

Uchwała nr XXVI/539/ 2020  
Rady Miasta Rzeszowa

z dnia 28 stycznia 2020 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2020 dla Miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15, art. 6 ust. 1 i art. 7 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 506 z późn. zm.), art. 9 ust. 1 pkt 1 lit. b i ust. 3 i art. 11 ust. 2 w zw. z art. 14 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. z 2019 r., poz. 2475 z późn. zm.) oraz art. 80 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1124 z późn. zm.) Rada Miasta Rzeszowa uchwala, co następuje:

§1

Przyjmuje się aktualizację „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2020 dla Miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego”, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.


§2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Rzeszowa.

§3

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego.

Przewodniczący  
Rady Miasta Rzeszowa

  
Andrzej Dec

## AKTUALIZACJA

### Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2014-2020 dla miasta Rzeszowa i gmin ościennych, które zawarły z Gminą Miasto Rzeszów porozumienia w zakresie organizacji transportu publicznego

W dniu 2 grudnia 2009r. Gmina zawarła z MPK „Umowę wykonawczą o świadczenie usług przewozowych w miejskiej, autobusowej komunikacji zbiorowej w latach 2010-2019”. Na jej podstawie MPK stało się jedynym, wewnętrznym operatorem publicznego transportu zbiorowego (komunikacji miejskiej) w Gminie od 2010r. do chwili obecnej. Jednocześnie 29 listopada 2019r. Gmina Miasto Rzeszów zawarła kolejną umowę powierzenia usług publicznego transportu zbiorowego swojej spółce komunalnej, tj. Miejskiemu Przedsiębiorstwu Komunikacyjnemu – Rzeszów sp. z o.o. na kolejne 10 lat do końca 2029r.

Miasto Rzeszów posiada niespełna 200 tys. mieszkańców, przekracza zatem ustawowy poziom 50 tys. mieszkańców, jest więc jako jednostka samorządu terytorialnego zobligowane do opracowania analizy kosztów i korzyści, o której mowa w art. 37 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

Linie rzeszowskiej komunikacji miejskiej obsługują także okoliczne miasta i gminy, łączna liczba ludności obsługiwanych gmin przekracza 284 tys. osób.

Jedynym operatorem rzeszowskiej komunikacji miejskiej, a jednocześnie podmiotem wewnętrznym, jest MPK-Rzeszów Sp. z o.o., wykonująca w ramach komunikacji miejskiej rocznie ok. 10 mln wozokilometrów, przewożąca ponad 32 mln pasażerów i wykorzystująca przeciętnie 200 pojazdów, w tym 165 w ruchu.

MPK zlecono wykonywanie świadczenia usług przewozowych w trybie ich powierzenia, jako podmiotowi wewnętrznemu Gminy. Liczba stałych linii komunikacyjnych w poszczególnych latach okresu 2015 - 2018r. systematycznie wzrastała i przedstawiała się następująco: w 2015r. - 51, w 2016r. 52, w 2017r. - 53, w 2018 r.-58. Długość linii komunikacyjnych przedstawiała się następująco: w 2015r. - 681 km, w 2016r. - 709, w 2017r. - 652, w 2018r. - 758 km.

MPK wykonywało usługi zbiorowej komunikacji miejskiej w 2015r. - 181 autobusami, w 2016 r.-179, w 2017r. -181, w 2018r. - 203 autobusami. W okresie 2015 - 2018r. MPK nie posiadało na swoim stanie autobusów napędzanych elektrycznie do wykonywania zbiorowych przewozów pasażerskich.

Obsługa zbiorowych przewozów pasażerskich była wykonywana następującymi autobusami:

- 68 autobusami marki Jelcz M125 M/4, Jelcz M120 M/4, Jelcz M121 M/4, Solaris Urbino 12 CNG, Mercedes Citaro 628 CNG, Autosan Sancity M12LF CNG, wykorzystującymi paliwo **CNG**,



- 134 autobusami marki Solaris Urbino 15, Man NL 223, Solaris Urbino 18, Autosan H7-20, Mercedes Citaro, Autosan Sancity 10, Autosan Sancity 12LF, Autosan Sancity 12, napędzanych ON.

MPK na stanie posiadało autobusy napędzane CNG i ON, które zostały wyprodukowane w następujących latach: w 1999r. - 31 sztuk, w 2000r. - 5 sztuk, w 2002r. - 5 sztuk, w 2003r. - 10 sztuk, w 2006r. - 19 sztuk, w 2007r. - 8 sztuk, w 2008r. - 2 sztuki, w 2012r. - 30 sztuk, w 2013r. - 50 sztuk, w 2016r. - 2 sztuki, w 2018r. - 40 sztuk.

Autobusy mieściły się w klasach spalin w przedziale EURO 2-41 sztuk, EURO 3 - 39 sztuk, EURO 6 - 42 sztuki, EEV5 - 80 sztuk.

W lutym 2019r. wprowadzono do użytkowania na dwóch liniach o długości 12 km 10 sztuk elektrycznych autobusów marki Solaris Urbino 12 Electric.

W latach 2015 - 2018 przebieg ogólny autobusów w wozokilometrach przedstawiał się następująco:

- 2015r. - 9,3 mln km, w tym 5,6 mln km na olej opałowy i 3,7 mln km na CNG,
- 2016r. - 9,5 mln km, w tym 5,8 mln km na olej opałowy i 3,7 mln km na CNG,
- 2017r. - 9,9 mln km, w tym 6 mln km na olej opałowy i 3,9 mln km na CNG,
- 2018r. - 10,4 mln km, w tym 6,6 mln km na olej opałowy i 3,8 mln km na CNG.

Miasto Rzeszów prowadzi od 2012r. politykę systematycznej odnowy taboru z wykorzystaniem środków pomocowych Unii Europejskiej. W latach 2012-2013 Miasto Rzeszów zakupiło ze wsparciem środkami Unii Europejskiej 80 pojazdów, które zostały wydzierżawione MPK-Rzeszów Sp. z o.o.

W ramach realizacji zadań w zakresie wdrażania przez Rzeszów zeroemisyjnej komunikacji miejskiej, Urząd zaplanował i wykorzystał środki finansowe na zakup ekologicznego taboru autobusowego wraz z budową infrastruktury, w ramach projektu „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie.”

W celu zabezpieczenia środków na zakup niezbędnej infrastruktury oraz autobusów zeroemisyjnych Gmina zawarła 3 umowy o dofinansowanie zaplanowanych przedsięwzięć z rządem RP, w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, a to:

- Nr POPW.02.01.00-18-0001/16 - "Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie",
- Nr POPW.02.01.00-18-0002/16 - "Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie",
- Nr POPW.02.01.00-18-0003/16 - "Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie".

Gmina zaaplikowała i uzyskała dofinansowanie ze środków UE z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014 - 2020 - zakup 10 elektrobusów 12 m + koszty zaprojektowania i wykonania infrastruktury do ich ładowania za kwotę 30,2 mln zł brutto.

Nabycie autobusów zeroemisyjnych wraz z infrastrukturą do ich ładowania przeprowadzono zgodnie z wymogami i w sposób oszczędny. W ramach programu wymiany i modernizacji miejskiego taboru autobusowego, Gmina zaplanowała w budżecie środki finansowe w wysokości 94.773 tys. zł brutto, w tym wysokość dofinansowania ze środków UE - Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wyniosła 80,84% kwoty wydatków kwalifikowanych netto, przeznaczonych na ten cel. W ramach zaplanowanej kwoty wydatków, Urząd przeznaczył środki finansowe na dokonanie, w ramach przetargu nieograniczonego, zakupów następującego taboru:

- zakup 10 sztuk autobusów ON - 12 m za kwotę 10,1 mln zł brutto oraz 30 sztuk autobusów ON -18 m + holownik za kwotę 54,4 mln zł brutto,
- zakup 10 sztuk autobusów elektrycznych - 12 m + koszty zaprojektowania i wykonania infrastruktury do ich ładowania za kwotę 30,2 mln zł brutto.

Gmina w okresie 2015 - 2019r. przeprowadziła w 2017r. trzy, a w 2019r. jedno postępowania przetargowe na zakup autobusów miejskich.

Pierwszy przetarg nieograniczony Urząd przeprowadził na zakup 10 sztuk autobusów elektrycznych -12 m. Ogłoszenie o przetargu opublikowano w dniu 21 lutego 2017 r., zaś jego unieważnienie nastąpiło w dniu 5 maja 2017r. Postępowanie zostało unieważnione na podstawie art. 93 ust. 1 pkt. 4 wówczas obowiązującej ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Pzp), ponieważ cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższała kwotę, którą zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Zamawiający na sfinansowanie zamówienia przeznaczył kwotę 30.198,6 tys. zł brutto, jednak wszystkie złożone oferty zawierały ceny znacznie przekraczające kwotę przeznaczoną na realizację zamówienia.

Drugi przetarg nieograniczony Urząd ogłosił na zakup 40 sztuk autobusów napędzanych ON, w tym:

I część -10 sztuk autobusów napędzanych ON o długości 12 m,

II część - 30 szt. autobusów napędzanych ON o długości 18 m.

Ogłoszenie o przetargu opublikowano w dniu 22 kwietnia 2017r. Po korzystnym rozstrzygnięciu przetargu, umowy na I i II część dostawy zostały zawarte przez Urząd z dostawcą w dniu 19 października 2017 r.

Trzeci przetarg nieograniczony Urząd ogłosił na zakup 10 szt. autobusów elektrycznych 12 m wraz z infrastrukturą niezbędną do ich ładowania, będący konsekwencją powtórzenia przetargu unieważnionego. Ogłoszenie o przetargu opublikowano w dniu 24 maja 2017 r., a Urząd zawarł umowę z wyłonionym dostawcą również w dniu 19 października 2017 r.

Czwarty przetarg nieograniczony Urząd ogłosił 17 maja 2019r. na dostawę 40 szt. miejskich autobusów CNG 12m z zawartą opcją na dodatkowe zamówienie 20 szt. autobusów na warunkach określonych w postępowaniu i ofercie Wykonawcy. Do przetargu zgłosiły się trzy firmy: Autosan z Sanoka, oferując za realizację zadania w podstawowym zakresie (40 szt. autobusów CNG) 54,6 mln zł; Man Truck & Bus Polska - 79,1 mln zł oraz Solaris - 64,4 mln zł. Miasto na zakup autobusów gazowych posiada zarezerwowane środki finansowe w wysokości 82 mln zł na realizację zadania



w podstawowym zakresie wraz z prawem opcji (łącznie 60 szt. autobusów CNG). Umowa na dostawę tych autobusów została zawarta w dniu 29 listopada 2019r.

We wszystkich postępowaniach, które zakończyły się podpisaniem umowy na dostawę autobusów, zamówiono ilości autobusów, jakie zostały określone przez Urząd w postępowaniach przetargowych.

Zakupów dokonano zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia (SIWZ), jak również ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia, będącym załącznikiem do SIWZ oraz przekazano do użytkownika operatorowi wewnętrznemu MPK. Zakładanym efektem zakupu była gwarancja uzyskiwania przez autobusy normy niskoemisyjności EURO 6 w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska i efekt ten osiągnięto.

Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie w grudniu 2018r. sporządził „Analizę kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych i napędzanych gazem ziemnym dla Miasta Rzeszowa” (dalej: AKK), dochowując ustawowego terminu jej sporządzenia, określonego 72 ustawy o elektromobilności, do dnia 31 grudnia 2018 r.

AKK opracowano na podstawie aktualnych danych i analiz obejmujących fakt, iż Miasto Rzeszów opracowało dokument „Analiza potrzeb w zakresie wymiany taboru autobusowego przez Gminę Miasto Rzeszów w projektach realizowanych w latach 2014 - 2023. Analiza Wielokryterialna przechodzenia na ekologiczny tabor”. AKK zawierała wszystkie niezbędne elementy wymagane zapisami art. 37 ust. 2. ustawy o elektromobilności.

Autobusy eksploatowane przez operatora wewnętrznego do końca 2017r. posiadały jedynie silniki na olej napędowy i gaz CNG. Poczynając od 2019r. tabor zeroemisyjny stanowi ok. 5% ogółu floty pojazdów. Oznacza to spełnienie kryterium udziału pojazdów zeroemisyjnych dla 2021 r.

Gmina zapewniła możliwość udziału społeczeństwa w opracowaniu AKK na zasadach określonych w dziale III rozdziałach 1 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018r. poz. 2081) poprzez:

- wyłożenie do wglądu AKK w siedzibie ZTM w dniach od 13 listopada do 6 grudnia 2018r. z możliwością składania przez zainteresowanych uwag i wniosków,
- zamieszczenie treści AKK w dniu 13 listopada 2018r. w Biuletynie Informacji Publicznej Miasta Rzeszowa,
- zamieszczenie treści AKK i formularza opinii i uwag na stronach internetowych ZTM,
- udostępnienie formularza opinii i uwag w wersji papierowej w siedzibie ZTM.

W czasie konsultacji wpłynęło 6 uwag, z których 2 dotyczyły tematyki AKK odnośnie autobusów zeroemisyjnych i infrastruktury ich ładowania, a 4 pozostałe ogólnego funkcjonowania komunikacji miejskiej. Zebrane uwagi zostały w dniu 10 grudnia

2018r. opublikowane w serwisie internetowym ZTM, a następnie uwzględnione w toku prac nad AKK.

Uwaga pierwsza dotyczyła planowanej obsługi linii 0A i 0B autobusami elektrycznymi. Po wprowadzeniu do eksploatacji 30 szt. zakupionych w 2018r. autobusów przegubowych, skierowano je do obsługi najbardziej obciążonych linii, do których należą m.in.: 0A, 0B, 17, 18, 19 i 30. Z tego powodu – zdaniem autora uwagi – wymienione połączenia nie będą mogły być w całości obsługiwane taborem elektrycznym o standardowej długości 12 m i pojemności ok. 85-90 pasażerów. W uzasadnieniu uwagi wskazano, że obsługa linii 0A i 0B przez obecnie zakupione pojazdy elektryczne o standardowej długości 12 m może nie powieść się, jeśli jednocześnie nie zwiększy się częstotliwości kursowania autobusów. Autor uwagi podpowiedział rozwiązanie polegające na skierowaniu już zakupionych pojazdów do obsługi innych linii autobusowych – z konieczną zmianą ich tras – bądź zakup przegubowych autobusów elektrycznych.

Linie 0A i 0B są w Rzeszowie jednymi z kilku pierwszych, na których wprowadzono tzw. małą optymalizację rozkładu jazdy – sztywne takty kursów. Spodziewając się wzrostu popytu z tytułu nowej oferty przewozowej, częstotliwość kursów zwiększono, w dniu powszednim w godzinach 6:30-17:00 zapewniając kursy co 10 minut. Przyrost liczby pasażerów okazał się jednak wyższy niż wstępnie zakładano, dlatego na liniach 0A i 0B rozpoczęto eksploatację taboru przegubowego. Pomimo to, w niektórych kursach odnotowuje się stany dotkliwego dla pasażerów ścisku.

W związku z powyższym zakłada się, że wprowadzenie elektrycznych autobusów 12 metrowych do obsługi linii 0A i 0B będzie wiązało się ze zwiększeniem częstotliwości kursów na tych liniach w godzinach szczytów przewozowych do taktu 7,5-minutowego. W przyszłości, po ewentualnym zakupie elektrycznych autobusów przegubowych, nie wyklucza się powrotu do częstotliwości 10-minutowej. Kwestia ta będzie przedmiotem analiz prowadzonych przez ZTM w Rzeszowie.

Uwaga druga dotyczyła konieczności utworzenia infrastruktury ładowania autobusów elektrycznych (oraz nowych przystanków) na os. Bł. Karoliny, które już obecnie jest wielką sypialnią Rzeszowa, a niedługo stanie się jedną z największych liczebnie części miasta. Zdaniem wnioskodawcy, jeżeli nie polepszy się oferty komunikacji miejskiej na tym osiedlu, to mieszkańcy – zmuszeni do poruszania się samochodami – będą generować korki i zanieczyszczenia w mieście.

Infrastruktura ładowania autobusów elektrycznych została wybudowana na placu przed dworcem kolejowym i w zajezdni operatora – nie przewidziano jej zatem na os. Bł. Karoliny. Przy planowanych kolejnych projektach inwestycyjnych związanych z zakupem taboru niskoemisyjnego, zgłoszony postulat zostanie przeanalizowany.

Autor trzeciej uwagi postulował zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów na wybranych liniach I kategorii – 17 i 30 oraz II kategorii – 1, 8, 9, 12, 16 i 44 oraz jednoczesne wprowadzenie stałych taktów częstotliwości na tych liniach, jako narzędzia podnoszenia zaufania społecznego do komunikacji miejskiej.



Czwarty postulat dotyczył modyfikacji sieci komunikacji miejskiej – skrócenia lub zmiany tras niektórych linii (6, 13 i 34) oraz ograniczenia liczby linii przy jednoczesnym zwiększeniu częstotliwości kursowania na pozostałych. W uzasadnieniu wniosku wskazano na celowość likwidacji przypadków pokrywania się godzin kursów na długich odcinkach wspólnych tras niektórych linii, poprawy warunków przesiadek na inne linie i ogólnej poprawy funkcjonowania komunikacji, w tym punktualności.

Uwagę piątą stanowił wniosek dotyczący przeniesienia przystanku początkowego linii podmiejskich na Dworzec Lokalny, a w przyszłości do Rzeszowskiego Centrum Komunikacyjnego – w celu odciążenia przystanków przy ul. Bardowskiego oraz uporządkowania i poprawy sprawności funkcjonowania komunikacji miejskiej.

Ostatni, szósty postulat, dotyczył konieczności modyfikacji podsystemu linii nocnych – zwiększenia częstotliwości kursowania autobusów i objęcia siecią tych linii całego miasta.

Każdy z czterech ostatnich postulatów, pomimo że nie dotyczyły one wprost konsultowanego dokumentu, został poddany analizie, której wyniki uwzględnione będą przy planowaniu przyszłej oferty przewozowej rzeszowskiej komunikacji miejskiej.

Opracowana w grudniu 2018r. AKK została w dniu 18 lutego 2019r. przekazana Ministrowi Przedsiębiorczości i Technologii, Ministrowi Energii i Ministrowi Środowiska.

Rzeszowska AKK uwzględnia, m.in. zapisy ustawy o elektromobilności, ustawy o ptz oraz rozporządzenia wykonawczego Unii Europejskiej (UE) Nr 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE Nr 1303/2013 (...)

Przy opracowywaniu AKK korzystano z następujących danych i analiz:

- „Niebieska Księga. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach” - Nowa edycja Jaspers, sierpień 2015 r.,
- „Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE. Vademecum Beneficjenta” - opracowanie CUPT Warszawa 2016 r.,
- „Przewodnik po analizie kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych. Narzędzie analizy ekonomicznej polityki spójności 2014 - 2020” - opracowanie Komisji Europejskiej, grudzień 2014 r.,
- „Najlepsze praktyki w analizach kosztów i korzyści projektów transportowych, współfinansowanych ze środków unijnych” - opracowanie CUPT Warszawa, grudzień 2014 r.,
- „Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020”.

Głównym przedmiotem oceny w AKK była identyfikacja kosztów i korzyści, powstałych w wyniku zapewnienia przez Rzeszów świadczenia usług w ramach komunikacji miejskiej autobusami zeroemisyjnymi - zgodnie z wymogami art. 36 oraz art. 68 ust. 4 ustawy o elektromobilności. Dla potrzeb przygotowania wniosków aplikacyjnych

do skorzystania ze środków pomocowych Programu Operacyjnego Polska Wschodnia w ramach horyzontu finansowania 2014 - 2020, Urząd opracował dokument „Analiza potrzeb w zakresie wymiany taboru autobusowego przez Gminę Miasto Rzeszów w projektach realizowanych w latach 2014 - 2023. Analiza Wielokryterialna przechożenia na ekologiczny tabor”, z ostatnią jej aktualizacją w październiku 2017 r.

W zakresie analizy poszczególnych wariantów wymiany taboru uwzględniono:

- wszystkie 6 wariantów wymiany taboru, z wyodrębnieniem autobusów zeroemisyjnych i pozostałych pojazdów oraz z uwzględnieniem ewentualnych zmian wielkości floty, wynikających z zastosowania innego napędu;
- harmonogram realizacji zadań inwestycyjnych związanych z niezbędną infrastrukturą do obsługi pojazdów;
- wykaz linii przeznaczonych do obsługi autobusami zeroemisyjnymi;
- zakładaną lokalizację infrastruktury ładowania i zasilania pojazdów zeroemisyjnych;
- harmonogram wymiany pojazdów, spójny z planowanymi zmianami w liczbie pojazdów w ruchu;
- wszystkie warianty strategii ładowania pojazdów (pod względem dostępności i kosztów);
- dostępne rodzaje baterii oraz ekonomiczne uwarunkowania ich wykorzystywania;
- w analizie porównawczej poszczególnych rodzajów autobusów, uwzględniono wszystkie i te same czynniki (koszty zakupu, koszty eksploatacji, koszty paliwa, koszty infrastruktury - nakłady inwestycyjne i koszty utrzymania, emisja zanieczyszczeń od etapu produkcji po ich eksploatację itp.).

Analiza nie musiała uwzględniać wszystkich dostępnych wariantów finansowania wykorzystywania pojazdów zeroemisyjnych, gdyż w projektach transportowych ubiegających się o dofinansowanie z UE wykonuje się, co do zasady analizę ilościową, jeśli wskaźniki ERR lub ENPV są wymagane, poza projektami dotyczącymi bezpieczeństwa w transporcie, ponieważ uznaje się, że nie istnieje rozsądna metodyka wyrażenia bezpieczeństwa i poczucia bezpieczeństwa w kategoriach pieniędzy.

W przypadku projektów z dofinansowaniem unijnym, niezaliczanych do projektów dużych, tj. o całkowitym koszcie kwalifikowalnym przekraczającym 50 mln euro, „Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 - 2020” zalecają w punkcie 9.2., aby analiza ekonomiczna została przeprowadzona w sposób uproszczony i opierała się na oszacowaniu ilościowych i jakościowych skutków realizacji projektu. Zaleca się jedynie, aby na etapie składania wniosku o dofinansowanie wymienić i opisać wszystkie istotne środowiskowe, gospodarcze i społeczne efekty projektu oraz - jeśli to możliwe - zaprezentować je w kategoriach ilościowych. Ponadto, wnioskodawca może odnieść się do analizy efektywności kosztowej - wykazując, że realizacja danego projektu inwestycyjnego stanowi dla społeczeństwa najtańszy wariant.

Koniecznym elementem AKK i zawartym w opracowaniu dla Rzeszowa jest ocena trwałości finansowej realizacji wariantów. Polega ona na ocenie zdolności organizatora i operatorów do realizacji przyjętych do analizy wariantów wymiany taboru



oraz do zabezpieczenia przez organizatora i/lub operatora wystarczających środków finansowych na realizację planowanych zamierzeń inwestycyjnych.

W AKK analizę trwałości przeprowadzono w sposób uproszczony, ale wystarczający i należy podkreślić, że opracowanie AKK miało miejsce po zawarciu stosownych 3 umów o dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych miasta z UE."

- zastosowano adekwatne wartości stopy dyskontowej oraz wiarygodne prognozy gospodarcze;
- przy wyliczeniach posługiwano się prognozami publikowanymi przez CUPT i Niebieskiej Księgi JASPERS;
- do analizy przyjęto właściwy okres ekonomicznej użyteczności autobusów elektrycznych i wiarygodnie oszacowano koszty eksploatacji i utrzymania taboru;
- dla oceny rentowności poszczególnych przyjęto wskaźniki finansowej wartości bieżącej netto inwestycji (FNPV) oraz finansowej stopy zwrotu z inwestycji (FRR).

W zakresie analizy społeczno-ekonomicznej uwzględniono:

- kompletny, adekwatny dla autobusów zeroemisyjnych, katalog kosztów/korzyści społeczno-ekonomicznych;
- przypisanie wartości pieniężnych oddziaływaniu rynkowemu danego wariantu projektu oparto na wiarygodnych, rzetelnych danych;
- wiarygodnie oszacowano koszty społeczne emisji gazów cieplarnianych CO<sub>2</sub> i koszty społeczne emisji gazów innych niż cieplarniane, według norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r, w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,
- koszty społeczne emisji hałasu oszacowano zgodnie ze wskaźnikami kosztów efektów zewnętrznych emisji hałasu i wartościami wskazanymi w tablicach kosztów jednostkowych publikowanych przez CUPT - „Koszty jednostkowe hałasu w transporcie lądowym dla autobusu w terenie miejskim”.

Odnosnie prognoz gospodarczych, wyliczeń i przyjętych w AKK wartości przychodów z biletów przyjęto w wysokościach określonych w Studium wykonalności dla projektu pn. „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie”. Wartość rezydualną obliczono metodą dochodową. Okres żywotności poza analizą został ujęty dla autobusów z napędem diesla, jako „pozostały okres żywotności autobusów”, w tych przypadkach, gdy przewidziano ich odtworzenie po 13 latach eksploatacji (okres amortyzacji).

Koszty utrzymania taboru zostały w analizie finansowej zaprognozowane na podstawie danych rzeczywistych MPK za 2017r. i za okres od stycznia do maja 2018r., tj. aktualnych kosztów eksploatacji autobusów. Koszty eksploatacji (paliwo: olej napędowy oraz gaz CNG, materiały, remonty, materiały eksploatacyjne, ubezpieczenia, opony) dla obecnie użytkowanych pojazdów przyjęto na podstawie danych MPK za 2017r. oraz za miesiące od stycznia do maja 2018r. Na podstawie powyższych danych obliczono następnie wskaźniki jednostkowe kosztów (zł/km).

AKK przyjęła właściwy okres użytkowania autobusów zeroemisyjnych, zgodny z opracowaną wcześniej „Analizą potrzeb w zakresie wymiany taboru autobusowego przez Gminę Miasto Rzeszów w projektach realizowanych w latach 2014 - 2023. Analiza Wielokryterialna przechodzenia na ekologiczny tabor”. Przyjęto 180 miesięczny okres analizy, odpowiadający okresowi podstawowej używalności (trwałości) pojazdów elektrycznych zasilanych energią baterijną. W scenariuszu bazowym przyjęto zasadę wymiany taboru na używany. Autorzy AKK starannie oszacowali koszty eksploatacji i utrzymania taboru, posługując się obiektywnymi wskaźnikami i efektami przyjętej praktyki obsługi autobusów u miejskiego operatora przewozu.

Autorzy AKK również adekwatnie zastosowali wskaźniki analizy finansowej, uwzględniające również kompletny i adekwatny dla autobusów elektrycznych katalog kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych. W omawianym opracowaniu analiza społeczno-ekonomiczna wykonana została przy wykorzystaniu metody, która polega na sporządzeniu bilansu kosztów i korzyści w wersji ilościowej - ujęciu zmonetyzowanych efektów społeczno-ekonomicznych w rachunku przepływów z analizy finansowej. Zmonetyzowane efekty społeczno-ekonomiczne ujęto w rachunku przepływów pieniężnych z analizy finansowej i w efekcie powstała ilościowa analiza kosztów i korzyści.

W przeprowadzonej analizie społeczno-ekonomicznej uwzględniono oszczędności w kosztach eksploatacyjnych oraz efekty zewnętrzne związane z emisją gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń atmosfery oraz zmniejszenia hałasu. W AKK, przypisanie wartości pieniężnych, czyli tzw. monetyzacja, pozytywnemu (w przypadku korzyści) i negatywnemu (koszty) oddziaływaniu rynkowemu danego wariantu projektu było oparte na wiarygodnych, rzetelnych danych.

W AKK w zakresie przeprowadzonej analizy społeczno-ekonomicznej uwzględniono oszczędności w kosztach eksploatacyjnych oraz efekty zewnętrzne związane z emisją gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń atmosfery oraz zmniejszenia hałasu. Analizę przeprowadzono uwzględniając cztery grupy kryteriów: ekonomiczne, środowiskowe, techniczne i społeczne, przy czym największą wagę przyznano kryteriom środowiskowym.

W ramach poszczególnych kryteriów wyznaczono podkryteria związane z kosztami zakupu, dodatkowymi nakładami inwestycyjnymi, kosztami eksploatacji, emisją hałasu, pyłu zawieszonego, CO<sub>2</sub>, bezpieczeństwem zasilania, zasięgiem, pojemnością postrzeganiem komunikacji miejskiej wśród pasażerów oraz wpływem na jakość życia mieszkańców.

W AKK uwzględniono analizę wielokryterialną przeprowadzoną dla jedenastu wariantów, z których pięć odrzucono z uwagi na niedostateczne efekty ekologiczne albo z uwagi na koszty znacznie przekraczające możliwości finansowe Rzeszowa. Szczególny nacisk w Analizie autorzy położyli na uwzględnienie najistotniejszych zanieczyszczeń środowiska, powodowane przez pojazdy spalinowe: CO, NO<sub>x</sub>, pyły PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, zawierający m.in. benzo(a)piren oraz inne zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy w transporcie drogowym. Koszt jednostkowy emisji CO<sub>2</sub> został przyjęty w analizie zgodnie z rekomendacjami CUPT, wykorzystano scenariusz średni z tego



opracowania, w którym koszt klimatyczny emisji 1 tony CO<sub>2</sub> oszacowano na 25 euro. Indeksacja tego kosztu polega na dodaniu do wartości dla roku poprzedniego, wzrostu rocznego w wysokości 1 euro na 1 tonę CO<sub>2</sub> (w cenach z 2006 r.). W celu przeliczenia na złote, w każdym roku analizy wykorzystano średni kurs roczny EUR/PLN, podawany przez Europejski Bank Centralny (EBC). Indeksacja kosztów zmian klimatycznych jest niezależna od dynamiki PKB per capita i do obliczeń przyjęto wartości jednostkowe uzyskane zgodnie z Kalkulatorem emisji zanieczyszczeń i kosztów klimatu dla środków transportu publicznego CUPT, dostępnym w serwisie internetowym tej instytucji. Koszt związany z emisją substancji szkodliwych innych niż gazy cieplarniane (NO<sub>x</sub>, PM, NMHC/NMVOC) został oszacowany dla scenariusza bazowego i wariantów zgodnie z aktualnymi wartościami dopuszczalnych zanieczyszczeń dla poszczególnych norm EURO użytkowanego taboru.

Dla wariantu elektrycznego, z autobusami elektrycznymi zasilanymi z baterii, uwzględniono koszty emisji powstającej przy wytwarzaniu energii elektrycznej w Polsce, pomimo że emisję lokalną można uznać za zerową.

Dla wariantu konwencjonalnego, z autobusami z silnikami Diesla spełniającymi normy EURO 6, przyjęto wskaźniki maksymalnej emisyjności dla tego typu silników. Emisja substancji szkodliwych, innych niż gazy cieplarniane, wpływa bezpośrednio na stan zdrowia mieszkańców obszarów przyległych do źródeł emisji liniowych. Emisja substancji szkodliwych przy wytwarzaniu energii elektrycznej rozprasza się z kolei na bardzo dużym obszarze, przez co jej oddziaływanie na stan zdrowotności mieszkańców miast jest mniejsze.

Zmniejszenie emisji lokalnej ze środków transportowych zawsze korzystnie wpływa na lokalne warunki środowiskowe i poprawia warunki życia mieszkańców. Ze względów społecznych koszt emisji lokalnej należy wycenić wyżej, niż koszt emisji z elektrowni, tworzącej ogólne tło zanieczyszczeń w kraju.

Wyceny wpływu lokalnej emisji substancji szkodliwych dokonano z zastosowaniem współczynnika zwiększającego - będącego iloczynem procentowego wzrostu przeciętnej gęstości zaludnienia na obszarze przylegającym do linii komunikacyjnych, przeznaczonych do obsługi taboru zeroemisyjnym w stosunku do przeciętnej gęstości zaludnienia w miastach w Polsce oraz udziału emisji zanieczyszczeń z ciężkich pojazdów drogowych i autobusów w ogólnej emisji zanieczyszczeń transportu drogowego w Polsce". AKK jednoznacznie wykazała, że uwzględniając:

- a) możliwe do zastosowania warianty wymiany taboru, tj. wariantu 1 - konwencjonalnego, z zachowaniem obecnie planowanej struktury wymienianego taboru i wariantu 2 - elektrycznego, realizowanego poprzez zamianę części przewidzianych do nabycia pojazdów, napędzanych olejem napędowym i hybrydowych na autobusy zeroemisyjne, z zastosowaniem bateryjnego napędu elektrycznego,
- b) oszczędności w kosztach eksploatacyjnych pojazdów,
- c) efekty zewnętrzne związane z emisją gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń atmosfery oraz zmniejszenie hałasu,

w porównaniu ze scenariuszem kontynuacji wymiany taboru na autobusy używane z silnikami na olej napędowy, jako scenariuszem bazowym, obliczone w analizie wskaźniki finansowe FNPV/c (finansowa bieżąca wartość inwestycji) i FRR/c (finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji) są dla obydwu wariantów ujemne. AKK wykazała brak korzyści ze stosowania taboru zeroemisyjnego, a zatem i brak obowiązku jego stosowania.

Dla spełnienia wymogów ustawy o elektromobilności, Gmina musiałaby podjąć decyzję o wyborze taboru zeroemisyjnego już w obecnym horyzoncie finansowania, zmieniając odpowiednio założenia realizowanych projektów, co nie tylko wymaga zgody instytucji zarządzającej, ale i osiągnięcia odpowiednich wskaźników w skorygowanym studium wykonalności. Dla uzasadnienia celowości zmiany rodzaju nabywanego taboru niezbędne byłoby osiągnięcie dodatkowych korzyści społeczno-ekonomicznych w znacznej skali.

Głównym powodem negatywnych wyników AKK są wysokie ceny autobusów zeroemisyjnych oraz niekorzystne wskaźniki emisji zanieczyszczeń emitowanych przy produkcji energii elektrycznej w Polsce. W wyniku symulacji zmiany efektywności finansowej i ekonomicznej, przyjętych do analizy wariantów, w przypadku Rzeszowa spadek ceny autobusów elektrycznych z infrastrukturą o około 49%, wskazuje na osiągnięcie korzyści, wynikających ze zmniejszenia emisji zanieczyszczeń dla wariantu eksploatacji autobusów elektrycznych, możliwie znacznie zwiększonych, przy wykorzystaniu zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji, np. bezzwrotnej dotacji.

W związku z brakiem korzyści ekonomicznych, wskazujących bezwarunkowo na zasadność eksploatacji autobusów zeroemisyjnych, Rzeszów zamierza nabyć dla swojego komunikacyjnego operatora wewnętrzne autobusy elektryczne w sytuacji możliwości pozyskania dofinansowania do ich zakupu ze środków zewnętrznych, w skali i kompletacji, zapewniających efektywność przedsięwzięcia.

Sporządzona na potrzeby transportu zbiorowego w Rzeszowie Analiza kosztów i korzyści nie jest polityką, strategią, planem lub programem, o których mowa w art. 46 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017r. poz. 1405, 1566 i 1999). Niniejsza Analiza kosztów i korzyści w żaden sposób nie oddziałuje na obszary Natura 2000, a ponadto realizacja analizowanych wariantów, w szczególności elektrycznego oraz wodorowego wpływa pozytywnie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery w obszarze funkcjonowania rzeszowskiej komunikacji miejskiej. Analiza kosztów i korzyści nie podlega więc obowiązkowi przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Gmina miasto Rzeszów w lutym 2017r. podpisała list intencyjny z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) w sprawie przystąpienia do programu „Bezemisyjny Transport Publiczny”, zarządzanego przez NCBR i przewidującego wyposażenie komunikacji miejskiej w miastach w Polsce i ma mocy porozumienia zawartego w dniu 26



czerwca 2017r. w Warszawie została jego uczestnikiem. Gmina miała możliwość składania swoich propozycji odnośnie ilości, jakości i funkcjonalności projektowanych autobusów, co znalazło odzwierciedlenie w treści zawartego porozumienia z NCBR oraz zostało częściowo uwzględnione (najbardziej istotne kwestie) w opisie przedmiotu zamówienia. Według obecnej treści porozumienia NCBR, Gmina zobowiązała się do zakupu, w wyniku realizacji wspomnianego porozumienia, 1 autobusu miejskiego 10 m, 1 autobusu miejskiego 12 m i 1 autobusu miejskiego 18 m wraz z infrastrukturą do ich ładowania. Jednocześnie - jako opcję zwiększenia bieżącego zamówienia - Gmina zaplanowała możliwość zwiększenia zamówienia o dodatkowe ilości poszczególnego asortymentu autobusów.

Gmina powinna otrzymać autobusy miejskie objęte tym porozumieniem po wyborze przez NCBR wykonawcy. Do chwili obecnej nie otrzymano żadnych autobusów, a w związku z unieważnieniem postępowania partnerstwa innowacyjnego i przejściem na tryb dialogu technicznego, dostawy powinny się zakończyć najpóźniej do 31 grudnia 2023r. Gmina nie zamierza odstępować od porozumienia. 29 listopada 2019r. zawarto już 3 aneksy do porozumienia z 26 czerwca 2017 r.

Gmina poza zakupem zeroemisyjnych i ekologicznych miejskich autobusów publicznego transportu zbiorowego przystosowanych do obsługi podróżnych z ograniczeniami ruchowymi - wraz z niezbędną do ich obsługi infrastrukturą - podjęła szereg działań zmierzających do obniżenia negatywnego oddziaływania komunikacji miejskiej na środowisko i były to, m.in. następujące działania:

- 1) Wdrożono kompleksowy system usprawniający zarządzanie transportem w mieście (ITS), który z jednej strony usprawnił ruch wszystkich pojazdów dzięki optymalizacji i koordynacji sygnalizacji na sąsiednich skrzyżowaniach w poszczególnych obszarach miasta, a z drugiej strony udostępnił na tychże sterownikach sygnalizacji priorytet dla ruchu autobusów komunikacji miejskiej,
- 2) Poprawiono płynność przejazdu autobusów komunikacji zbiorowej w mieście poprzez organizację około 11,5 km buspasów na najbardziej zatłoczonych odcinkach miejskich ulic,
- 3) Infrastruktura przystankowa transportu publicznego w Rzeszowie sukcesywnie jest wyposażana w elementy zasilane z ogniw fotowoltaicznych,
- 4) Uruchomiono w centrum miasta strefę płatnego parkowania (2-obszarową), co ewidentnie zmniejszyło ilość aut prywatnych, dojeżdżających codziennie do centrum miasta,
- 5) Rzeszów zakupił ze środków własnych i przekazał do użytkowania Komendzie Miejskiej Policji w Rzeszowie urządzenia niezbędne do przeprowadzania kontroli aut na drogach w mieście (dymomierz, analizator spalin, sonometr),

W przypadku przekroczenia norm emisji spalin, Policja zatrzymuje dowód rejestracyjny, a kierowca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych badań w okręgowych stacjach kontroli. Tylko w 2018r. Policja przeprowadziła 1385 kontroli i zatrzymała 626 dowodów rejestracyjnych.

- 6) Zastosowano przy ciągach komunikacyjnych zieleń, jako izolacyjną barierę wiatrochronną i ograniczającą emisję wtórną pyłów,
- 7) W latach 2004 - 2017 posadzono na terenach miejskich (parki, skwery, pasy drogowe, tereny szkół, przedszkoli i innych jednostek miejskich) ponad 230 tys. drzew i krzewów,
- 8) Zmodernizowano i przebudowano układ komunikacyjny Rzeszowa, w tym wybudowano drogi wyprowadzające ruch tranzytowy poza miasto do wybudowanej autostrady A-4 i drogi ekspresowej S-19,
- 9) Systematycznie prowadzone jest bezpyłowe sprzątanie ulic i ich zwilżanie w celu ograniczenia pylenia,
- 10) Rzeszów wprowadził darmowe przejazdy komunikacją miejską dla dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych z terenu miasta Rzeszowa, co było kolejnym impulsem do zwiększenia przejazdów publicznym transportem zbiorowym i zmniejszeniem ruchu aut indywidualnych,
- 11) Rzeszów prowadzi system wypożyczania rowerów, skuterów i hulajnog elektrycznych, które co roku cieszą się ogromną popularnością wśród mieszkańców i turystów odwiedzających miasto.

W I kwartale 2019r. uruchomiono 2 linie autobusowe, objętych zeroemisyjnym transportem miejskim, objęte zeroemisyjnym transportem miejskim, na 60 istniejących i obsługiwanych linii komunikacyjnych. Długość linii objętych zeroemisyjnym transportem miejskim obecnie wynosi 18 km, co w porównaniu do 783 km długości wszystkich linii w Rzeszowie stanowi 2,3%. Liczba zainstalowanych punktów ładowania wynosiła łącznie 12, w tym 2 o mocy ładowania 300 kW oraz 10 o mocy ładowania 35 kW.

Ze względu, że Rzeszów nie posiadał na stanie autobusów elektrycznych do końca 2018r., a ich użytkowanie rozpoczął dopiero od marca 2019r., nie można przeanalizować danych pod kątem dynamiki dokonywanych zmian rok do roku oraz uzyskiwanych efektów ekonomicznych i środowiskowych - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń przez komunikację miejską. Emisja zanieczyszczeń komunikacji miejskiej, pochodząca ze spalania ON i CNG, licząc w mg/rok w poszczególnych latach okresu 2015 - 2019 I półrocza przedstawiała się następująco:

- CO<sub>2</sub>: w 2015r. - 11.518, w 2016r. - 11.766, w 2017r. - 12.262, w 2018r. - 12.781, w I półroczu 2019r. - 6.919,
- CO: w 2015r. - 20, w 2016r. - 20, w 2017r. - 21, w 2018r. - 23, w I półroczu 2019r. - 13,
- NO<sub>x</sub>: w 2015r. - 67, w 2016r. - 69, w 2017r. - 72, w 2018r. - 77, w I półroczu 2019 r.-42,
- PM<sub>10</sub>: w 2015r. - 0,43, w 2016r. - 0,44, w 2017r. - 0,46, w 2018r. - 0,50 oraz w I półroczu 2019 r.-0,28.



Efekty ekonomiczne eksploatacji nowego taboru elektrycznego przeanalizowano na podstawie możliwych okresów porównawczych, tj. II kwartału 2018r. i II kwartału 2019 r.

Koszty eksploatacyjne autobusów w II kwartale 2018r. wyniosły łącznie 9.254,9 tys. zł, średnio na autobus - 45,8 tys. zł w tym:

- paliwo - 7.843,1 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 38,8 tys. zł,
- energia - 0 zł, średnio na autobus - 0 zł,
- części zamienne - 1.244,0 tys. zł, średnio na autobus - 6,2 tys. zł,
- pozostałe materiały -135,1 tys. zł, średnio na autobus - 0,7 tys. zł,
- naprawy i remonty - 32,7 tys. zł, średnio na autobus - 0,2 tys. zł,
- praca eksploatacyjna (wozokilometr) - 3.376,3 tys., średnio na autobus -16,7 tys.,
- koszt 100 wozokilometrów ogółem - 0,3 tys. zł.

Koszty eksploatacyjne autobusów w II kwartale 2019r. wyniosły łącznie 11.296,0 tys. zł, średnio na autobus spalinowy 55,1 tys. zł i średnio na autobus zeroemisyjny 15,8 tys. zł, w tym:

- paliwo - 9.505,5 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 47,1 tys. zł i zeroemisyjny - 0 zł,
- energia -158,2 tys. zł, średnio na autobus zeroemisyjny -15,8 tys. zł,
- części zamienne - 1.415,0 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 7,0 tys. zł, zeroemisyjny - 0 zł,
- pozostałe materiały - 142,6 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 0,7 tys. zł, zeroemisyjny - 0 zł,
- naprawy i remonty - 74,8 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 0,4 tys. zł, zeroemisyjny - 0 zł,
- praca eksploatacyjna (wozokilometr) - 3.925,7 tys., średnio na autobus spalinowy - 18,8 tys., zeroemisyjny -12,7 tys. zł
- koszt 100 wozokilometrów - 0,3 tys. zł, średnio na autobus spalinowy - 0,3, zeroemisyjny - 0,1 tys. zł.

Działania zakupu nowych autobusów zrealizowane w latach 2011 - 2019 pozwoliły jednocześnie zlikwidować z ulic miasta około 100 autobusów najstarszych i emitujących najbardziej szkodliwe spaliny, pozbawionych w zdecydowanej większości systemów oczyszczania spalin.

Zrealizowane przez Rzeszów zamierzenia w postaci zarówno systematycznej wymiany taboru na niskoemisyjny oraz inwestycje, poprawiające płynność ruchu pojazdów, szczególnie w centrum miasta Rzeszowa miały na celu obniżenie negatywnego oddziaływania komunikacji miejskiej na środowisko. Zapewniły one osiągnięcie założonych przez Gminę pozytywnych efektów środowiskowych i społeczno-ekonomicznych.

### **Określenie linii komunikacyjnych, na których eksploatowane będą pojazdy elektryczne lub napędzane gazem ziemnym**

Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r., poz. 317 z późn. zm.), określana dalej jako ustawa o elektromobilności, w art. 36 stanowi, że jednostka samorządu terytorialnego, której liczba mieszkańców przekracza 50 000, świadczy usługę lub zleca świadczenie usługi komunikacji miejskiej, w rozumieniu ustawy o ptz podmiotowi, którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów na obszarze tej jednostki wynosi co najmniej 30%. Przepis ten, na mocy art. 86 pkt. 4, wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2028 r.

Z kolei art. 68 ust. 4 nakłada na przekraczającą ten sam próg demograficzny jednostkę samorządu terytorialnego obowiązek zapewnienia w różnych latach określonych udziałów autobusów zeroemisyjnych we flocie pojazdów użytkowanych w komunikacji miejskiej.

Udziały te wynoszą odpowiednio:

- od dnia 1 stycznia 2021 r. – 5%;
- od dnia 1 stycznia 2023 r. – 10%;
- od dnia 1 stycznia 2025 r. – 20%.

Z art. 68 wynika, że wymogi powyższe dotyczą całej floty obsługującej przewozy w komunikacji miejskiej (więcej niż jednego operatora i nie tylko obszaru danej gminy).

Ustawa o elektromobilności transponuje do polskiego systemu prawnego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (Dz. Urz. UE z dn. 28 października 2014 r. poz. L 307/1).

Rzeszów znacznie przekracza określony w ustawie próg 50 000 mieszkańców. Próg ten dotyczy obszaru danej gminy, a nie całego obszaru obsługiwanego komunikacją miejską. Jeśli jednak liczba mieszkańców miasta-organizatora przewozów przekracza 50 tys., to obowiązek zapewnienia określonego udziału autobusów zeroemisyjnych dotyczyć będzie zamówień usług przewozowych w skali całego obsługiwanego obszaru, a nie tylko na potrzeby obsługi gminy, która przekroczyła próg.

Pomimo spełniania kryterium demograficznego, jednostka samorządu terytorialnego może uniknąć obowiązku uzyskania określonego udziału taboru zeroemisyjnego we flocie pojazdów lub zlecenia świadczenia przewozów w komunikacji miejskiej podmiotowi zapewniającemu ten udział we flocie wykonującej przewozy – w sytuacji, gdy sporządzona przez nią analiza kosztów i korzyści wykaże brak korzyści użytkowania autobusów zeroemisyjnych (art. 37 ust. 5 ustawy o elektromobilności).

Obowiązek sporządzania co 36 miesięcy takiej analizy, wynika z zapisów art. 37 ust. 1 ustawy o elektromobilności i dotyczy tych jednostek samorządu terytorialnego, które zobowiązane są do zapewnienia określonego udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie wykorzystywanej w komunikacji miejskiej.



Gmina Miasto Rzeszów opracowała przedmiotową analizę kosztów i korzyści w grudniu 2018 r., zapewniając udział społeczeństwa na zasadach określonych w dziale III ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.).

Gmina Miasto Rzeszów w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 realizuje 3 duże projekty inwestycyjne ze wsparciem finansowym środkami pomocowymi Unii Europejskiej, (o czym była już dokładnie mowa powyżej) w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, a to:

- „Rozwój systemu transportu publicznego w Rzeszowie”,
- „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie”,
- „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie”.

Gmina zaaplikowała i uzyskała dofinansowanie ze środków UE z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014 - 2020 - zakup 10 elektrobusów 12 m + koszty zaprojektowania i wykonania infrastruktury do ich ładowania za kwotę 30,2 mln zł brutto.

Nabycie autobusów zeroemisyjnych wraz z infrastrukturą do ich ładowania przeprowadzono zgodnie z wymogami i w sposób oszczędny. W ramach programu wymiany i modernizacji miejskiego taboru autobusowego, Gmina zaplanowała w budżecie środki finansowe w wysokości 94.773 tys. zł brutto, w tym wysokość dofinansowania ze środków UE - Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wyniosła 80,84% kwoty wydatków kwalifikowanych netto, przeznaczonych na ten cel. W ramach zaplanowanej kwoty wydatków, Urząd przeznaczył środki finansowe na dokonanie, w ramach przetargu nieograniczonego, zakupów następującego taboru:

- zakup 10 sztuk autobusów ON - 12 m za kwotę 10,1 mln zł brutto oraz 30 sztuk autobusów ON -18 m + holownik za kwotę 54,4 mln zł brutto,
- zakup 10 sztuk autobusów elektrycznych - 12 m + koszty zaprojektowania i wykonania infrastruktury do ich ładowania za kwotę 30,2 mln zł brutto.

W projekcie „Integracja różnych form publicznego transportu zbiorowego w Rzeszowie” Rzeszów przeznaczył niemal 82 mln zł na zakup 60 szt. miejskich autobusów 12m zasilanych sprężonym metanem (CNG), które powinny zostać stopniowo skierowane do pracy przewozowej od II połowy 2020r.

Ostatni z projektów inwestycyjnych pn.: „Rozbudowa systemu transportu publicznego w Rzeszowie” - o wartości 69,6 mln zł, w tym dofinansowanie 52,4 mln zł, przewiduje rozbudowę systemu ITS, budowę i rozbudowę infrastruktury przystankowej, pieszo-rowerowej i drogowej oraz zakup 20 szt. nowoczesnego, ekologicznego i przystosowanego dla osób niepełnosprawnych taboru autobusowego 12-metrowego z napędem hybrydowym. Dostawa pojazdów przewidziana została na lata 2021-2022.

W przypadku postępu technologii zasilania elektrycznego pojazdów, zapewniającego dłuższe dzienne przebiegi, zostanie rozważony zakup autobusów o identycz-

nych parametrach, jednak o napędzie wyłącznie elektrycznym. Takie samo zastrzeżenie poczyniono przy drugim projekcie – w odniesieniu do planowanych do zakupu autobusów z napędem na olej napędowy.

W rezultacie zakupu pojazdów hybrydowych spodziewany jest efekt redukcji zużywanego paliwa w stosunku do obecnie eksploatowanego taboru. Tabor ten byłby eksploatowany w intensywnym ruchu drogowym i na trasach o wysokiej gęstości przystanków, co zmusza autobusy do częstego zatrzymywania się i ruszania. Często występuje również zjawisko kongestii drogowej.

Nabywany nowoczesny tabor zastąpi sukcesywnie wycofywane autobusy operatora (starsze niż 10-letnie i spełniające normy EURO 1 i/lub EURO 2 oraz częściowo EURO 3). Wszystkie zakupione przez Miasto Rzeszów autobusy będą wyposażone w kompletne systemy ITS, w tym biletomaty stanowiące komponent tego systemu.

Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie w grudniu 2018r. sporządził „Analizę kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych i napędzanych gazem ziemnym dla Miasta Rzeszowa” (dalej: AKK), dochowując ustawowego terminu jej sporządzenia, określonego 72 ustawy o elektromobilności, do dnia 31 grudnia 2018 r. AKK opracowano na podstawie aktualnych danych i analiz obejmujących fakt, iż Miasto Rzeszów opracowało dokument „Analiza potrzeb w zakresie wymiany taboru autobusowego przez Gminę Miasto Rzeszów w projektach realizowanych w latach 2014 - 2023. Analiza Wielokryterialna przechodzenia na ekologiczny tabor”. AKK zawierała wszystkie niezbędne elementy wymagane zapisami art. 37 ust. 2. ustawy o elektromobilności.

Poza wynikami analizy wielokryterialnej, przesłankami przemawiającymi za wymianą taboru z zastosowaniem różnych rodzajów zasilania pojazdów, były:

- dywersyfikacja źródeł zasilania taboru (ON + już posiadane CNG + hybryda + napęd elektryczny) – w celu zwiększenia bezpieczeństwa ekonomicznego przy wahaniami cen paliw oraz zmianie warunków klimatycznych;
- dążenie do realizacji wytycznych zawartych w „Krajowych Ramach Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw Alternatywnych”,
- dywersyfikacja techniczna – przekładająca się na dywersyfikację ekonomiczną kosztów prowadzonej pracy eksploatacyjnej w okresie całego cyklu życia autobusów;
- zrównoważenie bezpieczeństwa dostaw paliw – poprzez dywersyfikację rodzaju paliw dla autobusów;
- zmniejszenie ryzyka wzrostu kosztów eksploatacyjnych w efekcie zmiany cen nośników energii: oleju napędowego, energii elektrycznej i CNG.

Autobusy eksploatowane przez operatora wewnętrznego do końca 2017r. posiadały jedynie silniki na olej napędowy i gaz CNG. Poczynając od 2019r. tabor zeroemisyjny stanowi ok. 5% ogółu floty pojazdów. Oznacza to spełnienie kryterium udziału pojazdów zeroemisyjnych dla 2021 r.



W analizie nie uwzględniano innych dodatnich efektów związanych z zastosowaniem taboru zeroemisyjnego, mogących istotnie wpłynąć na jej wynik, takich jak:

- wzrost zainteresowania mieszkańców korzystaniem z ekologicznej komunikacji miejskiej;
- wpływ zastosowania taboru zeroemisyjnego na ocenę postrzegania miasta;
- skumulowane efekty poprawy warunków życia w centrum Rzeszowa i w osiedlach o najintensywniejszej, wielorodzinnej zabudowie – wynikające ze zmniejszenia nitroemisyjnej emisji zanieczyszczeń;
- wpływ zastosowania taboru ekologicznego na zmianę zachowań transportowych mieszkańców.

Korzyści z zakupu autobusów elektrycznych dla jednostki samorządu terytorialnego znacznie wzrosną przy zmniejszeniu wkładu własnego w nabywanym taborze – jako efektu wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji (np. otrzymanie bezzwrotnej dotacji). Głównym powodem negatywnych wyników analizy są wysokie ceny autobusów zeroemisyjnych oraz niekorzystne wskaźniki emisji zanieczyszczeń emitowanych przy produkcji energii elektrycznej w Polsce.

W rezultacie przeprowadzonej w poprzednich podrozdziałach wstępnej analizy, zidentyfikowano dwa warianty zmian wyposażenia taborowego rzeszowskiej komunikacji miejskiej:

- **konwencjonalny** – w którym założono kontynuację dotychczasowej polityki sukcesywnej wymiany taboru na nowe pojazdy zasilane olejem napędowym, w tym hybrydowe, CNG oraz elektryczne – zgodnie z założeniami przedstawionymi w analizie wielokryterialnej;
- **elektryczny** – w którym założono sukcesywną wymianę taboru MPK-Rzeszów Sp. z o.o. na pojazdy elektryczne, w tym zastąpienie autobusami elektrycznymi planowanego zakupu 20 fabrycznie nowych pojazdów zasilanych olejem napędowym oraz 20 autobusów hybrydowych.

Ponadto, utworzono scenariusz bazowy, o charakterze wyłącznie porównawczym, w którym założono wykonywanie przewozów w rzeszowskiej komunikacji miejskiej przy ponoszeniu jedynie niezbędnych nakładów na odtworzenie taboru. W scenariuszu tym przyjęto realizację obecnych programów inwestycyjnych, a po ich zakończeniu – politykę minimalizacji nakładów, przy spełnieniu tylko najważniejszych oczekiwań pasażerów. Założono, że obecny tabor będzie eksploatowany do osiągnięcia wieku 11-18 lat, po czym będzie wymieniany na pojazdy używane, napędzane silnikami Diesla, o średnim wieku 8 lat. Cenę zakupu używanego autobusu z wyposażeniem i dostosowaniem do potrzeb rzeszowskiej komunikacji miejskiej przyjęto w wysokości 150-250 tys. zł za autobus w zależności od klasy (średnio 200 tys. za autobus). Jednocześnie, starzejący się tabor będzie wymagał coraz wyższych nakładów na jego utrzymanie w sprawności – przyjęto więc, że nakłady na części i usługi naprawcze będą wzrastały o 5% rocznie, aż do osiągnięcia dwukrotnego poziomu wydatków z 2017 r.

Miasto Rzeszów zamierza kontynuować politykę dywersyfikacji rodzajów taboru eksploatowanego przez MPK-Rzeszów Sp. z o.o., co najmniej poprzez utrzymywanie

taboru zasilanego olejem napędowym, sprężonym gazem ziemnym oraz elektrycznego. W wariantcie konwencjonalnym przyjęto, że MPK-Rzeszów Sp. z o.o. nie będzie wprowadzało do użytkowania autobusów zeroemisyjnych, tylko zastąpi tabor wycofywany z eksploatacji pojazdami z napędem Diesla, spełniającymi wymogi normy EURO 6.

W wariantcie konwencjonalnym założono wymianę autobusów na nowe – z napędem Diesla, o emisji spalin zgodnie z wymogami normy EURO 6, po osiągnięciu wieku ok. 13 lat.

W wariantcie elektrycznym, po okresie realizacji zakupu taboru w ramach obecnych projektów, autobusami zeroemisyjnymi – elektrycznymi – zastąpione zostanie dodatkowe 10 najbardziej wyeksploatowanych pojazdów z silnikami Diesla. Wymianę taboru elektrycznego na nowy założono po ok. 13 latach.

Zakupiony w 2018r. tabor zeroemisyjny wraz z instalacją zasilającą przeznaczony jest do obsługi okólnych linii priorytetowych 0A i 0B, o trasach prowadzących w całości przez centralną część miasta. W analizie zaproponowano do obsługi tabor zeroemisyjnym kolejne linie: 10, 18 i 19, ze stanowiskiem do doładowywania na pętli przy ul. Łukasiewicza i opcjonalnie przy ul. Obrońców Poczty Gdańskiej, a następnie – linię 42, mogącą korzystać z obecnie realizowanych stacji ładowania (z opcją przedłużenia do Dworca Lokalnego) oraz linię 30 – ze stanowiskiem doładowania na pętli przy ul. Mikołajczyka. Jako kolejne połączenia przeznaczone do obsługi tabor zeroemisyjnym zaproponowano linie: 13, 17, 27 i 34, ze stanowiskiem ładowania w rejonie Szpitala Wojewódzkiego, a w dalszej kolejności – linie: 23, 24 i 30.

Zaproponowano budowę stacji pantografowych przy ul. Łukasiewicza i/lub przy ul. Obrońców Poczty Gdańskiej, a w dalszej kolejności – przy Szpitalu oraz na pętli przy ul. Matuszczaka, a także rozbudowę stacji ładowania wolnego na zajezdni. Lokalizacja stacji ładowania przy Dworcu Lokalnym wymaga zmiany przebiegu wybranych linii, aby Dworzec stanowił jeden z ich przystanków końcowych.

Gmina Miasto Rzeszów wykorzystuje pojazdy napędzane gazem ziemnym w przewozach w komunikacji miejskiej – autobusy z napędem eksploatowane są przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne – Rzeszów Sp. z o.o. Stacja tankowania gazu ziemnego CNG lokalizowana jest na terenie zajezdni Operatora – przy ul. Lubelskiej 54 w Rzeszowie. Nie planuje się budowy nowej stacji tankowania CNG w innych lokalizacjach, a jedynie rozbudowę możliwości magazynowania gazu i jego tankowania do autobusów w bieżących urządzeniach technicznych.

Wg stanu na 01 grudnia 2019 r., miejski tabor autobusowy zasilany CNG wykorzystywany jest w zasadzie bez wyjątku na wszystkich liniach komunikacji miejskiej w Rzeszowie.



## Załącznik nr 1

### Raport z konsultacji społecznych

W trakcie konsultacji społecznych wpłynęły formularze opinii od 3 osób (w tym 1 grupy osób) lub instytucji - w niektórych formularzach poruszono po kilka kwestii. Większość zgłoszonych postulatów dotyczyła określonych aspektów planowania organizacji przewozów (tras poszczególnych linii lub nawet godzin odjazdów w poszczególnych kursach), wykraczających - ze względu na swoją szczegółowość - poza przedmiot planu. Poniżej szerzej odniesiono się do każdej ze zgłoszonych opinii.

**Opinia nr 1** - dotyczy celowości wprowadzenia (i jego priorytetyzacji) wspólnego biletu metropolitalnego pomiędzy liniami miejskimi organizowanymi przez Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie a liniami podmiejskimi, które organizuje ZG PKS. Niestety przedłużające się negocjacje formalno-finansowe oraz zmiany charakteru świadczonych przez ZG PKS, wskazują na możliwość realizacji tego postulatu dopiero obecnie i będzie on kontynuowany w kolejnych miesiącach. Ponadto należy zauważyć, że politykę taryfową w stosunku do rzeszowskiej komunikacji miejskiej realizuje Rada Miasta, podejmując odpowiednie uchwały. Plan transportowy nie może narzucać Radzie Miasta obowiązku podjęcia konkretnych uchwał - jest to jej wyłączna kompetencja. Każda zmiana taryfy przez Radę Miasta powoduje także skutki finansowe dla budżetu miasta i wymaga jednocześnie zmiany lub dostosowania uchwały budżetowej. Treść niniejszej propozycji, ze względu na swoją szczegółowość, wykracza poza zakres merytoryczny planu. W związku z powyższym zasadnym jest utrzymanie obecnej treści zapisów bez zmian.

**Opinia nr 2** - zawiera szereg ogólnych uwag dotyczących funkcjonującego systemu komunikacji w Rzeszowie. Większość z nich jest natury ogólnej i subiektywnej, niepoparta żadnymi argumentami, bez wskazywania koniecznej do ujęcia zmiany, nie mówiąc nawet o jej uzasadnieniu. Znajduje się tu sporo wątpliwości autora opinii, niepopartych żadnymi racjonalnymi wskazówkami. Przedstawiona propozycja w obecnych uwarunkowaniach eksploatacyjno-technicznych (infrastruktura), formalno-prawnych (porozumienia komunalne) i ekonomicznych (określone środki budżetowe na transport miejski), nie mogła być wzięta pod opinię.

**Opinia nr 3** - to postulat zmiany przebiegu niektórych linii, częstotliwości kursów oraz rozwiązań szczegółowych w zakresie intensywności obsługi linii komunikacji miejskiej obsługujących także gminę miasto Boguchwała i sołectwo Mogielnica.

Wpisanie do planu transportowego tras linii komunikacji miejskiej (wraz z obligatoryjnym wówczas rysunkiem tych tras), oznaczałoby, że jakkolwiek zmiana trasy przynajmniej jednej z tych linii, wymagałaby opracowania aneksu do planu i jego uchwalenia przez Radę Miasta Rzeszowa, po wcześniejszych konsultacjach społecznych tej zmiany i uzgodnieniach z objętymi planem gminami ościennymi. Czas od wzięcia zamiaru do wdrożenia zmiany trwałby kilka, albo nawet kilkanaście miesięcy,

co narażałoby miasto Rzeszów na zbędne procedury i wydatki. Wpisanie tras linii w tekst planu oznaczałoby ponadto niezwykle „usztynwienie” oferty przewozowej komunikacji miejskiej w Rzeszowie, niespotykane w innych miastach i skutkujące brakiem możliwości szybkiej reakcji na zmieniające się potrzeby pasażerów, rozbudowę układu drogowego czy zmiany w układzie urbanizacyjnym miasta. Ponadto, co podkreślono w dokumencie, ze względu na specyfikę funkcjonowania komunikacji miejskiej, z często występującą koniecznością wprowadzania bieżących zmian w trasach linii, w celu zapewnienia odpowiedniej elastyczności sieci komunikacyjnej, szybko reagującej na zmieniający się popyt i zmieniające się specyficzne wymagania pasażerów, w planach transportowych dla komunikacji miejskiej odstępuje się od szczegółowego określenia tras linii, na których mają się odbywać przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Określa się jedynie obszar (jednostki administracyjne), na którym w okresie planowania funkcjonowała będzie sieć komunikacyjna.

W związku z powyższym postanowiono usunąć z treści aktualizacji pierwotnie umieszczony tam wykaz linii i ich przebiegu.

W 2020r. w ramach tworzenia nowego Planu transportowego opracowana zostanie koncepcja optymalizacji eksploatacyjnej rzeszowskiej komunikacji miejskiej, oparta na analizie wyników dotychczasowych kompleksowych badań wielkości popytu. Koncepcja ta zostanie następnie poddana konsultacjom społecznym i dopiero wówczas ustalone zostaną ostateczne propozycje tras każdej z linii, których wdrożenie - wraz z odpowiednią techniką opracowania rozkładów jazdy - zapewni oczekiwany przez rzeszowian efekt rytmicznej obsługi kilkoma liniami najważniejszych ciągów komunikacyjnych miasta. Przedstawione w opinii propozycje przebiegu linii traktować należy zatem jako głos pasażerów, świadczący o potrzebie wdrożenia opisanej wyżej optymalizacji, z zastrzeżeniem, że wprowadzenie jakiegokolwiek już funkcjonującej lub nowej linii na teren nieobsługiwanej gminy wymaga wcześniejszego podpisania z nią porozumienia.

Wszystkie te opinie dotyczyły bieżącego planowania infrastruktury komunikacyjnej i siatki tras linii, wykraczając swoją szczegółowością poza zakres merytoryczny planu.



## UZASADNIENIE

Obowiązek sporządzenia Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (zwanego dalej „Planem transportowym”) i w konsekwencji jego aktualizacji nakłada na jednostki samorządu terytorialnego ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2019 r., poz. 2475 z późn. zm.) (zwana dalej „PTZ”). Plan transportowy sporządzany jest w przypadku planowanego organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Plan transportowy zaktualizowany jest celem spełnienia wymagań zawartych w art. 12 ust. 1 pkt 8 oraz ust. 1a i 2a – 2c PTZ, w brzmieniu nadanym ustawą o z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1124 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 1 lit. b PTZ aktualizacja Planu transportowego stanowiąca załącznik do niniejszej uchwały sporządzona została dla obszaru Gminy Miasto Rzeszów oraz gmin, które na mocy porozumień dwustronnych powierzyły zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego Gminie Miasto Rzeszów. Miasto podpisało takie porozumienia z następującymi gminami:

1. Gminą i Miastem Boguchwałą,
2. Gminą Lubenia,
3. Gminą Świlcza,
4. Gminą i Miastem Tyczyn.

Projekt Planu transportowego określa m.in.:

- 1) determinanty rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego;
- 2) ocenę i prognozy potrzeb przewozowych;
- 3) sieć komunikacyjną, na której planowane jest wykonywanie przewozów;
- 4) finansowanie usług przewozowych;
- 5) preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu;
- 6) organizację rynku przewozów;
- 7) pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej;
- 8) organizację systemu informacji dla pasażerów;
- 9) kierunki rozwoju transportu publicznego;
- 10) planowaną ofertę przewozów użyteczności publicznej w Rzeszowie i okolicznych gminach.

Projekt aktualizacji Planu transportowego był poddany konsultacjom społecznym w okresie od dnia 23 grudnia 2019 r. do dnia 14 stycznia 2020 r. Większość uwag uwzględniono, odpowiednio korygując treść Planu transportowego.