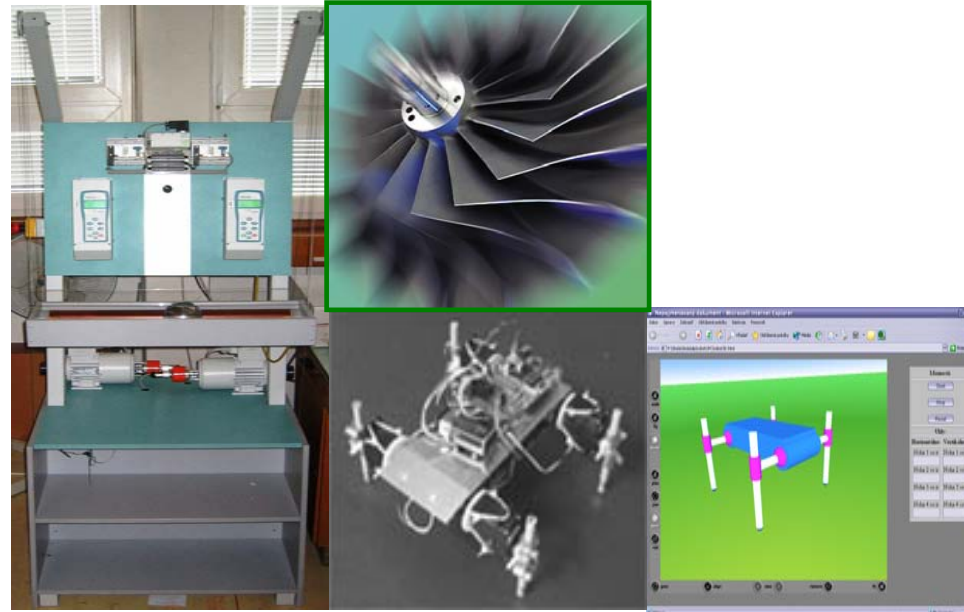
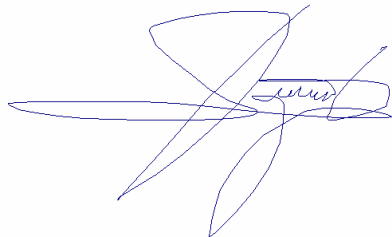




Hierarchická štruktúra kybernetických systémov



Ing. Ján LIGUŠ, PhD.

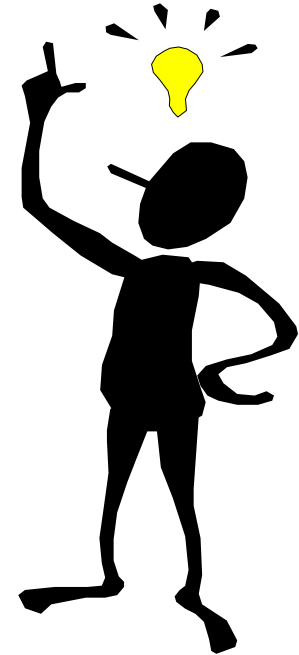


**Technical University of Košice,
Faculty of Electrical Engineering and Informatics,
Department of Cybernetics and Artificial Intelligence**



Obsah prednášky

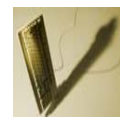
- Hierarchická štruktúra kybernetických systémov
- Diskusia, záver, otázky





Kybernetika

Kybernetes, Steerman, Gubernator

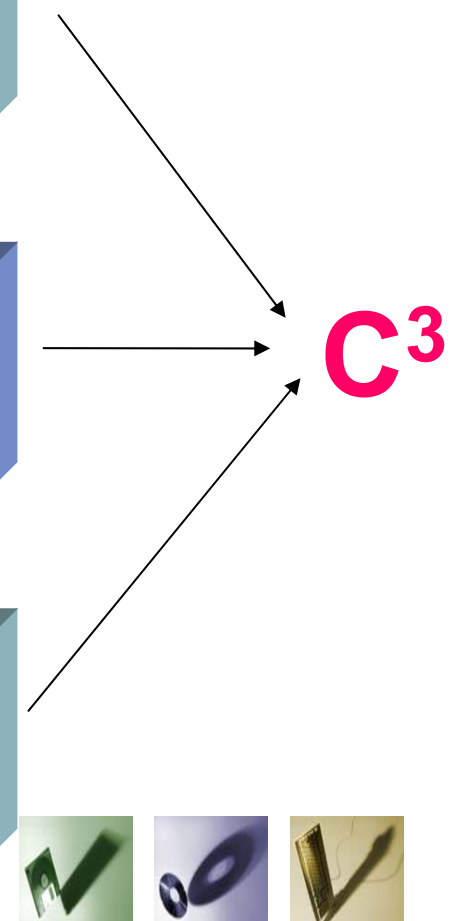




- Steerman
- Kybernetes
- Gubernator

Kybernetika

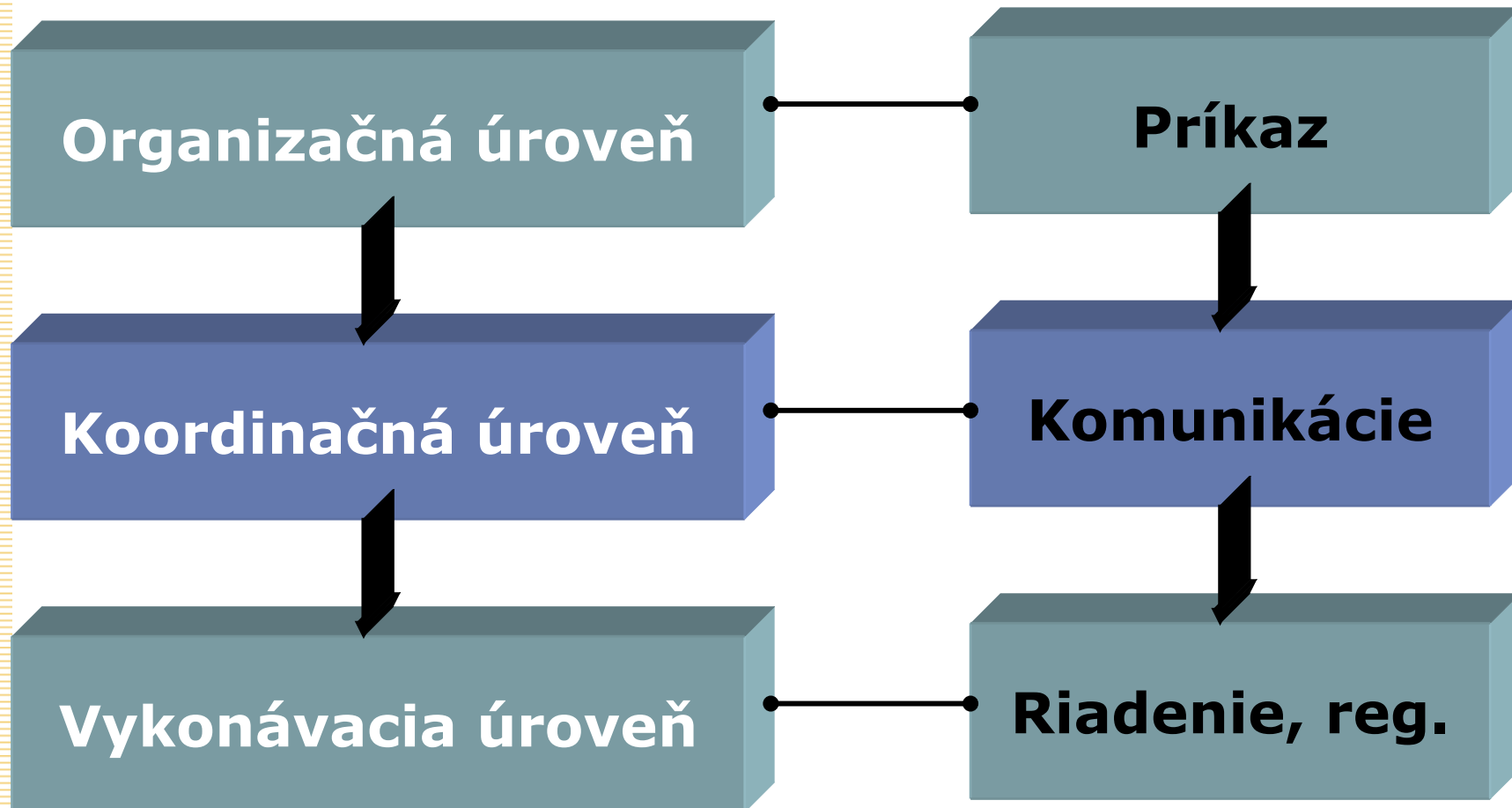
Veda o riadení





Kybernetické systémy (Funkcie)

Hierarchická štruktúra kybernetických systémov



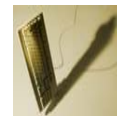
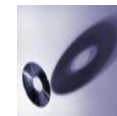
3 úrovne





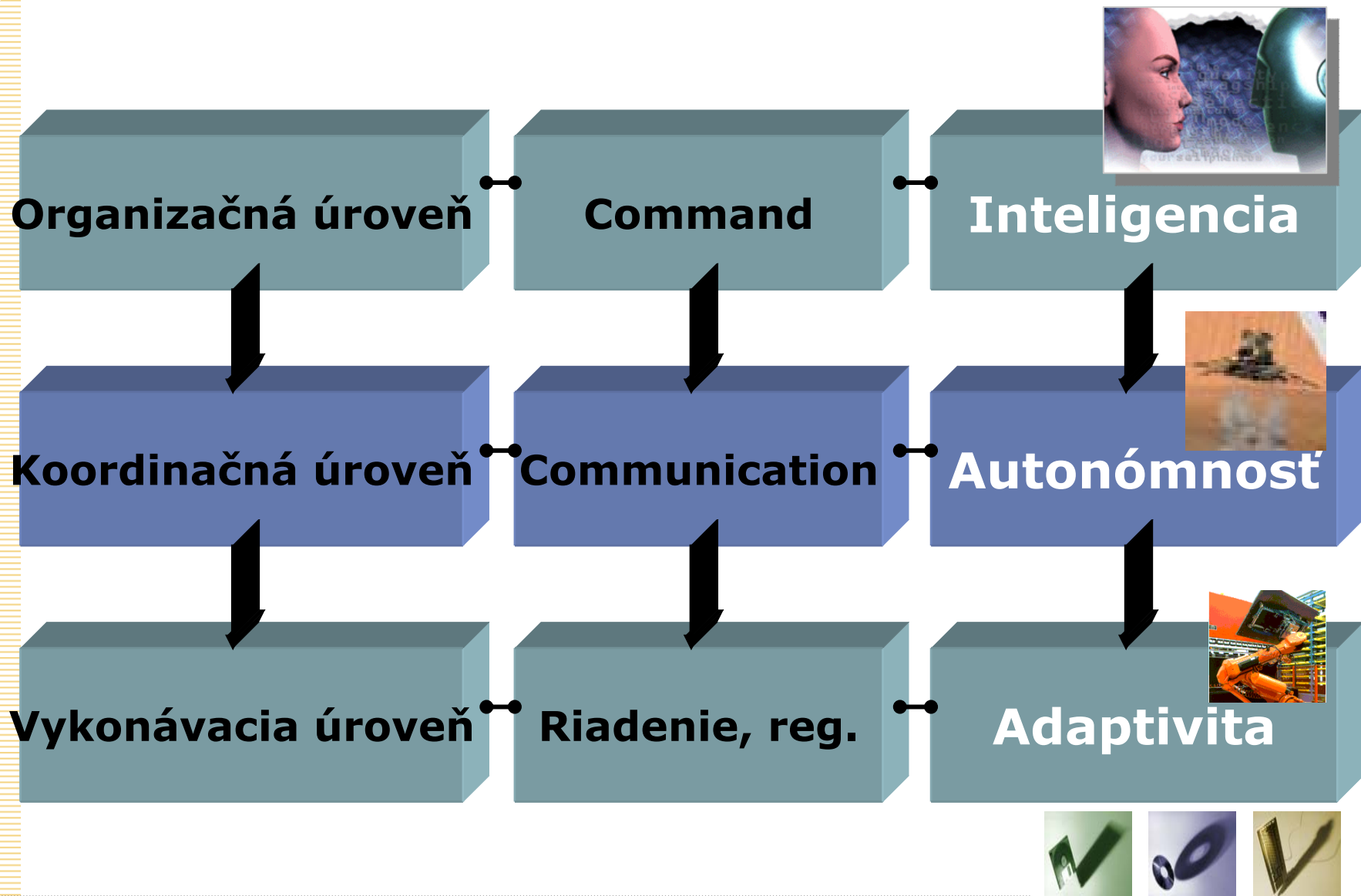
Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Ľudská bytosť ako kybernetický systém



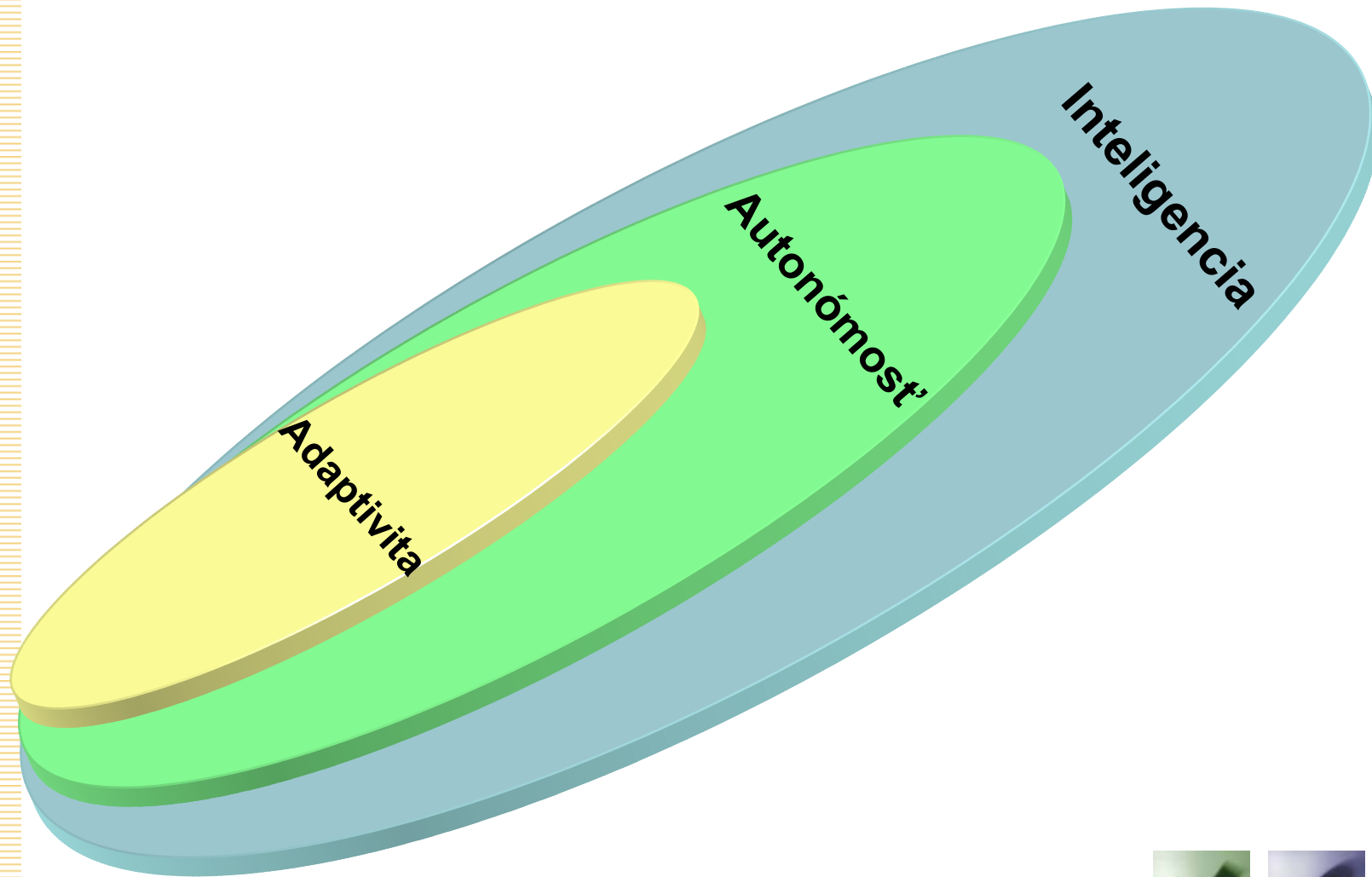


Hierarchická štruktúra kyb. systémov





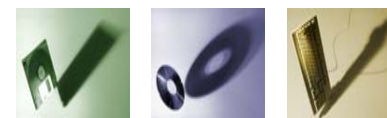
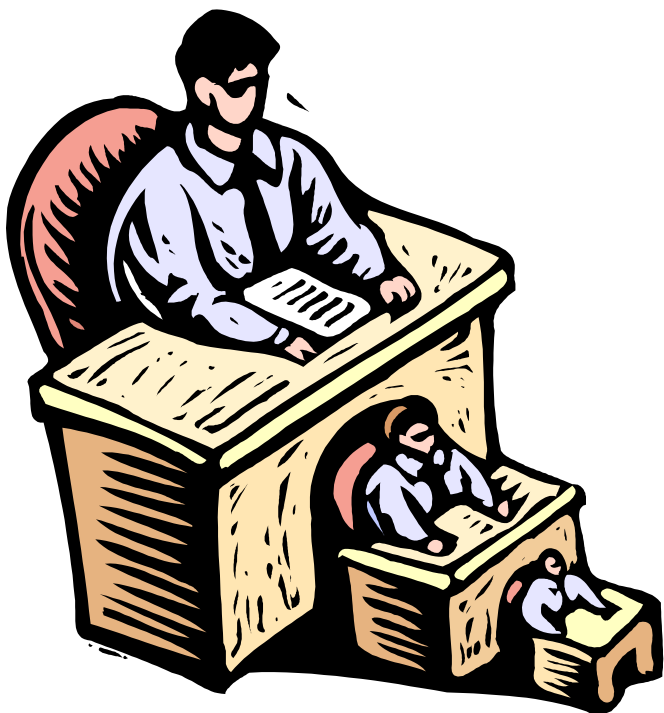
Hierarchická štruktúra kyb. systémov





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Štát (krajina, firma) ako kybernetický systém

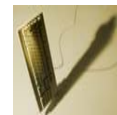
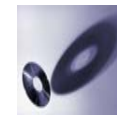
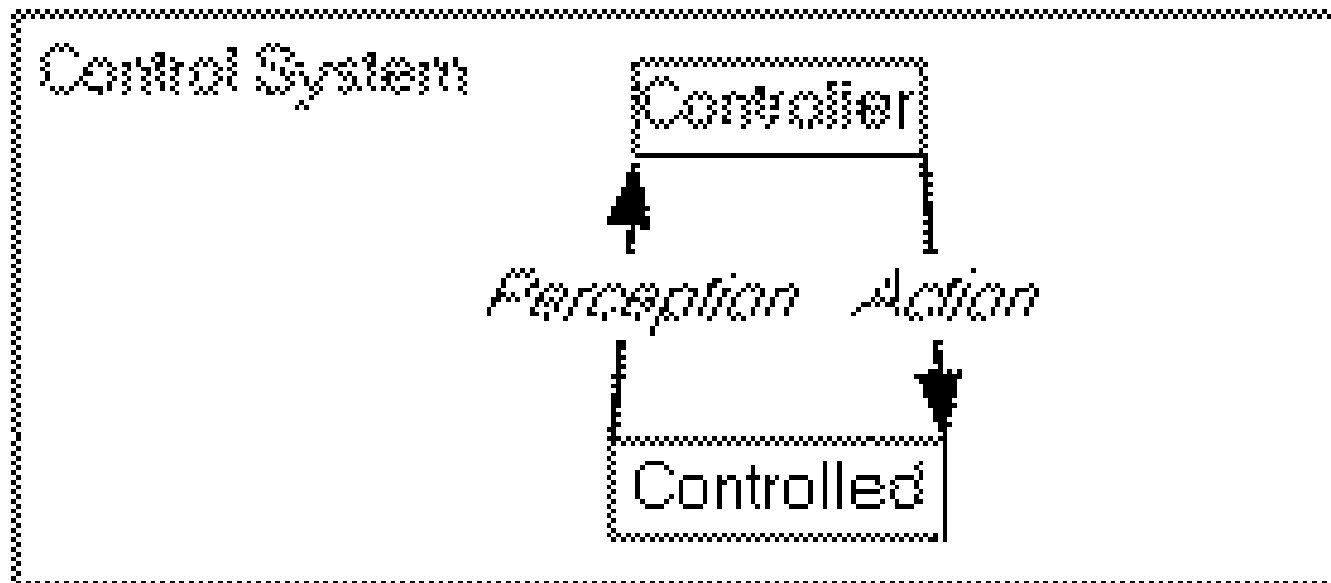




Hierarchická štruktúra kyb.systemov

System ako **riadený systém** – obyčajne existuje
modeluje sa

System ako **riadiaci systém** – navrhuje sa





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

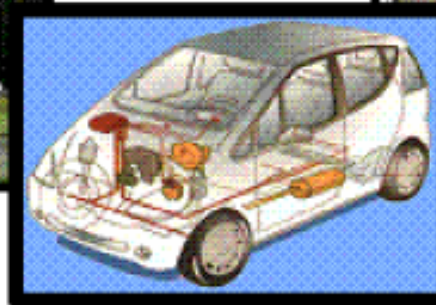
Príklad – Výrobný podnik ako kybernetický





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Výrobný podnik ako kybernetický systém





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Výrobný podnik ako kyb. systém





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Výrobný podnik ako kyb. systém

Technologická úroveň / Vykonávacia úroveň





Hierarchická štruktúra kyb. systémov

Príklad – Výrobný podnik ako kyb. systém

Technologická úroveň / Vykonávacia úroveň





Kybernetické systémy - štruktúra

Príklad – Výrobný podnik ako kyb. systém

Dispečárska - SCADA / Koordinačná úroveň





Kybernetické systémy - štruktúra

Príklad – Výrobný podnik ako kyb. systém

Dispečárska - SCADA / Koordinačná úroveň

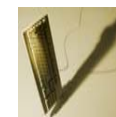




Kybernetické systémy

Príklad – výrobný podnik ako kyb. podnik

Informačná – Databázy / Organizačná úroveň





Kybernetické systémy

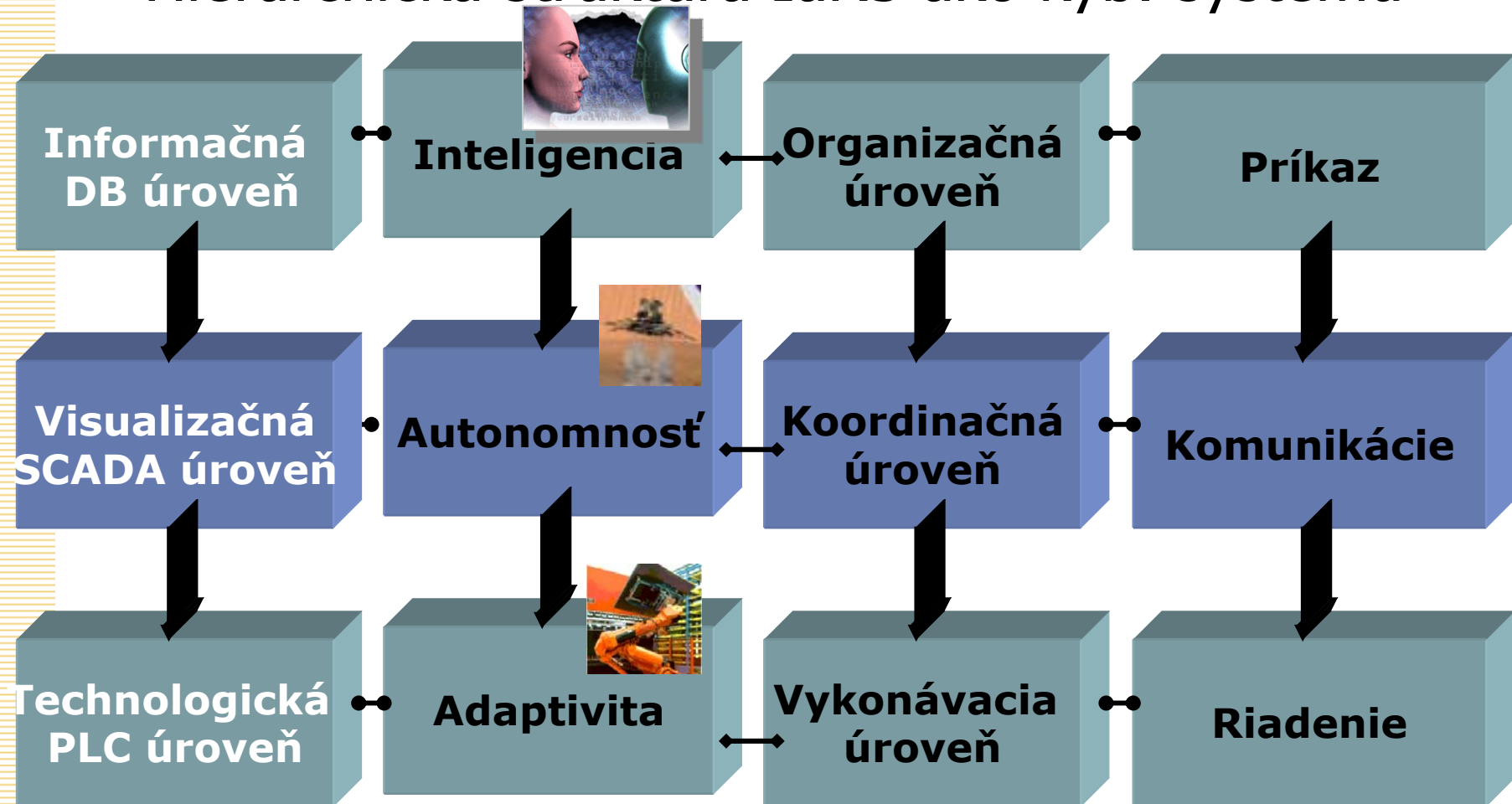
Príklad – výrobný podnik ako kyb. podnik

Informačná – Databázy / Organizačná úroveň



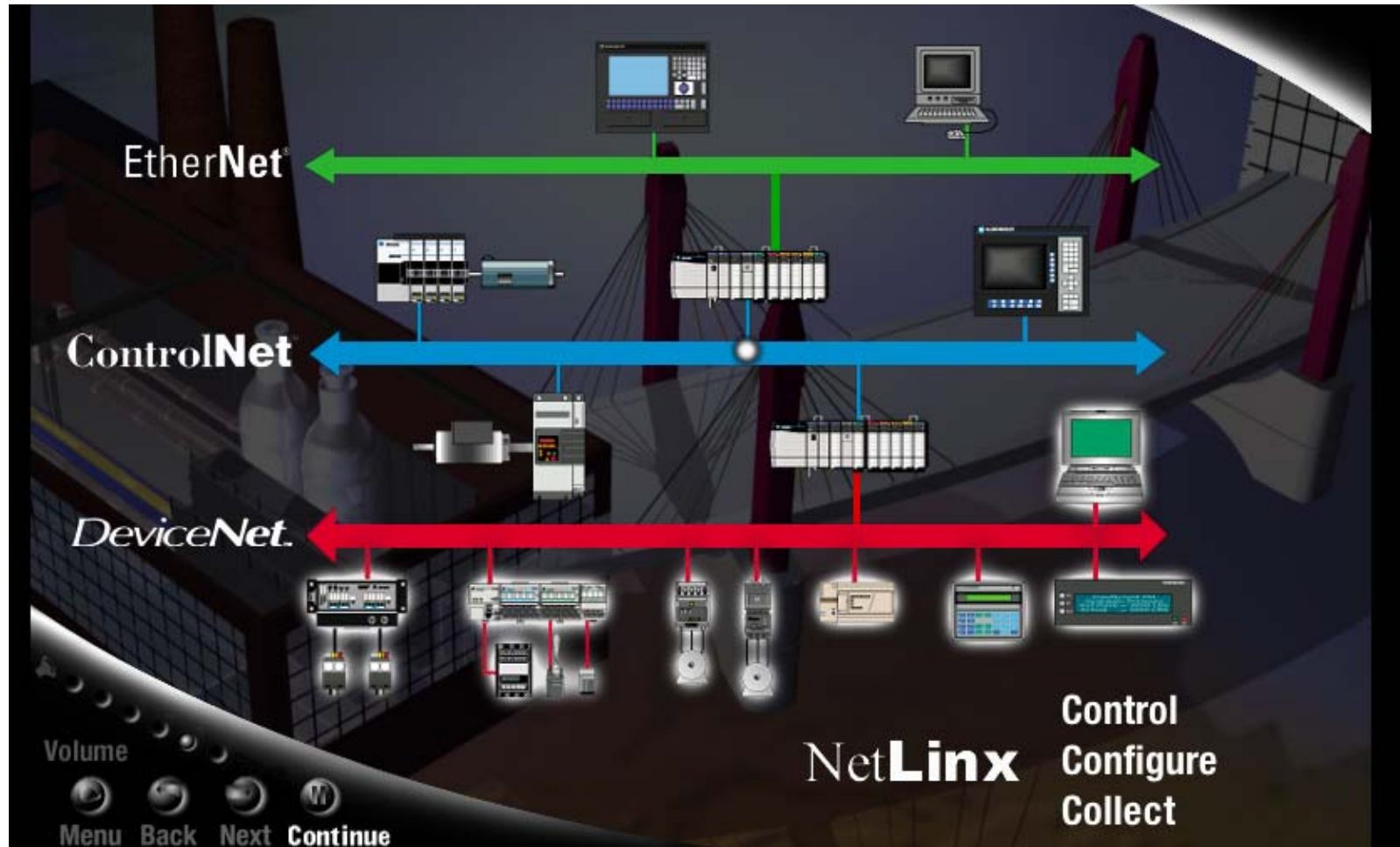
Kybernetické systémy

Hierarchická štruktúra IaRS ako kyb. systému





Realizácia riadenia kyb. Systémov prostredníctvom automatizácie

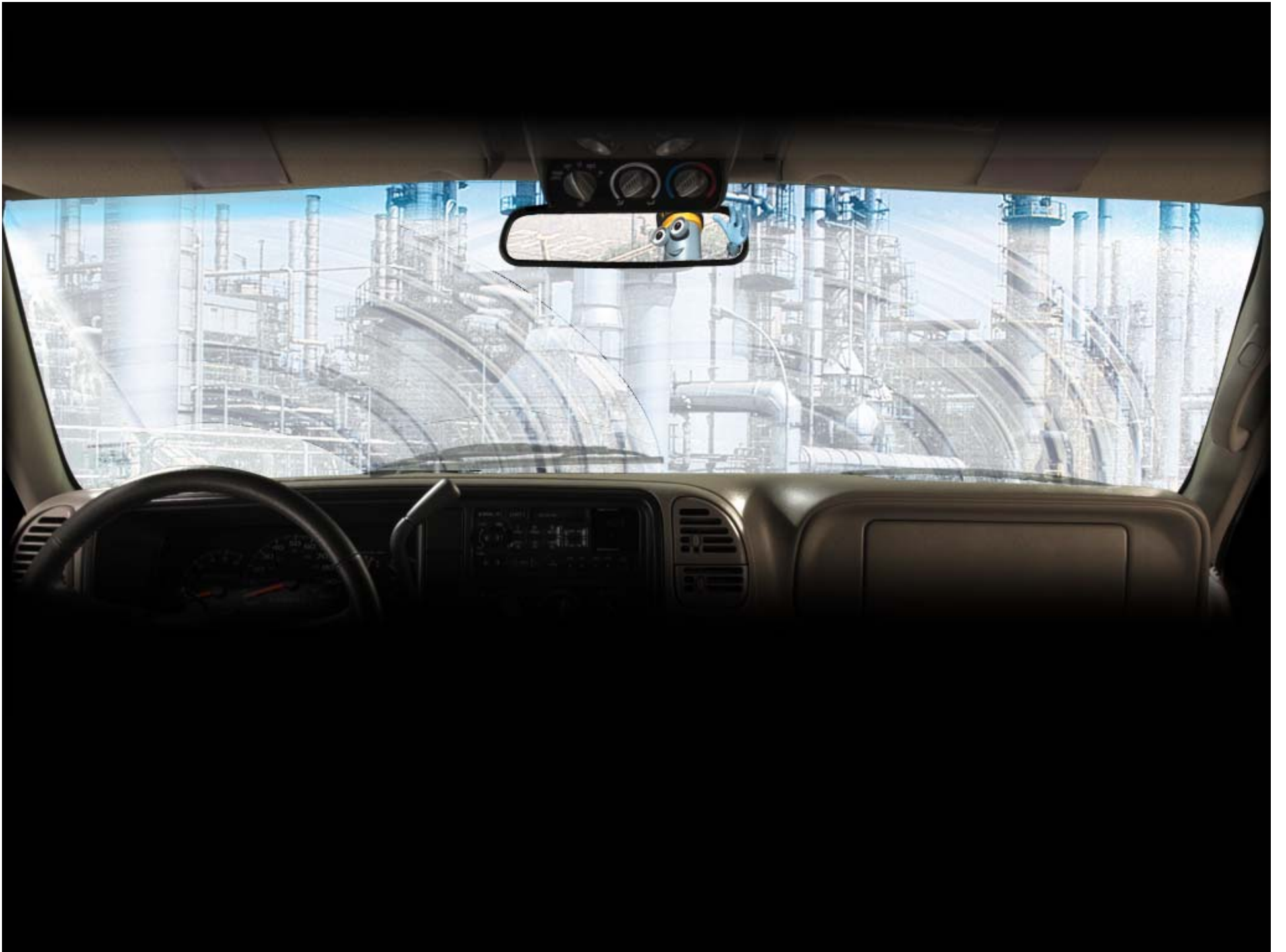




Kybernetické systémy umožňujú

Príklad – Digitálna fabrika ako kybernetický systém





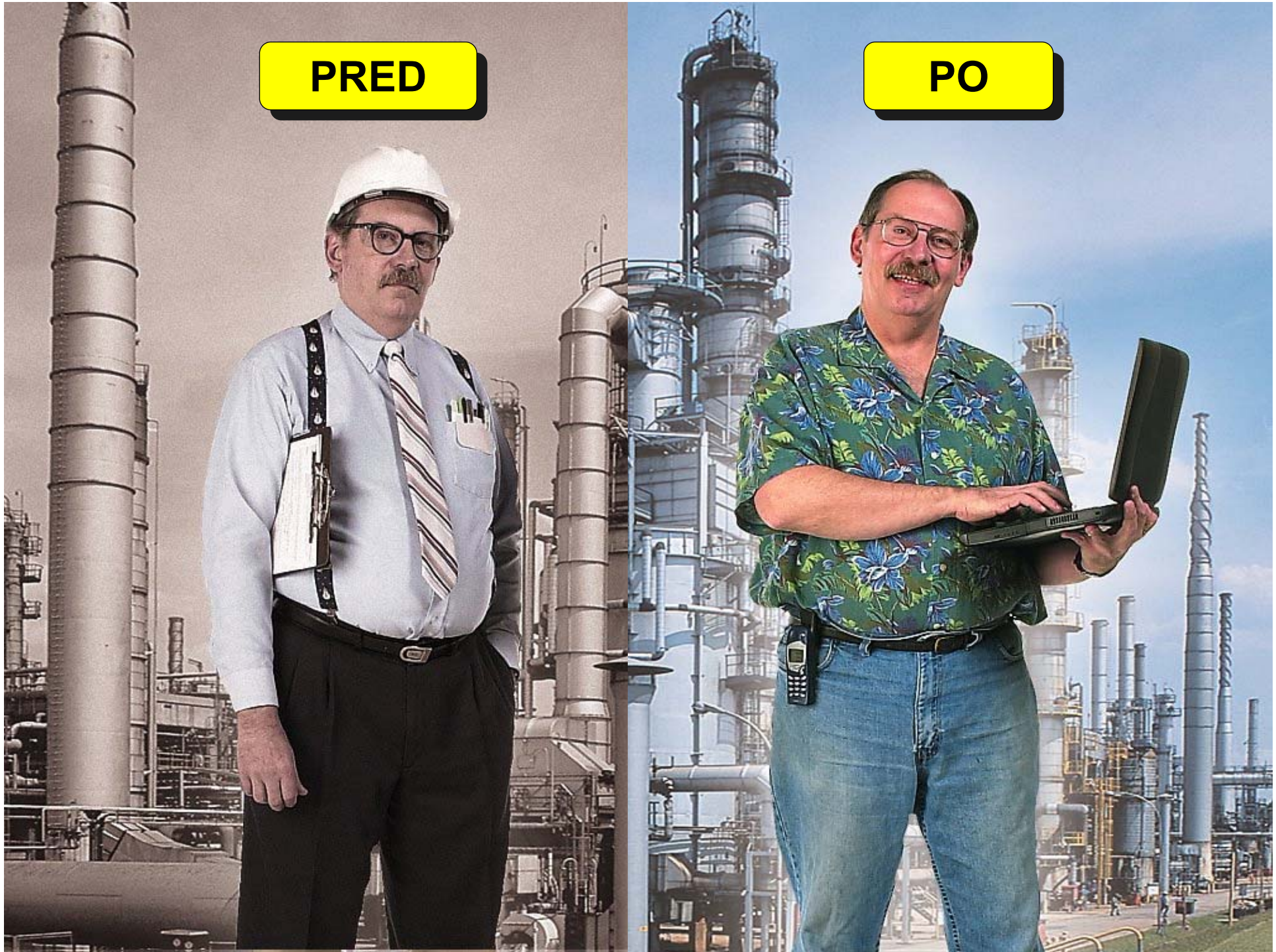


**Pozrite sa do vnútra výrobného podniku
prvý krát!**

Fabrika budúcnosti – digitálna fabrika!

PRED

PO





Pojmy

- Automat – prístroj vykonávajúci vopred stanovenú činnosť samostatne bez ľudskej obsluhy
- Automatický – (1) samočinný, vykonávajúci určitú činnosť samostatne. (2) pracujúci bez priameho ľudského riadenia napr. automatická pračka
- Automatika – súhrn prístrojov a zariadení zabezpečujúcich za určitých podmienok automatické riadenie nejakého objektu
- Automatizácia – (1) zavádzanie a používanie najprogressívnejších výrobných procesov, v ktorých sú jednotlivé operácie uskutočňované bez účasti priamej ľudskej práce a sú človekom len kontrolované. (2) Prechod od činnosti vedomej k činnosti samovoľnej. (3) použitie automatických zariadení a strojov na vykonávanie činnosti, ktorá predtým bola vykonávaná človekom





Pojmy

- Technológia – technický odbor, ktorý sa zaoberá uplatňovaním techniky vo výrobe,, organizácia výroby,, spracovanie surovín na výrobky.
- Proces – zákonitý postup diania, zmien a pod.
- Kybernetika – veda o riadení
- Potrebné vedieť vysvetliť pojmy a skratky: ASRTP, IaRS, SKR, MaR, PRS, PLC, PAC, DCS, systém, kybernetika, automatizácia, riadenie, automatický, automatizovaný, regulácia, ovládanie, ...



- Vďaka za pozornosť !!!

