

K ČEMU JE FILOSOFII LOGIKA A LOGICE FILOSOFIE

SVATOPLUK NEVRKLA, Katedra logiky FF UK, Praha, Česká republika

NEVRKLA, S.: What is Logic Good for in Philosophy and Vice Versa?
FILOZOFIA 65, 2010, No 4, p. 383

The paper outlines a brief history of the role of logic as it has been conceived in the system of European science, scholarship and culture. It also tries to answer the question, in which of those roles logic approved itself and in which it did not. Further, it examines the role logic plays in our times, as well as its relation to the contemporary philosophy.

Keywords: Logic – Argumentation – Philosophy – Methodology of science

Formální a neformální logika. V nejširším povědomí české a slovenské veřejnosti je pojem ‚logika‘ spojen nejpravděpodobněji se sémantikou výrokové logiky a s mlhavým tušením, že logika je nauka, zabývající se nějakým způsobem myšlením, či (v lepším případě) argumentací.

Faktem ale je, že po středoškolské přípravě v tvorbě pravdivostních tabulek asi většinou studentů nebude zcela jasné, jak jim tato zvláštní disciplína může pomoci lépe a účinněji argumentovat.

Právě s logikou chápanou jako disciplínou objasňující principy argumentace, se lze setkat nejčastěji na středních školách, ale dále i například v přípravných kurzech na přijímací zkoušky na Právnické fakulty. Pro uvedenou podobu logiky, kladoucí důraz na evaluaci nějakých praktických argumentů v přirozeném jazyce se vžil název „neformální logika“.¹

Neformální logika vznikla přibližně v 70. letech našeho století vymezením vůči tradiční formální logice, jako nauce o vyplývání, respektive o formách platných úsudků, chápaných jako případy vyplývání závěru z premis.

Někteří filosofové totiž upozorňovali, že popisování platných argumentů jako případů logického vyplývání je neadekvátní. Vadilo jim deduktivistické přesvědčení, že všechny platné argumenty jsou v podstatě deduktivní, a že je lze rozpoznat na základě jejich formy, resp. formy jejich reglementace v nějakém formálním jazyce, byť za dosti neprav-

¹ Mezi již klasické Československé učebnice neformální logiky lze zařadit středoškolskou učebnici [4]. Dále knihu [2], jež je sice určena pro vysokoškolské studenty a obsahuje daleko více logických formalismů, ale jejíž étos je však v mnohém podobný knize [2]. Na podobné čtenáře míří i kniha [5], ta je už ale o poznání formálnější a nemá ambici příliš se pouštět na tenký led problematiky argumentace v přirozeném jazyce. Z českých knih vyloženě o formální logice pak stojí za zmínku zejména knihy [12] a [13].

děpodobného předpokladu, že známe všechny premisy tohoto argumentu.²

Formální logika se nyní ve velké míře vyučuje už jen v rámci matematiky na vysokých školách (pokud vůbec), a v rámci výuky logiky neformální jsou z logiky formální prezentovány pouze elementární pojmy, jako například již zmíněné pravdivostní tabulky, aniž by bylo řádně vysvětleno, k čemu jsou vlastně při analýze argumentace dobré.

Konečně se logikou zabývají i filosofové, zejména analytické tradice, které zajímá především vztah logiky, sémantiky a jazyka obecně.

Je tedy logika vědou o správné argumentaci, součástí matematiky, či snad nástrojem pro filosofii jazyka? Plní a měla by plnit logika opravdu všechny uvedené funkce? K zodpovězení uvedených otázek se musíme podívat do historie na důvody vzniku logiky.

Vývoj pojetí logiky. Již u Aristotela můžeme najít dvojí motivací pro formování logiky jakožto samostatné disciplíny. Těmito důvody pro vznik logiky jsou jednak snaha o vymezení základních metod vědeckého zkoumání a dále pak snaha o popis základních principů správného vedení dialogu a o vymezení metody, která by pomohla rozlišit platné argumenty od pouhých sofismat.

Aristotelovi tudíž leží na srdci popis dvou různých procesů usuzování a to demonstrativního a dialektického. Demonstrativní usuzování vychází z principů, které jsou uznány jako nutně pravdivé, aby se dobíralo dalších pravd, kdežto usuzování dialektické vychází z nikoliv nutně pravdivých premis za účelem jejich přezkoumání. První druh usuzování je používán ve vědě, druhý pak v oblastech běžného života, nebo v oblastech, jako je politika, či právo.³

Aristotelova sylogistika má od počátku sloužit oběma účelům. Mezi ní a moderní formální logikou tudíž existuje značná ideová diskontinuita.⁴ Zatímco sylogistika vznikala již od počátku za účelem zkoumání argumentace, moderní logický kalkul vznikl především jakožto nástroj pro řešení aktuálních matematických problémů.⁵

Aplikace Fregova kalkulu na zkoumání přirozeného jazyka je pak spojena s obratem k jazyku ve filosofii. Za průkopníky tohoto přístupu lze pokládat zakladatele analytické filosofie B. Russela a G. E. Moorea.

Právě pro analytickou filosofii je příznačné, že se zabývá otázkami jazyka a k jejich zkoumání používá formální logiku, ať již se jedná o klasickou predikátovou logiku prvního řádu, či nověji neklasické logiky vícehodnotové, intenzionální, či modální.⁶

Na tomto místě se hodí upozornit, že by bylo mylné identifikovat obrat k jazyku jako důsledek idejí zakladatelů analytické filosofie. Počátky filosofického tázání po významu lze spatřovat již u Kanta. Samotné pojetí vztahu logiky a přirozeného jazyka se

² Asi nejvlivnější kritikou aplikace formální logiky na analýzu argumentace byla Toulminova kniha [14]. Shrnutí východisek a cílů neformální logiky lze najít ve článku [1].

³ Viz. ([6], 1 – 2). Podrobněji o dané problematice pojednává kapitola [9].

⁴ O vývojové nespojitosti Aristotelových a Fregových snah pak stručně píše Kolman v ([7], 164 – 165). Podobnou analýzu nabízí i článek [16].

⁵ Fregově logice a její motivaci se věnuje kniha [8], v příslušné kapitole ji zmiňuje také [10].

⁶ Užívání logiky pro analýzu přirozeného jazyka vidí jako jeden z hlavních rysů analytické filosofie Valenta v knize [15]. Genezí tohoto stavu se kromě této knihy zabývá i kniha [10].

pak v rámci širokého proudu analytické filosofie neustále vyvíjí a vyvíjelo?⁷

Soustředíme se však nyní pouze na otázku, jak se vyvíjel vztah logiky k ostatním vědám a pomineme otázky aplikovatelnosti logiky na zkoumání dialektického usuzování. Aristotelovou ambicí, jak již jsem uvedl výše, bylo i konstituovat logiku jakožto vědu zabývající se analýzou demonstrativního usuzování ve vědě.

Toto pojetí logiky bylo poměrně rozšířené v klasickém období a přetrvalo i do středověku. Protože byla na středověkých univerzitách pěstována i dialektika, logika tvořila spolu s gramatikou a rétorikou „ars sermonoval“, jejichž zvládnutí v rámci trivium bylo předpokladem následného studia ([6], 198, 733 – 734).

Až nebyvalý rozmach přírodní věd v renesanci vedl k postupnému odklonu od spekulativního, sylogistických forem užívajícího, myšlení metafyziky k většímu důrazu na empirická zkoumání a brímně demonstrace se přesunulo z oblasti logických úsudků o abstraktních entitách na vykazování měřitelných výsledků experimentů.

Tento výrazný posun ve vnímání vědy vrhl stín na přesvědčení, že logika je nástrojem poznání. Roger Bacon se zcela jasně vymezuje vůči Aristotelovi, sepsáním svého spisu *Novum Organon*, kde jasně zdůrazňuje roli indukce v poznání přírody ([6], 309).

Ani racionalismus nepřinesl výraznější posun ve vnímání významu logiky pro vědu. Přestože matematika a abstraktní usuzování se těšilo velkému zájmu racionalistických filosofů, Leibnizova snaha o vytvoření matematického kalkulu logiky, jako předstupně k vytvoření stejného kalkulu veškerého racionálního usuzování, byla značně ojedinelým počinem.

Ani novověká matematika, či geometrie dlouho neměla pro Aristotelovu logiku žádné použití a matematické zdůvodnění se odvíjelo od znázornění ([7], kap. I. 8). Logika pak byla v tomto období převážně chápána jako věda o správném myšlení a plnila proto svou funkci subdisciplíny dialektiky ([6], kap. V).

Racionalismus však již jasně nastolil otázku povahy apriorního matematického poznání a objevy základů matematické logiky v pracích Boolea, Frege a Peirce učinil z logiky disciplínu relevantní pro vědecké poznání.

Důsledkem tohoto procesu byla i filosofie Vídeňského kruhu, kdy logika a na ní založené formální vědy měly být dalším pilířem věd, vedle věd spíše empirických.⁸

Ukázalo se však, že metody v empirických vědách nelze nějakým snadným způsobem formalizovat a rozšířit jimi kánon deduktivních úsudků formální logiky. Induktivní usuzování se zdá vzpírat jakékoliv formalizaci a ani abduktivní usuzování nelze snadno převést na formu dedukce.⁹

Problematickým se však ukázal i význam logiky pro čistě deduktivní teorie. Skolemovy, Tarskiho a Gödelovy výsledky značně podkopaly přesvědčení, že matematika (konkrétně aritmetika a analýza) je redukovatelná na logiku ([7], kap VI).

⁷ Coffa hovoří v knize [3] o *Sémantické tradici* ve filosofii.

⁸ Vyčerpávající popis této geneze je podán v knize [3].

⁹ O tom pojednává Toulminova kniha [14].

Relevance logiky pro filosofii a filosofie pro logiku. V současnosti není logika pro metody empirických věd příliš relevantní a i v rámci matematiky tvoří spíše jednu z mnoha jejích disciplín, než její základ, jak o tom snili Frege, či Russell. Ačkoliv tedy rozvoj matematické logiky výrazně pomohl zpřesnit metody matematické práce, nelze dnes veškeré matematické metody redukovat na metody logické.

Právě tyto zajímavé výsledky pak stojí v zájmu některých analytických filosofů. Tyto výsledky jsou však relevantní převážně z hlediska filosofie matematiky, případně filosofie a metodologie věd a jejich důsledek pro naše chápání sémantiky přirozeného jazyka je ne příliš jasný.

Pokud je naším cílem zabývat se analýzou běžné argumentace v rámci filosofie jazyka, je třeba se nejprve vypořádat s mnohem méně vzrušujícími námitkami, že ani argumentace v přirozeném jazyce nemá mnohdy moc společného s tou matematickou, kde se vždy pracuje s ostrými pojmy a především s úplnou a explicitně vyjádřenou informací.

Jestliže se formální logika nehodí k popisu veškerého vědeckého usuzování, a to dokonce jedná-li se o usuzování matematické, lze potom doufat, že nám poskytne vhled do méně přehledných argumentů přirozeného jazyka?

Není snad snaha popsat univerzální principy jakékoliv argumentace, byť se můžeme omezit jen na její určitý výsek, který ad hoc označíme za argumentaci racionální, o nic méně ambicióznější, než Leibnizova snaha vybudovat calculus ratorator?

Proponenti neformální logiky účinně zpochybnili adekvátnost logiky formální pro účel analýzy argumentace v přirozeném jazyce, přesto však sami na tento cíl nechtěli rezignovat. Zatím se však nedokázali úplně shodnout na podstatě problému, který chtějí zkoumat a kánonu metod, který k tomu mají použít. Jejich výsledky tedy pro mnohé filosofy ani formální logiky nejsou příliš přesvědčivé, fundované a ani obecně použitelné [16].

Formální logika přes svá omezení nabízí mnohem uchopitelnější výsledky, byť se týkají jenom některých částí matematiky, případně velmi omezené části argumentačního diskurzu v přirozeném jazyce.

Filosofové jazyka používající metody formální logiky mají proto dvojí volbu. Mohou se pokoušet nahlížet na argumenty v přirozeném jazyce (jakou úlohu argumentaci přiřknou v rámci celé své filosofie jazyka je nyní nepodstatné) jako na argumenty nějakým podstatným způsobem popisované formální logikou, anebo si mohou přiznat propastný rozdíl mezi běžnou argumentací a argumentací logickou a zabývat se jen tím úsekem deduktivní argumentace, který lze víceméně nenásilně popisovat tím či oním logickým formalismem.

V prvním případě by pak měly vzít v úvahu námitky neformálních logiků a pokusit se je zohlednit. V druhém případě by zase měli vysvětlit, jak se jejich poznatky vztahují na fungování přirozeného jazyka v jeho celistvosti, pokud chtějí aby jejich výsledky byly stále ještě filosoficky relevantní.

Tento úkol stojí tedy stojí spíše před badateli zabývajícími se filosofickou logikou, kterou rozumím právě disciplínu zabývající se aplikací poznatků logiky na řešení filosofických problémů (nemusí se jednat pouze o problémy sémantiky a filosofie jazyka, ale i o problémy ontologie, epistemologie, či etiky).

Z druhé strany (analytičtí) filosofové, zabývající se filosofií logiky, by měli dále rozvíjet důsledky uvedené kritiky a zamyslet se, zda běžně používané pojmy jako „vyplývání“, „pravda“, „význam“, „nutnost“, „přesvědčení“, „možný svět“ a jiné, pomocí nichž se vysvětluje čím se logika zabývá, jsou adekvátní pro zkoumání argumentace v přirozeném jazyce. Vyjasnění vztahu formální logiky a argumentace je úkol, který stojí nejen před nimi, ale i před odborníky z oblastí psychologie, teorie komunikace, lingvisty a literárními teoretiky.

Resumé. Aristotelova logika vznikala jednak jako základní kámen metodologie věd a ale stejnou měrou i jako nástroj pro porozumění argumentace v přirozeném jazyce. V průběhu dějin došlo se změnou filosofického paradigmatu ke změnám v chápání vědy a jejich metod a logika tak začala postupně ztrácet na významu, coby základ veškerého vědeckého bádání.

K velké změně došlo až na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Na jedné straně průlomová díla Boolea, Frega a Peirce na poli formalizace a matematizace logiky daly vzniknout formální logice, na straně druhé silící zájem o otázky významu související s obratem k jazyku ve filosofii vedly k oživení zájmu o logiku.

Jako reakce na tato dvě jednostranně zaměřená pojetí logiky pak vznikla později logika neformální, snažící se zdůraznit úlohu logiky pro každodenní argumentaci.

Zatímco úspěchy formální matematické logiky jsou neoddiskutovatelné, o prospěšnosti neformální logiky lze dosud mít jisté pochybnosti. Jedná se však o poměrně mladou disciplínu upozorňující na mnohé neduhy v dosud převládajícím přístupu k chápání logiky.

Filosofové logiky a filosofové jazyka zabývající se argumentací, by proto měli vzít v úvahu námitky neformálních logiků proti vnímání formální logiky jako vědy o argumentaci.

LITERATURA

- [1] BLAIR, J. A. & JOHNSON, R. H.: Informal logic: An Overview. In: *Informal logic*, Vol. 20, 2000, no. 2.
- [2] BOKR, J. & SVATEK, J.: *Základy logiky a argumentace: pro zájemce o umělou inteligenci, filozofii, práva a učitelství*. Dobrá voda u Pelhřmíova: Čeněk 2000.
- [3] COFFA, J. A.: *The semantic tradition from Kant to Carnap: to the Vienna station*. New York: Cambridge University Press 2003.
- [4] JAURIS, M. – ZASTÁVKA, Z.: *Základy neformální logiky: učební text pro střední školy*. Praha: S & M 1992.
- [5] JIRKŮ, P. – VEJNAROVÁ, J.: *Formální logika: neformální výklad základů formální logiky*. Praha: VŠE 2000.
- [6] KNEDLE, W. & KNEALE, M.: *The Development of Logic*. Oxford: Clarendon Press 1962.
- [7] KOLMAN, V.: *Filosofie čísla: základy logiky a aritmetiky v zrcadle analytické filosofie*. Praha: Filosofie 2008.
- [8] KOLMAN, V.: *Logika Gottloba Frega*. Praha: Filosofie 2002.

- [9] MORAVCSIK, J.: Logic Before Aristotle: Development or Birth? In: *Handbook of the History of Logic*, vol. 1, (eds. D. M. Gabbay – J. Woods), Amsterdam, Boston: Elsevier 2004.
- [10] PEREGRIN, J. – SVOBODA, V.: *Od jazyka k logice*. Praha: Academia 2009.
- [11] PEREGRIN, J.: *Úvod do Analytické filozofie*. Praha: Filosofia 2005.
- [12] ŠVEJDAR, V.: *Logika: Neúplnost, složitost a nutnost*. Praha: Academia 2002.
- [13] SOCHOR, A.: *Klasická matematická logika*. Praha: Karolinum 2001.
- [14] TOULMIN, S.: *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press 1964
- [15] VALENTA, L.: *Problémy analytické filozofie*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc 2003.
- [16] WOODS, J.: How Philosophical is Informal logic? In: *Informal logic*, Vol. 20, 2000, No. 2.

Vyhotovení tohoto příspěvku bylo podpořeno grantem GA ČR č. 401/09/H007 *Logické základy sémantiky*.

Mgr. Svatopluk Nevrkla
Katedra logiky FF UK
Celetná 20
120 00 Praha 1
ČR
e-mail: svata@logici.cz