

ROZHL'ADY

Z logickej syntaxe a sémantiky (II)

Pavel CMOREJ

Logická stavba viet, ktorými sa budeme zaoberať, je celkom prostá. V našom výklade sa sústredíme

1. na jednoduché vety, v ktorých sa konštatuje, že

a) (individuom) a má vlastnosť P ,

b) medzi (individuami) a_1, a_2, \dots, a_n je vzťah R , resp. že (individuá) a_1, a_2, \dots, a_n sú vo vzťahu R , (pričom " a ", " a_1 ", ..., " a_n " zastupujú ľubovoľné výrazy označujúce individuá, " P " - ľubovoľný výraz vyjadrujúci vlastnosť a " R " - ľubovoľný výraz vyjadrujúci tzv. n -argumentový vzťah),

2. na zložené vety

a) utvorené z jednoduchých viet pomocou výrokových spojok, akými sú "nie je pravda, že", "a", "alebo", "ak ..., tak ---" a pod., a na

b) všeobecné a existenčné vety začínajúce kvantifikátormi "pre každé ... platí, že", "pre niektoré ... platí, že" a pod., nevyhnutnými napr. pri formulácii vedeckých zákonov.

Tento cieľ nášho výkladu by mal mať čitateľ na pamäti a pri analýze konkrétnych viet, ktorým budeme venovať pozornosť, si zakaždým položiť otázku, ktorú z uvedených foriem má analyzovaná veta. V jazyku logiky je ich stavba jasná na prvý pohľad. Pri rozbere viet prirodzeného jazyka ju treba zvyčajne odkryť, lebo gramatická štruktúra ich logickú skladbu skôr zakrýva než ukazuje. V niektorých prípadoch vystačíme s rozčlenením vety na jej zložky, ich zaradením do príslušných logických kategórií a určením spôsobu, akým sú tieto zložky vo vete pospájané. Neraz si však treba niektoré jej logické zložky domyslieť (čo súvisí často s tým, že v prirodzenom jazyku chýbajú premenné) a od iných zasa abstrahovať, lebo výrazy, ktoré sú z hľadiska gramatiky prirodzeného jazyka zložené, logická syntax niekedy kvalifikuje ako jednoduché (napr. výrokovú spojku "vtedy a len vtedy, keď" alebo predikát "byť vyšší ako" a pod.). Logickú analýzu mnohých viet prirodzeného jazyka často sťažuje sémantická i syntaktická viacznačnosť ich výrazov a niekedy aj nejednoznačnosť ich logickej skladby.

Mnohoznačnosťou zaťaženú vetu treba najprv "zjednotiť", t.j. odlíšiť jednotlivé významy a potom podrobiť analýze jednoznačné vety, ktoré tieto významy vyjadrujú.

Treba rátať aj s tým, že v extenzionálnej sémantike a syntaxi jazyka 1. rádu sa často značne zjednodušuje, a to jednak preto, že sa v nej odhliada od nekognitívnych zložiek významu jazykových výrazov národných jazykov a od mimologických osobitostí ich syntaxe (čo platí aj o intenzionálnej sémantike a syntaxi), jednak preto, že extenzionálna sémantika a syntax nemá na jemnejší rozbor mnohých viet primeraný aparát. Na adekvátnu analýzu týchto viet sú potrebné iné, spravidla náročnejšie logické prostriedky, ako poskytuje syntax a extenzionálna sémantika jazyka 1. rádu.

Aby logická štruktúra vety vystúpila výraznejšie do popredia, výrazy prirodzeného jazyka sa nahrádzajú symbolmi niektorého z umelých jazykov logiky. Pritom sa zložený výraz neraz nahrádza jednoduchým symbolom a výraz, ktorý sa pokladá za jednoduchý, viacerými symbolmi. Preklad vety prirodzeného jazyka do symbolického jazyka logiky - obohateného o mimologické výrazy - má málokedy kalkovaný charakter. Tento preklad môžeme pokladať za výsledok logickej analýzy vety. Tú istú vetu možno však analyzovať viacerými spôsobmi, ktoré sa líšia hĺbkou ponoru do jej stavby a významu, jemnosťou diferenciácie jej významových a logicky relevantných syntaktických komponentov či odhalením zložiek, ktoré nie sú vo formulácii vety explicitne prítomné. Už zaradenie analyzovaného výrazu do zodpovedajúcej sémantickej kategórie je analytický akt, ktorým môže rozbor niekedy skončiť, i keď je zjavné, že v takom prípade nemožno o preklade vôbec hovoriť. Logická analýza viet prostriedkami logickej syntaxe a extenzionálnej sémantiky jazyka 1. rádu má medze, na ktoré budeme čitateľa priebežne upozorňovať. Prv než začneme skúmať logickú skladbu viet, musíme si všimnúť niektoré syntaktické a sémantické vlastnosti základných stavebných zložiek, z ktorých sa skladajú jednoduché vety - osobitosti individuových mien a predikátov. Začneme hľadaním odpovedí na otázky typu "Ktoré výrazy sú individuové mená?", "Čo sú individuá?", "Ktoré výrazy prirodzeného jazyka sú predikáty?", "Na čo sa vzťahujú individuové mená a na čo predikáty?" atď..

2. Univerzum jazyka a individuá. Každá veda má relatívne presne (niektoré vedy celkom presne) vymedzenú a ohraničenú oblasť predmetov, ktoré sú objektom jej skúmania, zameraného na získanie poznatkov o vlastnostiach týchto predmetov a vzťahoch medzi nimi, pričom osobitnú pozornosť venuje zákonitostiam rozloženia týchto vlastností a vzťahov na predmety (a dynamike tohto rozloženia). Aspoň implicitne je táto oblasť určená i v teoretických a praktických úvahách, ba i v diskusiách a rozhovoroch na rôzne témy sa zvyčajne mlčky predpokladá, že každý diskutujúci má na mysli tú istú oblasť predmetov.

Poznatky o vlastnostiach predmetov z danej oblasti skúmania a vzťahoch medzi nimi sa vyjadrujú v jazyku príslušnej vedy alebo úvahy, ktorý môže byť pre tento účel osobitne skonštruovaný, alebo ho možno získať vhodnou úpravou nejakého iného jazyka, prípadne fragmentu tohto jazyka a pod.

Množina základných objektov, ktoré sú predmetom skúmania, prípadne iného záujmu, nejakej vedeckej disciplíny, teórie, úvahy či konverzácie, sa nazýva **oblasťou skúmania (predmetnou oblasťou)** tejto disciplíny, teórie, úvahy či konverzácie. Ak *J* je jazyk, v ktorom o týchto predmetoch hovoríme, v ktorom im pripisujeme alebo upierame isté vlastnosti či vzťahy, tak príslušná oblasť skúmania sa zvyčajne nazýva **univerzom jazyka *J*** a jeho prvky sa nazývajú **individúá**. Univerzom môže byť nielen množina konkrétnych, zmyslami vnímateľných predmetov (či už bezprostredne alebo pomocou prístrojov), teda tzv. **jednotlivín**, ale rovnako aj množina abstraktných entít, akými sú čísla, geometrické útvary, rozličné vzťahy, funkcie a iné. Prvkami univerza niektorých jazykov (teórie množín) sú dokonca iba množiny. Existujú univerzá obsahujúce konkrétne i abstraktné, ideálne entity. Individuami môžu byť nielen jednoduché, ale aj zložené predmety, hoci treba dodať, že niektorí autori pokladajú za individuá len jednoduché entity. Logika nekladie na voľbu univerza nijaké obmedzujúce podmienky, univerzom môže byť ľubovoľná neprázdna množina istých entít (niekedy sa upúšťa aj od predpokladu neprázdnosti). S vymedzením individuí a jednotlivín, s ich identitou a individuáciou je spätá bohatá filozofická problematika, o ktorej sa tu môžeme iba zmieniť.

Voľba a výber univerza závisí od poznávacieho zamerania príslušnej vedeckej disciplíny, teórie alebo úvahy. Predmety, ktoré sú z hľadiska jazyka (a teda aj skúmania) jednej disciplíny, teórie alebo úvahy individuami, môžu byť z hľadiska jazyka (a skúmania) inej vedy alebo úvahy komplikovanými objektmi, skonštruovanými nejakým spôsobom z individuí alebo množín individuí iného univerza a podobne. Napríklad politické strany možno v rámci jednej úvahy skúmať ako individuá s určitými vlastnosťami a vzájomnými vzťahmi, ale v rámci inej úvahy ich možno chápať ako množiny individuí (pričom individuami budú členovia týchto strán).

Treba podotknúť, že úloha určiť univerzum daného jazyka nie je vždy triviálna, neraz sa musíme uspokojiť s približným, viac alebo menej vágnym vymedzením. V prípade prirodzeného jazyka je určenie jeho univerza značne spornou záležitosťou. Podľa všetkého univerzum tu možno priradiť skôr jednotlivým *použitým* fragmentom tohto jazyka než prirodzenému jazyku ako celku. Aj v empirických vedách možno pri určovaní univerza ich jazykov naraziť na rôzne problémy a prekážky, ktoré nás nútia rezignovať na ich presné vymedzenie. Exaktne určené univerzum nachádzame najmä v jazykoch jednotlivých matematických disciplín. V klasickej modernej logike sa od neostroti určenia univerza

abstrahuje a predpokladá sa, že univerzum daného jazyka (ktorý používame alebo podrobujeme logickej analýze) je ostro, jednoznačne vymedzené, alebo presne vymedziteľné. Táto idealizácia nám umožňuje značne zjednodušiť mnohé úvahy i sám logický systém tejto logiky.

3. Individuové vlastné mená a deskripcie. Jazykové výrazy ľubovoľného jazyka J , ktoré označujú jednotlivé indivíduá z univerza tohto jazyka, sa nazývajú **individuové mená**, resp. **mená indivídií**. Napríklad výraz "2" je individuovým menom čísla 2 v jazyku aritmetiky (no nielen v ňom), výraz "Bratislava" môže byť individuovým menom mesta Bratislava v jazyku zemepisu a výraz "Ludwig Wittgenstein" individuovým menom známeho filozofa v jazyku dejín filozofie alebo nejakej úvahy.

Individuum označené zodpovedajúcim individuovým menom sa nazýva **denotátom** (alebo aj **extenziou**) tohto mena. Denotát individuového mena je vlastne individuum, na ktoré sa toto meno vzťahuje a vzťah medzi týmto menom a jeho denotátom sa nazýva **denotácia**. Ak objekt O je denotátom mena M , hovoríme, že M **denotuje** O . Denotácia je sémantický vzťah medzi niektorými jazykovými výrazmi a mimojazykovými objektmi, ktorý má tú vlastnosť, že každému jednoznačnému výrazu priradzuje presne jeden mimojazykový objekt ako jeho denotát. To nie je definícia denotácie, ale iba jej parciálna charakteristika, ktorú budeme v priebehu výkladu postupne špecifikovať a spresňovať. Denotujú (denotáty majú) nielen individuové mená, ale aj výrazy iných kategórií, ich denotátmi však nie sú indivíduá, ale objekty iných typov. Denotácia predstavuje jeden zo spôsobov vzťahovania sa jazykových výrazov na iné objekty, o ktorom sme hovorili v našej charakteristike jazyka.¹

Niektoré jazyky obsahujú mená všetkých indivídií z univerza (napr. v jazyku aritmetiky prirodzených čísel jestvuje meno pre každé prirodzené číslo), iné iba mená osobitne vybraných indivídií (v jazyku histórie sa nevyskytuje meno každého človeka, mesta a pod.) a existujú aj jazyky, v ktorých individuové mená chýbajú. Napríklad v jazyku botaniky sa nevyskytujú mená jednotlivých konkrétnych rastlín, ale iba ich druhov, resp. vlastností (o indivíduách sa v ňom hovorí vo všeobecných a existenčných výrokoch). Výraz "snežienka" nie je menom určitého biologického indivídua, jednotliviny, ktorá sa v istom časovom intervale nachádza na tom a tom mieste, ale menom druhu, do ktorého také individuum patrí, resp. menom vlastnosti byť snežienkou, ktorú má každá konkrétna snežienka a len snežienka. Ak výraz "snežienka" chceme použiť na označenie určitej snežienky, musíme k nemu pripojiť zámeno "táto" a na snežienku ukázať. Bez zámena "táto" môžeme výraz snežienka použiť na označenie konkrétneho biologického indivídua iba vtedy, keď je z verbálneho alebo situačného kontextu zrejmé, ktoré individuum máme na mysli.

Okrem tzv. **vlastných mien** indivíduí ako "V. Havel", "Mesiac", "2" a pod. v extenzionálnej sémantike (no nielen v nej) sa za indivíduové mená považujú aj deskripcie indivíduí. **Deskripcia indivídua** je výraz, ktorý opisuje určité indivídium ako objekt s určitými vlastnosťami alebo vzťahmi k nejakým objektom. Napríklad výrazy "prvý český prezident", "prirodzený satelit Zeme", "to prirodzené číslo, ktoré je väčšie ako 1 a menšie ako 3" sú deskripcie, ktoré opisujú V.Havla, Mesiac a číslo 2. Prvá deskripcia opisuje V. Havla ako človeka, ktorý má vlastnosť byť prvým českým prezidentom a tretia deskripcia opisuje číslo 2 ako to prirodzené číslo, ktoré je vo vzťahu $>$ k číslu 1 a vo vzťahu $<$ k číslu 3. Je zrejmé, že to isté indivídium možno opísať viacerými spôsobmi, teda to isté indivídium môže mať viacero, ba dokonca i nekonečne veľa deskripcií (číslo 2 možno opísať ako "to číslo, ktoré je o 1 menšie ako 3", "to číslo, ktoré je o 2 menšie ako 4" atď. do nekonečna).

Podotýkame, že deskripcie indivíduí sú výrazy, ktoré môžu vo vetách vystupovať na tých istých miestach ako vlastné mená indivíduí, to znamená, že patria do tej istej kategórie ako vlastné mená indivíduí.² Napríklad keď vo vete "Bratislava má milión obyvateľov" vlastné meno "Bratislava" nahradíme deskripciou "najväčšie slovenské mesto", dostaneme zmysluplnú vetu slovenského jazyka. Keby sme ho však nahradili oznamovacou vetou alebo spojením viacerých viet, vznikol by nezmysel. Lenže pod **opisom** v bežnom zmysle slova sa často rozumie istá postupnosť či rad oznamovacích viet (v krajnom prípade jedna veta), v ktorých sa *konštatuje*, že ten a ten objekt či skupina objektov má také a také vlastnosti alebo je v tých a tých vzťahoch k iným predmetom, prípadne že isté vlastnosti stráca, iné nadobúda, z niektorých vzťahov vystupuje, do iných vstupuje (spomeňte si na opis slakovskej bitky v Tolstojovom románe *Vojna a mier*). Treba zdôrazniť, že **deskripcie** nie sú opisy v tomto zmysle slova, to nie sú oznamovacie vety ani rady takých viet, a aby sme ich od takých opisov odlišili aj terminologicky, na ich označenie nepoužívame výraz "opis", ale slovo cudzieho pôvodu "deskripcia" (ktoré je zatiaľ v súčasnej slovenčine synonymom výrazu "opis"). Deskripciami objekty vyčleňujeme, ale nič nimi nekonštatujeme, netvrdíme.

Čím sa líšia, resp. môžu líšiť dve deskripcie, ktoré opisujú to isté indivídium, napr. deskripcie "najväčšie slovenské mesto" a "hlavné mesto Slovenska"? Všimneme si iba jeden z viacerých rozdielov medzi týmito deskripciami. Hoci obidve deskripcie opisujú mesto Bratislava, intuitívne je zrejmé, že zmysel prvej deskripcie je iný ako zmysel druhej. Tieto deskripcie majú ten istý denotát (denotujú to isté indivídium), ale odlišný zmysel. V extenzionálnej sémantike, ktorá svoju pozornosť obmedzuje na extenzie jazykových výrazov, teda na to, čo výrazy denotujú, je odlišnosť ich zmyslov nepostihnuteľná. V tejto sémantike sa od zmyslu, významu jazykových výrazov abstrahuje, alebo sa ich význam s ich denotátom dokonca stotožňuje. Lahko možno ukázať, že z tohto stotožnenia

vyplývajú absurdné dôsledky. Predpokladajme napr., že významom výrazov "V. Mečiar", "predseda HZDS" je ich denotát - V. Mečiar. Z toho hneď vyplýva, že obidva výrazy majú ten istý význam, čo sotva obstojí. Ak význam týchto výrazov je totožný s V. Mečiarom, tak musí mať všetky jeho vlastnosti, čo je očividne absurdné. Možno azda zmysluplne tvrdiť, že významy vystupujú v televízii, vedú zasadania vlády, holia sa, vyhrávajú voľby a pod.?

Poznať zmysel deskripcie znamená približne to isté, ako rozumieť jej významu. Aby sme deskripcii porozumeli, vôbec nemusíme vedieť, čo denotuje. Výrazom "autor básnickej zbierky *Nepokoj*", "slovenský minister kultúry roku 1988" rozumie každý Slovák bez ohľadu na to, či pozná ich denotáty a vie, že obe deskripcie denotujú jedno a to isté individuum, a to významného slovenského básnika M. Váľka. Niektorí môžu vedieť, že M. Váľek napísal zbierku *Nepokoj* a nemusí mať ani potuchy o tom, že pôsobil ako normalizačný minister kultúry alebo naopak. Môže sa dokonca mylne domnievať, že *Nepokoj* napísal M. Rúfus a ministrom kultúry na Slovensku bol r.1988 V. Biľak. Poznanie denotátov uvedených deskripcii treba striktné oddeliť od našich znalostí jazyka. Rozumieť deskripcii neznamená vedieť, čo denotuje. V extenzionálnej sémantike by sme mohli rozumenie explikovať nanajvýš takto: X rozumie výrazu, keď vie, čo denotuje, prípadne vie aj to, čo denotujú jeho podvýrazy a ako sú v ňom pospájané (aby sme túto úvahu zbytočne nekomplikovali, abstrahujeme od výrazov, v ktorých sa vyskytujú premenné, kvantifikátory a pod.). Pri obidvoch chápaniach rozumenia sa musíme zmieriť s dôsledkom, že väčšine výrazov prirodzeného jazyka nerozumieme, lebo nevieme, čo denotujú.

Na príklade uvedených dvoch deskripcii vidno, že väzba medzi významom, resp. zmyslom deskripcie a jej denotátom je niekedy veľmi voľná: denotátom deskripcie "slovenský minister kultúry r.1988" by mohol byť práve tak V. Biľak ako L. Pezlár či ktorýkoľvek iný Slovák spĺňajúci r.1988 isté podmienky, ktoré nie sú v tomto kontexte zaujímavé. Zmysel tejto deskripcie nepoukazuje ani na jedného z nich. Uvoľnenosť spomínanej väzby je ešte nápadnejšia na deskripcii "predseda slovenskej vlády" - politici na čele slovenskej vlády sa striedajú, ale zmysel tejto deskripcie zostáva ten istý. Jestvujú však aj deskripcie, najmä v jazykoch matematiky, ktoré majú za akýchkoľvek okolností jeden a ten istý denotát. Napríklad deskripcia "párne prvočíslo" nemôže mať iný denotát ako číslo 2, lebo iné číslo nemôže byť párnym prvočíslom (z negácie tohto tvrdenia sa dá odvodiť logický spor). To isté platí o denotátoch vlastných mien. Denotátom vlastného mena "V. Mečiar", ktoré denotuje V. Mečiara, môže byť iba V. Mečiar, pretože iba on môže byť V. Mečiarom, kým denotátom deskripcie "predseda HZDS", ktorá tiež denotuje V. Mečiara, by mohol byť napr. ktorýkoľvek iný člen HZDS.

Extenzionálna sémantika neabstrahuje len od zmyslu jazykových výrazov, nevšima si dôsledne ani ich denotačnú stránku. Prehliadla nielen skutočnosť, že 1. niektoré výrazy by mohli bez akejkoľvek zmeny ich zmyslu denotovať iný objekt ako v skutočnosti denotujú, ale aj celkom očividný fakt, že 2. ten istý výraz môže v jednom časovom úseku denotovať jeden a v inom období zasa iný objekt (ako deskripcia "predseda slovenskej vlády"). Práve pri skúmaní povahy týchto dvoch druhov možností sa začala črtáť jedna - no nie jediná - z najslubnejších odpovedí na otázku "Čo je zmyslom jazykových výrazov?", ktorú predložila intenzionálna sémantika.

Bežný pojem zmyslu možno v logike, resp. v logickej sémantike explikovať rôzne. V tomto výklade budeme vychádzať z explikácie, ktorá tento pojem zmyslu explikuje ako tzv. intenziu výrazu. Podrobnejšia analýza a o ňu sa opierajúce presnejšie vymedzenie pojmu intenzie presahuje možnosti a ciele tohto výkladu a preto sa zatiaľ uspokojíme s intuitívnym určením, podľa ktorého **intenzia výrazu** je približne to isté, čo jeho obsah alebo význam. V skutočnosti intenzia je iba určitá zložka alebo aspekt významu. Okrem tohto neostrého určenia pojmu intenzie postupne uvedieme isté kritériá, ktoré sa uplatňujú pri rozhodovaní o tom, či dva dané výrazy majú tú istú intenziu. Prostredníctvom týchto kritérií možno naše chapanie pojmu intenzie značne prehĺbiť a spresniť. Pojem intenzie je jedným z ústredných pojmov intenzionálnej sémantiky, klasická extenzionálna sémantika ho nepoznala.

Vzťah medzi jazykovým výrazom a jeho intenziou budeme nazývať **signifikáciou** a so zreteľom na to intenziu výrazu nazývať aj jeho **signifikátom**. Ak S je signifikátom (intenziou) určitého jazykového výrazu V , tak hovoríme, že V **signifikuje** S .³ Signifikácia predstavuje po denotácii ďalší spôsob vzťahovania sa niektorých jazykových výrazov na iné objekty. Jazykové výrazy sa členia na určité kategórie a obdobne sa členia aj ich extenzie a intenzie. Už vieme, že denotátmi individuových mien sú individua z univerza daného jazyka. Intenzie individuových mien sa nazývajú **individuové koncepty**. Približne ich môžeme charakterizovať ako významy týchto mien. Venujme teraz pozornosť kritériu, ktoré nám umožní rozhodnúť, či dve individuové mená s tou istou extenziou majú rôzne intenzie.

Dve individuové mená M_1 , M_2 denotujúce *to isté* individuum signifikujú dva *rôzne* individuové koncepty práve vtedy, keď je logicky možná situácia, v ktorej M_1 denotuje (vzťahuje sa na) iné individuum ako M_2 ; inak povedané, keď existuje možný svet, v ktorom menu M_1 zodpovedá iné individuum ako menu M_2 . Dve mená s rozličnými denotátmi signifikujú vždy rôzne intenzie (individuové koncepty).

Čitateľ nech si všimne, že v tomto kritériu sa namiesto dvojargumentovej extenzionálnej denotácie (s argumentmi: meno, jeho denotát), ktorá nebrala zreteľ

na čas a možné svety, uplatňuje trojargumentová intenzionálna denotácia (s argumentmi: meno, možný svet, denotát mena), ktorú možno ľahko rozšíriť na štvorargumentovú reláciu medzi menami, možnými svetmi, časovými okamihmi a denotátmi mien. Čo to znamená? V podstate ide o to, že v intenzionálnej sémantike sa pojem denotácie a extenzie relativizuje: kým v extenzionálnej sémantike uvažujeme iba o denotovaní objektu O menom M (a o extenzii O výrazu M), v intenzionálnej sémantike priberáme jeden (v atemporálnej), prípadne dva ďalšie parametre (v temporálnej) a uvažujeme o denotovaní objektu O menom M v možnom svete W , resp. o denotovaní objektu O menom M v možnom svete W v okamihu T (a o extenzii O výrazu M v možnom svete W , resp. o extenzii O výrazu M v možnom svete W v okamihu T).

Pojem možného sveta sa presnejšie vymedzuje v intenzionálnej logike a jej sémantike. V našich úvahách vystačíme s intuitívnym chápaním tohto pojmu, podľa ktorého **možný svet** je logicky (neprotirečivo) mysliteľný, celkový stav vecí (atemporálne chápanie) alebo logicky mysliteľná história stavov vecí (temporálne chápanie). Konkrétny možný svet by sme mohli určiť tak, že by sme uviedli, aké vlastnosti (o ktorých možno hovoriť v danom jazyku) prislúchajú jednotlivým individuám z univerza (tohto jazyka) a aké vzťahy (o ktorých možno hovoriť v danom jazyku) jestvujú medzi týmito individuami, pričom by bolo treba uviesť všetky individuá a všetky ich vlastnosti a vzťahy medzi nimi. Keď univerzum jazyka je príliš veľké alebo dokonca nekonečné a uvažovaných vlastností a vzťahov priveľa, úloha vyčerpávajúco a úplne určiť možný svet je prakticky nerealizovateľná, ale to neznamená, že takého sveta sa musíme vo všeobecných teoretických úvahách zriecť.

Pojem možného sveta podistým ozrejní a čiastočne aj spresní nasledujúca podmienka **totožnosti možných svetov**: svet W_1 je totožný so svetom W_2 práve vtedy, keď individuá z univerza daného jazyka majú vo W_1 tie isté vlastnosti a sú v tých istých vzťahoch ako vo W_2 . To znamená, že W_1 a W_2 sú rôzne, keď aspoň jedno individuum má vo W_1 takú vlastnosť, ktorú nemá vo W_2 , alebo je vo W_1 v nejakom vzťahu k inému individuu či k sebe (prípadne k iným individuám), v ktorom nie je vo W_2 alebo naopak. Množina *všetkých* možných svetov spätých s daným jazykom J sa nazýva **logickým priestorom** jazyka J . Pri temporálnom chápaní možných svetov (ako istých histórií) sa logický priestor jazyka niekedy definuje ako množina všetkých dvojíc $\langle w, t \rangle$, v ktorých w je ľubovoľný možný svet a t ľubovoľný časový okamih. Dvojica $\langle w, t \rangle$ predstavuje stav sveta w v okamihu t (t.j. rozloženie vlastností a vzťahov, o ktorých možno v jazyku J hovoriť, na individuá z jeho univerza v okamihu t). Tieto dvojice nazývame **svetamihi**.⁴

Pomocou pojmu intenzionálnej denotácie možno totožnosť intenzií (zmyslov) dvoch individuových výrazov vymedziť takto: individuové meno M_1 má tú istú intenziu (**ten istý signifikát**) ako meno M_2 práve vtedy, keď pre každý svet

w a okamih t platí, že meno M_1 denotuje vo svete w v okamihu t ten istý objekt ako meno M_2 . Z toho ľahko odvodíme, že meno M_1 má inú intenziu (iný signifikát, zmysel) ako meno M_2 práve vtedy, keď existuje aspoň jeden možný svet w a okamih t , v ktorom M_1 denotuje iný objekt ako M_2 . Napríklad deskripcia "predseda slovenskej vlády" má inú intenziu ako deskripcia "predseda HZDS", lebo existuje možný svet, v ktorom má prvá deskripcia iný denotát ako druhá. Takým možným svetom je dokonca aj skutočný, lebo v istom období predsedom slovenskej vlády nebol predseda HZDS V. Mečiar, ale J. Čarnogurský a neskôr J. Moravčík. Možným je aj svet, v ktorom predsedom HZDS je S. Kozlík a predsedom slovenskej vlády známy slovenský politik M. Kňažko (a samozrejme aj mnoho iných svetov, v ktorých sa kreslo premiéra slovenskej vlády ujde každému čitateľovi *Organonu F*).

Individuové mená "hlavné mesto Slovenska", "najväčšie slovenské mesto" a "Bratislava" denotujú (v skutočnom svete v tomto období) ten istý objekt - mesto Bratislava, ale signifikujú tri rôzne individuové koncepty. Prečo? Lebo je mysliteľný možný svet, v ktorom Bratislava nie je ani hlavným ani najväčším mestom Slovenska a najväčšie slovenské mesto nie je hlavné mesto Slovenska. Taká situácia by nastala trebárs vtedy, keby sa hlavným mestom Slovenska stala Trnava (s terajším počtom obyvateľov) a Banská Bystrica by počtom obyvateľov prerástla Bratislavu. Vlastnému menu "Bratislava" zodpovedá v každom možnom svete Bratislava, pretože iba Bratislava môže byť Bratislavou.

Dve *vlastné* mená toho istého objektu majú vždy tú istú intenziu. Napr. intenzia mena "V.I. Lenin" sa ničím nelíši od intenzie mena "V.I. Uljanov", lebo neexistuje možný svet, v ktorom by niekto bol V.I. Leninom a nebol V.I. Uljanovom a naopak (iná vec je, že niekto by sa mohol volať Leninom a nevoláť Uljanovom alebo naopak). Toto stanovisko môže vyvolať isté pochybnosti a výhrady, ale azda len preto, lebo hranica medzi vlastnými menami a deskripciami nie je v prirodzenom jazyku dostatočne ostrá a že niektoré *vlastné* mená sú vlastne len skryté deskripcie.

Treba však dodať, že pomocou uvedeného kritéria totožnosti intenzií sa významy niektorých deskripcií nedajú odlišiť. Platí to napr. o významoch deskripcií "párne prvočíslo", "najmenšie prvočíslo, ktoré je deliteľom čísla 120", ktoré majú nielen ten istý denotát, ale aj tú istú intenziu. Neexistuje totiž možný svet, v ktorom by nejaké číslo bolo párnym prvočíslom a nebolo najmenším prvočíselným deliteľom čísla 120 a naopak. Ešte horšie je, že číslo 2 možno v jazyku aritmetiky opísať nekonečne mnohými rozličnými deskripciami, ktoré signifikujú tú istú intenziu, hoci z intuitívneho hľadiska majú rôzne významy. Podobných dvojíc a skupín deskripcií je v jazyku aritmetiky a v jazykoch iných matematických disciplín nekonečne veľa.

A keďže matematické pojmy sa hojne uplatňujú mimo matematiky, aj v oblasti empirických deskripcií nájdeme celé skupiny výrazov s tou istou intenziou, ktoré naša jazyková intuícia kvalifikuje ako nesynonymné. Patria k nim napr. výrazy "prvý skokan, ktorý preskočil výšku 220 cm" a "prvý skokan, ktorý preskočil výšku 2,2 m". To svedčí len o tom, že ani pojem intenzie nie je dostatočne jemným nástrojom na odlíšenie kognitívneho významu ľubovoľných dvoch jazykových výrazov. Pre tento účel sa hľadali a napokon aj našli iné prostriedky, ktoré tu môžeme len spomenúť: patrí k nim predoštokým Carnapov pojem intenzionálneho izomorfizmu a Tichého pojem konštrukcie (pojem intenzie má však pre Carnapov izomorfizmus i pre Tichého koncepciu kľúčový význam).

Čitateľ si možno položí otázku, či naznačený pojem intenzie je verným explikátom Fregeho pojmu zmyslu (pozri [3]). Niektorí autori sa nazdávajú, že ním je, čo je prinajmenej otázne, lebo text state [3] aspoň nepriamo naznačuje, že G. Frege by sotva súhlasil s názorom, že také deskripcie ako napr. "najmenšie prvočíslo, ktoré je deliteľom čísla 120", "najmenšie kladné číslo, ktoré je párne" majú ten istý zmysel. Nepochybne však majú tú istú intenziu, lebo v každom možnom svete denotujú číslo 2.

Individuové vlastné mená a deskripcie tvoria iba istú podmnožinu kategórie **individuových výrazov**, do ktorej patria aj individuové premenné a individuové formy, ktorými sa budeme zaoberať neskôr. Čitateľovej pozornosti asi neuniklo, že hoci sme v tejto časti nášho výkladu venovali deskripciám nemálo miesta, ich vnútornú logickú skladbu sme vôbec neskúmali. Na jej rozbor nám zatiaľ chýbajú potrebné konceptuálne prostriedky, s ktorými sa zoznámime v ďalších pokračovaniach tohto výkladu. K logickej stavbe individuových deskripcií sa vrátíme v príhodnom čase.

Na záver tejto časti musíme čitateľa upozorniť na pozoruhodnú logickú dvojznačnosť výrazov, ktoré sa v slovenčine a češtine (ale aj v ruštine a poľštine) používajú či môžu používať ako individuové deskripcie: tieto výrazy možno v niektorých vetách interpretovať ako individuové deskripcie, v iných ako jednoargumentové predikáty a existuje nemálo viet, v ktorých sa dajú interpretovať obidvoma spôsobmi.⁵ Odpoveď na otázku "Čo sú predikáty?" budeme hľadať v nasledujúcom pokračovaní tohto výkladu, v ktorom sa vrátíme aj k spomenutej dvojznačnosti.

POZNÁMKY

¹ Pozri [2], 76.

² Do inej kategórie ich zaraďuje P. Tichý, ktorý deskripcie pokladá za mená individuových rolí (a nie individuí). Roly potom explikuje ako intenzie (pozri [5]). Tichého argumenty v prospech tejto sémantiky individuových deskripcií sú veľmi presvedčivé, ale v našom výklade, zameranom najmä na

extenzionálnu sémantiku a syntax jazyka I. rádu, úmyselne uprednostňujeme prístup, ktorý sa od tejto sémantiky vzdávať čo najmenej.

³ Približne v tomto zmysle používa termíny "signifikácia" a "signifikovať", resp. ich anglické ekvivalenty, P. Tichý vo svojej monografii [4], ale iba pri analýze a rekonštrukcii koncepcií, ktoré napokon odmieta. V tomto výklade sme sa pre ne rozhodli aj preto, lebo sa používajú aj v našej jazykovede, i keď v trochu inom, menej ostro určenom význame.

⁴ Výraz "svetamih" je novotvar utvorený zo slov "svet" a "okamih".

⁵ Aby sa tejto dvojznačnosti vyhli, niektorí autori pridávajú k deskripciám ukazovacie zámená "tento", "táto", "toto", čo je iba východisko z núdze, ktoré sa v mnohých kontextoch neosvedčuje (čo značí výraz "toto párne prvočíslo"?). Poľský logik S. Leśniewski vybudoval logický systém (tzv. ontológiu), v ktorom sa táto dvoznačnosť stráca, lebo vlastné mená individuí, individuové deskripcie i jednoargumentové predikáty tvoria v ňom jednu kategóriu výrazov, známych pod menom názvy.

LITERATÚRA

- [1] CMOREJ, P. (1967): Úvod do formálnej logiky (II). In: *Filozofia* XXII, č.6, 656-662.
 [2] CMOREJ, P. (1994): Z logickej syntaxe a sémantiky (I). In: *Organon F* 1, č.1, 76-82.
 [3] FREGE, G. (1992): O zmysle a denotáte. In: *Filozofia* 47, č.6, 349-363.
 [4] TICHÝ, P. (1988): *The Foundations of Frege's Logic*. Walter de Gruyter, Berlin - New York.
 [5] TICHÝ, P. (1994): Jednotliviny a ich roly (I). In: *Organon F* 1, č.1, 29-42.