

11 grudzień 2018

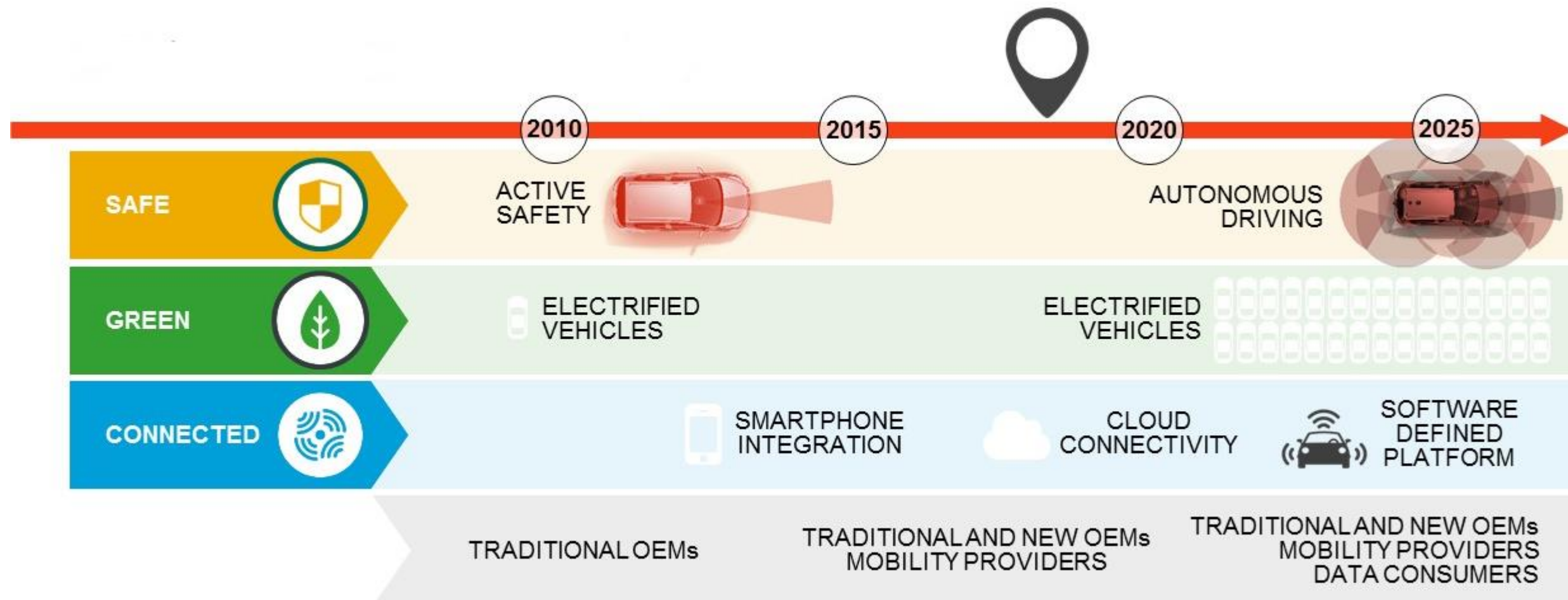
dr hab. inż. Paweł Skruch
Advanced Engineering Manager AI & Safety



SZTUCZNA INTELIGENCJA I SAMOCHODY AUTONOMICZNE

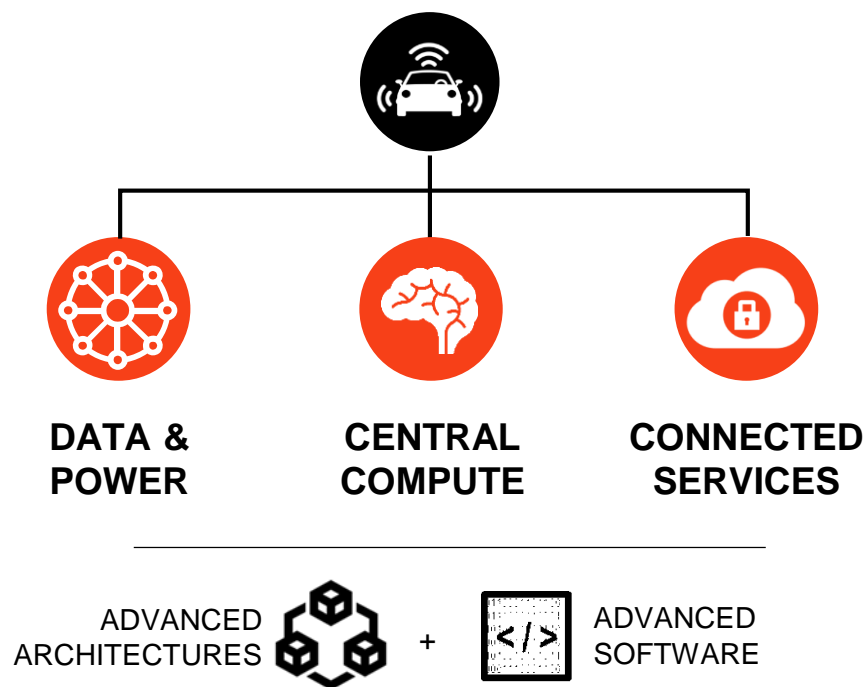
• APTIV •

Mega trendy w motoryzacji



Propozycja Aptiv dla motoryzacji

ENABLING SMART MOBILITY SOLUTIONS



Projekt POIR.01.01.01-00-1398/15



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Opracowanie innowacyjnych technologii z zakresu aktywnego bezpieczeństwa, które zostaną zastosowane w zaawansowanych systemach wspomagania kierowcy (ADAS) i w systemach jazdy autonomicznej, przeznaczonych do produkcji seryjnej

Cel projektu: Poprawa bezpieczeństwa na drogach, zmniejszenie emisji spalin oraz poprawienie komfortu jazdy poprzez wytworzenie nowatorskiego oprogramowania umożliwiającego jazdę autonomiczną samochodów osobowych

Beneficjent: Delphi Poland S.A.

Oferta Aptiv dla Nauki

Przygotowanie modelu dla radarów krótkiego, średniego i dalekiego zasięgu do zastosowań w symulacjach
Hardware-in-the-Loop

Wykonawca:

Akademia Górniczo-Hutnicza



Wykonanie badań oraz analiz wybranych zagadnień z zakresu kompresji (stratnej i bezstratnej) danych wizyjnych w czasie rzeczywistym

Wykonawca:

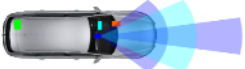
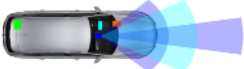
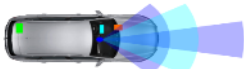
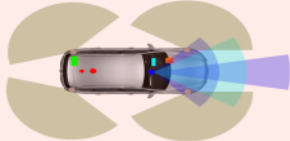
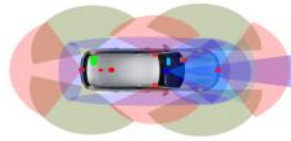
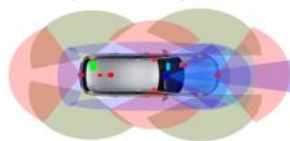
Politechnika Poznańska



Projekt i wykonanie systemu wspomagania analizy zapisów jazd testowych z wykorzystaniem technik inteligencji obliczeniowej

Opracowanie architektury informatycznej wykorzystującej metody uczenia maszynowego do niskopoziomowej fuzji danych sensorycznych

Poziomy autonomiczności (wg SAE)

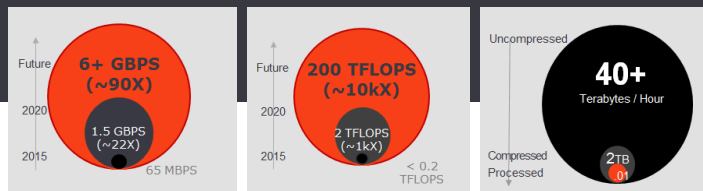
ADAS			Automated Driving		
Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
No Automation	Driver Assistance	Partial Automation	Conditional Automation	High Automation	Full Automation
Forward Collision Warning	AEB	Traffic jam assist	Steering Collision Avoidance	Valet self-parking	Automated Mobility on Demand
Lane Departure Warning	Lane Keep Assist	Highway Assist	Highway Pilot	Automated highway	Highway point-to-point
Blind Spot Warning	Active Blind Spot	Self-parking (with driver)	Traffic Jam Pilot	Automated urban	Urban point-to-point
					
Forward Radar Side Radar	Forward Radar Side Radar	Forward Radar Side Radar	Forward Radar 360 Radar	Imaging Radar 360 Radar	Imaging Radar 360 Radar
Forward Vision	Forward Vision	Forward Vision	Forward Vision Surround Vision Forward LiDAR	Forward Vision Surround Vision Forward LiDAR 360 LiDAR	Forward Vision Surround Vision Forward LiDAR 360 LiDAR
		Domain controller	Multi-domain controller Driver State Camera	Multi-domain controller Driver State Camera	Multi-domain controller (No Driver)
		V2X	V2X	V2X	V2X

Feature

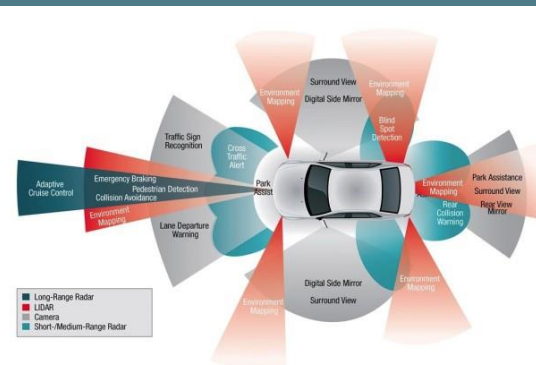
Technology

Dlaczego sztuczna inteligencja (SI) jest konieczna do osiągnięcia przez samochód wyższych poziomów autonomiczności?

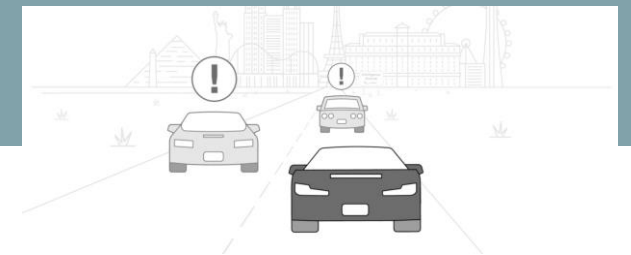
Duże, zmienne i różnorodne zbiory danych, których przetwarzanie i analiza jest trudna.



Niepewne i nieprzewidywalne otoczenie samochodu.



Adaptacja do zmiennych warunków oraz predykcja zachowań.



W jaki sposób SI może pomóc w automatyzacji jazdy?

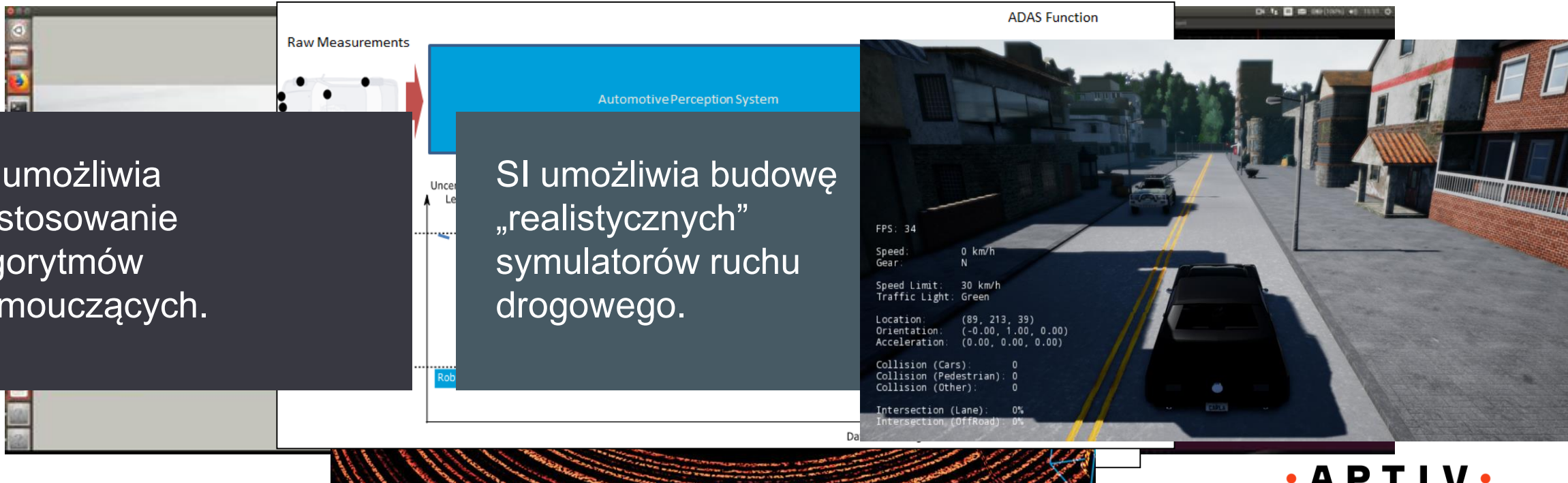
SI pomaga procesować w tym samym czasie informacje pochodzące od wielu czujników.

SI pozwala na zdefiniowanie i opracowanie wiarygodnego modelu otoczenia pojazdu.

SI ułatwia podejmować decyzje w warunkach niepewności.

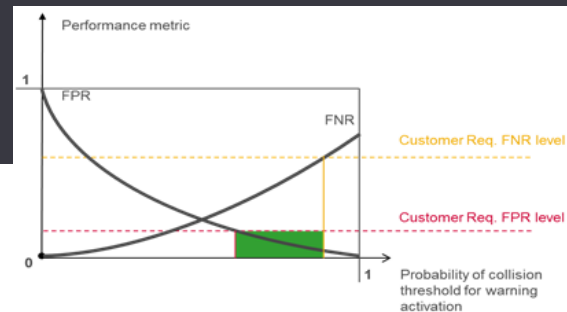
SI umożliwia zastosowanie algorytmów samouczących.

SI umożliwia budowę „realistycznych” symulatorów ruchu drogowego.

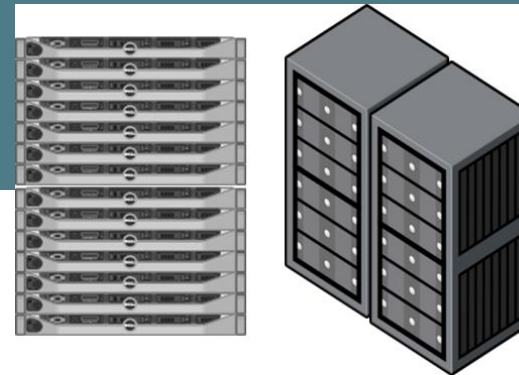


Jakie wyzwania technologiczne są związane z zastosowaniem SI w samochodach?

Określenie poziomu niezawodności systemów opartych o SI.



Określenie zbiorów testowych, uczących i walidacyjnych.



**Dziękuję za
uwagę.**