

OTAKAR ZICH, ARNOŠT KOLMAN

**Zajímavá logika***Sbírka řešených příkladů s úvodem do výrokového a třídivového kalkulu od Otakara Zicha*

Mladá Fronta 1965. Stran 158, cena Kčs 13,—.

Úloha matematických cvičebnic, sbírek příkladů, zejména zajímavých příkladů z toho, co se nazývá „matematická rekreace“ a co slouží nejen k obohacení a procvičení, ale také osvětlení zdravé mysli, je již dnes pokládána za něco samozřejmého. Méně je již doceněno to, že řada úloh již nemá numerický charakter, že je nelze řešit těmi prostředky, které poskytuje tradiční matematické vzdělání na středoškolské úrovni. Bojovat v této souvislosti za docenění významu a úlohy moderní logiky, to je činnost nesmírně užitečná a záslužná. Uvážíme-li, že na jedné straně moderní logika se stala jedním z důležitých metodologických základů disciplín spjatých s kybernetikou (teorie sítí, teorie automatů, programování, programovacích jazyků atd. atd.) a na druhé straně byla logika vůbec vyloučena z programů středních škol, oceníme zvláště skutečnost, že Zichova a Kolmanova „Zajímavá logika“ se obrací k mladým lidem. Nepochybují však, že jí se zájmem pročtou nejen studenti, ale také všichni ti, kteří se zajímají o logiku.

Z rozsáhlého fondu soustav, které dnes spadají do moderní logiky, vybrali autoři pouze dva: výrokový a třídivový kalkulu v jedné z jeho elementárních podob. To má svou velkou metodickou cenu především v dvojitěm ohledu: vede to k omezení nejjzákladnějších logických operací a úlohy logických složek formalizovaných soustav a současně uvádí do prakticky a aplikačně důležité interpretace mimologických složek formalizovaných jazyků. To znamená, že na řadě praktických příkladů se čtenáři postupně naučí tomu, co to prakticky znamená formalizovat úlohu a její řešení s použitím obou uvedených partií moderní logiky.

Za klad knížky považují také to, že si autoři

nevymýšleli zajímavé příklady a úlohy tam, kde tyto úlohy lze převzít nebo adaptovat z literatury, a že hlavní pozornost a péči soustředili přesné konstrukci řešení a důkazů. (Autorem převážně většiny řešení je O. Zich, malou část řešení vypracoval P. Materna.) Právě důslednost, přesnost a metodická přesvědčivost spojená s úsporným vyjadřováním působí v celé knížce velice sympaticky.

K sbírce úloh a příkladů je připojen stručný úvod do výrokového a třídivového kalkulu, určený zejména pro ty, kteří se s technikou práce v moderní logice seznamují poprvé.

„Zajímavá logika“ je novinkou svého druhu v naší odborné a pedagogické literatuře a do značné míry také ve světové literatuře, kterou je třeba uvítat. Paralelně s českým vydáním vychází také v SSSR ruská verze této práce.

Ladislav Tondl

CHARLES MORRIS

**Signification and Significance***(Význam a významnost)*

M. I. T. Press, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts 1964. Stran 99, cena \$ 5,95.

Kniha Ch. Morrise je syntézou jeho dosavadní práce ve dvou oborech, v semiotice a axiologii (teorii hodnot), obou budovaných v rámci teorie chování.

Semiotika, obecná teorie značek (jini jí též nazývají sémantikou, ale Morris, Carnap a jim blízcí nazývají sémantikou jen jeden úsek semiotiky, vedle syntaktiky a pragmatiky), je jeden z nejobecnějších interdisciplinárních oborů a má tak vztah ke kybernetice. Základní termíny, popisující značkový proces čili semiózu jsou tyto: značka, interpret, interpretant, signifikace a kontext. Značka vyvolává v interpretovi interpretanta, tj. dispozici reagovat určitým způsobem na signifikaci, tj. určitý druh předmětu, který v tu dobu nepůsobí jako podnět, v kontextu určitých okolností. Tak například včela, jež nalezla nektar, je po

návratu k úlu schopna upozornit určitým druhem tance druhé včely na zdroj potravy. V tomto případě tanec je značka; ostatní včely, ovlivněné značkou jsou interpreti; jejich dispozice reagovat určitým způsobem, vyvolaná tancem, je interpretant; druh objektu, na nějž jsou včely disponovány reagovat, je signifikace značky, a poloha úlu je součástí kontextu.

Morris na rozdíl od většiny dřívějších prací na poli semiotiky, např. Ch. S. Peirce nebo R. Carnapa, věnuje systematickou pozornost všem druhům značek. Rozeznává tři „dimenze“ signifikace podle analýzy chování G. H. Meada. Podle Meada má jednání, vyvolané impulsem, tři fáze: percepční, manipulační a konzumační. Značka je *designativní*, jestliže označuje pozorovatelné vlastnosti prostředí nebo jednjícího samého — odpovídá percepční fázi a interpretantem je dispozice reagovat na dezinovaný předmět, jako by měl určité pozorovatelné vlastnosti. Značka je *hodnotčí* do té míry, pokud označuje konzumační vlastnosti předmětu nebo situace — interpretantem je dispozice jednat vůči označenému předmětu jako by byl uspokojivý nebo neuspokojivý (posilující vlastnosti předmětu). Značka je *preskriptivní* do té míry, pokud označuje, jakým způsobem se chovat vůči předmětu nebo situaci tak, aby byl uspokojen převládající impuls; interpretantem je dispozice jednat určitým způsobem vůči označenému předmětu nebo situaci. „Černý“ je nejčastěji designativní, „musíš“ preskriptivní a „dobrý“ hodnotící značka, ale nemusí tomu tak být vždy; potenciálně mohou všechny značky označovat ve všech třech dimenzích. Termíny „význam“ a „vyjadřovat“ nebyly zvoleny jako základní termíny semiotiky, neboť jsou používány velmi různým způsobem. (Mohou se zavést jako odvozené — např. „význam“ značky jako signifikaci a interpretanta dohromady; nebo značka *vyjadřuje* do té míry, pokud její produkce je pojímána interpretem jako značka určitého stavu toho, kdo značku produkoval.)

Proti dřívějším pracím Morris upustil od zvláštní dimenze formálních značek (logických,

gramatických či strukturálních), pro něž užíval názvu „formátory“. Ukazuje několik způsobů, jak lze i bez zvláštní formativní dimenze postavení formální logiky, matematiky a gramatiky v rámci semiotiky vysvětlit.

Informační či komunikační teorii typu C. Shannona pokládá Morris za významnou, byť malou část pragmatického a syntaktického úseku semiotiky — pragmatického, poněvadž se zabývá účinným přenosem značkových nosičů, a syntaktického, poněvadž se zabývá značkovými nosiči samotnými s odhlednutím od jejich signifikace a jejich použití. Pokud jde o čteně a ne vždy jasně užívané termíny „informace“, „komunikace“, „signál“ aj., je možno několik řešení. Dříve dělil Morris značky na signály a symboly, ale „signály“ jsou hojně užívány neurofyziology a inženýry a nejde o značky ve smyslu Morrisovy semiotiky. Morris již dříve nechal otázku definice „značky“ otevřenou (stanovil podmínky postačující, aby něco bylo značkou, nikoli nutné), a nerozhoduje se ani nyní. Kloní se však k názoru, že „signál“, stejně jako „informace“ a „komunikace“ bude radno nechat přesahovat rámec semiotiky a omezit semiotiku na procesy, v nichž jde o signifikaci a tedy též o interpretanta.

Zajímavý, ale daleko méně propracovaný je rámec axiologie, teorie hodnot, která se podle Morrise zabývá různými aspekty preferenčního chování. Rovněž empirické studie samotného Morrise o životních hodnotách nám připomínají úryvkovitost současných znalostí a nezralost pokusů o jejich systematizování. Co je však na Morrisově práci podstatné je to, že ukazuje čteně — na první pohled netušené — vztahy semiotiky a axiologie a z tohoto hlediska se zabývá některými problémy současné filosofie, psychologie, sociologie, lingvistiky a teorie umění.

Morrisova kniha reprezentuje význačný trend, připravující podmínky k úzké spolupráci a integraci empirických a formálních disciplín.

Ferdinand Knobloch