

JE MILL NAOZAJ PREDCHODCA ZNÁMEHO VYSVETLENIA KONTRAFAKTUÁLOV?

FRANTIŠEK GAHÉR: Katedra logiky a metodológie vied, Filozofická fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, SR

GAHÉR, F.: Is Mill Really the Forerunner of the Well-Known Explanation of Counterfactuals?

FILOZOFIA, 74, 2019, No 4, pp. 259 – 277

In the discussion on counterfactuals Ramsey invoked Mill's opinion, when he defended the explanation that counterfactuals are elliptical deductive arguments. Similarly, Ramsey's followers did so. However, a more in-depth investigation reveals that Mill's view that conditionals (implications) express inferences is neither set within some theory of deduction, nor within propositional logic, which he could not adequately grasp due to his extreme inductivism. Mill's view of conditionals was simply inspired by Whately. Therefore, Ramsey's designation of Mill as the forerunner of the explanation of counterfactuals in his line is hasty and unjustified. On the other hand, while Whately, unlike Mill, adequately explains the role of deduction in categorical syllogism and partly also in propositional logic, we do not find in his work sufficient support for the explanation of counterfactuals as elliptical expressions of deductive arguments. That is simply because Whately in case of compound statements, including conditionals, unambiguously prefers content-based, non-logical inference to logical inference.

Keywords: Counterfactual – Implication (logical) – Logical inference – Non-logical inference

Úvod

V diskusii o kontrafaktuáloch sa Frank Ramsey (1931, 248), ktorý je pôvodcom vysvetlenia, že kontrafaktuálne súvetia vo forme implikácií sú vlastne skratky úsudkov,¹ dovoľoval ešte názoru Johna Stuarta Milla z jeho *Systému logiky*. Boli sme trochu skeptickí voči oprávnenosti tejto odvolávky, keďže Mill bol známy svojím indukcionizmom a empirizmom a jeho postoj k dedukcii a deduktívnemu vyplývaniu bol v područí práve indukcionizmu. Rozhodli sme sa preveriť oprávnenosť tejto odvolávky aj napriek tomu, že k Millovi sa bezproblémovo hlásili aj ďalší nasledovníci Ramseya – napríklad Roderick Chisholm (1946, 298) i Pavel Tichý (1984, 148).

¹ Pozri Tichý (1984), Rescher (2007), Gahér (2018).

Mill (1843, 83) naozaj uvádza taký príklad podmienkového súvetia, ktoré by sa dalo ľahko preformulovať na kontrafaktuálne podmienkové súvetie, ktoré by mohlo byť explikované ako skratka úsudku:

(K) Ak Korán pochádza od boha, tak Mohamed je boží prorok.

Mill zdôrazňuje, že výrokom (K) nemienime tvrdiť, že *Korán pochádza od boha* alebo že *Mohamed je boží prorok*. Podľa neho ani jeden z týchto jednoduchých výrokov nemusí byť pravdivý, a predsa je implikatívny výrok nepopierateľný. To je samozrejme v úplnom súlade s chápaním materiálnej implikácie (formálno-logickým chápaním): v situácii, keď je antecedent i konzekvent nepravdivý, je celá implikácia pravdivá. Tak ju využívajú učitelia, keď chcú žiakovi oznámiť, že jeho odpoveď na položenú otázku je nepravdivá. Napríklad keď na otázku *Ktoré jazero je najhlbšie na svete?* žiak odpovie *Jazero Malawi*, učiteľ zareaguje:

(I) Ak najhlbšie jazero na svete je Malawi, tak je komár väčší ako slon.

Predpokladá sa, že učiteľ hovorí pravdu – celá implikácia má byť pravdivá, a keďže je zjavné, že konzekvent implikácie je fakticky nepravdivý, preto musí byť aj antecedent implikácie nepravdivý. Nie je zrejmé, aký by mal autor implikácie (I) dôvod tvrdiť, že je to vyjadrenie vyplývania. Mill však toto vôbec nemá na zreteli. On chce povedať niečo iné:

„To, čo sa tvrdí, nie je pravdivosť ktoréhokoľvek z výrokov, ale odvodiťnosť jedného z druhého“ (Mill 1843, 83).

To už nahráva priamo Ramseyho vysvetleniu kontrafaktuálov.² Pozorne však sledujme Millov výklad. Mill vzápätí dodáva, že subjektom a predikátom výroku (K) sú výroky. Keby sme to zobrali doslova, tak jeden výrok sa prisudzuje druhému. To však zrejme Mill nemal na zreteli. Musíme si uvedomiť, že v tých časoch (1843) ešte nebola publikovaná práca Augusta De Morgana, v ktorej vysvetľuje úsudky s binárnymi reláciami (1847, 114). Inak povedané, v tom čase v logike ešte neboli systematicky zavedené ako bežné binárne predikáty (mená vzťahov). Analýza vety, v ktorej by bolo predikátom meno vzťahu, sa však paradigme tradičnej subjekt-predikátovej logiky vymykala. Mill sa však v tomto prípade vynašiel a v istom zmysle prekonal paradigmu subjekt-predikátovej logiky:

² Bližšie o tom Gahér (2018).

„Tento predikát je všeobecné meno vzťahu, aplikovateľné na výroky tejto formy – dôsledok z toho a toho“ (Mill 1843, 83).

Čiže v podmienkovom výroku „Ak A, tak B“³ nachádzame skratku nasledujúceho výroku „Výrok B vyplýva z výroku A“. Je to v perfektnom súlade s tým, s čím prišiel Ramsey pri vysvetľovaní kontrafaktuálov: spojka *ak – tak* v takýchto propozíciách s ireálnym antecedentom je skratkou za výraz *z ... vyplýva...*, kde miesta troch bodiek majú byť doplnené výroky. Takýto kondicionál nevyjadruje obyčajnú materiálnu implikáciu, kde spojka *ak – tak* vyjadruje funkciu aplikovanú na pravdivostné hodnoty, ktoré výroky označujú.

Podľa Milla však nejde len o iný význam spojenia *ak – tak*, ale o to, že sama spojka je skratkou nového, tretieho výroku, ktorý hovorí o vzťahu dvoch výrokov A a B. Stále sa zdá, že Millovo vysvetlenie je v dokonalom súlade s líniou vysvetlenia kontrafaktuálov ako skratiek úsudkov, ktorých predpoklad (v zdanlivej úlohe antecedentu) je fakticky nepravdivý, ale je akceptovaný ako pravdivý.

Ak si však podrobne všimneme Millovu tézu, ktorou zdôvodňuje, prečo dvojčlenná implikácia je vyjadrením (tretieho výroku) o dvoch výslovne uvedených výrokoch, tak narazíme na veľké prekvapenie. Mill predkladá pomerne zvláštnu definíciu zloženého výroku:

(Def₁)

„Jednoduchý výrok je taký, v ktorom predikát je tvrdený alebo popieraný o jednom subjekte. Zložený výrok je taký, v ktorom je viac než jeden predikát alebo viac než jeden subjekt, alebo oba“ (Mill 1843, 81).

Na prvý pohľad toto delenie výrokov môže aj podľa samého Milla znieť absurdne:

„... akoby sme chceli rozdeliť veci na jednu a na viac ako jednu, napríklad akoby sme chceli rozdeliť kone na jednotlivé a spriahnuté“
(Mill 1843, 81).

Hneď dodáva, že často to, čo nazývame zložený výrok, nie je vôbec jeden výrok, ale niekoľko výrokov spojených spojkou. Ako príklad uvádza súvetie:

³ Aby sme nekomplikovali situáciu, nebudeme uvádzať štruktúru jednoduchých výrokov, ako to robí Mill: *Ak A je B, tak C je D*, kde písmená A, B, C, D však nezastupujú výroky, ale subjekty a predikáty výrokov.

(2) Cézár je mŕtvy a Brutus je živý,

a súvetie

(3) Cézár je mŕtvy, ale Brutus je živý.

To sú podľa Milla dve odlišné tvrdenia, rovnako, ako môžeme podľa neho nazvať ulicu (jedným) zloženým domom, aj tieto dve propozície môžeme nazvať (jednou) zloženou propozíciou.

Aby toto všetko zdôvodnil, prichádza s „revolučnou“ sémantickou tézou, ktorou popiera dávno v stredoveku vypracované a do jeho čias akceptované vysvetlenia významu takých výrazov, akými sú spojky. Spojky, na rozdiel od kategorematických výrazov, mali plniť úlohu pomocných výrazov bez samostatného významu a význam mali nadobúdať len v spojení s kategorematickými výrazmi. Mill to však popiera:

„Je pravdou, že synkategorematické výrazy a slová *a*, *ale* majú význam“
(Mill 1843, 82).

Táto korekcia je vo všeobecnosti správna a podporuje sémantický princíp kompozicionality a oslabuje princíp kontextuality: aj také výrazy, akými sú konektory, majú svoj trvalý samostatný sémantický význam bez ohľadu na to, ktoré vety spájajú. Veď odlišujeme konjunkcie od disjunkcií a v každej konjunkcii či disjunkcii má konektor (konjunktory, resp. disjunktory) rovnaký význam. Typovo sú však významy konektorov odlišné od významov podstatných či prídavných mien a nemôžu byť nejakou analógiou vlastností či tried individuí.

Sú spojky skratkami výrokov?

Podľa Milla význam spojok vôbec nie je založený na tom, že urobia z dvoch výrokov jeden zložený. Podľa neho význam spojok je iný, a v istom zmysle oveľa výraznejší – spojky pridávajú k dvom výrokom ďalší výrok.

(SemSpojok)

„Všetky spojky sú skratkami a všeobecne skratkami výrokov“

(Mill 1843, 82).

V zmysle tejto tézy je výrok *Cézár je mŕtvy a Brutus je živý* podľa Milla ekvivalentný s týmito tromi výrokmi (ich postupnosťou):

„Cézar je mŕtvy; Brutus je živý; je to tak, že tieto propozície majú byť myslené spolu“ (Mill 1843, 82).

Naproti tomu výrok *Cézar je mŕtvy, ale Brutus je živý* je ekvivalentný podľa Milla

„... s tými istými tromi výrokmami a spolu so štvrtým: medzi dvomi predchádzajúcimi výrokmami⁴ existuje protiklad:“ (Mill 1843, 82).

Správny postreh odlišnosti medzi *a* použitým v rýdzo zlučovacom význame⁵ a *ale* použitým v odporovacom význame Mill nevie zachytiť inak ako pridaním ďalšieho výroku, ktorý vypovedá o vzťahu dvoch výrokov. Jednoducho nemá kategóriu logických funkcií (*a* a *ale* vyjadrujú tú istú logickú funkciu, ktorú pri štandardnej kombinácii pravdivostných hodnôt spájaných výrokov reprezentuje usporiadaná štvorica funkčných hodnôt výsledného výroku propozície (1, 0, 0, 0), aby mohol korektne definovať zložený výrok. *A fortiori* nemá ani kategóriu abstraktných konštrukcií, ktoré konštruujú tie isté logické funkcie a ktoré by mohli byť podkladom rozlíšenia odlišných procedúr a vysvetlenia rozdielu medzi zlučovacou spojku *a* a zlučovacou spojku *ale* s odporovacím významom (Gahér 2015, 417).

Mill vôbec nepracuje s formálno-logickým chápaním nielen výrokovej spojky *ak-tak*, ale ani s formálno-logickým chápaním žiadnej výrokovej spojky. Za použitím výrokovej spojky by sme podľa neho vždy mali vidieť skratku prinajmenej tretieho výroku. Zdá sa, že toto si nevšimol – či nechal nepovšimnuté – nielen Ramsey (v poriadku, to sa mu nehodilo do jeho vysvetlenia), ale ani väčšina bádateľov Millovej logiky do dnešných dní, u nás napr. Miroslav Vacura (2007, 95 a n). Ak si to výnimočne predsa len niekto z nich všimol, ako napríklad John Skorupski (1989, 77), tak to zobrali na príliš ľahkú váhu – ako nejakú pragmatickú či konverzačnú záležitosť, ktorú nemáme spájať so striktným významom výroku samého. Skúmatelia Millovej logiky o jeho názore na výrokovú logiku s výnimkou krátkej pasáže u Skorupského vlastne nič nehovoria.

Neudržateľné dôsledky tézy, že spojky sú skratky výrokov

Millovo vysvetlenie implikácie ako vyjadrenia tretieho výroku o vzťahu špecifického druhu *vyplyvania* medzi dvoma výrokmami je takto dôsledkom jeho tézy o sémantike spojok (SemSpojok), presvedčenia o tom, že binárne spojky zastupujú ako

⁴ Mill tým zrejme myslel prvé dva výroky.

⁵ Pozri napr. Gahér (2015, 410).

skratky nový, priamo nevyvodený výrok. To je však systémovo veľmi ťažko udržateľné stanovisko a vedie k zjavne nežiaducim dôsledkom.

Po prvé, Mill by nevedel odlíšiť empiricky nepravdivú implikáciu (antecedent pravdivý, konzekvent nepravdivý)

(4) Ak je Cromwell Angličan, tak je katolík,

od implikácie, ktorá je pravdivá, ale nevyjadruje vyplývanie:

(5) Ak je Cromwell Angličan, tak je uzurpátor.

Obe implikácie (4) i (5) by mali v jeho doktríne spadnúť do jednej kategórie podmienkových výrokov, v ktorých konzekvent *nevyplýva* z antecedentu. Rozdiel medzi *nevyplýva* a *je nepravdivý* by sa podľa Milla v tomto prípade zrejme stratil - nevedel by ho pre podmienkové súvetia zachytiť. Samozrejme netvrdíme, že v predteoretických úvahách a v komentároch nepoužíval spojku *ak – tak* v bežnom význame, ktorý sa nazýva *materiálna implikácia* a ktorej definíciu už v antike predložil Filón. Naopak, tomuto použitiu sa nedá úplne vyhnúť – ako ukážeme, ani Mill sa mu nevyhol –, hoci by v rámci jeho teórie tento význam absentoval. To z nežiaducich dôsledkov Millovoho názoru na výrokové spojky však vôbec nie je všetko.

Po druhé, zrejme najpodivnejší dôsledok tézy o sémantike spojok (SemSpojok) je spojený s tým, že počet skratkovito vyjadrených výrokov oproti explicitne vyjadreným výrokom narastá s použitím každej ďalšej spojky v stavbe súvetia. Napríklad súvetie utvorené podľa nasledujúcej schémy:

(6) Ak A a B, tak C,

by podľa Millovej paradigmy⁶ malo reprezentovať 5 výrokov: A; B; A, B spolu; C; a výrok, že z prvých troch vyplýva C. Spojky by zmnožovali celkový počet výrokov naozaj neúnosným spôsobom. Napríklad výrok, ktorý má vyjadrovať zákon nahradenia vylučujúcej disjunkcie konjunkciou dvoch implikácií a ktorého (chybnú⁷) schému uvádza sám Mill:

⁶ Mill nemá samostatnú kategóriu výrokových premenných a elementárne výroky vždy reprezentuje cez subjekt-predikátovú štruktúru v štýle kategorického sylogizmu (napr. *Všetky A sú B, Niektoré A nie sú B*, kde *A, B* zastupujú pojmy, nie výroky).

⁷ Tú chybu môžeme pripísať autorovi zdroja – Whatelymu a ide o častú chybu, keď spojením *Ak nie A, tak B* sa zamýšľalo silnejšie spojenie *B práve, keď nie A* či *B vtedy a len vtedy, keď nie A*.

(Ekv) Bud' A alebo B je ekvivalentné s tým, že ak nie A, tak B a ak nie B, tak A⁸

by mal v skutočnosti vyjadrovať sériu prinajmenej týchto výrokov: A; B; A sa vylučuje s B; nie⁹ A; B; z nie A vyplýva B; nie B; A; z nie B vyplýva A; z výroku *bud' A alebo B* vyplýva výrok *ak nie A, tak B*; a *ak nie B, tak A*; z výroku *ak nie A, tak B*; a *ak nie B, tak A* vyplýva výrok *bud' A alebo B*.

Oproti celkovým šiestim (6) explicitným výskytom troch výrokov v jednom zloženom výroku by malo byť explicitne alebo skratkovito vyjadrených najmenej 11 výrokov, a to nie v jednom zloženom výroku, ale v skutočnosti len ako séria výrokov. Pričom by sa nedalo presne povedať, medzi ktorými výrokmí by mal byť vzťah vyplývania.

Ako už naznačovala neobyčajná rozpačitosť Milla pri definovaní zloženého výroku, je to práve táto zloženosť vôbec a konkrétne zloženosť významov viet, ktorá sa stala pre zarytého empirika a indukcionistu nezvládnuteľným problémom. To sa mimochodom úplne zákonite preukázalo aj v neudržateľnosti Millovho vysvetlenia pojmov čísla a početnosti ako empirickej vlastnosti vecí, ako dôsledne a trpezlivo demonštroval Gottlob Frege v *Základoch aritmetiky* (Frege 2001, §§ 24 – 25). Millove schopnosti zrejme narazili na nezdvôvodniteľnosť tých cieľov, ktoré si na základe určitých pohnútok vytýčil: dedukcia mala byť nahradená indukciou, ktorá mala organizovať vedecké poznanie, ktorého výlučným zdrojom mala byť skúsenosť. Preto sa pripojil k tým, ktorí vyčítali deduktívnej logike chybu *petitio principii* a konštatovali neodvratnosť paradoxu dedukcie – to, že neprináša žiadne nové poznanie, pretože záver deduktívneho úsudku je obsiahnutý v jeho premisách. Preto ho ani netrápilo, že nedokázal korektným spôsobom definovať logickú štruktúru zložených propozícií a nevedel odlišiť nepravdivú implikáciu od implikácie, ktorá je pravdivá, ale medzi jej zložkami nie je vzťah vyplývania.

Výroková logika bola pre Milla vlastne niečo, čo nemá hodnotu z hľadiska rozširovania poznania, a preto sa nezaťažoval tým, že nevie konzistentne zachytiť ani len jadro systému výrokovej logiky. Mill v skutočnosti nemal prostriedky na definovanie pravidiel správneho usudzovania pre výrokovú logiku. V jeho *Systéme logiky* nenájdeme zdôvodnenie jediného pravidla správneho usudzovania, ktoré by sa týkalo skutočne výrokovo-logicky zložených premís – nenájdeme tam žiadny

⁸ Mill k tomu dodáva, že všetky hypotetické (v zmysle *zložené*, nielen implikatívne) výroky sú preto kondicionálne z hľadiska významu, hoci by mali formu (vylučujúcej) disjunkcie, a preto slová hypotetický a kondicionálny môžu byť, ako aj vo všeobecnosti, použité synonymne. Treba predoslať, že toto celé aj s chybou si vzal od Whatelyho (1826, 121).

⁹ To má Mill ešte „šťastie“, že negáciu nepovažuje za (singulárnu) spojku, ale za integrovanú súčasť negatívneho predikovania (upierania), podobne ako je to väčšinou dodnes u peripatetikov a jazykovedcov.

modus ponens či *modus tollens*. Nie je to preto, že by o takýchto pravidlách či schémach nevedel: ako o chvíľu ukážeme, v literatúre, ktorú dobre poznal, sa obe tieto pravidlá, hoci pod inými názvami, uvádzajú a analyzujú. Mill ich nedokáže vo svojej doktríne adekvátne sformulovať a nemôže vysvetliť ich úlohu. Aj preto je súlad vysvetlenia výroku (K) ako skratky deduktívneho úsudku s líniou explikácie kontrafaktuálov Ramseyom a jeho nasledovníkmi vlastne náhodný, vôbec nie systémový. V paradigme onej línie má konektor *ak – tak* primárny význam materiálnej implikácie a pre prípad kontrafaktuálov má použitie spojky *ak – tak* sekundárny význam a vyjadruje vyplývanie.

V Millovej paradigme konektor *ak – tak* nemá rezervované použitie vo význame materiálnej implikácie a jeho jediným významom má byť vyplývanie. To značí, že by nemal byť považovaný za predchodcu vysvetlenia kontrafaktuálov ako skratiek úsudkov v línii Ramsey a jeho nasledovníkov.

Známy britský logik, ekonóm a priekopník matematických metód v ekonómii William Stanley Jevons sa neskôr o Millovej filozofii a logike vyjadril veľmi otvorene a kriticky:

„Nechcem obísť mlčaním nočnú moru zlej logiky a zlej filozofie, ktorú Millovo dielo na nás vrhlo“ (Jevons, 1877, 169). Podľa Jevonsa Mill predkladá názory bez pochybností, akoby boli veštbami dokonale múdrej a logickej mysle. Jevons nepochybuje o sile Millovoho štýlu, presvedčivosti jeho slov a ušľachtilosti zámerov. Aj preto dodáva:

Ak by všetky jeho inak značné kvality boli doplnené logickou presnosťou, jeho spisy by boli naozaj zdrojom osvietenia pre nadchádzajúce generácie. Avšak v jednom alebo iných smeroch Millov intelekt stroskotal. Príčinou nezdaru môže byť Millov vlastný celoživotný pokus dať do súladu chybnú empirickú filozofiu s pravdou, ktorá jej odporovala. Akokoľvek k tomu došlo, Mill bol v podstate nelogický (Jevons 1877, 169).

Mill vo svojej autobiografii uvádza (Mill 1873, 111),¹⁰ ktoré práce z oblasti logiky dovedy naštudoval. Aristotelov *Organon* čítal v origináli pod dohľadom otca už vo veku dvanásť rokov. Medzi jeho študijným materiálom z logiky však bolo len jedno dielo mladšie ako sto rokov: išlo o prácu Richarda Whatelyho *Elementy logiky* (*Elements of Logic*) z roku 1826, na ktorú po prvom vydaní napísal priaznivú recenziu.

¹⁰ Časovo prvé významnejšie práce zaradené do Millovej *Autobiography* sú z roku 1824, ale väčšina je z obdobia po roku 1830.

Richard Whately: dedukcia a indukcia sa dopĺňajú

Millove názory na logiku, a najmä na úlohu dedukcie, sa od čias napísania recenzie na Whatelyho prácu zmenili (porov. Mill 1873, 133). Úloha dedukcie, ktorú Whately úspešne obraňoval a nekládol do protikladu s indukciou, sa u Milla nezadržateľne zoslabovala v prospech takmer výlučnej dominancie indukcie. Nemáme priestor na podrobnejšie opísanie zápasu, ktorý sa rozpútal vo Veľkej Británii ešte koncom 18. storočia medzi zástancami Aristotelovho *Organonu* (kategorického sylogizmu) – najmä profesormi z Oxfordu na čele s Williamom Jamesom Coplestonom (Jongsma 1982, 283 a n) a jeho odporcami, najmä z prostredia škótskej filozofie zdravého rozumu – iniciovaného Thomasom Reidom (Jongsma 1982, 415 a n). Odporcovia logiky kritikou kategorického sylogizmu mali na zreteli kritiku logiky ako takú a ako alternatívu propagovali Baconov *Nový Organon*. To si zaslúži samostatnú štúdiu, pretože pochopenie východísk tohto zápasu vysvetľuje napríklad aj obsesiu v nezdôvodnenom obviňovaní logiky z chyby *petitio principii* a paradoxu dedukcie, ktorá sa prejavuje ešte aj v dnešnej filozofii, slovenskú nevynímajúc (Botting 2014, Taliga 2017).

V tieni boja medzi zástancami dedukcie – reprezentovanej najmä dobovo upraveným kategorickým sylogizmom – a indukcionistami zostávala oblasť tzv. hypotetického sylogizmu. V tom čase má označenie *hypotetický sylogizmus* ešte vždy starý význam: ide o usudzovanie so zloženými výrokmi, čiže o to, čo sa neskôr nazývalo *výrokovou logikou*. Výrokovú logiku rozpracovali pred vyše dvetisíc rokmi stoici,¹¹ ale keďže sa všetky príručky stoickej logiky stratili, táto logika prežívala niekedy zamaskovaná v schémach a príkladoch z kategorického sylogizmu a bola niekedy takmer nepostrehnuteľná. Od čias scholastiky zástancovia aristotelesovej logiky túto časť pokladali skôr za odvodenú z kategorického sylogizmu a čosi ako prílepok k nemu. Hoci sa tento odsudok v zásade nemenil ani neskôr a stále bola považovaná za druhoradý sylogizmus, predsa sa stala integrálnou súčasťou expozície logiky a uvádzala sa štandardne v kompendiách a učebniciach. Napríklad v Aldrichovom po latinsky napísanom *Kompendiu*, ktoré bolo prvýkrát vydané v roku 1691 a opakovane vydávané (aj preložené do angličtiny) až do druhej polovice 19. storočia (Kneale – Kneale 1984, 298) a ktoré Mill čítal, môžeme nájsť v časti o hypotetických propozíciách príklad na konkretizačné pravidlo *modus ponens* (Aldrich 1750, 56):

¹¹ Bližšie o tom: Gahér (2006).

(MP_k) Ak je niekto múdry, tak ten je cnostný.

(Tento) je múdry.

Teda (tento) je cnostný.

Logická štruktúra tohto úsudku sa odlišovala od schém kategorického sylogizmu. U Milla by sme takýto príklad hľadali márne, hoci akceptuje ako paradigmatický podobný úsudok, ktorý má ako druhú premisu singulárny výrok (má spadať pod modus Barbara prvej figúry¹²) a ktorý sa dá ľahko transformovať na rovnakú štruktúru ako (MP_k):

(Barbara_{sing}) Všetci ľudia sú smrteľní.

Sokrates je človek.

Sokrates je smrteľný.

ak prvú premisu preformulujeme na implikáciu, ktorá je s ňou ekvivalentná:

(7) Ak niečo je človekom, tak je smrteľné.

Toto však Mill neuvádza a kritérium správnosti úsudku (Barbara_{sing}) sa podľa neho opiera o prenos pravdivosti: „... ak sú premisy pravdivé, tak záver musí byť tiež“ (Mill 1843, 165).

Toto kritérium však Mill vyjadruje implikáciou, o ktorej už nebude chcieť hovoriť, že sama je vyplývaním a že zastupuje tri výroky, ako navrhoval v prípade výroku (K), teda že z toho, že *premisy sú pravdivé*, vyplýva, že *záver musí byť tiež* (pravdivý). To by bola definícia vyplývania kruhom.

Naopak, jej „rozumné čítanie“ je práve obyčajná implikácia, kde spojka *ak – tak* spája dva výroky do jedného zloženého výroku, ktorého výsledná tabuľka funkčných hodnôt je (1, 0, 1, 1). Bez obyčajnej implikácie sa Mill nezaobíde. Pre ňu však nepredkladá žiadne vysvetlenie v zmysle určenia podmienok pravdivosti aj preto, že nevie dobre definovať zložený výrok.

Na druhej strane u Whatelyho môžeme nájsť solidnú expozíciu výrokovej logiky a napríklad pod názvami *konštruktívny kondicionálny*¹³ *sylogizmus* a *deštruk-*

¹² To je už výsledok značnej modifikácie Aristotelovej logiky, ktorý singulárne výroky nepripúšťal. Tento úsudok v dobe Milla však už bol paradigmatickým deduktívnym úsudkom kategorického sylogizmu.

¹³ Myslí sa sylogizmus s premisou v tvare implikácie, teda podmienkového súvetia, bez toho, aby bol v ňom použitý podmieňovací slovesný spôsob. V tomto kontexte budeme v ďalšom texte používať ako synonymum implikatívneho výroku aj spojenie „kondicionálny výrok“, resp. poho-

tívny kondicionálny sylogizmus môžeme nájsť schémy pravidiel *modus ponens* a *modus tollens* aj s príkladmi úsudkov (Whately 1826, 114):

(MP_{kl}) Ak tento človek má horúčku, tak nie je spôsobilý cestovať.

Tento človek má horúčku.

Teda nie je spôsobilý cestovať.

(MT₁) Ak úroda nie je zlá, obilie musí byť lacné.

Obilie nie je lacné.¹⁴

Teda úroda je zlá.

Whately dokonca v rozsiahlej poznámke (Whately 1826, 123) kritizuje Aldricha za to, že zastáva názor, že všetky úsudky hypotetického sylogizmu (výrokovej logiky) sa dajú redukovať na úsudky kategorického sylogizmu a vytýka mu, že to pre mnohé (pre ktoré sa to vlastne nedá urobiť), nedemonštroval.

Whately bol presvedčený, že dedukcia (sylogizmus) nemôže byť nahradená indukciou. Podrobnejšiu analýzu predložil v samostatnej IV. knihe *Essay of the Province of Reasoning*, ktorá vyšla spolu s *Elementami* (prvé tri knihy). V jej prvej časti *O indukcii* rozlíšil indukciu ako objavovanie nových právd a indukciu ako formu sylogizmu (Whately 1826, 253), (Jongsma 1982, 372). Indukcia ako sylogizmus je buď usudzovaním z jednotlivých prípadov na čiastočný záver (Whately 1826, 254), alebo *úplna indukcia*, pričom však o jej potrebnosti či správnosti pochybuje (Whately 1826, 255).

V druhej časti knihy *On the Discovery of Truth* Whately vysvetľuje, že dedukcia sa týka odhaľovania potenciálnych právd, obsiahnutých implicitne či virtuálne v premisách, naproti tomu indukcia v prvom význame sa týka objavovania „absolútne“ nových právd (Whately 1826, 276). Už skôr odmietol výhradu, že deduktívna logika trpí chybou *petitio principii* (Whately 1826, 220) a proti paradoxu dedukcie predložil v zásade správne stanovisko, že novosť záveru deduktívneho úsudku nektvie v novosti jeho *fyzikálneho* (myslel *empirického*) *poznania* voči premisám, ale v novosti *logického poznania* (Whately 1826, 276).

Naproti tomu Mill tvrdil:

„Všetky úsudky sú od jednotlivého ku jednotlivému. Všeobecné výroky sú viacmenej záznamy takých už urobených úsudkov“ (Mill, 1843, 193).

dlnejší výraz „kondicionál“, hoci sme sa mu v predchádzajúcej stati (Gahér 2018) z dôvodu možnej zámieny s označením slovesného spôsobu snažili vyhýbať.

¹⁴ V závere Whately vypustil modálne sloveso, a preto to nie je presný príklad na *modus tollens*.

Pravidlá sylogizmu sú podľa Milla pravidlami interpretácie týchto záznamov: „Sylogizmus nie je typom usudzovania, ale jeho testom“ (Mill, 1843, 196). Preto deduktívne úsudky len demonštrujú úlohu indukcie a v zásade neprinášajú žiadne nové poznanie: paradox dedukcie je zákonitý a takéto úsudky musia trpieť chybou *petitio principii* (Skorpuski 1989, 103 a n.).

Dva pojmy pravdivosti a ich zápas

Napriek pomerne modernej a čitateľsky príťažlivej expozícii výrokovej logiky Whately naráža na jeden problém, ktorý nevie vysvetliť konzistentne s tým, čo hovorí o (kategorickom) sylogizme. Problém je vlastne veľmi starý: ako rozlíšiť „obyčajnú“ (tzv. *materiálnu*) implikáciu (určenú pravdivosťnými hodnotami zložiek) od vyjadrenia (prípadne aj skratkovitého) vyplývania pomocou implikácie s jednoduchým antecedentom. Whately pri analýze kondicionálov v zápase medzi týmito dvoma typmi uprednostňuje druhý typ implikácie a jednoznačne konštatuje:

(VypImpl)

„Kondicionálny výrok má v sebe *deduktívnu silu*; teda obsahuje dva a len dva kategorické výroky, kde jeden *vyplýva* z druhého“ (Whately 1826, 114).

Vzápätí použije aj odlišnú formuláciu, kde hovorí o vzťahu *konzekvencie* medzi antecedentom a konzekventom a zdalo by sa, že chce definovať pravdivosť kondicionálu na základe pravdivostných podmienok jeho zložiek, prekvapujúco však uvádza len jednu zložku:

(PravImp)

„Pravdivosť alebo nepravdivosť kondicionálneho výroku závisí úplne od konzekventu“ (Whately 1826, 113).

Uvádza príklad:

(L) „Ak je logika neužitočná, tak si zaslúži zanedbanie“

(Whately 1826, 113).

Podľa Whatelyho hoci sú antecedent aj konzekvent kondicionálneho výroku (L) nepravdivé výroky, predsa celý výrok je pravdivý, teda konzekvent *vyplýva*

z antecedentu. Toto by bol vhodný príklad, ktorý sa dá ľahko preformulovať na kontrafaktuál:

(L_{kontrafakt})

Ak by logika bola bývala neužitočná, tak by si bola zaslúžila zanedbanie.

Keďže Mill sa v príklade s koránom inšpiroval Whatelym a Whately má na rozdiel od neho vybudované zázemie výrokovej logiky na prípadné vysvetlenie kontrafaktuálov ako skratiek úsudkov, tak by sme mali skôr Whatelyho ako Milla pokladať za pioniera vysvetlenia kontrafaktuálov v línii Ramseya a jeho nasledovníkov. Preverme, či predloží nejaké vysvetlenie toho vzťahu vyplývania vyjadreného kondicionálom, ktoré by sa uberalo smerom k línii Ramsey a nasledovníci.

Whately vzápätí uvádza *opačný* príklad implikácie:

(C) Ak Oliver Cromwell je Angličan, tak je uzurpátor.

Podľa Whatelyho na rozdiel od výroku (L) aj antecedent, aj konzekvent výroku (C) sú pravdivé výroky, čiže už nemôže ísť o skratku kontrafaktuálneho úsudku. Napriek pravdivosti oboch zložiek implikácie je podľa Whatelyho táto implikácia *nepravdivá (alebo prinajmenej absurdná)* (Whately 1826, 113), pretože druhý výrok *nezávisí* od prvej. Čo tou absurdnosťou Whately presne myslel? Nejde o absurdnosť v zmysle logickej nemožnosti či kontradikcie. Prečo je Whately ochotný potlačiť logický fakt, že materiálna implikácia, ktorej zložky sú pravdivé, je pravdivá? Niečo tento logický fakt podľa neho zrejme „prebíja“ – nejaká „silnejšia“ pravdivosť. Ide o nový druh „pravdivosti“, ktorý je priamo vyplývaním. Whately to vyjadruje explicitne: „Kondicionálny výrok môže byť považovaný za tvrdenie platnosti určitého argumentu; keďže tvrdiť o úsudku, že je platný, je tvrdiť, že záver *nutne vyplýva* z premis bez ohľadu na to, či sú alebo nie sú pravdivé“ (Whately 1826, 113).

Tu už dva odlišné pojmy pravdivosti narážajú na seba, zamotávajú sa a tvoria zdanlivo nerozmotateľné kľbko. Aby sme ho mohli rozmotáť, musíme dešifrovať ich pravú podobu. Môžeme si položiť dve otázky: Sú tieto dva pojmy pravdivosti späť s jedným pojmom *logického* (deduktívneho) vyplývania (hypotéza A), alebo s dvoma odlišnými pojmami vyplývania – *logického* a *obsahového* (hypotéza B). Ak sa potvrdí hypotéza A, tak Whately by mohol byť úplne oprávnené uznaný za pioniera vysvetlenia kontrafaktuálov v línii Ramsey a nasledovníci.

Logické vyplývanie nezávisí od významu mimologických výrazov

Pre regulárny kategorický sylogizmus Whately opiera sa Aldrichom uvádzanú definíciu správneho úsudku a formuluje ju pri ústretovom čítaní vlastne veľmi moderne, akoby hovoril o jazykovej forme úsudku. Schému úsudku

(SchSyl) Každé Y je X, Z je Y, teda Z je X

môžeme podľa Whatelyho (1826, 87) uznať za správnu bez uvažovania o význame výrazov – dopovedali by sme: na základe logickej štruktúry (určenej len významami logických konštánt a premenných). Tu Whately vôbec nevyžaduje, aby vyššia (hlavná) premisa sama *Každé Y je X* už vyjadrovala vyplývanie, veď bez poznania významu Y a X sa to nedá určiť, hoci sa dá ľahko preformulovať na schému ekvivalentného kondicionálu, podobne ako výrok (7):

(Kond) Ak je niečo Y, tak to je X,

o ktorom tiež nemôže povedať, že z antecedentu vyplýva konzekvent. O zloženom kondicionáli

(ZlozKond) Ak; ak je niečo Y, tak to je X a Z je Y; tak Z je X

by to však už povedať mohol aj bez určenia významu výrazov X, Y, Z, pretože to garantuje logická štruktúra zloženého antecedentu (ak je niečo Y, tak to je X a Z je Y) a konzekventu (Z je X).

Obsahové vyplývanie závisí od významov mimologických výrazov

Naproti tomu sám antecedent v kondicionáli *Ak je niečo Y, tak to je X* nemá žiadnu výrokovu-logickú štruktúru, a preto nemôže ňou garantovať prenos pravdivosti, a teda vzťah vyplývania. To, čím by antecedent kondicionálu mohol evokovať vzťah vyplývania, je jedine jeho význam, obsah. Od tohto obsahu sa Whately pri regulárnom sylogizme vedel odpútať, ako to bolo v tradícii kategorického sylogizmu už od čias Aristotela. Pri príkladoch so „sugestívnymi“ kondicionálmi sa od obsahu nevie odpútať, alebo – lepšie povedané – nechce sa od neho odpútať. Význam mimologických výrazov sa stáva určujúcim pre nový typ pravdivosti kondicionálov – toho, či vyjadrujú alebo nevyjadrujú vyplývanie.¹⁵ Nič nenasvedčuje tomu, že by v nich hľadal nejaké skratky logických úsudkov – podporu pre hypotézu A sme nenašli.

¹⁵ Podrobnosti o rozlíšení logického a mimologického vyplývania pozri: Cmorej (2000, 335 a n).

Pre určenie toho, či je kondicionál *obsahovo pravdivý* alebo *obsahovo nepravdivý* (*absurdný*, ako sa vyjadril Whately) je dominantný obsah, význam jednotlivých zložiek (nie ich pravdivostná hodnota): jednoducho to, či sú vyjadrením vzťahu *konzekvencie*, ktorý zrejme môže mať povahu *kauzálnnej, konceptuálnej, explanačnej* či inej *závislosti*. Pre prípad kondicionálov s výrokovo-logicky jednoduchým antecedentom Whately rezignuje na definíciu logického vyplývania na základe jazykovej formy (logickej štruktúry) a preferuje vzťah mimologickej obsahovej závislosti, ktorú môžeme situovať aj do priestoru epistemických postojov. Prispôsobuje tomu aj všeobecnú definíciu vyplývania, resp. správnosti argumentu. Základným pojmom už nie je pravdivosť, ale pojem *uznať za pravdivé*:

(Vypl)

„Argument je výraz, kde z niečoho, čo je *uznané za pravdivé* (premisy) musí byť niečo iné (záver) *uznané za pravdivé*, nutne vyplývajúce z iného...“ (Whately 1826, 87).

Táto definícia správneho argumentu má pokrývať aj *logické* aj *obsahové* (mimologické) vyplývanie a v malých obmenách ju Whately uviedol už viackrát (Whately 1826, 31, 34, 42).

Žiaľ, Whately nijako bližšie neurčil, ako máme rozumieť obsahovému vyplývaniu, resp. čo to je ten vzťah *konzekvencie* pre prípad kondicionálov. Závislosť *konzekventu* od *antecedentu* pokladá za niečo zjavné na prvý pohľad, zväčša však ide o konceptuálnu súvislosť, aká chýbala v „absurdnej“ *propozícii* (C), ale bola zjavná v *Millovom príklade* s *koránom* (K).

Proti *hypotéze A* hovorí aj *pasáž*, kde Whately konštatuje, že výrok *Ak Británia nie je ostrov...* (1826, 116) sa uvádza ako druh *žartu*, čo by sme ťažko prehodnotili na vážne *branú*, hoci *nepravdivú podmienku*, ako je to v prípade *kontrafaktuálov*.

V *prospech* *hypotézy A* zasa hovorí *komentár* k pravidlám *modus ponens* a *modus tollens*, v ktorom sa vyjadruje „... keby antecedent bol pravdivý, tak by musel byť aj *konzekvent pravdivý*“, respektíve „... keby *konzekvent* bol nepravdivý, tak by musel byť aj *antecedent nepravdivý*“ (Whately 1826, 114).

To, že Whately je v *zajatí* obsahového vyplývania nielen pre *kondicionály*, ale aj pre *výroky* utvorené pomocou ostatných *propozíčných spojok*, a vlastne pre celú *výrokovú logiku*, dokumentuje aj jeho *charakteristika* *vylučujúcej disjunkcie*:

Disjunktívny výrok je taký, ktorý je *zložený* z dvoch alebo viac *kategorických výrokov* spojených *spojkou* *bud'* a *alebo*, ktorého silou je *tvrdiť* *alternatívu*,

teda z toho výroku vyplýva, že jeden určitý výrok z kategorických výrokov takto spojených musí byť pravdivý (Whately 1826, 116).

Príkladom „absurdnej“ alternatívy, z ktorej nevyplýva, že jeden jej určitý člen je pravdivý, je taká, v ktorej napriek tomu, že jeden člen je fakticky pravdivý, predsa nie sú v takom *prirodzenom spojení*, aby bolo zabezpečené, že je naozaj platnou alternatívou, je nasledujúca:

„Bud' Británia je ostrov, alebo trojuholník je štvorec“

(Whately 1826, 116).

Whatelyho chápanie výrokových spojok nebolo v tých časoch a končinách ojedinelé. V syntetizujúcom kompendiu pre študentov, ktoré nadväzovalo aj na Whatelyho prácu, John Walker úplne zreteľne hovorí, že jedinou požiadavkou na to, aby bol hypotetický výrok (implikácia) pravdivý, je to, že konzekvent vyplýva z antecedentu, pričom o pravdivosti zložiek nie je nič povedané, a preto ich pravdivosť nie je požadovaná (Walker 1847, 74). Obe zložky môžu byť nepravdivé a celý výrok bude pravdivý (Walker 1847, 75):

(8) Ak kameň je živočích, tak je schopný vnímania,

alebo obe zložky sú pravdivé, a celý výrok je nepravdivý:

(9) Ak človek je organizmus, tak je živočích,

keďže napríklad rastliny sú organizmy, ale nie živočíchy. Walker nezávislosť pravdivosti implikácie od pravdivosti jej zložiek vzápätí koriguje a dopĺňa: „... ak antecedent je pravdivý a konzekvent nepravdivý, implikácia nemôže byť pravdivá, pretože nepravda nemôže vyplývať z pravdy“ (Walker 1847, 76). Inak povedané, materiálna pravdivosť kondicionálu je nutnou podmienkou pre jeho „obsahovú“ pravdivosť, ale nie je jeho dostatočnou podmienkou.

Obsahovo správne či „dobré“ argumenty

Pojem *uznať za pravdivé* môže vyvolávať celý rad otázok – od otázky, kto má byť činiteľom a nositeľom toho uznania až po otázku epistemickej povahy a stupňa samého uznania. Možno niekoho ani neprekvapí, že niečo veľmi podobné môžeme nájsť v modernej literatúre o takmer dve storočia neskôr. Napríklad Hartry Field (2009) argumentuje, že je chybou, ak logika vyhodnocuje ako správne argumenty primárne tie, ktoré *zachovávajú pravdivosť* (sú korektné). Podľa neho *dobrá* logika

má posudzovať argumenty na základe normatívneho hodnotenia premís a záveru (Field 2009, 263). Navrhuje, aby *platnosť argumentu* bol základný, nedefinovaný pojem, ktorý je rozhodujúci pre usudzovanie či epistemickú prax (Field 2009, 267). Hovorí o *zachovaní stupňa presvedčenia* pri postupe z premís na záver, čo by sme mohli vyjadriť aj ako *zachovávanie akceptovanosti – prenos akceptovanosti* premís na akceptovanosť záveru.

Takto by sme mohli porozumieť Millovmu príkladu s Koránom. Za proroka by sme mohli považovať nielen Mohameda, ale vzhľadom na to, čo aktuálne tvrdí Igor Douven, aj Whatelyho:

„Kondicionály vyžadujú pre svoju pravdivosť prítomnosť ‚spojenia‘ medzi antecedentom a konzekventom“ (Douven 2018, 35).

Túto požiadavku neskôr dopĺňa vysvetlením, že ono spojenie môže byť

„... logické, štatistické, kauzálne, explanačné, metafyzické, epistemické...“
(Douven 2018, 36).

Existujú rôzne druhy argumentov, ktoré by sa mali rozlišovať. Niektorými z nich sa podrobnejšie zaoberá Cmorej (2001, 88 – 89), ktorý ich bližšie definuje a zároveň navrhuje do slovenskej logicko-metodologickej terminológie zaviesť tieto termíny: (*deduktívne*) *platné, spoľahlivé, dokonalé, triviálne* a *rigorózne argumenty*. Jeho návrh, v ktorom na rozdiel od Fielda vonkoncom nerezignoval na základnú kategóriu deduktívne platných argumentov a dôsledne odlišil logicko-sémantický aspekt argumentov od pragmatického aspektu, by mohol byť východiskom rozpracovania o ďalšie jemnosti v charakterizovaní a klasifikovaní argumentov.

Záver

Keďže ani Whately neodhalil v kondicionáloch skratky úsudkov, ktoré by sme mohli po doplnení zamlčaných či nevyjadrených premís rekonštruovať ako deduktívne platné úsudky, aj jeho označenie za pioniera vysvetlenia kontrafaktuálov v línii Ramsey a nasledovníci nie je úplne odôvodnené, hoci oveľa podloženejšie ako v prípade Milla. Pre prípad kondicionálov Whately preferuje obsahové, mimo-logické vyplývanie oproti logickému vyplývaniu. Mill to od Whatelyho prebral bez podrobnejšieho zdôvodnenia a bez akéhokoľvek zázemia vo výrokovvej logike, preto Ramseyovo označenie Milla za predchodcu vysvetlenia kontrafaktuálov v jeho línii je unáhlené a neodôvodnené.

Literatúra

- ALDRICH, H. (1750): *Artis Logicae Compendium*. Oxford: E Theatro Sheldoniano.
- BOTTING, D. (2014): Do Syllogisms Commit the Petitio Principii? The Role of Inference-Rules in Mill's Logic of Truth. *History and Philosophy of Logic*, 35 (3), 237 – 247.
- CMOREJ, P. (2000): Úvod do problematiky metodológie vied (III). Deduktívne uvažovanie. *Organon F*, 7 (3), 326 – 337.
- CMOREJ, P. (2001): Úvod do problematiky metodológie vied (IV). Dôkazy a argumenty. *Organon F*, 8 (1), 79 – 90.
- De MORGAN, A. (1847): *Formal Logic: Or, The Calculus of Inference, Necessary and Probable*. London: Taylor and Walton.
- DUCHEYNE, S. – McCaskey, J. (2014): The Sources of Mill's Views of Ratiocination and Induction. In: Loizides, A. (ed.): *Mill's System of Logic: Critical Appraisals*, 63 – 82.
- DOUVEN, I. (2016/2018): *The Epistemology of Indicative Conditionals. Formal and Empirical Approaches*, Cambridge: Cambridge University Press.
- DUŽÍ, M. (2010): The Paradox of Inference and the Non-triviality of Analytic Information. *Journal of Philosophical Logic*, 39 (5), 473 – 510.
- FIELD, H. (2009): What is the Normative Role of Logic. *Proceeding of the Aristotelian society*. (Suppl) 83, 251 – 268.
- FREGE, G. (2001): *Základy aritmetiky. Logicko-matematické skúmanie pojmu čísla*. Bratislava: Veda.
- GAHÉR, F. (2006): *Stoická sémantika a logika z pohľadu intenzionálnej logiky*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- GAHÉR (2015): Logika verus jazykoveda o vetných spojkách. *Organon F*, 22 (3), 395 – 424.
- GAHÉR, F. (2018): Kontrafaktuály. *Filozofia*, 73 (1), 36 – 50.
- CHISHOLM, R. (1946): The Contrary to Fact Conditional. *Mind*, 55 (220), 289 – 307.
- JEVONS, S. W. (1877): "John Stuart Mill's Philosophy Tested I," *Contemporary Review* 31 (Dec.): 167 – 182.
- JONGSMA, C. (1982): *Richard Whately and the Revival of Syllogistic Logic in Great Britain in the Early Nineteenth Century* (University of Toronto, PhD dissertation).
- KNEALE, W. - KNEALE, M. (1962): *The Development of Logic*, reprint Oxford: Clarendon Press, 1984.
- LOIZIDES, A., (ed.) (2014): *Mill's System of Logic: Critical Appraisals*. London: Routledge.
- MILL, J. S. (1843): A System of Logic, Ratiocinative and Inductive: Being a Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation. In: Robson, J. M. (ed.): *The Collected Works of John Stuart Mill, Vol. VII.* Introduction: McRae, R. F. Toronto: University of Toronto Press, London: Routledge and Kegan Paul, 1974. Online: <https://oll.libertyfund.org/titles/246>; navštívené 17. 2. 2019.
- MILL, J. S. (1873): *Autobiography*. Copyright © Jonathan Bennett 2017. Online: <https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/mill1873e.pdf>; navštívené 20.1.2019.
- 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.

- SCARRE, G. (1984): Proof and Implication in Mill's Philosophy of Logic. *History and Philosophy of Logic* 5 (1), 19 – 37.
- SCARRE, G. (1989): *Logic and Reality in the Philosophy of John Stuart Mill*. Dordrecht: Kluwer.
- SKORUPSKI, J. (1989): *John Stuart Mill*. London: Routledge.
- TALIGA, M. (2017): Falzifikácia a paradox inferencie. *Filozofia* 72 (8), 593 – 602.
- TICHÝ, P. (1984): Subjunctive Conditionals: Two parameters vs. Three. *Philosophical Studies* 45 (2), 147 – 179.
- VACURA, M. (2007): Logika Johna Stuarta Milla. *Acta Oeconomica Pragensia*, 15 (5), 90 – 108.
- WALKER, J. (1847): *Murray's Compendium of Logic: With a Corrected Latin Text*. Dublin: Cumming and Ferguson.
- WHATELY, R. (1826/1855): *Elements of Logic*. Comprising the Substance of the Article in the Encyclopaedia Metropolitana, with Additions (London: Mawman) / Boston and Cambridge: Munroe.

Táto práca bola podporená projektom projektom Agentúry pre podporu výskumu a vývoja č. APVV-17-0057 a grantom VEGA č. 1/0036/17.

František Gahér
Katedra logiky a metodológie vied
Filozofická fakulta Univerzity Komenského
Gondova 2
814 99 Bratislava
Slovenská republika
e-mail: frantisek.gaher @uniba.sk