



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Logika: systémový rámec rozvoje oboru v ČR a koncepce logických propedeutik pro mezioborová studia (reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0216, OPVK)

Úvod do logiky (PL): rozšíření PL1

doc. PhDr. Jiří Raclavský, Ph.D.

(raclavsky@phil.muni.cz)

13. Rozšíření PL1 o identitu

Identita je relace (ne mezi symboly, ale mezi denotáty), která je reflexivní: $\forall x R(x,x)$, symetrická: $\forall xy ((x=y) \rightarrow (y=x))$ a tranzitivní: $\forall xyz ((x=y) \rightarrow ((y=z) \rightarrow (x=z)))$. Je třeba rozšířit jazyk, interpretaci a přidat axiom i pravidlo.

Rozšíříme abecedu o symbol rovnosti (=). Rozšíříme gramatiku: $d_1=d_2$ je s.u.f. Dodáme interpretaci: $\mathfrak{S}_{s,v}(d_1=d_2) = 1$ právě tehdy, když $\mathfrak{S}_{s,v}(d_1) = \mathfrak{S}_{s,v}(d_2)$ (přiřadíme-li tedy stejné individuum); predikát identity tedy má fixní interpretaci. Poté přidáme axiom a pravidlo pro identitu.

Axióm identity:

$$\text{Axióm 6: } \forall x (x=x)$$

Schéma Leibnizova pravidla pro identitu:

$$\text{Axióm 7: } \forall xy ((x=y) \rightarrow (A[x] \leftrightarrow A[y/x]))$$

Leibnizovo pravidlo substituce pro identitu není pravidlo substituce, neboť nedosazujeme za všechny výskyty x .