

# Elektromobilność w transporcie zbiorowym – stan obecny i plany na przyszłość

Hubert Pyliński  
Ekspert ds. analiz branżowych  
Bank Gospodarstwa Krajowego

Wisła, 17 listopada 2023 r.

# Badaniem objęto przede wszystkim samorzady, które do 2028 roku muszą posiadać 30% pojazdów zeroemisyjnych w taborze



Prezentacja w oparciu o **raport BGK Transport zbiorowy w polskich samorządach – stan obecny i plany na przyszłość**



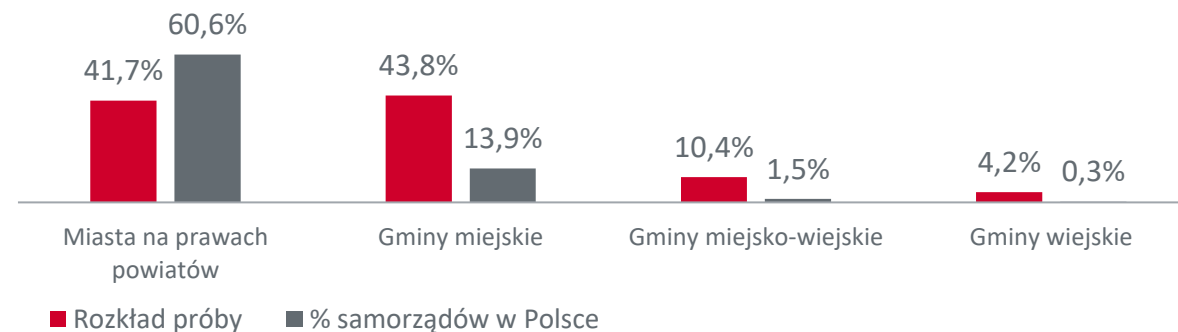
Raport dostępny na:  
<https://www.bgk.pl/przydatne-informacje/sprawozdania-i-raporty/ekspertyzy-i-badania/>



Raport bazował na **wywiadach z 96 samorządami** zrealizowanych w okresie od 3 sierpnia do 14 października 2022 roku technikami CAWI i CATI (uzupełniająco)



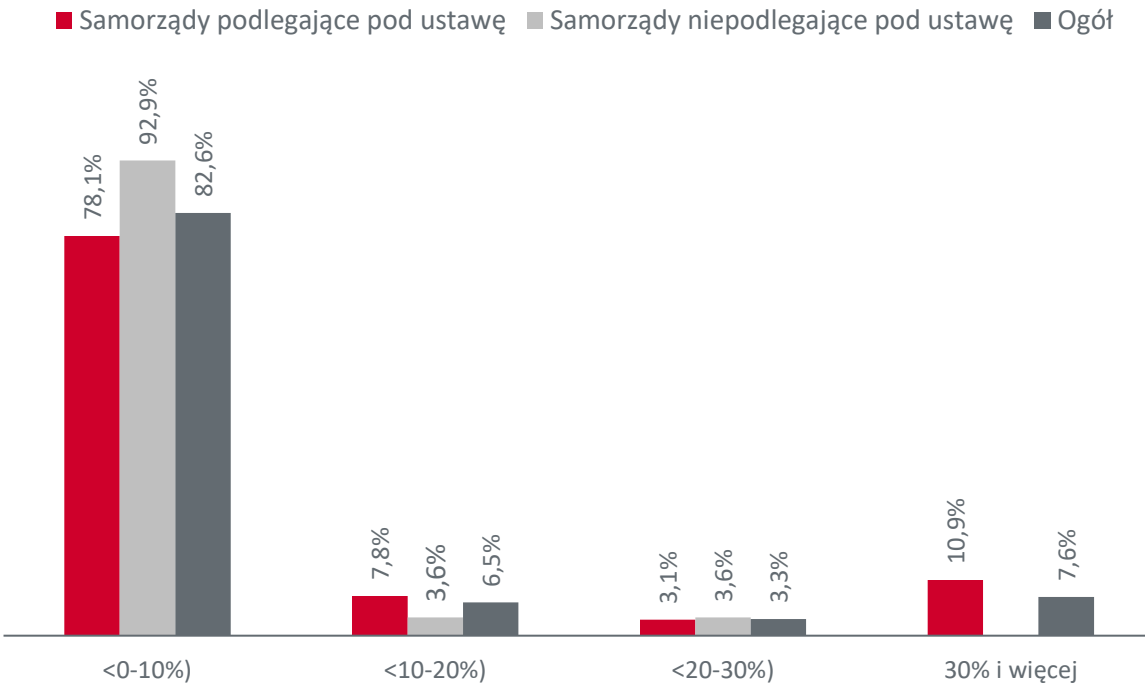
Wśród respondentów znalazło się **64 samorządów** podlegających pod obowiązki wynikające z ustawy o elektromobilności i 32 samorzady niepodlegające pod ustawę



**Jak wygląda stan taboru  
i jak będzie się on  
zmieniał?**

# Obecnie jedynie 11% samorządów objętych obowiązkami wynikającymi z ustawy o elektromobilności spełnia wymogi przewidziane na rok 2028

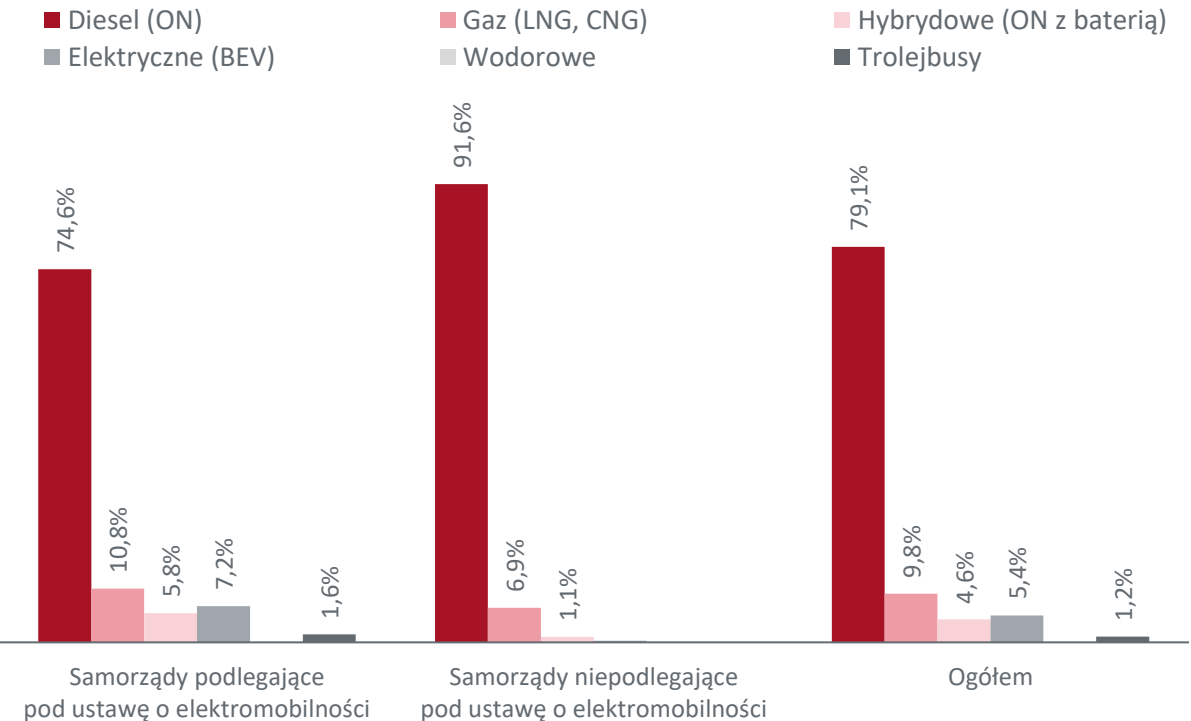
**Obecny rozkład samorządów według udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie**



**7%**

pojazdów, które posiadają we flotach samorzady podlegające pod ustawę o elektromobilności to pojazdy elektryczne

**Obecny stan taboru autobusowego wg liczby pojazdów**



**75%**

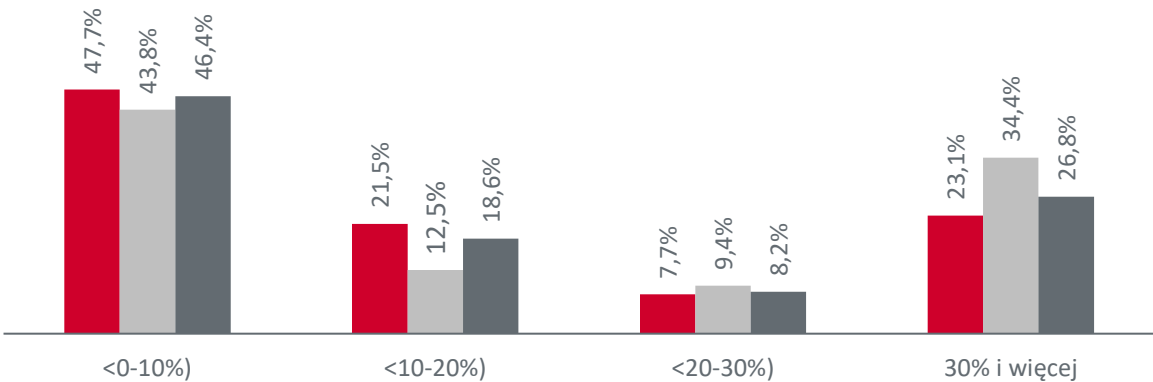
pojazdów, które posiadają we flotach samorzady podlegające pod ustawę o elektromobilności to pojazdy napędzane silnikiem diesla

# Inwestycje, które są obecnie realizowane pozwolą zwiększyć odsetek samorządów spełniających wymogi na 2028 rok ponad dwukrotnie (do 23%)

Rozkład samorządów według udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie **po realizacji aktualnych inwestycji** wraz ze zmianami w stosunku do stanu obecnego

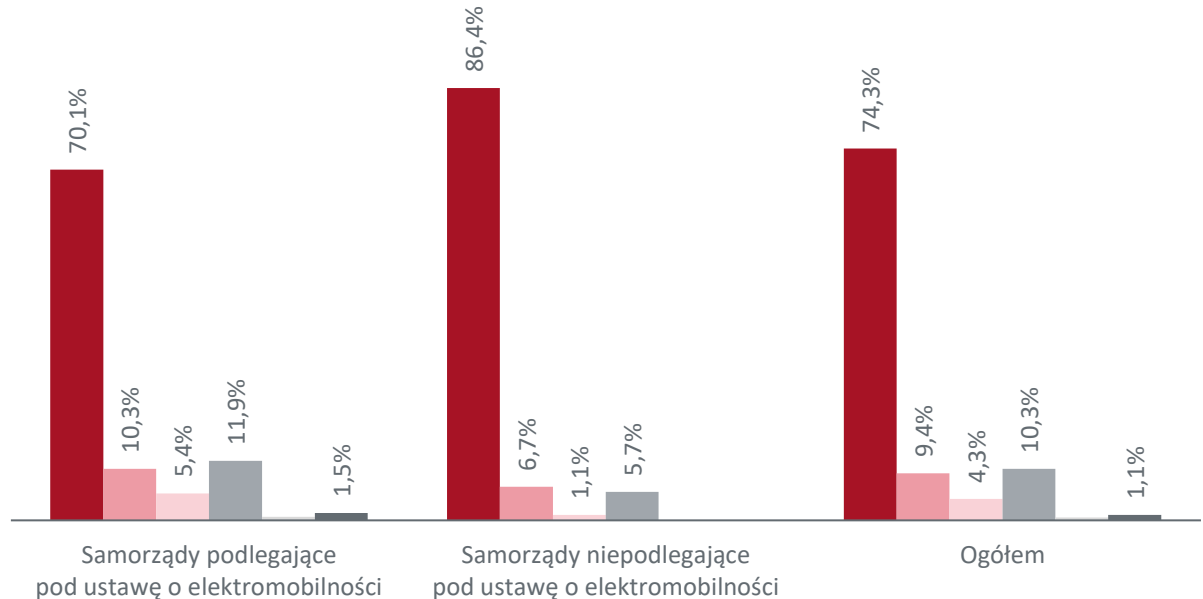
■ Samorzady podlegające pod ustawę ■ Samorzady niepodlegające pod ustawę ■ Ogół

-30,4 pp. -49,1 pp. -36,2 pp.    +13,7 pp. +8,9 pp. +12 pp.    +4,6 pp. +5,8 pp. +5 pp.    +12,1 pp. +34,4 pp. +19,2 pp.



Stan taboru wg liczby pojazdów **po realizacji aktualnych inwestycji**

■ Diesel (ON) ■ Gaz (LNG, CNG) ■ Hybrydowe (ON z baterią) ■ Elektryczne (BEV) ■ Wodorowe ■ Trolejbusy



**31%**

samorządów objętych ustawą przekroczy próg 20% pojazdów zeroemisyjnych po zrealizowaniu trwających inwestycji (próg na 2025 r.)

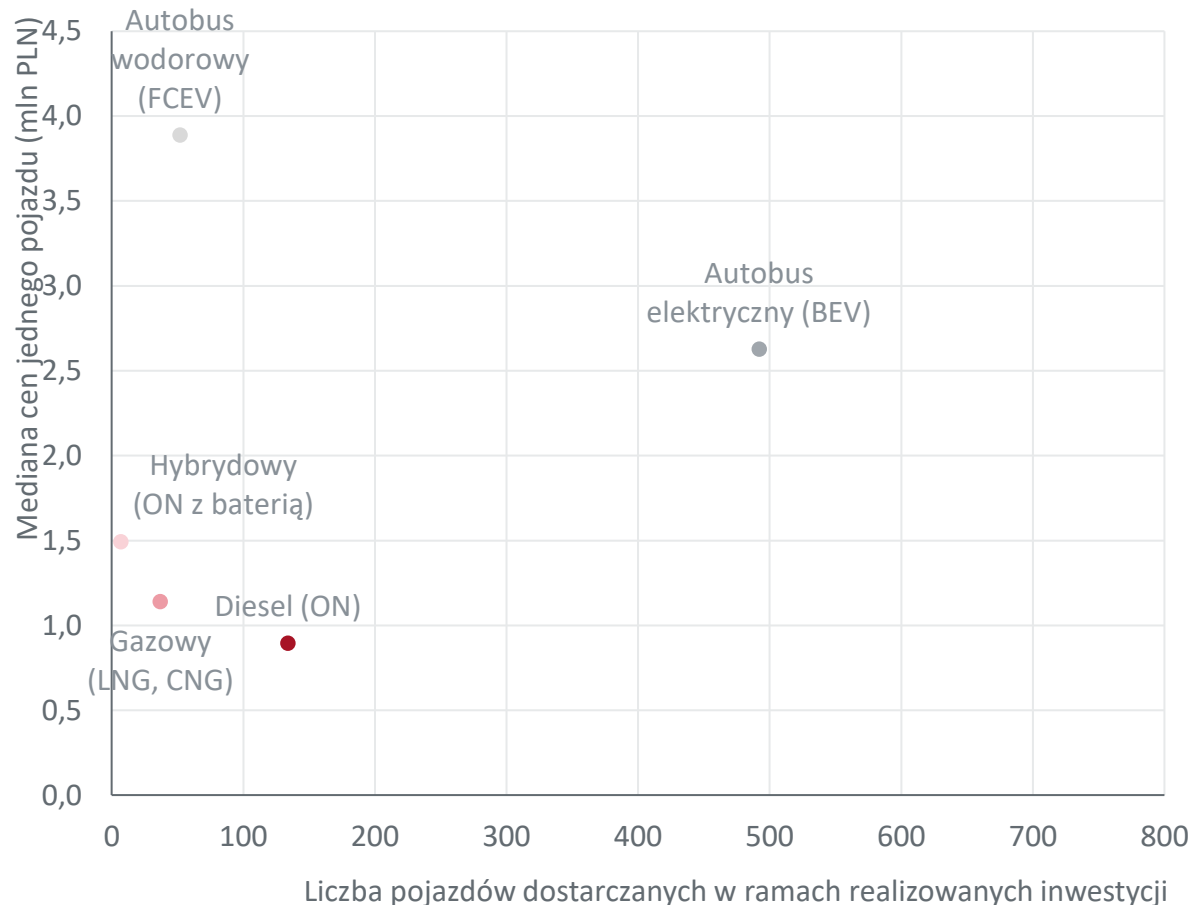
**12%**

pojazdów we flotach samorządów objętych ustawą będą stanowiły pojazdy elektryczne, jeżeli trwające obecnie inwestycje zostaną w całości zrealizowane



# Autobusy elektryczne dominują w realizowanych zamówieniach pomimo, że ich średnia cena jest wyższa niż cena pojazdów niskoemisyjnych i spalinowych

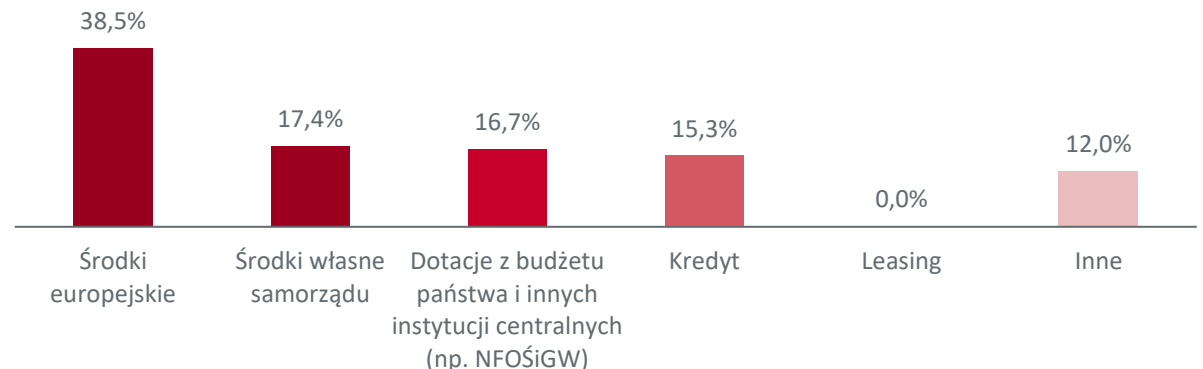
**Realizowane inwestycje** w tabor oraz mediana cen jednego pojazdu w zależności od technologii



83%

pojazdów zeroemisyjnych zakupionych w ramach aktualnie trwających inwestycji trafi do polskich miast w ciągu najbliższych dwóch lat

**Szacunkowy udział poszczególnych źródeł finansowania w realizowanych obecnie inwestycjach w tabor i infrastrukturę zeroemisyjną ważony wartością inwestycji**

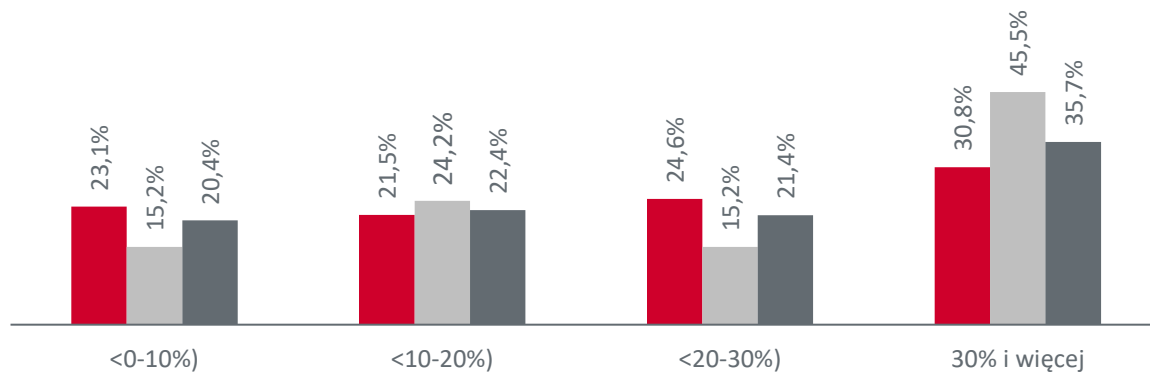


# Realizacja planowanych inwestycji pozwoli osiągnąć próg 30% pojazdów zeroemisyjnych we flotach 31% samorządów objętych obowiązkami z ustawy

Rozkład samorządów według udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie **po realizacji aktualnych i planowanych inwestycji** wraz ze zmianami w stosunku do stanu obecnego

■ Samorzady podlegające pod ustawę ■ Samorzady niepodlegające pod ustawę ■ Ogół

-55,0 -77,7 -62,2 pp. pp. pp.    +13,7 +20,7 +15,9 pp. pp. pp.    +21,5 +11,6 +18,2 pp. pp. pp.    +19,8 +45,5 +28,1 pp. pp. pp.

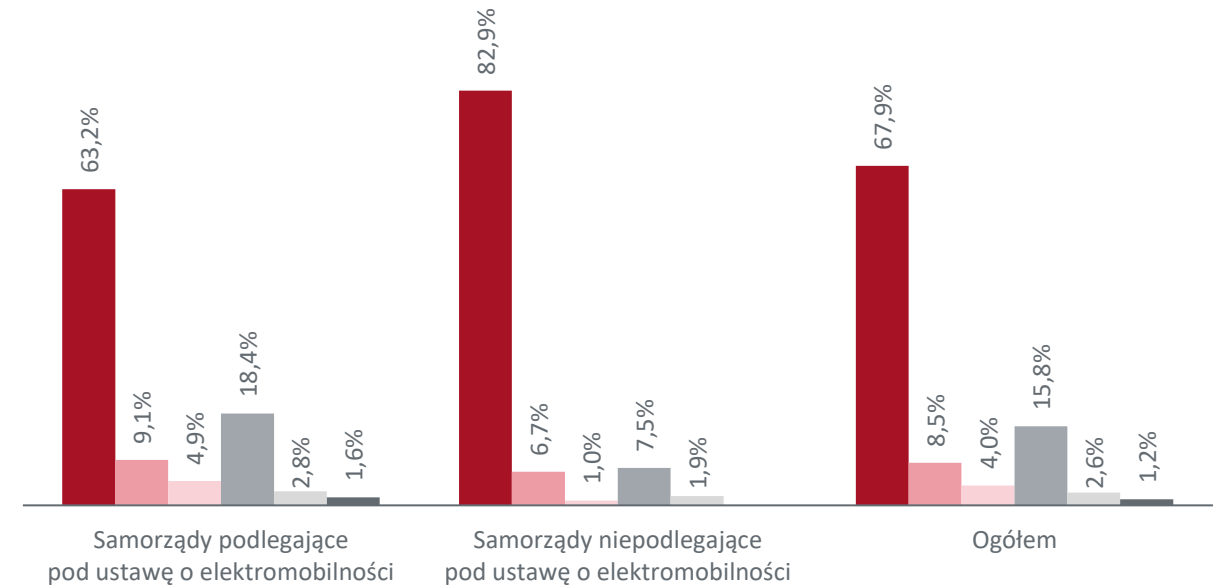


2/3

pojazdów we flotach samorządów objętych badaniem będą stanowiły autobusy spalinowe (po realizacji planowanych inwestycji)

Stan taboru wg liczby pojazdów **po zrealizowaniu aktualnych i planowanych inwestycji**

■ Diesel (ON) ■ Gaz (LNG, CNG) ■ Hybrydowe (ON z baterią)  
■ Elektryczne (BEV) ■ Wodorowe ■ Trolejbusy

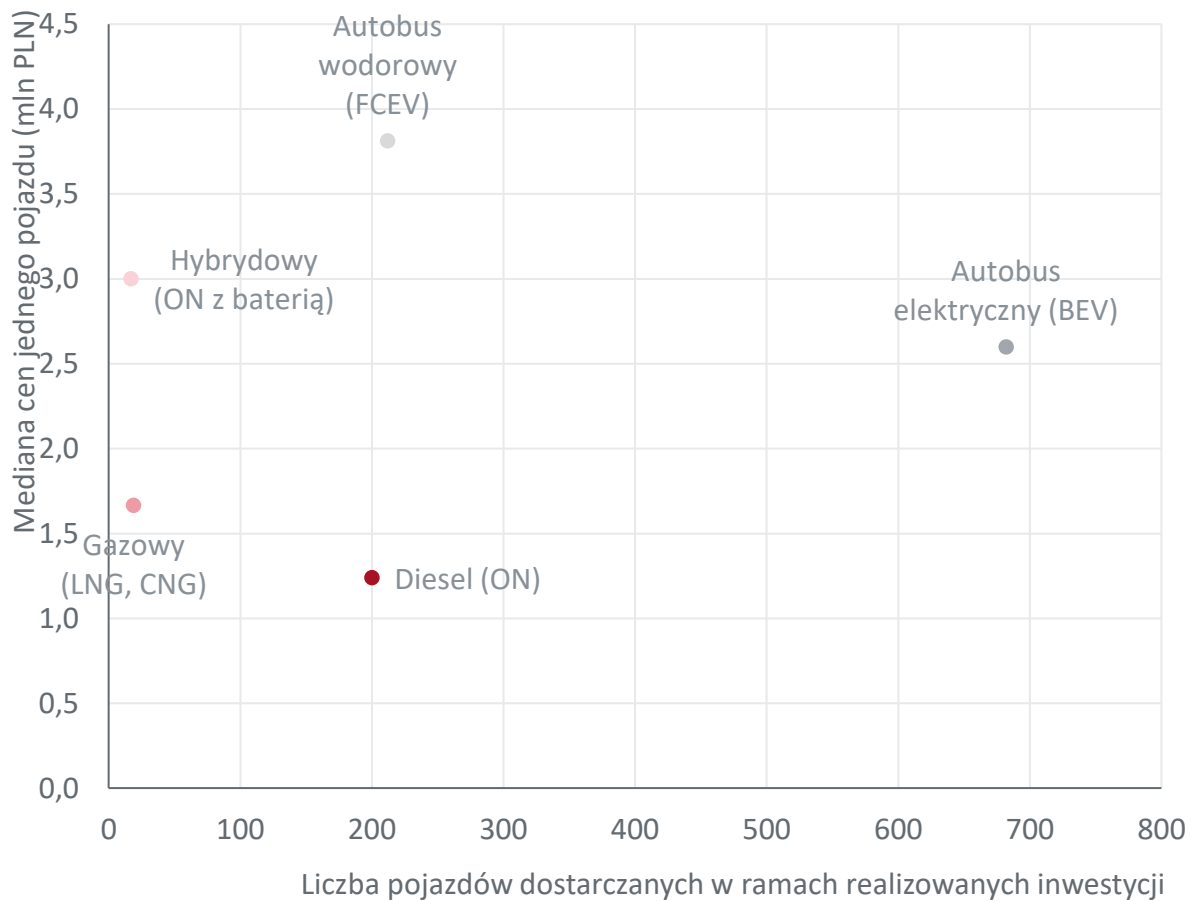


18%

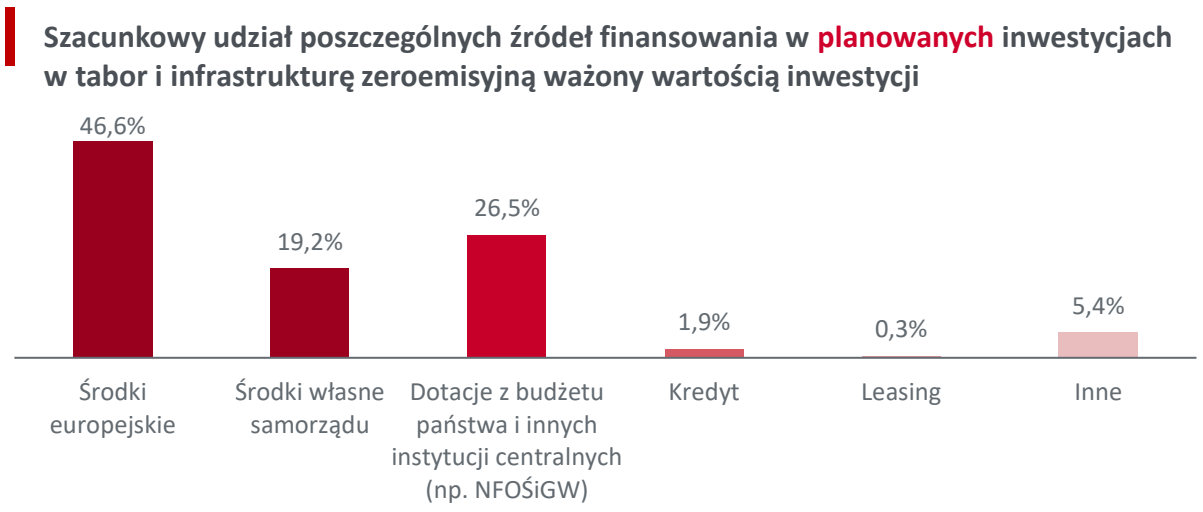
to odsetek autobusów elektrycznych we flotach samorządów objętych obowiązkami ustawowymi po realizacji planowanych inwestycji (do 2028 roku)

# Samorządy przewidują, że ceny autobusów zeroemisyjnych nie ulegną istotnym zmianom, podczas gdy ceny pozostałych technologii mają wzrosnąć

**Planowane inwestycje** w tabor oraz mediana cen jednego pojazdu w zależności od technologii



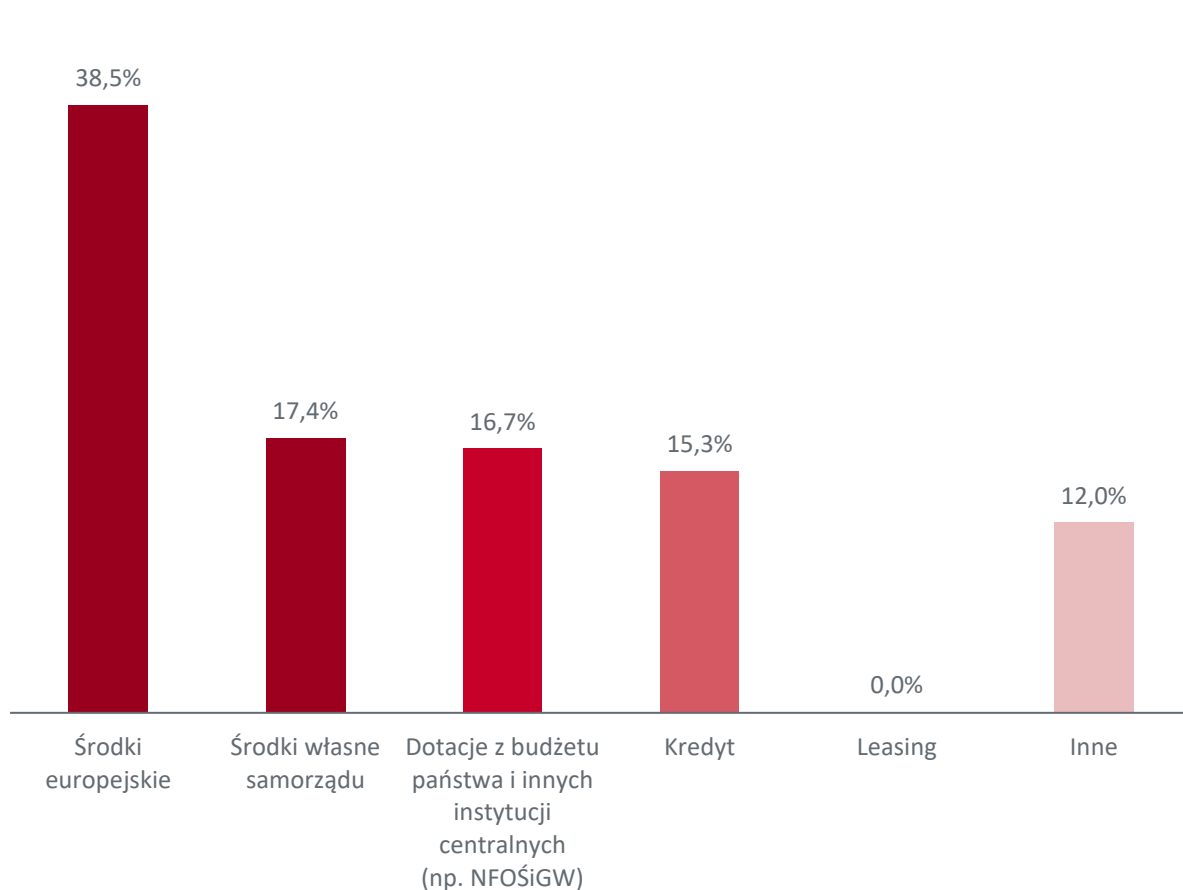
**11%**  
samorządów zamierza korzystać ze środków udostępnionych Polsce na finansowanie inwestycji zeroemisyjnych w ramach KPO



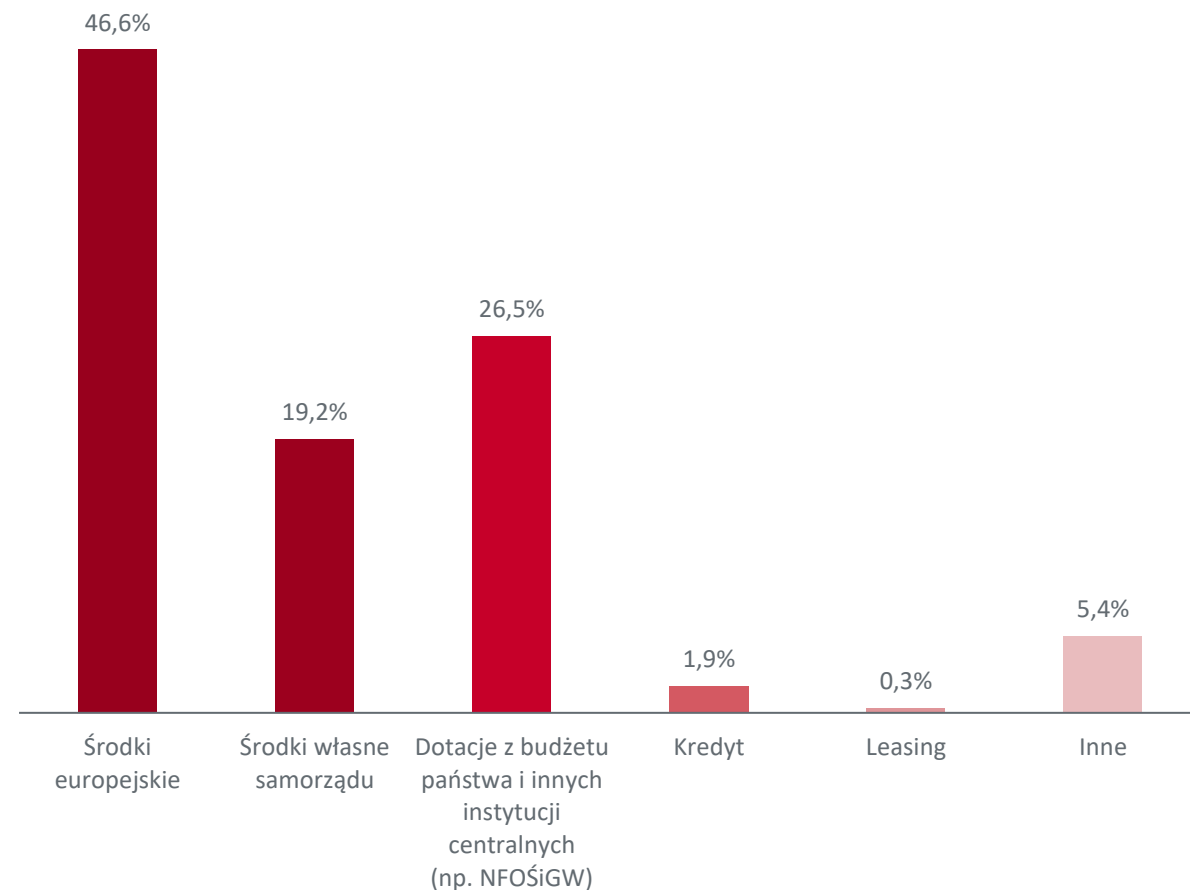


# W przypadku planowanych inwestycji samorzady w większym stopniu planują finansować je dotacjami kosztem niższego udziału kredytu

Szacunkowy udział poszczególnych źródeł finansowania w **realizowanych obecnie** inwestycjach w tabor i infrastrukturę zeroemisyjną ważony wartością inwestycji

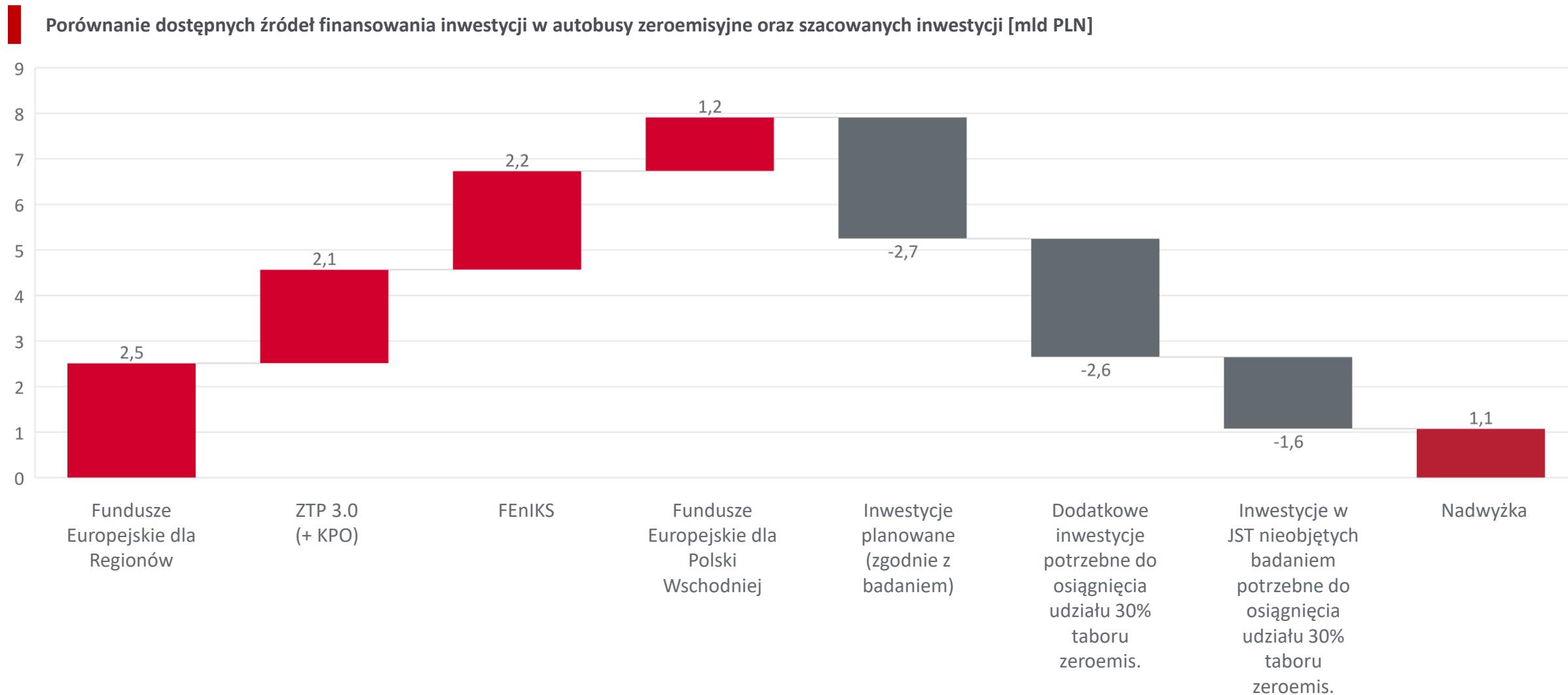


Szacunkowy udział poszczególnych źródeł finansowania w **planowanych** inwestycjach w tabor i infrastrukturę zeroemisyjną ważony wartością inwestycji



**Jaka jest całkowita wartość  
inwestycji i dostępnych  
źródeł finansowania?**

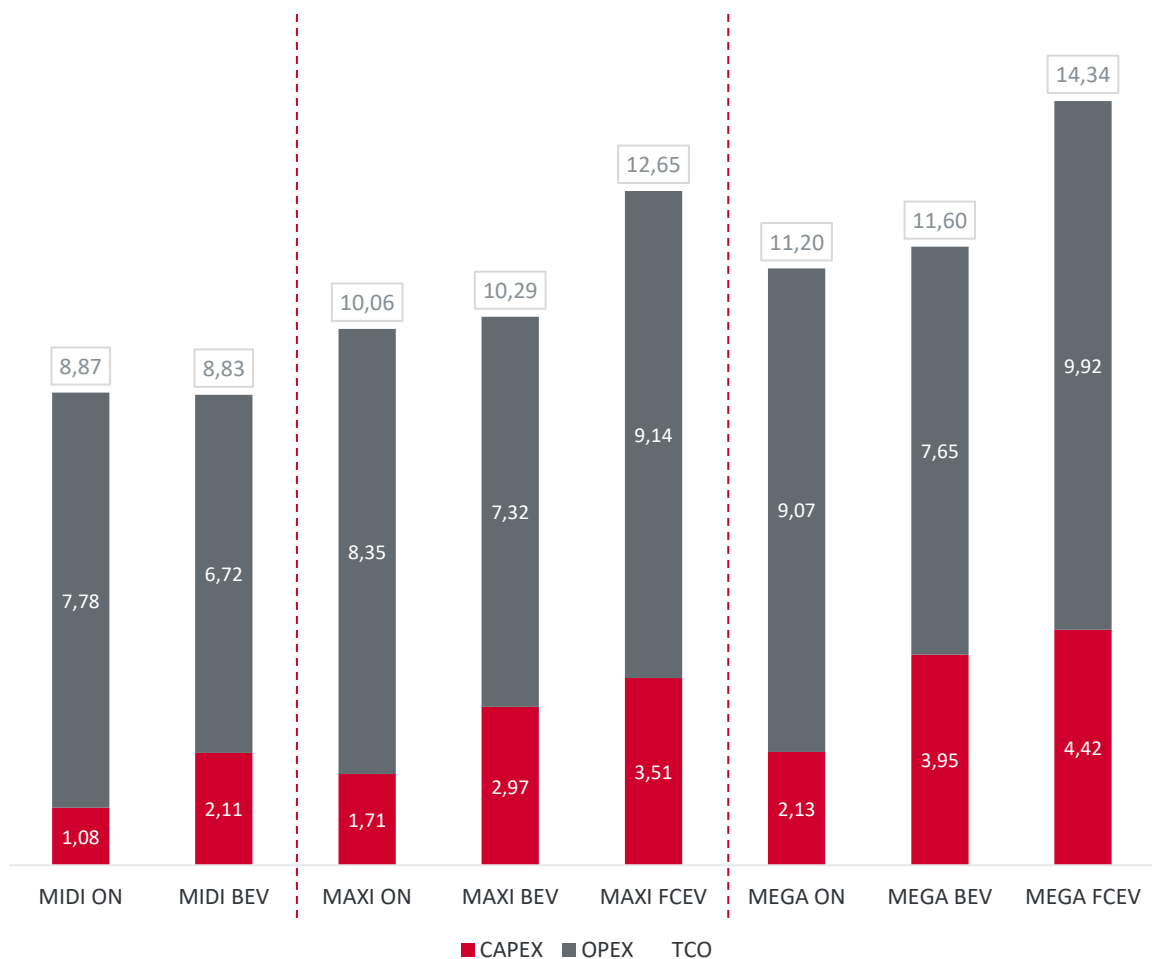
# Dostępne w najbliższych latach bezzwrotne instrumenty wsparcia inwestycji w tabor zeroemisyjny wystarczą do osiągnięcia celu 30% udziału tych pojazdów



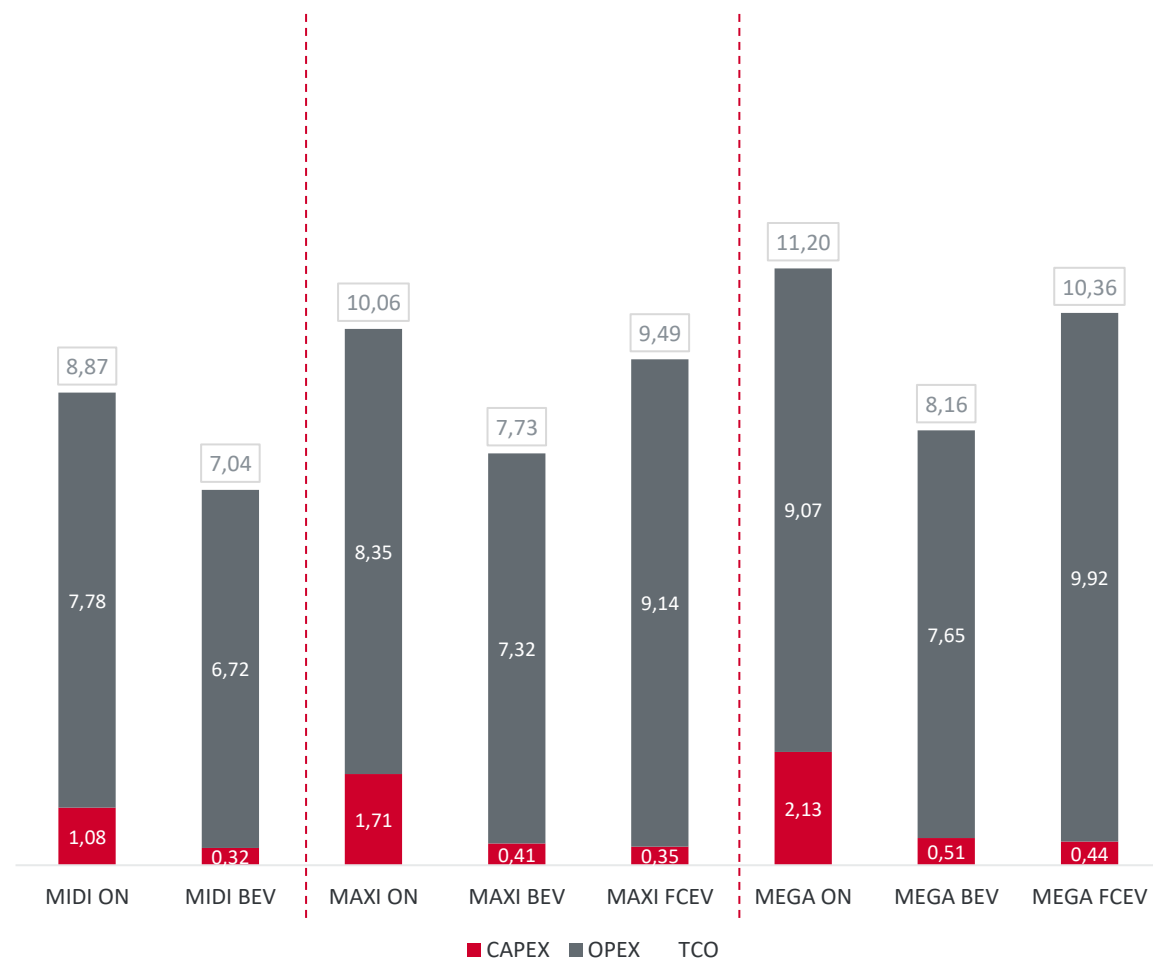
# Porównanie TCO autobusów w transporcie miejskim

# Z przeprowadzonej analizy wynika, że najniższe TCO oferują autobusy ON i BEV, dotacje znacznie poprawiają konkurencyjność BEV i FCEV

TCO w scenariuszu bazowym (bez dotacji) [PLN/wzkm]



TCO w scenariuszu z dotacją [PLN/wzkm]



**CEF Transport  
Alternative Fuel  
Infrastructure Facility**



# CEF AFIF to program nakierowany na wsparcie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych wzdłuż sieci TEN-T



Harmonogram programu: **TBA**  
Najbliższy termin składania wniosków: **TBA**



## Pula dostępnych środków:

TBA – pula ogólna  
TBA – pula kohezyjna



**Forma wsparcia:**  
**dotacja i kredyt BGK (min. 10% wartości projektu)**



## Wysokość wsparcia bezzwrotnego

### Dla stacji ładowania EV ryczałtowo:

- 1 punkt ładowania EV – 60 tys. EUR
- 1 przyłącze do sieci energetycznej – 30 tys. EUR

### Dla pozostałych projektów:

- Do 30% kosztów kwalifikowanych dla projektów z puli ogólnej
- Do 50% kosztów kwalifikowanych dla projektów z puli kohezyjnej

## Obszary wsparcia

### 1. Ogólnodostępne stacje ładowania EV

- o mocy min. 150 kW dla lekkich pojazdów;
- o mocy min. 350 kW dla ciężkich pojazdów;
- oraz przyłącza sieciowe o mocy min. 600kVA

### 2. Stacje ładowania energii elektrycznej zasilające:

- transport publiczny w węzłach miejskich TEN-T;
- transport na sieci dróg śródlądowych oraz statki morskie;
- pojazdy i sprzęt portowy na sieci śródlądowych dróg wodnych oraz obszarze portów morskich;
- operacje naziemne w portach lotniczych

### 3. Stacje tankowania wodoru

- dla pojazdów lekkich i/lub dalekobieżnych pojazdów ciężkich;
- do transportu publicznego;
- do transportu wodnego na sieci dróg śródlądowych oraz statków morskich;
- pojazdy i sprzęt portowy na sieci śródlądowych dróg wodnych oraz obszarze portów morskich;
- wybrane obszary transportu kolejowego;

**Dziękuję za uwagę!**

**Hubert Pyliński**

*hubert.pylinski@bgk.pl*