

**Skrócony opis programu „Bezemisyjny
transport publiczny”**

1. Geneza i charakterystyka programu

Bezemisyjny transport publiczny to pierwszy program Narodowego Centrum Badań i Rozwoju prowadzony według nowej formuły Prawa Zamówień Publicznych - Partnerstwa innowacyjnego. Program jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).

Dnia 25 stycznia 2017 r. Wicepremier, Minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin ogłosił Program Bezemisyjnego Transportu Publicznego, który jest jednym z elementów działań w ramach rządowej Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju w zakresie pojazdów zero – i niskoemisyjnych, realizowanych przez współpracujące ze sobą Ministerstwa Rozwoju, Energii, Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Środowiska.

20 lutego 2017 r. listy intencyjne w tej sprawie podpisali przedstawiciele Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Energii, Polskiego Funduszu Rozwoju, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz przedstawiciele samorządów 41 polskich miast i gmin, reprezentujący niemal 45 proc. taboru autobusowego w Polsce. Inicjatywę objął swoimi auspicjami Związek Miast Polskich.

Koncepcją programu jest przeprowadzenie prac badawczo-rozwojowych w celu wytworzenia innowacyjnych bezemisyjnych pojazdów transportu publicznego, które następnie zostaną zakupione przez miasta i jednostki wewnętrzne odpowiedzialne za komunikację zbiorową biorące udział w programie.

Program Bezemisyjnego transportu publicznego jest zgodny z realizacją założeń Rady Ministrów, która w marcu 2017 przyjęła opracowany w Ministerstwie Energii Pakiet na Rzecz Czystego Transportu. Tworzą go:

- Plan Rozwoju Elektromobilności – opracowujący warunki do rozwoju pojazdów napędzanych energią elektryczną,
- Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych – wskazujące cele i narzędzia w zakresie rozbudowy infrastruktury niezbędnej do korzystania z pojazdów zasilanych paliwami alternatywnymi,
- Projekt ustawy powołującej Fundusz Niskoemisyjnego Transportu (tj. projekt ustawy o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw) – jego celem jest wspieranie rozbudowy infrastruktury paliw alternatywnych i tworzenie rynku pojazdów na te paliwa.

2. Cele programu

2.1. Cele ogólne

Celem ogólnym programu jest opracowanie i dostawa do roku 2023 około 1000 innowacyjnych pojazdów bezemisyjnych transportu publicznego do jednostek samorządów terytorialnych.

Głównym założeniem programu jest intensyfikacja opracowania i wdrożenia nowoczesnych rozwiązań w zakresie transportu bezemisyjnego. Program zakłada, iż jako rezultat programu, opracowany zostanie innowacyjny, niedostępny obecnie na rynku bezemisyjny pojazd transportu publicznego, który następnie zostanie wdrożony w liczbie około tysiąca sztuk w polskich miastach.

Według Komisji Europejskiej, transport odpowiada za niemal jedną czwartą emisji gazów cieplarnianych w Europie. Co więcej, jest on główną przyczyną zanieczyszczenia w miastach. Środki transportu wykorzystujące paliwa kopalne emitują do powietrza szereg zanieczyszczeń w postaci gazów wydechowych, wśród których wyróżnić można:

- tlenki azotu,
- dwutlenek węgla,
- tlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki siarki,
- cząstki stałe.

Substancje te negatywnie wpływają na zdrowie i życie mieszkańców, znacząco obniżając jakość powietrza. Nie bez znaczenia pozostaje również uciążliwy hałas emitowany przez pojazdy spalinowe. Najistotniejszym jednak czynnikiem warunkującym konieczność rozwoju alternatywnych rozwiązań w zakresie transportu jest nieodnawialny charakter paliw kopalnych.

Odpowiedzią na powyższe problemy jest zwrot ku mobilności nisko- i bezemisyjnej. Obecnie sektor transportu stwarza zdecydowanie większe możliwości w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla i zanieczyszczeń powietrza niż w przeszłości. Transformacja transportu z pojazdów spalinowych na nisko- i bezemisyjne może być skutecznie realizowana nie tylko dzięki postępom w branży motoryzacyjnej – istotnym faktorem jest również rozwój branży energetycznej. To właśnie dzięki przełomowi w sposobie wytwarzania i magazynowania energii elektrycznej (odnawialne źródła energii), swoisty renesans przeżywa napęd elektryczny i idea elektromobilności. Wciąż ulepszane są technologie otrzymywania paliw alternatywnych, takich jak CNG czy wodór.

Obecnie, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach Unii Europejskiej, transport publiczny opiera się na pojazdach wyposażonych w silniki o zapłonie samoczynnym. Pojazdy nisko- i bezemisyjne stanowią ułamek floty operatorów. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w m.in. wyższych kosztach zakupu w porównaniu do pojazdów z silnikiem Diesla, ograniczonym dostępie do infrastruktury ładowania czy zasilania i wczesnej fazie rozwoju sektora mobilności nisko- i bezemisyjnej.

By zintensyfikować rozwój mobilności bezemisyjnej w Polsce i przyspieszyć działania prowadzące do wykorzystania nowatorskich rozwiązań w zakresie transportu publicznego, za cel ogólny niniejszego programu obrano opracowanie i wdrożenie do roku 2023 około 1000 bezemisyjnych autobusów dla transportu publicznego, co będzie możliwe dzięki udzieleniu wsparcia finansowego podmiotom z sektora motoryzacyjnego i pokrewnych przy prowadzeniu prac B+R nad opracowaniem innowacyjnego pojazdu, oraz zapewnienie rynku zbytu na te pojazdy.

Na cel ogólny składają się trzy cele szczegółowe:

1. Opracowanie i dostawa innowacyjnego typoszeregu pojazdów bezemisyjnego transportu publicznego.
2. Osiągnięcie zakładanego poziomu modularności i autonomiczności pojazdu
3. Przeprowadzenie finansowania prac badawczo-rozwojowych według nowej formuły

które przedstawiono w podrozdziale 2.2.

2.2. Uszczegółowienie celów

Cel szczegółowy nr 1

Opracowanie i dostawa innowacyjnego typoszeregu pojazdów bezemisyjnego transportu publicznego.

Program zakłada osiągnięcie niniejszego celu poprzez przeprowadzenie procedury zamówienia publicznego w trybie partnerstwa innowacyjnego. W ramach zawartej umowy partnerstwa innowacyjnego, przeprowadzone zostaną prace badawczo-rozwojowe, skutkiem których będzie opracowanie, a następnie dostawa typoszeregu innowacyjnych pojazdów bezemisyjnych kategorii M3 (wg klasyfikacji załącznika nr 2 do ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym), w kategoriach długości:

- 10m (zakres od 9 do 10,5m),
- 12m (zakres od 11,8 do 12,5m),
- 18m (zakres od 17,5 do 18,75m),

zwanych łącznie „Pojazdami”. Program zakłada, iż każdy pojazd będzie spełniał następujące wymogi:

- Pojazd nie jest wyposażony w silnik spalania wewnętrznego lub inne urządzenie, którego praca powoduje emisję szkodliwych substancji takich jak NOx, CO, CO₂, gazów cieplarnianych lub innych substancji, objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, a w szczególności w Pojeździe nie zastosowano silnika o zapłonie samoczynnym.
- Pojazd musi być nowy i musi spełniać wszystkie przepisy warunkujące dopuszczenie ich do ruchu drogowego na terenie Polski.
- Pojazd posiada możliwość ładowania magazynów energii prądem zmiennym przez gniazdo zgodne ze standardem IEC 60309, a także prądem zmiennym i stałym w najnowszej wersji standardu Combined Charging System (CCS), dostępnej w dniu przekazania ostatecznego SIWZ.

Cel szczegółowy nr 2

Drugim celem szczegółowym jest osiągnięcie zakładanego poziomu modułowości i autonomiczności pojazdu będącego rezultatem prac badawczo-rozwojowych prowadzonych w ramach projektu.

Sektor motoryzacyjny w rozwoju nowych technologii skupia się nie tylko opracowaniu rozwiązań konstrukcyjnych, czy poprawie parametrów i zasięgów. Producenci oferują nowe, niespotykane dotąd funkcjonalności, czego przykładem mogą być pierwsze pojazdy autonomiczne, niewymagające obecności kierowcy podczas przejazdu.

Pojazd posiada dwie konieczne innowacyjności: (A) zastosowanie w zakresie źródeł zasilania Pojazdu wymiennych komponentów (modułów) zapewniających wzajemną zastępowalność różnych rodzajów magazynów energii: baterii trakcyjnych i wodorowych ogniwo paliwowych z zasobnikiem wodoru, co – w zależności od wyboru Zamawiającego – umożliwi zasilanie Pojazdu energią zgromadzoną w bateriach trakcyjnych lub wodorem; (B) zdolność Pojazdu, co najmniej na obszarze zajezdni, do jazdy autonomicznej na poziomie 3 SAE wg klasyfikacji dokumentu J3016 "Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles" stowarzyszenia SAE International.

Spełnienie warunku modułowości i autonomiczności pojazdu to innowacja na skalę światową, za którą podążają realne korzyści wynikające z możliwości:

- szybkiej wymiany modułów autobusu umożliwiającą zwiększenie zasięgu pojazdu z 40 do 120 km,
- konwersji pojazdu zasilanego bateryjnie, na pojazd zasilany wodorowymi ogniwami paliwowymi,
- oszczędności czasu i kosztów wymiany ogniwo.

Cel szczegółowy nr 3

Trzecim celem szczegółowym jest przeprowadzenie finansowania prac badawczo-rozwojowych według nowej, nieużywanej dotychczas formuły. Opiera się ona o wykorzystanie nowego trybu zamówień publicznych – partnerstwa innowacyjnego, wprowadzonego do ustawodawstwa polskiego znowelizowaną Ustawą Prawo Zamówień Publicznych (art. 73a – 73h).

Zastosowanie nowej formuły przeprowadzenia zamówień publicznych w trybie partnerstwa innowacyjnego ma za zadanie opracowanie pojazdu, który nie tylko będzie posiadał innowacyjne rozwiązania, ale będzie również odpowiedzią na potrzeby rynku. Procedura partnerstwa innowacyjnego charakteryzuje się wysokim nastawieniem na komercjalizację wyników badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych oraz na ich użyteczności oraz praktyczności.

Nowy sposób finansowania prac badawczo-rozwojowych ma również zapewnić Wykonawcom stronę popytową oraz niemal natychmiastowe wprowadzenie wyników badań na rynek. Dodatkowym atutem finansowania prac badawczo-rozwojowych w tym trybie jest duża możliwość wpływu zamawiającego na wygląd, funkcjonalność oraz parametry techniczne końcowego produktu.

Szczegółowa dokumentacja postępowania w ramach partnerstwa innowacyjnego w programie Bezemisyjny transport publiczny dostępna jest pod adresem:

<http://www.ncbr.gov.pl/bip/zamowienia-publiczne/#akapit116>