

AI Days 4 All  
18.10.2024

**Jan Zbirovský**

**V Š P**  
**J**  
Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

# Struktura přednášky

- Představení se
- Umělá inteligence / rizika při používání
- **ŽIVĚ** Základní úlohy
- **ŽIVĚ** DEMO ukázka detekce objektů
  - Celý postup





Představení se



# Jan Zbirovský



**BOSCH**

V Š P  
J

Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava



**ČVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UCENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE



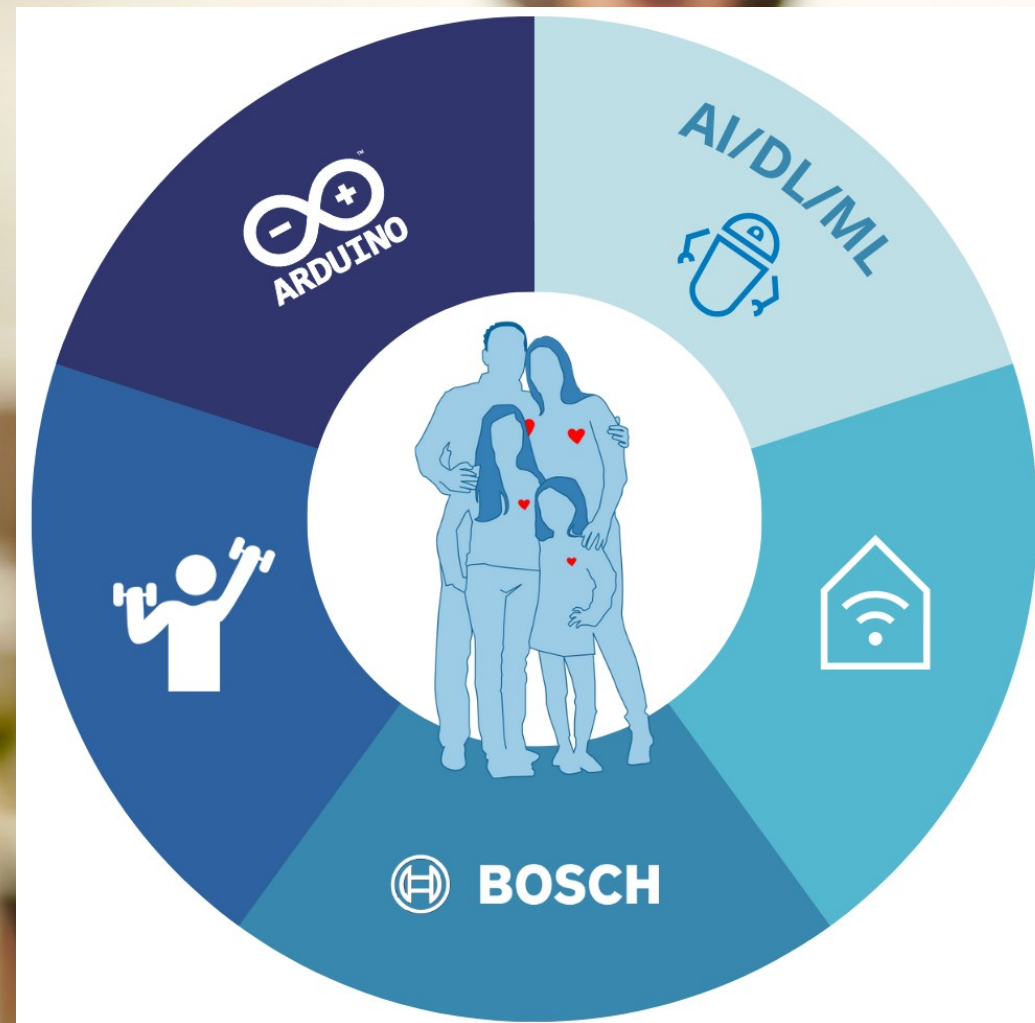
SŠ PTA  
Jihlava



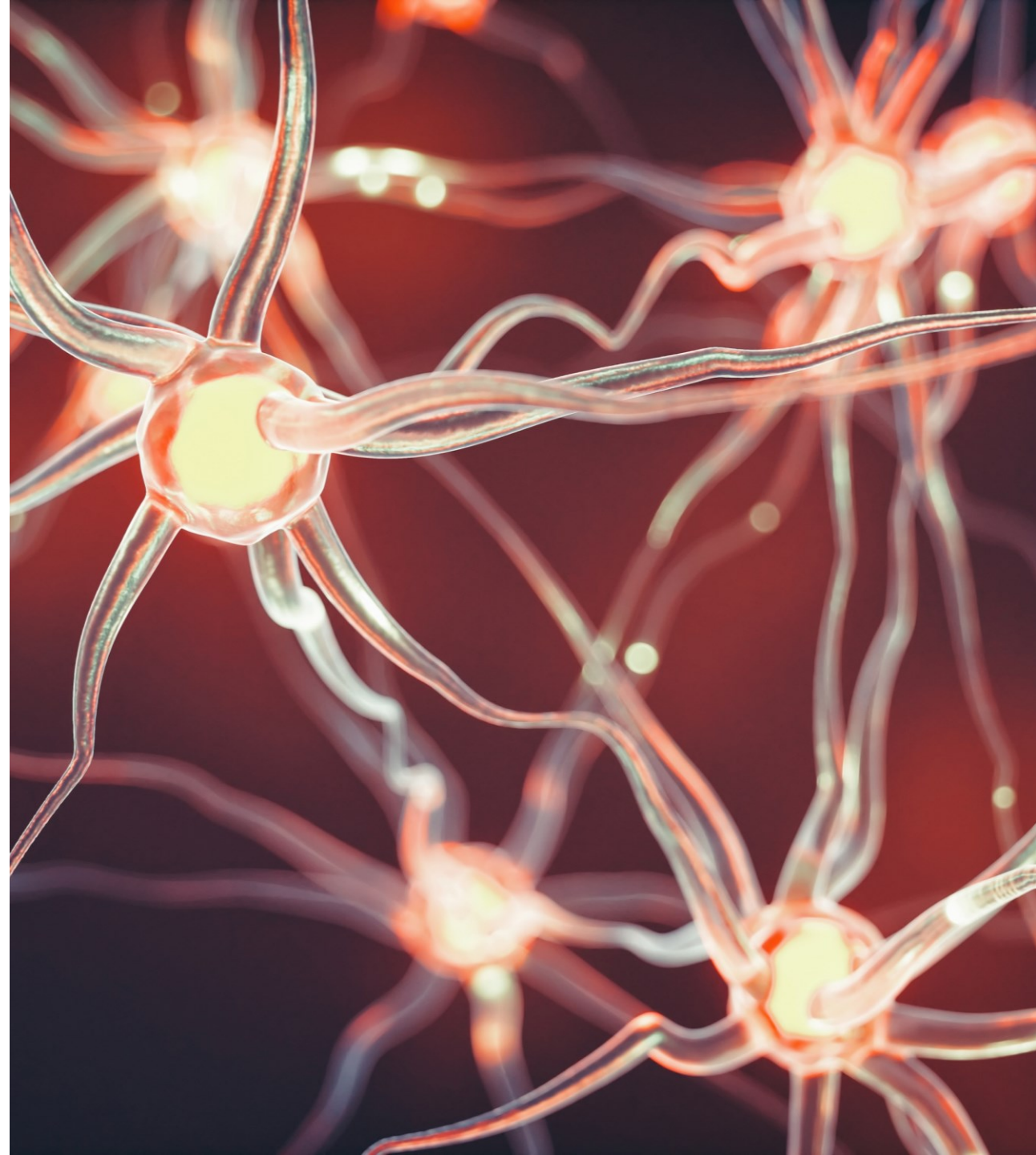
**ČVUT**  
ČESKÉ VYSOKÉ  
UCENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

## 20+ let praxe (4 roky v Německu)

- Digitalizace /“Průmysl 4.0”/ Umělá inteligence
- MES, datová analytika/datová věda
- Údržba, výroba, SW vývoj, administrace DB, ...
- Počítačové sítě
- Programování PLC & SCADA/HMI
- SW vývoj

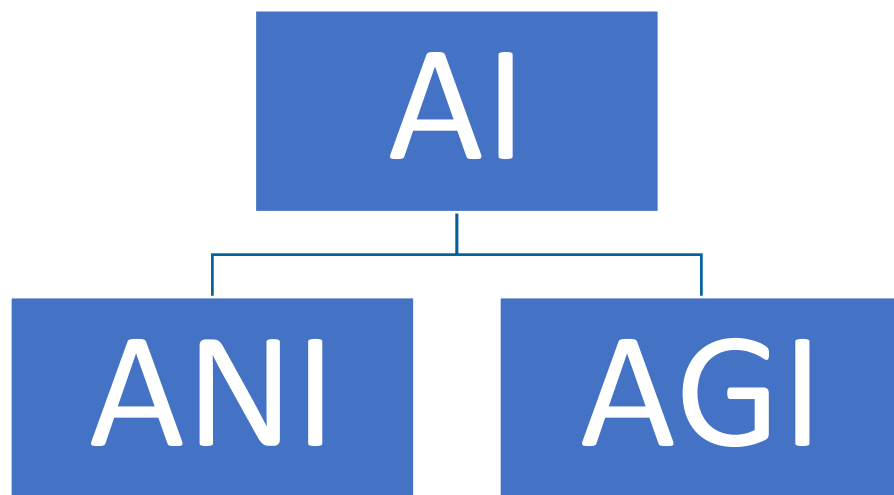


# Umělá inteligence





# Umělá intelligence



- Autonomní řízení
- Reklamy, spam filter
- Rozpoznávání/detekce objektů,
- Generování audia, videa, textu
- ...

- “jako člověk”

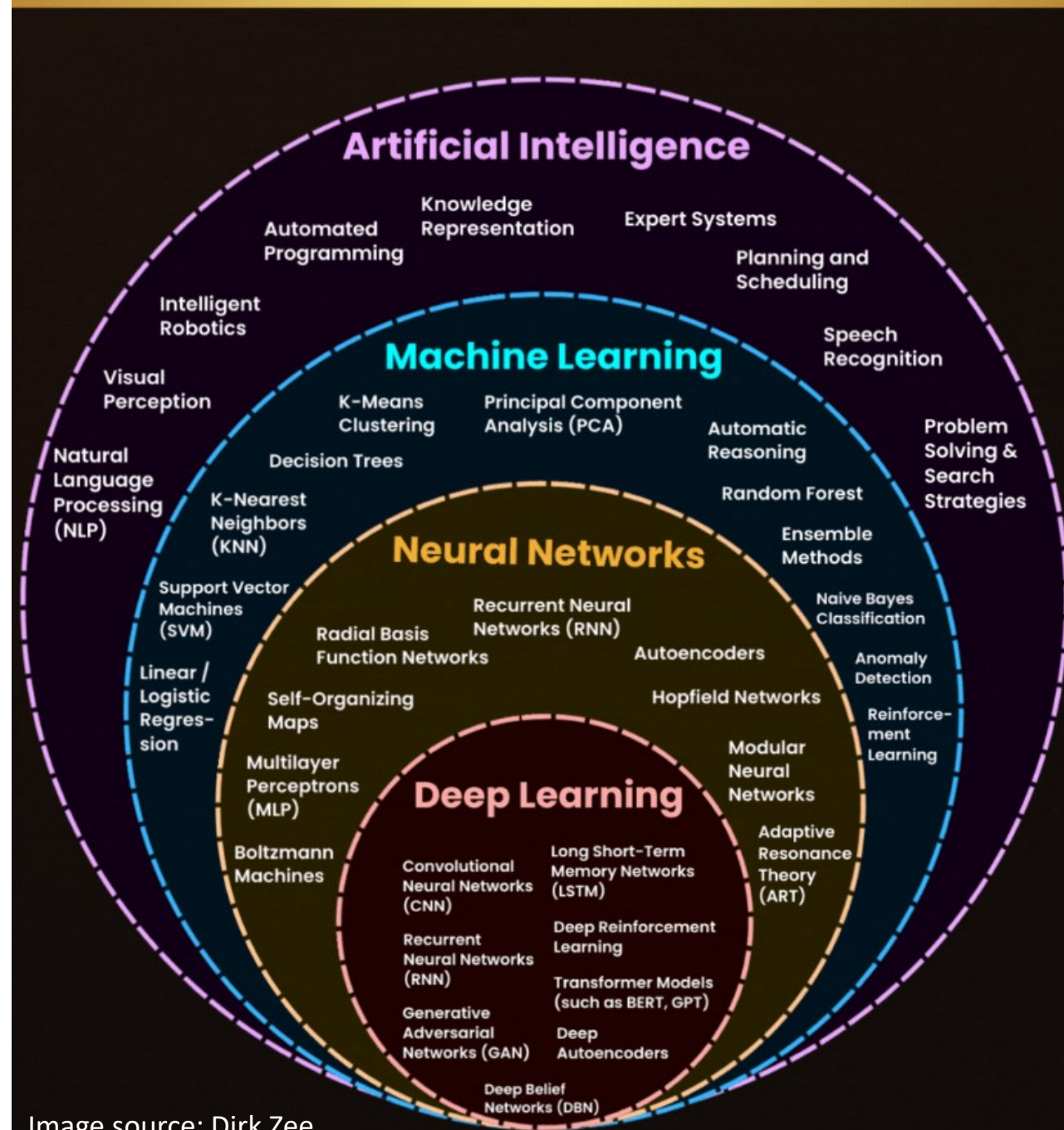


Image source: Dirk Zee

# Umělá intelligence

- Etické otázky
- Personální data (GDPR)
- Strach z technologií
- Strach z neznámého
- Halucinace systému
- ...

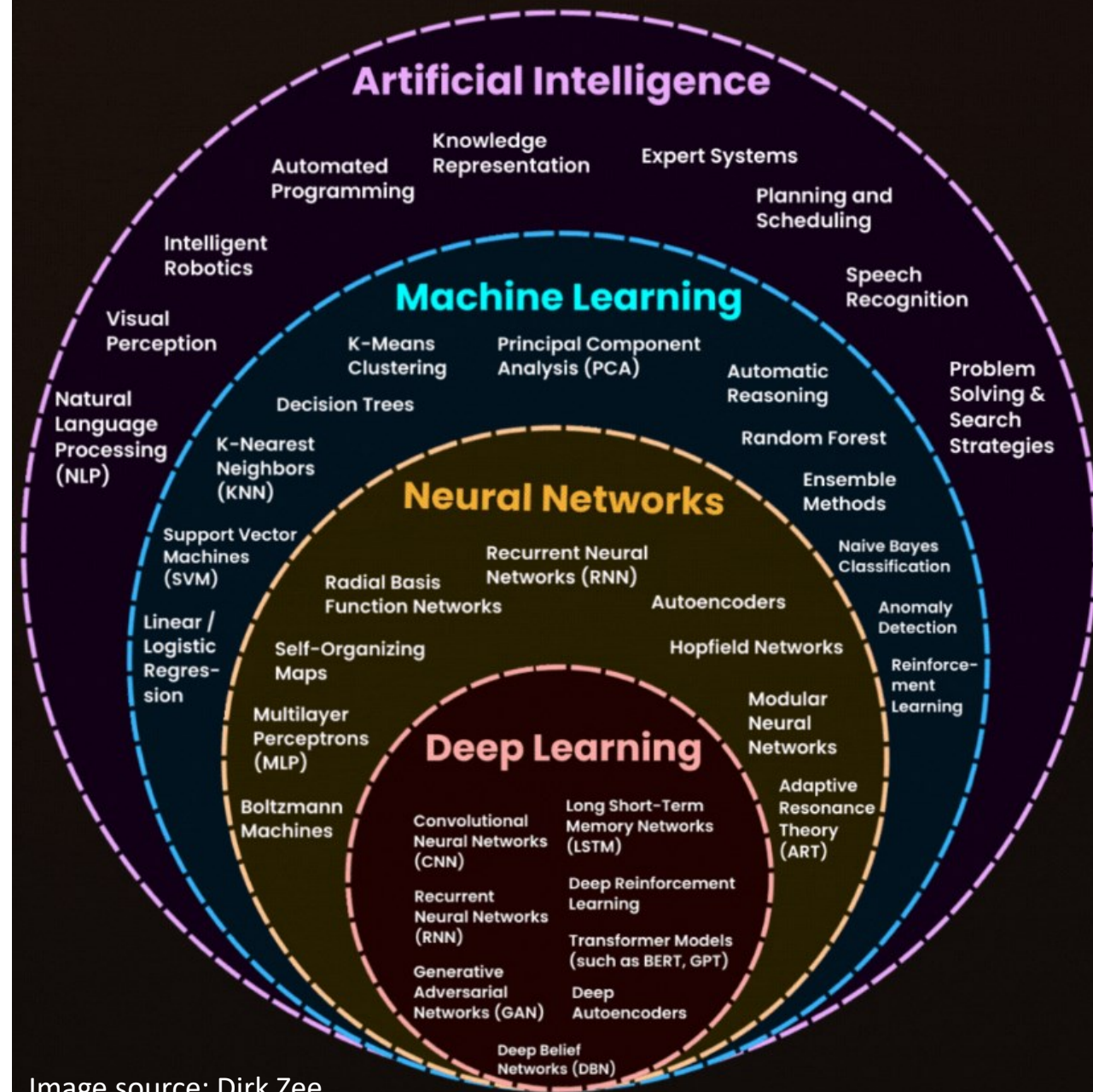


Image source: Dirk Zee



Otázky?





Živé ukázky



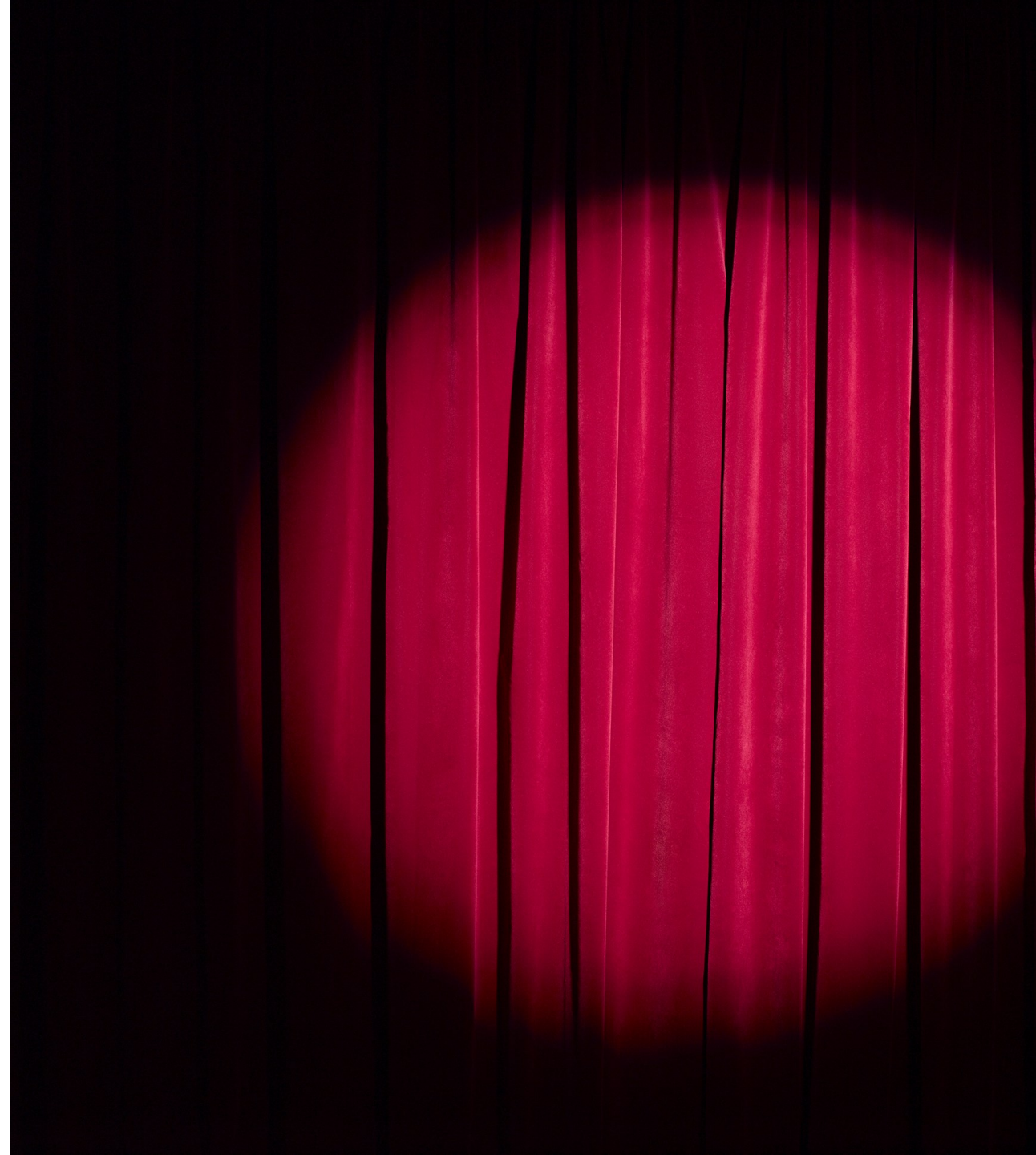
# Živé ukázky

## Základní úlohy

- Klasifikace
- Klustrování
- Detekce anomálií křivek
- Předpovídání hodnot

## YOLO („You Only Look Once“)

- Segmentace
- Detekce
- Póza





# Živé ukázky



- **YOLO s vlastními daty**
  - Označení objektů (Label Studio)
    - „Bosch“
    - „DIGI@JhP“
    - „Oko“
  - Export datového setu v YOLO formátu
  - Natrénování modelu
    - Velikost modelu: 3.7 MB
    - Počet parametrů: 1.7 mio
    - Pouze 30-50 obrázků/třída (doporučeno 2000/třída)
  - Použití modelu



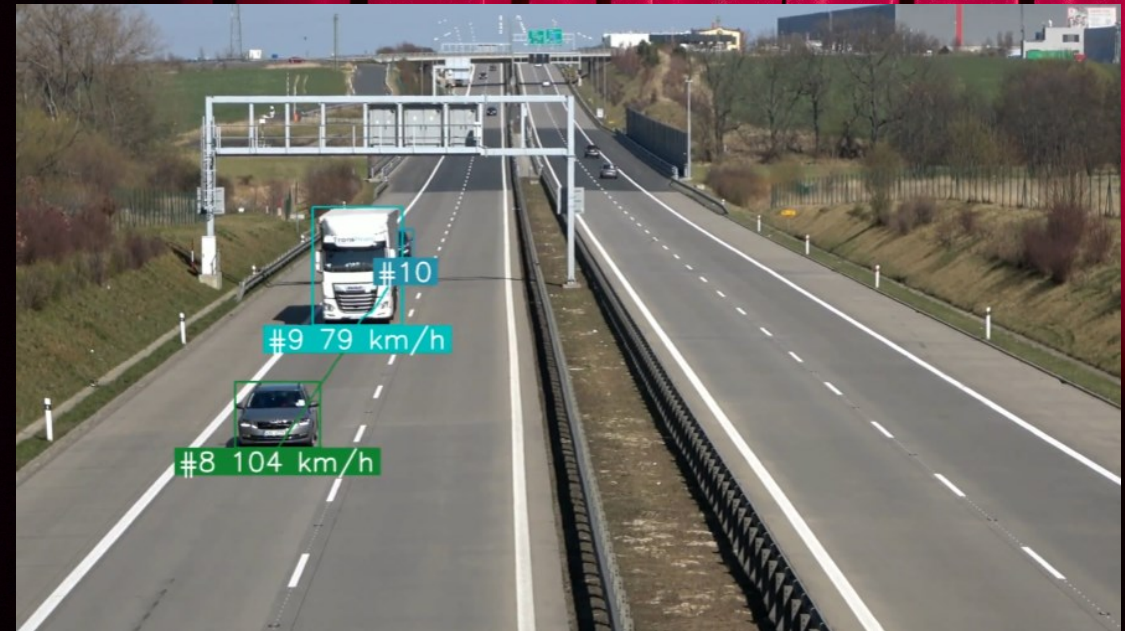
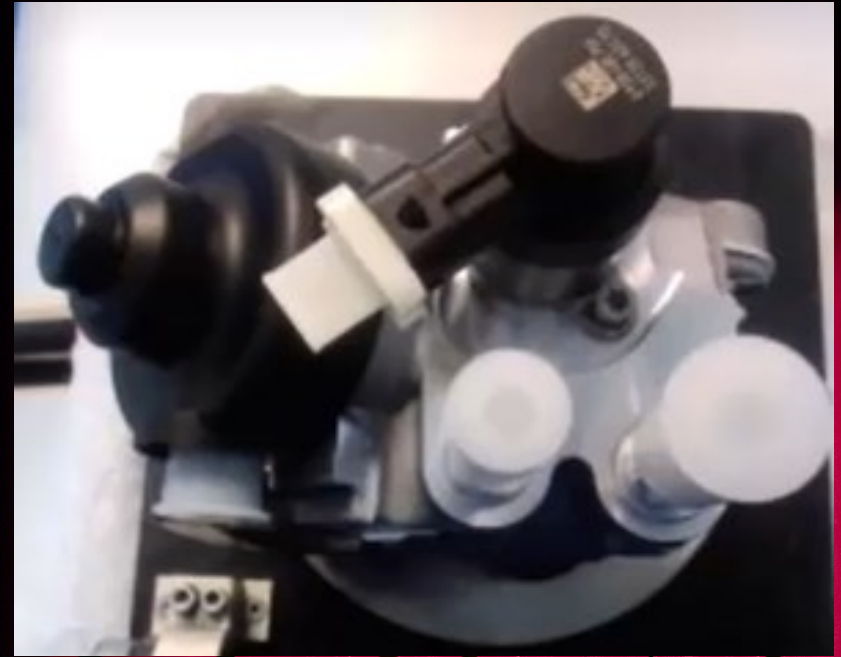
# Živé ukázky

## Deep Learning

- [Detekce přítomnosti krytek\\*](#)
- [Detekce vozidel a určení jejich rychlosti](#)

## GenAI

- [Multiagentní systémy LLM](#)
- Lokální řešení
  - Ollama
  - Anaconda AI Navigator
- [Stable Diffusion XL](#)
- [Claude.ai](#) ("[Hadi](#)")

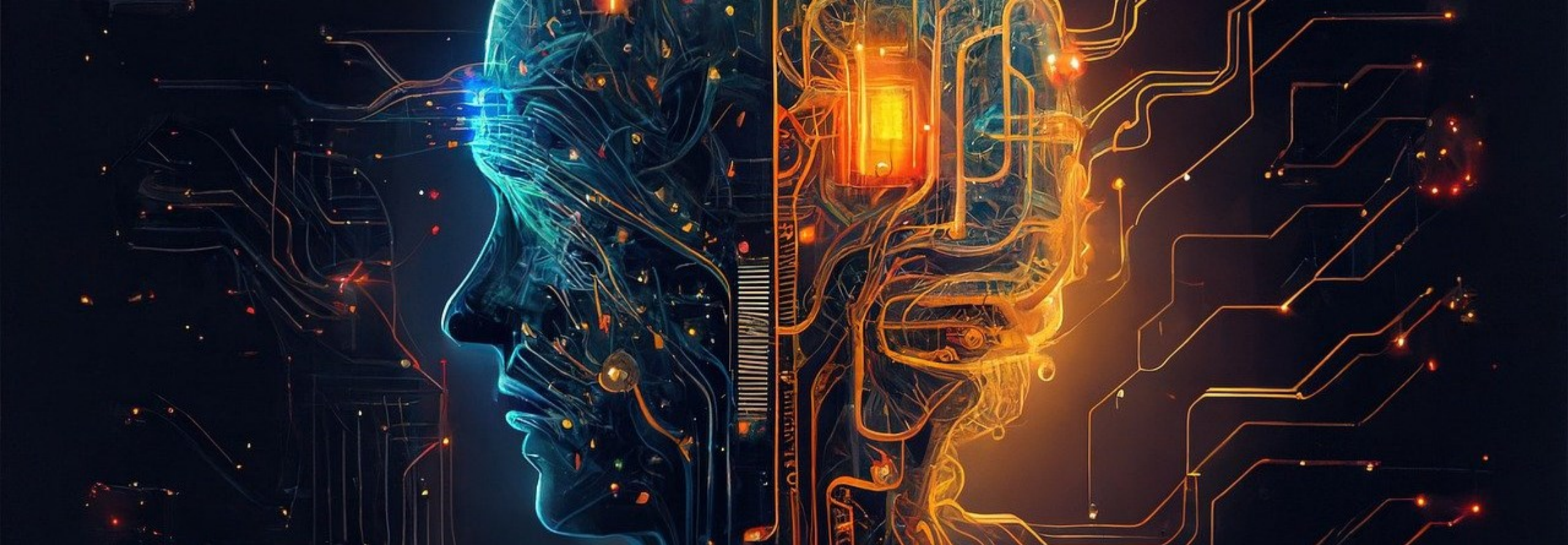




Otázky?







Děkuji Vám za pozornost