

Všeobecne možno povedať, že každý jav a proces je jednotou svojich nevyhnutných a náhodných vlastností.

Zatiaľ čo v mechanickom determinizme nevyhnutnosť vylučuje slobodu, v dialektickom determinizme je nevyhnutnosť predpokladom slobody ľudského konania. Človek nie je a nemôže nikdy byť nezávislý od prírodnej a spoločenskej nevyhnutnosti. Ako prírodná i spoločenská bytosť je sám formou existencie nevyhnutného pohybu hmoty. Preto jeho sloboda môže spočívať v poznaní objektívnej nevyhnutnosti a konaní na základe takého poznania. Aby napr. mohol človek lietať ako vták, nestačí na to iba jeho zbožné želanie, ale musí poznať prírodné zákony a konštruovať lietadlá a rakety, ktoré mu umožňujú lietať ešte rýchlejšie a vyššie ako vtáci. Podobne, keď chce človek vybudovať dokonalejšiu, spravodlivejšiu spoločnosť, musí vedecky poznať zákony jej vývoja a konať v súlade s týmito zákonmi. V inom prípade môže byť jeho vôľa po lepšom živote iba planým snívaním, utopickým želaním alebo cieľ nepríbližujúcim anarchistickým činom. Každý pokus o konanie proti objektívnym zákonom je a musí byť neúspešný. Fatalizmus i voluntarizmus sú tak z hľadiska dialektického materializmu jednostranné, extrémne a ľudskému konaniu škodlivé názory.

Z dialektického determinizmu vyplýva tiež podstatne iná koncepcia vedeckej predpovede. Pretože nie je všetko determinované s absolútnou nevyhnutnosťou na ľubovoľne vzdialené časové úseky, nie je úplne presná predpoveď možná. Predpovedať možno iba hlavné vývinové tendencie, ale nie všetky detaily. Predpoveď napokon vždy môže vychádzať iba z jestvujúceho stavu a jeho poznania. Napr. Jules Verne anticipoval vo svojich románoch mnoho vedeckých objavov a technických vynálezov. Pretože však musel pritom vychádzať z vtedajšieho stavu vedy, predstihuje dnešná skutočnosť i jeho predstavy.

Dialektický determinizmus vie svojimi pojmami vyjadriť i tie vedecké objavy, na ktoré mechanický determinizmus nestačí. Je teóriou a metódou modernej vedy.

ÚVOD DO FORMÁLNEJ LOGIKY

PAVEL CMOREJ

II

2.1 Individuálne mená. 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. Aspoň implicitne je táto oblasť určená i v teoretických a praktických úvahách, ba i v diskusiách a rozhovoroch na rôzne témy sa obyčajne mlčky predpokladá, že každý diskutujúci má na mysli tú istú oblasť predmetov. V rámci danej vedy alebo úvahy sa tieto predmety ďalej nerozkladajú, chápu sa ako jednoduché, vzájomne odlišiteľné objekty.⁹ Ľubovoľnú

⁹ Ide tu len o to, že cieľ a potreby daného skúmania nútia vedca abstrahovať od ich zložitosti. Je zrejme, že z iného hľadiska (vyhradeného často inej vede, úvahe alebo ďalšiemu skúmaniu v rámci tej istej vedy) možno tieto predmety skúmať ako objekty určitým spôsobom „zložené“, konštituované z jednoduchších predmetov.

množinu takých predmetov budeme nazývať *oblasťou skúmania*. 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 zvlášť skonštruovaný alebo ho možno získať vhodnou úpravou nejakého iného jazyka, prípadne fragmentu tohto jazyka (napr. prirodzeného) a podobne. Teda oblasť skúmania zodpovedá nielen jednotlivým vedným odborom a rôznym úvahám, ale aj ich jazykom. Jazyku akejkoľvek vedeckej disciplíny alebo úvahy možno priradiť určitú oblasť predmetov, ktoré tvoria oblasť skúmania tejto vedy alebo úvahy.¹⁰ Táto oblasť sa nazýva *univerzom jazyka* alebo *oblasťou indivíduí* a jej prvky *indivíduami*.¹¹ Napr. indivíduami univerza, zodpovedajúceho jazyku aritmetiky prirodzených čísel, sú prirodzené čísla, indivíduami iných oblastí, zodpovedajúcich jazykom iných vied alebo úvah, môžu byť živé organizmy, ľudia, ich duševné stavy, spoločenské skupiny alebo triedy, historické udalosti atď. Môžu to byť nielen konkrétne zmyslami vnímateľné objekty, ale rovnako aj ľubovoľné abstraktné entity, akými sú čísla, geometrické útvary, rôzne vzťahy, funkcie a iné. Voľba a výber univerza závisí od zamerania príslušnej vedy alebo úvahy. Predmety, ktoré sú z hľadiska jazyka (a teda aj skúmania) jednej vedy alebo úvahy indivíduami, môžu byť z hľadiska jazyka (a skúmania) inej vedy alebo úvahy komplikovanými objektami, skonštruovanými nejakým spôsobom z indivíduí alebo množín indivíduí iného univerza a podobne. Napr. politické strany možno v rámci jednej úvahy skúmať ako indivíduá s určitými vlastnosťami a vzájomnými vzťahmi, ale v rámci inej úvahy ich možno chápať ako množiny indivíduí (pričom indivíduami budú členovia politických strán).

Jazykové výrazy ľubovoľného jazyka *J*, ktoré označujú jednotlivé indivíduá z univerza tohto jazyka sa nazývajú *individuálne mená* (názvy), resp. *mená* (názvy) *indivíduí*.¹² Napr. výraz „2“ je individuálnym menom čísla 2 v jazyku

¹⁰ Zdôrazňujeme, že predmety z tejto oblasti sa príslušným skúmaním nerozkladajú, ale berú sa len ako jednoduché, v rámci danej vedy alebo úvahy vzájomne odlišiteľné objekty.

¹¹ V určitom zmysle možno univerzum chápať ako oblasť základných, z hľadiska daného skúmania a jazyka najjednoduchších objektov, o ktorých možno v príslušnom jazyku hovoriť.

Sotva možno bližšie určiť univerzum nejakého prirodzeného jazyka (ako celku). V rámci konkrétnej úvahy možno však presnejšie vymedzené univerzum priradiť používanému fragmentu tohto jazyka (v úvahách prakticky nikdy nepoužívame celý prirodzený jazyk). Prítom sa tento fragment obyčajne prispôbuje potrebám danej úvahy (napr. veľmi často sa obohacuje o odborné termíny), a tým prestáva byť fragmentom prirodzeného jazyka v pravom zmysle slova. Výber tohto fragmentu závisí od toho, aké predmety patria do oblastí skúmania a aké poznatky alebo predpoklady o ich vlastnostiach a vzťahoch medzi nimi chceme v ňom vyjadriť.

¹² V tomto vymedzení sme použili termín „označuje“, ktorý nie je v slovenskom prirodzenom jazyku jednoznačný. Napr. bežne sa hovorí, že výraz „prvočíslo“ označuje číslo 2 aj číslo 3, 5, 7, ... t. j. každé prvočíslo, a teda v jazyku aritmetiky by tento výraz mal byť individuálnym menom. Podľa iného chápania výraz „prvočíslo“ označuje *triedu* (množinu) všetkých prvočísel (alebo vlastnosť byť prvočíslom), a nie jednotlivé prvočísla, a teda nie je individuálnym menom v zmysle uvedeného vymedzenia. Podľa tohto chápania každý výraz označuje presne jeden objekt (či už konkrétny alebo abstraktný), každé individuálne meno jedno indivíduum, výraz „prvočíslo“ triedu všetkých prvočísel. V tomto zmysle sme použili termín „označuje“ aj my. K obidvom chápaniam výrazu „označuje“ sa ešte vrátíme na inom mieste (pozri 2. 3).

aritmetiky, výraz „Bratislava“ môže byť individuálnym menom mesta Bratislavy v jazyku zemepisu a výraz „Ludwig Wittgenstein“ individuálnym menom známeho filozofa v jazyku dejín filozofie alebo nejakej úvahy. Individuom označené zodpovedajúcim individuálnym názvom sa nazýva **denotátom** tohto názvu; bude sme tiež hovoriť, že individuálne meno *denotuje* svoj denotát.¹³ Medzi individuálne názvy nepatria len vlastné mená individuí, ale aj rôzne iné zložené výrazy označujúce jednotlivé individúa (napr. výrazy ako „1 + 1“, „to prirodzené číslo, ktoré je párnym prvočíslom“, „hlavné mesto Slovenska“, „autor kníh *Tractatus logico-philosophicus* a *The Philosophical Investigations*“, „prvý prezident ČSR“). Jedno individuum môže mať viac (ba i nekonečne veľa) individuálnych mien, ale každé individuálne meno denotuje presne jedno individuum.¹⁴

Oblasť individuí nejakého jazyka *J* môže byť konečná aj nekonečná. Jazykom matematických teórií sa obyčajne priradujú nekonečné univerzá individuí. V univerzách mnohých jazykov sa môžu vyskytovať aj individúa, ktoré nemajú svoje individuálne mená.¹⁵ Napr. v jazyku úvahy o ne-

¹³ Termín „denotuje“ približne zodpovedá termínu „označuje“ chápanému v tom slova zmysle, v akom sme ho použili vyššie (pozri predchádzajúcu poznámku) alebo termínu „pomenúva“. *Denotácia* je sémantický vzťah medzi niektorými jazykovými výrazmi a mimojazykovými objektmi, ktorý má tú vlastnosť, že *každému z týchto výrazov priraduje presne jeden mimojazykový objekt ako jeho denotát*. Ide tu o jedno z možných chápaní vzťahu označenia, o ktorom sme sa zmienili aj v § 1. Denotujú (denotáty majú) nielen individuálne mená, ale aj výrazy iných syntaktických kategórií, avšak ich denotátmi nie sú individúa, ale objekty iného typu.

¹⁴ V mnohých jazykoch sa vyskytujú individuálne mená, ktoré na prvý pohľad denotujú viac ako jedno individuum. Takým menom je napr. výraz „Dunaj“, ktorý denotuje rieku Dunaj i bratislavský obchodný dom Dunaj. Je to azda individuálne meno, ktoré má viac denotátov? Nie, z hľadiska logiky ide tu o dva rôzne názvy, ktoré majú tú istú materiálnu stránku, ale rôzne denotáty (a teda i význam). Logika sa podobným situáciám dôsledne vyhýba. V presnom jazyku denotuje každý individuálny názov presne jedno individuum; na označenie dvoch rôznych individuí sa nikdy nepoužíva jeden a ten istý výraz. To isté platí aj o menách iných syntaktických kategórií.

¹⁵ A existujú individuálne mená, ktoré nemajú nijaký denotát? Prísne vzaté, podľa nášho vymedzenia individuálnymi menami sú iba výrazy, ktoré denotujú individúa z univerza daného jazyka, to znamená, že výrazy ako „Pegas“, „to prirodzené číslo, ktoré je menšie ako 0“, atď., nie sú individuálne mená. Podľa niektorých logikov (Frege, Carnap a iní) také „mená“, ktoré niekedy nazývajú *prázdny*, by sa v ideálnych vedeckých jazykoch nemali vyskytovať (týka sa to aj mien iných syntaktických kategórií). No pretože v niektorých jazykoch sa im nemožno vyhnúť, už Frege navrhol, aby sa týmto individuálnym „menám“, ktoré nič nepomenávajú, priradil jeden konvenčne zvolený objekt ako ich denotát (napr. denotátom ľubovoľného prázdneho individuálneho mena v jazyku aritmetiky prirodzených čísel by mohlo byť číslo 0). Týka sa to predovšetkým tzv. deskripcií, t. j. výrazov formy „to jediné *x* také, že ... *x*---“ (napr. „to jediné číslo *x* také, že *x* je párne prvočíсло“, „to jediné československé mesto *x* také, že *x* má milión obyvateľov“ atď.). (Pozri R. Carnap, *Meaning and Necessity*, 3. vyd. The University of Chicago Press 1960, 32—39). Nemôžeme sa tu zaoberať problémami spojenými s priradovaním konvenčne vybraných objektov prázdny menám. Napriek nášmu vymedzeniu niekedy budeme za individuálne mená (prípadne mená iných syntaktických kategórií) pokladať aj výrazy, ktoré nemajú nijaký denotát. Pôjde predovšetkým o výrazy, ktoré svojou syntaktickou stavbou spĺňajú všetky podmienky kladené na individuálne mená (resp. mená iných syntaktických kategórií). Vedie nás k tomu aj okolnosť, že v niektorých jazykoch, ktorým je priradené nejaké univerzum *U*, existujú individuálne mená, ktoré nemajú v univerzite *U* nijaký denotát, hoci ho majú v širšom

jakých vlastnostiach všetkých ľudí alebo o vzťahoch medzi nimi sa nemusí vyskytovať meno každého človeka, hoci univerzom jazyka úvahy môže byť množina všetkých ľudí. Lubovoľné dva individuálne názvy patria do tej istej syntaktickej kategórie výrazov, ktorej budeme hovoriť **kategória individuálno-menných (názvových) výrazov**. V mnohých jazykoch, najmä umelých, patria do tejto kategórie okrem individuálnych mien aj tzv. individuálno-menné formy, ale o týchto výrazoch budeme hovoriť neskôr.¹⁶

Individuálne názvy sme zatiaľ charakterizovali iba zo sémantického hľadiska — ako výrazy, ktoré denotujú individuá z univerza príslušného jazyka. Ich syntaktickú štruktúru možno presne určiť až pri výstavbe konkrétneho umelého, prípadne miešaného jazyka.¹⁷ S niektorými všeobecnými zásadami týkajúcimi sa ich syntaktickej stavby sa zoznámime neskôr.

2.2 Výroky. Jazykové výrazy, ktoré majú tú vlastnosť, že sú buď pravdivé, buď nepravdivé sa nazývajú **výrokmi**. Charakterizujú sa tiež ako výrazy, o ktorých má zmysel povedať, že sú pravdivé alebo nepravdivé. Z gramatického hľadiska výroky sú vlastne oznamovacie vety. Opytovacie ani rozkazovacie vety nie sú výrokmi. Nemá zmysel tvrdiť, že napr. veta „Kto objavil rádium?“ alebo veta „Nepi alkoholické nápoje!“ je pravdivá alebo nepravdivá.¹⁸ O lubovoľnom pravdivom výroku budeme hovoriť, že *má hodnotu pravda*, o lubovoľnom nepravdivom — že *má hodnotu nepravda* a obidve tieto hodnoty budeme nazývať **pravdivosťnými hodnotami**. Pravdivosťnou hodnotou výroku „Aristoteles bol filozof aj logik“ je pravda a pravdivosťnou hodnotou výroku „Platón bol čínsky filozof“ je nepravda.

Niektorí logici pokladajú aj výroky za mená určitých objektov (pravda, mená inej syntaktickej kategórie ako individuálne názvy). Toto chápanie výrokov pochádzajúce od vynikajúceho nemeckého logika G. Fregeho (1848—1925), je teoreticky veľmi účelné a užitočné, hoci sa prieči našej intuícii a bežnému názoru.

univerze U' a podobne. Napr. „1—2“, „1—3“, ... v jazyku aritmetiky prirodzených čísel.

Vymedzenie individuálnych mien ako výrazov denotujúcich individuá z univerza daného jazyka (i vymedzenia mien iných syntaktických kategórií, ktoré ešte len uvedieme) treba brať len ako predbežnú charakteristiku, ktorú možno v konkrétnych prípadoch rôznymi spôsobmi spresňovať a modifikovať.

¹⁶ Čitateľ možno zapochybuje o tom, či aj také výrazy ako „hlavné mesto Slovenska“, „prvý prezident ČSR“ a pod. sú individuálne mená (vyššie sme ich uviedli medzi príkladmi na individuálne mená). V určitých kontextoch a úvahách ich totiž možno charakterizovať ako výrazy inej syntaktickej kategórie, ktoré nedenotujú individuá, ale jednotkové množiny individuí (pozri pozn. 12 a 2.3). V prirodzených jazykoch sa možno s podobnými problémami pri začleňovaní výrazov do syntaktických kategórií stretnúť veľmi často. Jeden a ten istý výraz možno v určitom kontexte alebo úvahe chápať ako výraz jednej syntaktickej kategórie a v inom kontexte alebo úvahe ako výraz inej syntaktickej kategórie. Aby sme o lubovoľnom výraze daného jazyka mohli jednoznačne rozhodnúť, či patrí do tej alebo inej syntaktickej kategórie, musíme bližšie určiť univerzum tohto jazyka a stanoviť presné pravidlá pre konštrukciu výrazov ktorejkoľvek syntaktickej kategórie, ktorá sa v príslušnom jazyku vyskytuje. A to možno uskutočniť iba v prípade vhodne zvoleného miešaného alebo umelého jazyka (pozri pozn. 11).

¹⁷ Problémy spojené s určením syntaktickej štruktúry individuálnych mien prirodzeného jazyka sme nepriamo naznačili v predchádzajúcej poznámke.

¹⁸ V § 1 sme niekoľkokrát použili termín „veta“, vždy v zmysle „oznamovacia veta“, „výrok“.

Čo označujú (denotujú) výroky chápané ako mená nejakých predmetov?¹⁹ Aké objekty im možno priradiť ako ich denotáty? Podľa Fregeho denotátom ľubovoľného nepravdivého výroku je pravdivostná hodnota pravda a denotátom ľubovoľného nepravdivého výroku pravdivostná hodnota nepravda.²⁰ Pod pravdivostnou hodnotou výroku rozumel Frege *okolnosť* (Umstand), že výrok je pravdivý alebo nepravdivý.²¹

Prečo zvolil Frege za denotát ľubovoľného pravdivého výroku pravdu a za denotát ľubovoľného nepravdivého výroku nepravdu? Nemôžeme tu podrobne sledovať Fregeho postup a argumentáciu, pokúsime sa však naznačiť jeden z možných dôvodov, ktoré čiastočne potvrdzujú oprávnenosť Fregeho voľby.²²

Predpokladajme, že písmená „a“, „b“, „c“ sú výrazmi nejakého jazyka, v ktorom denotujú (ako individuálne mená) nejaké prirodzené čísla a že výrazy „ $a+b$ “, „ $a.b$ “, „ $a.b+c$ “ a podobne sú zložené individuálne mená tohto jazyka. Ak chceme zistiť, čo denotuje napr. názov „ $(a.b+c)+b$ “, musíme vedieť, čo denotujú jednotlivé zložky tohto názvu (t. j. písmená „a“, „b“, „c“ a zložené výrazy, ktoré sú časťami uvedeného názvu), pretože od toho závisí, či celý názov denotuje ten alebo onen objekt. Denotát celého individuálneho mena tu zjavne závisí od toho, aké objekty sú denotátmi jeho zložiek. A teraz prejdime k výrokom. Vopred predpokladajme, že aj výroky majú nejaké denotáty a že denotát celého výroku závisí od toho, aké objekty sú denotátmi jeho zložiek. Aby sme porozumeli nejakému výroku, nemusíme poznať denotáty všetkých jeho zložiek. Napr. ak chceme porozumieť výroku „Autor literárneho diela *Vojna a mier* je pochovaný v Jasnej Poľane“, nemusíme vedieť, kto je denotátom výrazu „autor literárneho diela *Vojna a mier*“. No keďže aj denotát výroku závisí od toho, aké objekty sú denotátmi jeho zložiek, pri hľadaní denotátu uvedeného výroku budeme musieť najprv zistiť, kto je denotátom výrazu „autor literárneho diela *Vojna a mier*“ (čo sa vzťahuje aj na ostatné zložky výroku). Kedy nás však bude zaujímať, kto je denotátom tohto výrazu? Práve vtedy, keď budeme chcieť zistiť, či je daný výrok pravdivý alebo nie. Lebo pravdivosť resp. nepravdivosť výroku závisí od toho, aké objekty sú denotátmi jeho zložiek.²³ Keby denotátom výrazu „autor literárneho diela *Vojna a mier*“ nebol L. N. Tolstoj, ale F. M. Dostojevskij, výrok „Autor literárneho diela *Vojna a mier* je pochovaný v Jasnej

¹⁹ Pozri pozn. 12 a 13.

²⁰ G. Frege, *Über Sinn und Bedeutung*. Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik 100 (1892), 25–50. Pozri tiež G. Frege, *Funktion, Begriff, Bedeutung*. Göttingen 1962. V tomto výbere z Fregeho statí sa uvedený článok vyskytuje pod nadpisom *Sinn und Bedeutung*, 38–63. Citujeme podľa tohto výberu.

²¹ G. Frege, c. d., 46.

²² Snáď najobširnejšie zdôvodňuje Frege svoje stanovisko v citovanom článku *Über Sinn und Bedeutung*. Hoci v nasledujúcej argumentácii vychádzame z Fregeho, v celkovom postupe i v niektorých detailoch sme sa museli od neho značne odchýliť, pretože Frege vo svojej argumentácii zabíha do problematiky zmyslu jazykových výrazov, ktorou sa tu nezaobráme.

²³ To neznamená, že neexistuje nijaká iná vlastnosť výroku (prípadne iná entita s touto vlastnosťou nejak súvisiaca), ktorá by obdobne závisela od toho, aké objekty sú denotátmi jeho zložiek. Táto okolnosť naznačuje možnosť inej voľby denotátu výrokov.

Poľane“ by bol nepravdivý. Teda pravdivosť a nepravdivosť výrokov môžeme pokladať za ich denotáty.

Ako presvedčený platonik pokladal Frege pravdu a nepravdu za objektívne jestvujúce *predmety*, ktoré označujeme výrokmí, tak ako čísla alebo hviezdy označujeme spravidla individuálnymi menami. Hoci zavedenie pravdivostných hodnôt malo pre modernú logiku ďalekosiahly význam, v jej ďalšom vývoji sa ukázalo, že pravdivostné hodnoty možno chápať aj inak ako objektívne platónske entity a že nie vždy je nevyhnutné pokladať výroky za mená tak či inak chápaných pravdivostných hodnôt.²⁴ Nejasnostiam a problémom spätým s platonistickým chápaním pravdivostných hodnôt sa mnohí logici vyhýbajú práve tým, že ako denotáty výrokov zavádzajú prijateľnejšie entity; napr. množinu všetkých pravdivých výrokov daného jazyka ako denotát ľubovoľného pravdivého výroku tohto jazyka a množinu všetkých nepravdivých výrokov daného jazyka ako denotát pre ľubovoľný nepravdivý výrok tohto jazyka. Iní tieto problémy jednoducho obchádzajú, prenechávajú ich filozofii logiky. Často sa postupuje aj tak, že sa vyberú ľubovoľné dva bližšie neurčené objekty, jeden ako denotát pre pravdivé a druhý ako denotát pre nepravdivé výroky, pričom v zhode s tradíciou prvý z nich sa nazve pravdou a druhý nepravdou. Povaha týchto objektov je totiž pre prevažnú časť logického bádania indiferentná. Dbá sa pritom nanajvýš o to, aby to neboli objekty, ktoré by mohli byť denotátmi výrazov iných syntaktických kategórií.

Naznačeným ťažkostiam sa možno najjednoduchšie vyhnúť odmietnutím stanoviska, podľa ktorého výroky sú mená nejakých objektov, pričom zvrat „mať pravdivostnú hodnotu pravda (nepravda)“ sa interpretuje ako rovnoznačný s výrazom „byť pravdivý (nepravdivý)“. Názor, že výroky nie sú mená nijakých objektov, zastávajú dnes (z rôznych dôvodov) mnohí logici.²⁵

Okrem výhrad voči platonistickému chápaniu pravdivostných hodnôt i k chápaniu výrokov ako mien nejakých objektov určité pochybnosti môže vyvolať aj okolnosť, že každému pravdivému a obdobne každému nepravdivému výroku priraduje Frege jeden a ten istý denotát. Čitateľa zaiste trochu zarazí fakt, že aj také navzájom odlišné výroky ako „ $2+2=4$ “ a „Bratislava je hlavné mesto Slovenska“ denotujú ten istý objekt. Dnes existujú aj intuitívne prijateľnejšie vymedzenia denotátu výrokov, no ani jedno z nich sa nehodí pre naše účely.²⁶

²⁴ Ešte pred Fregem pravdivostné hodnoty poznal a používal americký logik a filozof C. S. Pearce, ktorý ich nepokladal za denotáty výrokov. Fregeho chápanie výrokov ako mien pravdivostných hodnôt niektorí logici a filozofi kritizovali. Pozri napr. L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, London 1933, 94. Fregeho sémantickú koncepciu výrokov neprevzal ani B. Russell, ktorý rozpracoval inú sémantickú teóriu jazykových výrazov. Pozri jeho článok *O označení* z roku 1905, preložený do češtiny vo výbere z jeho statí *Logika, jazyk a veda*, Praha 1967, 19–36 a jeho prácu *An Inquiry into Meaning and Truth*, London 1940, v ktorej rozvíja vlastné názory na niektoré otázky sémantiky výrokov.

²⁵ Okrem Wittgensteina a Russella, o ktorých sme sa zmienili v predchádzajúcej poznámke, patrí k nim napr. W. O. Quine, R. M. Martin, R. Carnap a iní.

²⁶ Jedno z takých vymedzení sformuloval r. 1958 poľský logik K. Ajdukiewicz (v prednáške, ktorá ešte nebola uverejnená). Zmienka o tomto vymedzení sa nachádza v článku R. Suszka, *An Essay in the Formal Theory of Extension and of Intension*. *Studia logica* XX, 7–34,

Fregeho nazeranie je síce na prvý pohľad čudné a intuitívne nepresvedčivé, ale omnoho viac vyhovuje potrebám problematiky, ktorou sa tu budeme zaoberať.²⁷

Napriek problémom, o ktoré sme tu zavadili, budeme aj my pokladať výroky za mená určitých objektov. Denotátom ľubovoľného pravdivého výroku bude bližšie neurčený objekt, ktorý budeme nazývať pravdou, a denotátom ľubovoľného nepravdivého výroku objekt, ktorý budeme nazývať nepravdou. Pravdu budeme označovať písmenom „P“, nepravdu písmenom „N“. Objekty P, N budeme tiež nazývať pravdivosťnými hodnotami. Na základe tohto chápania budeme môcť jednak zjednodušiť mnohé úvahy, jednak dať teórii syntaktických kategórií jednodotnejšiu podobu.

Lubovoľné dva výroky patria do tej istej syntaktickej kategórie. Táto kategória sa nazýva **kategóriou výrokových výrazov**. Nepatria do nej len výroky, ale aj výrokové formy, ktorými sa budeme môcť zaoberať až neskôr.

Výroky sme tu charakterizovali ako výrazy, ktorým prislúcha určitá sémantická vlastnosť — pravdivosť alebo nepravdivosť. Keď sa zoznámime s ďalšími kategóriami výrazov, budeme môcť bližšie určiť aj ich syntaktickú stavbu. Presne možno ich syntaktickú štruktúru opísať iba pri výstavbe konkrétneho jazyka.

Pokračovanie

Warszawa — Poznań 1967. Pozri tiež B. Stanoz, *Formalne teorie zakresu i treści wyrażen*. *Studia logica* XV, 37—46, Warszawa—Poznań 1964.

²⁷ Novšie vymedzenia denotátu výrokov možno vhodne využiť v špeciálnejších sémantických i filozofických úvahách.