): *Michalovi rodičia nemajú spoločné deti (Michal sa nenarodil).* (C1) a (C2) sú zjavne nezlučiteľné, preto je záver (Z) absurdný.

Príklad *Verdi-Bizet*:

Dva kontrafaktuály s rovnakými antecedentmi a kontradiktorskými konzekventmi môžu byť oba pravdivé:

(8) *Ak by Verdi a Bizet boli bývali krajanovia, tak by Bizet bol Talian.*

(9) *Ak by Verdi a Bizet boli bývali krajanovia, tak by Bizet nebol Talian.*

Kontrafaktuál (8) je pravdivý so zmlčaným pomocným tvrdením *Verdi je Talian.*

Kontrafaktuál (9) je pravdivý so zmlčaným pomocným tvrdením *Verdi nie je Talian.*

Príklad *Alexandra a Napoleona*:

(10) *Ak by Napoleon bol býval synom Alexandra, tak by Napoleon bol Macedónčan.*

(11) *Ak by Napoleon bol býval synom Alexandra, tak by Alexander bol Korzičan.*

(10.1) *Ak by Napoleon bol býval synom Alexandra a Alexander je Macedónčan a národnosť syna je taká istá ako otca, tak by (N) bol Macedónčan.*

(11.1) *Ak by Napoleon bol býval synom Alexandra a Napoleon je Korzičan a národnosť syna je taká istá ako otca, tak by Alexander bol Korzičan.*

10. Záver. V štúdiu sme navrhli tzv. trojparametrové riešenie problému kontrafaktuálov, ktoré sleduje skúmateľskú líniu Ramsey, Chisholm, Walters, Tichý, Rescher. Prepojili sme Rescherovo epistemické rozlíšenie faktických, agnostických a nepravdivých podmienok s lingvistickým rozlíšením potenciálne, resp. absolútne ireálnych dejov. Kontrafaktuály sme explikovali v súlade s Tichého sémantickým (tzv. trojparametrovým) prístupom ako elidované skratky deduktívnych úsudkov – *deduktívne retrodikcie*, kde produktor kontrafaktuálu predpokladá zmlčaný alebo nevyjadrený či neurčený súbor pomocných oznamovacích premís, ktoré spolu s antecedentom garantujú vyplývanie konzekventu. Zhrnuli sme Rescherovu i Tichého obhajobu revízie presvedčení produktora po pridaní nefaktického antecedentu voči Pollockovým námietkam.

Literatúra

- ADAMS, E. (1970): Subjunctive and indicative conditionals. *Foundations of Language*, 6 (1), 89-94.
- ADAMS, E. (1988): Modus Tollens Revisited. *Analysis*, 48 (3), 122-128.
- BENNETT, J. (2003): *A Philosophical Guide to Conditionals*. Oxford: Oxford University Press.
- DVONČ, L., HORÁK, G., MIKO, F., MISTRÍK, J., ORAVEC, J., RUŽIČKA, J., URBANČOK, M. (1966): *Morfológia slovenského jazyka*. Bratislava: Vydavateľstvo SAV.
- GAHÉR, F. (2017): Deduktívne a abduktívne retrodikcie a predikcie. *Filozofia*, 72 (8), 616-631.
- GOODMAN, N. (1947): The Problem of Contrafactual Conditionals. *Journal of Philosophy*, 44 (5), 113-128.
- GOODMAN, N. (1983): *Fact, Fiction and Forecast*. 4th ed. Cambridge: Harvard UP.
- HANSSON, S. O. (1995): The Emperor's New Clothes: some recurring problems in the formal analysis of counterfactuals. In: Crocco, G., Feriñas del Cerro, L., Herzig, A. (eds.): *Conditionals: From Philosophy to Computer Science*. Oxford: Oxford University Press, 13-32.
- CHISHOLM, R. (1946): The Contrary to Fact Conditional. *Mind*, 55 (220), 289-307.
- CHISHOLM, R. (1955): Law Statements and Counterfactual Inference. *Analysis*, 15, 97-105.
- KŘEN, M., BARTOŇ, T., CVRČEK, V., HNÁTKOVÁ, M., JELÍNEK, T., KOCEK, J., NOVOTNÁ, R., PETKEVIČ, V., PROCHÁZKA, P., SCHMIEDTOVÁ, V., SKOUMALOVÁ, H. (2010): *SYN 2010: žánrově vyvážený korpus psané češtiny* [online]. Praha: Ústav Českého národního korpusu FF UK. Dostupné na: <http://www.korpus.cz> (20. 6. 2017).
- LEWIS, D. (1973): Causation. *The Journal of Philosophy*, (70), 556-567.
- LEWIS, D. (1979): Counterfactual Dependence and Time's Arrow. *Noûs*, 13 (4), 455-476.
- LEWIS, D. (2006): The Paradoxes of Time Travel. In: *Philosophical Papers II*. Oxford: Oxford University Press, 67-82.
- LYCAN, W. (2001): *Real Conditionals*. Oxford: Clarendon Press.
- PEREGRIN, J. (2014): *Jak jsme zkonstruovali svou vlastní mysl*. Praha: Dokořán.
- POLLOCK, J. (1976): *Subjective Reasoning*. Dordrecht: Reidel.
- PUNČOCHÁŘ, V. (2014): Indikativní a subjunktivní hypotetické soudy: Epistemický vs. ontický přístup. *Organon F*, 20 (Supplementary Issue), 119-137.
- PUNČOCHÁŘ, V. (2017): Problém svobodné vůle a logika kontrafaktuálních výroků. *Filosofický časopis*, 65 (4), 607-631.
- RAMSEY, F. P. (1931): *The Foundations of Mathematics and other Logical Essays*. Edited by R. B. Braithwaite. London: Kegan, Paul, Trench, Trubner & Co.; New York: Harcourt, Brace and Company. (Reprint 2013, Masfield Centre, CT: Martino Publishing).
- RESCHER, N. (2007): *Conditionals*. Cambridge; London: A Bradford Book The MIT Press.
- SIDER, T. (2010): *Logic for Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.
- SOKOLOVÁ, M., ŽIGO, P. (2014): *Verbálne kategórie aspekt a tempus v slovenčine*. Bratislava: Veda.
- STALNAKER, R. (1968): A Theory of Conditionals. In: Rescher, N. (ed.): *Studies in Logical Theory*. Oxford: Basil Blackwell, 98-112.
- STALNAKER, R., THOMASON, R. (1970): A Semantic Analysis of Conditional Logic. *Theoria*, 36 (1), 23-42.
- SVOBODA, V. – JESPERSEN, B. – CHEYNE, C. (eds.) (2004): *Pavel Tichý's Collected Papers in Logic and Philosophy*. Praha: Filozofia; Dunedin: University of Otago Press.
- TICHÝ, P. (1976): A Counterexample to the Stalnaker-Lewis Analysis of Counterfactuals. *Philosophical Studies*, 29 (4), 271-3.
- TICHÝ, P. (1978): A New Theory of Subjunctive Conditionals. *Synthese*, 37 (3), 433-457.
- TICHÝ, P. (1980): The Semantics of Episodic Verbs. *Theoretical Linguistics*, 7 (3), 263-296.
- TICHÝ, P. (1984): Subjunctive Conditionals: Two parameters vs. Three. *Philosophical Studies*, 45 (2), 147-179.

- WALTERS, R. (1961): The Problem of Counterfactuals. *Australasian Journal of Philosophy*, 39 (1), 30-46.
- ŽIGO, P. (2010): Kategória času. In: Dolník, J. (ed.): *Morfologické aspekty súčasnej slovenčiny*. Bratislava: Veda, 167-217.

Táto práca bola podporená projektom VEGA 1/0036/17 *Argumentácia vo vede a filozofii: logické, metodologické a pragmatické aspekty*.

František Gahér
Katedra logiky a metodológie vied FiF UK
Gondova 2
814 99 Bratislava 1
Slovenská republika
e-mail: frantisek.gaher@uniba.sk