



Poznańskie Centrum
Superkomputerowo
Sieciowe



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Stowarzyszenie Inżynierów
i Techników Komunikacji RP
Oddział w Krakowie



Małopolska Okręgowa
Izba Inżynierów
Budownictwa
w Krakowie

TECHNOLOGIE **AI** NA RYNKU TRANSPORTOWYM



TRZECIE SEMINARIUM

Politechnika Krakowska
24 czerwca 2026 r.

PROGRAM SEMINARIUM

8.30 – 9.30 **Rejestracja uczestników w Biurze Seminarium – Sala Konferencyjna „Kotłownia”**

Powitalna kawa

9.30 - 10.15 **Otwarcie seminarium**

– powitanie gości:

Józefa Majerczak Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Seminarium

Jacek Baldy Wiceprzewodniczący Komitetu Organizacyjnego Seminarium

– wystąpienia zaproszonych gości

10.15 – 12.30 **I Sesja merytoryczna**

10.15– 10.45	• <u>Bartosz Belter</u> <i>Kierownik Działu Sieci Nowych Generacji</i> • <u>Alex Terentowicz</u> <i>AI Engineer</i> <i>Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe</i>	<i>Monitorowanie infrastruktury ciągłej z wykorzystaniem mechanizmów sztucznej inteligencji</i>	Prezentacja przybliży doświadczenia PCSS z zakresu monitorowania infrastruktury ciągłej. Główny nacisk jest położony na suwerenności zarówno danych, infrastruktury obliczeniowej, jak również zastosowanych modeli sztucznej inteligencji. Zaprezentowane zostaną również rozwiązania do analizy stanu infrastruktury oraz do wspomagania decyzji w procesie jej utrzymania i planowania inwestycji. Przedstawiony zostanie przykład wdrożenia w sektorze energetycznym
10.45– 11.15	• <u>Maciej Szulc</u> <i>Automation Technical Team Manager, IBM Poland & Baltics</i> <i>IBM</i>	<i>Czy AI to tylko chaty i generatory memów? Jak użyć AI w realnych zadaniach biznesowych?</i>	Wokół sztucznej inteligencji narosło wiele oczekiwań i obaw. Pytanie, które warto zadać, brzmi inaczej: jak ten kierunek rozwoju przekłada się na codzienność działów IT i jakie wymierne efekty może przynieść już dziś? Sesja koncentruje się na konkretnych scenariuszach, w których mechanizmy AI wykonują rzeczywistą pracę — wspierają administratorów, automatyzują czasochłonne zadania i skracają czas reakcji na zdarzenia. Punktem ciężkości są zastosowania wykraczające poza prostą konwersację z modelem: integracja AI z narzędziami wykorzystywanymi na co dzień przez zespoły IT, automatyzacja przygotowywania środowisk oraz inteligentna analiza tego, co dzieje się w infrastrukturze. Sesję zamknie przykład z naszego własnego podwórka — pokazujący, w jaki sposób AI jest wykorzystywane w codziennej pracy w IBM
11.15– 11.45	• <u>dr Maciej Kosicki</u> <i>Head of R&D Machine Learning Researcher</i> <i>SP Tech Solutions</i>	<i>Decyzje, które nadążają za zmianami - jak AI wspiera planowanie operacyjne w logistyce transportowej</i>	Branża transportowa operuje w warunkach ciągłej zmienności — opóźnienia, zmiany dostępności zasobów czy aktualizacje zleceń wymuszają wielokrotne przebudowywanie planów operacyjnych. Ponowne planowanie jest kosztowne czasowo i może prowadzić do nieoptymalnych decyzji podejmowanych pod presją. Odpowiedzią na te wyzwania jest cyfryzacja i integracja procesów — firma SP Tech Solutions rozwija ekosystem RAILY — oprogramowanie klasy ERP dedykowane sektorowi kolei towarowej, stanowiące fundament dla dalszej automatyzacji i wdrażania rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji. W ramach wystąpienia zaprezentowane zostanie, w jaki sposób na tym fundamencie budowany jest kolejny krok: zastosowanie głębokiego uczenia ze wzmocnieniem (Deep Reinforcement Learning) do wspierania decyzji w złożonych procesach logistycznych
11.45– 12.15	• <u>dr hab. inż. Maciej Skowron, prof. PW</u> <i>Politechnika Wrocławska</i>	<i>Automatyzacja systemów diagnostyki układów napędowych pojazdów z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji</i>	Dynamiczny rozwój elektromobilności oraz systemów napędowych o podwyższonych wymaganiach odnośnie do niezawodności, powoduje wzrost znaczenia zaawansowanych metod diagnostycznych i algorytmów zwiększających bezpieczeństwo eksploatacji. W wystąpieniu przedstawione zostaną nowoczesne techniki diagnostyki przekształtnikowych układów napędowych pojazdów z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji. Omówione będą rozwiązania bazujące na detekcji, identyfikacji oraz klasyfikacji

			uszkodzeń występujących zarówno w maszynach elektrycznych, jak i układach energoelektronicznych. Szczególna uwaga zostanie poświęcona metodom wykorzystującym algorytmy głębokiego uczenia oraz analizy sygnałów diagnostycznych w zadaniach predykcji stanów awaryjnych. Przedstawiona zostanie również idea systemów odpornych na uszkodzenia (fault-tolerant systems), stosowanych w napędach o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa użytkowania. Zaprezentowane zagadnienia obejmować będą zarówno aspekty teoretyczne, jak i praktyczne związane z implementacją inteligentnych systemów diagnostycznych w aplikacjach mobilnych.
12.15-12.30	• <u>Michał Majka</u> Zastępca Dyrektora Biura Energetyki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Energetyki	AI w prewencyjnej diagnostyce branży energetycznej	Prezentacja obejmuje informację dla autonomicznego systemu BSP z mobilną stacją dokująco-ładującą, integrowanego z urządzeniami pomiarowymi oraz sztuczną inteligencją. Omówione zostaną kluczowe funkcjonalności, w tym automatyczna identyfikacja usterek i elementów infrastruktury energetyki kolejowej. Przedstawiony zostanie także sposób działania systemu, w tym autonomiczne misje, dokowanie oraz przesyłanie danych do centrum operacyjnego

12.30-13.15 Lunch - Sala Konferencyjna „Kotłownia”, poziom: -1

13.15-15.40 II Sesja merytoryczna

13.15–13.45	• <u>dr hab. inż. Piotr Kisielewski,</u> <u>prof. PK</u> • <u>dr hab. inż. Jerzy Duda,</u> <u>prof. AGH</u> • <u>dr hab. inż. Marek Karkula,</u> <u>prof. AGH</u> • <u>dr hab. Iwona Skalna,</u> <u>prof. AGH</u> Politechnika Krakowska AGH Akademia Górniczo-Hutnicza	Sztuczna inteligencja w logistyce transportu - innowacje, optymalizacja i perspektywy rozwoju	We wprowadzeniu przedstawiono definicję sztucznej inteligencji oraz historię jej rozwoju od początków w latach 40-tych dwudziestego wieku, aż po złotą erę lat teraźniejszych. Przegląd zastosowań i perspektywę aplikacji we wspomaganiu logistyki transportu zaprezentowano w oparciu o szerokie rozpoznanie literatury światowej jak i własne prace badawcze autorów. Określono dziedziny badawcze jako podzbiory (m.in. uczenie maszynowe, duże modele językowe, sztuczna inteligencja generatywna) oraz klasy sztucznej inteligencji – wąska AI, ogólna AI, super AI. Wąska AI przeznaczona jest do wspomagania lub przejmowania określonych zadań człowieka. Obecnie nauka jest na etapie przejściowym do ogólnej AI, która charakteryzuje się możliwością przeniesienia wiedzy z jednej do innych dziedzin. Na podstawie aktualnych badań UIC europejskich i azjatyckich przewoźników kolejowych zaprezentowano potencjał AI do wspierania działań biznesowych w całym łańcuchu wartości procesu transportowego, od wspomagania przewozów, przez zarządzanie infrastrukturą, po wzrost jakości obsługi pasażerów. Przedstawiono wyniki badań UIC potencjału AI w zwiększeniu przychodów operatorów kolejowych w Europie oraz wartość udziału światowego rynku AI w przewozach kolejowych. Na podstawie badań światowych i własnych autorów, przedstawiono na przykładach technologie i główne zastosowania AI w transporcie kolejowym i miejskim m.in. w zakresie optymalizacji rozkładów jazdy, zarządzania ruchem, predykcyjnego planowania przeglądów, planowania zadań transportowych, harmonogramowania pracy drużyn trakcyjnych i konduktorskich, planowania połączeń multimodalnych, optymalizacji zużycia energii. Na przykładach pokazano jak współczesne rozwiązania AI wykorzystują różnorodne algorytmy uczenia maszynowego i techniki optymalizacji, które są szczególnie efektywne w złożonych problemach planowania w transporcie kolejowym. W kolejności przedstawiono przykłady wdrożeń AI na świecie i w Polsce wraz z jakościową i ilościową oceną osiągniętych korzyści. Mimo znacznych korzyści, wdrażanie AI w transporcie wiąże się z istotnymi wyzwaniem technicznymi, organizacyjnymi i etycznymi - zrozumienie tych barier jest kluczowe dla pomyślnej transformacji cyfrowej transportu kolejowego i miejskiego. W zakończeniu sformułowano perspektywę rozwoju i prognozowaną ewolucję wdrożeń AI w transporcie
-------------	--	---	---

13.45-14.15	• Mike Skowron Google Cloud AI Lead Google	Nowa era sztucznej inteligencji: Agentic AI jako cyfrowe wsparcie w transporcie	Branża transportowa stoi u progu kolejnej rewolucji cyfrowej, w której sztuczna inteligencja przechodzi od generowania treści do podejmowania autonomicznych działań. Podczas prelekcji omówimy koncepcję "Agentów AI" (Agentic AI) w ekosystemie Google Cloud – zaawansowanych systemów, które potrafią rozumieć intencje, planować wieloetapowe zadania i bezpośrednio integrować się z narzędziami klasy TMS czy ERP. Pokażemy, jak tacy cyfrowi asystenci mogą w praktyce zrewolucjonizować codzienną pracę, przejmując na siebie automatyzację złożonej dokumentacji, dynamiczne zarządzanie wyjątkami na trasie oraz proaktywne wsparcie dyspozytorów i obsługi klienta. Uczestnicy dowiedzą się, jak bezpiecznie wdrażać te rozwiązania, aby zyskać mierzalną przewagę konkurencyjną i realnie odciążyć swoje zespoły operacyjne
14.15-15.15	• Rafał Moś CTO Motivizer	AI-Ready w branży transportowej: od HR Tech do inteligentnej platformy pracownika	Prezentacja pokazuje, jak architektura AI-Ready — oparta na agentach AI, modelach lokalnych, wielodzielnicowej bazie wiedzy oraz uniwersalnym języku komunikacji systemów — tworzy inteligentną platformę pracownika, automatyzując procesy HR i wspierając bezpieczeństwo kadrowe w rozproszonej organizacji transportowej. Na przykładzie onboardingu pracownika i zarządzania uprawnieniami pokażemy, jak technologie sprawdzone w dużym przemyśle działają w realiach kolei
15.15-15.30	• Krzysztof Drozdowski Członek Zarządu, Dyrektor ds. transformacji cyfrowej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Rozwój technologii AI w działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	AI w działalności operacyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w takich obszarach biznesowych jak energetyka, telekomunikacja, inwestycje. Zaprezentowane zostaną inicjatywy B+R realizowane w strukturach PKP PLK S.A. Przedstawiony zostanie zakres współpracy PKP PLK S.A. i NCBR dotyczący wspólnych przedsięwzięć w programie BRIK. Zaprezentowany zostanie projekt: Innowacyjny Automatyczny System Monitorowania Stanu Infrastruktury Kolejowej z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i bezzałogowych statków powietrznych (BSP)
15.30-15.40	• dr Agnieszka Karlińska Uniwersytet Warszawski	AI w organizacji: od eksperymentów do realnych wdrożeń	Wdrażanie AI w organizacjach infrastrukturalnych, takich jak sektor kolejowy wymaga znacznie więcej niż wyboru odpowiedniego modelu czy narzędzia. Kluczowe znaczenie mają trzy elementy: przygotowanie i uporządkowanie danych, rzetelna ocena jakości rozwiązań poprzez benchmarki oraz budowanie kompetencji pracowników. Na przykładach systemów AI bazujących na dużych modelach językowych pokażę, jak przejść od eksperymentów do bezpiecznych i realnie użytecznych wdrożeń

15.40-15.55 **Przerwa kawowa - Sala Konferencyjna „Kotłownia”, poziom: -1**

15.55-16.55 **Panel dyskusyjny - Kierunki rozwoju nowych technologii AI kluczowych producentów dla rynku transportu szynowego - szanse i wyzwania**

Prowadzący: **Jacek Baldy** - ekspert PCSS;

Uczestnicy:

Zbigniew Szafrąński - Przewodniczący RN Port Polska;

dr hab. inż. Marek Pawlik, prof. IK – Zastępca Dyrektora Instytutu Kolejnictwa;

Krzysztof Drozdowski - Członek Zarządu, Dyrektor ds. transformacji cyfrowej PKP PLK S.A.;

Robert Pękal - Pełnomocnik Dyrektora ds. PCSS;

Paweł Szczęsny - IBM Sustainability Software Leader;

Rafał Moś – Motivizer, CTO;

dr Maciej Kosicki - Head of R&D, Machine Learning Researcher, SP Tech Solutions;

Mike Skowron - Google Cloud AI Lead

16.55-17.10 **Dyskusja ogólna i podsumowanie**

19.00- **Kolacja integracyjna w HOTELU CAMPANILE PRIME - KRAKÓW STARE MIASTO** (dotyczy osób, które zgłosiły uczestnictwo z kolacją integracyjną)

ORGANIZATORZY SEMINARIUM

- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie
- Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe
- Politechnika Krakowska
- Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Krakowie

PATRONAT HONOROWY

Patronat honorowy objęli:

Andrzej Szarata	Rektor Politechniki Krakowskiej
Robert Pękal	Pełnomocnik Dyrektora Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN ds. Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego
Maciej Sułowicz	Dziekan Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej

KOMITET ORGANIZACYJNY

Przewodnicząca: Józefa Majerczak, Prezes SITK RP O/Kraków

Wiceprzewodniczący: Jacek Baldy, Ekspert w Poznańskim Centrum
Superkomputerowo-Sieciowym

Członkowie: Janina Mrowińska, SITK RP O/Kraków
Sergiusz Lisowski, Politechnika Krakowska
Tomasz Kula, Politechnika Krakowska
Anna Karpierz, SITK RP O/Kraków

PARTNERZY SEMINARIUM



we know **the cloud**

Google Cloud



Distributor

MOTIVIZER



SP TECH SOLUTIONS

PATRONAT MEDIALNY



Nowoczesne
Budownictwo
Inżynieryjne

OGÓLNOPOLSKI MAGAZYN BRANŻOWY

NBI.COM.PL

PORTAL INŻYNIERYJNY