

# BE SMART, BE ELECTRIC



TRANSPORT ZEROEMISYJNY

*Ewolucja  
czy rewolucja  
w transporcie?*





Warszawa

2018

Wydawca:

Centrum Unijnych Projektów Transportowych

plac Europejski 2

00-844 Warszawa



# BE SMART, BE ELECTRIC

## TRANSPORT ZEROEMISYJNY

### Ewolucja czy rewolucja w transporcie?

O dobrych praktykach i wyzwaniach elektromobilności, a także idei Smart City, rozmawiano podczas konferencji pt.: „Be smart, be electric – transport zeroemisyjny – ewolucja czy rewolucja w transporcie?“, zorganizowanej 18 kwietnia 2018 r. w Warszawie przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych. Wydarzenie było okazją do rozpowszechniania idei zeroemisyjnego transportu w Polsce. W konferencji wzięli udział krajowi i zagraniczni organizatorzy oraz przewoźnicy transportu zbiorowego, reprezentanci UITP International Association of Public Transport, przedstawiciele samorządów, administracji publicznej (Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa

Energii, Ministerstwa Środowiska), świata nauki oraz eksperci branżowi. W gronie około 200 uczestników znaleźli się również przedstawiciele instytucji unijnych, Europejskiego Banku Inwestycyjnego, jak również podmiotów branży transportowej oraz obecnych i potencjalnych beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Patronat nad konferencją objęło UITP International Association of Public Transport oraz Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju.

Tematyka wspierania niskoemisyjnego transportu publicznego jest obecna w Polsce od początku wejścia naszego kraju do struktur Unii Europejskiej.

– W obecnej unijnej perspektywie finansowej tylko z Programu Infrastruktura i Środowisko prawie 2 mld 300 mln euro dofinansowania wspiera rozwój programów niskoemisyjnych w miastach – mówił podczas konferencji Przemysław Gorgol p.o. dyrektora Centrum Unijnych

Projektów Transportowych. – Zakup 215 autobusów z napędem elektrycznym w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko to nie przyszłość. To rzeczywistość. Efektywnie prowadzone są przetargi, a ich efektem są podpisane umowy. Partnerami CUPT są beneficjenci, którzy realizują te projekty. Widać jak ważne są to projekty na polskim rynku transportowym. Już dzisiaj, dzięki wsparciu CUPT, współfinansowanych jest wspomniane 215 nowych autobusów elektrycznych.





zdj. CUPT

Jarosław Orliński, dyrektor Departamentu Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju, podkreślał, że około 9 mld zł w obecnej perspektywie finansowej UE przeznaczono na rozwój całego transportu miejskiego, z czego około 700 mln zł jest związane bezpośrednio z sektorem transportu zeroemisyjnego.

Jarosław Orliński zwrócił uwagę, że obecnie w Polsce jesteśmy w trakcie trwania trzeciej perspektywy finansowej Unii Europejskiej. W tym czasie udało się w Polsce z poziomu bardzo standardowego transportu miejskiego przejść na poziom wyższy związany z innowacyjnymi technologiami. Thomas Avanzata, dyrektor UITP – International Association of Public Transport, która współpracuje z prawie 20 podmiotami odpowiedzialnymi za transport miejski w Polsce, podkreślał, że podejmowane działania mają sprawić, iż transport publiczny będzie wybierany chętniej niż samochód.

**Konferencja była okazją do upamiętnienia 110 rocznicy uruchomienia w Warszawie pierwszego elektrycznego tramwaju.**

**Taki pojazd wyjechał na ulice miasta o godz. 9.35, 26 marca 1908 r. To jeden z dłuższych okresów w Europie, kiedy prowadzony jest tego typu transport – mówił Przemysław Gorgol (na zdjęciu z lewej), wręczając z tej okazji Robertowi Kościelnemu, członkowi zarządu Tramwajów Warszawskich Sp. z o.o. pamiątkową statuetkę.**



zdj. CUPT

# PANEL I ELEKTROMOBILNOŚĆ WSTĘPEM DO KONCEPCJI SMART CITY

**dr Michał Wolański, Szkoła Główna Handlowa**

## **Elektromobilność to jeden z wielu elementów dobrej polityki transportowej**

Wdrażanie elektromobilności jest ważnym elementem budowy atrakcyjnego transportu publicznego, ale budowa efektywnego transportu publicznego to znacznie więcej niż tylko elektromobilność.

Głównym celem nowoczesnej polityki transportowej miasta powinno być ograniczanie ruchu samochodowego i dzięki temu poprawa jakości środowiska miejskiego. Jak podkreślał podczas konferencji prezydent Jaworzna, Paweł Silbert, w jego mieście osiąga się to m.in. dzięki bardzo tanim biletom całodziennym (5 zł) i rocznym (180 zł) oraz ograniczonej przepustowości dróg w centrum miasta. Bez takich działań elektryczne autobusy pozostawałyby puste. Również prof. Wojciech Suchorzewski podczas dyskusji wskazywał na istotę takich kwestii, jak częstotliwość czy punktualność kursowania pojazdów komunikacji miejskiej.

Stefan Baguette z firmy Alexander Dennis Limited podkreślił natomiast, że ciche i bezemisyjne autobusy elektryczne mogą przyczynić się do poprawy wizerunku transportu publicznego, gdyż znacznie bardziej niż pojazdy spalinowe kojarzą się z nowoczesnością i przyjaznością środowisku naturalnemu. Nie bez znaczenia jest również niższy hałas i lokalne emisje zanieczyszczeń powietrza (w tym smog), ważne np. w gęsto zabudowanym środowisku miejskim – przykładem może być 150 autobusów elektrycznych, które już niebawem będą kursowały po warszawskim Trakcie Królewskim.

## **Elektromobilność wymaga mądrości i kompleksowości**

Wdrożenie elektromobilności to trudny proces z punktu widzenia technicznego – w szczególności efektywna eksploatacja autobusu elektrycznego wymaga wysokich przebiegów – mogą być tańsze dopiero przy przebiegach ponad 70–80 tys. km rocznie, w zależności od uwarunkowań lokalnych. W małych miastach takie wartości nie zawsze są osiągalne, jakkolwiek w dłuższej perspektywie czasowej pojazdy mogą być tańsze ze względu na obniżające się koszty ogniw. Ponadto tak intensywna eksploatacja oznacza wielokrotne doładowania baterii w ciągu dnia. Mając to na uwadze, kluczowy okazuje się wybór odpowiedniego sposobu ładowania oraz budowa infrastruktury. Jan Barchanek z DPP Praha przedstawił wizję rozwiązań w jego przedsiębiorstwie, gdzie prowadzi eksperymenty z doładowywaniem pojazdów na pętlach oraz



TRWAJĄ PRACE  
NAD  
USTAWĄ



CZY TO  
CZAS NA  
AUTONOMICZNE  
POJAZDY



ELEKTROMOBILNOŚĆ  
WSTĘPEM DO KONCEPCJI  
- SMART CITY -



180 ZŁ

KOSZT BILETU  
ROZCHODZĄC  
ROZCHODZĄC



JAWORZNO

STUDIUM → TESTY  
ROZWIĄZ



BILET  
DZIENNY

POSTAWILIŚMY  
NA TRANSPORcie  
ELEKTRYCZNY

DĄŻYMY DO 80%

MYŚLIMY TEŻ  
O HYBRIDACH

OSZCZĘDNOŚĆ

RADOŚĆ  
MIESZKAŃCÓW



LADOWANIE  
KILKA  
GODZIN



TANKOWANIE  
4-5'



WARSAWA:  
WSZYSTKIE  
AUTOBUSY NA  
TRAKCIE  
KRÓLEWSKIM

NIE MA  
HAŁASU!  
NIE CZUJE  
I SPALIN!



ŚRODA  
ŚLĄSKA:  
100%\*  
TABORU  
TO POJAZDY  
ELEKTRYCZNE  
3 SETKI

SMART

MĄDRE  
INTELEKTNE  
SPRITNE  
ROZSĄDNE

ZASIEG SIĘ  
RÓŻNI  
SIŁA  
BATERII  
JEST INNA

JEDNAK  
WARTO  
INWESTOWAĆ.



WYŻSZA  
CENA



W ZDROWIE  
W EKOLOGIE  
W BEZPIECZEŃSTWO

JEDYNY  
MOŻLIWY  
KIERUNEK TO  
ZMIANY

PRZYSZŁOŚĆ

BATERIE  
GRAFENOWE -  
POLIMEROWE  
SUPERKONDENSATORY

CZY ISTNIEJE  
RYZYKO  
BLACKOUTU?

# ELEKTROMOBILNOŚĆ  
# BeSmartBeElectric  
# CUPT

BE SMART, BE ELECTRIC -  
TRANSPORT ZEROEMISYJNY -  
EWOLUCJA CZY REWOLUCJA W TRANSPORCIE?

w trakcie jazdy – z bezpośrednim wykorzystaniem nowo wybudowanej sieci trolejbusowej. Również Miejskie Zakłady Autobusowe w Warszawie wiedzę czerpią z eksploatacji krótkich serii autobusów pilotażowych – jak podkreślił prezes firmy, Jan Kuźmiński, dużych i mądrych zakupów autobusów elektrycznych nie można dokonywać, wyłącznie kierując się informacjami od producentów, literaturą i wymianą doświadczeń, gdyż jest to proces zdecydowanie bardziej skomplikowany do wdrożenia.

Podobnie jeden z krajowych producentów – Ursus – od kilku lat uczy się produkować elektrobusy dzięki wsparciu publicznemu i dokłada wszelkich starań by wywiązywać się z otrzymywanych zamówień. Jak mówi dyrektor ds. sprzedaży i marketingu, Waldemar Rumiński, problemem dla jego firmy jest czas upływający od rozpoczęcia produkcji autobusu do jego odbioru, który negatywnie oddziałuje na płynność finansową przedsiębiorstwa. Dzięki otrzymywanemu wsparciu firma może rozwijać się szybciej.

Dyskusyjną sprawą okazuje się być to, jaką część taboru można oprzeć na napędzie elektrycznym – największe miasta są ostrożne i obecnie zwykle mówią o kilkunastu procentach. Londyn czy Amsterdam dochodzą do 100 sztuk. Przy mniejszej skali działania częściej osiąga się większe udziały. Również na obszarach podmiejskich czy miejskich niskie koszty autobusów z silnikiem Diesla pozostają wciąż bezkonkurencyjne.

### **Elektromobilność jako wstęp do koncepcji Smart City**

Chociaż wprowadzenie napędu elektrycznego jest chyba największą zmianą od czasu wynalezienia autobusu, to jednak całkiem możliwe, że to tylko początek rewolucji. Już wkrótce mogą bowiem pojawić się pojazdy autonomiczne, co jeszcze bardziej zmieni wizerunek miast i w pełni umożliwi wdrażanie idei Smart City. Przykładem jest miasto Jaworzno, które już teraz przygotowuje się do tego etapu i w planie przewiduje testy pierwszych pojazdów autonomicznych. Szybkie tempo zmian może zarazem wymagać pewnej ostrożności, gdyż technologie mogą zacząć się starzeć szybciej niż dotychczas.



**Polska elektromobilność zaczęła się w Jaworznie, które już od 2015 r. testuje w komunikacji miejskiej pierwszy autobus elektryczny, jaki jeździł na polskich drogach. Miasto posiada jedną z najlepszych polityk transportowych wśród miast średniej wielkości.**

## PANEL II ZAPLECZE ELEKTROMOBILNOŚCI OD A DO Z

**Krzysztof Bołesta,  
Fundacja Promocji Pojazdów  
Elektrycznych**



Pojazdy, samochody i autobusy elektryczne są jeżdżącymi dowodami rozwoju elektromobilności. Widać je na ulicach i parkingach, a podpięte pod ładowarki często inicjują konwersacje. To czego nie widać na pierwszy rzut oka, to infrastruktura, która jest potrzebna do rozwoju elektromobilności włącznie z okablowaniem, ładowarkami, magazynami energii czy oprogramowaniem niezbędnym do komunikacji m.in. między samochodami a systemem energetycznym.

W panelu dyskusyjnym na temat tego, jak zaplecze elektromobilności wygląda w Polsce, wzięli udział Rafał Czyżewski, prezes Greenway Infrastructure Poland Sp. z o.o., Zbigniew Gałuszkiewicz, prezes Megatech, Dawid Kmiecik, dyrektor rozwoju biznesu Heliox Automotive/E.

URBAN, Alicja Pawłowska, kierownik Programu E-Samochód w Ministerstwie Energii i Maciej Wojeński, wiceprezes Ekoenergetyki Polska.

Fundamentem rozwoju elektromobilności w Polsce jest dedykowana ustawa. Zawiera ona szereg ułatwień dla biznesu mających przyspieszać m.in. budowę infrastruktury. Operatorzy ładowarek są zwolnieni z obowiązku uzyskiwania koncesji na obrót energią elektryczną. Użytkownicy aut elektrycznych wraz z wejściem w życie ustawy uzyskali natomiast prawo do poruszania się po buspasach czy darmowego parkowania w centrach miast. Istotnymi elementami ustawy są też cele nałożone na administrację centralną i samorządy obligujące do zakupu floty aut i autobusów elektrycznych. Samorządowcy dostali dodatkowo możliwość wytyczania w miastach specjalnych stref niskoemisyjnych. Aby te cele mogły być zrealizowane, konieczne jest dedykowane źródło finansowania. To – jak zapewniała Alicja Pawłowska, kierownik Programu E-Samochód w Ministerstwie Energii – będzie utworzone poprzez powołanie do życia Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. Odpowiednia ustawa kreująca tę inicjatywę została uchwalona przez Parlament.

Rafał Czyżewski, prezes Greenway Infrastructure Poland Sp. z o.o., poinformował, że w systemie szybkich ładowarek Greenway jest zarejestrowanych 1250 osób. To obecnie większość użytkowników aut elektrycznych w Polsce, co pokazuje na jakim etapie rozwoju znajduje się rynek.



Czyżewski stwierdził, że okres darmowego ładowania aut dobiega końca, a jego firma będzie pierwszym dużym operatorem, który wprowadzi opłaty. Znowelizowana ustawa o elektromobilności, która ma poprawić drobne uchybienia popełnione w pierwszej wersji, umożliwi przyspieszenie oddawania do użytku szybkich ładowarek. Problemem pozostaje to, że załatwienie formalności związanych z jej podłączeniem i budową trwa kilka miesięcy, podczas gdy sama budowa jedynie kilka dni. To wymaga jeszcze poprawy.

Dawid Kmiecik, dyrektor rozwoju biznesu Heliox Automotive/E.URBAN, opowiedział o perspektywach rozwoju systemów ładowania autobusów, o doświadczeniach jakie zdobył w Hiszpanii i Amsterdamie, gdzie pracował przy zapewnieniu zintegrowanych rozwiązań do ładowania autobusów. Stwierdził, że elektryfikacja autobusów zmieni obraz miast. Busy mogą ładować się na pętlach, nie tylko w zajezdni, odciążając w ten sposób system. Baterie autobusowe mogą też stanowić narzędzie bilansowania szczytowego zapotrzebowania na energię. Im więcej elektrycznych pojazdów, tym efektywniejsze będą takie narzędzia.

Zbigniew Gałuszkiewicz, prezes Megatech, mówił o możliwości magazynowania energii alternatywnej do baterii litowo-jonowych. Taki sposób magazynowania, nad którym pracuje jego firma, pozwala na ładowanie samochodów elektrycznych w kilka minut, rozwiązując dzisiejszy

problem długiego oczekiwania na uzupełnienie energii. Budowa prototypu ma ostatecznie potwierdzić użyteczność tego rozwiązania, które było już bez efektów próbowane w przeszłości.

Maciej Wojeński, wiceprezes Ekoenergetyka Polska, przedstawił, jak wygląda proces budowy infrastruktury ładowania. Podkreślił on wagę etapu planowania i potrzebę „szycia na miarę” każdego z projektów. Zaznaczył, że siła polskich firm w tym sektorze wynika właśnie z poziomu indywidualizacji zamówień. Elektromobilność w transporcie publicznym to dla największych graczy często zbyt małe zamówienia, aby mogły i chciały przedstawiać konkurencyjne oferty. Wojeński zaznaczył, że firmy oferujące zintegrowane systemy ładowania muszą posiadać interdyscyplinarne zespoły ludzi. Elektromobilność to konieczność łączenia ze sobą rozwiązań z wielu dziedzin: transportu, energetyki, informatyki, ale też nauk społecznych.

Uczestnicy panelu zgodnie podkreślali, że rozwój zaplecza elektromobilności jest niezwykle ważnym elementem rynku. Bez odpowiedniej infrastruktury elektryczne pojazdy nie podbiją polskich miast i nie pomogą w walce o czyste powietrze.



zdj. CUPT



## NARZĘDZIA WSPARCIA WDRAŻANIA ELEKTROMOBILNOŚCI – DOBRE PRAKTYKI

**Marcin Gromadzki,**

**Public Transport Consulting**

Dyskusję panelową rozpoczęło stwierdzenie, że elektromobilność nie jest już tylko pustym frazesem i teoretycznym hasłem, wymagającym zawyżonych wyjaśnień. Dzięki elektromobilności na całym świecie dokonuje się olbrzymia zmiana w technologii środków transportu, polegająca na wprowadzeniu napędu bezemisyjnego w miejscu jego używania, zamiast



zdj. CUPT

**Studenci Politechniki Łódzkiej „Łódź Solar Team” (na zdjęciu: z Przemysławem Gorgolem, p.o. dyrektora CUPT) pochwalili się zaprojektowanym przez siebie pojazdem „Eagle One”, napędzanym energią słoneczną, dzięki elastycznym, monokrystalicznym ogniwom fotowoltaicznym zamontowanym na poszyciu dachu.**

powszechnego czerpania energii ze spalania paliw i związanej z tym ciągłej emisji spalin na drogach. Duże miasta i aglomeracje borykają się z bardzo uciążliwą dla mieszkańców radiacją zanieczyszczeń do atmosfery i hałasem wytwarzanym przez środki transportu. W tym kontekście elektromobilność staje się realną szansą na poprawę warunków życia w miastach.

Celem panelu miało być znalezienie odpowiedzi na pytania: jak wdrażać elektromobilność, jak czerpać z niej jak najwięcej korzyści, jakie są dotychczasowe doświadczenia warte rozpowszechnienia, jakie praktyki powinny być promowane i które rozwiązania są najskuteczniejsze?


Rozpoczynając dyskusję, Artur Perchel, przedstawiciel UITP – International Association of Public Transport, stwierdził, że wdrażanie niskoemisyjnego transportu zbiorowego jest już procesem nieodwracalnym. Elektromobilność należy postrzegać jako wiodące narzędzie do wzrostu udziału tego transportu w podziale zadań przewozowych, umożliwiające zmianę nawyków dotychczasowych użytkowników samochodów osobowych w ich podróżach miejskich. Wprowadzenie transportu miejskiego odpowiada za 1/4 europejskich emisji gazów cieplarnianych w całym sektorze transportu, to jednak tylko co najwyżej 8 proc. tej wartości pochodzi z systemów transportu autobusowego. Tak dobry wynik determinuje fakt, że już obecnie, głównie dzięki pojazdom szynowym, transport miejski jest już w około 50 proc. zelektryfikowany. W wielu miastach na

świecie elektromobilność traktuje się jako systemowe wsparcie gospodarki, co widać również w Polsce, gdzie takie podejście powinno wkrótce przynieść wymierne efekty. Pierwszy autobus elektryczny przystosowany do normalnego ruchu miejskiego wprowadzono w 2008 r. w Chinach. W 2018 r. jest już w tym kraju 370 tys. elektrobusów i podobnej dynamiki rozpowszechniania się tej technologii powinniśmy się spodziewać w najbliższych latach również w Europie, w której pojazdów tych na razie odnotowuje się tylko 1 500 (a w USA – zalewie 200).

Per Als zauważył, że zmniejszanie się emisji gazów cieplarnianych i ulepszenie środowiska w obszarach miejskich, to ważny priorytet UE, a Europejski Bank Inwestycyjny, który reprezentuje, pomaga w uzyskaniu finansowania dla takich projektów, w tym także dla sektora prywatnego. Czystszy transport nie mieści się już tylko w sferze badań, dlatego europejskie instytucje finansowe zdeterminowane są, aby wprowadzanie elektromobilności następowało szybciej – poprzez długoterminowe pożyczki z niskim oprocentowaniem. Celem jest tu wsparcie stabilnego rozwoju elektromobilności – zapewnienie trwałego wzrostu skali operowania autobusami elektrycznymi.

Michał Markiewicz z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju wspominał o uruchomieniu przez NCBR programu budowy nowego autobusu elektrycznego. Program ten – poprzez zastrzyk gotówki dla producentów





– pozwoli im opracować jeszcze lepsze technologicznie pojazdy. Do przedsięwzięcia zgłosiło się 9 wykonawców, z czego 4 o już ugruntowanej pozycji na rynku. Aktualnie trwa etap oceny złożonych wniosków. Ze strony użytkowników akces do programu zgłosiło zaś 26 jednostek samorządu terytorialnego i dodatkowo Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, w skład której wchodzi 41 gmin. Zainteresowanie programem wyrażają też wciąż kolejne miasta i tylko reżim zamówień publicznych nie pozwala na wydłużanie listy jego uczestników. Autobusy elektryczne są nadal jeszcze dużo droższe od pojazdów z napędem tradycyjnym, dlatego dodatkowe wsparcie finansowe z NCBR powinno znacznie zintensyfikować ich zakupy w naszym kraju. Efektem programu ma być wynosząca 2 mln zł cena autobusu 12-metrowego, która z dofinansowaniem na poziomie około 60 proc., uczyni taki zakup już bardziej opłacalnym od zakupu pojazdu z silnikiem na olej napędowy.

Dyrektor Departamentu Programów Infrastrukturalnych Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, Jarosław Orliński zauważył, że w każdym działaniu trzeba mieć od początku sensowny pomysł na wartość dodaną planowanych inwestycji, czyli opracować strategię. W transporcie publicznym takimi strategiami w pierwszej perspektywie UE były zintegrowane

plany rozwoju transportu publicznego, potem zaś plany transportowe wymagane ustawą o publicznym transporcie zbiorowym i plany gospodarki niskoemisyjnej. Polskie samorzady znakomicie „odrobiły lekcje” w tym zakresie, absorbując środki unijne, które stały się katalizatorem innowacyjności. Co ważne, pomysły były i są planowane lokalnie – oddolnie. Na poziomie wyższym, w ramach Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, zadedykowano konkretny obszar rozwojowi transportu nisko- i zeroemisyjnego – transport miejski zaistniał więc też w czołowych dokumentach krajowych. Co ważne, celem wsparcia jest nie tylko poprawa warunków życia w miastach, ale też i znalezienie niszy, w których polskie



# FUNDUSZ NISKOWEMISYJNY KOLEM ZAMACHOWYM ELEKTROMOBILNOŚCI

SRÓDKI Na BADANIA

W POLSCE PLANUJEMY RÓŻNORÓDNE FORMY WSPARCIA



OGRANICZENIE PYŁÓW

OGRANICZANIE HAŁASU

WSPARCIE DLA PRÓDUCENTÓW I DLA MIAST

JEST TO PROCES NIEODWRACALNY PRZEJŚCIE



NARZĘDZIA WSPARCIA WDRĄŻANIA ELEKTROMOBILNOŚCI

- Dobre Praktyki -

- Anna Jakubowska
- PER ALS
- Sasha BART
- Michał Markiewicz
- Jarosław Orliński
- Artur Perchel
- moderuje: Marcin Gromadzki



Zaczęliśmy myśleć o tym dzięki środkom unijnym

Polskie firmy odnoszą sukcesy



Musimy skupić się na niezawodności

Pojazdy elektryczne zmieniają oczekiwania wobec życia (przynajmniej w odni!!)

Państwo: inteligentny zamawiający



#CUPT

#elektromobilnosc #BeSmartBeElectric

W Polsce mamy program stworzenia pojazdu bezemisyjnego

Zgłoszeń do programu

za kilka lat na polskich drogach?

PROGRAM CZYSTSZY TRANSPORT

To priorytet dla Unii Europejskiej

To działa! I są na te cele fundusze

cel: zmniejszenie emisji z transportu o 30%

Ludziom żyje się lepiej

cel: DEKARBONIZACJA

Jest wciąż wiele wyzwań

opłacalne modele biznesowe

np.

opłacalność i ekonomia skali



potrzebna jest współpraca między regionami, krajami.

Jak zielony jest transport?

Jeśli prąd pochodzi z węgla?

przedsiębiorstwa będą mogły zaistnieć na rynku krajowym i zagranicznym. Do tego niezbędne są jednak subsydia. Dzięki już zrealizowanym programom unijnym z wysokim dofinansowaniem, polskie firmy zgromadziły kapitał, który mogły przeznaczyć na innowacje.

Anna Jakubowska, reprezentująca Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wskazała, że transport elektryczny zapewnia ogromne korzyści środowiskowe, przede wszystkim w dużych miastach i w obszarach, gdzie występuje największy ruch, dlatego w programach NFOŚiGW promowane są kompleksowe, przemyślane rozwiązania, które ograniczają emisję pyłów i hałasu. Mimo iż laikom wydaje się, że przy obecnym mieszkaniu energetycznym, z wysokim śladem węglowym, korzyści z eksploatacji elektrobusów nie są aż tak wymierne, to badania wykazują jednoznacznie, że pojazdy takie w skali całego ich cyklu życia, pozwalają na zaoszczędzenie 20-25 proc. emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do konwencjonalnych środków transportu. Wartością dodaną jest ograniczenie emisji lokalnej i emisji hałasu. Nigdy w naszym kraju nie było tak dużych zasobów przeznaczonych na transport i elektromobilność, jakie są do dyspozycji teraz. Już obecne są więc ogromne możliwości, a pula środków będzie jeszcze powiększona. W 2017 r. został uruchomiony program GEPARD na zakup autobusów elektrycznych, a w br. planowany jest kolejny nabór w ramach tego programu. W przygotowaniu jest także program GEPARD 2,



**Elektryczny motocykl o wadze 115 kg zaprezentowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (na zdjęciu: z Przemysławem Gorgolem, p.o. dyrektora CUPT). Pojazd ma silnik o mocy 8 kW umieszczony w tylnym kole.**

ze znacznie większym budżetem. NFOŚiGW włączy się również znacząco w finansowanie innowacyjnego autobusu przez NCBR, co zapewni zakup kolejnych od 200 do 800 autobusów elektrycznych. Przewidywany zastrzyk finansowy do tej inwestycji to około 2 mld zł. Do 2027 r. z innych źródeł na cele związane z elektromobilnością – czyli na zakup pojazdów i infrastruktury, na badania i na wsparcie producentów – przeznaczone zostanie także przynajmniej kolejne 9 mld zł. Na rynku już dostępnych jest coraz więcej instrumentów, ale niewątpliwie kołem zamachowym polskiej elektromobilności jest Fundusz Niskoemisyjnego Transportu.

Sasa Bart z Dyvolve, zauważył, że w UE są państwa mające już dobrze rozwinięte systemy elektromobilne w miastach, ale są też kraje które dopiero w tym zakresie raczkują i one, skupiając się głównie na dekarbonizacji, nie mają jeszcze szczególnych preferencji, jeśli chodzi o technologie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>. Tymczasem Polska, dzięki kompleksowym narzędziom wsparcia elektromobilności, stała się już niekwestionowanym liderem europejskim w kategorii zeroemisyjnego transportu autobusowego. Polska może stać się więc eksporterem technologii – być dla innych państw wzorem dobrych praktyk.

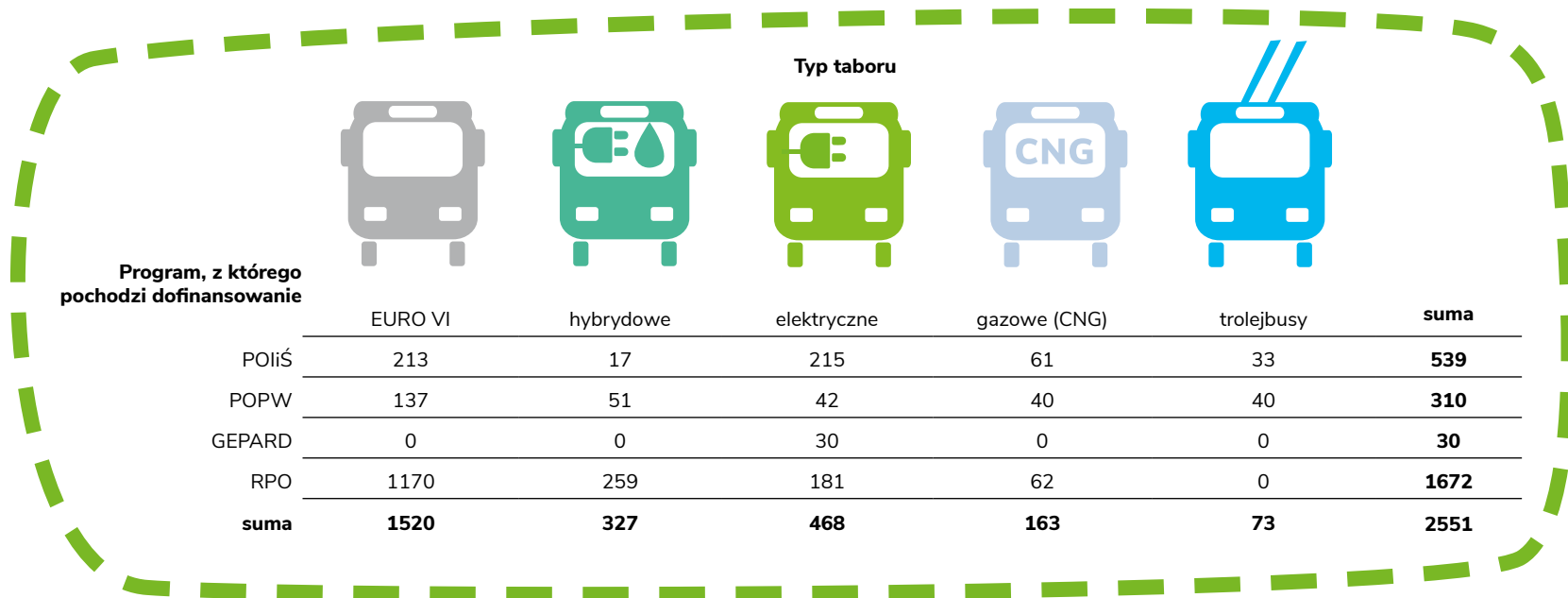
W głosach z sali prof. Wojciech Suchorzewski zwrócił uwagę na nietrafność powszechnie używanego terminu „dekarbonizacja” w kontekście

elektromobilności, gdyż tak długo, jak energia elektryczna jest produkowana z węgla, dekarbonizacja jest głosem przeciwko e-mobilności. Lepsza zdaniem profesora byłaby niskoemisyjność.

Panel zakończyła anegdota, ilustrująca na praktycznym przykładzie, jak bardzo elektromobilność zmienia nasze warunki życia. W Gdyni, na jednym z osiedli obsługiwanych przez midibusy z napędem konwencjonalnym, mieszkańcy zgłaszają organizatorowi transportu skargi, jeśli tylko kierowca nie wyłączy silnika po 60 sekundach od przyjazdu na pętlę. Trzy kilometry dalej położone jest zaś osiedle obsługiwane trolejbusami z napędem bateryjnym – elektrobusami. Na tym drugim osiedlu, gdzie hałas silników nowoczesnych trolejbusów nie jest słyszalny, mieszkańcy zgłaszają zaś skargi na zbyt głośne rozmowy telefoniczne kierowców na pętli.



**Przewidziana liczba autobusów, które zakupią beneficjanci, w ramach różnych programów i działań, współfinansowanych ze środków UE na lata 2014–2020**

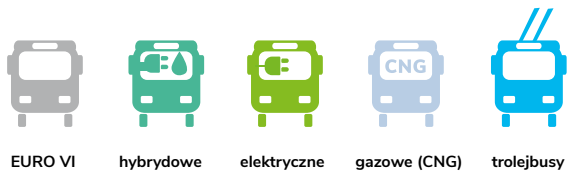


Opracowanie na podstawie danych uzyskanych z CUPT, PAPP, INFOŚiGW, urzędów i jednostek realizujących programy z RPO

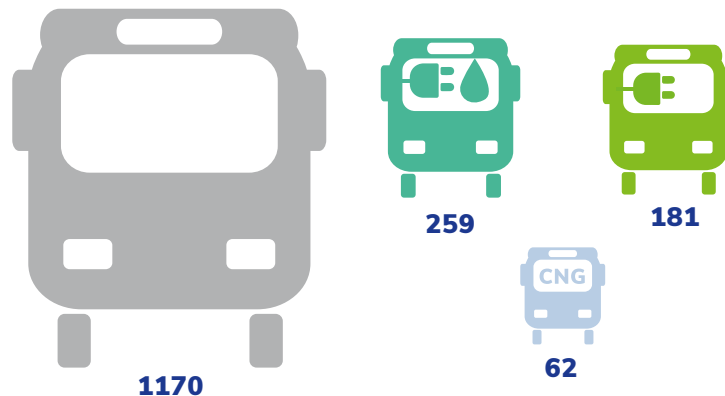


## Typ taboru kupowanego w ramach perspektywy finansowej 2014–2020

Opracowanie na podstawie danych uzyskanych z CUPT, PARP, NFOŚiGW, urzędów i jednostek realizujących programy z RPO



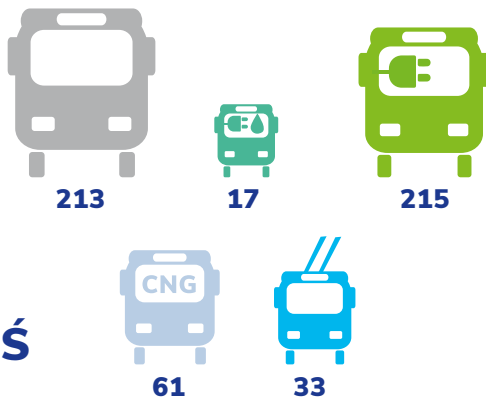
**RPO**



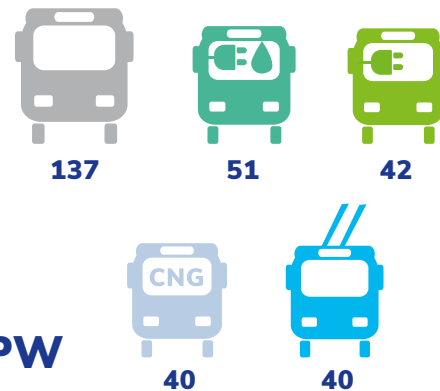
**GEPARD**



**POliŚ**



**POPW**



# Zapraszamy do udziału w konkursie

**Nabór wniosków na projekty transportowe dofinansowane z Funduszy Europejskich**

**Konkurs w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, Oś Priorytetowa VI – Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, Działanie 6.1 – Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach**

## Na co?

Dofinansowanie mogą uzyskać projekty dotyczące elektryfikacji wybranych linii komunikacji miejskiej. Przez elektryfikację rozumie się zastąpienie (pełną lub częściową wymianę) taboru o napędzie innym niż elektryczny autobusami elektrycznymi lub trolejbusami, wyposażonymi w niezależne elektrochemiczne źródło zasilania.

Dofinansowaniu podlegają projekty taborowe obejmujące:

- zakup nowych autobusów elektrycznych wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania,
- zakup nowych trolejbusów wyposażonych w niezależne elektrochemiczne źródło zasilania wraz z niezbędną infrastrukturą.

## Jak?

Wnioski o dofinansowanie należy składać w formie papierowej wraz z wersją elektroniczną (zgodnie z Regulaminem konkursu) w siedzibie CUPT lub przesłać listem poleconym pod adres CUPT z dopiskiem na kopercie: „wniosek o dofinansowanie do konkursu nr POLiŚ.6.1/1/18”.

## Gdzie?

Wnioski o dofinansowanie należy składać w kancelarii CUPT, w godzinach jej pracy (8.15–16.15), Centrum Unijnych Projektów Transportowych, plac Europejski 2, 00-844 Warszawa.

## Kiedy?

**Termin składania wniosków:  
od 14 grudnia 2018 r.  
do 31 stycznia 2019 r.**

## Gdzie szukać informacji?

Szczegółowe informacje na temat konkursu, regulamin konkursu i dokumenty aplikacyjne są dostępne na stronie internetowej [www.cupt.gov.pl](http://www.cupt.gov.pl) w zakładce: Fundusze Europejskie/Aktualne konkursy lub bezpośrednio w Centrum Unijnych Projektów Transportowych (tel. 22 262 05 00, faks 22 262 05 01, e-mail: [elektryki@cup.gov.pl](mailto:elektryki@cup.gov.pl)).



Warszawa

2018

Wydawca:

Centrum Unijnych Projektów Transportowych

plac Europejski 2

00-844 Warszawa

