

O DEFINÍCIÁCH A DEFINOVANÍ*

LUKÁŠ BIELIK – FRANTIŠEK GAHÉR – MARIÁN ZOUHAR, Katedra logiky a metodológie vied
FiF UK, Bratislava

BIELIK, L. – GAHÉR, F. – ZOUHAR, M.: On Definitions and Defining
FILOZOFIA 65, 2010, No 8, p. 719

The paper deals with some logical, semantic and methodological aspects of defining and definitions. First of all, basic features of the background semantic theory are specified. Next, three different kinds of definitions are distinguished: codifying definitions, objectual analytic definitions and meaning analytic definitions. It is shown that the relationships between the definiendum and the definiens in a given definition differ with respect to these different kinds of definition. Furthermore, it is argued that definitions and defining are intrinsically connected with so called conceptual systems. Finally, definitions are distinguished from explications.

Keywords: Conceptual system – Codifying definition – Meaning analytic definition – Objectual analytic definition – Explication – Transparent intensional logic

1. Úvod. Množstvo každodenných aktivít vyžaduje presné, významovo jednoznačné a jasné jazykové vyjadrovanie. Týka sa to ako formulácie vedeckých či mimovedeckých tvrdení o svete, tak aj argumentácie, ktorej cieľom je zdôvodniť špecifickú vedeckovýskumnú hypotézu alebo len obhájiť nejaké mimovedecké konštatovanie. Pri takýchto činnostiach sa evidentne predpokladá, že aktér komunikácie bude používať (všetky) kľúčové výrazy, o ktoré sa pri svojej argumentácii opiera, jednoznačne a s presným významom. Bez presného a jednoznačne špecifikovaného významu sa nedá urobiť ani len taký elementárny krok, akým je napríklad posúdenie konzistentnosti argumentácie.

Najvhodnejšou a z metodologického hľadiska azda najdostupnejšou cestou k *sémantickej* zrozumiteľnosti, presnosti a logickej neprotirečivosti komunikácie sú *definície*. A hoci u niekoho môže vzniknúť podozrenie, že rigorózný sémantický prístup k voľbe a objasneniu zvolenej terminológie *skutočné jadro veci* len obchádza alebo že uprednostňuje slovíčkárnenie pred „skutočným“ skúmaním, domnievame sa, že predstavuje nevyhnutný predpoklad, z ktorého treba vychádzať pri posudzovaní logickej platnosti a korektnosti našich argumentačných aktivít v empirických aj analytických disciplínach. Práve definície totiž podstatným spôsobom prispievajú k charakteristike a identifikácii *skutočného jadra veci*. Autor danej teórie, vysvetlenia či argumentu spravidla musí používať

* Štúdiá vznikla v rámci projektu Centra excelentnosti pre spoločenské inovácie Univerzity Komenského *Globálne a lokálne procesy na Slovensku: rozvoj spoločenských inovácií v podmienkach internacionalizácie Európskej únie* (číslo projektu ITMS 26240120017), podporeného operačným programom *Výskum a vývoj*, financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

klúčové výrazy s presne vymedzeným a jednoznačným významom; v opačnom prípade nemusí byť zrejme, čo jeho teória, vysvetlenie či argument chcú povedať. Ba dokonca v radikálnejšom duchu by sme mohli povedať, že bez presne vymedzených a jednoznačných významov nemá autor ani teóriu, ani vysvetlenie či argument.¹ Ak sa vyjadrí nekorektne (v širokom zmysle slova), tak požiadavka na spresnenie alebo definovanie je len požiadavkou, aby explicitne uviedol, čo má na mysli. Skutočné jadro veci sa tak neobchádza, skôr naopak, adresátom sa umožňuje lepšie ho pochopiť.

Našu pozornosť zameriame na identifikáciu niektorých *logických, sémantických a metodologických* aspektov, ktoré sú pre definície a definovanie charakteristické. Hoci je pravda, že problematika definovania a definícií patrí medzi klasické témy (logickej) sémantiky, metodológie a filozofie vedy,² domnievame sa, že štandardné spracovania tejto problematiky explicitne neuvádzajú princípy príslušnej logickej a sémantickej teórie, na ktorej pozadí sa problematika definícií rozvíja.³ Z metateoretického hľadiska je to podľa nás zásadný nedostatok, ktorý sa pokúsime – aspoň rámcovo – napraviť v tejto stati. Je preto dôležité zvoliť dostatočne expresívny *explikačný rámeček*, ktorý umožní zachytiť a vyjadriť potrebné pojmové rozlíšenia. A keďže naše teoretizovanie má *explikatívny* charakter, bude zrejme vhodné, ak aspoň na záver pripojíme niekoľko poznámok, v ktorých sa pokúsime odlíšiť *explikovanie* od *definovania*, resp. pojem *explikácie* od pojmu *definície*.

Ako sme už konštatovali, definovanie (a explikovanie) predstavuje z hľadiska inferenčných aktivít elementárny, no zásadný predpoklad, na ktorom stojí zdôvodnenie alebo dôkaz určitého tvrdenia či hypotézy. Napriek tomu definície a explikácie sú metodologicky významným produktom určitých konceptuálnych metód. Ich absencia môže v teoretickom i bežnom komunikačnom kontexte otvoriť priestor viacerým neželaným konfúziám.

Aby sme si *metodologickú dôležitosť* definovania (a explikovania) v krátkosti priblížili, zvažme, aké podmienky sa musia splniť, aby sme mohli rozhodnúť, či je pravdivý (alebo nepravdivý) výrok „ $F(a)$ “, ktorý konštatuje, že určitý objekt (udalosť, proces), ktorý označuje výraz „ a “ na subjektovej pozícii vo výroku, má (empirickú) vlastnosť (patrí do triedy), ktorú označuje výraz „ F “ na predikátovej pozícii vo výroku. Je zrejme, že skôr, ako môžeme realizovať relevantnú (empirickú) overovaciu procedúru, musíme vedieť, aký objekt alebo aký druh entity je označený alebo pomenovaný výrazom „ a “ a akú vlastnosť ale-

¹ Toto konštatovanie adresujeme aj tým filozofom, ktorí v analytickom spôsobe filozofovania vidia nepriateľa filozofie a považujú ho za prekážku pri dosahovaní pravej filozofickej hĺbky. Nuž, môžeme len povedať, že ak sa takíto filozofi chcú uspokojiť s generovaním vznešene vyzerajúcich, no nezrozumiteľných postupností slov, tak to, čo považujú za teóriu o niečom, nie je v skutočnosti o ničom a nie je to ani teóriou. A hoci niektorí filozofi by mohli toto stanovisko považovať za prežitok dávno neaktuálneho logického pozitivizmu, myslíme si, že práve táto téza robí z logického pozitivizmu stále mimoriadne zaujímavú a aktuálnu doktrínu.

² Pozri napríklad stručné, ale výkladovo korektné učebnicové prehľady v ([3], 223 – 244; [5], 369 – 377 či [14], 16 – 20). Samozrejme, extenzívnejšie encyklopedické spracovanie problematiky možno nájsť v [8].

³ Výnimku tvorí Maternova teória pojmov a definícií (ktoré sú exponované napr. v ([10]; [11]; [12]), ktorú v texte ďalej s jasnou modifikáciou používame.

bo triedu označuje výraz „ F “. Vo všeobecnosti platí, že na to, aby sme vedeli verifikovať (falzifikovať) nejaký výrok, potrebujeme identifikovať entity, o ktorých výrok je; to, samozrejme, predpokladá, že poznáme *významy* výrazov, keďže tieto významy môžeme chápať ako identifikačné procedúry, ktoré vedú k týmto entitám (ak sú prípadne splnené niektoré ďalšie podmienky). Keď teda niekto konštatuje, že objekt a má vlastnosť F , môže to robiť len pomocou vhodného komunikačného prostriedku – nejakého výroku; a ak má byť jeho výpoveď zaujímavá aj pre iných a má ponúkať intersubjektívne prístupnú informáciu, tak musí byť splnená podmienka presného a jednoznačného vyjadrenia.

Povedzme napríklad, že chceme overiť, či aspoň jeden volebný program nejakej zaregistrovanej politickej strany (na Slovensku do júnových parlamentných volieb 2010) avizuje opatrenia, ktoré smerujú k podpore *spoločenských inovácií*. Už táto úloha predstavuje metodologicky komplexný proces, ktorý si okrem iného vyžaduje: (i) identifikáciu (úplného) zoznamu politických strán a ich volebných programov; (ii) identifikáciu zamýšľaných opatrení danej politickej strany ako opatrení istého druhu (napr. daňové úľavy pre podnikateľský sektor zapojený do financovania vedecko-výskumných inštitúcií); (iii) stanovenie a pochopenie významu výrazu „spoločenské inovácie“; (iv) explikáciu významu výrazu „podporovať“, resp. „smerovať k podpore“, t. j. špecifikáciu toho, či má ísť o finančnú podporu, legislatívnu podporu a pod.; a nakoniec (v) textové (empirické) overenie toho, či aspoň niektorý z programových bodov nejakej strany avizuje opatrenia, o ktorých možno konštatovať, že podporujú spoločenské inovácie vo význame stanovenom v predchádzajúcich bodoch. Isteže, aj v rámci spomínaných bodov sú prítomné ďalšie predpoklady, ktoré sa musia vopred ujasniť. Hoci však ide len o hrubé rozčlenenie jednotlivých zložiek skúmania, je zjavné, že body (iii) a (iv) súvisia s *konceptuálnou* rovinou skúmania, v ktorej majú svoje miesto práve príslušné definície a explikácie. Konkrétnejšie možno povedať, že keď sa máme rozhodnúť, či nám ide o finančnú, legislatívnu, inštitucionálnu, personálnu alebo inú podporu, prijímame určitú explikáciu toho, čo sa má považovať za podporu. Analogicky, keď chceme pochopiť, čo znamená termín „spoločenská inovácia“, ktorý je veľmi vážny a z určitých hľadísk aj ťažko zrozumiteľný, pýtame sa na definíciu daného pojmu.

Ak ponecháme bokom jednoduché, nedefinované pojmy, tak môžeme povedať, že definície z metodologického hľadiska konceptuálne vyčleňujú predmet, resp. objekty skúmania. Každá klasifikácia, každé tvrdenie, každé adekvátne vysvetlenie či každý dôkaz tvrdenia predpokladajú, že je v danom kontexte jasné, *čo* a *ako* klasifikujeme, *čo* a *čomu* prisudzujeme, *aký fakt* a pomocou *čoho* vysvetľujeme alebo *čo* a pomocou *čoho* dokazujeme. Funkcia definícií a explikácií je z tohto pohľadu síce elementárna, ale metodologicky neodmysliteľná. Definovanie tak predstavuje *konceptuálny predpoklad* systematického empirického skúmania; je však aj východiskom použitia niektorých analytických metód skúmania (napr. pri dokazovaní).

Z jazykového hľadiska bude nepochybne platiť, že definície vyjadrujú určitý významový vzťah medzi jednoduchým alebo zloženým výrazom, ktorý definujeme, a výrazmi, ktorých prostredníctvom definujeme. Výraz označujúci predmet definície pritom nazývame *definiendum* a jazykové výrazy, ktorými definujeme, zase *definiens*. Nedefinujeme

jednotlivými výrazmi, ale celým výrazom, ktorý utvárajú. Z formálneho hľadiska sú definície utvorené podľa nasledujúcej schémy:

$$(S) \quad Dfd =_{df} Dfs,$$

kde „Dfd“ je definiendum, „Dfs“ definiens a „=_{df}“ je definičná rovnosť. V pozícii definienda a definiensa môžu na jazykovej úrovni stáť jednak jednoduché, jednak zložené *nevetné výrazy* alebo celé *vety*, *výroky* či *výrokové formy*.⁴ Nás však predovšetkým zaujíma to, v *akom definičnom vzťahu* stoja *definiendum* a *definiens*. Keďže jazyková (výrazová) rovina je len sprostredkovateľom významovej (sémantickej) a logickej úrovne, ktorá je daným jazykom (niekedy nie príliš transparentne) vyjadrená, a keďže v prirodzených (národných) i formalizovaných jazykoch je možné vyjadriť ten istý *význam* viacerými výrazmi alebo ten istý objekt identifikovať viacerými pojmami, zameriame sa na *logicko-sémantickú analýzu* zložiek definícií a *vzťahu* medzi nimi.

2. Základné sémantické princípy. Ak definície charakterizujeme ako *jazykové útvary*, ktoré vyjadrujú alebo zavádzajú *významový vzťah medzi definiendom a definiensom*, tak vzniká otázka, aké významové vzťahy prichádzajú do úvahy. Na otázku, o aký významový vzťah alebo o aké významové vzťahy ide a čo vlastne rozumieme pojmom VÝZNAM, môžeme odpovedať adekvátne až potom, keď budeme mať k dispozícii explikačný rámec sémantickej teórie, ktorá umožňuje modelovať a reprezentovať jazykové významy a významové vzťahy čo najjemnejšie.⁵

Keďže vysvetlenie a podrobné zdôvodnenie širšieho rámca logicko-sémantickej teórie (prirodzeného jazyka), ku ktorej sa (v princípe) hlásime, by značne presiahlo ciele tejto práce, obmedzíme sa len na stručný komentár k niekoľkým hlavným princípom, ktoré podstatne charakterizujú použitú východiskovú teóriu a ktoré majú potrebnú expresívnu a explanačnú silu.⁶

⁴ Zámerne ponechávame priestor aj vetám, nielen výrokom, pretože v prípade kodifikačných definícií, ktoré majú vetnú formu, nemá veľký zmysel hovoriť o ich (potenciálnej) pravdivostnej hodnote, typickej pre výroky. Navyše, príklad definície, v ktorej sa na pozícii definienda a definiensa vyskytuje výroková forma, môže byť nasledovný: „X porazil Y-ona“ znamená to isté ako „Y bol porazený X-om“. Definícia sama osebe nie je výrokovou formou, ale výrokom, resp. vetou, ktorá má imperatívny modus, napríklad: „Nech ‘A’ znamená B!“. Inými slovami, definícia určitého definičného vzťahu medzi výrokovou formou definienda a výrokovou formou definiensu *pravdivo* konštatuje alebo ho konštituuje, a teda vždy je v tomto zmysle výrokom, resp. vetou s imperatívny modusom.

⁵ Toto predbežné vymedzenie bude neskôr v texte spresnené a modifikované. Treba však povedať, že v textových celkoch a bežnej komunikácii možno veľmi často nájsť vyjadrenie definičného vzťahu prostredníctvom výrazu „je“ v zmysle definičnej rovnosti. Použitie tohto výrazu však bez explicitnej indikácie nemusí zaručovať, že čitateľ či aktér komunikácie výraz „je“ identifikoval vo význame (vzťahu) definičnej rovnosti.

⁶ Autori pracujú s teoretickým aparátom Tichého transparentnej intenzionálnej logiky, ktorý od kľúčovej práce *The Foundations of Frege's Logic* (pozri [15]) ďalej rozvíjajú najmä Pavel Materna a Marie Duží. Pozri napr. ([4]; [10]; [11] či [12]).

Princíp P1

Väčšina výrazov (prirodzeného) jazyka vyjadruje objektívne abstraktné pojmy.⁷

Komentár: Ak výrazy daného jazyka majú plniť komunikačnú funkciu, tak musia reprezentovať niečo iné než seba. Ak by touto reprezentovanou kategóriou mali byť mentálne entity typu *predstav* či *presvedčení*, museli by sme vysvetliť *záhadu úspechu komunikácie*, keďže aktéri komunikácie si v princípe rozumejú, a to aj napriek tomu, že ich predstavy sú privátne, teda prístupné výlučne subjektu, ktorý s nimi má skúsenosť.⁸ Konfrontáciu s iným druhom problémov by predstavovalo stotožnenie reprezentovanej kategórie s fyzickými objektmi.⁹ Čitateľa môžeme na tomto mieste len odkázať na relevantnú literatúru (pozri napr. [4] a [10]).

Princíp P2

Niektoré pojmy – konkrétne tie, ktoré sú vyjadrené jazykovými výrazmi – sú významami daných výrazov.

Komentár: Význam všeobecných a väčšiny singulárnych výrazov (napr. tzv. individuálnych deskripcií) možno stotožniť s pojmami, ktoré tieto výrazy vyjadrujú. Je však mysliteľné, že niektoré pojmy nebudú nikdy reprezentované nijakým jazykovým výrazom, a teda nie všetky pojmy sú významami jazykových výrazov.¹⁰

Princíp P3

Významy výrazov môžu byť jednoduché (jednokrokové) alebo štruktúrované (viac krokové) procedúry, ktorými identifikujeme objekty.

Komentár: Jednoduchosť, resp. štruktúrovanosť významu jazykových výrazov súvisí s ich funkciou v príslušnej pojmovej sústave, vyjadrenej výrazmi určitého jazyka alebo segmentu jazyka (slovníkom danej disciplíny). V jednej pojmovej sústave PS1 môže byť určitý výraz (napr. „prvočíslo“) v pozícii základného, primitívneho, resp. významovo jednoduchého a inými výrazmi nedefinovaného výrazu, kým v inej pojmovej sústave PS2 môže ten istý výraz vyjadrovať štruktúrovaný význam (napr. *byť prirodzeným číslom deliteľným práve dvoma rôznymi deliteľmi*).

⁷ Aplikácia tejto charakterizácie na kategóriu vlastných mien (osôb) nemusí byť bezproblémová, no treba uznať, že transparentná intenzionálna logika sa s týmto problémom pomerne úspešne vyrovnala.

⁸ Aj samotná komunikácia „našich predstav“ si vyžaduje sémantické médium, ktoré je intersubjektívne prístupné ostatným účastníkom komunikácie.

⁹ V prípade niektorých singulárnych výrazov, akými sú napr. vlastné mená, je veľmi rozšírená tendencia uvažovať o vzťahu medzi výrazom a fyzickým objektom ako o sémantickom (a pragmatickom) vzťahu. Ako sme už naznačili, transparentná intenzionálna logika nie je nútená urobiť tento krok.

¹⁰ Explicitné zdôvodnenie tohto stanoviska pochádza ešte od A. Churcha (pozri [9]) a podáva ho aj Materna v [10].

Princíp P4

Významy empirických výrazov identifikujú ako objekty tzv. intenzie a významy matematických výrazov zase ako objekty tzv. extenzie.

Komentár: Tak empirické, ako aj matematické výrazy nám vďaka svojmu významu sprostredkujú identifikáciu objektov rôznych kategórií. V prípade empirických výrazov nám umožňujú identifikáciu objektov, ktoré nazývame *intenzie*. Ide napríklad o vlastnosti, vzťahy, vlastnosti vlastností alebo vzťahov, propozície, tzv. individuové roly a pod. Tie sú modelované ako funkcie definované na množine usporiadaných dvojíc „možný svet – časový okamih“: Každému možnému svetu v danom okamihu priradujú určitý typ objektu, napríklad množiny individuí, množiny usporiadaných n-tíc individuí a pod. Na druhej strane významy matematických a logických výrazov nám sprostredkujú identifikáciu tzv. *extenzií*, t. j. objektov rôznych typov, ktoré nezávisia od stavu vecí a nie sú definované na množine usporiadaných dvojíc „možný svet – časový okamih“, teda takých objektov, ako sú (abstraktné) individuá, množiny individuí, pravdivostné hodnoty a pod. Výnimočne aj niektoré výrazy prirodzeného jazyka identifikujú extenzie (napríklad *základné farby*, *hlavné hriechy* a pod.).

Princíp P5

Aktuálnu hodnotu (rozsah) intenzií zisťujeme konfrontáciou s empirickým stavom vecí.

Komentár: Rozumieť (empirickému) výrazu znamená byť schopný prostredníctvom ním reprezentovaného významu identifikovať intenziu, ktorá je daným výrazom označovaná. To znamená, že na to, aby hovorca rozumel, o akej vlastnosti, vzťahu, propozícii a pod. výraz „hovorí“, nepotrebuje skúmať aktuálny stav vecí vo svete. Ak chce však napríklad zistiť, ktoré individuá majú danú vlastnosť, t. j. ktoré sú hodnotou danej intenzie v aktuálnom svete v danom časovom okamihu, potrebuje vykonať určitú empirickú procedúru.

Uvedené poznámky nepodávajú sémantickú teóriu, iba naznačujú niektoré východiskové princípy, na ktorých je postavená. S týmto opisom je zlučiteľných mnoho konkrétnych explikácií jednotlivých pojmov vrátane pojmov POJEM či PROCEDÚRA. To znamená, že nevylučujú tie sémantické teórie, ktoré sa zhodujú v týchto východiskových predpokladoch. Mali by však poskytnúť potrebné minimum postačujúce na osvetlenie toho, ako budeme rozumieť pojmu VÝZNAM v kontexte definovania.

3. Klasifikácia definícií. Po týchto úvodných poznámkach o metodologickej povahe definícií a hlavných sémantických princípoch sa dostávame ku klasifikácii definícií. Na začiatok uvedieme jeden jednoduchý druh definícií. Určité okolnosti môžu vyžadovať *zavedenie* nového výrazu (zreťazenia symbolov abecedy jazyka) do príslušného prirodzeného (národného) alebo odborného jazyka, prípadne *priradenie* nového významu určitému výrazu. Definíciou potom môžeme priradiť význam určitému výrazu príslušného ja-

zyka, ktorý *tento význam* predtým nemal, resp. novému výrazu, ktorý predtým *žiadny význam* nemal. B. Russell s A. Whiteheadom napísali: „Definícia je vyhlásenie, že istý nový zavádzaný symbol alebo kombinácia symbolov má znamenať to isté ako určitá iná kombinácia symbolov, ktorej význam je už známy. Alebo ak definujúca kombinácia symbolov nadobúda význam iba vtedy, keď sa vhodným spôsobom kombinuje s inými symbolmi, definíciou sa mieni to, že nejaká kombinácia symbolov, v ktorej sa vyskytuje nový definovaný symbol alebo kombinácia symbolov, bude mať ten význam (ak vôbec nejaký význam bude mať), ktorý dostaneme, keď definujúcou kombináciou symbolov nahradíme nový definovaný symbol alebo kombináciu symbolov vo všetkých výskytoch“ ([13], 95 – 96).

V tomto zmysle sa teda definíciami zavádzajú len skratky za kombinácie symbolov. V logike je táto prax rozšírená; napríklad výrokové spojky vieme definovať pomocou iných výrokových spojok, čo podľa Russella a Whiteheada fakticky znamená, že zložitejší symbol, napríklad symbol „ $\neg p \vee q$ “, nahradíme jednoduchším symbolom, v tomto prípade „ $p \rightarrow q$ “, t. j. implikáciu definujeme pomocou negácie a disjunkcie. Symbol „ \rightarrow “ sa do jazyka zavádza touto definíciou pomocou symbolov „ \neg “ a „ \vee “. Predtým sme ho v jazyku nemali a ako naznačuje uvedený citát, v skutočnosti ho ani z nijakých vecných dôvodov nepotrebujeme, keďže sa vždy dá nahradiť kombináciou symbolov „ \neg “ a „ \vee “. Jeho jediným opodstatnením je to, že sa pomocou neho dajú skratiť niektoré formulácie. Podstatné je však to, že expresívna sila jazyka predikátovej logiky prvého rádu sa takto nijako nerozšírila; inými slovami, zavedením symbolu „ \rightarrow “ do jazyka sme ešte nedosiahli to, že vieme formulovať vety o takých entitách, o ktorých sme predtým v tomto jazyku nevedeli hovoriť. Zabezpečili sme iba to, že pravdivostná funkcia definovaná pomocou symbolov „ \neg “ a „ \vee “ sa označuje novým symbolom „ \rightarrow “. A keďže sme túto pravdivostnú funkciu už v jazyku vedeli nejako označiť, expresívna sila jazyka vzhľadom na jednoduché pojmy, resp. jednoduché výrazy sa nezvážila.

Trochu iné situácie sa vyskytujú mimo takýchto jednoduchých formálnych jazykov. Napríklad s istotou môžeme povedať, že výraz „električka“ nebol výrazom bernolákovskej či štúrovskej kodifikovanej slovenčiny. V určitom intervale vývoja spisovnej slovenčiny v priebehu 20. storočia sa však do jej slovníka dostal, a teda mu bol priradený význam. Jeho úlohou však nie je vystupovať len ako skratka za nejaké iné, dlhšie slovné spojenie. V tomto prípade už môžeme hovoriť o tom, že expresívna sila slovenčiny vzhľadom na jednoduché pojmy či výrazy narástla. Vieme v ňom totiž formulovať vety o takých entitách, o ktorých sme pred zavedením výrazu „električka“ nevedeli hovoriť. V jazyku sme predtým nemali taký prostriedok, ktorým by sme vedeli označiť pojem električky. Síce aj v staršom jazyku máme určité možnosti, ako vyjadriť nejaké informácie o električkách, a to napríklad pomocou singulárnych výrokov ako „Toto je dopravný prostriedok“, kde kontextovo determinovaným referentom výrazu „toto“ je konkrétna električka, no nedokážeme v ňom formulovať tvrdenia, ktoré by boli o *pojme* električky. Nedokázali by sme v ňom napríklad povedať to, že niektoré električky sú červené alebo že všetky električky sú pokazené. V tomto zmysle sa expresívna sila jazyka naozaj rozšírila.

Podstatná vec sa však nemení: Aj v tomto prípade definíciou zavádzame do jazyka nový výraz rovnako, ako to bolo v prípade symbolu „ \rightarrow “. Z logicko-metodologického

hľadiska preto nemusíme tieto dva prípady zvlášť odlišovať. Definície tohto druhu budeme nazývať *kodifikačné*. Je totiž zrejmé, že niečo sa pomocou nich do jazyka zavádza, kodifikuje.

Definície, v ktorých ide priamo o zavedenie nového výrazu do jazyka, sú len jedným, aj to nie tým najzaujímavejším druhom definícií. Na ilustráciu iného typu definícií si vezmeme známy príklad z dejín chémie. Pred Lavoisierovým objavom chemického zloženia vody sme mali k dispozícii iba niektoré kvalitatívne kritériá na odlíšenie vody od ostatných látok – farbu, chuť, miesta výskytu, využitie atď. Ľudia pracovali s určitým pojmom vody, ktorý nebol totožný s pojmom vody, ktorý sme začali používať po spomínanom chemickom objave. Lavoisierove chemické objavy umožnili vysvetliť zloženie vody, resp. jej molekuly: pozostáva z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka. Význam výrazu „voda“ možno teda vysvetliť pomocou významu slovného spojenia „chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka“. Definíciu teda môžeme formulovať v takejto podobe:

Voda =_{df} chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka.

Predteoretický pojem vody (ktorý sa, mimochodom, z bežného používania vôbec nevytratil, aj keď vo vedeckom diskurze sa asi sotva ešte objaví) bol tak nahradený rigoróznejším pojmom.

O čo ide v takejto definícii? Máme niekoľko možností, ako ju interpretovať. Asi najtypickejšou interpretáciou je tá, podľa ktorej výraz v definiende identifikuje tú istú látku, ktorú iným, no transparentnejším spôsobom identifikuje výraz v definiense. Inými slovami, nejde o to, že by sa do jazyka zavádzal nový výraz, ale iba o to, že sa o určitom spôsobe identifikácie – povedzme o predvedeckom spôsobe identifikácie, ktorý sa opiera o niektoré kvalitatívne charakteristiky vody – povie, že má identifikovať to isté, čo určitý presnejší, kvantitatívny spôsob identifikácie. Netvrdíme, že výraz „voda“ je skratkou za výraz „chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka“, ani netvrdíme, že znamená to isté, čo toto slovné spojenie, iba hovoríme, že tieto výrazy označujú tú istú chemickú látku, resp. tie isté výskyty danej chemickej látky. Alebo: Ide o to, že na základe uvedenej definície chceme v tomto prípade považovať pojmy vody a pojmy chemickej látky, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka, za pojmy tej istej veci, no nie za tie isté pojmy.

Prv, než sa dostaneme ďalej, musíme poukázať na jednu zásadnú skutočnosť. Treba si uvedomiť, že ak vodu definujeme ako chemickú látku, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka, je to možné len vďaka tomu, že sa pohybujeme v určitom *konceptuálnom systéme*. Predpokladá sa tu konceptuálny systém, ktorý už prinajmenšom obsahuje určité potrebné pojmy (buď ako základné, t. j. nedefinované, alebo ako odvodené, t. j. definované pomocou iných pojmov, ktoré musia byť nezá-

vislé od pojmu vody¹¹). Tento konceptuálny systém už musel disponovať pojmom chemickej látky, pojmom atómu, pojmom molekuly, pojmom vodíka, pojmom kyslíka atď. Bez nich by táto definícia nebola možná. Z logicko-metodologického hľadiska to znamená, že nejaký pojem sa v tomto zmysle definuje *len* v rámci konkrétneho konceptuálneho systému; neexistujú definície pojmov, ktoré by boli nezávislé od akejkoľvek pojmovej sústavy. V rámci konceptuálneho systému modernej chémie je pojem vody definovateľný uvedeným spôsobom; no v rámci iného konceptuálneho systému môže byť pojem vody nedefinovaný (a nedefinovateľný), resp. môže byť definovaný pomocou nejakých iných pojmov, ktoré sú v tomto konceptuálnom systéme k dispozícii. Do (predvedeckého) konceptuálneho systému bežných používateľov jazyka sa toto vymedzenie pojmu vody dostane až po jeho obohatení tohto systému niektorými ďalšími odbornými pojmi.

Je však, zdá sa, prípustné aj iné chápanie tejto definície. Dostaneme sa k nemu po krátkej úvahe o inom príklade. Vezmime si definíciu

Prvočíslo $\stackrel{\text{df}}{=}$ prirodzené číslo, ktoré má práve dvoch rôznych deliteľov.

Sotva by sme chceli povedať, že disponujeme určitým predvedeckým pojmom prvočísla a že pomocou takejto definície nahradíme starý pojem prvočísla novým pojmom, ktorý sa v danom konceptuálnom systéme vymedzuje pomocou pojmov prirodzeného čísla, deliteľnosti práve dvoma rôznymi deliteľmi atď. (pričom je v tomto štádiu irelevantné, či tieto pojmy sú základné, nedefinované, alebo či sú definované pomocou iných pojmov, nezávislých od pojmu prvočísla). V podstate sa zdá, že touto definíciou chceme povedať, že výraz „prvočíslo“ znamená *to isté* ako slovné spojenie „prirodzené číslo, ktoré má práve dvoch rôznych deliteľov“, resp. slovo „prvočíslo“ neznamená nič viac a nič menej ako uvedené slovné spojenie. Nejde o prípad, keď pojem prvočísla a pojem prirodzeného čísla, ktoré má práve dvoch rôznych deliteľov, sú dva pojmy tej istej veci (napríklad tej istej množiny čísiel), ale ide o to, že sú tým istým pojmom. Uvedená definícia by sa teda dala chápať tak, že sa v nej konštatuje, čo znamená sám výraz „prvočíslo“: Znamená to isté čo výraz „prirodzené číslo, ktoré má práve dvoch rôznych deliteľov“.

Analogicky by sa dala chápať aj uvedená definícia vody. Ľahko si vieme predstaviť, že vo vedeckom jazyku chémie táto definícia slúži priamo na fixovanie významu výrazu „voda“, t. j. výraz „voda“ neznamená podľa nej nič viac a nič menej ako to, že ide o chemickú látku, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka. Máme teda dve možné interpretácie definície vody: Buď definiendum a definiens predstavujú rôzne pojmy, ktoré sú však pojmi tej istej veci (tej istej látky), alebo predstavujú ten istý pojem. V prípade chemika, ktorý má k dispozícii presnejšie kvantitatívne pojmy a ktorý chce priamo nahradiť predvedecký pojem vody novým, presnejším pojmom, by sme zrejme chceli povedať, že priamo stotožní tieto pojmy, teda bude definíciu chápať v druhom zmysle. Bežný používateľ jazyka sa naopak nechce vzdať svojho pojmu vody,

¹¹ Toto doplnenie je potrebné na to, aby sme sa vyhli (skrytým) kruhom v definíciách. Keby sme pojem vody definovali pomocou iného pojmu, ktorý však už pojem vody predpokladá, naša definícia pojmu vody by nič nepriniesla.

ktorý mu predsa dostatočne dobre slúži v každodennej komunikácii a každodenných aktivitách. Zrejme by definíciu chápal v prvom zmysle, keďže by vymedzenie, podľa ktorého ide o chemickú látku, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka, považoval za inú, možno presnejšiu identifikáciu toho istého, čo už predtým vedel (možno nie celkom presne a jednoznačne) identifikovať pomocou svojho predvedeckého pojmu vody.

Zdá sa teda, že sme našli tretí typ definície. Zhrňme si ich. Na začiatku sme vymedzili *definície, v ktorých ide o zavedenie nového symbolu (výrazu) do jazyka pomocou iných výrazov, ktoré sa v danom jazyku už vyskytujú*. Nazvali sme ich *kodifikačné*.¹² Potom sme išlo o *definície, v ktorých sa stanovuje alternatívna, možno presnejšia metóda identifikácie nejakej entity (predmetu, chemickej látky atď.)*, ktorú sme predtým identifikovali iným, možno menej transparentným spôsobom. Tieto definície budeme nazývať *objektuálne analytické definície*, pretože sa v nich stanovuje alternatívna metóda identifikácie nejakého objektu (v širokom zmysle slova). Napokon sme ešte našli *definície, v ktorých sa konštatuje, čo je významom nejakého výrazu určitého jazyka, a to pomocou výrazov, ktoré v tomto jazyku už majú špecifikovaný nejaký význam*. Nazveme ich *významové analytické definície*.

Pozrime sa teraz na jednu možnú námietku proti uvedenej klasifikácii definícií. Zdá sa, že rozlišovať medzi kodifikačnými a významovými analytickými definíciami nie je z istého pohľadu až také opodstatnené. Vráťme sa k príkladu s výrazom „prvočíslo“. Povedali sme, že v matematickom diskurze sa tomuto výrazu priraduje význam pomocou slovného spojenia „prirodzené číslo, ktoré má práve dvoch rôznych deliteľov“. Ak si to všimneme pozornejšie, znamená to, že do jazyka matematiky sa takto zavádza *nový výraz*; nejde o to, že by sme v jazyku matematiky mali výraz „prvočíslo“ (napríklad bez významu alebo s nejakým iným významom) a definíciou by sme mu priradili (nový) význam. V jazyku matematiky nemáme výraz „prvočíslo“ bez významu a definícia slúži fakticky (okrem iného aj) na zavedenie tohto výrazu do jazyka. S analogickou situáciou – hoci je to menej zreteľné – sa stretávame aj v prípade výrazu „voda“, konkrétne v prípade, keď sa vo vedeckom jazyku chemikov voda definuje ako chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka (nejde teda o prípad, keď pracujeme s predvedeckým jazykom, ktorý výrazu „voda“ prideluje predvedecký význam). To sa dá interpretovať aj tak, že do jazyka chemikov sa zavádza nový výraz „voda“ (s uvedeným významom), a to aj napriek tomu, že v tomto jazyku máme k dispozícii už výraz „voda“ s jeho predvedeckým významom. Výraz s novým významom totiž v jazyku predtým nebol a definíciou ho doň zavedieme. Skutočnosť, že sa nám tento scenár zdá málo pravdepodobný, sa dá vysvetliť tým, že si zamieňame *výrazy* s tým, čo P. Cmorej nazýva *semivýrazy*.¹³ V jazyku máme

¹² Tieto definície sa v literatúre bežne nazývajú *syntetické*. Toto označenie však nepovažujeme za dostatočne názorné, keďže nie je z neho zrejmé, že sa pomocou nich do jazyka niečo zavádza.

¹³ Semivýraz vznikne vtedy, keď od jazykového výrazu oddelíme jeho význam. Ako zdôrazňuje Cmorej, vzťah medzi semivýrazom a významom je kontingentný: „Jeho identita [t. j. identita semivýra-

k dispozícii výraz „voda“ s jeho predvedeckým významom. Zaviesť nový výraz „voda“ do jazyka fakticky znamená priradiť semivýrazu „voda“ nový význam. Starý aj nový výraz majú spoločný ten istý semivýraz, no ide o rôzne výrazy, keďže majú rôzne významy. Ak odlíšime semivýrazy od výrazov, jasne sa ukáže, že nepriradíme nový význam starému výrazu, ale konštituueme nový výraz, ktorý sa od starého odlišuje svojím významom. V jazyku môžu vedľa seba koexistovať obidva výrazy, ale to by nás nemalo viesť k tomu, že ich budeme stotožňovať. Na základe toho sa zdá, že významové analytické definície sa v ničom podstatnom nelíšia od kodifikačných definícií. V obidvoch prípadoch ide o zavedenie nového výrazu do jazyka, keďže v obidvoch prípadoch ide o to, že sa určitému semivýrazu priradí význam. Domnievame sa však, že táto námietka nie je celkom opodstatnená.

Vo významových analytických definíciách totiž nejde o priradenie významu, ale o konštatovanie významovej totožnosti medzi výrazmi. Kodifikačné definície môžeme chápať tak, že v definiende sa vyskytuje znak či symbol, ktorý funguje ako semivýraz, kým v definiense sa zmieňujeme o význam, ktorý má z tohto semivýrazu vytvoriť výraz. Na druhej strane vo významových kodifikačných definíciách sa v definiende aj v definiense vyskytujú plnohodnotné výrazy, teda znaky obohatené o význam. Dalo by sa namietať, že v tomto chápaní sú významové analytické definície fakticky triviálne, lebo sa v nich konštatuje iba to, že určitý význam je totožný sám so sebou. V istom zmysle to tak je. Takéto definície však majú nezanedbateľné epistemologické využitie. Ak niekto pozná napríklad len semivýraz „voda“ (pozná príslušnú postupnosť písmen, t. j. grafickú či fonetickú podobu slova), pomocou definície sa môže dozvedieť aj príslušný význam. V danom prípade sa nekodifikuje nový výraz, ale sa človeku oznámi, aký význam daný výraz má. Nazdávame sa teda, že všetky tri druhy definícií majú svoje opodstatnenie.

Aj tento záver si však vyžaduje určitú modifikáciu. V skutočnosti by sme nemali tvrdiť, že existujú rôzne druhy definícií. Niektoré predchádzajúce úvahy o rôznych možných chápaniach definície vody či definície prvočísla totiž poukazujú na jeden zaujímavý faktor, ktorý sa v literatúre ignoruje. Ako sme videli, slovné spojenie „chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka“ môže vo vzťahu k termínu „voda“ plniť dvojakú úlohu. V bežnom, mimovedeckom diskurze toto slovné spojenie má za akýchkoľvek okolností vyčleniť tú istú látku ako výraz „voda“. Ako používatelia slovenčiny máme k dispozícii termín „voda“ a vieme ho používať; a takisto máme k dispozícii výraz „chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka“, ktorý vieme, ak treba, používať rovnako kompetentne. Lenže význam výrazu „voda“ nechceme *stotožniť* s významom uvedeného slovného spojenia. Z pohľadu vedeckého diskurzu komunity chemikov sa však môže situácia javiť odlišne. Pre chemika – ak participuje na vedeckom, nie mimovedeckom diskurze – môže výraz „voda“ zname-

zu] nezávisí od toho, či má alebo nemá význam, ani od toho, aký má význam“ ([2], 65). Zároveň platí, že „na rozdiel od semivýrazov, každý jazykový výraz má nejaký význam a iba jeden význam, je to útvar zložený z dvoch zložiek, významu a jeho nositeľa – nejakého semivýrazu“ ([12], 65). Keďže takto sa stanovuje priamo identita jazykového výrazu, vzťah výrazu a jeho významu je nevyhnutný.

nať *to isté* ako výraz „chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka“. Vidíme, že v *rôznych* konceptuálnych systémoch môže *jedna a tá istá* definícia nadobúdať rôzny *štatút*, teda môže patriť k rôznym druhom. V jednom konceptuálnom systéme vystupuje ako objektuálna analytická definícia, v inom zase ako významová analytická definícia. To isté sa týka aj kodifikačných definícií. Lahko si vieme predstaviť situáciu, v ktorej sa uvedená definícia vody bude považovať za kodifikačnú definíciu. Pozrime sa na iný príklad. Russell s Whiteheadom považovali vo svojom systéme definíciu

$$p \rightarrow q =_{df} \neg p \vee q$$

za kodifikáciu určitej skratky; pri výučbe logiky sa však s takouto definíciou pracuje ako s významovou analytickou definíciou, keďže sa pomocou nej študenti dozvedajú, že (v rámci extenzionálnej sémantiky jazyka výrokovej logiky) je významom definienda tá istá pravdivostná funkcia, ktorá je aj významom definiensa.

V dôsledku toho musíme uznať, že štatút definície sa musí relativizovať vzhľadom na konceptuálne systémy, a preto konceptuálne systémy plnia v teórii definícií dvojakú úlohu: Na jednej strane poskytujú databázu nedefinovaných pojmov, ktorými možno definovať ďalšie pojmy, a na druhej strane určujú, aký charakter definícia bude mať. Neexistujú teda definície jedného, druhého či tretieho druhu, existujú iba také definície, ktorým priradíme ten či onen štatút *vzhľadom na konkrétny konceptuálny systém*.

4. Definičné schémy. V predchádzajúcej časti sme v hrubých rysoch načrtli tri vzťahy medzi definiendom a definiensom:

- vzťah medzi definiendom a definiensom je *kodifikačným* vzťahom;
- vzťah medzi definiendom a definiensom je vzťahom významovej *totožnosti*;
- vzťah medzi definiendom a definiensom je vzťahom významovej *ekvivalentnosti*.

To, čo budeme rozumieť pod významovou totožnosťou, resp. významovou ekvivalentnosťou, vyjadríme v nasledovných dvoch *metadefiníciách*, ktoré v zásade vychádzajú z Maternovej teórie pojmov a definícií:¹⁴

MetaDefVT

Postupnosť výrazov E_1, \dots, E_i (kde $i \geq 1$) je *významovo totožná* s postupnosťou výrazov E^*_1, \dots, E^*_j (kde $j \geq 1$) práve vtedy, keď E_1, \dots, E_i vyjadruje/reprezentuje ten istý význam (pojmem) ako E^*_1, \dots, E^*_j .

MetaDefVE

Postupnosť výrazov E_1, \dots, E_i (kde $i \geq 1$) je *významovo ekvivalentná* s postupnosťou výrazov E^*_1, \dots, E^*_j (kde $j \geq 1$) práve vtedy, keď význam E_1, \dots, E_i identifikuje ten is-

¹⁴ Maternova teória pojmov (pozri napríklad [10] a [11]) je vybudovaná v rámci transparentnej intenzionálnej logiky P. Tichého (pozri [15]).

tý objekt (intenziu alebo extenziu) ako význam E^*_1, \dots, E^*_j .

Je zrejmé, že na základe obidvoch definícií a princípov P3 a P4 možno tvrdiť:

Tvrdenie T1

Ak je definiendum a definiens definície D významovo totožné, tak je aj významovo ekvivalentné.

To znamená, že ak výrazy z definienda a definiensa majú totožný význam, budú identifikovať aj totožné objekty, t. j. intenzie, resp. extenzie. Na druhej strane, ak výrazy definienda a definiensa identifikujú ten istý objekt, nie je to zárukou toho, že majú aj ten istý význam (v uvedenom zmysle).

Zo vzťahu významovej ekvivalencie definienda a definiensa možno odvodiť ako dôsledok aj nasledovné tvrdenie:

Tvrdenie T2

Definiendum a definiens definície D musia označovať objekt toho istého (logického) typu.

Konštatuje sa tu len celkom zrejмый dôsledok: V prípade, že (zložený) výraz definienda označuje napríklad vlastnosť (individuí), aj (zložený) výraz definiensa, označuje vlastnosť (individuí). Definiendum a definiens logicky korektnej definície môže označovať len objekty toho istého logického typu. Zdôrazňujeme, že toto tvrdenie platí len pre tie definície, v ktorých sa konštatuje vzťah významovej totožnosti, resp. významovej ekvivalencie medzi definiendom a definiensom; to znamená, že sa netýka tzv. kodifikačných definícií.

Ako sme už naznačili, v pozícii definienda a definiensa môžu stáť jednak nevetné výrazy, jednak vety alebo výroky či výrokové formy. V prvej časti sme uviedli nasledujúcu schému pre definície:

$$(S) \quad Dfd =_{df} Dfs,$$

kde „Dfd“ je definiendum a „Dfs“ definiens; znakom „=“ označujeme definičnú rovnosť. Teraz sme uviedli, aké logicko-sémantické kritériá musia byť splnené, aby bolo definiendum významovo totožné, resp. významovo ekvivalentné s definiensom. Vďaka tomu dostávame dve rôzne verzie pôvodnej nešpecifikovanej definičnej schémy (S). Môžeme ich zachytiť takto:

$$(S1) \quad \mu(Dfd) =_{df} \mu(Dfs)$$

$$(S2) \quad v(\mu(Dfd)) =_{df} v(\mu(Dfs)),$$

kde μ je sémantická funkcia, ktorá výrazom priraduje ich významy, a v je sémantická funkcia, ktorá významom výrazov priraduje entity, ktoré tieto významy identifikujú. Prvá funkcia je teda definovaná na množine výrazov, kým druhá na množine významov. Napríklad ak máme výraz „prvočíslo“, tak $\mu(\text{prvočíslo})$ predstavuje význam tohto výrazu a $v(\mu(\text{prvočíslo}))$ predstavuje jeho extenziu (množinu prvočísel). Prvú z uvedených

schém teda čítame takto: „Definiendum je významovo totožné s definiensom.“ Druhú schému zase čítame takto: „Definiendum je významovo ekvivalentné s definiensom.“ Pre jednoduchosť môžeme významovú totožnosť odlišiť od ekvivalentnosti aj použitím rôznych symbolov; preto (S1) a (S2) môžeme upraviť takto:

$$\begin{array}{ll} (S1') & Dfd \approx_{df} Dfs, \\ (S2') & Dfd \Leftrightarrow_{df} Dfs, \end{array}$$

kde „ \approx_{df} “ znamená významovú totožnosť a „ \Leftrightarrow_{df} “ významovú ekvivalentnosť definienda a definiensa.

Je zrejmé, že definície spĺňajúce (S1), resp. (S1') sú podľa našej terminológie *významovými analytickými definíciami* a tie, ktoré spĺňajú (S2), resp. (S2'), sú zase *objektívne analytickými definíciami*.¹⁵

Nepovedali sme zatiaľ nič o tom, aké podmienky musia byť splnené, aby bol medzi definiendom a definiensom kodifikačný vzťah. Ukazuje sa, že pokiaľ ide o zavedenie nového výrazu do daného jazyka, nemožno pred definovaním medzi definiendom a definiensom konštatovať žiadny významový, t. j. logicko-sémantický vzťah. Tento vzťah môže vzniknúť po zavedení kodifikačnej definície. V každom prípade kodifikačnou definíciou môžeme semivýrazu (v Cmorejovom zmysle) priradiť význam vyjadrený definiensom. Vtedy ide o asymetrický vzťah medzi výrazom (definiendom) a významom (definiensa):

$$(S3) \quad \text{„}Dfd\text{“} =_{df} \mu(Dfs)!$$

Úvodzovky v definiende treba chápať ako funkciu, ktorá výrazu (presnejšie znaku nad abecedou nejakého jazyka) priradzuje ten istý výraz (resp. znak); nejde teda o funkciu, ktorá by výrazom priradzovala nejaké iné (mimojazykové) entity. Výkričník naznačuje, že formulácia definície má normatívnu (kodifikačnú) silu. Kodifikačnú definíciu môžeme vyjadriť slovami: „Nech výraz ‚Dfd‘ znamená $\mu(Dfs)$!“. O výraze „Dfd“ sa teda definícia len zmieňuje, nepoužíva sa v ňom, a naopak, definiens sa v definícii používa, no definícia sa o ňom nezmieňuje. Aj (S3) môžeme nahradiť inou formuláciou, v ktorej sa kodifikačný vzťah zachytí špecifickým druhom definíciej rovnosti:

$$(S3') \quad Dfd \Leftarrow_{df} Dfs,$$

pričom symbol „ \Leftarrow_{df} “ treba chápať tak, že zastupuje aj úvodzovky, aj výkričník z pôvodnej formulácie (S3).

Filozoficky známy príklad kodifikačnej definície predstavuje tzv. goodmanovský výraz „grue“ alebo „bleen“, ktorého prostredníctvom Nelson Goodman vo svojej práci upozorňuje na tzv. „nový problém indukcie“ (the new riddle of induction) ([7], 72 – 81). Podobne, ako definuje Goodman výraz „grue“ v angličtine, by sme mohli definovať výraz „zedrý“ v slovenčine:

„Nech výraz ‚zedrý‘ znamená *byť zelený objekt pred časovým okamihom t^* , inak byť modrý!*“

¹⁵ Túto poslednú vetu hlavného textu môžeme vlastne chápať ako príklad kodifikačnej definície.

V uvedenej definícii sa nemá zmysel pýtať na to, či výraz „zedrý“ má totožný alebo ekvivalentný význam ako výrazy „byť zelený objekt pred časovým okamihom t^* , inak byť modrý“, pretože danou definíciou sa vzťah znamenania pre výraz „zedrý“ len *konštituuje* (kóduje).

Keď sme teraz presnejšie rozlíšili tri definičné vzťahy medzi definiendom a definiensom, môžeme spresniť úvahu o relativizovanej povahe definícií vzhľadom na konceptuálne systémy z predchádzajúcej časti. Povedali sme, že definícia sama osebe nemá charakter významovej analytickej, objektuálnej analytickej či kodifikačnej definície, ale že jeden z týchto štatútov nadobúda až vzhľadom na určitý konceptuálny systém, pričom vzhľadom na iný konceptuálny systém môže nadobudnúť iný štatút. Toto konštatovanie platí v prípade, že vzťah definičnej rovnosti (t. j. „=df“, resp. v prirodzenom jazyku nejaký tvar slovesa „byť“), ktorý sme uviedli v schéme v prvej časti, ešte nebol explikovaný. V tejto časti sme zaviedli tri možné explikácie tohto vzťahu: \approx_{df} , \leftrightarrow_{df} a \leftarrow_{df} . Každú definíciu obsahujúcu vzťah definičnej rovnosti môžeme tak transformovať na tri špecifickejšie definície, v ktorých je jednoznačne určené, ako máme definičnú rovnosť chápať. Môžeme teda povedať, že vzhľadom na daný konceptuálny systém vyberáme jednu z uvedených troch explikácií definičnej rovnosti. Inými slovami, ak zoberieme do úvahy konkrétny konceptuálny systém, tak je zrejmé, že sa v ňom nebude vyskytovať definícia bližšie nešpecifikovanej formy (S) s neexplikovanou definičnou rovnosťou, ale len presnejšie určené definície foriem (S1) – (S3), resp. (S1') – (S3'). Keďže jedna nešpecifikovaná definícia má tri rôzne špecifikácie, v troch rôznych konceptuálnych systémoch sa môže vyskytovať definícia, ktorá je na prvý pohľad taká istá, no po zjednotnení zistíme, že v skutočnosti ide o tri rôzne definície.

5. Metodologické a pragmatické využitie definícií. Explikácia. Pozrime sa teraz na to, za akých *metodologických* a *pragmatických* podmienok možno použiť definície vyjadrujúce významovú totožnosť, ekvivalenciu, resp. kodifikačný vzťah medzi definiendom a definiensom a ako to súvisí s kategorizáciou definícií na kodifikačné, významové analytické, resp. objektuálne analytické definície. Čiastočne sa pritom vrátíme k niektorým poznámkam, ktoré sme už uviedli, a ďalej ich rozvineme.

V prvom rade si všimnime, že všetky kategórie definícií majú špecifický *normatívny charakter*: Buď vymedzujú objekty, vlastnosti a vzťahy, ktoré sú kľúčové z hľadiska argumentácie, usudzovania a zdôvodňovania, alebo vymedzujú, ktoré výrazy vyjadrujú ten istý význam (v danom jazyku vzhľadom na danú pojmovú schému), alebo priradujú význam novovytvorenému výrazu, resp. zavádzajú nový vzťah medzi existujúcim semivýrazom a významom, ktorý definične nadobúda. Aj napriek normatívnemu charakteru významových a objektuálnych analytických definícií sa možno zmysluplne pýtať, či tieto definície pravdivo vyjadrujú vzťah medzi definiendom a definiensom v príslušnom jazyku (teórie) vzhľadom na daný konceptuálny systém. To znamená, že ich normatívnosť spočíva skôr vo výbere jedného z možných významov či spôsobov identifikácie objektu určitého typu, ktorý je spojený práve s výberom príslušného konceptuálneho systému vyjadreného v uvažovanom jazyku.

Na metodologickú dôležitosť definícií (a explikácií) sme už upozornili. To, o ktorú kategóriu definície v danom kontexte ide, alebo to, ktorú kategóriu definície použijeme my sami, závisí od mimologických faktorov. Ide takpovediac o *pragmatické* alebo *teoretické* ciele. Totiž v prípade, že chceme presne vymedziť, o ktorých objektoch, vlastnostiach alebo vzťahoch chceme hovoriť, môžeme použiť príslušné výrazy definienda a definiensa, ktoré síce majú netotožný význam v danom konceptuálnom systéme, ale označujú ten istý objekt (vlastnosť, vzťah, a pod.). Príkladom môže byť nasledovná definícia:

Voda \Leftrightarrow_{df} chemická látka, ktorej molekuly pozostávajú z dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka.

Výraz definienda a výrazy definiensa tu môžu vyjadrovať odlišné významy (líšiace sa napríklad svojou logickou štruktúrou), ale ich prostredníctvom je napríklad v slovenčine identifikovaná tá istá látka. Ak si napríklad nie sme istí, aký objekt je identifikovaný významom výrazu definienda, tak určite privítame, ak nám niekto ten istý objekt definične vymedzí prostredníctvom pojmov, ktoré už poznáme.

Môžeme sa však stretnúť aj s prípadmi, keď je potrebné vymedziť sám význam výrazu v danom jazyku. Povedzme, že výraz „červené svetlo“ (alebo skrátené „červený/á/é“) je výrazom fyzikálnej teórie – optiky. Je pravdepodobné, že fyzik bude chcieť výraz „červené svetlo“ používať presne vo význame opísanom výrazmi „elektromagnetické vlnenie s frekvenciou 4,0 až $4,7 \times 10^{14}$ Hz“. ¹⁶ Príslušná definícia bude teda normatívne vyjadrovať totožný význam definienda a definiensa v príslušnej fyzikálnej teórii, t. j. pôjde o takúto definíciu:

Červené svetlo \approx_{df} elektromagnetické vlnenie s frekvenciou 4,0 až $4,7 \times 10^{14}$ Hz.

Azda je namieste otázka, načo vlastne potrebujeme definície, ktorých výrazy definienda a definiensa sú významovo totožné? V prvom rade si treba uvedomiť, že významový vzťah medzi výrazmi určitého jazyka je zväčša daný ešte predtým, než chceme ich vzťah vymedziť, resp. vybrať jeden z potenciálnych významov príslušných výrazov. To však neznamená, že každému hovorcovi daného jazyka sú známe všetky významy výrazov a ich vzťahy. Z tohto hľadiska hovorca H_1 , ktorý (vo svojom idiolekte) disponuje určitou podmnožinou výrazov jazyka J , môže hovorcovi H_2 , ktorý zase má (vo svojom idiolekte) inú podmnožinu výrazov jazyka J , definične vymedziť významovo totožné (synonymné) výrazy jazyka J . Napriek tomu, že ide o výrazy s totožným významom, definície, ktoré ich obsahujú, môžu používateľovi daného jazyka priblížiť význam určitého výrazu tohto jazyka, ktorého význam mu predtým nemusel byť jasný alebo ho nemusel úplne poznať. Príslušný používateľ jazyka nemusel vedieť, že okrem výrazu E vyjadruje ten istý pojem aj výraz E^* .

Otázka použiteľnosti vzniká aj v prípade kodifikačných definícií. Zdá sa, že z rôznych dôvodov ich použitia môžeme spomenúť najmä tieto:

¹⁶ Údaje o frekvenciách a vlnovej dĺžke spektrálnej farby svetla pozri v ([6], 146).

a) budovanie (vedeckých) teórií si môže vyžadovať nielen explikáciu niektorých kľúčových termínov či toho, čo označujú, ale aj zakódovanie nového významu;

b) môžeme chcieť určitú časť prirodzeného jazyka obohatiť o nový výraz s doteraz nekódovaným významom alebo existujúci grafický vzor výrazu (semivýraz) spojiť s novým významom;

c) môžeme sa pokúsiť o notačnú unifikáciu určitého významu s cieľom zjednotiť výrazové prostriedky jazyka;

d) význam špecifikovaný dlhým slovným spojením môžeme chcieť nahradiť jednoduchším symbolom a pod.

Kodifikačné definície z uvedených kategórií definícií zrejme aj najviac súvisia s konceptuálnou metódou, ktorá je známa ako *explikácia* či *explikovanie*. Štruktúru explikácie zachytáva tento zápis:

$$\text{Exd} =_{\text{expl}} \text{Exs},$$

kde „Exd“ je explikandum, t. j. to, čo sa má explikovať, „Exs“ explikans, t. j. to, čím sa explikuje, a „ $=_{\text{expl}}$ “ je explikačná rovnosť.

Termínu „explikácia“ udelil metodologický význam Rudolf Carnap.¹⁷ A aj keď Carnapova formulácia, podľa ktorej „...*explikácia* spočíva v transformácii daného viac či menej nepresného pojmu na presný pojem...“,¹⁸ nekorešponduje celkom s terminológiou, ktorá zodpovedá princípom našej východiskovej logicko-sémantickej teórie, môžeme sa ju pokúsiť preformulovať v jej intenciách takto:

Explikácia spočíva v nahradení významu výrazov explikanda, ktoré neidentifikujú zamýšľaný objekt (vlastnosť, triedu, vzťah a pod.), významom výrazov explikansu, ktoré zamýšľaný objekt jednoznačne identifikujú.

Samozrejme, Carnapom navrhnutá explikačná transformácia musí spĺňať určité sémanticko-metodologické kritériá. Z nich Carnap vymenúva len (1) podobnosť explikanda a explikansu; (2) presnosť; (3) plodnosť a (4) jednoduchosť. Podobnosť a presnosť sa tu vzťahujú na význam explikanda a explikansu, kým plodnosť a jednoduchosť sa viažu na teoretické, resp. metodologické opodstatnenie explikácie. Všimnime si však, že kým Carnap považuje explikáciu za prostriedok odstránenia nepresnosti na úrovni *významov* či *pojmov*, my túto nepresnosť situujeme na rovinu denotačnú, t. j. na rovinu toho, čo príslušný výraz označuje. Naša stratégia je v súlade nielen s princípmi nášho explikačného rámca, ale zdá sa, že zodpovedá aj našim intuíciam.

Nepresnosť či nejasnosť na denotačnej úrovni však môže vzniknúť minimálne z dvoch dôvodov. V prvom prípade môže ísť o jazykový jav známy ako homonymia (viacznačnosť), keď viaceré výrazy s tým istým ideálnym grafickým vzorom znamenajú (a denotu-

¹⁷ Pozri napríklad prácu [1].

¹⁸ Pozri ([1], 168).

jú) niečo iné. Tu nám explikácia môže poslúžiť pri výbere práve tých pojmov, ktoré budú identifikovať zamýšľaný objekt (denotát). V druhom prípade, ktorý je zrejme bližší Carnapovmu využitiu explikácie, je nejasnosť skôr spätá s pragmatickou nedostupnosťou identifikovania určitých objektov na denotačnej úrovni (napr. niektorých vlastností). Ide o to, že niekedy nie sme schopní prostredníctvom príslušného významuplného výrazu identifikovať zamýšľaný objekt (intenziu alebo extenziu). Niektoré pojmy jednoducho nie sú vhodné na identifikáciu objektov istého typu, lebo napríklad nevyčleňujú nami zamýšľanú vlastnosť, ktorá má kvantitatívny charakter. To platí napríklad o výraze „veľa ľudí“, ktorý nepostačuje vtedy, keď chceme hovoriť o konkrétnom počte indivíduí danej triedy. V takom prípade budeme musieť použiť výraz označujúci konkrétny počet daných objektov („sto ľudí“) alebo vymedziť aspoň minimálny počet objektov daného typu („sto a viac ľudí“). V tomto zmysle možno teda chápať aj Carnapovo kritérium presnosti ako požiadavku, aby sme vybrali také explikujúce pojmy, ktoré dokážu identifikovať zamýšľaný objekt. V oboch prípadoch teda ide o nepresnosť a nejednoznačnosť na denotačnej úrovni.

Carnap nešpecifikuje, v čom sa má explikandum podobáť explikansu (kritérium 1). Náš minimalistický návrh by preto spočíval v deklarovaní nasledujúcej podmienky: Explikandum i explikans musia na úrovni toho, čo (ich výrazy) označujú, mať totožné typy objektov (vlastnosti indivíduí, vlastnosti čísel, triedy tried a pod.). Podobnosť týchto dvoch zložiek explikácie by sa tým však z významového i denotačného hľadiska vyčerpala.

A naozaj, zdá sa, že nahradenie explikanda explikansom je najmä vecou našich teoretických cieľov, ktoré môže explikácia naplňať lepšie alebo horšie (kritérium 3). Explikácia by teda mala plniť najmä funkciu spresnenia a jednoznačného určenia toho, o čom chceme hovoriť. Na druhej strane jednoduchosť ako jedno z kritérií explikácie sa nezdá byť tým, čo naozaj rozhoduje o kvalite a využiteľnosti explikácie. Na požiadavku jednoduchosť sa však môžeme pozeráť ako na všeobecný teoretický ideál a v tomto zmysle ju považovať za všeobecnejší princíp používania konceptuálnych i empirických metód.

Nakoniec sa pokúsme zosumarizovať podobnosti explikácie a definícií. Na prvý pohľad sa explikácia azda najviac podobá kategórii kodifikačných definícií, pretože výrazu nachádzajúcemu sa na úrovni explikanda je priradený určitý význam špecifikovaný výrazmi explikansu, ktorý jednoznačne identifikuje zamýšľaný objekt. Na druhej strane explikácia môže viac či menej spĺňať stanovené teoretické ciele. Sem môžeme zaradiť aj prípady, keď jeden grafický vzor výrazu (napríklad „predikcia“) má napríklad v prirodzenom jazyku viaceré teoretické i predteoretické významy a explikáciou určíme, ktorý spomedzi možných významov vzhľadom na naše ciele je ten najvhodnejší, t. j. ktorý nám identifikuje želaný objekt (intenziu/extenziu). V tomto prípade môžeme – podobne ako v prípade oboch podkategórií analytických definícií – uvažovať o tom, do akej miery explikácia (resp. analytická definícia) korešponduje s predteoretickým alebo teoretickým významom daného termínu v prirodzenom alebo odbornom jazyku (danej teórie).

Uvažujme napríklad o tom, ako by sme explikovali význam už spomínaného výrazu „spoločenská inovácia“, ak pod „spoločnosťou“ budeme rozumieť „zoskupenie ľudí spojených do hierarchizovaných vzťahov spoločnými záujmami a cieľmi, vychádzajúcimi z ich spoločenského postavenia a rolí“. Toto prvotné porozumenie výrazu „spoločnosť“

v istom zmysle zužuje, a v inom zmysle rozširuje výber príslušnej explikácie. Ako explikát výrazu „spoločenská inovácia“ by sme potom mohli ponúknuť túto explikáciu:

Spoločenská inovácia =_{expl} objav (technológia, teória, metóda, ideológia), ktorý môže priniesť nové a efektívne riešenia spoločenských problémov a výziev.

Zdá sa teda, že o explikácii a analytických definíciách má zmysel hovoriť ako o presných či presnejších, resp. pravdivých vzhľadom na uvažovaný jazyk (teórie). Navyše, vzťah explikácie a definícií možno vyjadriť aj tvrdením, že každá explikácia v sebe zahŕňa aj definíčné znaky, zatiaľ čo nie každá definícia má vlastnosti explikácie. Rôznorodosť metodologických cieľov, ktoré určujú použitie tej či onej kategórie definícií alebo explikácie, a s nimi spojená rozmanitosť definícií a explikácií by sa však v žiadnom prípade nemala zamieňať s lacným heslom relativizmu.

LITERATÚRA

- [1] CARNAP, R.: O explikaci. In: *Problémy jazyka vědy*. Praha: Svoboda 1968, s. 166 – 183.
- [2] CMOREJ, P.: Semivýrazy a výrazy. In: Sousedík, P. (ed.): *Jazyk – logika – věda*. Praha: Filosofia 2005, s. 63 – 88.
- [3] COHEN, M. R. – NAGEL, E.: *An Introduction to Logic and Scientific Method*. Simon Publications 2002 (reprint z roku 1934).
- [4] DUŽÍ, M.: Jazyk a pojmy. In: Zouhar, M. (ed.): *Používání, interpretácia a význam jazykových výrazov*. Bratislava: Veda 2004, s. 20 – 34.
- [5] GAHÉR, F.: *Logika pre každého*. 3. vyd. Bratislava: Iris 2003.
- [6] GASHA, H. – PFLANZ, S.: *Kompendium fyziky*. Praha: Universum 2008.
- [7] GOODMAN, N.: *Fact, Fiction, and Forecast*. Cambridge & London: Harvard University Press 1983.
- [8] GUPTA, A.: Definitions. In: Zalta, E. (ed.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* 2008. <http://plato.stanford.edu/entries/definitions/>
- [9] CHURCH, A.: *Introduction to Mathematical Logic*. Princeton: Princeton University Press 1956.
- [10] MATERNA, P.: *Concepts and Objects*. Helsinki: Acta Philosophica Fennica 1998.
- [11] MATERNA, P.: *Svět pojmů a logika*. 2. vyd. Praha: Filosofia 2000.
- [12] MATERNA, P.: *Conceptual Systems*. Berlin: Logos Verlag 2004.
- [13] RUSSELL, B. – WHITEHEAD, A. N.: Principia Mathematica: Úvod. In: Russell, B.: *Jazyk a poznanie*. Bratislava: Kalligram 2005, s. 80 – 216.
- [14] ŠTĚPÁN, J.: *Logika a logické systémy*. Olomouc: Votobia 1992.
- [15] TICHÝ, P.: *The Foundations of Frege's Logic*. Berlin: de Gruyter 1988.

Mgr. Lukáš Bielik, PhD., e-mail: bielik@fphil.uniba.sk
doc. PhDr. František Gahér, CSc., e-mail: Frantisek.Gaher@rec.uniba.sk
doc. Mgr. Marián Zouhar, PhD., e-mail: marian.zouhar@gmail.com
Katedra logiky a metodológie vied FiF UK
Gondova 2
814 99 Bratislava 1
SR