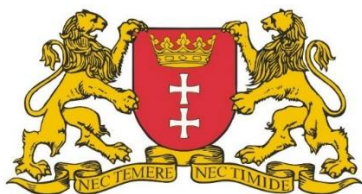


**Analiza kosztów i korzyści związanych z
wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji
miejskiej autobusów zeroemisyjnych dla Gminy
Miasta Gdańska**

Raport z konsultacji społecznych



GDAŃSK

Gmina Miasta Gdańska

Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku

ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk

Kraków, grudzień 2024

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Przebieg konsultacji	3

1. Wstęp

Konsultacje społeczne z mieszkańcami Gdańska w sprawie projektu dokumentu pn. „Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych dla Gminy Miasta Gdańska” odbywały się na podstawie Zarządzenia nr 2274/24 Prezydenta Miasta Gdańska z 28 listopada 2024 r., w okresie od 02.12.2024 r. do 22.12.2024 r.

Konsultacje umożliwiły zgłaszanie uwag i wniosków do treści projektu powyższego dokumentu. Prowadzone były w formie papierowej i elektronicznej z wykorzystaniem formularza konsultacyjnego stanowiącego załącznik do ww. Zarządzenia. Uprawnionymi do wzięcia udziału w konsultacjach byli mieszkańcy Gdańska.

Projekt analizy oraz formularz konsultacyjny były dostępne od pierwszego dnia konsultacji (02.12.2024 r.) na stronach internetowych: bip.gdansk.pl, gdansk.pl i ztm.gda.pl. Zostały też wyłożone w siedzibie Zarządu Transportu Miejskiego w Gdańsku przy ul. Na Stoku 49, pokój 411 w godzinach pracy jednostki, w czasie trwania konsultacji (od poniedziałku do piątku od godz. 07:00 do 15:00).

Uwagi i wnioski do projektu Analizy kosztów i korzyści można było wносить w następujący sposób:

- 1) elektronicznie: wypełniony formularz konsultacyjny w wersji nieedytowalnej (plik zapisany w formacie .pdf lub .jpg) można było przesłać na adres e-mail: ztm-dl-akk-konsultacje@gdansk.gda.pl z dopiskiem „Konsultacje społeczne dot. Analizy kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych”;
- 2) papierowo: wypełniony formularz należało wysłać na adres: Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku, ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk (obowiązuje data wysłania) lub złożyć bezpośrednio w sekretariacie ZTM w godzinach pracy jednostki (pokój 112 w godz. od 07.00 do 15.00),
- 3) ustnie do protokołu: w sekretariacie ZTM w Gdańsku w godzinach pracy jednostki (pokój 112 w godz. od 07.00 do 15.00).

2. Przebieg konsultacji

W toku konsultacji wpłynęło łącznie 7 uwag, które zostały wyszczególnione w poniższej tabeli. Każdy postulat poddano wnikliwej analizie, której wnioski również zawarto w tabeli.

Lp.	Zapis w projekcie dokumentu którego dotyczy uwaga	Treść uwagi/propozycja zmian	Uzasadnienie uwagi/zmiany	Odpowiedź na uwagę/propozycję zmian
1.	Razem koszt eksploatacji taboru: Tabela 10, strona 30	Zgodnie z umową pomiędzy GAiT i ZTM koszt 1 wzkm wynosi 13,38 dla autobusu spalinowego i 14,54 dla autobusu BEV.	Zebrane przez zespół oceniający, koszty eksploatacyjne nijak odnoszą się do realiów Gdańska, wartości powinny być skorelowane z zapisami umownymi bo to na tej podstawie tworzony jest budżet miasta.	Rozstrzygnięcie: uwaga nieuwzględniona. Uzasadnienie: Przytoczone wartości dotyczą <u>stawki netto rekompensaty eksploatacyjnej</u> na pokrycie 1 wozokilometra taboru odpowiednio spalinowego i zeroemisyjnego, zgodnie z ich kalkulacją na potrzeby umowy nr 87/ZTM/2022 zawartej 30.12.2022 r. Z kolei w opracowaniu posłużono się <u>rzeczywistymi kosztami eksploatacji taboru danego typu</u> (dane za 2023 r. i III kwartały 2024 r.), w tym z rozróżnieniem na napęd i klasę autobusu. Dane w tym zakresie pochodzą bezpośrednio od operatora wewnętrznego GMG, tj. GAiT. Tym samym należy stwierdzić, że uwzględnione w analizie założenia są prawidłowe i uzasadnione.
2.	Całość dokumentu	Aktualizacja wskaźników ekonomicznych	Z uwagi na pkt 1 uwag konieczne będzie zaktualizowanie wszystkich	Rozstrzygnięcie: uwaga nieuwzględniona. Uzasadnienie:

			wyliczeń zgodnie z nowymi stawkami	Uwaga nr 1 została uznana za nieuzasadnioną.
3.	<p>Przedstawione wskaźniki dowodzą, że realizacja projektu polegającego na wprowadzeniu do eksploatacji na sieci komunikacyjnej Gdańska autobusów zeroemisyjnych – zarówno elektrycznych jak i wodorowych – nie jest opłacalna po uwzględnieniu czynników społeczno-ekonomicznych. Wszystkie wartości wskaźnika ENPV są mniejsze od zera, a to oznacza, że koszty inwestycji przewyższają korzyści społeczne z realizacji projektu, możliwe do osiągnięcia w założonym horyzoncie czasowym.</p> <p>Przedsięwzięcie należy zatem uznać za nieuzasadnione ekonomicznie. Znacznie</p>	<p>Te akapity wzajemnie się wykluczają. Rekomendowanym rozwiązaniem powinny być pojazdy niskoemisyjne spalinowe.</p>	<p>Po przeprowadzeniu aktualizacji kosztów jednostkowych wozokilometra każdego z rodzajów napędu do aktualnie obowiązujących na mocy umowy pojazdy BEV zdecydowanie oddalą się od neutralnego wskaźnika efektywności ekonomicznej. Ponadto jak autorzy sami wskazują</p> <p><i>Otrzymane wyniki analizy przeprowadzonej zgodnie z powyższymi założeniami oznaczają, że wymiana taboru na zeroemisyjny nie prowadzi do osiągnięcia wymaganych ustawą korzyści społeczno-ekonomicznych. W związku z tym organizator zlecając świadczenie usługi komunikacji miejskiej nie musi zapewniać określonego udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów.</i></p>	<p>Rozstrzygnięcie: uwaga nieuwzględniona.</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Autor uwagi wyciągnął błędne wnioski z przeprowadzonej analizy. Rekomendacja w zakresie rozwoju taboru BEV została podyktowana m.in. niższymi kosztami eksploatacji tego typu taboru oraz możliwością pozyskania finansowania zewnętrznego na tabor zeroemisyjny. Na podstawie danych GAiT, koszt wozokilometra taboru spalinowego jest wyższy o ok. 10-11% w stosunku do taboru zasilanego energią elektryczną. Ponadto wśród dostępnych instrumentów pomocowych, niemożliwe jest pozyskanie dofinansowania zewnętrznego na zakup taboru spalinowego, natomiast tabor zeroemisyjny może być kwalifikowany w zależności do programu nawet do 95%, co powoduje że rzeczywisty koszt nabycia taboru elektrycznego dla operatora lub organizatora jest dużo niższy.</p> <p>Stąd pomimo braku wykazania wskaźników efektywności ekonomicznej na</p>

<p>gorsze wskaźniki wariantu „wodorowego” od „elektrycznego” wynikają ze znaczących nakładów inwestycyjnych oraz dodatkowych kosztów eksploatacji w stosunku do wariantu bazowego.</p> <p>Rozdział 6.4 Strona 36</p> <p>ORAZ</p> <p>Podsumowując, po uwzględnieniu potrzeb zidentyfikowanych na sieci komunikacyjnej Gdańska i okolicznych gmin, jak i po analizie możliwości finansowych i operacyjnych gminy, tabor wykorzystywany w publicznym transporcie zbiorowym którym GMG realizuje usługi w ramach PTZ, powinien być w możliwie dużym udziale zeroemisyjny. W tym zakresie rekomendowanym</p>		<p>Biorąc pod uwagę fakt, że komunikacja miejska w Gdańsku jest bardzo niedofinansowana czego efektem są coraz większe korki (szczególnie w południowych dzielnicach) oraz przepełnione (pasażerowie zostają na przystankach) należy dążyć do jak najtańszego rozwiązania aby ilość wozokilometrów co roku zwiększać, dostosowując podaż do popytu kompensując w ten sposób ilość samochodów codziennie na drogach.</p>	<p>wymaganym poziomie, autorzy opracowania zarekomendowali zakup taboru zeroemisyjnego zamiast spalinowego.</p>
--	--	---	---

	rozwiązaniem jest tabor elektryczny typu BEV. Rozdział 10 strona 49			
4.	linie predysponowane do obsługi taborem zeroemisyjnym, rozdział 3, podrozdział 3. 4, strona 21	<p>Proponuję następującą zmianę w wykazie linii wytypowanych do obsługi taborem zeroemisyjnym: wykreślenie linii 227 i zastąpienie ją linią 154. Warto również rozważyć możliwość obsługi autobusami zeroemisyjnymi linii 148 i 186.</p> <p>Z linii obsługiwanych autobusami klasy MAXI typowałbym linie 113, 124 i 158/258.</p>	<p>Na trasie linii 227 występują bardzo strome podjazdy pod górę (okolice Cmentarza Łostowickiego oraz przystanku PKM Gdańsk Brętowo), co skutkuje zwiększonym zużyciem energii z baterii. Z kolei linia 154 jest krótsza, ma wyższą częstotliwość, ma łagodniejszy profil terenowy, jak również po drodze jest mniej skrzyżowań z sygnalizacją świetlną. Brałbym pod uwagę możliwość obsługi linii 148 (zmniejszenie emisji CO2 w gęsto zaludnionym obszarze Przymorza i Żabianki) oraz 186 z uwagi na praktycznie płaski profil, dużą ilość przystanków warunkowych (n/ż) oraz faktu, że jej trasa prowadzi do miejsc o wyjątkowych walorach przyrodniczych (Rezerwat Ptasi Raj i Wyspa Sobieszewska).</p>	<p>Rozstrzygnięcie: uwaga częściowo uwzględniona.</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Do wykazu linii predysponowanych do obsługi taborem zeroemisyjnym dodano linie 148, 154, 186 i 158.</p> <p>Linie 113 odrzucono ze względu na jej odległość od zajezdni autobusowej gdzie zlokalizowane są stacje ładowania taboru BEV, w związku z tym obsługa wiązałaby się z dużą liczbą wzkm technicznych.</p> <p>Linie 124 odrzucono z uwagi na jej krótki przebieg i częstotliwość kursowania. Angażowanie taboru elektrycznego nie jest na niej efektywne i uzasadnione ekonomicznie.</p>

5.	linie predysponowane do obsługi taborem zeroemisyjnym, rozdział 3, podrozdział 3. 4, strona 21	Trasa linii 120 podana w analizie jest nieaktualna od 4 lat, a jej wydłużenie do Portu Lotniczego znacznie zwiększyło liczbę wzkm.	Przedstawianie linii 120 w starej, krótszej o połowę relacji, może mocno zniekształcić obraz eksploatacji pojazdów zeroemisyjnych na tej trasie.	<p>Rozstrzygnięcie: uwaga uwzględniona.</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Linia 120 została wskazana na podstawie rekomendacji zawartej w <i>Strategii Rozwoju Elektromobilności w Gdańsku do roku 2035</i>. W wyniku zgłoszonej uwagi w opracowaniu zaktualizowano jej przebieg. Jednocześnie wyjaśniamy, że na etapie opracowania ww. Strategii, linia została wytypowana biorąc pod uwagę jej planowane wydłużenie do Portu Lotniczego, co tylko uzasadnia jej obsługę nowoczesnym taborem zeroemisyjnym.</p>
6.	Rozdział 5, podrozdział 5.2. Nakłady inwestycyjne, tabela 9, strona 29	Autorzy analizy rozpatrują w wariantach W1 i W2 zakup wyłącznie 16 sztuk pojazdów. Zdecydowanie bardziej efektywną strategią jest wymiana większej ilości taboru w jednym przetargu, dlatego sugeruję wykonać też kalkulacje dla zamówienia rzędu 70- 80 sztuk taboru, a nawet 100 lub więcej w ramach grupy zakupowej kilku miast.	Duża część taboru GAI T przekroczyła lub wkrótce przekroczy taki nieco umowny standardowy próg żywotności taboru- 15 lat. Przeanalizowałem strukturę taboru i ok. 75-79 pojazdów będzie wymagać wymiany w przeciągu kilku lat. Do tego zaliczamy autobusy Solaris Urbino i Mercedes Citaro z lat 2008- 2009 oraz autobusy Mercedes Conecto LF i G. Wcześniejszych roczników nie	<p>Rozstrzygnięcie: uwaga nieuwzględniona.</p> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Uwaga nie może zostać uwzględniona, ponieważ istotą analizy jest uwzględnienie w wariantcie inwestycyjnym takiej liczby taboru, aby w minimalnym stopniu spełnić wymagania wynikające z ustawy o elektromobilności. Z uwagi na już realizowane i zaplanowane inwestycje taborowe organizatora oraz operatora gdańskiej komunikacji miejskiej, w analizie możliwe było uwzględnienie jedynie 16 szt. autobusów.</p>

		Warto również rozważyć zakup krótkich 9-metrowych elektrobusów do obsługi linii o mniejszym napełnieniu.	uwzględniłem, ponieważ ich wymiana jest w toku. Zakup dużej ilości autobusów pozwala na otrzymanie korzystniejszych cenowo ofert oraz oparcie taboru o większą partię sprawdzonego modelu. To wszystko przekłada się na niższe koszty eksploatacji i serwisu.	
7.	Rozdział 10, strony 47-49	Byłbym za połączeniem 2 wariantów, ponieważ autobusy wodorowe mają zasadniczą przewagę nad elektrycznymi w kwestiach społeczno- klimatycznych, wodór powstaje z OZE, a większość prądu w naszym kraju powstaje z węgla. Jedynym efektywnym rozwiązaniem z segmentu autobusów elektrycznych w przypadku Gdańska są pojazdy z bateriami NMC z bardzo dużym zasięgiem.	Autobusy wodorowe nie emitują CO2, co w polskim miksie energetycznym robi dużą różnicę. Zamówienie zarówno pojazdów elektrycznych, jak i wodorowych jest pewnym konsensusem między możliwościami finansowymi miasta a efektywnością energetyczną. Optymalnym rozwiązaniem byłoby zamówienie w proporcjach- 75% pojazdów elektrycznych i 25 % wodorowych, czyli 60 elektrycznych i 20 wodorowych, najoptymalniej u jednego producenta w ramach jednego postępowania.	Rozstrzygnięcie: uwaga nieuwzględniona. Uzasadnienie: Żaden z analizowanych wariantów inwestycyjnych nie wykazał wystarczających korzyści społeczno-ekonomicznych. Wariant mieszany również nie przyniósłby oczekiwanych rezultatów, tym samym uwzględnienie go w analizie nie jest uzasadnione z uwagi na cel jakiemu ma służyć.

			Osobiście jednak jestem większym entuzjastą pojazdów wodorowych, ponieważ gwarantują większą elastyczność operacyjną.	
--	--	--	---	--