

## VÝROKOVÁ LOGIKA II

### Základní sémantické vztahy ve výrokové logice

Pravdivost výroku je dána pravdivostmi jeho součástí. Úplnému výčtu pravdivostních hodnot jednoduchých výroků budeme říkat *situace* nebo formálněji *model*.

#### 1) Vztahy mezi výrokem a situací (situacemi)

- a) Je daný výrok pravdivý **v dané** situaci?  
Úloha: *Pokud prší nebo není teplo, (pak) Amélie ne jde na pláž.*  
Situace: *Prší.* – pravdivý *Je teplo.* – pravdivý *Amélie jde na pláž.* – pravdivý  
Metoda: dosazení.
- b) Je daný výrok (dané výroky) pravdivý **vůbec v nějaké** situaci (je **splnitelný**)?  
Úloha (diplomatický ples)  
Princ: *Pozvěte Peru nebo nezvěte Katar.*  
Královna: *Pozvěte Katar nebo Rumunsko nebo oba dva.*  
Král: *Nezvěte Peru nebo Rumunsko, případně žádného z nich.*  
Tabulka: je alespoň v jednom řádku (= situaci) pro daný výrok (=sloupec) výsledek pravda?
- c) Je daný výrok pravdivý **v každé** situaci (je **tautologií**)?  
(Je nějaká situace, za které dané tvrzení neplatí?)  
*Prší nebo je teplo nebo neprší*  
Tabulka: všechny řádky (= situace) mají výsledek pravda?
- d) Je daný výrok **nepravdivý v každé** situaci?  
*Prší a je teplo a neprší.*  
Tabulka: všechny řádky (= situace) mají výsledek nepravda?

#### 2) Vztahy mezi výroky

- a) Jsou daná dvě tvrzení (ne)pravdivá za stejných situací (jsou **ekvivalentní**)?  
*Pokud neprší a je teplo, (pak) jde Amélie na pláž.*  
*Prší nebo není teplo nebo Amélie nejde na pláž.*  
Tabulka: jsou ve všech řádcích (= situacích) pro příslušné sloupce (=tvrzení) stejné hodnoty?
- b) Vylučuje pravdivost jednoho výroku pravdivost druhého (jsou vzájemně **kontradiktorické** – jeden je negací druhého)?  
*Pokud je teplo, (pak) jde Amélie na pláž.*  
*Je teplo a Amélie nejde na pláž.*  
Tabulka: jsou ve všech řádcích pro příslušné sloupce opačné hodnoty?
- c) Je druhý výrok pravdivý za všech situací, kdy je pravdivý první (**vyplývá** druhý výrok z prvního)?  
*Neprší, je teplo a Albert jde na pláž.*  
*Pokud neprší a je teplo, (pak) jde Albert na pláž.*  
Tabulka: kdykoli je pravda v prvním sloupci, je i v druhém.