

Prezentacje i wywiady

2022-12-16

Patrząc w przyszłość przez pryzmat doświadczenia

O historii, dorobku i strategii rozwoju Instytutu Transportu Samochodowego, a także o szansach i zagrożeniach dla rozwoju transportu drogowego w Polsce rozmawiamy z Panem prof. dr. hab. inż. Marcinem Ślęzakim – Dyrektorem ITS.



W tym roku Instytut Transportu Samochodowego obchodzi 70-lecie istnienia. W jakich obszarach działał Instytut na przestrzeni tych lat i jaki miał wkład w rozwój motoryzacji w Polsce?

Przez siedem dekad działalności Instytut Transportu Samochodowego (ITS) współtworzył historię polskiej motoryzacji. Od początku lat 50. XX wieku do dnia dzisiejszego w Instytucie wykonano badania techniczne tysięcy samochodów osobowych i ciężarowych, motocykli, autobusów i innych pojazdów oraz ich podzespołów, a także nowatorskich rozwiązań technologicznych. Także w tym okresie w ITS powstała pierwsza w Polsce stacja kontroli pojazdów, a obecnie Instytut jest pionierem badań w zakresie pojazdów autonomicznych, stając się krajowym centrum kompetencji w tym obszarze, które wspiera prace rządu. Od momentu rozpoczęcia działalności naukowo-badawczej założenia statutowe Instytutu nie uległy zasadniczym zmianom. Obecnie Instytut jest aktywny w kilku kluczowych obszarach. Obejmują one zadania szczególnie ważne dla planowania i praktycznego wdrożenia polityki państwa, których realizacja jest konieczna dla zapewnienia m.in. bezpieczeństwa publicznego oraz poprawy jakości życia obywateli. Są to działania dotyczące bezpieczeństwa ruchu drogowego, oddziaływania motoryzacji na klimat, informatyzacji i ekonomiki transportu.

Czy przewiduje Pan Dyrektor rozbudowę infrastruktury badawczej Instytutu w najbliższym czasie?

Należy podkreślić, że nowoczesna infrastruktura badawcza i innowacje stanowią kluczowy element każdego systemu gospodarczego. Dotyczy to także dynamicznie rozwijającego się sektora transportu drogowego, który ma znaczący udział w ekonomicznym rozwoju Polski. Dzięki zaawansowanej aparaturze badawczej możemy prowadzić wysokiej jakości badania naukowe i analizy, m.in. w dziedzinie ochrony środowiska przed szkodliwymi oddziaływaniami zanieczyszczeń, powodowanymi przez transport drogowy. Toteż nasza aktywność w tej sferze skupia się m.in. na badaniach stanowiskowych pojazdów i ich silników, pomiarach emisji zanieczyszczeń w warunkach rzeczywistego ruchu drogowego, pomiarach zużycia paliwa dla autobusów komunikacji miejskiej, badaniach paliw alternatywnych i odnawialnych czy homologacji instalacji wodorowych przeznaczonych do stosowania w pojazdach. Niemniej widzimy silną potrzebę unowocześnienia naszego laboratorium o aparaturę, która będzie odpowiedzią na pojazdy przyszłości, czyli napędzane prądem (BEV) i za pomocą ogniwi paliwowych (FCEV).

Jaka jest strategia rozwoju ITS w świetle zmian wynikających z pakietu „Fit for 55”, w tym zakazu rejestracji aut spalinowych od 2035 r.?

Z analiz Instytutu Transportu Samochodowego wynika, że prawdopodobne wejście w życie w roku 2035 przepisów „Fit for 55”, które zabronią rejestrowania nowych samochodów osobowych i lekkich ciężarowych z napędem konwencjonalnym, przełoży się na znaczący wzrost udziału pojazdów o napędzie stricte elektrycznym lub zasilanych ogniwami wodorowymi.

Widzimy, że ewolucja w transporcie drogowym dokonuje się na naszych oczach, w czym utwierdza nas coraz większa rola elektromobilności, a z czasem zapewne także „wodoryzacji”. To naturalny krok w kierunku modelu docelowego, czyli motoryzacji bezemisyjnej. Mając na względzie troskę o stan środowiska naturalnego i jednocześnie potrzeby zaspokojenia mobilności dla rosnącej populacji, tylko w ten sposób możemy sprawić, aby środki transportu były mniej energochłonne i uciążliwe z punktu widzenia ekologii.

W kontekście zachodzących zmian, także profil działalności naukowobadawczej ulega ewolucji w kierunku analiz związanych z oddziaływaniem transportu na klimat i środowisko oraz zmniejszeniem zużycia paliwa przez silniki spalinowe pojazdów i maszyn. Ponadto skupiamy się również na informatyzacji transportu, która dotyczy rozwoju systemów cyfrowych, automatyzacji transportu i systemów monitorowania oraz wspomagania kierujących pojazdami.

Czy uważa Pan, że elektryfikacja oraz wodoryzacja transportu samochodowego w Polsce jest słusznym rozwiązaniem?

Dbłość o stan środowiska naturalnego oraz konieczność zaspokajania potrzeb mobilności rosnącej populacji determinuje rozwój mniej energochłonnych i uciążliwych – z punktu widzenia ekologii – źródeł napędu. Dodatkowo, uzależnienie transportu od paliw ropopochodnych niesie ze sobą także zagrożenia w wymiarze gospodarczym i politycznym, o czym przypominał nam trwający konflikt w Ukrainie. Musimy zatem, jako europejska wspólnota, podjąć szybkie i efektywne działania na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu samochodowego, obejmującego dekarbonizację.

Długofalowy plan przebudowy tego sektora i przestawienie go na paliwa nisko- i zeroemisyjne obecnie jest już realizowany. Coraz większy udział w rynku nowych pojazdów zdobywają wersje HEV (z ang. Hybrid Electric Vehicle), PHEV (z ang. Plug-in Hybrid Electric Vehicle) czy BEV (z ang. Battery\Electric Vehicle). Z uwagi na ograniczoną podaż i brak infrastruktury do ich tankowania, na razie znikomą popularnością cieszą się modele FCEV (z ang. Fuel Cell Electric Vehicle), czyli pojazdy zasilane ogniwami paliwowymi. Akurat z tą technologią wiążemy duże nadzieje. Źródło napędu oparte na ogniwach paliwowych zasilanych wodorem wydaje się być najbardziej obiecującym, obok pojazdów elektrycznych, dla wersji osobowych, lekkich i ciężkich pojazdów ciężarowych oraz autobusów. Zastosowanie technologii wodorowej w profesjonalnym transporcie długodystansowym wydaje się najciekawszą propozycją, która

może skutecznie zastąpić olej napędowy. Warto podkreślić, że pojazdy zasilane wodorem również mają zerową emisję substancji szkodliwych i charakteryzują się niewielką emisją hałasu. Plusem jest także zasięg takich pojazdów, zbliżony do aut z napędem konwencjonalnym oraz fakt, że wodór można produkować lokalnie, co uniezależnia od importu paliw ropopochodnych. Jest tylko jeden warunek – wspomniana produkcja powinna odbywać się także w sposób ekologiczny. Jeśli chodzi zaś o elektromobilność, to znakomita większość światowych, w tym europejskich badań oraz analiz jednoznacznie wskazuje, że elektromobilność to przyszłość transportu drogowego, zarówno w zakresie dalszego rozwoju napędów bateryjnych, jak też popularyzacji napędów wykorzystujących ogniwa paliwowe zasilane wodorem. W mojej ocenie BEV obecnie znakomicie sprawdzają się w transporcie indywidualnym, zaś w transporcie profesjonalnym, charakteryzującym się wysokim wskaźnikiem wozokilometrów, lepiej sprawdzi się wodór jako paliwo trakcyjne.

Nowe technologie transportowe multiplikują szereg zalet. Jedną z nich jest zerowa emisyjność w miejscu eksploatacji BEV i HEV oraz niższy ślad węglowy (przy wykorzystaniu energii z OZE i tzw. zielonego wodoru pozyskiwanego w sposób ekologiczny). Ich rozwój wpisuje się także w czerwcową decyzję Parlamentu Europejskiego optującą za ograniczeniem dopuszczalnej emisji CO₂ przez nowe samochody o 100% po 2035 roku na terenie UE. Należy także zauważyć, że proekologiczne regulacje pociągają za sobą wyzwania gospodarcze i infrastrukturalne. Dla europejskiej i polskiej gospodarki oznacza to m.in. wzmożone inwestycje w obszarze elektromobilności. To o tyle istotne, że nasz kraj od lat utrzymuje pozycję lidera w produkcji części samochodowych w Europie Środkowo-Wschodniej (sektor motoryzacyjny stał się jedną z głównych gałęzi przemysłu i odpowiada za ponad 11% łącznej wartości produkcji przemysłowej). W dłuższym horyzoncie czasowym nieodzowne wydaje się zatem europejskie wsparcie w wymiarze finansowym, podążające za nowym prawem, które umożliwi rozwój startup-ów i dostosowanie obecnej produkcji, sprofilowanej na auta z konwencjonalnym napędem, na zeroemisyjne wersje napędu. Proces ten powinien być także rozciągnięty w czasie, tak by dodatkowo nie doprowadzić do wykluczenia komunikacyjnego znacznych grup społecznych, których nie będzie stać na napędy alternatywne oraz nie wywoływać perturbacji na rynku pracy, ponieważ w polskim przemyśle motoryzacyjnym zatrudnionych jest ponad 200 tys. osób.

Jakie widzi Pan Dyrektor szanse i zagrożenia dla rozwoju pojazdów autonomicznych w Polsce? Czy Instytut prowadzi prace badawcze na ten temat?

Globalne trendy technologiczne wskazują, że w najbliższych latach kluczowymi kierunkami rozwoju transportu drogowego, obok popularyzacji nisko- i zeroemisyjnych napędów, będą pojazdy samosterujące. Sztuczna inteligencja w samochodach to kolejny etap w ewolucji rynku motoryzacyjnego. Z założenia będzie bezpieczniejsza, ponieważ w około 90% wypadków decydującą rolę odgrywa czynnik ludzki. Z badań wynika także, że dzięki inteligentnym pojazdom liczba wypadków na drogach może zmniejszyć się o 33%. Zrobotyzowane pojazdy nie tylko zredukują liczbę wypadków na drogach i koszty z nimi związane. Zmniejszą także ruch drogowy i korki, ponieważ obecnie typowy prywatny samochód przez 95% czasu stoi zaparkowany. Kiedy zaś się porusza np. po centrach zatłoczonych miast, to jego kierowca traci bezproduktywnie przeciętnie 100 godzin rocznie.

Zanim jednak autonomizacja stanie się rzeczywistością, do rozwiązania pozostaje wiele kwestii. Wśród nich jest budowa inteligentnej i kosztownej infrastruktury drogowej, dalsze unowocześnianie technologii, niezbędne zmiany w polskim systemie prawnym (nowelizacji wymagać będzie kilkadziesiąt aktów prawnych), a także nastawienie społeczne.

Mając świadomość tych wyzwań, Instytut Transportu Samochodowego wraz z Ministerstwem Infrastruktury i Politechniką Warszawską zrealizował projekt AV-PL-ROAD, finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, w ramach którego stworzyliśmy, wspomniane już przez mnie, Centrum Kompetencji Pojazdów Autonomicznych i Połączonych (CK:PAP). Centrum jest instytucją ekspercką wykonującą zadania wspierające prace rządu, a w tym w szczególności Ministra Infrastruktury w obszarze pojazdów autonomicznych, co wiąże się także z pracą nad wdrożeniem regulacji europejskich do polskiego prawa. Jego zadaniem jest również realizowanie projektów badawczo-rozwojowych. Obecnie, jako CK:PAP, przygotowujemy propozycje nowelizacji przepisów zawartych w Prawie o ruchu

drogowym w zakresie wymagań dotyczących testowania pojazdów na drogach publicznych.

Jaką ma Pan wizję rozwoju transportu samochodowego w Polsce?

To, co odróżnia Instytut od innych instytucji naukowych, to fakt, że działania podejmowane w ITS mają ważny wymiar prospołeczny, ponieważ uwzględniają zagrożenia wynikające z dynamicznego rozwoju motoryzacji, a celem Instytutu jest eliminowanie lub minimalizowanie tych zagrożeń.

Naszą misją jest prowadzenie badań ukierunkowanych na innowacyjność, których wyniki mogą jednocześnie wspomagać organy państwa w kreowaniu rodzimego transportu samochodowego, czy w adaptacji przepisów unijnych. Dodatkowo tworzymy konsorcja z jednostkami naukowymi, akademickimi i podmiotami gospodarczymi, a także podejmujemy samodzielne inicjatywy, które są odpowiedzią na rynkowe oczekiwania, m.in. w zakresie paliw alternatywnych, elektromobilności, autonomizacji pojazdów oraz inteligentnych systemów transportowych. Dzięki tym działaniom przybliżamy dzisiejszą motoryzację do motoryzacji jutra.

Wywiad ukazał się w wydaniu 5/2022 magazynu "Paliwa Płynne"

Źródło:

<https://paliwa.pl/paliwa-plynne/czytelnia/prezentacje-i-wywiady/patrzac-w-przyszlosc-przez-pryzmat-doswiadczenia>