



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Logika a jazyk

V úvodu bylo řešeno, 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 na hranicích klasické logiky a proto se jí nebudeme dále věnovat. Podívejme se spíše na jazyk obecně resp. na to, jak chápeme jeho funkci a analýzu 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 spojenými 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

Projekt ESF OPVK I. CZ.1.07/2.2.00/28.0216

"Logika: systémový rámec rozvoje oboru v LŘ a koncepce logických propedeutik pro mezioborová studia"

je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V ideálním případě (alespoň taková je představa logiky) by mezi těmito těmi slohky 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.

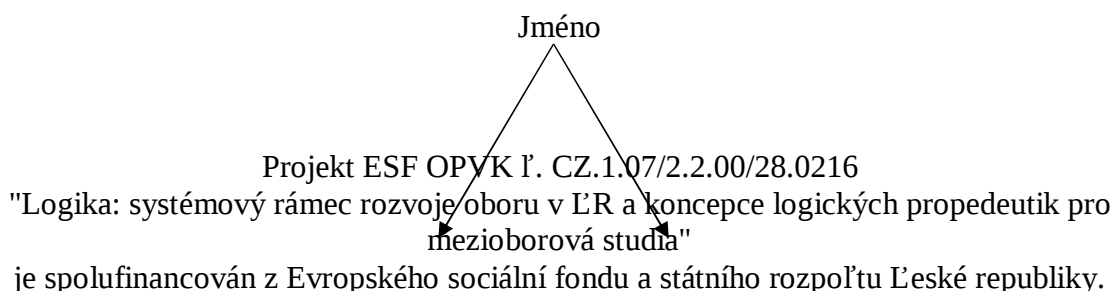
Ačkoliv je tato koncepce vztahu mezi jazykem, myšlením a skutečností (otázka po významu jazykových výrazů) přinejmenším stejně stará jako logika sama, za její výchozí formulaci se pokládá série článků (*O smyslu a významu, O pojmu a představě, Funkce a pojem, Myšlenka*) z druhé poloviny 19. století, jejichž autorem je německý matematik Gottlob Frege. V neucelenější a nejprimitivnější 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 umožní najít. Díky tomu, že rozumíme smyslu dokážeme určit předmět, o kterém je šlo. Standardně se tato situace zakresluje prostřednictvím následujícího schématu, kterému se říká Fregeův trojúhelník:





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

označuje

vyjadřuje

Význam ← Smysl .

(též Bedeutung, denotát, rozsah, extenze)

(též Sinn, obsah, intenze)

Protože původní Fregeho terminologie (smysl a význam) je mírně zavádějící, neboť máme sklon oba termíny chápat synonymně používá se dnes řadě Fregeho německá terminologie (**Bedeutung** a **Sinn**) nebo terminologie odvozená z angličtiny **denotát** (z anglického denote = označovat) a **význam**. Protože se nejedná o vř zcela novou, najdeme v textech tradiční logiky termíny **rozsah** a **obsah** pojmu používané v podstatě ve stejných kontextech. A konečně 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 rozliženo.

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 "*Vel'ernice*" a "*Venuše*". Každé z těchto tří jmen tedy představuje jiný způsob udání téhož předmětu. Podle Fregeho, každé jméno vyjadřuje jiný smysl, tj. různé 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 setkává 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

Projekt ESF OPVK I. CZ.1.07/2.2.00/28.0216

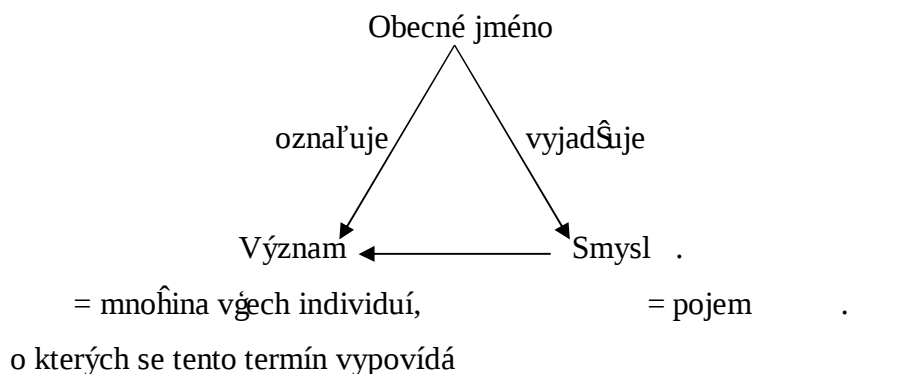
"Logika: systémový rámec rozvoje oboru v ČR a koncepce logických propedeutik pro mezioborová studia"

je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

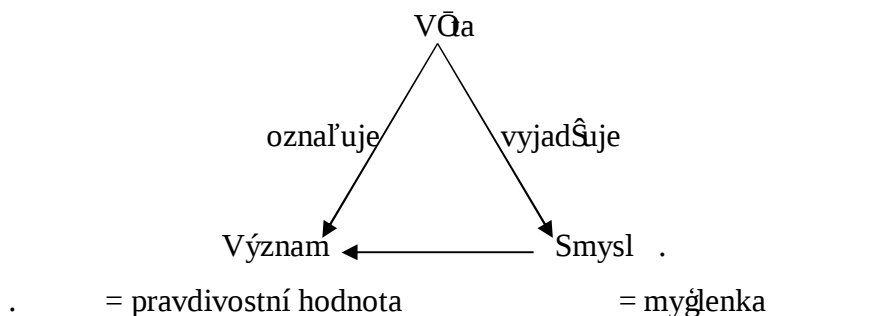
(tradiční filosofie by šekla soubor všech vlastností, které tvoší jeho podstatu).

Rozsah pojmu "pes" tak tvoší všichni psi, zatímco jeho obsah tvoší to, co dŕá psa psem, resp. to, co zpřisobuje, ňe tomuto výrazu rozumíme a víme, na která individua ho pouhívat a na která nikoliv. Obsah pojmu "pes" tedy tvoší ty charakteristiky, podle kterých poznáme, ňe jde o psa a ne o ňáké jiné zvíše, bez ohledu na to, zda to, co máme pšed sebou je Maxipes Fík nebo sousedovic Alík. Fregeho trojúhelník pro obecná jména pak vypadá následujícím zpřisobem:



### Význam vŕ

Úplně stejný trojúhelník platí i pro vŕy. Frege se domníval, ňe kařdá vŕa vyjadřuje ňákou myřlenku (a ta je jejím smyslem) a oznařuje ňákou pravdivostní hodnotu (a ta je jejím významem).



Projekt ESF OPVK I. CZ.1.07/2.2.00/28.0216

"Logika: systémový rámec rozvoje oboru v LŘ a koncepce logických propedeutik pro mezioborová studia"

je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpořtu Lřské republiky.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato koncepce, která v obecnosti označuje pravdivostní hodnoty byla přijata klasickou logikou a proto o ní říkáme, že je logikou extenzionální. Na věcech 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 přidávají 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 svoji 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 případě spadnutí s tímto zjednodušením beze zbytku vystačíme. Přidevším tam, kde nejde o nic jiného, než o popis. Existuje však celá řada situací, které bývají v přirozeném jazyce vyjadřujeme, ale klasická logika na jejich postihnutí nestačí právě díky tomu, že uvažuje pouze extenze výrazů a nikoliv jejich intenze.