

LOGICKÉ ZÁKONY A „HOVORENIE O SVETE“

PAVEL CMOREJ, AUGUSTÍN RIŠKA

V diskusii o povahe logických zákonov, ktorá sa rozvinula na stránkach našich filozofických časopisov,¹ je stredobodom pozornosti otázka, ktorú môžeme formulovať takto: Hovoria niečo logické zákony o svete? Niektorí autori odpovedajú na túto otázku kladne, iní zasa záporne. V našom príspevku chceme poukázať na určité predpoklady logicko-sémantickej povahy, ktoré považujeme za nevyhnutné pre riešenie celého problému.

Analýza postavenej otázky

Keď odhliadneme od rozličných modifikácií otázky, ktorú sme formulovali takto:

(1) Hovoria niečo logické zákony o svete?

nájdeme v nej tieto tri hlavné termíny: „hovorenie“, „logické zákony“, „svet (alebo „realita“, „objektívna skutočnosť“ a pod.). Každý, kto sa snaží odpovedať na otázku (1), priraduje týmto termínom určitý význam. Významy termínov „logické zákony“ a „svet“ sú obvykle viac-menej explicitne formulované, ale význam termínu „hovorenie“ zostáva spravidla nejasný a nevymedzený. Práve tento termín má však pri riešení danej otázky kľúčovú úlohu a treba ho preto explikovať.²

Termín „hovorenie“ preberáme zo slovenského jazyka vo významoch, ktoré zodpovedajú kontextom ako: „výrok ten a ten hovorí o nejakom predmete, že...“, „výpoveď V hovorí o objekte O“ atď. Tento termín sa však používa aj v iných kontextoch, ktoré by mohli byť podkladom pre pragmatické vymedzenie „hovorenia“ (napr. „osoba tá a tá hovorí o tom a o tom“, „ten a ten človek hovorí, že ide o to a o to“ a pod.). Tieto kontexty vylučujeme z našich úvah. Termín „hovorenie“ nie je azda najšťastnejší, ale príbuzné termíny, ako: „vypovedá“, „informuje“, „opisuje“ a pod., obvykle sa používajú v iných, už ustálených významoch.³ V zahraničnej literatúre sa v podobných prípadoch tiež používajú významové ekvivalenty nášho „hovorenia“ („mówienie“ v poľštine, „speaking“ v angličtine).

Explicácia termínu „hovorenie“ bude vlastne predmetom celej našej štúdie:

¹ V. Filkorn, *Logika a realita*. Otázky marxistickej filozofie XIX (1964), č. 2, 149–164; I. Hrušovský, *Dialektika denotácie a syntaxe*. Otázky marxistickej filozofie (1964), č. 3, 225–237; J. Kocka, *Logické zákony a realita*. Otázky marxistickej filozofie (1965), č. 1, 52–63; P. Tichý, *Majú logicky pravdivé věty obsah?* Filosofický časopis (1965), č. 1, 82–86.

² Pod explikáciou určitého termínu (resp. pojmu, ktorý je týmto termínom označený) rozumieme spresnenie významu daného termínu. Niektoré predošlé významy daného termínu si zvolíme za východisko explikácie, za tzv. explikand. Navrhovaný spresnený význam daného termínu sa nazýva explikát. Pozri: R. Carnap, *Logical Foundations of Probability*, Chicago 1950, 1–18. V poľskej logickej literatúre zodpovedá explikácii synteticko-analytické definovanie termínov.

³ Berka a Mleziva takisto používajú vo svojej práci *Co je logika*, Praha 1962, termín „hovorenie“. Pozri kapitolku nazvanú *Hovoří o něčem logické zákony?* — str. 176 n.

Zavedieme si rozličné predikáty „hovorenia“ vyjadrené príslušným symbolickým aparátom a na základe vymedzenia rozličných týchto predikátov sa pokúsime formulovať rozličné prístupy k danej otázke a ich dôsledky. Treba tu vopred upozorniť, že rozlišujeme logicko-sémantické a filozofické predikáty „hovorenia“. Vymedzenie logicko-sémantických predikátov považujeme pritom za nevyhnutný, nie však dostatočný predpoklad vyriešenia celej otázky. Vela všeobecných úvah na túto tému spočíva však na vratkej pôde práve preto, že sa nerešpektovali alebo jasne neformulovali jej logicko-sémantické základy. Pokúsime sa teda ukázať možnosti definovania logicko-sémantických predikátov „hovorenia“. Uvedomujeme si, že sa tým ešte len pripravuje pôda pre ontologicko-gnozeologický prístup k danej otázke, ktorý je pre ňu rozhodujúci.

Hoci významy ďalších dvoch základných termínov otázky (1), t. j. „logické zákony“ a „svet“ („realita“), sú v úvahách rozličných autorov viac-menej explicitne formulované, ani tu nejde často o jasné a jednoznačné vymedzenie. Niektorí autori považujú za logiku len tzv. klasickú dvojhodnotovú logiku (t. j. predikátovú logiku 1. stupňa s rovnosťou alebo bez nej, včítane výrokovej logiky),⁴ iní k nej priradujú aj tzv. neklasické logiky (modálne, mnohohodnotové, intuicionistické, pravdepodobnostné atď.). Iní autori, ktorí do istej miery stratili kontakt s vývinom dnešnej formálnej logiky, alebo ju neuznávajú, riešia celú otázku len na pozadí tradičnej aristotelovskej logiky a uvádzajú potom len 4 používané zákony tradičnej formálnej logiky (zákon totožnosti, sporu, vylúčenia tretieho a dostatočného dôvodu). Nakoniec niektorí autori rozširujú tieto úvahy aj na tzv. dialektickú logiku a vôbec na ontologizujúce logiky v heglvskom poňatí. Tak či onak treba riešenie danej otázky vždy relativizovať k príslušnej logike, resp. k jazyku (či už formalizovanému, alebo neformalizovanému), ktorým je táto logika formulovaná.

Termín „svet“ („realita“) patrí zrejme do jazykového arzenálu filozofie (ontológie a gnozeológie). Vymedzenie významu tohto termínu závisí teda od príslušnej filozofickej koncepcie. Logicko-sémantický prístup k významu termínu „svet“ má určitý ontologický základ, ktorý je viac či menej explicitne vyjadrený. Ak si odmyslíme čisto technické procedúry, ktoré sú spravidla nezávislé od tohto ontologického základu a v súvislosti s nimi nevznikajú filozofické spory, logické koncepcie majú svoj adekvátny ontologický rámec.⁵

Termín „ontológia“ sa však nepoužíva jednoznačne. V logicko-sémantických úvahách sa pod týmto termínom prevažne rozumie systém entít, objektov v najširšom zmysle, priradovaných k výrazom daného jazyka⁶ pomocou sémantických pravidiel. Omnoho častejšie sa však pod týmto termínom rozumie filozofická

⁴ Je to najčastejší prípad. Takéto obmedzenie logiky zjednodušuje celý problém, lebo sa tým samočinne odstráni ťažkosť súvisiace s filozofickou interpretáciou predikátovej logiky vyšších stupňov ako aj rozličných tzv. neklasických logík.

⁵ Existuje napr. rozdiel medzi nominalistickými koncepciami (Quine, Goodman, Leśniewski, Kotarbiński a i.) a tzv. platonistickými koncepciami (Frege, Church atď.). Spor sa tu týka uznávania univerzálií, abstraktných objektov, tried a podobných problémov. V konečných dôsledkoch sa to prejavuje aj na čisto technickom aparáte.

⁶ V prípade logiky teda k výrazom formalizovaného jazyka, ktorým je vyjadrená.

disciplína, teória bytia. V tejto súvislosti vzniká závažný problém, ako chápať **povahu entít, objektov** v najširšom zmysle, priradovaných k jazykovým výrazom pomocou príslušných sémantických pravidiel, z hľadiska ontológie ako filozofickej disciplíny. Zároveň sa tu vynárajú problémy súvisiace s tým, aká je povaha entít priradovaných napr. k prázdny názvom, deskripciám, nepravdivým výrokom, prázdny predikátom a pod.

Postoj k riešeniu týchto problémov sa vyjadruje už i tým, akú sémantickú koncepciu si zvolíme. Inak vyzerá celá situácia v čisto extenzionálnej koncepcii, akú napr. zastáva R. M. Martin alebo W. V. O. Quine, inak v extenzionálno-intenzionálnej sémantike, ktorú napr. rozvíja R. Carnap.⁷

Logicko-sémantické riešenie postavenej otázky (1), ktoré má byť nevyhnutným predpokladom pre jej filozofické riešenie, musí teda spĺňať tieto podmienky:

- a) explicitne vymedziť predikáty (relátory) „hovorenia“,
- b) formulovať, čo treba rozumieť pod termínom „logika“, „logický zákon“,
- c) formulovať, čo treba rozumieť pod systémom entít, priradovaných k výrazom daného jazyka pomocou sémantických pravidiel (konkrétne k výrazom jazyka logiky).

V ďalších častiach našej štúdie sa budeme zaoberať práve týmito úlohami. Budeme brať do úvahy predikátovú logiku 1. stupňa (včítane výrokovej logiky) a jej príslušný sémantický systém, ako sa bežne chápe. Na pozadí tejto logiky sa sústredíme na vymedzenie rozličných predikátov „hovorenia“. Vzhľadom na celkový charakter článku nebudeme sa zaoberať technickými detailmi, ktoré by pochopiteľne nesmeli chýbať v špeciálnom logickom článku. Znamená to, že naše postupy budú skôr ilustratívne.

Definícia predikátov „hovorenia“

Intuitívna analýza. Nazdávame sa, že bude účelné rozlíšiť aspoň tri druhy logicko-sémantických predikátov „hovorenia“. Ku každému tomuto druhu sa ďalej viaže príslušná filozofická problematika súvisiaca s filozofickým vymedzením predikátov „hovorenia“. Toto filozofické vymedzenie už prekračuje rámec našej štúdie.

Prvý predikát si symbolicky označíme **H** a je dvojargumentový. Uplatňujeme ho pri odpovedi na otázku: O čom hovorí daný výrokový výraz? Táto odpoveď znie: Daný výrokový výraz hovorí o tom a o tom objekte. Predikát **H** zrejme ešte nestačí na to, aby sa ním vyčerpala logicko-sémantická problematika „hovorenia“.

Zavádzame preto aj ďalší predikát „hovorenia“, predikát **M** (začiatok poľského slova „mówienie“), ktorý používame pri odpovedi na otázku: Čo hovorí daný výrokový výraz? Odpoveď je nasledujúca: Daný výrokový výraz hovorí, že to a to...

⁷ Pozri R. M. Martin, *Truth and Denotation*, London 1958; W. V. O. Quine, *Word and Object*, New York 1960; R. Carnap, *Introduction to Semantics*, Cambridge, Mass. 1959, 4. vyd.; R. Carnap, *Meaning and Necessity*, Chicago 1956, rozšírené vyd.

Akýmsi spojením oboch predošlých predikátov je predikát **S** (začiatok anglického slova „speaking“), ktorý uplatňujeme pri odpovedi na otázku: O čom a čo hovorí daný výrokový výraz? Odpoveď je takáto: Daný výrokový výraz hovorí o tom a o tom objekte, že to a to . . . Túto odpoveď považujeme z hľadiska danej problematiky za úplnú. Treba ešte poznamenať, že na rozdiel od predošlých predikátov je predikát **S** trojargumentový.

Existujú ešte aj ďalšie možnosti, ktoré už do nášho skúmania nezahrňujeme. Je to predovšetkým otázka množstva informácie, ktoré nám daný výrokový výraz poskytuje o tom a o tom. Keďže nám tu ide len o riešenie principiálnej otázky hovorenia či nehovorenia, otázka množstva hovorenia, resp. informácie, je už mimo našej pozornosti. Treba inak poznamenať, že táto problematika je stredobodom záujmu v sémantike i v teórii informácie a dosiahli sa tu veľmi cenné výsledky v tzv. teórii sémantickej informácie.⁸

Predtým než vymedzíme jednotlivé uvedené predikáty, treba vyjasniť, čo možno dosadzovať za ich argumenty. V tejto súvislosti sa treba zaoberať jazykom, ku ktorému relativizujeme naše skúmanie, ako aj jeho príslušným sémantickým systémom. Predpoklad, že môžu hovoriť iba výrokové výrazy, je v súlade s bežným chápaním (názvy iba dezignujú, označujú svoje objekty). Budeme brať pritom do úvahy aj množiny výrokov a ich dôsledky.

Pri definovaní jednotlivých predikátov možno vychádzať z rozličných predpokladov. Bežný, ale triviálny predpoklad je ten, že výroky hovoria o objektoch, názvy ktorých obsahujú, bez ohľadu na svoju pravdivosť alebo nepravdivosť. Podľa tohto chápania aj výrok 'Bratislava je planéta' hovorí o objekte *Bratislava*, i keď je nepravdivý. Takto vymedzený predikát hovorenia vyžaduje iba akúsi registráciu, evidenciu objektov na základe ich názvov. Silnejší predpoklad je požiadavka pravdivého hovorenia: o daných objektoch hovoria iba tie pravdivé výroky, ktoré obsahujú ich názvy. Ako uvidíme, táto požiadavka vedie už pri molekulárnych výrokoch k určitým ťažkostiam, ktoré vrhajú pochybné svetlo na celú takto vymedzenú problematiku hovorenia. Východiskom z týchto ťažkostí je hľadanie viac-menej umelého kompromisu.

Keď máme množinu výrokov, môžeme uplatniť na pravdivé hovorenie dve rozličné požiadavky:

- a) požiadavku minimálneho hovorenia, pri ktorej stačí, aby aspoň jeden pravdivý výrok z danej množiny hovoril o príslušnom objekte;
- b) požiadavku maximálneho hovorenia, ktorá vyžaduje, aby pritom všetky výroky danej množiny boli pravdivé.

Vidno tu zrejme podobnosť medzi vymedzením disjunkcie a existenčného kvantifikátora na jednej strane (minimálna požiadavka) a medzi vymedzením konjunkcie a generálneho kvantifikátora na druhej strane (maximálna požiadavka). Minimálnu požiadavku považujeme za dostačujúcu. Maximálna požiadavka je príliš prísna a z hľadiska hovorenia sa menej zhoduje s intuitívnym chápaním.

Podobné problémy sa prenášajú aj na dôsledky výrokov alebo množín výrokov.

⁸ Pozri J. Bar — Hillel R. Carnap, *Sémantická informace*, čes. preklad v zborníku *Teorie informace a jazykověda*, Praha 1964, 165—175.

Všeobecne možno povedať, že určitý výrok bude pravdivo hovoriť o nejakom objekte aj vtedy, keď sa z neho dajú odvodiť dôsledky, ktoré pravdivo hovoria o tom istom objekte. Vzhľadom na ťažkosti súvisiace s molekulárnymi výrokmi je oprávnená požiadavka, aby týmito dôsledkami boli atomárne výroky.

Relativizácia k príslušnému jazyku. Všetky tieto postupy treba relativizovať k určitému jazyku a k jeho metajazyku. Keďže aplikujeme problematiku hovorenia na logické zákony, skúmaným jazykom bude formalizovaný jazyk predikátovej logiky 1. stupňa (včítane výrokovej logiky), rozšírený o individuálne názvové a predikátové konštanty. V ilustratívnych príkladoch používame však aj rozličné výrazy z prirodzeného jazyka (napr. 'Bratislava je mesto', 'planéta' atď.). Náš skúmaný jazyk je známy zo štandardných učebníc logiky a nebudeme ho preto bližšie rozvádzať. Podobne to platí aj o jeho príslušnom metajazyku, ktorý sa skladá zo syntaktickej časti, sémantickej časti a z prekladov všetkých výrazov daného jazyka do metajazyka. Potrebné syntaktické a sémantické termíny si budeme zavádzať podľa okolností a inak predpokladáme, že sú už známe. V metajazyku budeme mať názvové premenné $X, Y, Z \dots$, za ktoré môžeme dosadzovať názvy výrokových výrazov jazyka (a to tak, že tieto výrazy dáme do tzv. skobiek¹), ďalej tam budeme mať objektové premenné O_i^j , pričom oba indexy prebiehajú hodnotami prirodzených čísiel, index i označuje druh objektu a index j poradie v príslušnom druhu. Za premennú O_i^j možno dosadzovať názvy objektov, vyskytujúce sa v prekladovej časti metajazyka. Výrazy z prekladovej časti metajazyka budeme zapisovať kurzívou.

Z hľadiska našich úloh treba rozlíšiť jednotlivé druhy výrokových výrazov. Výrokové výrazy delíme na atomárne a molekulárne. V atomárnych výrokových výrazoch sa neuplatňujú logické konštanty (výrokovtorné spojky a kvantifikátory a vznikajú prostým priradením príslušného počtu argumentov k danému predikátu (napr. ' $K(a, b)$ ', kde ' K ' je dvojjargumentový predikát, ' a ', ' b ' sú individuálne názvové konštanty, alebo: 'Bratislava je mesto'). Molekulárne výrokové výrazy vznikajú z atomárnych pomocou logických konštánt (napr. ' $K(a, b) \wedge P(c)$ ', kde ' P ' je jednoargumentový predikát a ' c ' je individuálna názvová konštantá). Aj atomárne aj molekulárne výrokové výrazy sa ďalej delia na:

výroky — obsahujú len konštanty a kvantifikované premenné,

formy — obsahujú aspoň jednu voľnú premennú.

Toto rozlíšenie bude hrať ešte z hľadiska hovorenia dôležitú úlohu.

Druhy sémantických objektov. K uvedenému jazyku prislúchajú určité druhy sémantických objektov. Voľba týchto objektov závisí od prijatej sémantickej koncepcie.⁹ Je výhodnejšie zotrvať na viac-menej extenzionálnom stanovisku a radšej sa v tejto súvislosti vyhnúť problematickým intenziám v carnapovskom zmysle.

K nášmu jazyku prislúchajú tieto druhy sémantických objektov (názvy týchto objektov možno dosadzovať za objektovú premennú O_i^j):

1. individuá reprezentované premennou O_i^0 ,

⁹ Aká rozmanitá problematika je s tým spojená, ukazuje H. Stonert v štúdiu *Języki i teorie adekwatne z ontologią języka nauki*. *Studia Logica* 15, 49n.

2. triedy invidíduí reprezentované premennou O_j^1 ,
3. dvojčlenné a viacčlenné vzťahy medzi invidíduami (triedy usporiadaných entít) reprezentované premennými $O_j^2 \dots, O_j^n$ ($n =$ konečné alebo nekonečné prirodzené číslo),
4. prípadne situácie, „stavy vecí“, ktoré vznikajú z predošlých druhov objektov, zodpovedajú výrokom a sú reprezentované premennou O_j bez horného indexu.

Definícia predikátu H. Na základe toho, čo sme doteraz hovorili, môžeme predikát **H** definovať viacerými spôsobmi. Nasledujúce definície sú vlastne len definitorickými schémami, ktoré treba od prípadu k prípadu konkretizovať.

$$(D1) \quad H_1(X, O_j^i) \equiv (X \varepsilon V^v) \wedge (X \varepsilon Pr) \wedge (\exists N) ((N \text{ je časťou } X) \wedge \wedge (N \text{ Dez } O_j^i)).$$

Túto definíciu čítame: výraz X hovorí o objekte O^i vtedy a len vtedy, ak X je výrokový výraz a X je pravdivé a existuje taký výraz N , že N je časťou výrazu X a N dezignuje, označuje objekt O_j^i . Podľa toho, čo dosadíme za meta-jazykové premenné X, O^i a N , dostaneme jednotlivé definície vzťahujúce sa na príslušné druhy objektov.

V definiense (D1) je niekoľko termínov, ktoré už predpokladáme ako známe, ale jednako ich treba vysvetliť. Symbol V^v označuje výrokové výrazy typu výroku (či už atomárne, alebo molekulárne), symbol N označuje výrazy, ktoré môžu dezignovať príslušné objekty, t. j. označuje alebo individuálne konštanty, alebo predikátové konštanty. V tejto súvislosti sa vynára otázka, či sa vlastne hovorenie dá aplikovať nielen na invidíduá (čo sa zhoduje s intuitívnym názorom), ale aj na triedy a vzťahy (voči čomu už môžu byť rozličné výhrady). Prijímame širšie hľadisko, takže napr. výrok „Bratislava je mesto“ hovorí nielen o objekte *Bratislava*, ale aj o objekte *mesto* a pod. Výraz „je časťou“ chápeme ako syntaktický termín približne rovnocenný termínu „byť obsiahnutý“, „nachádzať sa“ a pod.

Symbols *Pr* a *Dez* sú sémantické termíny. Symbol *Pr* označuje množinu všetkých pravdivých výrokových výrazov predmetného jazyka. Symbol *Dez_i* je symbol dezignácie, ktorý sa špecifikuje podľa príslušného druhu objektu, ako to naznačuje dolný index *i*.

Keď vynecháme v (D1) podmienku pravdivosti, t. j. $X \varepsilon Pr$, dostaneme vymedzenie hovorenia v širšom zmysle, ktoré závisí len od výskytu názvu daného objektu v príslušnom výroku. Zavedenie podmienky pravdivosti do (D1), ako sme už spomínali, je oprávnené, ale vedie k ťažkostiam, ktoré môžeme demonštrovať na príkladoch.

Ak X je pravdivý atomárny výrok (napr. „Bratislava je mesto“, alebo: „ $K(a, b)$ “, pričom „ K “ nech znamená to isté ako „ $>$ “, „ a “ to isté ako „3“, „ b “ to isté ako „2“), dá sa ľahko ukázať dosadením do (D1), že nevznikajú nijaké ťažkosti. Ak je však X pravdivým molekulárnym výrokom, utvoreným pomocou výrokovtvorných spojok a kvantifikátorov, celý problém sa okamžite

skomplikuje. Uvedme niekoľko charakteristických príkladov! Majme pravdivý molekulárny výrok Γ (Bratislava je mesto) v (Bratislava je planéta) Γ . Celá disjunkcia je zrejme pravdivá, lebo jej prvý člen je pravdivý a hovorí o objekte *Bratislava*. Názov tohto objektu je však aj v druhom člene disjunkcie, ktorý je nepravdivý. Treba teda žiadať, aby nielen molekulárny výrok bol pravdivý, ale aj každý jeho atomárny výrok, obsahujúci názov daného objektu? Ak áno, potom treba rozšíriť túto podmienku aj na čiastkové molekulárne výroky skúmaného molekulárneho výroku; ak napr. skúmaný výrok je $X_1 \wedge X_2 \rightarrow X_3$, pričom X_1, X_2, X_3 sú atomárne výroky, X_1 je pravdivé a hovorí o objekte O_j^i , musí byť pravdivý aj čiastkový molekulárny výrok $X_1 \wedge X_2$ ako aj celý molekulárny výrok $X_1 \wedge X_2 \rightarrow X_3$. Touto silnou podmienkou musíme však potom vylúčiť napr. prípad $X_1 \rightarrow X_2$, pri ktorom X_1 je nepravdivé a obsahuje názov daného objektu, X_2 je nepravdivé a $X_1 \rightarrow X_2$ je pravdivé.

Tieto obmedzenia ukazujú, že definovanie predikátu H_1 s podmienkou pravdivosti nie je konzistentné. Konzistentnosť sa dá zachovať buď tým, že vylúčime podmienku pravdivosti a uznáme iba hovorenie v širšom zmysle, alebo prijatím umelého kompromisu, podľa ktorého podmienku pravdivosti vzťahujeme len na výsledný skúmaný molekulárny výrok, takže nezáleží na pravdivosti jeho atomárnych a čiastkových molekulárnych výrokov. Obidve riešenia vedú potom k príslušným dôsledkom.

V súvislosti s (D1) sa ešte vynára otázka kvantifikovaných čiže viazaných premenných. Ak sa v atomárnych, či molekulárnych výrokoch vyskytujú tieto viazané premenné, treba definíciu (D1) modifikovať tak, že viazaná premenná nám reprezentuje názvy všetkých tých objektov, ktoré patria do jej oblasti. Napr. výrok $\Gamma(\forall x) K(x)\Gamma$ hovorí o objekte O^i vtedy a len vtedy, ak je pravdivý a ak objekt O_j^i patrí do oblasti viazanej premennej $\Gamma x\Gamma$. Spomínané ťažkosti sa pochopiteľne prenášajú aj sem.

Doteraz sme sa zaoberali iba výrokmí, nie však výrokovými výrazmi typu formy, ktoré budeme symbolicky označovať V^i . Keďže sa tu stretáme s voľnými premennými, vymedzenie hovorenia bude odlišné od predchádzajúceho. Princípálne sa dá postupovať dvojako: Poprieť, že by výrokové formy mohli hovoriť o nejakom objekte, alebo riešiť problematiku hovorenia prostredníctvom splniteľnosti a modelov. „Splniteľnosť“ a „model“ sú sémantické termíny rozpracované najmä v Tarského koncepcii. Hovoríme, že výroková forma je splnená tými usporiadanými entitami objektov, pri ktorých z nej dostaneme pravdivé výroky. Prípady, ktoré spĺňajú výrokovú formu, nazývajú sa modely. Napríklad výrokovú formu $\Gamma K(x, y)\Gamma$, kde $\Gamma K\Gamma$ znamená to isté ako $\Gamma\Gamma\Gamma$ a za $\Gamma x\Gamma, \Gamma y\Gamma$ možno dosadzovať názvy prirodzených čísel, spĺňajú dvojice $\langle 3, 2 \rangle, \langle 5, 2 \rangle, \langle 10, 8 \rangle$ atď. Treba zdôrazniť, že uvedené vysvetlenia sú len veľmi povrchné a nepresné a slúžia iba pre základnú orientáciu. Problematika hovorenia sa teda dá pri výrokových formách riešiť pomocou ich modelov. Na to, aby výroková forma prostredníctvom svojich modelov hovorila o daných objektoch, môžeme klásť rozličné podmienky. Buď požadujeme, aby bola vo všetkých prípadoch splnená, t. j. pravdivá (maximálna požiadavka), alebo aby bola splnená aspoň v tom

jednom skúmanom prípade (minimálna požiadavka). Jestvuje aj tretia možnosť, podľa ktorej výroková forma bude hovoriť o objektoch v tých prípadoch, v ktorých je splnená, a v ostatných nie. Ako vidno, celá problematika sa tu zasa len prevádza na atomárne alebo molekulárne výroky. Spomínané ťažkosti sa pritom zasa objavujú.

Definíciu (D1) možno rozšíriť aj na množinu výrokových výrazov, aj na ich dôsledky. Dostaneme tieto modifikované definitorické schémy:

$$(D2) \quad \mathbf{H}_2(\{X_1, \dots, X_n\}, O_j^i) \equiv ((X_1, \dots, X_n) \in V^v) \wedge (X_k \in Pr) \wedge (\exists N) \\ ((N \text{ je časťou } X_k) \wedge (N \text{ Dez } O_j^i)). \quad (k = 1, \dots, n)$$

Ako vidno z definiensu (D2), požiadavka pravdivosti sa vzťahuje iba na výrok X_k , obsahujúci názov objektu O_j^i . Keďže na pravdivosti ostatných výrokov z množiny $\{X_1, \dots, X_n\}$ nezáleží, ide o minimálnu podmienku hovorenia. Maximálna požiadavka by bola opäť veľmi silná. Ak by sa však rešpektovala, dala by sa definícia (D2) v tomto smere upraviť.

Definícia (D2) by sa ďalej dala rozšíriť na prípady, v ktorých sa narába dôsledkami množiny výrokov. V zhode s (D2) bude deduktívny dôsledok množiny výrokov, z ktorých aspoň jeden výrok hovorí o objekte O_j^i , hovoriť o tom istom objekte vtedy, ak je pravdivý a obsahuje názov tohto objektu. Dalo by sa ďalej požadovať, aby množina výrokov hovorila o objekte O_j^i aj vtedy, keď sama síce o ňom nehovorí, ale hovoria jej dôsledky. Vzhľadom na ťažkosti súvisiace s molekulárnymi výroky by týmito dôsledkami mali byť len atomárne výroky (treba to požadovať tým viac, že inak by sme k ľubovoľným výrokom mohli disjunktívne pripojiť nejaký výrok, ktorý o danom objekte hovorí, čím by vznikla neprijemná situácia, že akákoľvek množina výrokov by hovorila o danom objekte).

Definovanie predikátu M. Prechádzame teraz k ďalšiemu predikátu hovorenia, k predikátu **M**, na základe ktorého sa má riešiť problém: Čo hovoria výrokové výrazy? Nazdávame sa, že intuitívna analýza tohto problému nás vedie k tomu, aby sme za základ riešenia vzali propozície výrokových výrazov. Odpoveď na uvedenú otázku bude potom vyzeráť takto: Ten a ten výrokový výraz hovorí, že ... Namiesto troch bodiek dáme pritom výrokový výraz označujúci danú propozíciu. Propozíciou rozumieme tú stránku významu výrokových výrazov, ktorá sa často nazýva zmyslom (sense, Sinn) alebo intenciou. Volne povedané, osvojiť si propozíciu výrokového výrazu znamená toľko, ako rozumieť mu. Definitorická schéma tohto predikátu bude táto:

$$(D3) \quad \mathbf{M}_1(X, p) \equiv (X \in V) \wedge (p \text{ je propozícia } X).$$

Čítame to: výraz X hovorí, že p je vtedy a len vtedy, ak X je výrokový výraz a p je propozíciou výrokového výrazu X . Do definiensu môžeme prípadne začleniť aj silnejšiu podmienku, podmienku pravdivosti X . Symbol p je metajazykovou sémantickou premennou, za ktorú dosadzujeme výrokové výrazy označujúce príslušné propozície. Dali by sa uviesť rozličné príklady výrokových výrazov

a ich proposícií — celé ťažisko sa tu presúva na určenie práve týchto proposícií. Napríklad proposíciou výroku 'Bratislava je mesto' je to, že Bratislava je mesto, proposíciou formy ' $K(x, y)$ ' je to, že substituenty za ' x ' a ' y ' sú vo vzťahu K a pod. Ide tu teda iba o púhy preklad alebo voľné vysvetlenie daného výrokového výrazu. V súvislosti s tým sa však vytvára aj iná možnosť definovania predikátu \mathbf{M} , a to na základe objektu O_j , ktorý sme nazvali situáciou. Táto definícia vychádza z jednoduchšej idey Tarského definovania pravdy.

$$(D4) \quad \mathbf{M}_2(X, O_j^s) \equiv (X \varepsilon V) \wedge (X \varepsilon Pr) \wedge (X \varepsilon Pr \equiv O_j).$$

Čítame: Výraz X hovorí, že nastáva situácia O_j vtedy a len vtedy, ak X je výrokový výraz a X je pravdivé, a X je pravdivé vtedy a len vtedy, ak nastáva situácia O_j . Nie je však dosť jasné, ako chápať túto situáciu a ako potom operatívne narábať s danou definíciou. Táto problematika však už ďaleko presahuje rámec našich úvah. Tak či onak z prijatia tej-ktorej definície vyplývajú príslušné dôsledky.

Definovanie predikátu S. Predikát \mathbf{S} poskytuje odpoveď na kombinovanú otázku: O čom a čo hovoria výrokové výrazy? Spájajú sa v ňom teda uvedené prednosti i nedostatky oboch predošlých predikátov. Na základe použitia definícií (D1) a (D3) dostaneme túto definitorickú schému:

$$(D5) \quad \mathbf{S}(X, O_j^i, p) \equiv \mathbf{H}_1(X, O_j^i) \wedge (p \text{ je proposíciou } X).$$

Čítame: výraz X hovorí o objekte O_j^i , že p je vtedy a len vtedy, ak výrokový výraz X hovorí o objekte O_j^i a súčasne p je proposíciou X . Ako je už známe, v prípade molekulárnych výrokov nastávajú spomínané ťažkosti, ktoré sa dajú odstrániť buď prijatím umelého kompromisu, alebo úplným vylúčením podmienky pravdivosti, a bude sa narábať iba s hovorením v širšom zmysle. Dalo by sa to demonštrovať na ľubovoľne zvolených príkladoch.

Rozlíšenie logickej a faktovej roviny a vymedzenie hovorenia. Svojrázne vymedzenie hovorenia vzniká v logicko-sémantických koncepciách, v ktorých sa prísne rozlišuje logická a faktová rovina¹⁰ logicky a faktovo určené výroky atď. Táto koncepcia je založená na tzv. opisoch stavu (state-description), ktoré formuloval Carnap na pozadí leibnizovsko-wittgensteinovského chápania všetkých možných svetov, resp. možných stavov vecí (state of affairs). Všetky tieto opisy stavu sú relativizované k príslušnému jazyku a závisia od počtu individuí a predikátov tohto jazyka. Každý opis stavu je množina atomárnych výrokov (vzniknú priradením daného predikátu postupne k všetkým individuám jazykového univerza) alebo ich negácií. Samotné atomárne výroky a ich negácie sú iba F -určené, t. j. ich pravdivosť možno určiť len konfrontáciou s príslušnými faktmi. Na rozdiel od nich, a na rozdiel od ďalších F -určených výrokov, existujú také výroky, ktorých pravdivosť sa dá určiť čisto na základe sémantických pravidiel daného jazykového systému. Tieto výroky sa nazývajú L -určené. Patria k nim logické tautológie (vždy-pravdivé výroky) i logické kontradikcie. Tieto L -určené výroky platia vo

¹⁰ Takúto koncepciu reprezentuje napr. Carnap vo svojich prácach, ktoré sme už citovali, *Introduction to Semantics a Meaning and Necessity*.

všetkých opisoch stavu, kým F -určené výroky platia len v niektorých opisoch stavu. Len jeden zo všetkých možných opisov stavu (v rámci daného jazyka) je skutočný, pravdivý. Rozhodnúť však, ktorý to je, možno opäť len na základe konfrontácie s faktmi. Takto sa stavia ostrá hranica medzi L rovinou a F rovinou, ktorá sa musí prejavíť aj na špecifickom chápaní hovorenia.

Ako sa zdá, v tejto koncepcii hovoria, prinášajú informácie iba F -určené výroky, ktorým zodpovedajú v tradičnej terminológii syntetické vety alebo náhodné pravdy. Postulatívne sa tu predpokladá, že L -určené výroky o ničom nehovoria, neposkytujú nijakú informáciu. V tradičnej terminológii im zodpovedajú analytické vety alebo nevyhnutné pravdy. Celá táto koncepcia, i keď je do podrobností rozpracovaná (a to aj v rámci induktívnej logiky), nesie so sebou veľa ťažkostí a problémov, ktoré súvisia s rozlíšením logických a mimologických konštant, s konvenčným vymedzením daného sémantického systému ako aj so slabunami základného pojmu — opisu stavu. Nie je našou úlohou zaoberať sa týmito rozsiahlymi problémami. Prijatie danej koncepcie vedie však k príslušným dôsledkom. Vzhľadom na vymedzenie predikátov hovorenia sa to prejaví takto:

V definíciách predikátu **H** je potrebná doložka, že výraz X môže byť iba F -určeným výrokovým výrazom. Samočinne sa tým vylučujú zo skúmania L -určené výrokové výrazy. Výsledok je potom jasný: logické zákony o ničom nehovoria. Podobne je to aj pri vymedzení predikátu **S**. Treba však zdôrazniť, že problémy súvisiace s molekulárnymi výrokmami sa aj tu prejavajú. Pri definovaní predikátu **M**, ak vychádzame z pojmu propozície, neprichádza k nijakým zmenám, (alebo aj L -určené výroky majú svoje propozície).

Dalo by sa uvažovať o tom, že aj keď L -určené výroky samy osebe o ničom nehovoria, budú o niečom hovoriť, ak sa z nich môžu odvodiť ako dôsledky F -určené výroky. Je však známe, že pomocou čisto logických pravidiel sa nedostaneme z L roviny do F roviny: na to potrebujeme pripojiť príslušné faktové premisy. Možno si to overiť na lubovoľných odvodzovacích postupoch, pri ktorých premisy sú len L -určené výroky a odvodzovacie pravidlá sú len L -pravidlá (napr. pravidlá odlučovania a pod.).

Celou touto koncepciou rozlíšenia L roviny a F roviny sme sa zaoberali len veľmi letmo. Čitateľov odkazujeme na príslušnú literatúru.

Logické zákony a problematika hovorenia

Budeme teraz aplikovať výsledky definovania predikátov hovorenia na samotné logické zákony čiže logické tautológie (vždy pravdivé výrokové výrazy) predikátovej logiky 1. stupňa včítane výrokovej logiky.

Dvojaké chápanie logických zákonov. Logické zákony možno chápať dvojako: buď ako tautológie (vždy pravdivé výrokové výrazy), alebo ako univerzálne platné pravidlá. V novších učebniciach logiky sa do popredia dostáva práve toto druhé chápanie logických zákonov.¹¹ Ako je však známe, ku každej logickej

¹¹ Tomuto chápaniu začali raziť cestu G. Gentzen, S. Jaśkowski a ďalší logici. Dôsledne na ňom stavajú svoj výklad logiky J. Śliupecki, J. a L. Borkowski v učebnici *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogosci*, Warszawa 1963.

tautológii možno jedno-jednoznačne priradiť príslušné logické pravidlo, takže rovnako oprávnené si možno zvoliť obidve ponímania logických zákonov. Vzhľadom na problematiku hovorenia je výhodnejšie považovať logické zákony za tautológie, lebo v tomto prípade sú logické zákony formulované podobne ako zákony iných vedných disciplín. Formulácie v podobe pravidiel takmer samočinne zvädzajú autorov, ktorí ich skúmajú z hľadiska hovorenia, aby pripisovali logickým zákonom výlučne normatívny charakter.

Logické tautológie predikátovej logiky 1. stupňa sú formulované v spomínanom jazyku, ktorý vo svojom slovníku obsahuje len logické konštanty (negácia, konjunkcia, disjunkcia, implikácia, ekvivalencia, príp. ďalšie spojky, generálny kvantifikátor, existenčný kvantifikátor, príp. operátor abstrakcie atď.), nie však mimologické konštanty. K tomuto jazyku sme pripojili mimologické konštanty len z toho dôvodu, aby sa dali vhodne uvádzať príklady. Tautológie môžu byť teda len výrokovými formami alebo výrokmí, ktoré neobsahujú nijakú mimologickú konštantu, ale iba viazané premenné. Modely a špecifikácie tautológií obsahujú pochopiteľne aj mimologické konštanty.

Predikáty hovorenia a logické zákony. Keď za metajazykovú premennú X v definíciách hovorenia dosadzujeme len názvy logických zákonov, dostávame sa k riešeniu otázky: Čo hovoria logické zákony? O čom hovoria logické zákony? O čom a čo hovoria logické zákony? Odpovede na tieto otázky závisia od toho, ako sme vymedzili jednotlivé predikáty hovorenia. Pri predikáte **H** vzhľadom na ťažkosti s molekulárnymi výrokovými výrazmi (medzi ktoré patria aj tautológie) musíme brať na zreteľ spomínanú nekonzistentnosť definícií spojených s podmienkou pravdivosti. Pri predikáte **S** narážame na tie isté ťažkosti. Predikát **M**, ak nám ide o propozície, neprináša väčšie problémy, lebo každej tautológii sa dá priradiť jej príslušná propozícia. Spory môžu však vzniknúť z rozličného chápania týchto propozícií. Pokiaľ ide o tzv. situácie, tu je problematika veľmi nejasná.

Uvedme niektoré príklady! Zvolíme si napr. tieto tautológie:

$$(1) (q \wedge r) \rightarrow q; \quad (2) (\forall x) P(x) \rightarrow (\exists x) P(x); \quad (3) P(x) \rightarrow (\exists y) P(y).$$

Tautológia (1) je z výrokovkej logiky, obsahuje funkory implikácie a konjunkcie a je to vlastne výroková forma, ale dalo by sa predpokladať, že obe výrokové premenné sú viazané generálnym kvantifikátorom. Tautológia (2) a (3) sú z vlastnej predikátovej logiky 1. stupňa, obsahujú kvantifikátory a viazané individuálne premenné. Tautológia (2) je z tohto hľadiska výrokom, pravda, len vtedy, ak predikátovú premennú P chápeme vlastne ako nešpecifikovanú konštantu. Tautológia (3) je vzhľadom na voľnú premennú $[x]$ výrokovou formou, ale opäť by sa dala generálne kvantifikovať. V akej situácii sa tu nachádzame v súvislosti s definíciami predikátov hovorenia?

Sústredme sa predovšetkým na predikát **H**. Na tautológii formulované ako výroky s viazanými premennými sa vzťahuje hovorenie, tak ako sme ho vymedzili pre viazané premenné: tieto výroky teda by mali hovoriť o všetkých tých objektoch,

ktoré patria do oblasti viazaných premenných. Keďže do tejto oblasti patria lubovoľné objekty, mali by tieto výroky hovoriť o akýchkoľvek individuách. Pri tautológiách formulovaných v podobe výrokových foriem treba skúmať problematiku hovorenia prostredníctvom ich modelov. Ako je známe, tieto formy sú splnené pre lubovoľné objekty, sú teda univerzálne splniteľné. V obidvoch prípadoch prichádzame teda k rovnakému výsledku, totiž že tu ide o vyčerpávajúce univerzum objektov. Ponechávame pritom bokom otázky spojené s konečnými a nekonečnými množinami objektov. Mali by sme teda dospieť k záveru, že tak hovorenie v širšom zmysle, t. j. bez podmienky pravdivosti, ako aj hovorenie v užšom zmysle (podmienka pravdivosti je pri tautológiách zabezpečená v každom prípade) sa plne vzťahujú aj na logické zákony. Proti tomu však možno uplatniť závažné argumenty:

a) Ťažkosti súvisiace s molekulárnymi výrokovými výrazmi sa aj tu prejavujú a dajú sa odstrániť len spomínaným umelým kompromisom, ktorý požaduje iba pravdivosť skúmaného molekulárneho výrazu. Tieto ťažkosti sa však prejavujú pri molekulárnych výrokových výrazoch vôbec — sám osebe tento argument teda ešte nestačí.

b) Od hovorenia vyžadujeme akúsi informačnú určitosť. V prípade logických zákonov, ak nám hovoria „o všetkom, „o čomkoľvek“, táto informačná určitosť sa vytráca, a to tým viac, že toto hovorenie „o čomkoľvek“ je len hypotetické (keď si vezmeme napr. tautológiu (2), ide v nej o hypotetické hovorenie: ak hovorí o všetkých objektoch, tak hovorí aj o niektorých objektoch — zdôrazňujeme pritom slovo „ak“). Dá sa pochopiteľne aj spätne argumentovať, že:

1. takáto hypotetičnosť je aj pri zákonoch iných vedných disciplín;

2. potom by vôbec nebola možná nijaká univerzálna vedecká disciplína.

Odpoveď na otázku, čo hovoria uvedené (a ďalšie) logické zákony, spájame s propozíciami týchto logických zákonov. Napríklad tautológia (3) hovorí, že ak čokoľvek patrí do triedy P , existuje aspoň jedno také, čo patrí do triedy P (ide tu o voľnú interpretáciu).

Prijatie koncepcie ostro rozlišujúcej logickú faktovú rovinu vedie k dôsledkom, ktoré sme už spomínali.

Má vlastne logika svoju predmetnú oblasť? Prichádzame k centrálnemu problému, či logika má vlastne svoju predmetnú oblasť a čo ju tvorí. Pri riešení problematiky hovorenia sme doteraz neaplikovali predikáty hovorenia na samotné logické konštanty, explicitne sme neskúmali, ako sa tieto konštanty podieľajú na hovorení. Nepriamo sme iba naznačili, že uplatnenie logických konštant v molekulárnych výrokových výrazoch vedie k paradoxným výsledkom, a to vtedy, keď uznávame podmienku pravdivosti. Riešenie problému vzhľadom na logické konštanty je zvlášť dôležité, lebo logické zákony formulované ako tautológie neobsahujú nijaké mimologické konštanty a pritom konštanty majú pri hovorení základnú úlohu. Keby sme sa pokúšali nájsť objekty, o ktorých hovoria logické konštanty v kontexte so svojimi argumentmi, najschodnejšie riešenie by bolo považovať za tieto objekty pravdivostné funkcie priradené definitóricky k jednotlivým logickým konštantám (pričom hodnoty argumentov i funkčné hodnoty

prebiehajú len dvoma hodnotami, pravdou a nepravdou).¹² Celý problém hovorenia sa však potom redukuje na tieto definitóricky zavedené pravdivostné funkcie. Procedúry určovania hodnôt týchto pravdivostných funkcií sú však potom záležitosťou samej logiky a netreba sa opierať o nijakú empirickú verifikáciu. V tomto smere sa dôsledne rozpracovaná koncepcia rozlišovania logickej a faktovej roviny môže úspešne uplatniť.

Takto chápané pravdivostné funkcie by sa teda dali považovať za predmetnú oblasť logiky. Táto jej predmetná oblasť by však bola v tomto prípade časťou predmetnej oblasti bivalentnej (dvojprvkovej) algebry. Existuje aj iná možnosť, ako chápať predmetnú oblasť logiky. Na túto možnosť poukazuje najmä formulovanie logických zákonov v podobe pravidiel: jej predmetnú oblasť by tu tvorili operácie odvodzovania dôsledkov z daných premís formulované v jazyku tejto vedeckej disciplíny. Zdá sa však, že tu ide skôr o to, čo v tejto súvislosti akcentujeme, ktorú z rozličných možných stránok si vyberieme.

Napokon jestvuje aj názor, podľa ktorého logické konštanty v kontexte logických zákonov hovoria implicitne samy o sebe. Napríklad výraz $\lceil \lceil$ hovorí podľa tohto práve to, čo hovoria všetky jeho rozličné uplatnenia v logických zákonoch. Aj v tomto chápaní je skryté určité racionálne jadro.

Problémy predmetnej oblasti logiky si, prirodzene, vyžadujú väčšiu pozornosť, než je niekoľko stručných poznámok na okraj tejto témy. To je však už látka pre rozsiahlu štúdiu.

V našich úvahách sme sa usilovali rozobrať otázku, či sémantické objekty zavedené postulatívne (individuá, triedy, vzťahy, príp. situácie) tvoria určitým spôsobom predmetnú oblasť logiky. Zaviedli sme si pre tieto ciele príslušné predikáty hovorenia. Pri predikátoch **H** a **S** sa vyskytli značné komplikácie. Predikát **M** sa dal vymedziť konzistentne, ale postavený problém sa ním uspokojivo nevyriešil. Nedomnievame sa pritom, že naše vymedzenie predikátov hovorenia je jediné možné vymedzenie. Nazdávame sa však, že je to najbežnejšia (hoci nie najschodnejšia) cesta a snažili sme sa preveriť jej možnosti. Išlo nám o to tým viac, že sa táto problematika často mlčky obchádza.

Záver

Už na začiatku sme zdôraznili, že sa pokúsime ukázať logicko-sémantické predpoklady riešenia celej problematiky. Tieto predpoklady závisia od relativizácie k príslušnému jazyku a jeho sémantickému systému. Významy základných termínov sme pritom považovali za známe z bežných príručiek logiky a sémantiky. Celú pozornosť sme sústredili na definovanie logicko-sémantických predikátov hovorenia. Vlastné filozofické rozbory skúmaných problémov by mali rešpektovať výsledky týchto (a iných) logicko-sémantických postupov a zaujať k nim svoje

¹² Medzi sémantické objekty nášho skúmaného jazyka sme nezaviedli objekty „pravda“ a „nepravda“. Narábali sme iba metajazykovým sémantickým termínom *Pr.* Problematické situácie, ako objekty priradované k výrokom, sme ponechávali bokom. Z možnosti priradovať výrokom pravdivostné hodnoty alebo situácie, „stavý vecí“ sa v logickej sémantike uprednostňuje prvá možnosť.

stanovisko, založené na prijatí rozličných ontologicko-gnozeologických predpokladov. Takáto delba práce, uznávajúca právomoc každej zo zúčastnených disciplín, mohla by viesť v tomto smere k plodným výsledkom a usmernila by polemické diskusie, ktoré často strieľajú do prázdna.

Z filozofického hľadiska obsahuje inak skúmaná problematika veľa rozmanitých nevyjasnených otázok. Sú to predovšetkým otázky súvisiace s rozlišovaním syntetických a analytických viet. Toto kantovské rozlíšenie viet, ako je známe, hrá podnes veľkú úlohu v spore medzi empirizmom a racionalizmom, aposteriorizmom a apriorizmom.¹³ Ďalej sú to otázky uznávania, či neuznávania univerzálií, abstraktných objektov, teoretických konštrukcií ako aj otázky rozlíšenia empirickej a teoretickej roviny, faktovej a logickej roviny atď. Rozsiahlu oblasť tvoria aj otázky verifikácie vedeckých tvrdení, zákonov a hypotéz i celých teórií. O všetkých týchto problémoch sa vo filozofickej literatúre živo diskutuje.

V celom našom príspevku sme sa snažili poukázať na úskalia súvisiace s odpoveďou na otázku: Hovoria niečo logické zákony o svete? Vidí sa nám, že táto odpoveď sa sotva môže len tak jednoducho pohybovať v kategóriách: áno, nie a závisí od úvah, ku ktorým sa relativizuje. S púhymi deklaráciami typu „odraz najvšeobecnejších stránok reality, sveta, vonkajšej skutočnosti“, „prejav najhlbšej podstaty sveta“, „reflexia svetovej formy“¹⁴ a pod. asi ťažko vystačíme. Je isté, že logici odpovedajúci na uvedenú otázku kladne, majú svoju argumentáciu rozpracovanú a zo svojho hľadiska aj zdôvodnenú.¹⁵ Rovnako majú však zdôvodnenú svoju koncepciu aj stúpenci zápornej odpovede. Je napr. veľmi lákavé prijať dôsledne vybudovanú carnapovskú koncepciu, najmä vzhľadom na úspechy teórie sémantickej informácie. Na druhej strane si táto koncepcia celý problém zľahčuje tým, že a priori popiera, že by logické zákony niečo o svete hovorili — to je len umelé riešenie.

Napriek odlišným názorom na uvedenú problematiku sa však všetci logici — a pravdepodobne aj väčšina filozofov a špeciálnych vedcov — zaiste zhodne v jednom: rozvoj a úspechy súčasnej logiky dokazujú, že je nevyhnutne potrebná pre vedu, techniku i pre celý spoločenský život.

ЗАКОНЫ ЛОГИКИ И „ВЫСКАЗЫВАНИЕ О МИРЕ“

Павел Ц м о р е й, Августин Р и ш к а

Статья посвящена проблеме характера законов логики, о чем ведется дискуссия на страницах наших философских журналов. В этой дискуссии решается вопрос, который можно формулировать следующим образом: Говорят что-нибудь законы логики о мире,

¹³ Precízny prehľad a rozbor týchto problémov podáva K. Ajdukiewicz v článku *Logika a doświadczenie*. Przegląd Filozoficzny 43 (1947), č. 1–4, 3–21, pre tlač v: *Język i poznanie, Wybór pism*, Warszawa 1965, 45–60.

¹⁴ Takýto náhľad na logiku vyjadruje napr. Gustav Bergmann v úvode svojej knihy *Logic and Reality*, Madison 1964, str. VII.

¹⁵ Pozri napr. A. Grzegorzcyk, *Uwagi o rozumieniu praw logiki*. Myśl Filozoficzna (1955), č. 1, 206–221. Podobné hľadisko zastávajú aj logici z tzv. münsterskej školy (Scholz, Hasenjaeger a i.).

действительности? При ответах на этот вопрос, несмотря на то, имеем ли мы дело с положительным, или отрицательным ответом, как правило, меньше всего внимания уделяется термину „высказывание” (speaking).

Поэтому целью этой статьи является изложить термин „высказывание” и определить его отдельные логико-семантические предикаты. Объяснение этой проблематики считается неизбежной, но не еще достаточной предпосылкой ее философского решения.

Вводятся три категории логико-семантических предикатов: предикат **H** (связан с ответом на вопрос: О чем говорят формулы высказывания?), предикат **M** (Что говорят формулы высказывания?) и предикат **S** (О чем и что говорят формулы высказывания?). Определение этих предикатов релятивно и зависит от языка предикативной логики первой ступени (в том числе и логики высказывания), который обогащен внелогическими константами и от соответствующей семантической системы (учитываются индивидуумы, классы, отношения и иногда тоже ситуации). При определении предикатов **H** и **S** наталкиваемся на затруднения, связанные с молекулярными формулами высказывания, именно тогда, когда присоединяется условие правдивости формулы высказывания, содержащей название данного объекта. Определения расширяются в группы высказываний и их последствия. Предикат **M** определяется при помощи термина „пропозиция”. Этот термин понимается здесь как однозначный с термином „смысл” или „замысел”.

Наконец в главе об определениях предикатов высказывания анализируется концепция строгого различения между уровнем логики и уровнем фактов.

Результаты попыток определить предикаты высказывания применяются дальше к самим законам логики как подгруппе формул высказывания. Анализу подвергаются здесь законы логики, формулированные как тавтология, а не как правила. Особое внимание при этом уделяется вопросу — что составляет предмет логики? Выводы лишь показывают разные возможности, но не представляют собой окончательного решения.

LOGICAL LAWS AND „SPEAKING ABOUT THE WORLD”

Pavel Smorej, Augustin Riška

This paper is a contribution to the discussion on the nature of logical laws, a subject of disputation in our philosophical periodicals. The subject matter is a question which can be explicitly formulated as follows: Do logical laws speak something about the world, about reality? Answering this question — may the answer be positive or negative — the least of attention usually is dedicated to the term „speaking”. The aim of the study is to explicate the term „speaking” and to define the different logically-semantic predicates of speaking. The elucidation of this problem is considered as necessary, but not a sufficient condition of its philosophical solution.

Three types of logically-semantic predicates of speaking are introduced: 1. the predicate **H** (it is connected with the answer to the question: what are sentential expressions speaking about?); 2. the predicate **M** (what do sentential expressions say?); 3. the predicate **S** (what are sentential expressions speaking about and what do they say?). The definition of these predicates is relativised to the language of predicate logic of 1st order, included sentential logic, which is in an appropriate manner extended by extra-logical constants, and it is also relativised to its adequate semantical system (individuals, classes, relations, and possibly situations are taken into consideration). In defining the predicates **H** and **S** difficulties arise in connexion with molecular sentential expressions; this happens when one attaches the condition of the truth of the sentential expression containing the name of the given object. The definitions are extended also on sets of sentences and their consequences. The predicate **M** is defined by

means of the term „proposition“. This term is understood here as being equivalent to the terms „sense“ or „intension“. In the chapter dealing with definitions of the predicates of speaking, the authors analyse the conception of sharp distinction between the logical and factual level.

The results of the attempts at defining the predicates of speaking are then applied to the logical laws themselves as subsets of sentential expressions. Here the authors investigate into the logical laws formulated as tautologies, and not as rules. Particular attention is paid to the question what the domain of objects of logic is consisting of. The conclusions arrived at merely indicate different possibilities; they do not signify any definitive solution whatever.

POSTAVENIE A ÚLOHY SPOLOČENSKÝCH VIED

(Diskusia)

Filozofický ústav SAV a redakcia časopisu *Otázky marxistickej filozofie* usporiadali dňa 28. apríla 1965 diskusiu o postavení a úlohách spoločenských vied v socialistickej spoločnosti. Zúčastnilo sa na nej vyše 30 vedeckých pracovníkov z filozofických a spoločenskovedných pracovísk. Viedli ju akademik Ladislav Szántó a akademik Igor Hrušovský. Úvodný referát predniesol doc. CSc. Ján Uher, vedecký pracovník Filozofického ústavu SAV. S diskusnými príspevkami vystúpili títo účastníci: CSc. Július Strinka (Filozofický ústav SAV); doc. CSc. Ján Kocka (Filozofická fakulta UK); akademik Andrej Síráciky, riaditeľ Sociologického ústavu SAV; dr. CSc. Damián Kováč, riaditeľ Ústavu experimentálnej psychológie SAV; CSc. Andrej Kopčok (Filozofický ústav SAV); člen korešpondent SAV DrSc. Marián Váross, riaditeľ Ústavu teórie a dejín umenia SAV; Karol Minárik, pracovník Úradu Predsedníctva SAV; doc. CSc. František Vartík (Filozofická fakulta UK); doc. CSc. Ján Pašiak (Sociologický ústav SAV), prof. DrSc. Štefan Heretik (Ekonomický ústav SAV); doc. CSc. Tomáš Štraus (Filozofická fakulta UK); CSc. Jiří Suchý (Filozofická fakulta UK); CSc. Rudolf Šíma (Filozofická fakulta UK); akademik Ladislav Szántó, riaditeľ Filozofického ústavu SAV; dr. CSc. Martin Katriak (Sociologický ústav SAV); doc. CSc. Miroslav Kusý (Prírodovedecká fakulta UK); akademik Igor Hrušovský. Ďalej uverejňujeme úvodný referát a autorizovaný záznam väčšiny diskusných príspevkov v takom poradí, v akom odznali.

Diskusia sa neobmedzila len na otázky týkajúce sa postavenia a funkcie spoločenských vied, ale dotkla sa i viacerých závažných metodologických problémov. Pritom sa ukázalo, že viaceré takéto problémy sú nanajvýš aktuálne a vyžadovali by si osobitnú diskusiu. Účastníci preto s pochopením a podporou prijali viackrát vyslovený návrh, aby Filozofický ústav SAV a redakcia *Otázok marxistickej filozofie* pokračovali v organizovaní takýchto stretnutí, pričom najbližšie by mala byť diskusia o metodologickej problematike spoločenských vied.

Redakcia