

JOSEF MACHÁČEK

K DISKUSI O LOGICE

Príspevkem Jos. Mužika byla v časopise Přehled (č. 2/1959, str. 89—93) zahájena diskuse, k níž dal podnět oponentský posudek, který jsem napsal o kandidátské disertaci Miroslava Mlezivy *Zprostředkované způsoby axiomatizace systémů dvouhodnotového výrokového kalkulu, obsahujících implikaci mezi svými primitivními funktory*. Protože redakce Přehledu uveřejnila jenom závěrečnou část posudku, pokládám za vhodné především ho uveřejnit v plném znění.

Soudruh Miroslav Mleziva předkládá ve své práci zajímavou metodu pro sestavení ekvivalentních axiomatických soustav určitých typů dvouhodnotového výrokového kalkulu, a tuto metodu se zdarem v práci aplikuje. Předmětem jeho studia je tedy soubor otázek, jež z hlediska logiky patří k otázkám nejdůležitějším. Je-li totiž výroková logika základem celé moderní logiky, pak zkoumání možností její axiomatizace je ve skutečnosti zkoumáním samé povahy a struktury moderní logiky. Ponechávám úmyslně stranou význam axiomatizace výrokových systémů pro ostatní vědecké disciplíny — ne ovšem proto, že bych tento význam podeceňoval, nýbrž proto, že je dnes obecně známa aplikovatelnost těchto zkoumání v jiných teoretických a praktických oborech a že tudíž v tomto směru není nutno užitečnost Mlezivovy práce dokazovat. Uvádím-li naproti tomu svůj posudek připomínkou, že Mlezivova studie, zabývající se zdánlivě jen úzce pojatým problémem, dotýká se pro samu povahu tématu i podstaty matematické logiky, pak zdůrazňuji tuto skutečnost právě proto, že Mleziva podle mého názoru vykonal i v rámci teorie logiky mnohem víc, než slibuje název disertace a její předmluva.

Všimněme si však nejdříve, jak M. Mleziva formuluje svůj základní úkol a jak jej řeší. Jeho práce je zaměřena na prozkoumání zprostředkovaného způsobu axiomatizace širokého okruhu systémů dvouhodnotového výrokového kalkulu, a to těch systémů, jež obsahují funktor implikace. Autor podotýká, že při zprostředkované axiomatizaci jde o celkem „jednoduchý postup“, nieméně v jednoduchosti tohoto postupu je nemalý klad metody, již Mleziva zvolil. A tak důkaz, že lze provést zprostředkovanou axiomatizaci jednotlivých systémů (které vedle implikace mají ještě jednu funkci), je zároveň důkazem toho, že autor přistupuje k otázce vztahů mezi systémy, jejichž axiomatizace má být provedena, a těmi, jejichž axiomatizace již provedena byla, s mimořádnými znalostmi matematickologické problematiky; právě tyto znalosti mu umožňují použití „jednoduché“ zprostředkované metody, která záleží v axiomatizaci jednotlivých systémů na základě známé (předpokládané) axiomatizace jiných z těchto systémů. Dvě hlavní věty, z nichž při axiomatizaci výrokových systémů vychází (první z nich se týká zprostředkované axiomatizace systémů funkčně neúplných, druhá zprostředkované axiomatizace systémů funkčně úplných), jsou pak nejlepšími svědectvím toho, že autor umí svých velkých znalostí tvořivě využít k pronikavému obohacení naší logické literatury. A není to pouze formulace obou hlavních vět, nýbrž i způsob, jímž je metoda nepřímé axiomatizace v práci aplikována, o němž se nelze zmínit než s největším uznáním. Vždyť dvě ze tří částí Mlezivovy práce (nepočítáme-li kapitolu úvodní, zabývající se výkladem užívaných pojmů a symbolů, věnované konkrétní axiomatizaci zkoumaných systémů (část druhá) a důkazu jejich nezávislosti (část třetí) kladou na autora i po stránce logické techniky nesmírné nároky: Mleziva například sestavuje četné matice odpovídající jednotlivým systémům a lišící se od všech ostatních matic, které splňují ostatní systémy, vhodně zjednodušuje běžnou maticovou metodu atd. Všechny důkazy jsou přitom provedeny přesně a všechny kapitoly tvoří sevřený systém těchto

důkazů. A tak jako je celá práce ukázkou seriózního zpracování vytyčených problémů, tak je stručný závěr práce ukázkou seriózního hodnocení výsledků, k nimž autor dospěl — hodnocení, jež se opírá o srovnání těchto výsledků se závěry a metodou jiných pracovníků řešících obdobnou problematiku.

Mlezivův zdařilý pokus o vytvoření ekvivalentních axiomatických soustav lze však posuzovat ještě z jiného hlediska. Víím, že tento druh hodnocení, jimž současně navazují na svou úvodní poznámku, není obvyklý při posuzování prací z oboru matematické logiky, nicméně jej nemůžeme opominout, zamysleme-li se nad postavením matematické logiky v našem vědeckém životě — a zamysleme-li se nad tím, co pro zlepšení její „ověšti“ znamená Mlezivova práce. Není totiž tajemstvím, že matematická logika má u nás mladou tradici a že proto většina našich matematickologických prací je spíš pokusem o popularizování moderních poznatků o správném myšlení nežli pokusem o další jejich rozpracování. Pokud pak jde o popularizaci matematické logiky (není to ovšem popularizace v pravém smyslu tohohle slova — již proto ne, že ti, kteří u nás matematickou logiku vykládají, jsou převážně nematematické a začátečníci, kteří si sami teprve základy této moderní disciplíny osvojují), popularizují se zpravidla jen jednotlivé poznatky, jako by jednotlivé poznatky či jejich pouhý soubor představovaly matematickou logiku, nebo jako by jednotlivé poznatky z matematické logiky mohly objasnit její podstatu a metodu. A v tom právě vidím velkou zásluhu M. Mlezivy, že svou prací mimo jiné dokazuje i platnost a spolehlivost matematické logiky, u nás dosud i samými filosofy a logiky přehlížené. Logické systémy jakožto aplikace matematickologických principů a metod na samu vědu o správném myšlení jsou nejspolehlivějším logickým kritériem jejich platnosti a proto i Mlezivův pokus o sestrojení o prověření logických systémů je zároveň významným příspěvkem k řešení otázky principů a metod matematické logiky. Bylo by proto naprosto pochybné hledat v předložené studii nějaký druh abstraktní zábavy (pomlčme-li i nadále o aplikaci matematické logiky v jiných vědních oborech), který je odtržen od logického zkoumání jednotlivých typů správného a nesprávného důkazu. Objasňuje-li matematická logika logickou strukturu našich výroků a úsudků spolehlivěji nežli tradiční učení „o formách myšlení“, pak to rozhodně není jen zásluha její nové symboliky, nýbrž právě výsledek jejich nových metod, jichž při analýze forem myšlení užívá. A objasňuje-li M. Mleziva povahu těchto metod tím, že je aplikuje na samu logiku, pak určitě není přehnané tvrzení, že jeho práce náleží k těm několika pracím, které — třebaže nejsou pouhou popularizací matematické logiky — popularizují v nejlepší smyslu slova její velké přednosti (ve srovnání s logikou tradiční).

Jakkoliv kladně vyzněly mé dosavadní připomínky, nemohu závěrem nevysslovit vážnou námitku, která se ostatně týká nejen Mlezivovy práce, nýbrž práce většiny našich logiků. Přistupují-u totiž matematické logice k vzájemnému hodnocení svých zkoumání, vyzvedávají obvykle jen exaktnost důkazů, strohost jednotlivých formulací, zkrátka a dobře: spíš technickou stránku svých prací nežli jejich smysl. Kdyby byly kandidátské práce matematických logiků obhajovány na matematických fakultách, nenamítal bych nic proti těmto kritériím, protože to jsou konec konců nejspolehlivější kritéria matematická. Poněvadž však soudruh Mleziva (podobně jako většina ostatních matematických logiků) pracuje a obhazuje svou práci na fakultě filosofické, nemohu se ubránit dojmu, že přílišná odbornost jeho práce mu nedovoluje vidět problémy, které se sice nedají formalizovat, které by však přesto měly být řešeny i ve studii o axiomatizaci výrokového kalkulu. Nemyslím samozřejmě, že existují dva druhy matematické logiky, z nichž jeden by měl být pěstován matematiky a druhý filosofy. Mám naopak za to, že matematická logika je především záležitostí matematiků (je proto velmi podivné, že naši matematické logikové se „nacházejí“ převážně na filosofických fakultách), avšak domínám se také, že existuje mnoho zajímavých problémů v matematické logice, které by v první řadě měli řešit ti, kdož mají dostatečnou filosofickou erudici. Bohužel naši pracovníci v logice se filosofie — i když ji předtím studovali — bojí. Uznávají ji slovy, hovoří dokonce o dialektické logice (i když ji neuznávají), avšak jejich vlastní práce je oddialektizována do té míry, že by ji mohli otisknout kdekoli na Západě. Výjimku nečiní ani práce Mlezivova. Věřím, že snese srovnání s nejlepšími příspěvky publikovanými v zahraničí — avšak je to vše, s čím by se měl marxistický logik spokojit? Nemá být tížádností našeho pracovníka v logice, aby zahraniční logiky předčil? A bylo by například v rozporu s odborností a vědeckostí, kdyby s. Mleziva psal ve své práci o axiómech a axiomatizaci i jinak než pouze z hlediska jejich formalizace? Zde již ovšem vůbec nejde o popularizaci nebo dokonce „dialektizaci“ matematické logiky; jde pouze o to, abychom se nevyhýbali palčivým otázkám vztahu mezi logikou a dialektikou, mezi matematickou logikou a logikou tradiční apod., i když ovšem se musíme vyhnout tomu, abychom zaměnili logiku filosofii nebo filosofii logikou.

Nebudu dále rozvádět tyto námitky, zvláště když — jak už jsem zmínil — nemohou být přičteny na vrub Mlezivovy práce, nýbrž spíš nezdravé odtrženosti celé naší logiky od matematiky a filosofie. Faktem je, že Mlezivova práce je i přes tyto výhrady (týkající se

nikoliv nedostatku odbornosti, nýbrž přílišné „odbornosti“ a odtrženosti od otázek, jež ani v logice nemohou být opomíjeny) velmi cenným přínosem pro naši logiku a proto doporučuji, aby na jejím základě byla udělena Miroslavu Mlezivovi hodnost kandidáta věd.

Když jsem psal tento posudek, neočekával jsem, že jej jako oponent budu muset „obhajovat“ (obhajoba Mlezivovy práce se konala na zasedání vědecké rady historicko-filosofické fakulty UK dne 25. 6. 1959). Kritické připomínky, které jsem v souvislosti s posuzováním disertace adresoval na práci všech, kdož se zabývámé logikou, vyvolaly však odezvu, která spíše potvrdila oprávněnost mých námitek, než aby je vyvrátila. Nebudu se vracet k obhajobě. Čtenář nechť sám posoudí, zda má slova pomáhají „vytvářet atmosféru, která není ... zdravá“ (citováno ze zápisu o obhajobě, Přehled str. 93), zda rozlišují „mezi matematickou logikou, kterou by měli dělat matematikové, a tradiční logikou, kterou by měli pěstovat pracovníci na filosofické fakultě“ (tamtéž str. 91), atd. Dovolím si jenom připomenout, že soudruzi, kteří takto se mnou diskutovali, znali dobře můj posudek.

Nebudu se vracet ani k tvrzení, které vyvolalo nejprudší reakci ze strany pražských soudruhů, k tvrzení, že naši logikové jsou odtrženi od marxistické filosofie, od politickovýchovné práce na fakultě, od života. Snad — jak mi řekl jeden vědecký pracovník — toto vše nepatří do odborného posudku. Je však oponentský posudek „odborným“ posudkem v tom smyslu, že oponent nemá právo vyjádřit se o tom, co je důležitější než sama věda? — Soudruh Mleziva s notnou dávkou ironie přiznal, že nepochopil mé poznámce o přílišné „odbornosti“ jeho práce. Vážím si jeho přiznání, méně jeho ironie, a proto ať prosím nepokládá za ironickou odplatu, přiznám-li se já k tomu, že mne jeho neschopnost „porozumět“ nepřekvapila. Kdybych očekával jinou reakci, patrně bych jeho práci příliš „odbornou“ nenazval.

Aby bylo jasno: nechťel jsem a nechci ani nyní obhajovat svůj posudek. Byl-li vykládán tak, jako bych chtěl ublížit naší logice nebo dokonce s. Mlezivovi (představte si, že mou vinou několik členů vědecké rady hlasovalo proti udělení kandidátského titulu), pak mohu jen konstatovat, že to je velmi nelogický výklad. Jinak už nemohu mnoho dodat k slovům, která jsem napsal v posudku a která jsou dle mého mínění dostatečně jasná — až na jednu výjimku. Mám na mysli větu, ve které se zmiňuji o strachu našich logiků z filosofie, o tom, že ji uznávají pouze slovy, že „hovoří dokonce o dialektické logice (i když ji neuznávají), avšak jejich vlastní práce je oddialektizována ...“, atd.

Smysl této kritické poznámky je v tom, že neustále mluvíme o dialektické logice jako o zvláštním druhu logiky vedle tzv. „formální“ logiky, místo abychom k formální logice přistupovali jako marxisté a dialektickou logiku vykládali a rozpracovávali jako filosofickou nauku, která má zcela jiný předmět a úkoly nežli tradiční věda o správném myšlení. Nejde jen o to, že se mi zdá absurdní názor o dvou různých vědách s týmž předmětem. Jde o to, že pohodlné a pasivní uznávání „dialektické logiky“ vede ke škodlivým důsledkům: buď řešíme otázky filosofické, jako by to byly otázky logické (dialektizujeme logiku, místo abychom k řešení logických otázek přistupovali z hlediska dialektiky), anebo vůbec neřešíme filosofické otázky (ani ty, které bezprostředně s logikou souvisí), přenechávajíce je „logice dialektické“. Jinak řečeno, nekritizoval jsem naše logiky proto, že neuznávají dialektickou logiku, nýbrž právě proto, že ji „uznávají“, třebaže většina jejich prací dokazuje neudržitelnost hypotézy o existenci dvou logik nebo dvou stupňů logiky. Přitom ovšem není má kritická připomínka bez politického hrotu. Vytýkal jsem (a dosud vytýkám) některým pracovníkům v logice,

že souhlasí s pojetím dvou logik ne z opravdového přesvědčení, nýbrž z obavy, aby stoupenci dosud velmi rozšířené teorie nebyli obviněni z nemarxistického nazírání nebo dokonce z revizionismu. Je ovšem možné, že se mýlím, ale v tomto případě je můj omyl zaviněn jedině tím, že nikdo z pražských logiků dialektickou logiku nepěstuje; ani Zichova práce Lidová přísloví z logického hlediska není práce o dialektické logice, třebaže je jedním z vzácných pokusů o dialektický, marxistický přístup k problémům logiky.

Tolik zatím k nové diskusi o logice. Bude-li třeba, vrátím se zde nebo v Přehledu k teorii dvou logik (poprvé jsem zdůvodňoval odmítavé stanovisko vůči této teorii na celostátní konferenci o logice v lednu 1953), nyní mi však šlo pouze o to, aby vinou mé formulace nebyly pražským soudruhům přisuzovány názory, které nikdy veřejně nehlásali. Otázkou ovšem zůstává, prospívá-li uznání dialektické logiky vědecké a pedagogické práci v logice, když jaktak za tímto uznáním ne následuje konkrétní rozpracování otázek dialektické logiky.