

Logika a jazyk

V úvodu bylo řečeno, že logika je věda o správnosti (lidského) usuzování. A protože veškeré usuzování, odvozování a myšlení vůbec se odehrává v jazyce, je problematika jazyka a jeho analýza jedním z nejdůležitějších témat moderní logiky. Mají-li totiž konkrétní úsudky či tvrzení být analyzovány pomocí prostředků logiky, je nejprve potřeba převést je z přirozeného jazyka, v němž jsou formulovány, do jazyka formální logiky. Tomuto procesu se říká formalizace. A diskuse o tom, jak má tento přepis přirozeného jazyka do jazyka formální logiky (tj. logická analýza přirozeného jazyka) vypadat, patří v současné době k nejživějším, odehrává se však převážně za hranicemi klasické logiky a proto se jí nebudeme dále věnovat. Podívejme se spíše na jazyk obecně, resp. na to, jak chápe je funkce a analýza jazyka přijímána v logice.

„Jazyk je stále se rozvíjející systém verbálních znaků, který slouží k formulování myšlenek v procesu poznání objektivní reality lidmi a umožňuje výměnu těchto myšlenek o skutečnosti a s nimi spjatými prožitky.“ (Stručný filosofický slovník, Praha:Svoboda 1966)

„Věta je obrazem skutečnosti. Věta je model skutečnosti tak, jak si ji myslíme.“ (Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus - 4.01)

Podstatné tedy je, že **jazyk** je (v logice) chápán jakožto prostředek, který slouží k formulování **myšlenek** o **skutečnosti**. Už Aristoteles píše, že myšlená slova jsou znaky skutečných věcí, a mluvená (psaná) slova zase znaky slov myšlených. V každém sdělení tedy hrají svou roli tři složky:

- skutečnost - tak, jak je nám dána
- myšlení - tj. to, jak tuto skutečnost pojímáme (v myšlení)
- jazyk – tj. jak nám jazyk umožňuje myšlenky vyjadřovat

V ideálním případě (alespoň taková je představa logiky) by mezi těmito třemi složkami měla být vzájemně jednoznačná korespondence. Tuto podmínku však splňují jen uměle vytvořené formalizované jazyky. V přirozeném jazyce totiž máme výrazy, které vyjadřují více myšlenek a označují více skutečností, nebo zase naopak výrazy, které sice nějaké myšlenky vyjadřují, ale neoznačují nic skutečného.

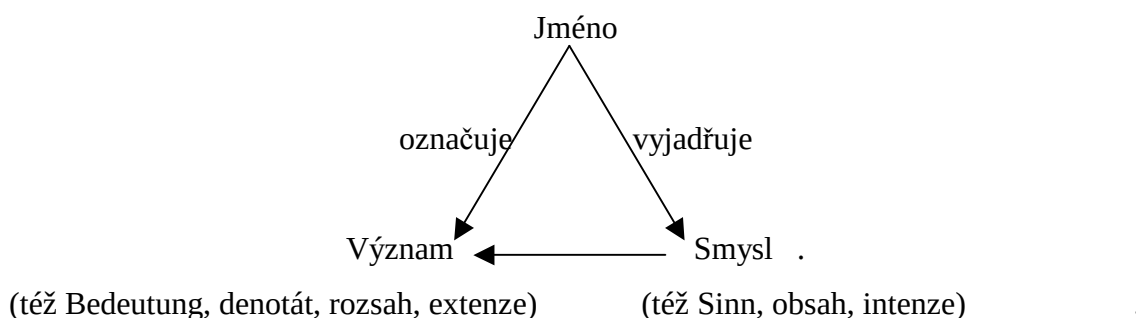
Ačkoliv je tato koncepce vztahu mezi jazykem, myšlením a skutečností (otázka po významu jazykových výrazů) přinejmenším stejně stará jako logika sama, za její výchozí formulaci se pokládá série článků (*O smyslu a významu, O pojmu a předmětu, Funkce a pojem, Myšlenka*) z druhé poloviny 19. století, jejichž autorem je německý matematik Gottlob Frege. V nejucelenější a nejpřesnější podobě vyložil tuto představu fungování vztahu skutečnosti, jazyka a myšlení Ludwig Wittgenstein ve svém spise *Tractatus Philosophico-Logicus*.

Význam vlastních jmen

Podívejme se tedy nejprve na Fregeho koncepci. Frege začíná analýzou vlastních jmen. Vlastními jmény se v logice rozumí výrazy, které označují právě jednu věc. Podle Fregeho každý takový **výraz**

- jednak něco **označuje** a sice nějakou konkrétní věc, které Frege říká **význam**,
- a jednak cosi **vyjadřuje** (má nějaký myšlenkový obsah), kterému Frege říká **smysl**.

Stručněji, každý výraz prostřednictvím smyslu, který vyjadřuje, označuje nějaký předmět. Smysl je tedy způsob, jakým jazykový výraz označuje svůj předmět. Je to jakýsi návod, který nám tento předmět umožňuje najít. Díky tomu, že rozumíme smyslu dokážeme určit předmět, o kterém je řeč. Standartně se tato situace zakresluje prostřednictvím následujícího schématu, kterému se říká Fregův trojúhelník:



Protože původní Fregeho terminologie (smysl a význam) je mírně zavádějící, neboť máme sklon oba termíny chápat synonymně, používá se dnes častěji Fregeho německá terminologie (**Bedeutung** a **Sinn**) nebo terminologie odvozená z angličtiny **denotát** (z anglického denote = označovat) a **význam**. Protože se nejedná o věc zcela novou, najdeme v textech tradiční logiky termíny **rozsah** a **obsah** pojmu používané v podstatě ve stejných kontextech. A konečně se v moderní literatuře používá též terminologie zavedená Carnapem **extenze** (z lat. rozsah) a **intenze** (z lat. obsah), která rovněž víceméně odpovídá Fregeho rozlišení. Každá z těchto

terminologií má svá jistá specifika a dobové konotace. Pro začátek však stačí, budeme-li tyto termíny chápat synonymně, s tím, že v pokročilejších kurzech bude mezi nimi rozlišeno.

Klasickým Fregeho příkladem je "*Jitřenka*". Toto jméno označuje nějaké nebeské těleso (význam jména), které můžeme najít tak, že se ráno před východem slunce podíváme, která hvězda je na obloze nejjasnější (smysl jména). Shodou okolností ale totéž nebeské těleso můžeme označit i jmény "*Večernice*" a "*Venuše*". Každé z těchto tří jmen tedy představuje jiný způsob udání téhož předmětu. Podle Fregeho, každé jméno vyjadřuje jiný smysl, tj. různá jména téhož předmětu jsou jen různými způsoby označení nebo také poznání tohoto předmětu.

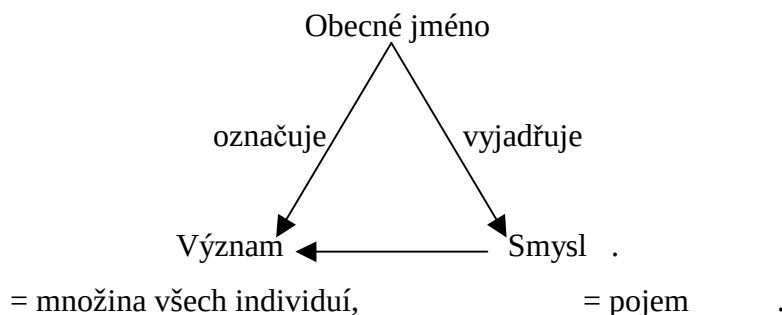
Význam obecných jmen

V dalším kroku je možné postoupit od singulárních termínů (vlastních jmen) označujících jedno individuum k obecným termínům (obecným jménům neboli pojmům), které jsou společné celé skupině individuí. Zde se Fregeho pojetí v podstatě překrývá s tradiční naukou o obsahu a rozsahu pojmu. Pojmem můžeme pro přiblížení rozumět každé smysluplné slovo nebo frázi, které samy o sobě cosi vyjadřují a označují. Každý **pojem** má:

- svůj **rozsah**, tj. soubor všech předmětů, o kterých se vypovídá,
- a svůj **obsah**, tj. soubor všech vlastností, které tento pojem konstituují

(tradiční filosofie by řekla soubor všech vlastností, které tvoří jeho podstatu).

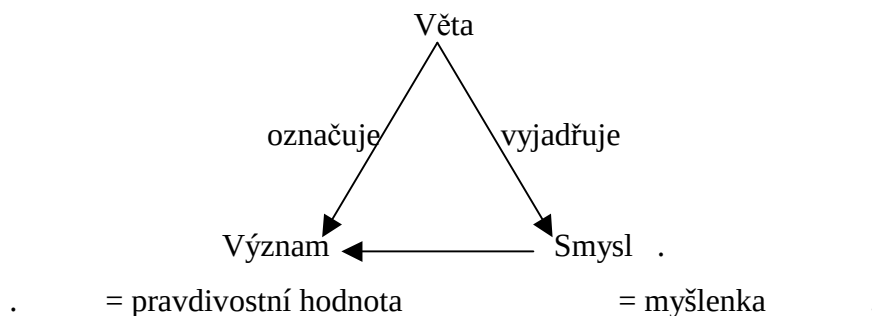
Rozsah pojmu "pes" tak tvoří všichni psi, zatímco jeho obsah tvoří to, co dělá psa psem, resp. to, co způsobuje, že tomuto výrazu rozumíme a víme, na která individua ho používat a na která nikoliv. Obsah pojmu "pes" tedy tvoří ty charakteristiky, podle kterých poznáme, že jde o psa a ne o nějaké jiné zvíře, bez ohledu na to, zda to, co máme před sebou je Maxipes Fík nebo sousedovic Alík. Fregeho trojúhelník pro obecná jména pak vypadá následujícím způsobem:



o kterých se tento termín vypovídá .

Význam vět

Úplně stejný trojúhelník platí i pro věty. Frege se domníval, že každá věta vyjadřuje nějakou myšlenku (a ta je jejím smyslem) a označuje nějakou pravdivostní hodnotu (a ta je jejím významem).



Tato koncepce, že věty označují pravdivostní hodnoty byla přijata klasickou logikou a proto o ní říkáme, že je logikou extenzionální – na větách ji zajímají výhradně pravdivostní hodnoty a nikoliv to, o čem jsou (myšlenky). Logické spojky pak pracují pouze tím způsobem, že pravdivostním hodnotám částí složeného výroku přiřadí výslednou pravdivostní hodnotu. Tedy, logické spojky jsou vlastně funkcemi z množiny pravdivostních hodnot do množiny pravdivostních hodnot.

Extenzionalita a klasická logika

V předchozím bylo řečeno, že každý jazykový výraz má svojí extenzi (to, co označuje) a svojí intenzi (to, co vyjadřuje). Klasická logika bývá často charakterizována jako extenzionální. To proto, že uvažuje pouze extenze výrazů, se kterými pracuje, a jejich intenze zanedbává:

- každé jméno ztotožňuje s předmětem, který označuje,
- každý pojem s množinou individuí, která pod něj spadají (o kterých se tento pojem vypovídá)
- a každé tvrzení je ztotožněno se svou pravdivostní hodnotou.

Výhodou tohoto pojetí je jeho jednoduchost. Aparát klasické logiky tak vystačí s poměrně jednoduchými sémantickými prostředky. V řadě případů s tímto zjednodušením beze zbytku vystačíme. Především tam, kde nejde o nic jiného, než o popis. Existuje však celá řada situací, které běžně v přirozeném jazyce vyjadřujeme, ale klasická logika na jejich postižení nestačí právě díky tomu, že uvažuje pouze extenze výrazů a nikoliv jejich intenze.