



Politechnika
Śląska

PIERWOCINY ŚWIADOMOŚCI MASZYN. NA POMOC DRONOWI, GDY TEN NIE WIE, CO
ZROBIĆ W DANEJ SYTUACJI

WPROWADZENIE DO DYSKUSJI.

WOJCIECH MOCZULSKI

Politechnika Śląska, Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn
AuRoVT sp. z o.o.

DRONIADA TECH, 1 – 2 czerwca 2023, Metropolia GZM, Chorzów

Automatyczny vs. autonomiczny

- pojazd automatyczny – pojazd silnikowy (samochodowy, ciężarowy, bądź autobus) zdolny do przejęcia od kierowcy części zadań związanych z jazdą
- pojazd autonomiczny – w pełni zautomatyzowany pojazd, posiadający technologię zdolną do przejęcia wszystkich obowiązków kierowcy bez jakiegokolwiek ingerencji człowieka

Czym jest wirtualna teleportacja (jak ją rozumiemy)?

Wirtualna teleportacja (VT=*Virtual Teleportation*) to funkcjonalność innowacyjnych interfejsów użytkownika, pozwalająca na pełną immersję użytkownika w otoczeniu oddalonym od jego miejsca aktualnego przebywania, a więc na wytworzenie wrażenia odbieranego przez zmysły tego użytkownika, jak gdyby był on fizycznie obecny w tym środowisku i mógł tam osobiście w sposób bierny lub czynny realizować różnorodne działania.

W rozwijanych przez nas zastosowaniach stosujemy VT w rzeczywistej skali czasu!

Przykład trudnej sytuacji dla systemu autonomicznego

4

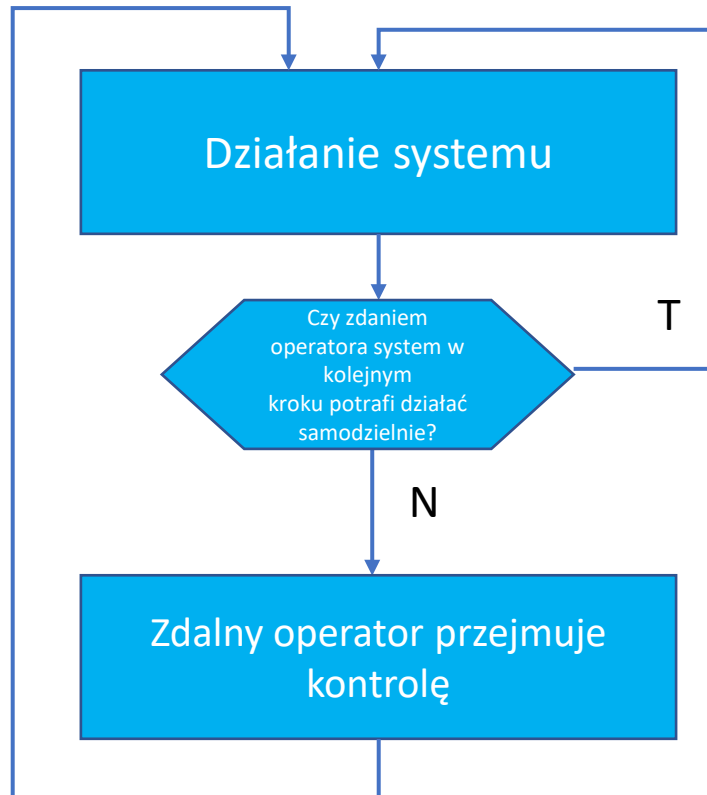


<https://www.youtube.com/watch?v=-R0G6vPsOs0>

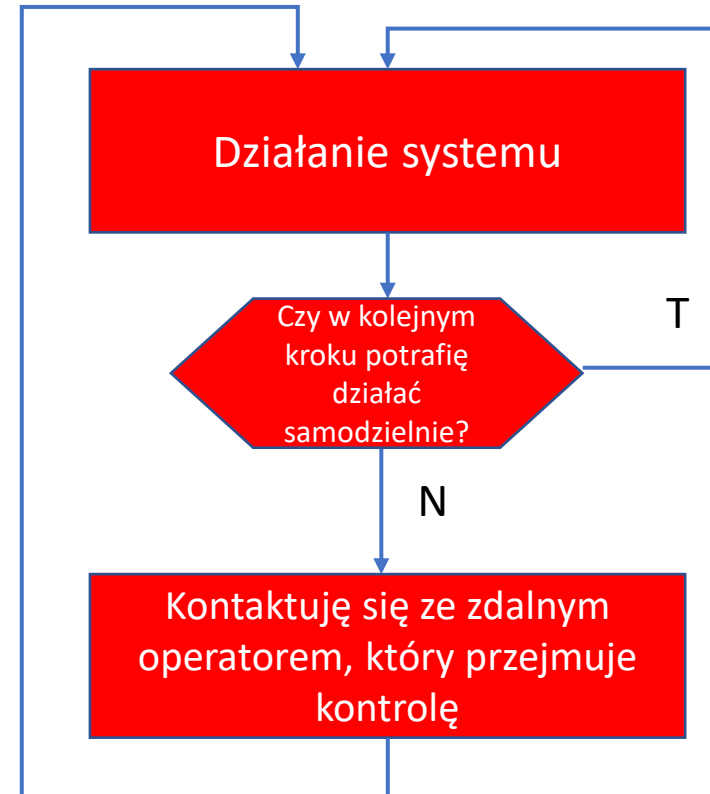


System autonomiczny + VT

Wersja pasywna



Wersja aktywna



Reguły działania - wariant reaktywny na stan wewnętrzny

Stan
wewnętrzny
robota



Sposób
działania
robota

Stan
wewnętrzny
robota

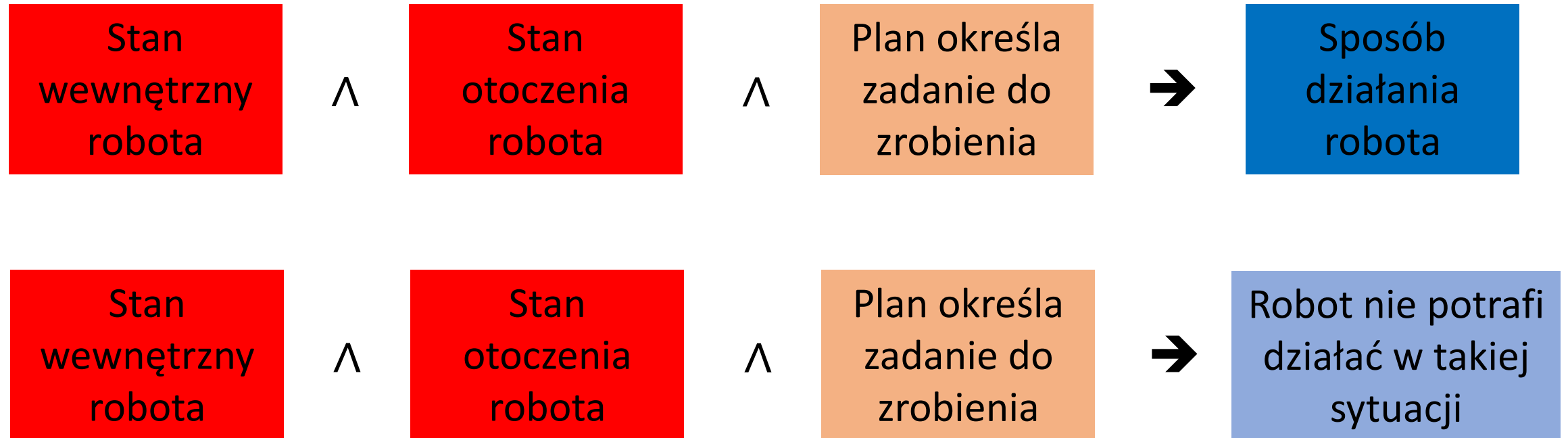


Robot nie potrafi
działać w takiej
sytuacji

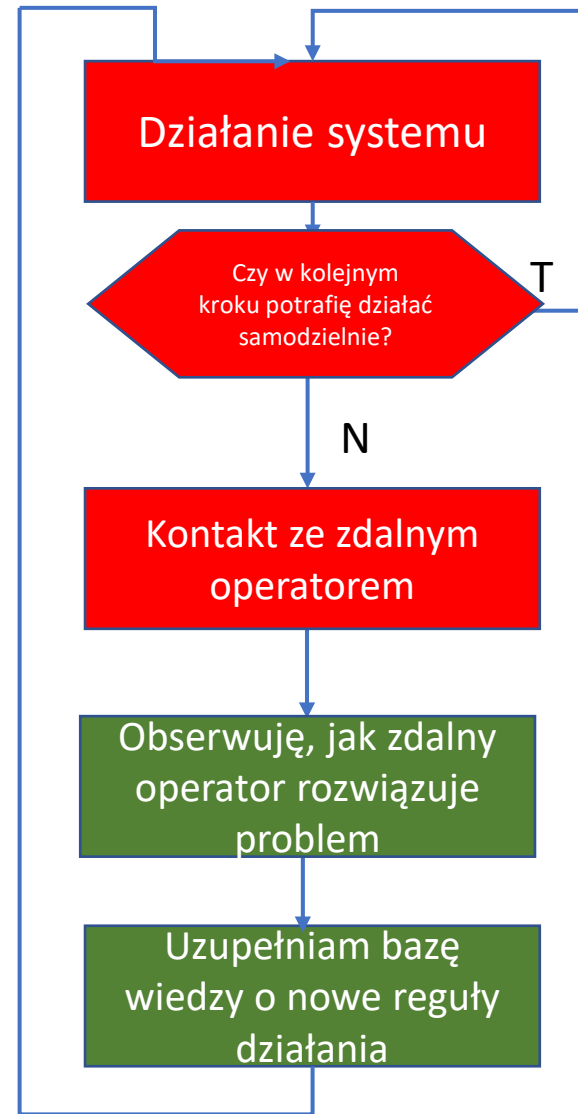
Reguły działania - wariant reaktywny



Reguły działania - wariant prognostyczny



System uczący



Krótkie podsumowanie

- Możliwość autonomicznego działania wymaga odpowiedniej wiedzy dostępnej dla systemu sterowania
- Podczas działania systemu autonomicznego mogą wystąpić warunki (spowodowane stanem wewnętrznym autonomicznego agenta, stanem jego otoczenia, lub złożonością zadania do wykonania), kiedy system autonomiczny nie jest w stanie działać autonomicznie
- Wirtualna teleportacja jest techniką ułatwiającą zdalnemu operatorowi wyprowadzenie agenta ze zbyt trudnej sytuacji

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Wojciech Moczulski



+48 32 237 1028
+48 660 840 230



E-mail

wojciech.moczulski@polsl.pl
wojciech.moczulski@urovtl.pl