

KNIHA O LOGIKE (NAJMÄ) PRE FILOZOFOV

FRANTIŠEK GAHÉR: Logika pre každého. 2. doplnené vydanie. Bratislava, Iris 1998, 416 s.

Nestáva sa u nás často, že knižná publikácia domáceho autora vyjde v relatívne krátkom období v dvoch vydaniach. V prípade knihy Františka Gahéra *Logika pre každého* je táto skutočnosť celkom pochopiteľná. *Logika pre každého* je totiž jedinou široko dostupnou knihou v slovenčine, ktorú možno používať ako učebný materiál pre vysokoškolské kurzy logiky.

Oproti prvému vydaniu (z r. 1994) prešla recenzovaná publikácia niektorými zásadnými zmenami a revíziami. Okrem toho, že v druhom vydaní autor odstránil mnohé chyby (niektoré nepodstatné, ale iné významnejšie), dostáva čitateľ k dispozícii veľa nového materiálu. Niektoré nové kapitoly autor zaradil do hlavného textu, iné sa objavujú na konci knihy ako dodatky (s. 293-403).

Cieľom Gahérovej knihy je prístupnou formou vysvetliť základy logiky a logickej sémantiky. Nenásilným spôsobom vŕahuje čitateľa do sveta logiky prostredníctvom priateľského dialógu, hádaniek a logických paradoxov cibiacich logické myslenie. Prvá kapitola má výlučne propedeutický charakter, v ktorej sa nezasvätený čitateľ zoznamuje s najzaujímavejšími logickými problémami, a tak sa dozvedá, čo je predmetom tejto disciplíny. F. Gahér sa pritom cieľavedome snaží odbúravať zažitú (a nesprávne) predstavu, ktoré by znemožnili jasné pochopenie predmetu.

Ďalší výklad možno rozdeliť do dvoch hlavných línií: cieľom prvej je priblížiť základné logické kalkuly a historické pozadie vzniku a vývoja logiky; cieľom druhej je naznačiť niektoré hlavné črty logickej sémantiky. Logickú časť tvoria 2., 3. a 5. kapitola a sémantike sú venované 4., 6. a 7. kapitola.

V druhej kapitole čitateľ nazrie do dejín logiky, do obdobia jej vzniku a významných objavov. Po úvodných slovách o sofistike F. Gahér objasňuje základné črty Aristotelovej logiky, ktorú charakterizuje *subjekt-predikátová* štruktúra výrokov a špecifický druh úsudku, tzv. *kategorický sylogizmus*. Autor pri výklade postupuje tak, že najprv sa zameriava na výroky a ich štruktúru a potom skúma úsudky zložené z výrokov, medzi ktorými sú isté vzťahy. V kontexte celého výkladu má táto kapitola kľúčové postavenie, lebo na príklade Aristotelovej sylogistiky sa objasňuje centrálny logický pojem, pojem *vyplývania* (s. 49).

Tretia kapitola je venovaná najelementárnejšiemu kalkulu modernej logiky - výrokovologickej kalkulu. Osobitne treba vyzdvihnúť, že autor si dal tú námahu a okrem piatich známych výrokovologickej spojok (negácie, konjunkcie, disjunkcie, implikácie a ekvivalencie) definuje aj niekoľko ďalších, ktoré sú známe z prirodzeného jazyka. Napokon piata kapitola sa zaoberá základmi predikátovej logiky prvého rádu. Vo všeobecnosti treba vyzdvihnúť Gahérov ústretový prístup, ktorým "nenakazeného" čitateľa zoznamuje s logickými kalkulmi. Snaží sa podľa možnosti čo najviac vyhýbať

technickým prostriedkom a nachádza zrozumiteľnejšie spôsoby vysvetlenia - úlohu týchto logických kalkulov približuje na analógiách z prirodzeného jazyka. V oboch kapitolách pritom dodržiava metodologický postup, ktorý sa mu osvedčil už pri vysvetľovaní Aristotelovej logiky.

Druhý problémový okruh tvorí (logická) sémantika. Štvrtá kapitola, v ktorej sa táto problematika otvára, je vhodne umiestnená medzi paragrafmi venovanými výrokovkej, resp. predikátovej logike a tvorí akýsi intuitívny prechod medzi týmito kalkulmi. Táto kapitola sleduje dva ciele: načrtnúť klasickú teóriu pojmov a priblížiť základy Fregeho sémantiky. Tradičná teória pojmov sa opiera o rozlíšenie obsahu a rozsahu pojmu, pričom obsah pojmu tvoria všetky vlastnosti nevyhnutné na vyčlenenie istého predmetu (predmetov) a rozsah pozostáva z týchto predmetov. V súvislosti s týmto chápaním pojmov Gahér ocenil prínos B. Bolzana, ktorý poukázal na niektoré problémy, na ktoré táto teória naráža (ide najmä o "poučku", že čím širší je obsah pojmu, tým je užší jeho rozsah; s. 134-136), a ktorý navrhol významnú revíziu klasickej doktríny, lebo pojmy chápal ako štruktúrované entity (s. 135).

V druhej polovici tejto kapitoly autor vysvetľuje hlavné princípy Fregeho sémantiky, v ktorej sa odlišuje zmysel výrazu a jeho denotát (označený predmet). Túto schému Frege aplikoval na všetky výrazy, ktoré označujú predmety (*Gegenstände*) alebo pojmy (*Begriffe*). Treba upozorniť, že F. Gahér sa odchyľil od pôvodnej Fregeho schémy a prijal niektoré významné revízie, ktoré vo Fregeho koncepcii urobil americký logik Alonzo Church. V pôvodnej Fregeho teórii je totiž pojem (*Begriff*) denotátom predikátového výrazu, kým v Gahérovom (a Churchovom) chápaní je pojem zmyslom výrazu. Tento odklon má však svoje opodstatnenie v kontexte ďalších kapitol a zrejme by nebolo dobré z hľadiska pedagogických zámerov zaťažovať čitateľa interpretačnými podrobnosťami.

Fregeho sémantická schéma zahŕňa aj empirické predmety, ktoré bývajú najčastejšími kandidátmi na post denotátov výrazov označujúcich predmety. V šiestej a siedmej kapitole ju preto odmieta, lebo nie je v kompetencii ani v silách logiky zaoberať sa záležitosťami, ktoré patria do sféry skúmania iných, empirických disciplín. Aby lepšie charakterizoval sféru pôsobenia logiky a odlišil ju od empirickej roviny, zavádza F. Gahér pojem možného sveta, ktorý charakterizuje logicky možné (t.j. nerozporné, konzistentné) stavy vecí (s. 227). Neskôr do pojmu možného sveta začlení aj časový parameter (s. 228). Pre empirické predmety je charakteristické, že nemusia existovať vo všetkých možných svetoch a časových okamihoch (tzv. svetamihoch) a v rôznych možných svetoch a/alebo v rôznych časoch môžu mať aj rôzne vlastnosti. Keďže do kompetencie logiky nepatrí skúmať, či daná vec v určitom možnom svete existuje alebo či v ňom má istú vlastnosť, Gahér prichádza k záveru, že empirické predmety nemôžu byť v centre pozornosti logiky. Empirické disciplíny však majú nástroje na to, aby zisťovali, ktorý stav vecí je aktuálny.

Na základe tohto záveru nevyhnutne musíme transformovať pôvodnú fregeovskú schému výraz - zmysel - denotát tak, aby sa empirické predmety vylúčili zo sféry denotátov. Po odstránení denotátov a explikovaní fregeovského zmyslu výrazu ako pojmu (Churchova explikácia) nová sémantická schéma má podobu výraz - pojem, teda výraz označuje (denotuje) pojem (a nie predmet). Pravda, tu už nejde o pojem vo Fregeho

chápaní (*Begriff*). V siedmej kapitole Gahér svoj záver spresňuje a hovorí, že výrazy denotujú *konštrukcie* (v zhode s tzv. transparentnou intenzionálnou logikou Pavla Tichého). Konštrukcie konštruujú predmety (ktoré boli pôvodne fregeovskými denotátmi), ale ich skúmanie nepatrí do kompetencie logiky a sémantiky.

Hoci tento posun trochu odporuje našim bežným intuíciami, na základe ktorých za primárnu sféru denotátov pokladáme empirické predmety, a nie pojmy či konštrukcie, je odôvodnený mnohými teoretickými argumentmi. Medzi najznámejšie patria argumenty založené na pravdivých negatívnych existenčných výrokoch (kap. 6.4), propozičných postojoch (kap. 7.1), ako aj problém, ako je možné, že pomocou pojmov, ktoré sa nemenia, možno opisovať meniaci sa svet (kap. 6.3). V zhode so závermi, ku ktorým F. Gahér prišiel pri využití transparentnej intenzionálnej logiky Pavla Tichého a teórie pojmov Pavla Maternu, na konci siedmej kapitoly konštatuje, že v prirodzenom jazyku v zásade hovoríme o tom istom ako v matematike, keďže primárne hovoríme o pojmoch.

V ôsmej kapitole sa Gahér opäť vracia k niektorým témam z prvých kapitol a ukazuje, ako možno riešiť niektoré antinómie a paradoxy pomocou odlišenia objektového jazyka a metajazykov.

V záverečnej časti knihy sú sústredené dodatky, ktoré autor pripravil pre toto druhé vydanie. Mnohé dodatky však určite nie sú "pre každého", lebo aj napriek upokojujúce-
mu ubezpečeniu z úvodu, že "čitateľovi nehrozí žiadna záplava symbolkov a formálnych dôkazov" (s. 9), sú dodatky plné formalizmov. Čitateľ, ktorý sa úspešne prepracoval celou knihou, by však nemal mať väčšie problémy s ich pochopením. Z pedagogického hľadiska treba predovšetkým oceniť zaradenie kapitoly o pravidlách tvorenia dôkazov (III. dodatok) a kapitoly venovanej teórii definícií (VII. dodatok). Pre niektoré kapitoly z knihy je dôležitý II. dodatok (aplikácia Boolovej algebry na kategorické sylogizmy), IV. dodatok (dôkazy odvodených pravidiel a zákonov výrokovej logiky), V. dodatok (dôkazy odvodených pravidiel a zákonov predikátovej logiky) a VI. dodatok (základy teórie množín). I. dodatok prináša hlavné princípy Boolovej algebry, VIII. dodatok obsahuje slovník základných typov argumentov a IX. dodatok sa zameriava na teóriu modelov a metalogiku.

Význam recenzovanej publikácie je na našom knižnom trhu nedoceneniteľný. Ešte nezastupiteľnejšie miesto jej však patrí medzi učebnými textami, ktorých je najmä vo filozofických disciplínach kritický nedostatok.

Marián Zouhar

Mgr. Marián Zouhar
Katedra logiky a metodológie vied FiF UK
Šafárikovo nám. 6
818 01 Bratislava
SR