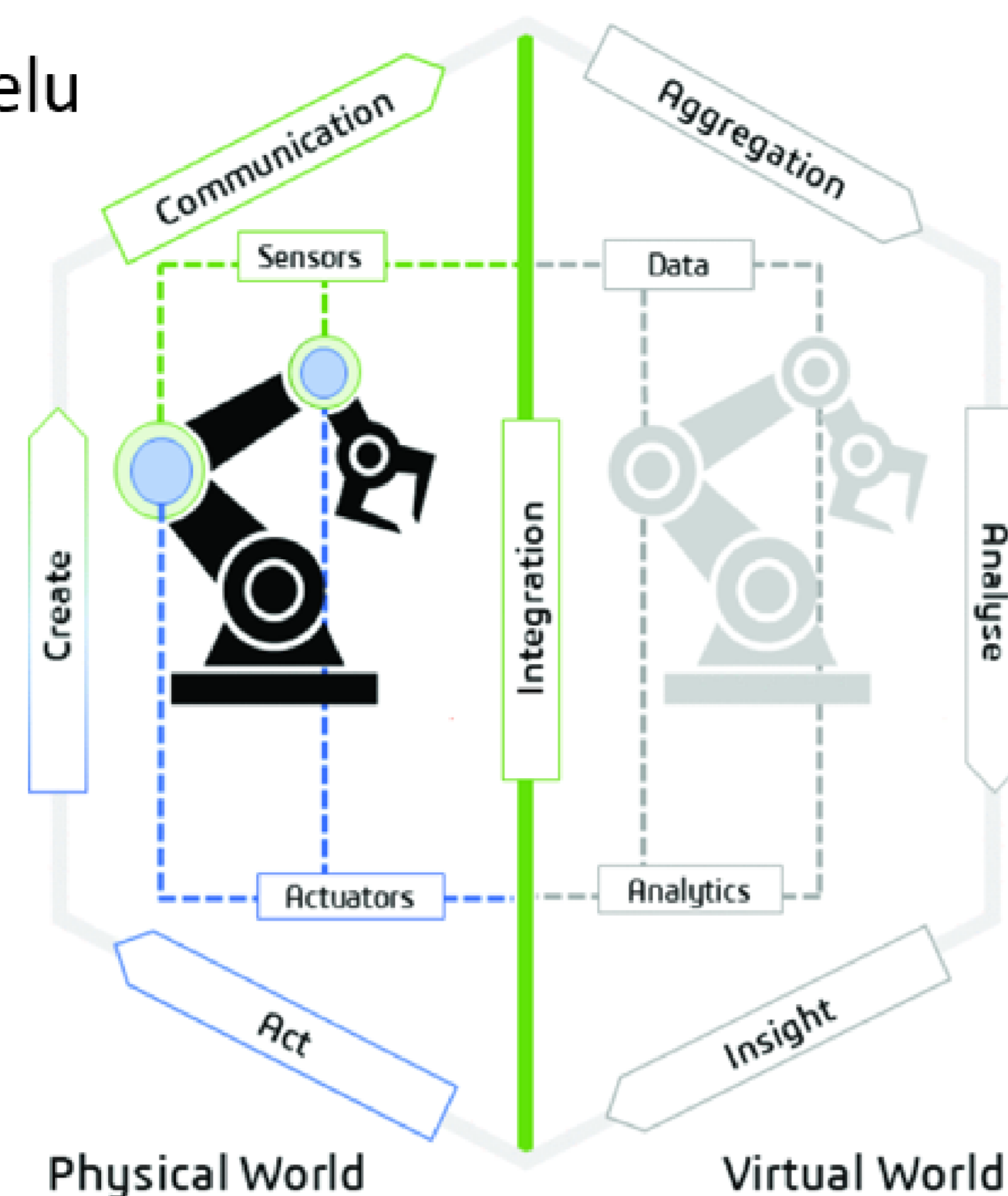


Digitální dvojče výrobní buňky v kontextu Průmyslu 4.0

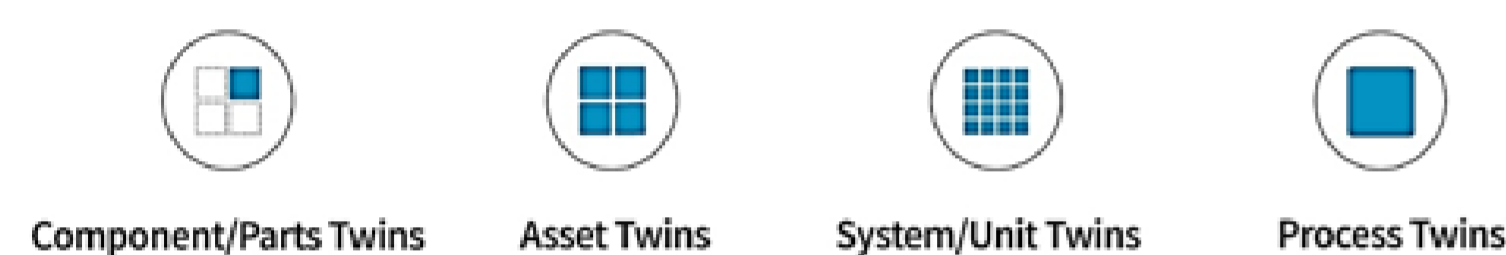
Peter Janus
Ústav automatizace a informatiky

Pojem digitálne dvojča (DD)

- Digitálna reprezentácia fyzického modelu
- Čoraz žiadanejšia technológia
- Digitálny tieň, virtuálne zprovoznení
- Práca digitálneho dvojčaťa v 6 krokoch
- Štyri kategórie DD

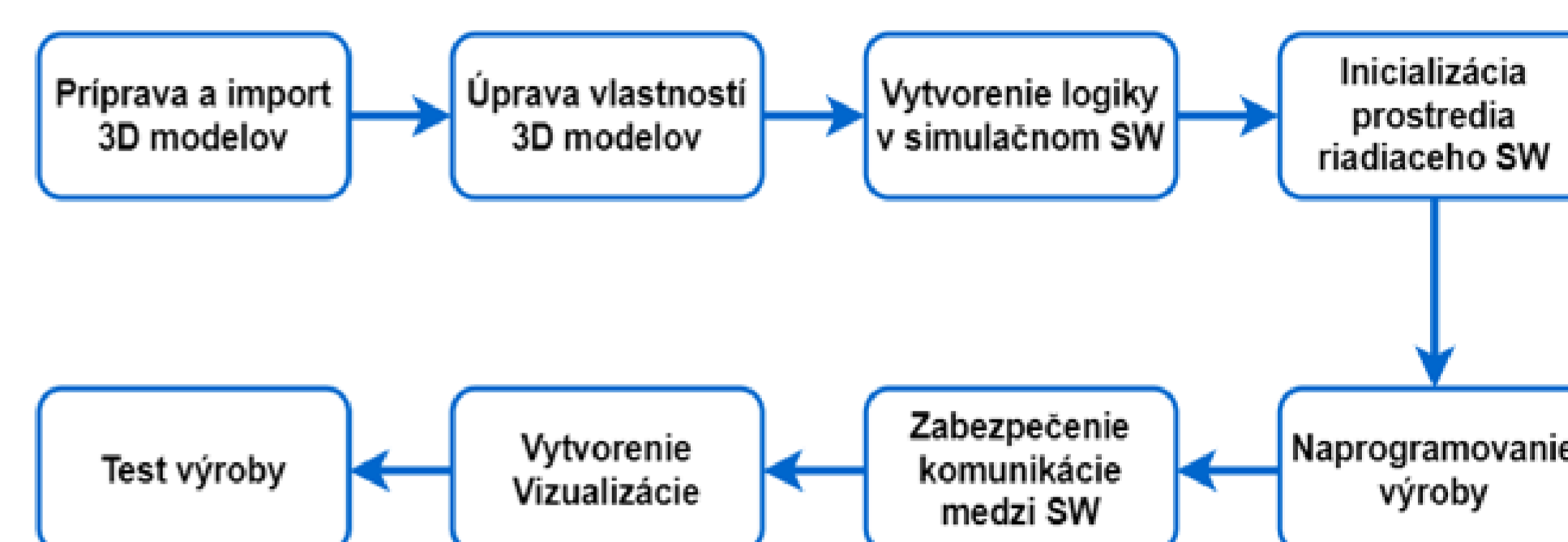
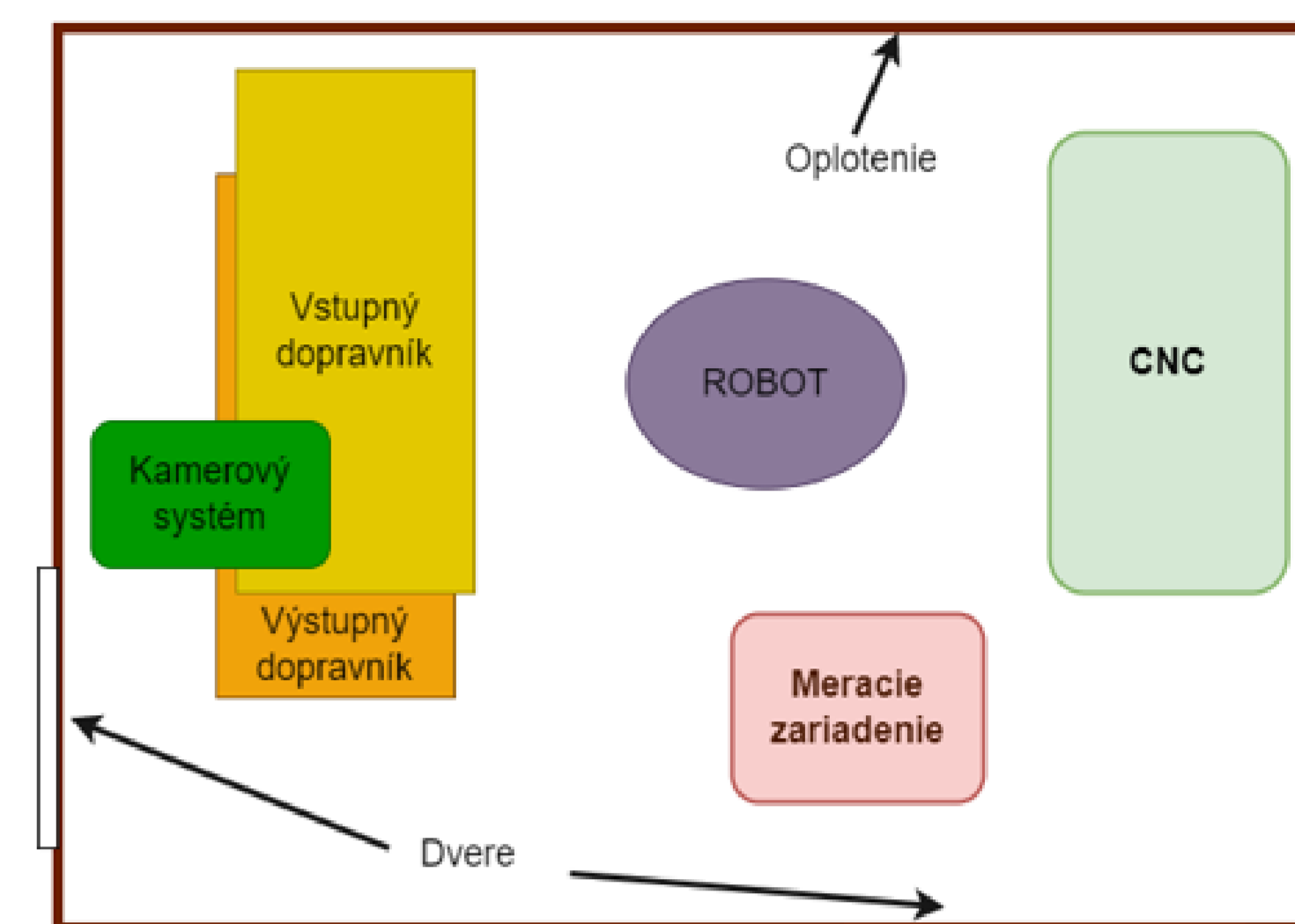


Digital Twins: The 4 types



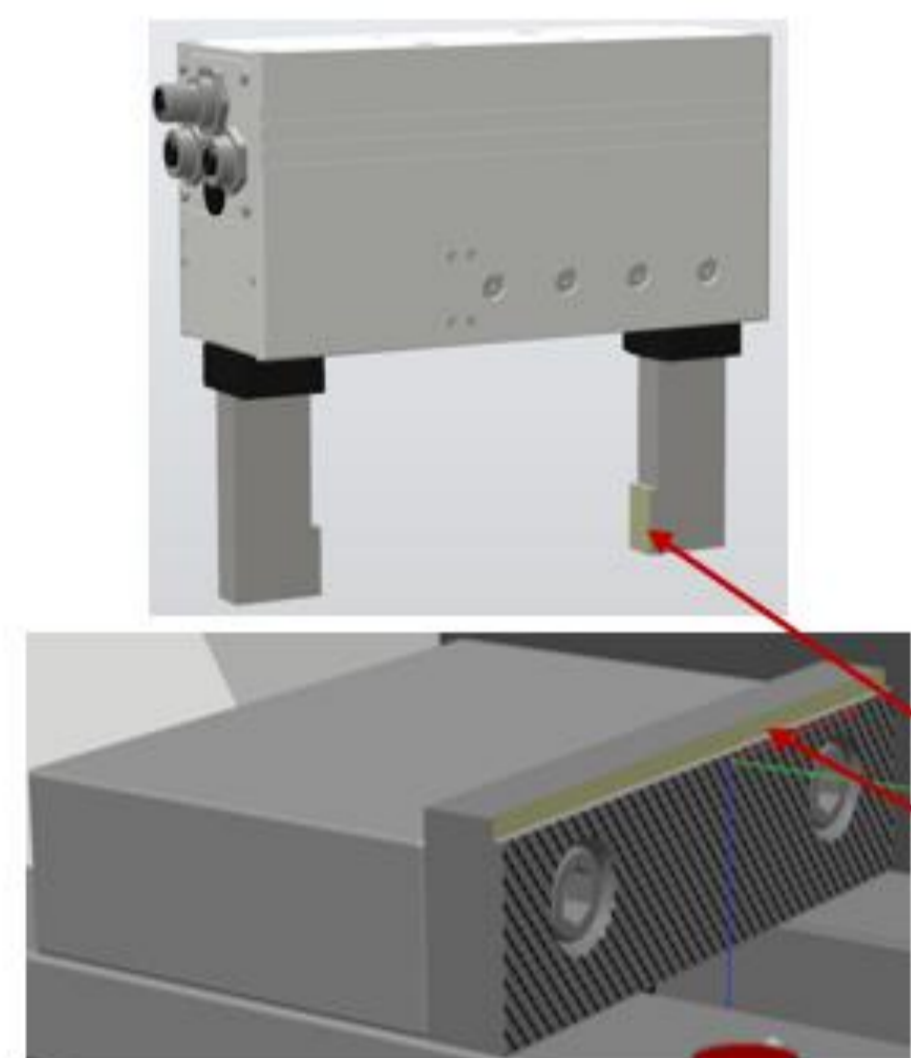
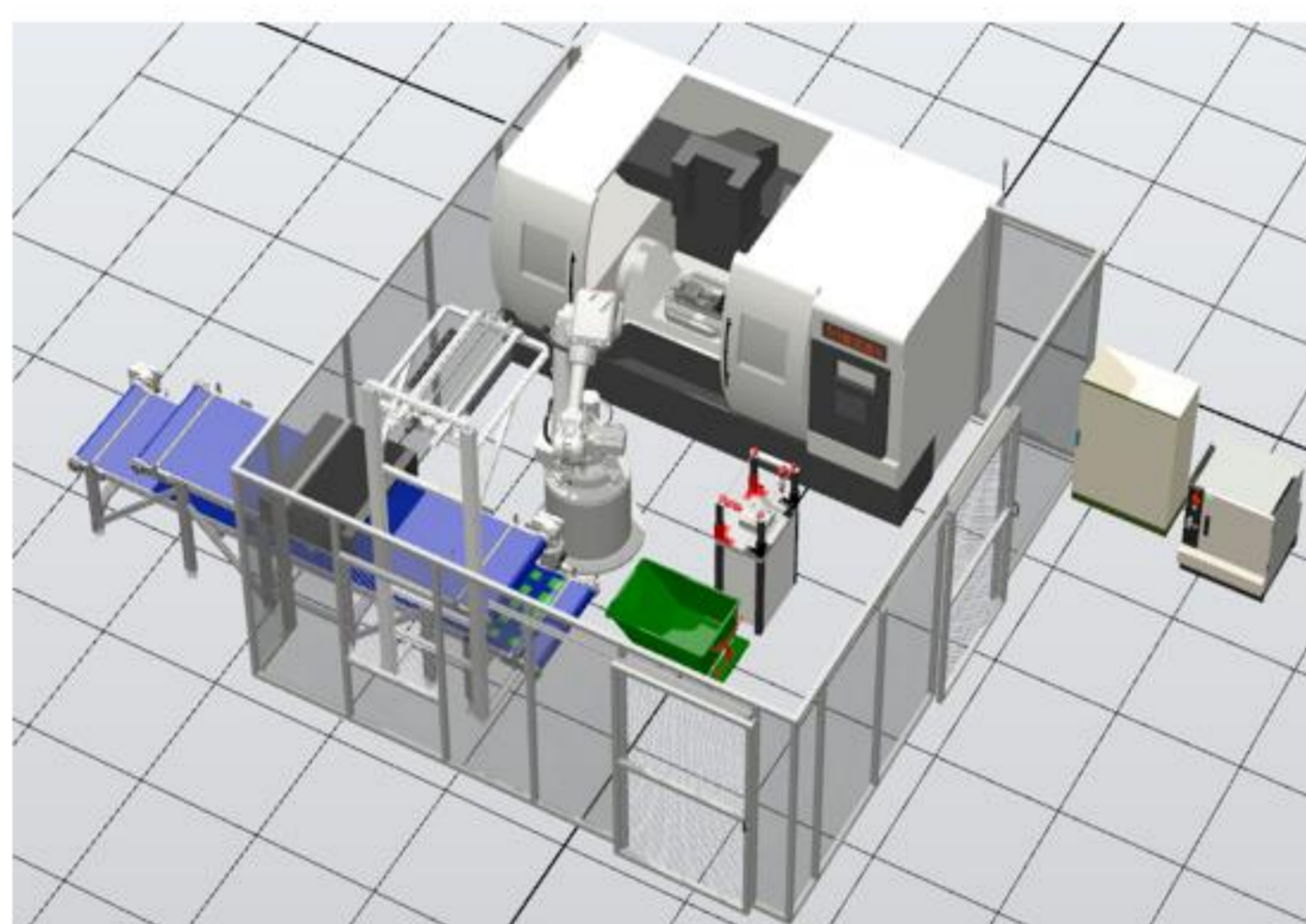
Návrh DD výrobní buňky 4.0

- Výber simulačného SW: ABB RobotStudio
- Správne rozloženie stanovišť
- Tvorba ovládacieho programu: B&R Automation Studio



Tvorba mechanizmov a pridanie senzorov

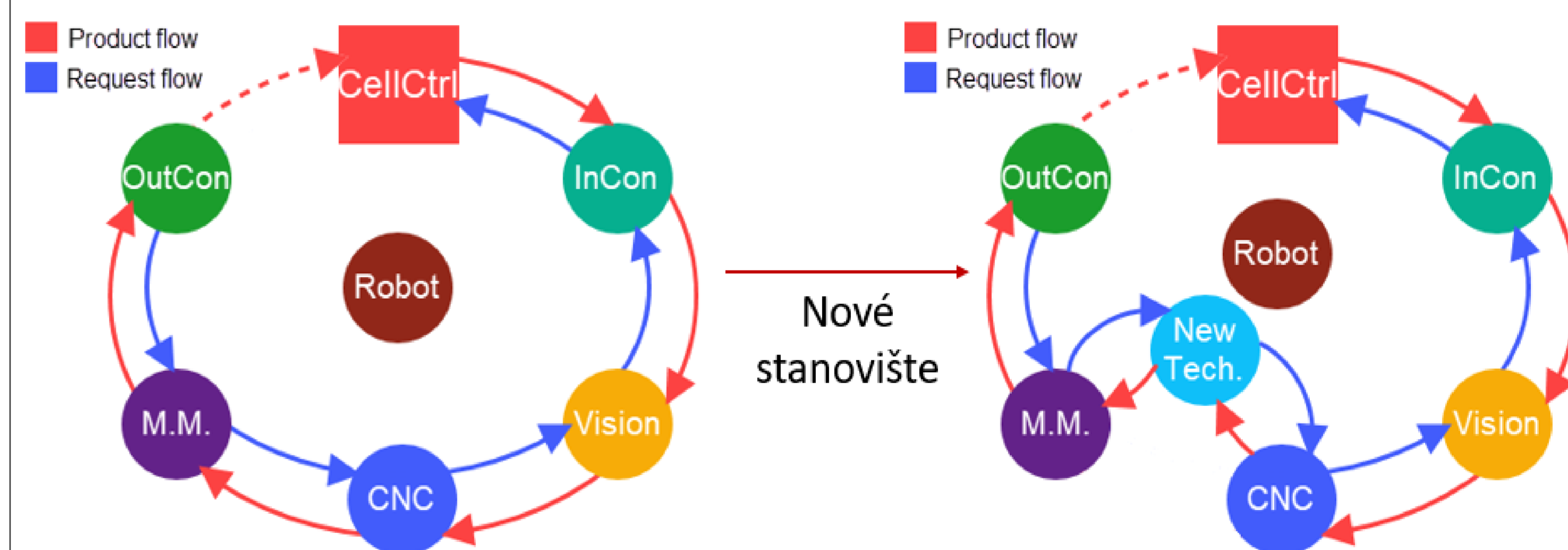
- Strata kinematických väzieb z CAD modelov
- Rôzne druhy mechanizmov
- Finálny model DD



senzory

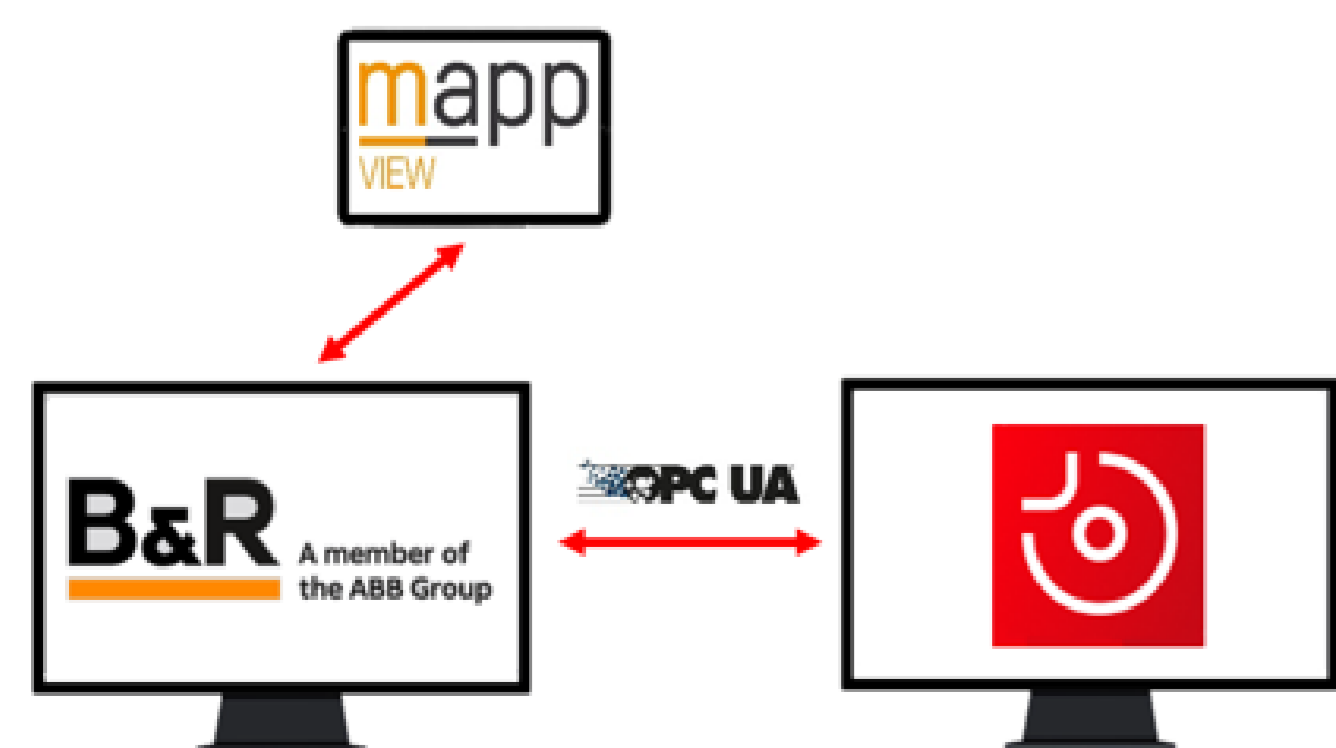
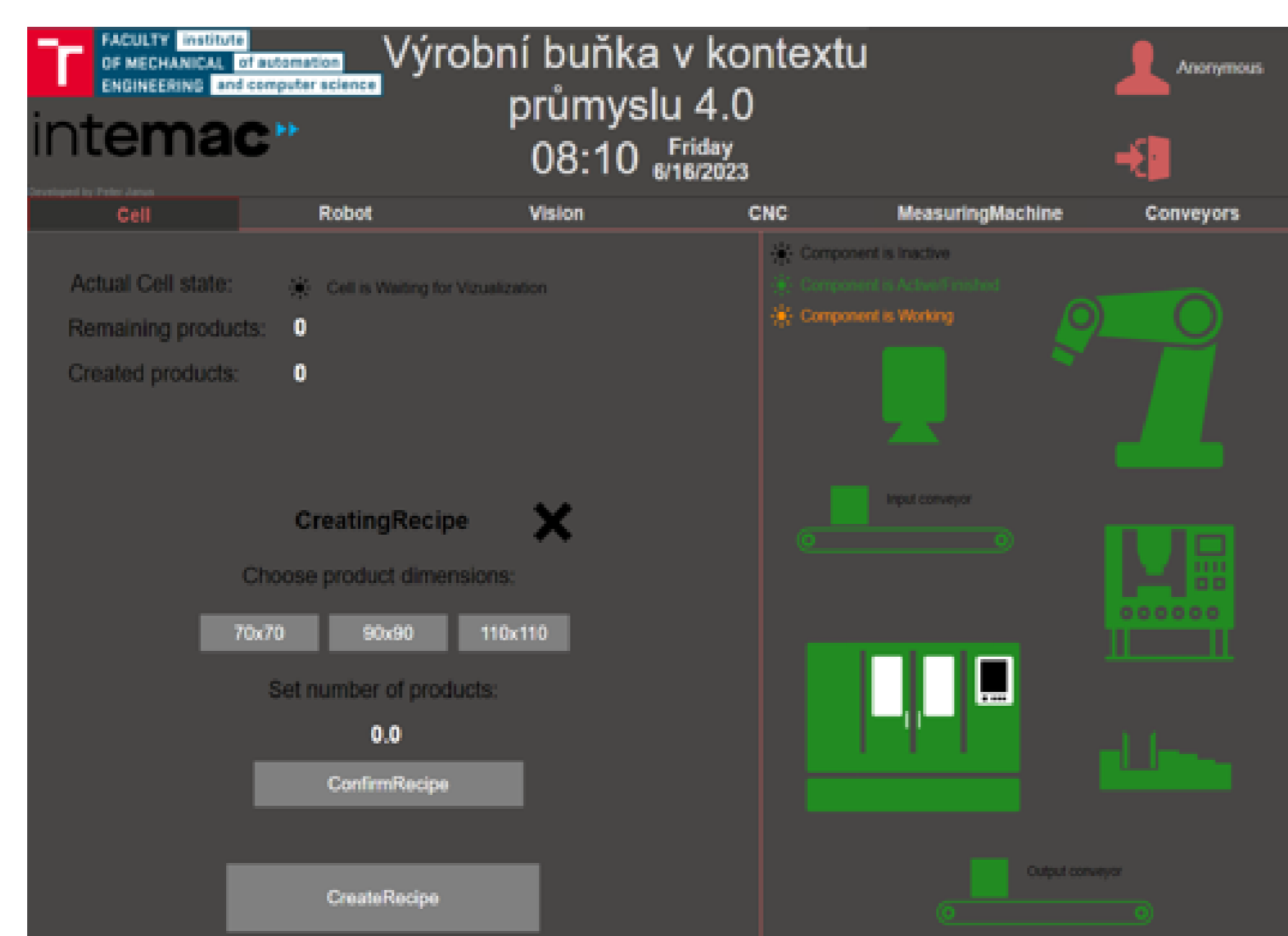
Riadenie digitálneho dvojčaťa z AS

- Simulácia PLC pomocou ARsim
- Samostatnosť stanovišť
- Využitie platformy ROBOTemplate



Komunikácia medzi SW a Vizualizácia

- OPC UA server → PLC
- OPC UA klienti → RS
- Obmedzenie OPC UA klientov v RS



- Využitie knižnice mappView
- Možnosť prihlásenia viacerých užívateľov

Záver a možnosti ďalšieho rozvoja

- Prínos v praxi (šetrenie financií)
- Návod k tvorbe DD
- Test DD na reálnej výrobní bunke
- Zakomponovanie databázy

