

# Metody sztucznej inteligencji w systemach wytwarzania i intralogistyce

**Zajęcia projektowe, A3A, 2024/25**

dr inż. Tomasz Mączka

tmaczka@prz.edu.pl

# Zakres

- Podział na grupy 4-6 osobowe
- Wybór zakresu tematycznego i opracowanie szczegółów pomysłu (one-pager)
- Opracowanie harmonogramu projektu, przypisanie ról w zespole
- Interakcyjna realizacja z bieżącą prezentacją postępów, konsultacjami
- Finalna prezentacja i ocena projektu, przekazanie dokumentacji wraz z wytworzonymi kodami źródłowymi/plikami projektu

# Propozycje tematyczne

- Opracowanie symulacji wybranego procesu intralogistycznego lub wytwarzania z zastosowaniem AI w wybranym aspekcie (np. kontrola jakości, optymalizacja, sterowanie)
  - PLC
  - Symulacja FlexSim/**Omniverse**
- Zebranie danych, dobór metod, wytworzenie i ocena modelu AI wspierającego wybrany proces przemysłowy
- Automatyzacja wybranego procesu biznesowego z wykorzystaniem LLM

# Narzędzia – przykłady

- <https://developer.nvidia.com/blog/developing-a-pallet-detection-model-using-openusd-and-synthetic-data/>
- [https://docs.omniverse.nvidia.com/isaacsim/latest/features/warehouse\\_logistics/index.html](https://docs.omniverse.nvidia.com/isaacsim/latest/features/warehouse_logistics/index.html)
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ci9ASD9XsnQ>
- <https://huggingface.co>
- <https://machinelearningmastery.com/machine-learning-in-python-step-by-step/>
- <https://www.microsoft.com/pl-pl/power-platform/products/power-automate>

# Przykładowe tematy

- Symulacja pracy automatycznego magazynu e-commerce, zawierającego przenośniki oraz wózki AIV
- Optymalizacja przepływu towarów w magazynie z wykorzystaniem metod AI
- Asystent automatyzujący obsługę zgłoszeń serwisowych klientów dotyczących oprogramowania IT