

Formalizace

Formalizace je převod (přepis) vět z přirozeného jazyka do (formalizovaného) jazyka logiky. Na začátku tedy máme normální větu běžného jazyka a na konci formuli výrokové nebo predikátové logiky. Tato formule už nevyjadřuje onu větu (její obsah), ale pouze strukturu této věty. Této struktuře věty vyjádřené logickou formulí se říká logická forma věty. A tato (jedna) struktura může být společná celé řadě různých vět. Tak například věta "prší a sněží" má logickou formu $(p \wedge q)$, ale to už je formule, která v žádném případě už není o počasí. Pouze vyjadřuje strukturu, která je společná všem větám, které vznikly tak, že dvě tvrzení byla spojena spojkou konjunkce, např. věty "Bylo jaro a ptáčci zpívali" nebo "Dvě je sudé číslo a tři liché" atd.

Formalizace není nijak obtížný proces. Vezměme například větu:

Vím, že si myslíte, že rozumíte tomu, co jste si myslel, že jsem řekl, ale nejsem si jist, že si uvědomujete, že to, co jste slyšel, není to, co jsem myslel.

Abychom této větě mohli porozumět, musíme si nejprve uvědomit, z jakých částí se skládá (a co tyto části říkají), a potom, jak jsou tyto části poskládány dohromady. Stejně tak i při formalizaci se věta nejprve rozloží na části, které se pak dohromady pospojují prostřednictvím logických spojek. Hlavním problémem formalizace tedy není ani tak nalezení logické formy, jako její vyjádření prostřednictvím symbolů formální logiky. I to je však jen otázkou cviku a jisté sběhlosti v jejich používání.

Logická forma věty

Logická forma tvrzení má znázorňovat **strukturu** tvrzení a vyjadřovat jeho **pravdivostní podmínky**. Souvisí tedy přímo se **strukturou** tvrzení a neměla by souviset s jeho konkrétním obsahem (tvrzení s různým obsahem mohou mít tutéž logickou formu). Měla by zachycovat vše, co je podstatné pro logické vlastnosti a vztahy daného tvrzení, tj. pravdivost a vyplývání. Stručně pak můžeme říci, že v logické formě tvrzení by se měly objevit všechny ty jeho složky, které mají vliv na jeho pravdivostní hodnotu bez ohledu na to, zda jsou v tvrzení explicitně vyjádřeny. Protože má zachycovat rozložení (rozmístění) částí tohoto tvrzení a způsob jakým jsou tyto části spojeny dohromady, logická forma ve větě odhaluje:

- co největší počet **logických konstant** (tj. spojek a kvantifikátorů), které tvrzení obsahuje, i když tyto konstanty nejsou patrné z gramatické formy takového tvrzení.
- schéma výskytu ostatních **mimologických výrazů** (výrokové, predikátové a individuové proměnné i konstanty), jejichž význam není pro logiku podstatný.

V této struktuře tvrzení jsou zachyceny **pravdivostní podmínky** tohoto tvrzení, tj. okolnosti (podmínky), za kterých je toto tvrzení pravdivé a za kterých nepravdivé.