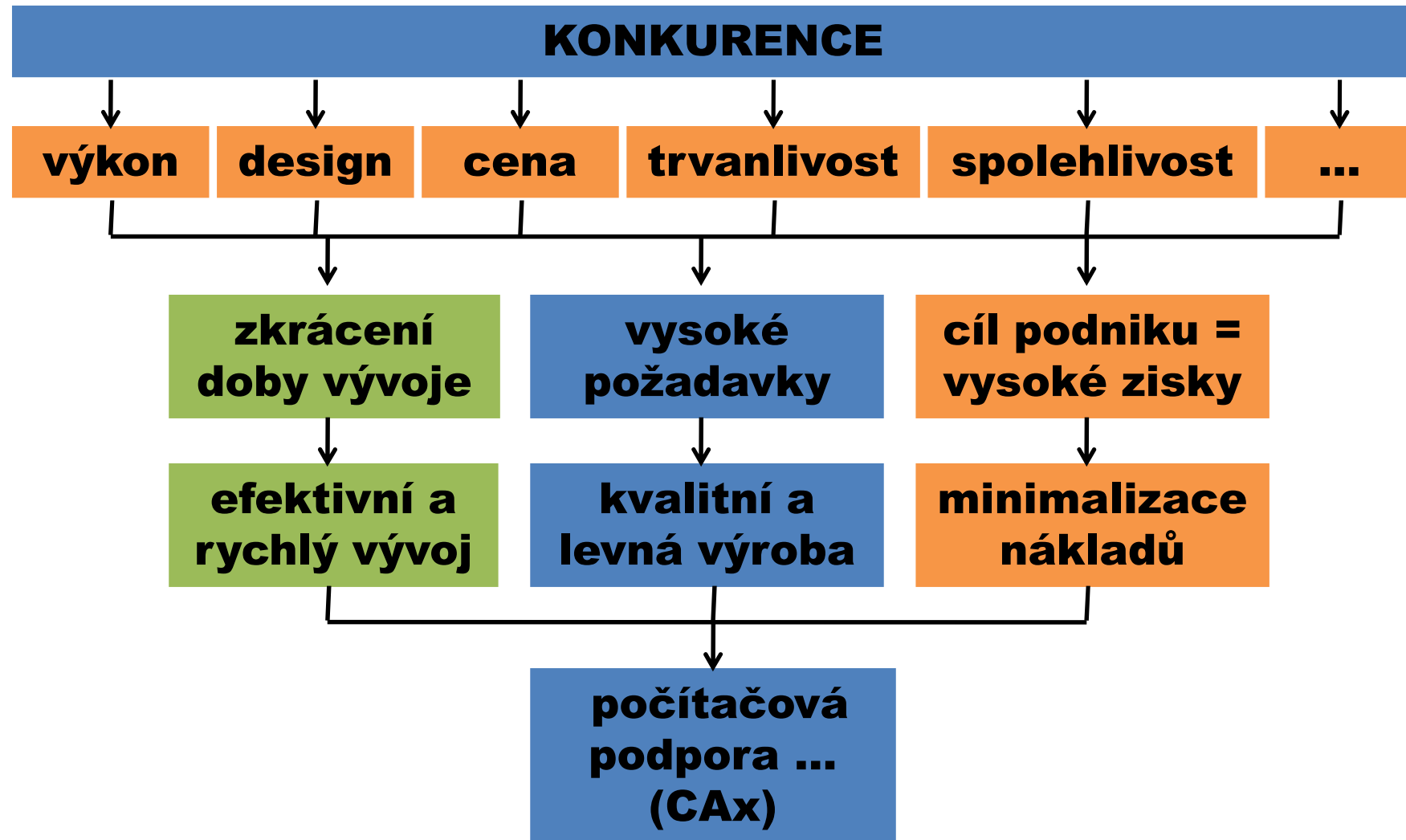


# CAx technologie

- CAx technologie = Computer Aided xxx (viz. dále)



# Formáty souborů v CAx

## formáty CAD

### vnitřní

**Catia: \*.CATpart**

**Pro/Engineer : \*.prt**

**NX: \*.prt**

**Inventor : \*.ipt**

**Solidworks: \*.sldprt**

**AutoCAD: \*.dwg**

### obecné – standard pro výměnu dat

**STEP: \*.stp, \*.step**

**IGES: \*.igs, \*.iges**

### stereolitografické f.

**STL: \*.stl**

**WRL: \*.wrl (zahr. barvy)**

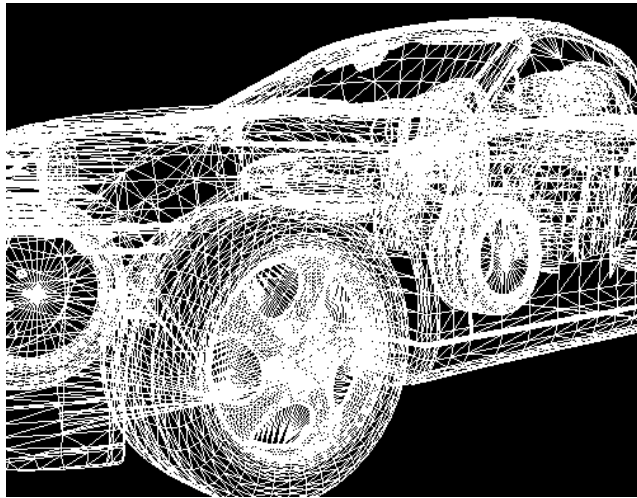
# 3D Modely

## typy modelů

**Drátěný model**

**Wireframe model**

**seznam devíti stran**



**Wireframe model**

**Hraniční model**

**Boundary model**

**seznam pěti stěn**

**B reprezentace**

**CSG reprezentace**

**hybridní reprez.  
B +CSG**

**Objemový model**

**Volume model,  
Solid model**

**velikostí stran  
podstavy a výška**

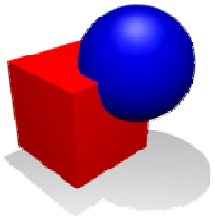


**Volume / Solid model**

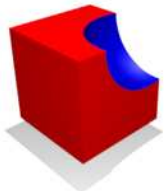
# CSG reprezentace

- **CSG reprezentace (Constructive Solid Geometry):**
- často využívaná technika modelování těles v PG a CAD
- komplexní povrch je modelován z jednoduchých objektů
- používá logických operátorů
- objekty: kvádr, koule, válec, jehlan, hranol a kužel

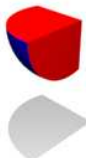
logické operace: součet, rozdíl, průnik



**součet:**  
sloučení dvou objektů v jeden objekt



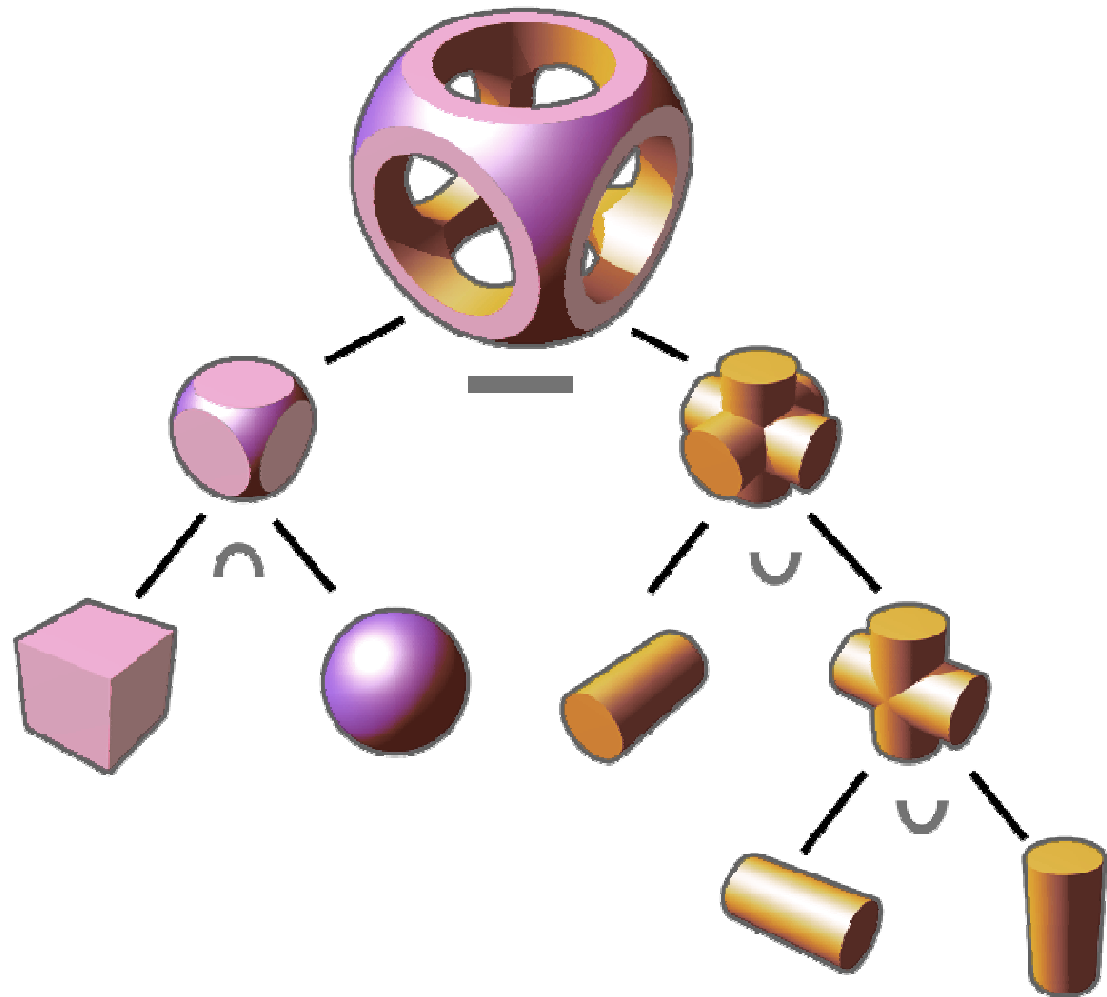
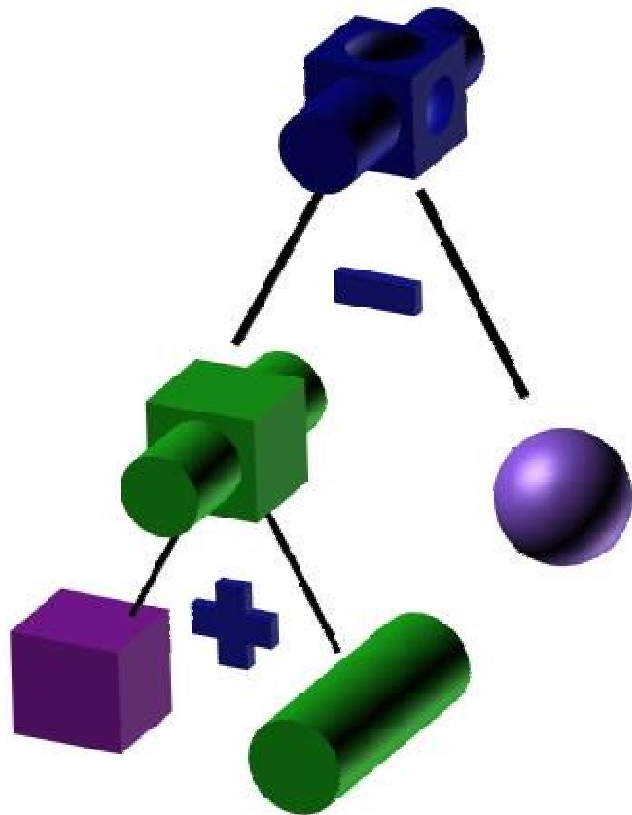
**rozdíl:**  
Odečte jeden objekt od druhého



**průnik:**  
z dvou objektů nechá pouze společnou část objektů

# Formáty souborů v CAx

- příklady realizace těles pomocí CSG reprezentace:



SPŠ na Proseku

Bc. Lukáš Procházka