



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



### *Analiza kosztów i korzyści zastosowania AI w transporcie*

W ramach prac Transportowego Obserwatorium Badawczego w dniu 5 marca 2020 r. Centrum Unijnych Projektów Transportowych zorganizowało spotkanie eksperckie pod hasłem **Analiza kosztów i korzyści zastosowania AI w transporcie**. W spotkaniu udział wzięli teoretycy i praktycy, przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, środowiska naukowego, beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz biznesu.

Spotkanie otworzył **Paweł Engel** – Dyrektor Departamentu Analiz Transportowych w CUPT. Przedstawił cel spotkania, którym była dyskusja nad bilansem wynikającym z automatyzacji i autonomiczności transportu, a także nad szansami, wyzwaniem, ale i zagrożeniami z tym związanymi.

W pierwszej części spotkania głos zabrał **Robert Kroplewski** - Pełnomocnik ds. Społeczeństwa Informacyjnego reprezentujący Ministerstwo Cyfryzacji. Opowiedział o **sztucznej inteligencji jako szansie dla zrównoważonego transportu**. W swoim wystąpieniu przedstawił działania resortu ds. cyfryzacji zmierzających do przyjęcia Polityki cyfrowej w Polsce z perspektywą poza rok 2030. Odzwierciedlać ma ona politykę prowadzoną przez Komisję Europejską, której celem jest stworzenie z Unii Europejskiej lidera sztucznej inteligencji. Podkreślił jednocześnie, że niestety polskie przedsiębiorstwa nie wykazują wystarczającego zainteresowania tworzeniem tzw. cyfrowych bliźniaków. Model „cyfrowego bliźniaka” stanowi zestaw trzech komponentów: fizycznego obiektu, jego cyfrowego odwzorowania oraz połączenia części fizycznej i wirtualnej poprzez wymianę i przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym dla stałej aktualizacji odwzorowania. Początkowo koncepcja ta ograniczała się do rozważań teoretycznych, jako że trzeci kluczowy komponent, czyli przepływ danych i informacji w czasie rzeczywistym, nie był możliwy do zrealizowania przy ówczesnym stanie techniki. Zbieranie i przekazywanie danych odbywało się z istotnym udziałem operacji ręcznych i w trybie offline, a więc odwzorowywanie nie następowało w czasie rzeczywistym. Obecnie teoria zamienia się w praktykę. Powstały i stale rozwijają się techniczne możliwości realizowania idei „cyfrowego bliźniaka”, i co więcej – są już przedmiotem ofert rynkowych. Zdaniem eksperta, jeśli polskie firmy nie podążą w tym kierunku, to przegrają konkurencyjnie.

Ekspert podkreślał również, że tzw. Przemysł 4,0 to nie tylko optymalizowanie procesów ale również gospodarka oparta na danych, z czym wiążą się również szanse, ale i zagrożenia (część danych jest wrażliwych). Rozważania Pana Kroplewskiego dotyczyły również wątku etycznego i konieczności legislacji.

Następnie prezentację pt. **AI w transporcie – czy te koszty się nam zwrócą?** przedstawił **Jacek Grzeszak** z Zespołu Gospodarki Cyfrowej w Polskim Instytucie Ekonomicznym. Dotyczyła ona aspektów związanych z dynamiką rozwoju AI w transporcie. Z analiz wynika, iż zanotowano najszybsze wzrosty liczby wniosków patentowych w obszarze sztucznej inteligencji między 2013, a 2016 rokiem. Prognozowane korzyści z zastosowania AI w transporcie to:

- ok. 90% mniej wypadków drogowych z uwagi na wyeliminowanie czynnika ludzkiego (który według ekspertów jest głównym winowajcą wypadków);



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



- ok 10% mniej kosztów wynagrodzeń branży transportowej w związku z zastosowaniem automatyzacji;
- ok 5% oszczędności w kosztach związanych z zużyciem paliwa i materiałów w transporcie.

Ekspert podkreślił jednak, że najpierw konieczne jest poniesienie znacznych kosztów związanych z dostosowaniem infrastruktury, w tym dróg do transportu autonomicznego. Podkreślił również, że ogromnym wyzwaniem jest przekonanie opinii publicznej do korzystania z AI w transporcie. Badania wskazują, że pod względem akceptacji społecznej autobusy bez kierowców są na jednym z ostatnich miejsc w zestawieniu.

- 2 na 3 pasażerów w USA wolałoby polecieć samolotem sterowanym przez pilotów, nawet jeśli autonomiczny byłby tańszy o 30 proc.;
- 3 na 10 pasażerów w Polsce chciałoby skorzystać z przejazdu autonomicznym autobusem.

Trzecie wystąpienie pt. **AI w transporcie – czy jesteśmy bezpieczni?** zostało przedstawione przez **Joannę Nogę-Bogomilską – Eksperta ds. danych osobowych, Radcę prawnego z firmy Audyteł S.A.** Dotyczyło ono zagrożeń związanych ze stosowaniem AI w transporcie. Wśród najważniejszych wymieniano cyberbezpieczeństwo, a także niezrozumiałe decyzje AI, które będą zagrożeniem dla ludzi. Rozpatrywano również aspekt ochrony danych osobowych oraz odpowiedzialności za ewentualne nieprawidłowości czy naruszenia w kontekście autonomiczności pojazdów..

Ostatnią prezentację przed przerwą pt. **AI w transporcie – jak to robią inni?** przedstawił Robert Siudak – Dyrektor ds. Współpracy i realizacji projektów strategicznych w Instytucie Kościuszki. Ekspert wskazał, że obserwując kraje azjatyckie można stwierdzić, że przy wdrażaniu AI w transporcie konieczna jest proaktywna postawa państwa, które nie tylko inwestuje środki publiczne, ale także podejmuje działania celowe – traktuje transport jako dobro publiczne. Konieczne jest ustanawianie dedykowanych stref testowych dla poszczególnych usług opartych o ruch autonomiczny, umiejscowionych w realnej tkance miejskiej lub wiejskiej (wzorem jest tutaj koreańskie K-CITY). Niezbędne jest również tworzenie prawa oraz regulacji sprzyjających rozwojowi nie tylko samej technologii AI, ale także modeli biznesowych opartych o jej działanie.

Po przerwie zaprezentowano praktyczne przykłady zastosowania AI w transporcie:

- **Pionierska droga do inteligentnych i autonomicznych tramwajów** - Jacek Fink-Finowicki – Siemens Mobility
- **AI zmienia transport – wnioski z projektu TensorTraffic** - Paweł Gora - doktorant informatyki na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego
- **Wykorzystanie elementów sztucznej inteligencji w rozwiązaniach związanych ze zwiększeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego** - Michał Karkowski - Kierownik Zespołu Telematyki, Instytut Badawczy Dróg i Mostów
- **Zastosowania AI w mobilności miejskiej na przykładzie detekcji zajętości miejsc parkingowych w aglomeracjach miejskich** - Paweł Sokołowski - Dyrektor - Pion Cyfrowej Infrastruktury Miejskiej - Asseco Data Systems S.A.

Po każdych dwóch prezentacjach następowała sesja **Q&A**, podczas której prelegenci wzajemnie zadawali sobie wzajemnie pytania odnośnie wcześniejszych prezentacji.

Rzeczpospolita  
PolskaUnia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne

Następnie odbyła się krótka dyskusja pt. ***Czy sztuczna inteligencja w transporcie się opłaca?*** moderowana przez **Pawła Engela** – Dyrektora Departamentu Analiz Transportowych. Wszyscy eksperci podkreślali, że jesteśmy na początku drogi. Powinniśmy zmierzać w stronę koncepcji, że człowiek panuje nad sztuczną inteligencją, a nie że zastępuje ona całkowicie człowieka.

Na koniec wszyscy uczestnicy mieli możliwość wyrazić swoją opinię odpowiadając na pytanie: czy AI w transporcie się opłaca. Wynik głosowania:

TAK	NIE
91%	9%