

Zuzana Rybařiková: Úvod do logiky Lvovsko-varšavské školy

Praha, Togga 2020. 329 s.

Logika hraje ve filosofii posledních sto padesát let významnou roli. Začalo to především Fregem, Russellem a dalšími, kteří logiku povýšili na nepostradatelný nástroj filosofie. Od té doby se mnozí myslitelé pohybují na hranici mezi logikou a filosofií, protože se domnívají, že nám logika významně pomáhá s odpovídáním na filosofické otázky, zatímco filosofie nám naopak pomáhá osvětlovat stále bytější aparát logiky.

Jak k současné situaci došlo a kudy a jakými stezkami v přehraní logiky a filosofie se jednotliví logici a filosofové vydávali, je osvětlováno četnými historickými studii. Mnoho už toho bylo napsáno o Wittgensteinově *Traktátu*, o Vídeňském kruhu či o Russellovi. Co nám ovšem v češtině dosud chybělo, bylo systematické historické pojednání o tzv. Lvovsko-varšavské škole, pozoruhodném volném sdružení polských filosoficko-logických hraničářů. Jejich příběh v našem jazykovém prostředí zatím jen stručně zmapoval Lubomír Valenta ve své knize *Problémy analytické filosofie*;¹ nyní ovšem přichází Zuzana Rybařiková s mnohem podrobnějším historickým přehledem působení této zajímavé skupiny.

Kniha se skládá ze sedmi kapitol. Po obecném úvodu, kde autorka vykládá, co to vůbec Lvovsko-varšavská škola je, a načrtává pole její působnosti, se v druhé kapitole věnuje výrokové logice. Probírá zde nejpodstatnější polské příspěvky k teorii výrokových kalkulů, jako je tzv. polská notace (která se obejde bez závorek i jakýchkoli jiných pomocných symbolů) či Jaśkowského varianta kalkulu přirozené dedukce (která byla, možná trochu neprávem, zastíněna variantou Gentzenovou). Poněkud nejasné je, proč do kapitoly o výrokové logice Z. Rybařiková zařazuje i pojednání o Tarského teorii logického vyplývání, která se týká povýtce logiky predikátové.

Následující kapitola je věnována vícehodnotovým logikám, což je bezesporu paradigmatické téma logiků hlásících se k Lvovsko-varšavské škole. Autorem prvního zpracovaného systému trojhodnotové logiky byla totiž jedna z jejích klíčových postav, Jan Łukasiewicz. Tento logik se poté zabýval i vícehodnotovými logikami. Z. Rybařiková analyzuje nejen jeho bezprostřední přínos, ale rozebírá také úzkou souvislost mezi rozvíjením teorií vícehodnotových logik a různými filosofickými problémy (zejména problémy determinismu a svobodné vůle); a také si všímá i příspěvků jiných polských logiků k této Łukasiewiczově tematice.

Další kapitola je věnována jiné významné postavě Lvovsko-varšavské školy, Stanisławu Leśniewskému. Tento logik je postavou poněkud enigmatičtější než Łukasiewicz, jednak proto, že jeho práce nebyly dost dlouho dobře přístupné,

1 Valenta, L., *Problémy analytické filosofie. Historický úvod: počátky a první období (od Fregy do Carnapa)*. Olomouc, Nakladatelství Olomouc 2003. 223 s.

a také proto, že jeho přístup k logice nebylo snadné integrálně začlenit do jejího hlavního proudu. Leśniewského hlavním tématem byl totiž jeho vlastní projekt mereologie, který byl jistou alternativou k teorii množin (základní vztah mereologie lze nejlépe chápat jako vztah *být částí*; od vztahu *být prvkem* teorie množin se liší zejména tím, že je tranzitivní. To znamená, že jestliže je *a* částí *b* a *b* je částí *c*, je i *a* částí *c*).

Další kapitola je věnována pojmu pravdivosti a s ním souvisejícím teoriím, což je téma, které proslavilo bezpochyby nejslavnějšího člena Lvovsko-varšavské školy, Alfréda Tarského. (Jak autorka v knize připomíná, zdrojem jistého pnutí v tomto okruhu logiků byla skutečnost, že Tarski byl Žid, zatímco jiní členové Lvovsko-varšavské školy – zejména Łukasiewicz a Leśniewski – neměli daleko k antisemitismu.) Z. Rybařková v této kapitole ovšem nerozebírá pouze Tarského teorii, ale všimá si i jeho předchůdců (Bolzano, Twardowski) a jeho soupeřů (Ajdukiewicz, Kokošzyńska-Lutmanowa).

V následující, šesté kapitole se autorka věnuje metodologii vědy, která s logikou úzce souvisí a které se příslušníci Lvovsko-varšavské školy také věnovali. V poslední kapitole pak probírá příspěvky, jimiž polští logici obohatili studium historie logiky.

Je toho hodně pozitivního, co lze o recenzované knize říci. Je pěkně napsaná a z historického hlediska velmi pečlivě zpracovaná. Vedle relativně známých postav polské logiky nám předvádí i myslitele, kteří známí nejsou, a kteří přesto stojí tak či onak za pozornost. Co velmi oceňuji, je podrobný a pečlivě zpracovaný citační aparát. Z. Rybařková většinu z toho, co tvrdí, dokumentuje odkazy na primární i sekundární zdroje. Také podrobně mapuje, kdo v Česku na dané téma už něco napsal, což je myslím velmi záslužné. Výsledkem je neobyčejně podrobný seznam literatury, který je pro každého badatele nedocenitelný.

O knize je ovšem možné říci i něco negativního. V pasážích, kde se autorka věnuje technickým aspektům logiky, vychází najevo, že se v této oblasti orientuje jenom omezeně, a to, co píše, je tudíž někdy nepřesné, až matoucí. Zde je (asi nikoli zcela vyčerpávající) seznam problémů:

S. 45: „Nedá se tvrdit, že by se logikové Lvovsko-varšavské školy nezabývali kalkulem jmen.“

Spojení „kalkul jmen“ nemá v logice žádný ustálený význam.

S. 54: „Formule $1 \rightarrow 2$ v této matici má hodnotu 1 a formule $1 \rightarrow 3$ má hodnotu 3 ...“ 1, 2 a 3 jsou v daném kontextu pravdivostní hodnoty, nejde z nich takto přímo skládat formule. (Tentýž problém se pak objevuje i na s. 101.)

S. 60: „Nejdůležitější odlišností intuicionismu je, že v něm není odvoditelný zákon o vyloučení třetího, tj. zákon, podle kterého je každý výrok buď pravdivý, nebo nepravdivý.“ Jak autorka sama na jiném místě knihy zaznamenává, je dobře rozlišovat mezi zákonem vyloučení třetího ($p \vee \neg p$) a zákonem bivalence.

S. 73: „Sémantický koncept logického vyplývání obsáhne více než syntaktický koncept, který si neporadí s vyplýváním výroků jako ‚Každé přirozené číslo má danou vlastnost V‘, z '1 má danou vlastnost V' až 'n má danou vlastnost V'.“

Má jít o vyplývání uvedeného závěru z nekonečného počtu premis.

S. 154: Ve formuli je neuzavřená závorka.

S. 187: „Tarski tvrdil, že každou větu, kterou lze nalézt v objektovém jazyce, lze nalézt také v metajazyce, a že je tedy objektový jazyk do metajazyka přeložitelný.“

Spíše: Tarski volil takový metajazyk, aby ...

S. 192: „Aby se mohlo jednat o obecnou definici pravdy, je potřeba, aby platila pro všechny pravdivé věty daného jazyka.“

Nejenom ty pravdivé.

S. 194: „Pro všechna a , a splňuje větňou funkci ‚ x je bílé‘ tehdy a pouze tehdy, když ‚ a je bílé‘.“

‚ a je bílé‘ nemá být v uvozovkách.

S. 195: „Například posloupnost tříd, kde je na prvním místě třída sudých čísel, na druhém místě třída lichých čísel, na třetím místě třída přirozených čísel, ..., splňuje výrokovou funkci ‚ x je dělitelné dvěma‘.“

Funkci ‚ x je dělitelné dvěma‘ splňuje jakékoli sudé číslo, nikoli třída čísel.

Tamtéž: „V případě negace, tj. $x = \neg y$, splňuje nekonečná posloupnost T-schéma, jestliže f nespĺňuje funkci y . Pro disjunkci, tj. $x = (y \vee z)$, splňuje nekonečná posloupnost T-schéma, jestliže f splňuje y nebo z atd.“

Posloupnost splňuje $\neg y$, jestliže nespĺňuje y . Posloupnost splňuje $y \vee z$, jestliže splňuje y nebo z .

S. 222: „Generalizující indukce je způsob induktivního usuzování, kdy z pravdivosti konkrétních výroků ‚ a , je b' ‘, ‚ a_2 je b' ‘, ‚ a_3 je b' ‘, ..., ‚ a_n je b' ‘ odvodíme obecný výrok ‚každé a je b' ‘.“

Je potřeba předpoklad, že $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ jsou a .

S. 231: Uvedené pravidlo není matematická indukce. Tou je

$$\frac{A(0) \quad \forall x(A(x) \rightarrow A(x+1))}{\forall x A(x)}$$

Uvedený seznam problémů vypadá dosti obsáhle, ale nemyslím si, že by knihu nějak zásadně znehodnocoval. Jde z větší části o ne úplně podstatné drobnosti, ve kterých se člověk znalý logiky zorientuje – a ten, kdo se v logice nevyzná, je nejspíš stejně pomine. Takže úhrnem si myslím, že jde o knihu z hlediska historie logiky potřebnou, zajímavou a podnětnou, u které by bylo škoda, kdyby zapadla.

Jaroslav Peregrin

Filosofický ústav AV ČR, v. v. i., Praha

peregrin@flu.cas.cz