

Aktywność MPK Częstochowa Sp. z o.o. na rzecz poprawy efektywności oraz poprawy jakości powietrza w mieście.

WSTĘP

1. Misja MPK w Częstochowie Sp. z o.o.

MPK w Częstochowie Sp. z o.o. jest przedsiębiorstwem którego przedmiotem działalności przede wszystkim jest wykonywanie usług zbiorowego transportu autobusowego i tramwajowego na terenie Gminy Miasta Częstochowa oraz gmin sąsiednich.

Firma funkcjonuje od 1950 roku jako przedsiębiorstwo państwowe, a od 1991 roku jako zakład budżetowy Gminy Miasta Częstochowa.

W 2000 roku zawarto Akt Założycielski MPK w Częstochowie Sp. z o.o. na mocy którego firma stała się jednoosobową spółką Gminy Miasta Częstochowa.

2. Wymagania prawne dla nowych pojazdów użytkowych.

Z końcem 2013 r. weszła w życie europejska norma emisji zanieczyszczeń Euro 6 dla pojazdów użytkowych, limitująca maksymalną zawartość szkodliwych składników spalin. Producenci musieli znacząco rozbudować układy wydechowe silników, aby sprostać nowym wymogom ekologicznym.

Normy Euro limitują wartość emisji tlenków azotu, tlenku węgla, węglowodorów oraz cząstek stałych. Dla pojazdów użytkowych wartości graniczne są podawane w większości w miligramach na kilowatogodzinę pracy silnika.

Normy emisji spalin EURO dostosowane są do różnego rodzaju pojazdów (w tym autobusów), same również podlegają zmianom na przełomie lat. Katalizatory o lepszej efektywności, sprawniejsze filtry oraz układy wydechowe zmniejszają poziom różnorodnych, szkodliwych składników w spalinach. I to właśnie na podstawie określenia ich ilości opracowywane są dopuszczalne normy emisji spalin.

Normy emisji spalin EURO rozpatrują 4 bądź 5 wskaźników. Są nimi:

- emisja tlenków azotu (NO_x),
- emisja węglowodorów (HC),
- emisja tlenków węgla (CO),
- emisja cząstek stałych (PM),
- emisja węglowodorów i cząstek stałych (HC+PM) – tylko w przypadku silników wysokoprężnych.

I. Opis stanu istniejącego w zakresie taboru autobusowego i tramwajowego

Charakterystyczną cechą warunków działalności spółki od początku 2014 roku było wieloletnie niedoinwestowanie w zakresie stanu technicznego eksploatowanego taboru autobusowego i tramwajowego. Posiadany tabor autobusowy i tramwajowy w zdecydowanej większości był zdekapitalizowany i nie spełniający norm w zakresie emisji spalin.

1. Tabor autobusowy

Aktualny stan techniczny autobusów wymaga dalszych inwestycji – zgodnie z opinią biegłych autobusy w większości są technicznie przestarzałe, nie spełniają norm emisji spalin, posiadają „paliwożerne” silniki.

Nie licząc autobusów z napędem hybrydowym, na dzień 9 września 2016 r MPK w Częstochowie Sp. z o.o. posiadała 111 autobusów z silnikiem diesla z czego zaledwie 1/3 spełnia normę emisji spalin Euro 6 (13 autobusów) i Euro 5 (25 autobusów).

Stan taboru autobusowego powoduje problemy społeczne, gospodarcze, środowiskowe.

STAN AUTOBUSÓW wg. Norm EURO na 31 GRUDNIA 2013 roku		
Wyszczególnienie	Ilość	Wskaźnik w %
autobusy z EURO 6	0 szt.	0,0%
autobusy z EURO 5	25 szt.	18,9%
autobusy z EURO 4	15 szt.	11,4%
autobusy z EURO 3	28 szt.	21,2%
autobusy z EURO 2	35 szt.	26,5%
autobusy z EURO 1	24 szt.	18,2%
autobusy nie posiadające EURO	5 szt.	3,8%
Razem:	132 szt.	100,0 %

2. Tabor tramwajowy

Aktualny stan techniczny taboru tramwajowego wymaga dalszych inwestycji – Według analizy SWOT przeprowadzonej w „Koncepcji modernizacji istniejących torowisk” jako słabe strony i zagrożenia dla istniejącego w mieście układu tramwajowego wykazano następujące czynniki :

- przestarzała infrastruktura torowa,
- przestarzały tabor

a także :

- niedostosowanie sygnalizacji świetlnej do pierwszeństwa tramwajów,
- słabo rozwinięta sieć tramwajowa,
- ograniczenie częstotliwości kursowania linii tramwajowych,
- spadek liczby pasażerów,
- brak systemowego preferowania transportu publicznego

Aktualny stan torów nie zapewnia zadowalających parametrów ruchu, m.in. uniemożliwia osiągnięcie optymalnych prędkości, powoduje emisję niepotrzebnych drgań i nadmierny hałas oraz uniemożliwia na niektórych odcinkach poruszanie się tramwajów niskopodłogowych.

II. Inwestycje w tabor wg stanu na 30 kwietnia 2017 r.

WYKAZ REALIZOWANYCH I ZREALIZOWANYCH PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ

Lp.	Źródło współfinansowania (Program)	Tytuł projektu
1.	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013. - Umowa o dofinansowanie nr UDA-RPSL.07.02.00-00-014/09-00</p> <p>Dofinansowanie ze środków EFRR</p>	<p>Projekt pn. „Zakup składów tramwajowych dla potrzeb nowej linii tramwajowej w Częstochowie”.</p> <p>Umowę zakupu zawarto 17.12.2010 r. Przedmiotem umowy był zakup 7 sztuk tramwajów niskopodłogowych typu TWIST.</p> <p>Projekt zrealizowano w latach 2011-2012.</p> <p>Dofinansowanie ze środków UE stanowiło 35.045.500 PLN netto tj.85% planowanych wydatków kwalifikowanych.</p>
2.	<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie - Umowa o dofinansowanie nr 686/2014/Wn12/OA-TA-ZI/D</p> <p><i>Dotacja ze środków zgromadzonych na Rachunku klimatycznym w ramach Programu pn. System Zielonych Inwestycji (Green Investment Scheme – GIS) Część 7) Gazela – Niskoemisyjny transport miejski.</i></p>	<p>Projekt pn. „Zakup i dostawa niskoemisyjnych autobusów na potrzeby komunikacji miejskiej świadczonej przez MPK w Częstochowie”.</p> <p>Projekt polegał na zakupie 40 sztuk autobusów o napędzie hybrydowym zasilanych paliwem CNG.</p> <p>Umowę zakupu i dostawy zawarto 17.10 2014 r.</p> <p>Projekt zrealizowano do 31.12.2015 r.</p> <p>Dofinansowanie ze środków UE stanowiło 65.950.000 PLN netto tj. 100 % planowanych całkowitych wydatków kwalifikowanych.</p>
3.	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego (2014-2020).</p> <p>Umowa o dofinansowanie projektu nr UDA-RPSL.04.05.02-24-043E/16-00, Oś Priorytetowa IV, poddziałanie 4.5.2 „Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie – RIT”</p> <p>Dofinansowanie ze środków EFRR</p>	<p>Projekt pn. „Moja Przyjazna Komunikacja – zakup nowego taboru autobusowego na potrzeb realizacji zadań z zakresu transportu publicznego w Gminie Miasto Częstochowa”</p> <p>Umowę zakupu i dostawy 40 sztuk nowych fabrycznie niskopodłogowych, jednoczłonowych autobusów miejskich Solaris typu Urbino 12, napędzanych silnikiem diesla (norma Euro 6) zawarto 13.12.2016 r.</p> <p>– realizacja przedmiotu umowy do 28.03.2017 r.</p> <p>Dofinansowanie ze środków UE stanowi 30.398.400 PLN netto tj. 84,44 % planowanych całkowitych wydatków kwalifikowanych projektu.</p>

WYKAZ PLANOWANYCH DO REALIZACJI PROJEKTÓW WSPÓŁFINANSOWANYCH ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ

Lp.	Źródło współfinansowania (Program)	Tytuł projektu
1.	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego (2014-2020).</p> <p>Oś Priorytetowa IV, poddziałanie 4.5.3 „Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie – konkurs”</p>	<p>Projekt pn. „Przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej w Częstochowie oraz zakup taboru tramwajowego na potrzeby transportu publicznego w Częstochowie”.</p> <p>Obecnie projekt znajduje się na etapie opracowywania wniosku o dofinansowanie ze środków UE w związku z ogłoszonym przez Instytucję Zarządzającą RPO WSL naborem wniosków, Nabór nr.: RPSL.04.05.03-IZ.01-24-144/17. Nabór wniosków trwa od 28.02.2017 do 28.04.2017.</p> <p>W ramach konkursu istnieje możliwość pozyskania 35.720.000 Euro netto ze środków UE, co stanowi 85 % planowanych wydatków kwalifikowanych projektu.</p> <p>Środki uzyskane w ramach dofinansowania MPK w Częstochowie Sp. z o.o. planuje przeznaczyć na przebudowę istniejącego w mieście torowiska wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą (trakcja) oraz zakup niskopodłogowych tramwajów.</p>

A. Tabor autobusowy

1. Inwestycje w tabor – podsumowanie

MPK w Częstochowie zrealizowało w latach 2014-2017 (do 30 kwietnia 2017) wiele inwestycji polegających na zakupie autobusów.

- a. W roku 2015 w ramach dotacji z NFOŚiGW nabyto 40 sztuk autobusów hybrydowych marki Solbus napędzanych silnikiem na CNG (skompresowany gaz naturalny) za kwotę 65 950 000 zł. Efekt ekologiczny przedsięwzięcia zakłada ograniczenie emisji dwutlenku węgla o 851 ton/rok.
- b. Podpisano umowę na zakup i dostawę 10 sztuk autobusów marki Solaris Urbino 12. Autobusy dostarczono w okresie sierpień – październik 2014. Autobusy zakupiono **ze środków własnych**, a dostawa miała miejsce w lutym 2016 r.
- c. W lipcu 2015 r. podpisano umowę na zakup i dostawę 3 nowych autobusów o napędzie wysokoprężnym Solbus Solcity 12 spełniających normę spalania Euro 6. Autobusy zakupiono **ze środków własnych**, a dostawa miała miejsce w lutym 2016 r.

- d. Do 31 marca 2017 r. w ramach dotacji ze środków unijnych zakupiono 40 nowych autobusów marki Solaris Urbino 12. Zakupione autobusy posiadają silniki diesla spełniające najwyższe normy emisji spalin Euro 6.

2. Własna stacja paliwa CNG

MPK w Częstochowie podjęło działania w zakresie ustanowienia infrastruktury technicznej zabezpieczenia gazu CNG dla potrzeb własnych transportu autobusowego w mieście (hybrydy) oraz wybudowania stacji tankowania CNG dla odbiorców rynkowych. Działania Zarządu w tym temacie wynikają z faktu, że Polska ma bardzo duży potencjał rozwoju transportu opartego na gazie ziemnym. Związane jest to z jego niską ceną, niską emisyjnością oraz jego dostępnością. Aktualne wykorzystanie gazu ziemnego w transporcie stanowi ok. 0,1 % całkowitego zużycia tego gazu w Polsce. Stacji tankowania gazem CNG jest w kraju zaledwie kilkadziesiąt, stąd MPK w Częstochowie jest jednym z prekursorów w kraju i jedynym w subregionie częstochowskim rozwoju rynku pojazdów zasilanych gazem CNG. Górnośląski Zakład Obsługi Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze na podstawie umowy zawartej z MPK w Częstochowie Sp. z o.o. planuje najbliższym czasie otwarcie stacji tankowania gazem CNG dla odbiorców zewnętrznych.

STAN AUTOBUSÓW wg. Norm EURO na 31 GRUDNIA 2013 roku		
Wyszczególnienie	Ilość	Wskaźnik w %
autobusy z EURO 6	0 szt.	0,0%
autobusy z EURO 5	25 szt.	18,9%
autobusy z EURO 4	15 szt.	11,4%
autobusy z EURO 3	28 szt.	21,2%
autobusy z EURO 2	35 szt.	26,5%
autobusy z EURO 1	24 szt.	18,2%
autobusy nie posiadające EURO	5 szt.	3,8%
Razem:	132 szt.	100,0 %

STAN AUTOBUSÓW wg. Norm EURO na 30 KWIETNIA 2017 roku		
Wyszczególnienie	Ilość	Wskaźnik w %
autobusy z EURO 6	93 szt.	58,1%
autobusy z EURO 5	25 szt.	15,6%
autobusy z EURO 4	15 szt.	9,4%
autobusy z EURO 3	27 szt.	16,9%
Razem:	160 szt.	100,0%

B. Tabor tramwajowy wraz z infrastrukturą towarzyszącą

MPK w Częstochowie w zakresie transportu niskoemisyjnego :

Złożyło wnioski o dofinansowanie ze środków unijnych na przebudowę istniejącej linii tramwajowej i zakup niskopodłogowych składów tramwajowych. Obecnie Spółka posiada 44 sztuki wyeksploatowanego i przestarzałego taboru tramwajowego typu 105Na, natomiast nowy tabor typu Pesa Twist występuje w ilości 7 sztuk. Jest to ilość zdecydowanie niewystarczająca, dlatego należałoby sukcesywnie wymieniać przestarzały tabor. W zamian za podwójny skład (2x105Na) planowany jest zakup jednoczłonowego tramwaju niskopodłogowego o pojemności ok. 200 miejsc. Docelowo planuje się zakupić do 15 sztuk tramwajów niskopodłogowych.

Istota projektu pn. „Przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej w Częstochowie oraz zakup taboru tramwajowego na potrzeby transportu publicznego w Częstochowie” w ramach poddziałania 4.5.3 RPOWSL

Projekt polega na :

- wymianie starego taboru tramwajowego na tabor nowoczesny
- przebudowie infrastruktury tramwajowej torowej wraz trakcją,

Realizacja powyższych zadań inwestycyjnych przyczyni się do poprawy uwarunkowań środowiskowych, ograniczenia emisji oraz obniżenia poziomu hałasu i drgań.

Skrócenie czasu przejazdu i większy komfort dla podróżujących bezpośrednio przekłada się na cel ogólny tj. atrakcyjność transportu szynowego, a więc zwiększenie liczby pasażerów rezygnujących ze swoich aut prywatnych, a tym samym pośrednio na ograniczenie emisji CO².

Cel ogólny : atrakcyjność transportu publicznego

Cele szczegółowe :

- poprawa ogólnej sprawności i niezawodności transportu publicznego,
- bezpieczeństwo i komfort dla podróżujących,
- skrócenie czasu przejazdu
- poprawa dostępności komunikacyjnej (poprzez platformy przystankowe i niskopodłogowe tramwaje)

III. **Wpływ inwestycji w tabor autobusowy i tramwajowy na sferę społeczną, gospodarczą, przestrzenno-infrastrukturalną oraz rezultaty (korzyści)**

Poprzez realizację projektów inwestycyjnych zostaną osiągnięte następujące cele :

A. Cele jakościowe

1. Zahamowanie postępujących procesów degradacji systemu zbiorowej komunikacji publicznej.
2. Poprawa ogólnej sprawności i niezawodności komunikacji publicznej
3. Poprawa ogólnego wizerunku, atrakcyjności i komfortu systemu transportu publicznego.
4. Dostosowanie transportu publicznego do potrzeb osób niepełnosprawnych.
5. Poprawa obsługi transportowej w rejonie kluczowych obiektów i dzielnic na terenie miasta.
6. Lepsze zintegrowanie istniejących w mieście systemów komunikacji publicznej (węzły przesiadkowe).
7. Wypracowanie podwalin pod wspólną politykę transportową gmin Subregionu Północnego Województwa Śląskiego.
8. **Poprawa stanu środowiska przyrodniczego dzięki ograniczeniu emisji spalin, także hałasu i wibracji.**

Cele ilościowe

1. Zwiększenie liczby pasażerów obsługiwanych przez usprawniony transport publiczny.
2. Zwiększenie dostępności komunikacji publicznej dla osób niepełnosprawnych, niedosłyszących i niedowidzących.
3. Skrócenie czasu przejazdu w mieście.
4. Ograniczenie toksycznych emisji jako skutek atrakcyjności komunikacji zbiorowej.
5. Niższe koszty eksploatacyjne nowego taboru autobusowego i tramwajowego.

Zbiorowa komunikacja publiczna jako atrakcyjna alternatywa dla transportu

indywidualnego wymaga :

ciągłych inwestycji w tabor

oraz

preferencji dla transportu zbiorowego w celu poprawy jego atrakcyjności (np. bus-passy,

„zielona linia” dla pojazdów szynowych...)

IV. Plany na przyszłość w zakresie ograniczenia niskiej emisji

Biorąc pod uwagę stan techniczny i technologiczny posiadanego taboru autobusowego należy założyć konieczność wymiany ¼ taboru na autobusy spełniające Normę Euro 6 w najbliższym możliwie okresie czasu. Działania inwestycyjne spółki powinny zmierzać w kierunku zakupu ok. 40 autobusów niskopodłogowych.

1. Autobusy spalinowe zasilane gazem CNG

Czy

2. Autobusy spalinowe – diesel

Korzyści z zastosowania pojazdów zasilanych CNG przekładają się na koszty, ekologię, bezpieczeństwo oraz mogą mieć charakter społeczny poprzez podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców. Efekty takich działań są dzisiaj widoczne w wielu miastach europejskich, w których zastosowano między innymi autobusy zasilane gazem ziemnym.

W przypadku komunikacji masowej, której tabor pokonuje wiele milionów kilometrów rocznie, korzyści wynikające z tego tytułu stanowią ogromne kwoty. Środki w ten sposób zaoszczędzone mogą pokryć nakłady poniesione na "przebrojenie" taboru na gaz ziemny oraz jego eksploatację i serwis. Mimo, że instalacja zasilania gazem ziemnym podnosi cenę pojazdu o ok. 25% w stosunku do tradycyjnego napędu, to koszt ten, w stosunkowo krótkim czasie, jest rekompensowany przez oszczędności wynikające z zastosowania tańszego paliwa. Zwrot z nakładów poniesionych na tabor CNG, wraz z infrastrukturą potrzebną do prawidłowej eksploatacji następuje, według analiz AGH, po 5-7 latach. MPK w Częstochowie Sp. z o.o. dysponuje na potrzeby transportu publicznego wybudowaną stacją tankowania CNG. W wielu przypadkach jednak zakupy pojazdów są determinowane przez budowę kosztownych stacji tankowania CNG. Zastosowanie gazu ziemnego do napędu niesie za sobą oszczędności eksploatacyjne wynikające z podniesienia trwałości i niezawodności silników zasilanych gazem ziemnym. W czasie pracy silnika następuje równomierne spalanie mieszanki paliwowej. Zastosowanie CNG znacznie zmniejsza częstość wymiany oleju. W przeciwieństwie do benzyny gaz ziemny prawie zupełnie nie rozpuszcza się w olejach silnikowych, ponadto przy jego spalaniu na ściankach cylindrów nie osadzają się produkty stałe, co eliminuje

Aktywność MPK Częstochowa Sp. z o.o. na rzecz poprawy efektywności oraz poprawy jakości powietrza w mieście.

zakłócenia w procesie smarowania i przedłuża wyraźnie okresy pomiędzy wymianą oleju i filtra olejowego. Ponadto, ze względu na właściwości chemiczne, gaz ziemny wpływa na łatwość zapłonu zimnego silnika, nie powodując wzmożonego zużycia podzespołów jednostki napędowej w fazie rozruchu. Ma to szczególne znaczenie w eksploatacji pojazdów w okresie zimowym. Kolejną korzyścią ekonomiczną dla miasta jest poprawa jego ekologicznego wizerunku wśród inwestorów i turystów. Powszechne zastosowanie pojazdów CNG może być jednym z nośników promocji miasta na świecie. Ze względu na dynamiczny rozwój zastosowania CNG w Europie, posiadanie licznej floty miejskich pojazdów zasilanych na metan coraz częściej jest rozumiane jako osiągnięcie przez miasto pewnego poziomu, będącego już standardem w wielu aglomeracjach europejskich.

Jest jednak kilka "ale", które należy dokładnie przeanalizować. Inwestycja w zastosowanie autobusów na gaz jest kosztowna i wymaga analizy potencjalnych korzyści i zagrożeń. W założeniu jest to inwestycja, która ma się zwrócić w perspektywie kilku lat. I tu pojawia się pierwszy, chyba największy problem. **Utrudnieniem w skonstruowaniu długofalowego biznesplanu rozwoju komunikacji w oparciu o CNG jest brak klarownej i przewidywalnej polityki państwa**, głównie w kwestii potencjalnych obciążeń podatkowych. Brak rządowej strategii podatkowej uniemożliwia wyliczenie zysków po zastosowaniu CNG. Obecnie można jedynie spekulować jakie będą ceny i relacje cen gazu ziemnego do oleju napędowego w przyszłości, choć PGNiG twierdzi, że będzie starał się wpływać na utrzymanie obecnej, korzystnej ceny gazu. Według oceny specjalistów, wzrost ceny 1 m³ gazu ziemnego do wartości powyżej 50 % ceny oleju napędowego oznacza zanik ekonomicznego sensu interesowania się metanem jako paliwem alternatywnym. Taka sytuacja jest nie do pomyślenia, np. w Niemczech, gdzie podstawą całego projektu rozwoju komunikacji w oparciu o gaz ziemny jest stabilna, przewidywalna polityka podatkowa ustalająca ceny gazu aż do 2020 r., co zdecydowanie ułatwia przedsiębiorstwom konstruowanie planów inwestycyjnych.

Dziękuję za uwagę