

SPIS TREŚCI

SŁOWO WSTĘPU.....	3
I. SYSTEM TRANSPORTOWY.....	4
1. Linie lotniskowe	4
2. Siatka połączeń.....	7
A. Linie metropolitalne.....	7
B. Ogólne informacje dot. zmian rozkładów jazdy	16
C. Sieć tramwajowa.....	16
D. Linia trolejbusowa „G” w Tychach	21
E. Optymalizacja połączeń na linii Tychy – Katowice oraz Mikołów – Katowice.....	22
3. Bezpłatne przejazdy dla dzieci do 16. roku życia.....	23
4. Integracja ofertowa z Kolejami Śląskimi	24
5. Narzędzia do planowania sieci transportowej	29
A. Busman	29
B. PTV VISUM	29
6. KANAŁY SPRZEDAŻY	30
A. Urządzenia w pojazdach.....	30
B. Automaty biletowe	35
7. KOMUNIKACJA Z PASAŻEREM	38
A. Elektroniczne tablice informacyjne.....	38
B. Profil ZTM Alert na Facebooku	40
C. Infolinia	42
D. Punkty Obsługi Pasażera	43
E. Informacja przystankowa i inwentaryzacja w terenie	44
F. Montaż około 400 QR kodów	45
II. BEZPIECZEŃSTWO	46
1. Centrum Zarządzania Ruchem	46
2. List intencyjny z Inspekcją Transportu Drogowego.....	53
3. Standardy usług przewozowych	54
4. Działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa w ruchu miejskim	55
5. Lekcje komunikacyjne	56
6. Kampania „#PodróżaNiewidomych”	57
III. INTEGRACJA.....	58
1. Projekt metodologii naliczania składek gmin	58
2. Podmioty wewnętrzne – analiza prawna.....	62

3.	Integracja baz danych 3 organizatorów transportu	63
4.	Integracja w zakresie finansowo-księgowym	63
5.	Polityka kadrowa	65
6.	Nowe dokumenty wewnętrzne, audyty, połączenie biur.....	69
7.	System kontroli biletów.....	70
8.	Przejście na EPU, windykacja	71
9.	Nowy wzór biletów	71
10.	Przetargi.....	72
IV.	ZTM w przestrzeni publicznej	75
1.	Dzień Otwarty ZTM	75
2.	Współpraca z Piastem Gliwice.....	76
3.	Wakacyjny konkurs na portalu Facebook.....	78
4.	Wizerunek firmy w mediach	78
5.	Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi.....	80
V.	INNOWACJE	81
1.	Pilotaż napełnień w oparciu o smartfony oraz pilotaż sprzedaży kartą bankową.....	81
2.	Współudział z GZM w programie Gepard II	82
3.	Współudział z GZM w programie Harmony 2020	83
VI.	ZTM w liczbach	83

SŁOWO WSTĘPU

Szanowni Państwo,

Zarząd Transportu Metropolitalnego w Katowicach jest jednostką budżetową Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – pierwszej i obecnie jedynej Metropolii w Polsce. Przedmiotem działalności ZTM jest wykonywanie usług w zakresie planowania, organizowania i zarządzania największym transportem zbiorowym w Polsce. Są to powody do dumy, ale i ogromna odpowiedzialność.



ZTM rozpoczął działalność 1 stycznia 2019 roku. Przejął dotychczasowe obowiązki trzech organizatorów komunikacji miejskiej: Komunikacyjnego Związku Komunalnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Miejskiego Zarządu Komunikacji w Tychach oraz Międzygminnego Związku Komunikacji Pasażerskiej w Tarnowskich Górach.

Priorytetem dla ZTM jest organizacja sprawnej komunikacji miejskiej. W związku z tym wprowadzono szereg zmian w zakresie transportu publicznego. Między innymi uruchomiono linie lotniskowe, zintegrowano ofertę z Kolejami Śląskimi oraz zintensyfikowano współpracę z Inspekcją Transportu Drogowego. Ponadto w 2019 roku uruchomiono Centrum Zarządzania Ruchem oraz zintegrowano na kilku płaszczyznach obszar południowy z obszarem północnym i centralnym.

O powyższych i wielu innych aspektach możecie Państwo przeczytać w niniejszej publikacji. Opisałyśmy w niej najważniejsze zadania, których podjęliśmy się w 2019 r. Jest to historyczne wydanie – stanowi bowiem pierwsze tego typu podsumowanie pierwszego roku działalności ZTM. Zapraszam do lektury.

Dyrektor Zarządu Transportu Metropolitalnego

Małgorzata Gutowska

I. SYSTEM TRANSPORTOWY

Jednym z podstawowych zadań Urzędu Metropolitalnego GZM jest kształtowanie odpowiadającej potrzebom mieszkańców i zgodnej z ich oczekiwaniami obsługi komunikacyjnej. Podejmowane z tego zakresu działania przyczyniają się do uzyskania szeregu korzyści, do których zaliczyć można między innymi:

- poprawę dostępności obszarów GZM oraz ich integrację,
- podniesienie zaufania do transportu zbiorowego, a co za tym idzie poprawę jego konkurencyjności w odniesieniu do transportu indywidualnego,
- przeciwdziałania stanom zatłoczenia ulic,
- zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne.

Realizacją przedsięwzięć w zakresie doskonalenia istniejącego systemu transportu zbiorowego w GZM zajmuje się ZTM, który jest organizatorem komunikacji miejskiej na tym obszarze.

1. Linie lotniskowe

Jest to projekt, który zapewnia mieszkańcom Metropolii wygodne i przede wszystkim szybkie kursy do i z lotniska. Pierwsze autobusy linii lotniskowych wyjechały na trasy już 13 listopada 2018 r. Siatka połączeń, która od pierwszego projektu do dzisiejszego kształtu przeszła kilka modyfikacji, zapewnia aktualnie szybki dojazd na lotnisko z aż ośmiu miast Metropolii.



Zdjęcie 1. Autobus metropolitalnej linii lotniskowej na przystanku w Pyrzowicach. Źródło: GZM.

Po uruchomieniu pierwszych linii lotniskowych podjęto decyzję o poddaniu ocenie pasażerów rozkładów jazdy oraz tras przejazdu. Pasażerowie mogli zgłaszać swoje uwagi do końca listopada 2018 r. W wyniku konsultacji podjęto decyzję o wprowadzeniu kolejnych zmian tras przejazdu oraz godzin kursowania. Aktualnie do lotniska z miast Metropolii można dojechać następującymi liniami:

- AP1: Trasa: Gliwice Plac Piastów - Gliwice Zajezdnia - Zabrze Goethego - Zabrze Multikino - Bytom Karb - Bytom Dworzec - Piekary Śląskie Szarlej Kaufland - Pyrzowice Port Lotniczy. Częstotliwość: co 60 min oraz niestandardowa częstotliwość w godzinach nocnych (60-120 min),
- AP2: Trasa: Katowice Dworzec - Katowice Sokolska - Katowice Strefa Kultury - Sosnowiec Dworzec PKP - Będzin Stadion - Pyrzowice Port Lotniczy. Częstotliwość: co 60 min oraz niestandardowa częstotliwość w godzinach nocnych (co 60-95 min),
- AP3: Trasa: Katowice Dworzec - Pyrzowice Port Lotniczy. Częstotliwość: co 60 min - linia ta kursuje w godzinach 5.10 – 20.10 (z dworca w kierunku lotniska) oraz w godzinach 6.55 – 21.55 (z lotniska w kierunku Katowic),

- AP4: Trasa: Tychy Dworzec PKP - Tychy Hotelowiec - Katowice Giszowiec Osiedle - Katowice Dworzec. Linia uzupełniająca, która stanowi przedłużenie linii AP 2 w godzinach nocnych w kierunku Tychów, czyli w godzinach w których nie kursują pociągi. Częstotliwość kursowania linii wynosi ok. 60-95 min.

Na liniach lotniskowych obowiązują specjalne bilety. Są to:

- Bilet 24h Lotnisko,
- bilety 30-dniowe i 90-dniowe w wersji Lotnisko,
- Metrobilet (od 27.06.2019 r.).

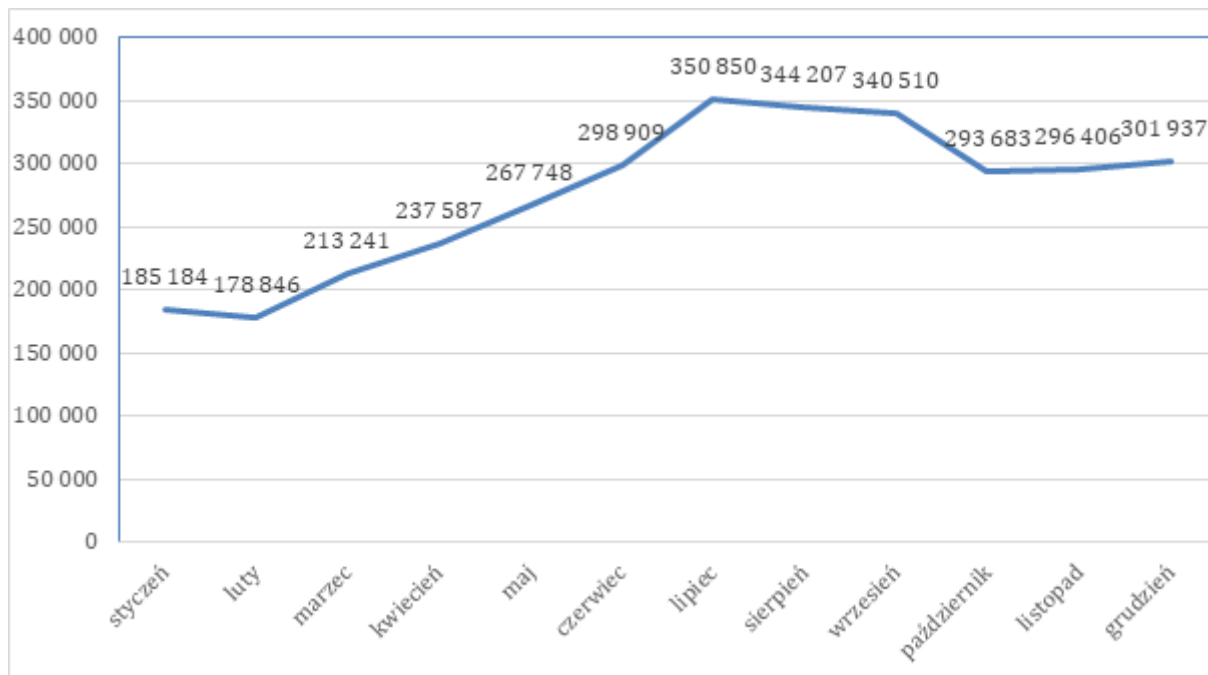
Autobusy obsługujące linie lotniskowe wyróżniają się charakterystycznym kolorem (fuksja). Pojazdy, oprócz standardowego wyposażenia w system informacji pasażerskiej czy klimatyzację, posiadają również defibrylatory zakupione przez GZM. Urządzenia AED znajdują się na pokładzie wszystkich autobusów lotniskowych, a kierowcy tych linii zostali odpowiednio przeszkoleni w zakresie ich obsługi.

Zainteresowanie – poziom sprzedaży biletów

Statystyki za pierwszy pełny rok funkcjonowania linii lotniskowych pokazują 56% wzrost sprzedaży biletów uprawniających do korzystania z tych połączeń. W grudniu 2018 roku, tj. w pierwszym pełnym miesiącu kursowania autobusów, sprzedano 15 032 sztuk biletów o łącznej wartości 185 553 zł, natomiast w listopadzie 2019 roku sprzedano ich już 23 488 sztuk o wartości 296 406 zł.

Średnia liczba sprzedawanych biletów w ciągu miesiąca wynosi 21 415 sztuk. Przeciętna wartość sprzedanych w miesiącu biletów przekroczyła 266 tys. zł. W sumie, w wyżej wymienionym okresie, sprzedano 256 984 sztuk biletów na łączną wartość 3 192 504 zł.

Największe zainteresowanie biletami uprawniającymi do przejazdu na lotnisko odnotowano w okresie wakacyjnym.



Wykres 1. Miesięczna wartość sprzedaży biletów na liniach lotniskowych w roku 2019.
Źródło: opracowanie własne.

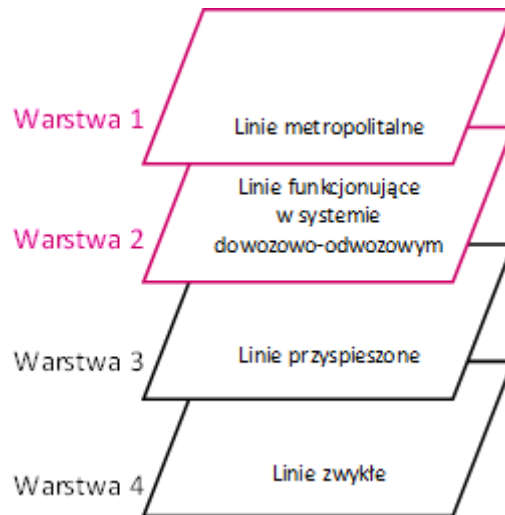
W autobusach, obsługujących linie lotniskowe, ZTM udostępnia odpłatnie powierzchnie reklamowe. Łącznie z tytułu sprzedaży reklamy pozyskano w 2019 r. 356 454 zł brutto.

2. Siatka połączeń

A. Linie metropolitalne

1 stycznia 2019 r. ZTM przejął zadania organizowania komunikacji miejskiej na obszarach, na których do tej pory obowiązek ten pełnił KZK GOP, MZKP Tarnowskie Góry oraz MZK Tychy. W ten sposób ZTM został pod wieloma względami największym tego typu podmiotem w Polsce, przed którym postawiono wiele zadań z obszaru integracji – w tym najważniejsze: organizację przewozów.

Mając powyższe na uwadze ZTM rozpoczął w lipcu 2019 r. prace nad projektowaniem struktury systemu publicznego transportu zbiorowego na obszarze GZM. Uwzględniając hierarchię linii wynikającą z realizowanych przez nie zadań transportowych, przyjęto warstwową strukturę systemu. Przedstawiona ona została na rysunku 1.



Rys. 1. Typy linii według warstwowej struktury systemu publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez ZTM na obszarze GZM. Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione na rysunku nr 1 warstwy przyszłego systemu publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez ZTM obejmują:

- warstwa 1 – autobusowe linie metropolitalne (linie M) oraz linie obsługujące Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach (linie AP),
- warstwa 2 – autobusowe linie funkcjonujące w systemie dowozowo-odwozowym (linie D),
- warstwa 3 – linie autobusowe przyspieszone,
- warstwa 4 – linie autobusowe, tramwajowe i trolejbusowe zwykłe.

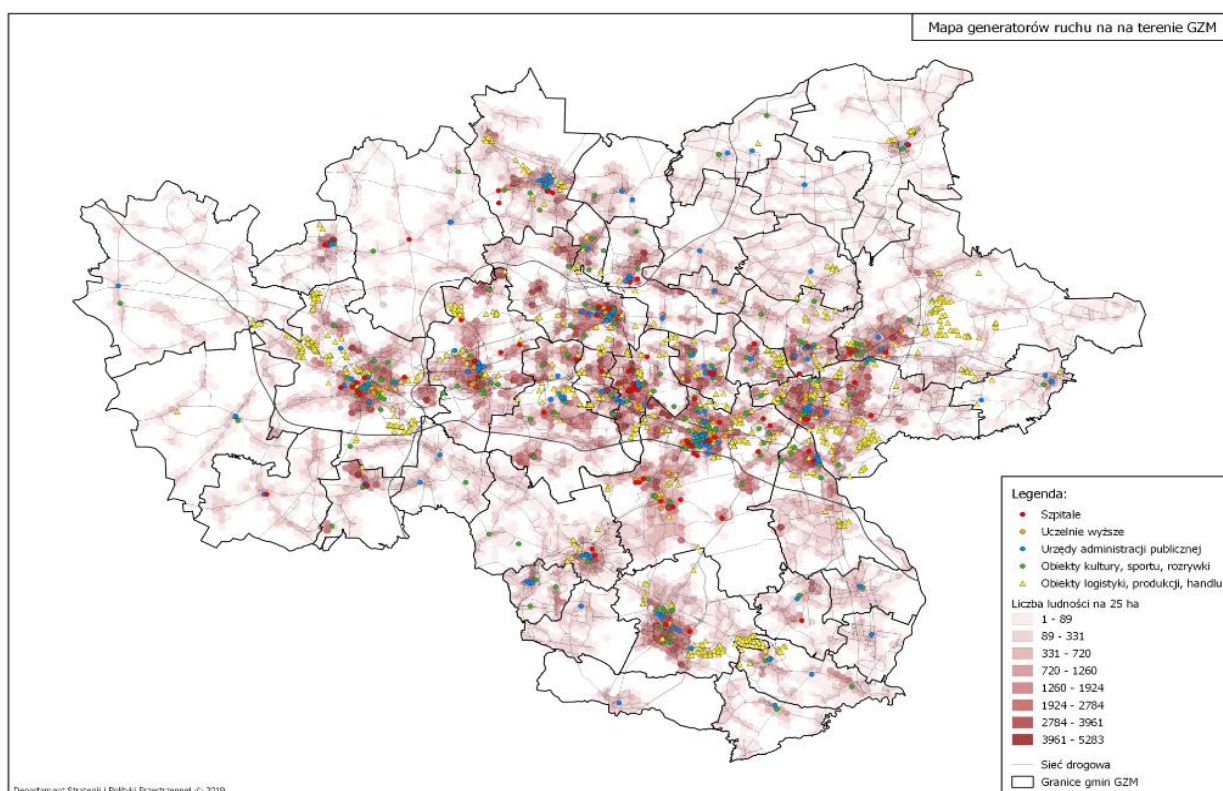
Wypracowanie warstwowej struktury systemu publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez ZTM na obszarze GZM stanowi podstawę przy realizacji prac projektowych nad optymalizacją sieci połączeń na tym obszarze. Zdefiniowanie typów linii i przypisanie ich do określonych rodzajów zadań przewozowych umożliwiło rozpoczęcie optymalizacji sieci połączeń od zaprojektowania tych elementów systemu publicznego transportu zbiorowego, które będą stanowić jego fundament. W ten sposób opracowano koncepcję połączeń dla linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym. Wykaz najważniejszych cech opisujących oba typy linii przedstawiono w tabeli 1.

Linie metropolitalne (M)	Linie funkcjonujące w systemie dowozowo- odwozowym (D)
– linie obsługujące korytarze pomiędzy dużymi miastami rdzenia GZM a także dużymi miastami rdzenia GZM a gminami ościennymi, charakteryzujące się znacznymi potokami podróży, – wysoka częstotliwość kursowania w tych relacjach o największych potrzebach, – wykorzystanie infrastruktury drogowo-ulicznej o najwyższych w danej relacji parametrach techniczno-eksploatacyjnych, – minimalizacja liczby przystanków na trasie (obsługa przystanków głównych na trasie linii), – tabor dostosowany do potrzeb (głównie nowoczesny o dużej pojemności), – alternatywa lub uzupełnienie oferty kolejowej.	– szybkie połączenie gminy o mniejszym potencjale społeczno-gospodarczym z systemem linii metropolitalnych, – linie łączące wybrane przystanki obsługiwane przez linie metropolitalne z gminami, przez obszar których nie przebiegają linie metropolitalne, – częstotliwość kursowania linii dostosowana do potrzeb mieszkańców, – linie zapewniające wysoką dostępność do systemu publicznego transportu zbiorowego, w tym do linii metropolitalnych, – obsługa wszystkich przystanków na trasie.

Tabela 1. Najważniejsze cechy opisujące linie metropolitalne i linie funkcjonujące w systemie dowozowo-odwozowym. Źródło: opracowanie własne.

Projektowanie systemu linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym wymagało przeprowadzenia szerokiego wachlarza praco- i czasochłonnych analiz. Podzielono je na dwie części, pierwszą – identyfikacyjno-diagnostyczną i drugą – projektowania systemu. Do najważniejszych analiz przeprowadzonych w ramach części pierwszej można zaliczyć:

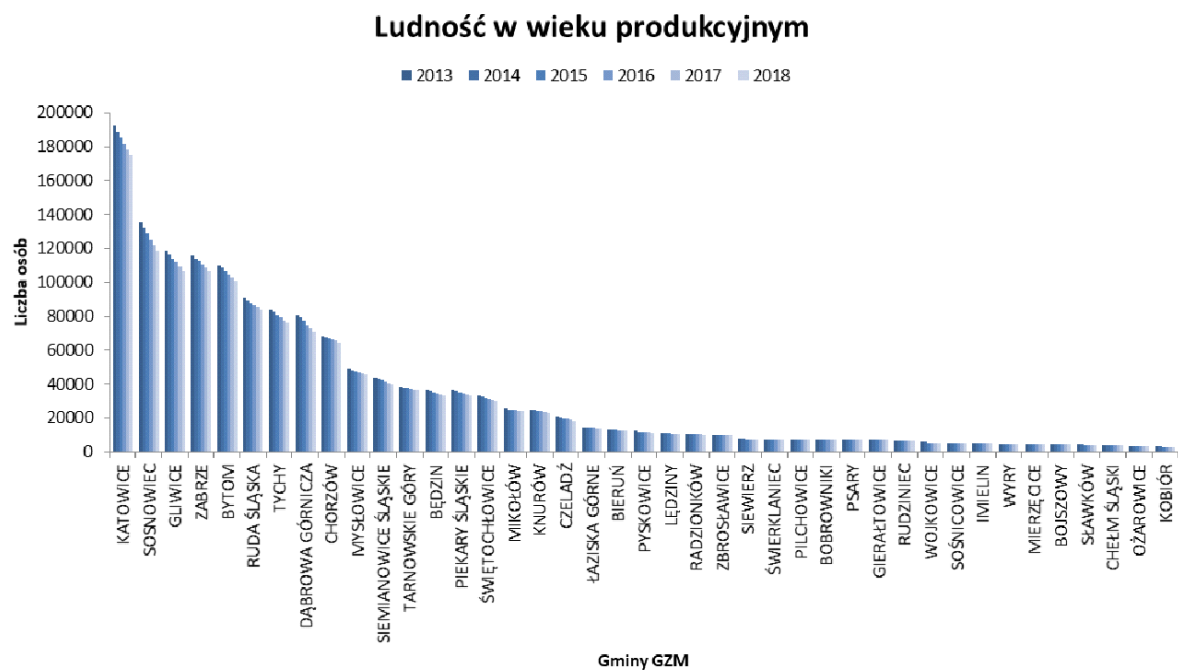
- analizę zagospodarowania przestrzennego obejmującą identyfikację generatorów ruchu GZM, której syntetyczny rezultat przedstawiono na rysunku 2:



Rys. 2. Lokalizacja najważniejszych na obszarze GZM generatorów ruchu na tle wskaźnika gęstości zaludnienia.
Źródło: Departament Strategii i Polityki Przestrzennej GZM.

- analizę funkcjonujących na obszarze GZM systemów transportowych (w tym przede wszystkim oferty przewozowej),
- analizę istniejących linii, mogących pełnić funkcje linii metropolitalnych,

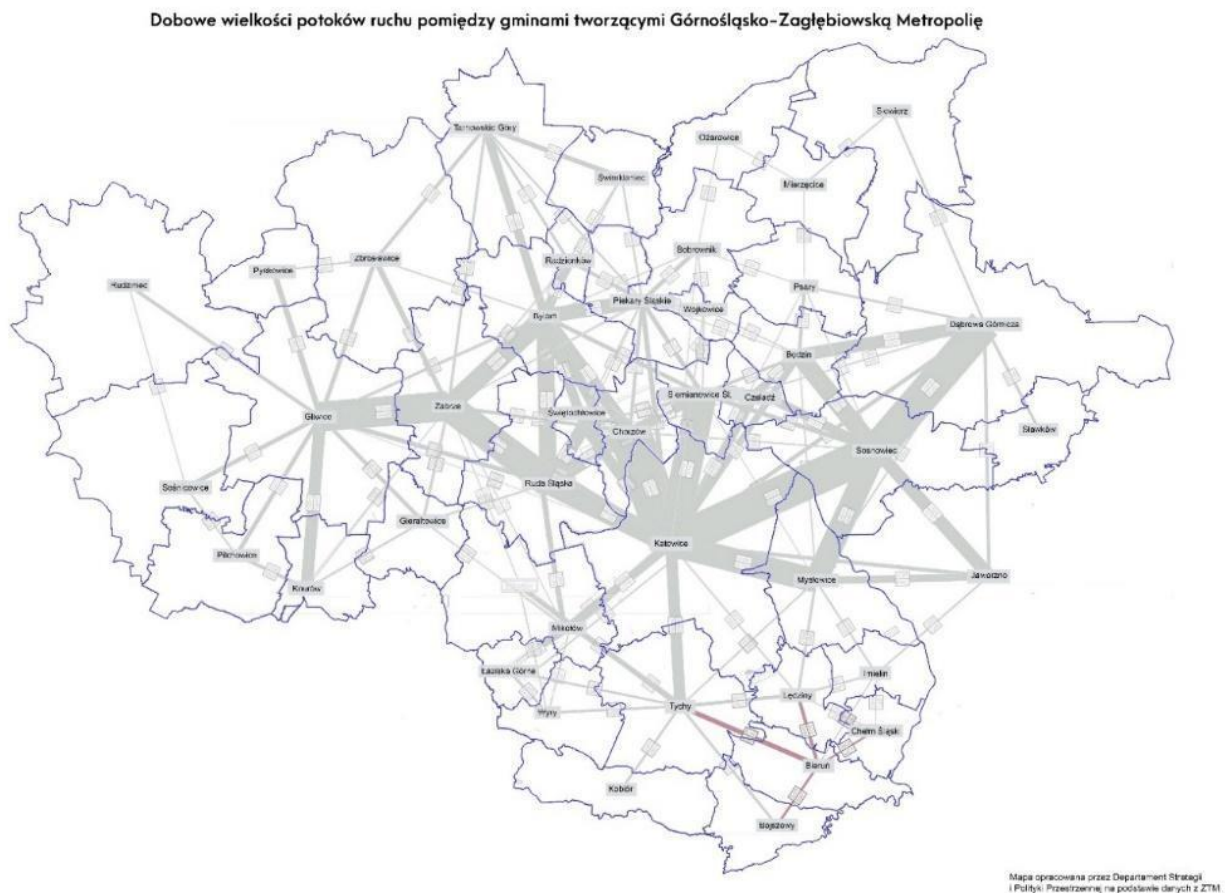
- analizę społeczno-gospodarczą gmin GZM, której przykład przedstawiono na wykresie 2.



Wykres 2. Liczba ludności w wieku produkcyjnym w gminach GZM jako przykład analizy demograficznej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

- analizę potoków transportowych w GZM, której syntetyczny rezultat przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Liczba podróży w dobie pomiędzy gminami GZM. Źródło: opracowanie własne na podstawie Koncepcji Kolei Metropolitalnej dla GZM za śladem Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego.

- analizę aspiracji gmin GZM (jako jednych z interesariuszy) pod kątem oczekiwań co do projektowanego systemu,
- analizę dokumentów strategicznych mających wpływ na kształtowanie sieci systemu autobusowych połączeń metropolitalnych i tych funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym,
- analizę kierunków zmian do 2030 r. w systemie transportowym GZM.

Projektowanie systemu linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym przeprowadzono opracowując sześć wariantów technicznych różniących się od siebie: liczbą gmin do obsługi przez linie, jakością oferty przewozowej poszczególnych linii,

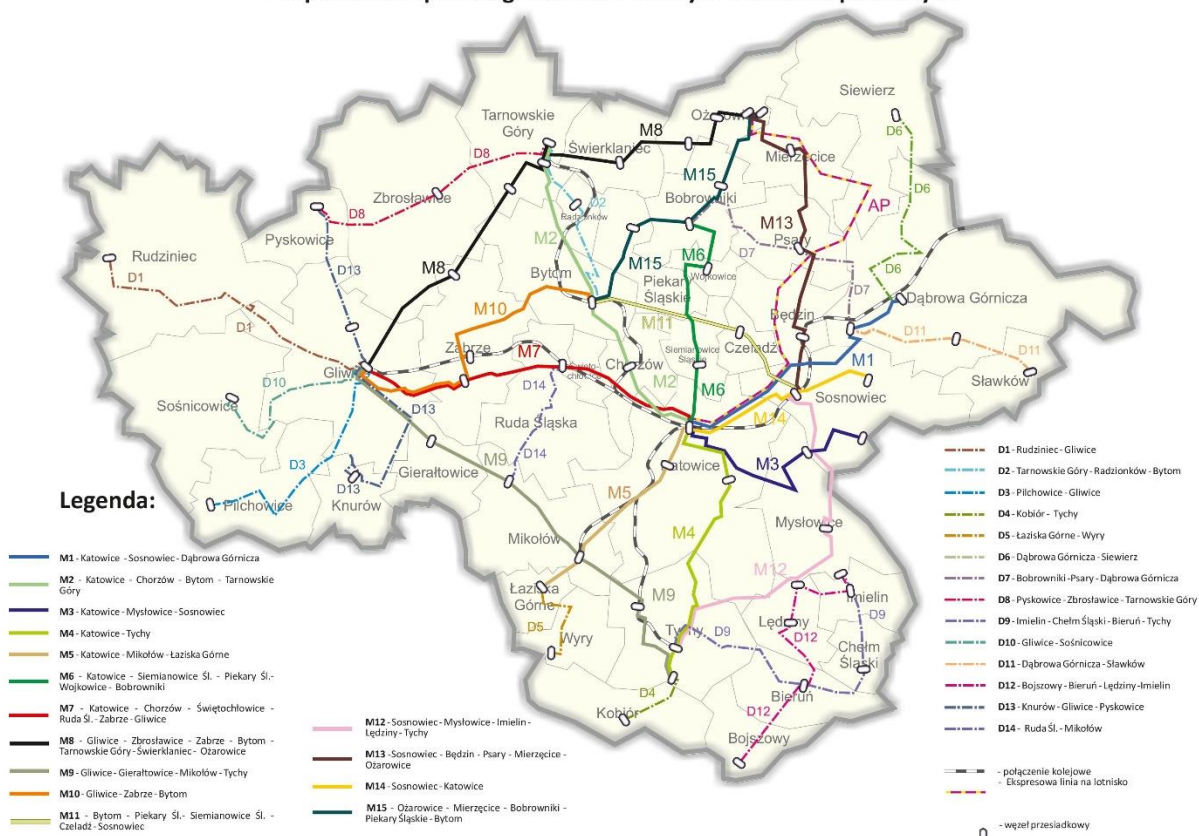
sposobem uwzględnienia transportu kolejowego w odniesieniu do projektowanego systemu.

Sam proces projektowy obejmował:

- wybór tras linii,
- wybór przystanków do obsługi,
- dobór typu taboru,
- opracowanie wstępnego rozkładu jazdy,
- ocenę ekonomiczną projektowanych rozwiązań,
- wybór i rekomendację do realizacji jednego z sześciu opracowanych wariantów technicznych.

Rezultatem prac jest projekt sieci linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym przedstawiony na rysunku 4. Schemat ten ma charakter otwarty, tj. trwa proces uzgadniania z gminami jego ostatecznej wersji.

Proponowane przebiegi tras szkieletowych linii metropolitalnych



Rys. 4. Proponowany przebieg autobusowych linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym. Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony na rysunku 4. proponowany przebieg autobusowych linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym obejmuje:

- uruchomienie 14 linii metropolitalnych, spośród których najkrótsza prowadzona jest trasą o długości 17 km, a najdłuższa trasą o 48 km (w zależności od obsługiwanej relacji). Linia o najkrótszym czasie przejazdu zrealizuje zadanie przewozowe w 25 minut, a ta o najdłuższym w 70 minut,
- uruchomienie 14 linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym, spośród których najkrótsza prowadzona jest trasą o długości 7 km, a najdłuższa trasą o 32 km (w zależności od obsługiwanej relacji). Linia o najkrótszym czasie przejazdu zrealizuje zadanie przewozowe w 10 minut, a ta o najdłuższym w 66 minut,
- uruchomienie 1 linii łączącej port lotniczy Katowice w Pyrzowicach z Katowicami,

- wybór przystanków do obsługi przez linie metropolitalne, których liczba zależy od typu linii oraz od obsługiwanej relacji,
- wybór typu taboru dla danej linii spośród taboru mega, maxi, midi i mini,
- wstępny projekt rozkładu jazdy, uwzględniający różny okres funkcjonowania linii w dni robocze, soboty i niedziele, a także różną częstotliwość kursowania w te dni uzależnioną od pory dnia (okres przed porannym szczytem komunikacyjnym, okres porannego szczytu komunikacyjnego, okres międzyszczytowy, popołudniowy szczyt komunikacyjny, okres po popołudniowym szczycie komunikacyjnym i wieczór, noc).

Wdrożenie projektu linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym zapewni dodanie do istniejącego systemu publicznego transportu zbiorowego na obszarze GZM pracy eksploatacyjnej na poziomie ok. 16,7 mln wozokilometrów, przy 1976 kursach w dzień roboczy, 1453 kursach w soboty oraz 1407 kursach w niedziele. Szacunkowy koszt uruchomienia linii może wynosić od około 120 mln zł do 140 mln zł netto rocznie. Ostateczny koszt funkcjonowania linii będzie możliwy do oszacowania po opracowaniu docelowej koncepcji technicznej (szczegółowych rozkładów jazdy) oraz zakończeniu postępowań przetargowych na obsługę przedmiotowych linii.

Aktualnie trwa proces uzgodnienia z gminami GZM proponowanego rozwiązania, więc przedstawione dane techniczne mogą ulec zmianie. Niewątpliwym jest jednak fakt, że uruchomienie autobusowych linii metropolitalnych i linii funkcjonujących w systemie dowozowo-odwozowym będzie wpływać na:

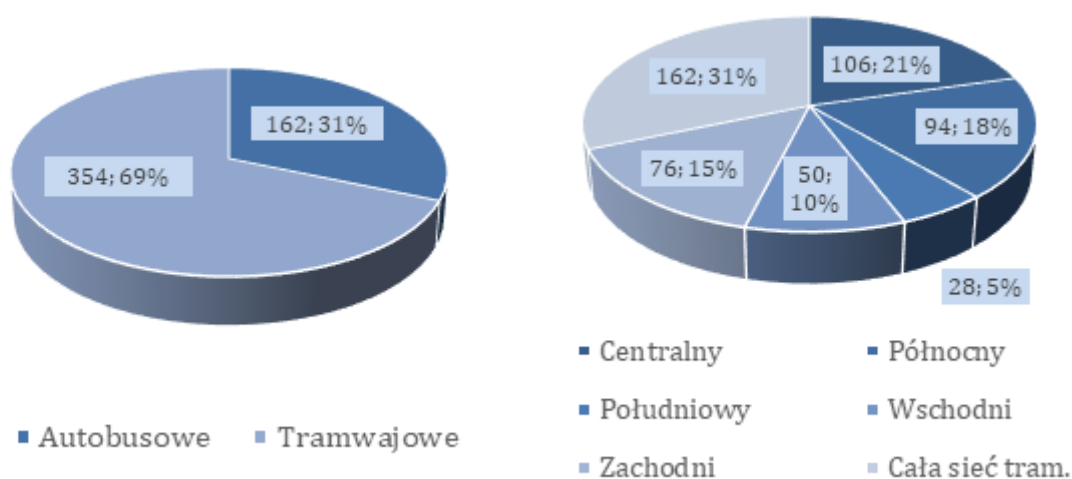
- usprawnienie połączeń pomiędzy centrami miast poszczególnych gmin GZM,
- usprawnienie połączenia pomiędzy obszarami o funkcji mieszkaniowej z tymi, które charakteryzują się występowaniem miejsc pracy, nauki oraz innymi obiektami istotnymi z punktu widzenia całego obszaru GZM wpływającymi na liczbę rozpoczynanych i kończonych podróży,
- zapewnienie atrakcyjnej obsługi transportowej centrów przesiadkowych,
- maksymalizacji powierzchni obszaru obsługiwanego przez publiczny transport zbiorowy organizowany przez ZTM przy optymalnej (założonej) jakości funkcjonowania zapewniając odpowiednią dostępność transportową do obszarów GZM,

- poprawę jakości życia mieszkańców GZM.

B. Ogólne informacje dot. zmian rozkładów jazdy

ZTM w Katowicach w 2019 roku wprowadził 516 zmian w ofercie autobusowej, tramwajowej i trolejbusowej aktualizując 2490 rozkładów jazdy.

W 2019 roku zdecydowana większość zmian dotyczyła komunikacji autobusowej (69%), które wynikały z konieczności dostosowania rozkładów jazdy do zgłaszanych potrzeb pasażerów, gmin oraz obsługi imprez masowych.



Wykres 3 i 4. Liczba zmian rozkładów jazdy w roku 2019 z uwzględnieniem podziału na typ komunikacji oraz obszar GZM. Źródło: opracowanie własne.

C. Sieć tramwajowa

W 2019 roku opracowano i wprowadzono do realizacji ponad 180 rozkładów jazdy, w tym 16 dotyczących zastępczej komunikacji autobusowej. Wprowadzono też stałe oraz tymczasowe rozkłady jazdy na okres przekraczający 48 godzin. Spółka Tramwaje Śląskie opracowała również tymczasowe rozkłady jazdy na okres krótszy niż 48 godzin – w związku z prowadzonymi pracami remontowymi lub awaryjnymi. W 2019 roku Tramwaje Śląskie nadesłały ponad 260 rozkładów jazdy dotyczących w przeważającej mierze zapewnienia ciągłości komunikacyjnej w trakcie prowadzenia kilkugodzinnych, nocnych prac konserwacyjnych. Realizowano również działania, mające na celu stałą optymalizację układu

komunikacyjnego na sieci tramwajowej w związku ze zmieniającymi się parametrami techniczno-eksploatacyjnymi. W 2019 roku przeprowadzono migrację rozkładów jazdy z programu BusMan80 do nowej wersji programu, oznaczonej numerem 240. Proces oparty był w dużej mierze na ręcznym przepisywaniu rozkładu jazdy między programami. 13 stycznia 2020 r. do przeniesienia ze starej bazy danych została jedynie jedna linia tramwajowa.

Duża liczba zmian w rozkładach jazdy wynika z realizacji kolejnego projektu modernizacji infrastruktury tramwajowej, w znacznym stopniu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej. Realizacja przebiega z dużymi odchyleniami w stosunku do przyjętego do realizacji i przedstawionego ZTM planu. Sytuacja ta wymaga dużego wysiłku, by zniwelować skutki opóźnień i braku koordynacji. Elementem utrudniającym zadanie jest brak wpływu ZTM na strukturę i funkcjonalność nowo zakupionego czy zmodernizowanego taboru.



Zdjęcie 2. Tramwaj dwukierunkowy Moderus Beta obsługujący linię nr 16 kursującą w relacji skróconej do przystanku Brynów Huberta w związku z budową CP Brynów. Źródło: ZTM.

Szczegółowy zakres prac prezentuje kalendarium zmian na sieci tramwajowej w 2019 roku:

- Styczeń
 - rozpoczęcie budowy węzła przesiadkowego na Brynowie – zamknięcie pętli tramwajowej,
 - przebudowa torowiska w Sosnowcu – wstrzymanie ruchu na ul. Mariackiej i Żeromskiego,
 - rozpoczęcie kolejnego etapu przebudowy infrastruktury tramwajowej w Świętochłowicach – przełożenie rozjazdów,
 - czasowe zawieszenie obsługi przystanku „Piaśniki Osiedle Skałka”,
 - wznowienie obsługi przystanku „Piaśniki Osiedle Skałka”,
 - czasowe zawieszenie ruchu tramwajowego wzdłuż ul. Hagera w Zabrze w związku z przebudową wiaduktu.
- Luty
 - zmiany w rozkładzie jazdy ze względu na przesunięcie terminu zakończenia prac na ul. Katowickiej w Bytomiu oraz na wniosek gminy Bytom.
- Marzec
 - zawieszenie obsługi przystanku „Gołonóg Kasprzaka” w Dąbrowie Górniczej w związku z rozpoczęciem prac modernizacyjnych w rejonie przystanku,
 - przebudowa torowiska w Sosnowcu – wstrzymanie ruchu na ul. Mariackiej i Żeromskiego,
 - rozpoczęcie przebudowy ul. Staszica w Sosnowcu, modernizacja torowiska wzdłuż ul. Kasprzaka w Dąbrowie Górniczej.
- Kwiecień
 - wstrzymanie ruchu na ul. Bytomskiej w Świętochłowicach, nawiązanie do uzgodnień oraz wniosków gmin i pasażerów,
 - wstrzymanie ruchu na linii T3 w Zabrze na odcinku od Pl. Teatralnego do Mikulczyc w związku z przebudową infrastruktury tramwajowej,

- Zmiana lokalizacji przystanku "Będzin Stadion" w miejsce tymczasowe.
- Maj
 - wstrzymanie ruchu do przystanku "Konstantynów Centrum" w związku z modernizacją wiaduktu tramwajowego w ciągu ul. Narutowicza w Sosnowcu.
- Czerwiec
 - usunięcie usterek w infrastrukturze tramwajowej w ciągu ul. Piłsudskiego w Sosnowcu,
 - otwarcie Rynku w Chorzowie,
 - modernizacja przejazdu drogowo-tramwajowego na skrzyżowaniu ulic Gzichowskiej i Partyzantów w Będzinie,
 - festiwal animacji SAMOWOLKA oraz przebudowa kanalizacji w Chorzowie,
 - memoriał J. Kusocińskiego na Stadionie Śląskim,
 - przywrócenie ruchu na ul. Bytomskiej w Świętochłowicach.
- Lipiec
 - zawieszenie obsługi przystanku "Pogoń Akademiki" w związku z pracami modernizacyjnymi w rejonie pętli Będzińskiej w Sosnowcu,
 - wstrzymanie ruchu od Zabrze Zaborza Pętli do ul. Religi w Zabrzu w związku z rozpoczęciem przebudowy infrastruktury tramwajowej,
 - uruchomienie zastępczej linii autobusowej T-27,
 - zakończenie modernizacji przejazdu drogowo-tramwajowego na skrzyżowaniu ulic Gzichowskiej i Partyzantów w Będzinie,
 - koncert zespołu „Rammstein” na Stadionie Śląskim,
 - dostosowanie oferty przewozowej linii tramwajowej nr 26 do potrzeb mieszkańców,
 - przebudowa przejazdów na ul. Kościuszki w Katowicach.

- Sierpień
 - 100-lecie Powstań Śląskich – uruchomienie specjalnej linii tramwajowej oznaczonej numerem 100, obsługiwanej taborem zabytkowym,
 - modernizacja węzła rozjazdowego "Katowice Rondo",
 - przedłużenie funkcjonowania linii T-19 - opóźnienie w odbiorze ul. Katowickiej w Bytomiu,
 - widowisko "Rapsodia Śląska" na Stadionie Śląskim,
 - koordynacja odjazdów linii tramwajowej nr 16,
 - „Fest Festival” na Stadionie Śląskim.
- Wrzesień
 - widowisko "Memoriał Kamili Skolimowskiej" na Stadionie Śląskim,
 - optymalizacja na linii nr 36 w związku z budową Centrum Przesiadkowego Zawodzie w Katowicach,
 - zakończenie przebudowy torowiska wzdłuż ul. Katowickiej w Bytomiu,
 - przywrócenie obsługi przystanku "Pogoń Akademiki" w kierunku centrum Sosnowca, zawieszenie tego przystanku w kierunku przeciwnym,
 - zakończenie prac w ciągu ul. Narutowicza w Sosnowcu oraz wstrzymania ruchu od ul. Grodzieckiej do Pętli w Czeladzi.
- Październik
 - realizacja zdjęć do filmu „Śmierć Zygielbojma” – zamknięcie dla ruchu tramwajowego ulicy Barlickiego w Świętochłowicach – Lipinach,
 - wyłączenie ruchu w Dąbrowie Górniczej na odc. "Gołonóg Podstacja" – "Tworzeń Huta Katowice" – modernizacja. Uruchomienie autobusowej linii zastępczej T-21,
 - przywrócenie obsługi przystanku "Bytom Głęboka" przy ulicy Katowickiej,

- zawieszenie linii 36 w związku z budową Centrum Przesiadkowego Zawodzie w Katowicach i zmiana rozkładu linii nr 16 polegająca na zwiększeniu częstotliwości kursowania,
 - wydłużenie czasów przejazdów w rejonie budowanego Centrum Przesiadkowego Zawodzie w Katowicach.
- Listopad
 - zawieszenie obsługi przystanku "Będzin Stadion" w kierunku Milowic,
 - modernizacja przejazdów drogowo-tramwajowych w Świętochłowicach,
 - wydłużenie czasów przejazdów w rejonie budowanego Centrum Przesiadkowego Zawodzie w Katowicach,
 - zakończenie modernizacji przejazdów drogowo-tramwajowych w Świętochłowicach.
 - Grudzień
 - wydłużenie czasów przejazdów w rejonie budowanego CP Zawodzie, realizacja wniosków pasażerów,
 - zmiana terminu zakończenia prac wzdłuż ulic Powstańców Śląskich i Religi w Zabrze.

D. Linia trolejbusowa „G” w Tychach

W ramach rozwiązań związanych z promowaniem elektromobilności na terenie GZM 23 września 2019 r. została uruchomiona nowa linia trolejbusowa „G”. Wprowadzono również zmianę trasy linii „E”, obejmującą wydłużenie trasy przejazdu od przystanku Paprocany Pętla do przystanku Sikorskiego Wiadukt. Było to możliwe dzięki zakończeniu budowy sieci trakcji trolejbusowej wraz z prostownikowo-transformatorową stacją w ramach inwestycji „Przebudowa transportu publicznego w Tychach ul. Stoczniovców 70, Sikorskiego”. Zmiana ta umożliwiła objęcie komunikacją trolejbusową tyskich osiedli Z1, Z, W, U, L, które wcześniej nie miały do niej bezpośredniego dostępu. Do obsługi kursów nowej linii skierowane zostały

nowoczesne trolejbusy – Solaris Trollino 12, które część trasy obsługują bez sieci trakcyjnej, z wykorzystaniem akumulatorów oraz sieci szybkiego ładowania baterii.



Zdjęcie 3. Solaris Trollino 12 obsługujący nowo utworzoną linię trolejbusową G w Tychach. Źródło: ZTM.

E. Optymalizacja połączeń na linii Tychy – Katowice oraz Mikołów – Katowice

- Linia Tychy – Katowice:

Przygotowano analizę połączeń autobusowych realizowanych na ciągu komunikacyjnym Tychy - Katowice. Przedmiotowy ciąg komunikacyjny wyodrębniony został w pierwszej kolejności z uwagi na konieczność uporządkowania oferty, która do 31.12.2018 r. realizowana była w układzie dawnych organizatorów komunikacji publicznej, tj. KZK GOP w Katowicach oraz MZK Tychy.

Przedmiotem niniejszej analizy objęte zostały linie autobusowe nr 1, 4, 14, 36, 688, 689 i 912. Końcowym efektem ww. prac jest przygotowanie kompleksowego raportu, który będzie przedmiotem uzgodnień z gminami partycypującymi w kosztach funkcjonowania przedmiotowych linii.

- Linia Mikołów – Łaziska – Katowice:

Przygotowano analizę połączeń autobusowych realizowanych na ciągu komunikacyjnym Mikołów – Łaziska Górne – Katowice, czego efektem jest przygotowanie rozwiązań optymalizacyjnych w zakresie dostosowania oferty komunikacji publicznej do faktycznych potrzeb pasażerów. Przedmiotowy ciąg komunikacyjny charakteryzuje się realizacją kursów linii autobusowych poruszających zbieżną trasą w bliskich odstępach czasowych.

Przedmiotem niniejszej analizy objęte zostały linie autobusowe nr 29, 45, 75, 525 i 653.

3. Bezpłatne przejazdy dla dzieci do 16. roku życia

Od 1 stycznia 2018 roku do bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską uprawnione są dzieci i młodzież od 7. do 16. roku życia, które mieszkają na terenie jednej z 41 gmin wchodzących w skład Metropolii. Inicjatorem tego projektu był GZM, natomiast ZTM został jego wykonawcą.

W związku z tym, iż bezpłatnymi przejazdami dla dzieci i młodzieży były zainteresowane również gminy niewchodzące w skład GZM (przede wszystkim gminy tworzące były MZKP Tarnowskie Góry oraz niektóre gminy należące do Porozumienia Tyskiego), wprowadzono rozwiązanie dopuszczające poszerzenie uprawnień do bezpłatnych przejazdów dla tej grupy pasażerów.



Zdjęcie 4. Dzieci i młodzież do 16. roku życia zamieszkałe na obszarze GZM mogą podróżować komunikacją miejską bezpłatnie. Źródło: ZTM.

4. Integracja ofertowa z Kolejami Śląskimi

W celu zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego w regionie zintegrowano ofertę komunikacji autobusowej, tramwajowej i trolejbusowej z kolejową. Inicjatorem tych działań była GZM, natomiast ZTM został realizatorem przyjętych rozwiązań.

Zasady współpracy obejmują następujące bilety:

- **Metrobilet.** Jest to oferta dla pasażerów korzystających z komunikacji miejskiej ZTM oraz pociągów Kolei Śląskich. Wprowadzona została w czerwcu 2019 roku. Na jednym bilecie można podróżować wszystkimi środkami transportu na terenie Metropolii. Metrobilet jest biletem miesięcznym, dostępnym w wersji elektronicznej – jest kodowany na spersonalizowanej karcie ŚKUP. Pasażerowie mają do wyboru kilka wariantów Metrobiletu – w sumie mogą wybierać spośród siedmiu różnych biletów miesięcznych. Dodatkowo w ofercie znajduje się również bilet sześciogodzinny, dostępny w kasach Kolei Śląskich oraz w aplikacji Skycash. Jest on ważny od momentu zakupu lub godziny wskazanej przez pasażera i kosztuje 16 zł.

Poniżej wskazane zostały dane dotyczące liczby sprzedanych biletów z oferty „Metrobilet” w poszczególnych miesiącach 2019 r.:

Rodzaj biletu	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Suma	Wartość sprzedaży [zł]
Cała Metropolia – normalny	20	70	90	108	133	119	109	649	148 621,00
Cała Metropolia – studencki	4	15	25	72	180	241	192	729	82 377,00
Czerwony*: Dąbrowa Górnicza Sikorka – strefa Katowice – normalny	15	73	95	125	146	169	162	785	140 515,00
Czerwony*: Dąbrowa Górnicza Sikorka – strefa Katowice – studencki	4	7	11	34	59	87	61	263	23 275,50
Niebieski*: Nowy Bieruń – strefa Katowice – normalny	3	8	12	15	22	23	19	102	18 258,00
Niebieski*: Nowy Bieruń – strefa Katowice – studencki	1	1	2	6	9	10	10	39	3 451,50
Pomarańczowy*: Tychy Łódzko / Łaziska Górne Brada / Kobiór – strefa Katowice – normalny	26	175	186	247	284	296	242	1456	260 624,00
Pomarańczowy*: Tychy Łódzko / Łaziska Górne Brada / Kobiór – strefa Katowice – studencki	5	21	28	79	133	155	106	527	46 939,50
Strefa Katowice – normalny	8	50	62	90	130	131	124	595	70 805,00
Strefa Katowice – studencki	2	8	15	28	63	73	51	240	14 136,00
Zielony*: Gliwice – strefa Katowice – normalny	38	255	315	393	429	480	399	2309	413 311,00
Zielony*: Gliwice – strefa Katowice – studencki	7	59	72	172	367	556	446	1679	148 591,50

Żółty*: Tarnowskie Góry – strefa Katowice – normalny	11	32	34	47	57	61	55	297	53 163,00
Żółty*: Tarnowskie Góry – strefa Katowice – studencki	3	3	4	20	30	55	40	155	13 717,50
RAZEM	147	777	951	1436	2042	2456	2016	9825	1 437 485,50

Tabela 2. Zestawienie danych dotyczących sprzedaży Metrobiletu. Źródło: opracowanie własne.

* Bilety obowiązują na wskazanym w tabeli odcinku kolejowym oraz w komunikacji miejskiej ZTM na obszarze całej Metropolii.

Największym zainteresowaniem podróżnych, zarówno wśród studentów, jak i osób korzystających z biletów normalnych, cieszył się bilet zielony (kierunek Gliwice), zaś najmniejszą bilet niebieski (kierunek Mysłowice). Najwięcej biletów sumarycznie sprzedano w listopadzie. W poszczególnych strefach obowiązywania Metrobiletów sprzedano więcej biletów normalnych niż studenckich. Odwrotny trend zauważalny jest przy bilecie „Cała Metropolia” – ten cieszył się większym zainteresowaniem żaków.

Poza wyżej wskazanymi Metrobiletami pasażerowie mogą także skorzystać z Metrobiletu ważnego 6 godzin, którego sprzedaż od czerwca do grudnia 2019 r. wyniosła w sumie 1337 sztuk.

- Śląski Bilet Miesięczny. Bilety z tej oferty to imienne, papierowe bilety miesięczne, które powstały z połączenia biletów miesięcznych miejskich oraz sieciowych ZTM, a także odcinkowych biletów miesięcznych KŚ. Umowa ta obowiązuje do 31.08.2020 r.

W tabeli wskazane zostały dane dotyczące liczby sprzedanych Śląskich Biletów Miesięcznych w roku 2018 i 2019.

Rok	2018	2019
Liczba sprzedanych Śląskich Biletów Miesięcznych	12 731	13 212

Tabela 3. Liczba sprzedanych Śląskich Biletów Miesięcznych. Źródło: opracowanie własne

- Bilety z Taryfy Pomarańczowej. Bilety z tej oferty obowiązują w pociągach Kolei Śląskich, kursujących na trasie relacji: Tychy Lodowisko – Katowice Szopienice Płd., Katowice Szopienice Płd. – Tychy Lodowisko oraz na liniach zwykłych, organizowanych na terenie Tychów.

Poniżej wskazane zostały dane dotyczące liczby sprzedanych biletów z Taryfy Pomarańczowej w 2018 i 2019 r.:

Rok	2018	2019
Liczba sprzedanych biletów jednorazowych i miesięcznych z Taryfy Pomarańczowej	49 450	49 773

Tabela 4. Liczba sprzedanych biletów z Taryfy Pomarańczowej. Źródło: opracowanie własne.

- EKO BILET. Jest to bilet sieciowy z oferty specjalnej. Uprawnia do nieograniczonej liczby przejazdów wszystkimi liniami autobusowymi, tramwajowymi i trolejbusowymi obsługiwanymi przez ZTM. Ponadto upoważnia do przejazdu połączeniami, które są uruchamiane przez Koleje Śląskie (poza pociągami, w których ma zastosowanie taryfa specjalna oraz pociągami o charakterze komercyjnym). Termin ważności biletu wynosi 24 godziny, 12 godzin i 6 godzin. Umowa obowiązuje do 31.08.2020 roku.

Poniżej wskazane zostały dane dotyczące liczby sprzedanych biletów z oferty „EKO BILET” w poszczególnych latach obowiązywania umowy.

Rodzaj biletu	2018	2019
24 H	431	392
12 H	34 739	35 349
6 H	173 335	67 911
RAZEM	208 505	104 989

Tabela 5. Liczba sprzedanych biletów z oferty „EKO BILET”. Źródło: opracowanie własne.

- „BILET KATOWICKI”. Bilety z oferty specjalnej są biletami papierowymi, imiennymi, miesięcznymi, emitowanymi i sprzedawanymi wyłącznie przez KŚ. Bilety te uprawniają do nieograniczonej liczby przejazdów wszystkimi liniami autobusowymi i tramwajowymi obsługiwanymi przez ZTM na terenie miasta Katowice oraz w pociągach Kolei Śląskich ujętych w rozkładzie jazdy, kursujących na terenie miasta gminy Katowice. Umowa obowiązuje do 31.08.2020 r.

Poniżej wskazane zostały dane dotyczące liczby sprzedanych biletów z oferty „BILET KATOWICKI” w poszczególnych miesiącach obowiązywania umowy:

XI 2018	XII 2018	I 2019	II 2019	III 2019	IV 2019	V 2019	VI 2019	VII 2019	VIII 2019	IX 2019	X 2019	XI 2019	XII 2019
179	169	266	258	255	258	279	267	239	233	235	302	296	239
RAZEM:												3475	

Tabela 6. Liczba sprzedanych biletów z oferty „BILET KATOWICKI” w poszczególnych miesiącach.

Źródło: opracowanie własne.



Zdjęcie 5. Autobus PKM-u Katowice realizujący zadania przewozowe w Centrum Katowic. Źródło: ZTM.

5. Narzędzia do planowania sieci transportowej

A. Busman

ZTM zakupił zintegrowane oprogramowanie BusMan. Jest to narzędzie wykorzystywane do projektowania sieci komunikacyjnej, które umożliwia bardziej dopasowanie czasów międzyprzystankowych do występujących warunków drogowych. Do wykorzystania tej funkcjonalności używane będą dane z autokomputerów pojazdów, wykonujących kursy poszczególnych linii autobusowych, tramwajowych i trolejbusowych. Wykorzystanie tych danych wprowadzi szersze możliwości urealnienia zakładanych czasów przejazdu oraz tym samym zwiększenie punktualności funkcjonowania komunikacji publicznej. W 2019 r. system zasilony został na poziomie 60% wszystkich rozkładów jazdy.

Program służy także do tworzenia rozkładów jazdy, tabliczek przystankowych oraz jest narzędziem wspomagającym przy rozliczaniu pracy przewozowej.

B. PTV VISUM

ZTM zakupił oraz wdraża oprogramowanie do planowania ruchu, przeznaczone dla planistów transportów – PTV VISUM. Jest to jeden z najnowocześniejszych programów do planowania ruchu, z przeznaczeniem do odwzorowania szeroko rozumianego transportu publicznego.

Wykorzystując możliwości programu można otrzymać istotne informacje na temat funkcjonowania oraz możliwej modyfikacji istniejących linii autobusowych/tramwajowych, jak również przeprowadzać optymalizację publicznego transportu zbiorowego.

Program PTV VISUM pozwala również na:

- modelowanie i symulację systemów multimodalnych, czyli takich, gdzie przewóz osób odbywa się przy użyciu dwóch lub więcej rodzajów transportu,
- analizę wykorzystania środków transportowych nisko- i zeroemisyjnych,
- ocenę potencjału współdzielenia środków transportowych w miastach i gminach.

Dzięki temu oprogramowaniu możliwe jest także przeprowadzenie symulacji w zakresie:

- kompleksowego planowania usług transportu publicznego,
- analizy ruchu, prognozowania i zarządzania danymi GIS,
- modelowania wszystkich użytkowników dróg i ich reakcji.

6. KANAŁY SPRZEDAŻY

A. Urządzenia w pojazdach

W 2019 r. ZTM rozpoczął proces wdrażania nowego systemu sprzedaży biletów w tyskich autobusach i trolejbusach. Działaniami został objęty właśnie ten obszar, ponieważ – w przeciwieństwie do pozostałych – nie był on zintegrowany z dotychczasowymi rozwiązaniami.

Inwestycja obejmuje docelowe wyposażenie 190 pojazdów w nowoczesne urządzenia oraz zintegrowanie nowego systemu z istniejącym systemem ŚKUP. W listopadzie 2019 r. nowy system został uruchomiony w 159 pojazdach (138 autobusach PKM Tychy i 21 trolejbusach TLT Tychy), umożliwiając korzystanie pasażerom z karty ŚKUP na wszystkich liniach autobusowych i trolejbusowych, obsługujących południowy obszar ZTM. Ogółem w pojazdach zainstalowano 159 komputerów, 488 kasowników oraz 495 innych urządzeń, niezbędnych dla prawidłowego działania systemu. Poza umożliwieniem płatności kartą ŚKUP, podstawową nową funkcjonalnością nowoczesnych kasowników jest także możliwość wykorzystania w opłatach bankowej karty płatniczej (Visa lub Mastercard) oraz płatności telefonem

komórkowym. Możliwość wnoszenia opłat kartą płatniczą została udostępniona w styczniu 2020 roku.



Zdjęcie 6. Kasownik elektroniczny z podobszaru tyskiego. Źródło: GZM.

Testy nowych kasowników w tym projekcie na systemie produkcyjnym rozpoczęły się we wrześniu 2019 r., natomiast pierwsze transakcje dokonywane przez pasażerów Kartą ŚKUP były możliwe już w październiku 2019 r.

W tabeli przedstawiono dane dot. transakcji kartami ŚKUP w poszczególnych miesiącach 2019 r. przy wykorzystaniu nowych kasowników.

Wrzesień 2019	liczba transakcji [szt.]	43
	wartość transakcji [zł]	95,55
Październik 2019	liczba transakcji [szt.]	1 357
	wartość transakcji [zł]	2 551,90
Listopad 2019	liczba transakcji [szt.]	5 077
	wartość transakcji [zł]	4 929,60
Grudzień 2019	liczba transakcji [szt.]	4 972
	wartość transakcji [zł]	6 975,35
SUMA 2019 rok	liczba transakcji [szt.]	11 449
	wartość transakcji [zł]	14 552,40

Tabela 7. Dane dotyczące transakcji dokonywanych kartami ŚKUP w nowych kasownikach.

Źródło: opracowanie własne.

Nową funkcjonalnością jest również wdrożony system monitoringu pracy urządzeń i oprogramowania, który umożliwia bieżące (online) reagowanie operatora systemu na występujące nieprawidłowości w ich działaniu.

Projekt nowych kasowników prowadzony jest przez GZM przy współpracy z ZTM. Metropolitalny organizator transportu publicznego prowadził szereg działań związanych z przejęciem urządzeń i umożliwiających rozpoczęcie produkcyjnej eksploatacji nowego systemu. We współpracy pionów przewozowego, kontrolingu oraz księgowego, a także w uzgodnieniu z operatorami PKM Tychy i TLT Tychy, przygotowano i podpisano umowy

użyczenia obejmujące zasady użytkowania i gospodarowania urządzeniami montowanymi w pojazdach tych spółek.

Zakupiono również na potrzeby kontrolerów ZTM 20 nowoczesnych kontrolerek (docelowo będzie ich 179), które cechują następujące funkcjonalności:

- możliwość drukowania przez urządzenie protokołów opłat dodatkowych, które wymagają mniejszych nakładów finansowych od aktualnie stosowanych druków,
- zintegrowanie nowego oprogramowania kontrolerki z systemem „UNIX”. Dane osobowe pasażerów naruszających Taryfę ZTM są zarówno „pobierane” z systemu „UNIX” (jeżeli dany pasażer znajduje się w bazie windykacyjnej ZTM) do urządzenia kontrolerskiego w celu przyspieszenia procesu wystawiania opłaty, jak również „wysyłane” z urządzenia kontrolerskiego w trybie natychmiastowym do systemu „UNIX”, przyspieszając tym samym proces „rejestrowania” opłat w tym systemie,
- wgląd w czasie rzeczywistym (opóźnienie mniejsze niż 5 minut) w pracę kontrolera obsługującego urządzenie. Raportowane dane z kontrolerki pozwalają na monitorowanie aktualnie prowadzonej kontroli i umożliwiają dokładniejszy nadzór nad pracą. Dostarczają również informacji przydatnych w procesach reklamacji od wystawionych opłat dodatkowych,
- odczyt „QR code” z legitymacji osoby niepełnosprawnej zaimplementowany jest w oprogramowaniu urządzenia. Aktualnie używana kontrolerka korzysta z oddzielnej aplikacji, obciążającej urządzenie, przez co wydłuża się proces kontroli,
- możliwość uiszczenia opłaty dodatkowej gotówkowej przy użyciu karty płatniczej, co w znaczący sposób winno przyczynić się do poprawy współczynnika windykacji,
- kontrolerka oprócz listy biletów zapisanych na karcie ŚKUP pasażera (dostępne też w aktualnie używanych urządzeniach), umożliwia skontrolowanie biletów zakupionych przez pasażera, oczekujących na zapisanie na karcie.



Zdjęcie 7. Kontrolerki przystosowane do kontroli biletów zakupionych przy użyciu kart płatniczych. Źródło: ZTM.

Wdrożenie nowego systemu sprzedaży biletów na obszarze tuskim to niejedyne związane z urządzeniami znajdującymi się w pojazdach działanie, którego ZTM podjął się w 2019 r. Poza wyżej opisanym zadaniem zrealizowano również następujące projekty pilotażowe:

- we współpracy z firmą Emtest testowano i sprawdzano możliwości podłączenia do systemu ŚKUP innego sprzętu niż urządzenia dostarczane w ramach projektu ŚKUP, celem wprowadzenia nowocześniejszych urządzeń i uniezależnienia się od jednego dostawcy sprzętu,
- we współpracy z firmą Trapeze testowano system Trapeze ComfoAccess Be-In/Be-Out, czyli system biletu elektronicznego pozwalającego na automatyczną detekcję karty w pojeździe, bez interakcji ze strony pasażera, przy pomocy zamontowanych w pojeździe modułów detekcji i alokacji.

Ponadto przeprowadzono działania ukierunkowane na poprawę działania systemu ŚKUP:

- zmodyfikowano oprogramowanie ŚKUP poprzez wdrażanie nowych wersji oprogramowania komputera pokładowego w pojazdach (w celu poprawienia komunikacji między pojazdami a oprogramowaniem DataBroker),
- zwiększono częstotliwość przesyłania danych lokalizacyjnych GPS z 20 sekund do 6 sekund dla 1184 autobusów i 306 wagonów tramwajowych wyposażonych w urządzenia w ramach projektu ŚKUP. Dla 138 autobusów i 21 trolejbusów wyposażonych w ramach projektu nowych kasowników częstotliwość wynosi 5 sekund.

W zakresie eksploatacji systemu ŚKUP w pojazdach:

- z uwagi na wycofanie lub wprowadzenie nowych pojazdów do eksploatacji zainstalowano lub przełożono urządzenia systemu ŚKUP, które stanowią wyposażenie pojazdów (komputery, kasowniki, drukarki, switchy itp.) w 93 pojazdach. Wyposażono i wprowadzono do systemu 41 nowych autobusów, w tym 25 pojazdów PKM Katowice i 16 pojazdów PKM Gliwice,
- naprawiono 128 urządzeń w pojazdach, które zostały uszkodzone na skutek wandalizmu lub nieodpowiedniej obsługi przez pracowników operatorów,
- zdiagnozowano i zgłoszono do wykonawcy systemu do naprawy 7137 błędów urządzeń lub oprogramowania, w tym 2364 błędów dotyczących komputerów i 702 kasowników.

B. Automaty biletowe

W 2019 roku do sprzedaży wprowadzono bilety dobowe. Oprócz tego opracowano standard oklejenia biletomatów, który zostanie wdrożony 2020 r. oraz rozpoczęto przetarg na zakup nowych tego typu urządzeń.



Zdjęcie 8. Automat biletowy znajdujący się przy ul. P. Skargi w Katowicach. Źródło: ZTM.

Od stycznia do grudnia 2019 roku wartość sprzedanych biletów w automatach wyniosła łącznie 26 450 100 zł. W sumie przez cały rok sprzedano tym kanałem dystrybucji ponad 5,34 mln biletów jednorazowych papierowych i elektronicznych, elektronicznych średniookresowych, 30-dniowych i 90-dniowych oraz elektronicznych Metrobiletów, co stanowi prawie 10% udział tego kanału dystrybucji w ogólnej sprzedaży wyżej wymienionych biletów.

Roczne zestawienie sprzedaży we wszystkich automatach biletowych w roku 2018 i 2019 przedstawia poniższa tabela:

Rok	Wartość sprzedaży biletów
2018	26 243 317,18 zł
2019	26 450 100,00 zł

Tabela 8. Sprzedaż biletów w automatach biletowych. Źródło: opracowanie własne.

W kwietniu 2019 roku została podpisana umowa pomiędzy ZTM a gminą Sosnowiec, która powierzyła w administrowanie przez ZTM 14 automatów biletowych. Do funkcjonalności tych urządzeń należą itp. płatność za bilety za pomocą gotówki (monety i banknoty), karty płatniczej i karty ŚKUP, zapisywanie biletów na kartę ŚKUP, wydawanie kart ŚKUP, generowanie potwierdzeń zakupu oraz generowanie raportów sprzedaży.

W 2020 r. ZTM planuje zakup 43 nowych automatów biletowych. Celem tej inwestycji jest zwiększenie dostępności biletów. Rozwój tego kanału sprzedaży jest uzasadniony itp. stosunkowo niskim kosztem jego utrzymania.

Nowo zakupione automaty zostaną zlokalizowane w gminach członkowskich GZM – po 1 automacie w każdej z gmin, jeden automat przeznaczony jest do ustawienia w Międzynarodowym Porcie Lotniczym Katowice w Pyrzowicach (w zamian za obecnie funkcjonujący) oraz jeden automat testowy, który będzie znajdował się w siedzibie ZTM. Planowany koszt zakupu i serwisowania automatów biletowych to ok. 12 mln zł brutto.

Gminom zaproponowano posadowienie na ich terenie dodatkowych urządzeń. W takiej sytuacji zakupu dokona ZTM w ramach jednego postępowania przetargowego, zaś koszty tej inwestycji poniesie gmina, na której terenie automat zostanie ustawiony. W ramach tej możliwości planowany jest zakup dodatkowych 26 biletomatów.

7. KOMUNIKACJA Z PASAŻEREM

Komunikacja z podróżnym to jeden z najważniejszych obszarów dla podmiotów związanych z transportem publicznym. Zapewnienie rzetelnej i zrozumiałej informacji pasażerskiej nie tylko podnosi atrakcyjność komunikacji miejskiej, ale również buduje wizerunek organizacji i jej relacje z otoczeniem zewnętrznym. W związku z powyższym permanentne doskonalenie szeroko pojętego procesu komunikacji z pasażerem to jeden z priorytetów ZTM.

W 2019 r. ZTM przygotował szereg zmian w obszarze komunikacji z pasażerem. Część z nich zostało już wdrożonych. Głównym celem podejmowanych działań w tym zakresie jest zapewnienie podróżnym możliwości otrzymywania informacji różnymi kanałami komunikacyjnymi oraz z odpowiednim wyprzedzeniem.

A. Elektroniczne tablice informacyjne

System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP) to przede wszystkim elektroniczne tablice przystankowe. Przedstawiają one rzeczywisty czas przyjazdu pojazdu (czas rozkładowy jest ukazywany jedynie w przypadku braku łączności) oraz komunikaty tekstowe i graficzne. Ponadto pasażerowie mają do dyspozycji Portal Pasażera, który spełnia rolę wirtualnych tablic przystankowych. Dodatkowo istnieje możliwość sprawdzenia położenia pojazdu na mapie. W pierwszym etapie projektu oddano do użytku podróżnym 72 tablice elektroniczne.



Zdjęcie 9. Tablica elektroniczna zamontowana w ramach projektu SDIP 2. Źródło: ZTM.

Obecnie realizowany jest projekt SDIP II, który zakłada montaż i uruchomienie 462 tablic. Nowością będzie 6 sztuk jednostronnych, 12-wierszowych tablic (pozostałe są 6-wierszowe) zbiorczych, prezentujących odjazdy ze wszystkich stanowisk. W odróżnieniu od poprzednio montowanych tablic, pozostałe będą dwustronne i V-kształtne, dzięki czemu prezentowane na nich treści będą bardziej widoczne dla pasażerów stojących na przystanku. Elektroniczne tablice wyposażone są w kamery po obu stronach, co przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa na przystankach oraz pozwoli skuteczniej ścigać sprawców dewastacji. Nowe tablice, wzorem poprzednich, posiadają na słupie specjalny guzik, po naciśnięciu którego odczytywane są treści z tablicy. Jest to funkcja dla osób słabo i niewidzących. Podobnie jak w poprzednich tablicach, poza wyświetlaniem informacji o najbliższych odjazdach, istnieje również możliwość umieszczania komunikatów dotyczących bieżących i planowanych objazdów, zmianach w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej, informacji o jakości powietrza oraz komunikatów graficznych. Według stanu na 13.01.2020 r. postawiono już 60 nowych tablic, z których 50 odebrano. W dalszym ciągu trwają ustalenia dotyczące lokalizacji przyszłych tablic oraz budowy przyłączy energetycznych.

Systemem Dynamicznej Informacji Pasażerskiej objęte będą wszystkie linie organizowane przez ZTM, czyli autobusy, tramwaje i trolejbusy. Powstaje również aplikacja na smartfony, dzięki której będzie możliwe sprawdzenie aktualnego położenia pojazdów na mapie, informacji o danym pojeździe, przebieg linii, rzeczywistego czasu przyjazdu na przystanek, rozkładów jazdy, zaplanowanie podróży oraz sprawdzenie komunikatów dotyczących objazdów.

B. Profil ZTM Alert na Facebooku

W marcu 2019 r. utworzono profil na portalu Facebook o nazwie „Zarząd Transportu Metropolitalnego – Alert”. Początkowo konto obsługiwało kilku pracowników ZTM na co dzień zatrudnionych w różnych wydziałach organizacji. W kolejnych miesiącach, dla zwiększenia efektywności zarządzania procesem komunikacji tym medium społecznościowym, przystąpiono do prac ukierunkowanych na przejęcie zadania administracji profilem przez pracowników Centrum Zarządzania Ruchem.



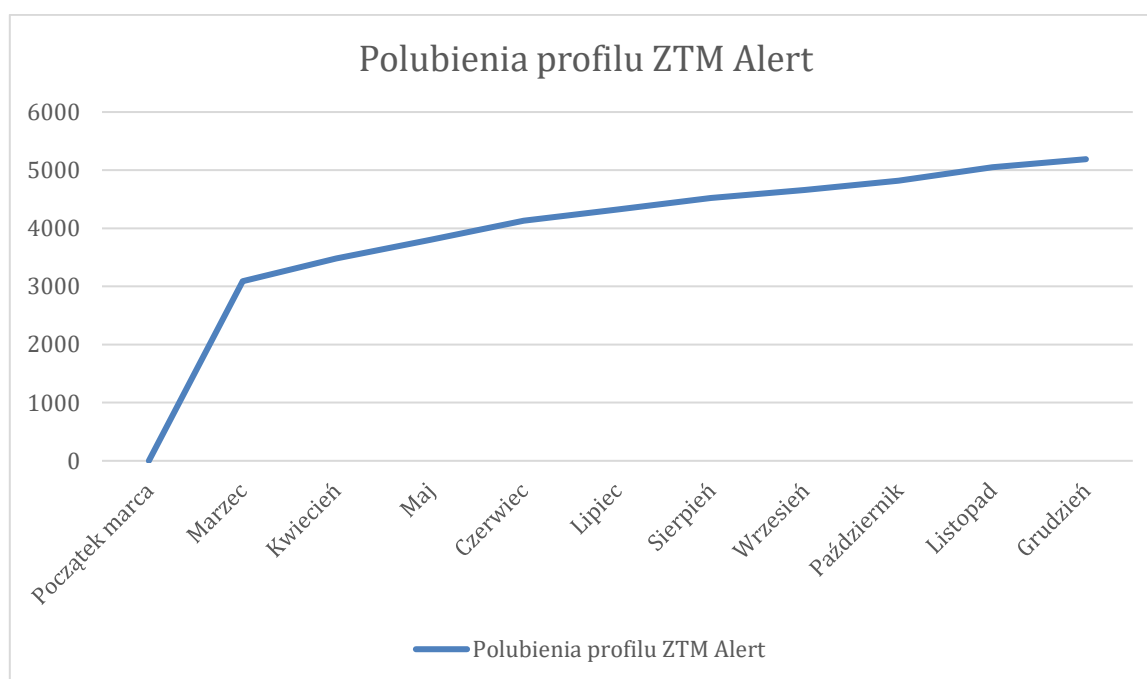
Rys. 5. Grafika promująca profil ZTM Alert na Facebooku. Źródło: opracowanie własne.

W związku z powyższym przygotowano dokument pn. „Zarządzanie procesem komunikacji na profilu ZTM Alert na portalu Facebook”. Wskazano w nim itp. dobre i złe praktyki komunikacji na Facebooku oraz zawarto szablony wpisów oraz odpowiedzi na komentarze. Ponadto dla pracowników CZR zorganizowano spotkania szkoleniowe. Powyższe sprawiło, że nowo powstała komórka stała się gotowa do przejęcia roli lidera w zakresie prowadzenia profilu ZTM

Alert. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie tylko odciążono pracowników dotychczas obsługujących profil, ale przede wszystkim skrócono czas publikowania w Internecie informacji dotyczących bieżących utrudnień. Po wprowadzeniu zmian dyspozytorzy CZR, bezpośrednio po otrzymaniu informacji o utrudnieniach, publikują właściwe posty.

Celem nowego profilu jest bieżące informowanie pasażerów o zmianach w komunikacji miejskiej. Na profilu publikowane są dwa rodzaje postów – komunikaty związane ze zmianami rozkładów jazdy oraz informacje na temat bieżących utrudnień w komunikacji publicznej (opóźnienia, odwołane kursy, nagłe zmiany tras przejazdów). Nad sprawnym funkcjonowaniem strony czuwają pracownicy Centrum Zarządzania Ruchem (w zakresie bieżących zmian w komunikacji) oraz pracownicy Wydziału Prasowego i Komunikacji z Pasażerem (w zakresie komunikatów o planowanych zmianach w komunikacji).

Od marca do końca roku 2019 opublikowano 2925 postów. Oznacza to, że każdego dnia publikowano ok. 10 postów. Do końca ubiegłego roku 5189 osób polubiło stronę, a 5483 dodały profil do obserwowanych. Średni zasięg posta to ok. 1200 osób. Kilka postów osiągnęło zasięgi na poziomie przekraczającym 10 000 osób.



Wykres 5. Wzrost polubień profilu ZTM Alert na Facebooku. Źródło: statystyki portalu Facebook.

C. Infolinia

W pierwszej połowie roku wydłużono godziny prac infolinii. Obecnie jest on czynna 24 godziny na dobę. Ponadto pasażerowie mogą uzyskać lub uzyskać szybciej niż wcześniej wszelkie informacje dotyczące funkcjonowania komunikacji, obowiązujących taryf, dokładnej lokalizacji konkretnego autobusu lub jego ewentualnego opóźnienia.

Łącznie w 2019 roku rozpatrzono 3429 reklamacji (stan na połowę grudnia 2019 r.). Kategorie i liczba skarg dla każdej z nich zostały przedstawione poniżej w tabeli:

Liczba reklamacji w 2019 r. z uwzględnieniem podziału na typy wg ostatniej rozpatrującej komórki		
1	Awaria pojazdu	30
2	Brak ulgi na karcie	43
3	Brak zakupionego biletu na karcie ŚKUP/nie daje się wykorzystać (reklamacje rozwiązane bez zwrotu środków)	913
4	Operacje realizowane przez Portal Klienta (reklamacje rozwiązane bez zwrotu środków)	245
5	Parkomaty ŚKUP	17
6	Pieniądz Elektroniczny (obsługiwane przez mBank)	144
7	Przeniesione z typu INNE rozpatrzone (reklamacje rozwiązane bez zwrotu środków)	369
8	Reklamacje różnych typów (związane ze zwrotem środków dotyczące problemów ze sprzętem, kartą, portalem)	867
9	Spóźnienie pojazdu	15
10	Sprzęt ŚKUP w pojazdach	366
11	Stacjonarny Automat Doładowania Karty ŚKUP	91
12	Uszkodzenie karty ŚKUP (obsługiwane przez mBank)	329

Tabela 9. Dane dotyczące reklamacji składanych za pośrednictwem infolinii. Źródło: opracowanie własne.

Średni czas rozpatrywania reklamacji wyniósł 8,8 dnia.

D. Punkty Obsługi Pasażera

W 2019 roku rozpoczęto prace nad wspólną wizualizacją wszystkich Punktów Obsługi Pasażera. W tym zakresie itp. wprowadzono strój służbowy pracowników oraz wymienione zostały wszystkie szyldy. Ponadto przygotowano się do wprowadzenia sprzedaży hurtowej jednorazowych biletów papierowych. Z końcem sierpnia ujednolicono także godziny pracy wszystkich punktów. Wcześniej, w zdecydowanej większości, były one czynne w dni robocze od godz. 8:00 do 18:00, a obecnie otwarte są w te dni od 7:00 do 19:00.



Zdjęcie 10. Punkt Obsługi Pasażera na Dworcu w Katowicach. Źródło: ZTM.

W 2019 r. przeprowadzono także niezbędne prace w związku z planowanym uruchomieniem funkcjonalności Punktów Obsługi Klienta w Punktach Obsługi Pasażera, tj. przygotowano

stosowne umowy oraz aneksy do nich, a także przeprowadzono testy. Po wprowadzeniu tych zmian pasażer w POP będzie mógł:

- odebrać zamówioną spersonalizowaną kartę ŚKUP,
- dokonać zwrotu karty ŚKUP,
- odblokować kartę ŚKUP,
- złożyć reklamację dotyczącą karty.

Ponadto ujednolicono informacje zamieszczane w Punktach Obsługi Pasażera, tj. wypracowano materiały w nowej szacie graficznej.

E. Informacja przystankowa i inwentaryzacja w terenie

Z uwagi na konieczność zapewnienia informacji pasażerom oraz wysoką kwotę wydatków ponoszonych z tego tytułu, rozpoczęto prace mające na celu zlecenie tego zadania PKM Świerklaniec.

Obecnie trwają prace nad projektami umów z zakresu bieżącego utrzymania infrastruktury związanej z informacją przystankową oraz utrzymaniem wiat przystankowych na terenie gmin Tychy, Świerklaniec, Sośnicowice i Sławków.

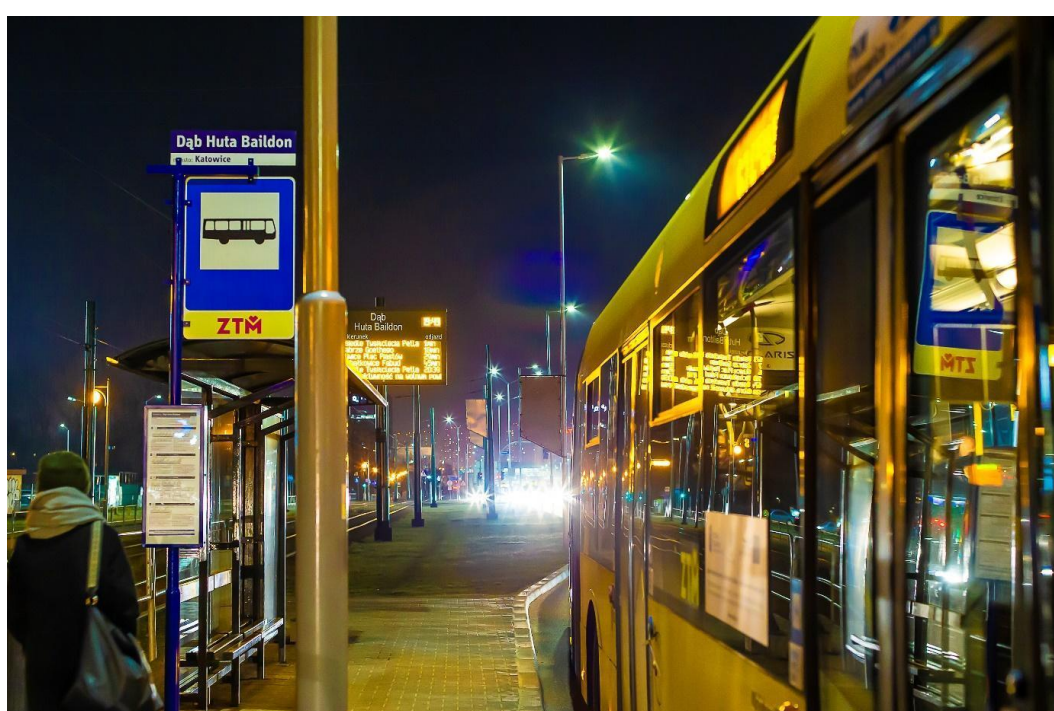
W połowie 2019 r. rozpoczęto proces inwentaryzacji przystanków. Ma to na celu przygotowanie do przejęcia powierzonych na mocy porozumienia zadań własnych gmin, które obejmują budowę, przebudowę i remont wiat przystankowych lub innych budynków służących pasażerom. Proces ten obejmuje 56 gmin, na terenie których ZTM realizuje usługi przewozowe.

Obecnie prace inwentaryzacyjne (przeprowadzane w terenie) zostały zakończone w 17 gminach. Dzięki temu można określić:

- na jakich przystankach znajdują się wiaty przystankowe,
- w jakim stanie technicznym są wiaty,
- rodzaj i typ wiaty,
- czy wiaty posiadają gabloty reklamowe,

- czy rozkłady jazdy prezentowane są w gablocie,
- wymiar gabloty z rozkładem jazdy,
- liczbę słupków z rozkładem jazdy,
- typ słupka.

Ponadto w celu wyróżnienia prezentowanych informacji oraz uzyskania spójnej i czytelnej identyfikacji rynkowej wprowadzono ujednolicony wzór informacji przystankowej w postaci layoutu w kolorach zgodnych z księgą znaków ZTM.



Zdjęcie 11. Infrastruktura komunikacyjna na przystanku Dąb Huta Baildon w Katowicach. Źródło: ZTM.

F. Montaż około 400 QR kodów

Kody QR to kody kreskowe pozwalające na zapisanie dużej ilości danych. ZTM zamieścił testowo kody QR na około 500 słupkach przystankowych. Pasażerowie skanujący kod zostają przeniesieni do strony internetowej, pod którą znajdują się odjazdy wszystkich linii z danego stanowiska. Docelowo zeskanowanie kodu będzie prowadziło do wirtualnej tablicy Sytemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, która będzie prezentowała bieżące odjazdy z przystanku

(słupka), na którym został zeskanowany QR kod. W okresie od 7 – 21 grudnia 2019 r. kodów użyło 150 użytkowników.

II. BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo stanowi nie tylko jeden z priorytetów ZTM, ale jest również jedną z przewag konkurencyjnych organizacji względem indywidualnych środków lokomocji. W związku z tym metropolitalny organizator komunikacji miejskiej podejmuje się wielu działań ukierunkowanych na zapewnienie możliwie wysokiego poziomu i poczucia bezpieczeństwa podróżnych, kierowców oraz pozostałych uczestników ruchu. Do takich zadań można zaliczyć zarówno te standardowe, itp. montaż systemu monitoringu w pojazdach lub ścisłą współpracę z Inspekcją Transportu Drogowego, jak i nieco mniej oczywiste lub rzadziej przypisywane do podstawowych obowiązków organizatorów transportu, itp. montaż na tablicach elektronicznych zlokalizowanych przy przystankach kamer monitoringu, organizację wydarzeń i akcji poświęconych promocji bezpieczeństwa dedykowanych dzieciom i młodzieży, czy też realizację w mediach społecznościowych kampanii o charakterze społecznej odpowiedzialności biznesu.

1. Centrum Zarządzania Ruchem

Korzyści z uruchomienia Centrum Zarządzania Ruchem odczuwają przede wszystkim pasażerowie, ale także kierowcy i pracownicy organizatora przewozów. W 2019 roku poprawiono itp. przepływ informacji między ZTM, a pasażerami, co wpłynęło na efektywniejszy przebieg procesu zarządzania organizacją ruchu pojazdów. Jest to możliwe itp. dzięki temu, że pracownicy ZTM uzyskali dostęp do systemu narzędzi, które pozwalają im na dużych ekranach obserwować bieżącą pozycję ponad 1300 pojazdów – autobusów, tramwajów i trolejbusów.



*Zdjęcie 12. Pracownicy Centrum Zarządzania Ruchem przez całą dobę nadzorują realizację usług przewozowych.
Źródło: ZTM.*

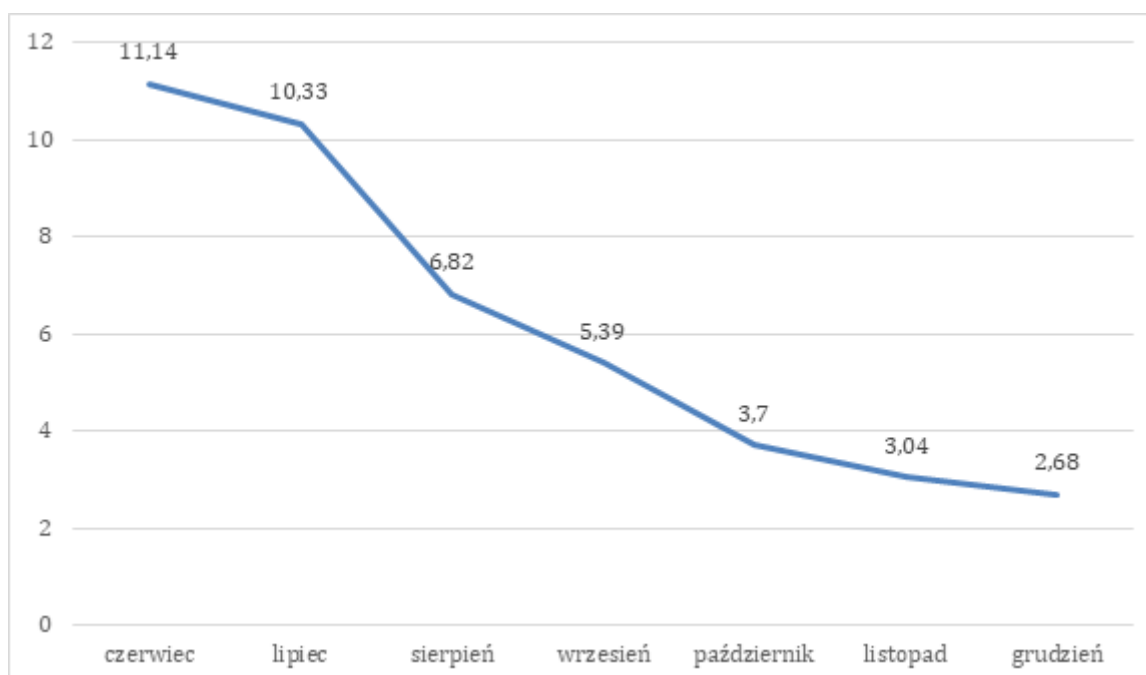
Poza podstawowymi zadaniami związanymi z bieżącym nadzorem nad funkcjonowaniem komunikacji miejskiej, przeprowadzane są kontrole zrealizowanych kursów. Przedmiotem tych kontroli są przede wszystkim punktualność kursowania oraz rodzaj taboru kierowanego do obsługi linii. Analizując otrzymane wyniki widoczna jest stała tendencja spadkowa, dotycząca liczby kar nałożonych za nieprawidłowości związane z punktualnością kursowania. W pierwszych dwóch miesiącach działania CZR pracownicy dopatrzyli się ok. 530 takich przypadków. W kolejnych okresach natomiast, przy porównywalnym natężeniu kontroli, liczba nieprawidłowości sukcesywnie spadała – aż do poziomu ok. 400 przypadków w miesiącu. Oznacza to, że punktualność realizacji kursów poprawia się, a więc rozszerzone działania kontrolne przynoszą oczekiwany rezultat.

W podobny sposób kształtuje się statystyka dotycząca kontroli przeprowadzanych w terenie. W związku z przesunięciem obowiązku kontroli punktualności do CZR oraz zaangażowaniem do kontroli w terenie pracowników dotychczas obsługujących tylko automaty biletowe, pracownicy wykonujący obowiązki w terenie przeprowadzają więcej kontroli wewnątrz pojazdów. W tym aspekcie odnotowano znaczący wzrost z 1616 sprawdzonych pojazdów w czerwcu, do 3170 w grudniu. Oznacza to, że przy podwojonej intensywności kontroli, liczba nałożonych kar spadła z 180 do 85. Analogicznie do kontroli

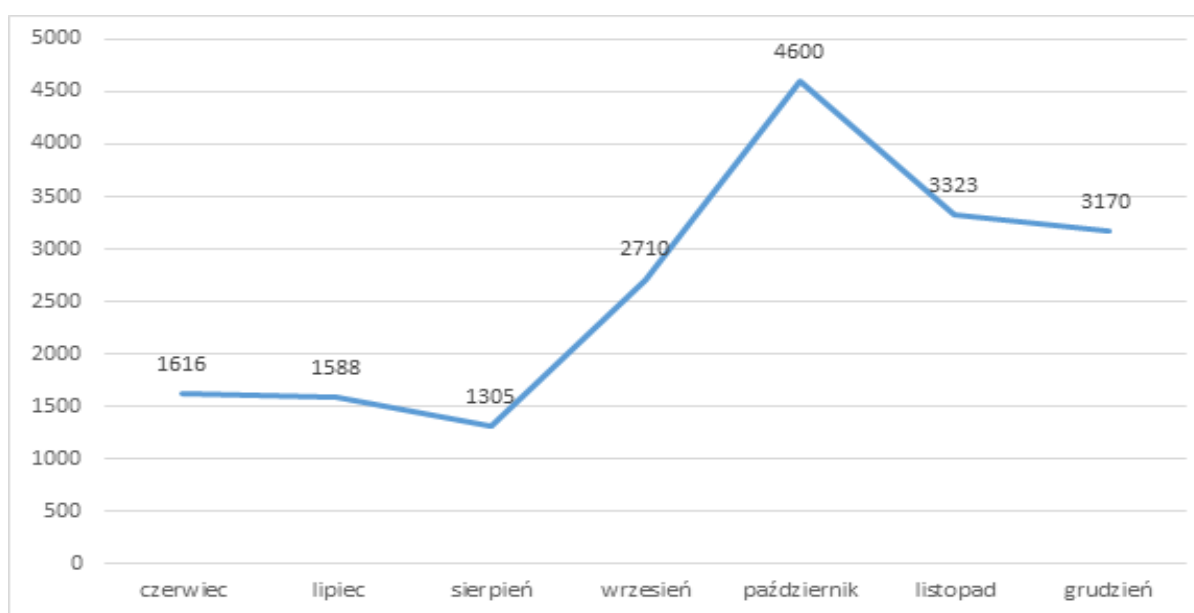
punktualności, także w przypadku kontroli terenowych, spadek liczby kar związany jest bezpośrednio z poprawą jakości świadczonych przez operatorów usług przewozowych.

Miesiąc	łączna wartość kar (w zł)	łączna liczba kar	Liczba kar nałożonych przez pracowników CZR	Wartość kar nałożonych przez pracowników CZR (w zł)	Liczba kar nałożonych przez pracowników terenowych	Wartość kar nałożonych przez pracowników terenowych (w zł)
czerwiec	141 540,7	588	408	77 163,6	180	64 377,1
lipiec	141 553,3	695	531	91 478,8	164	50 074,5
sierpień	116 895,0	617	528	89 872,3	89	27 022,7
wrzesień	119 182,1	621	475	68 142,9	146	51 039,2
październik	108 855,9	586	416	59 648,1	170	49 207,8
listopad	95 021,8	492	391	67 807,5	101	27 214,3
grudzień	94 649,8	513	428	69 633,2	85	25 016,6
RAZEM	817 698,6	4112	3177	523 746,4	935	293 952,2

Tabela 10. Dane dotyczące kontroli przeprowadzonych przez pracowników Wydziału Zarządzania Ruchem w roku 2019. Źródło: opracowanie własne.



Wykres 6. Liczba kar nałożonych w roku 2019 przez pracowników terenowych na każde 100 przeprowadzonych kontroli z podziałem na miesiące. Źródło: opracowanie własne.



Wykres 7. Liczba skontrolowanych pojazdów w terenie w roku 2019 z podziałem na miesiące.

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzono również analizę wyników kontroli wykonanych w 2019 r. i zestawiono je z wynikami z roku 2018. Szczególnie zauważalny jest tu wyraźny wzrost liczby kar dotyczących punktualności kursowania, co jest związane ze znacznym zwiększeniem liczby kontroli w tym zakresie, a także wykorzystaniem do tego celu narzędzi informatycznych. Zdecydowanie

spadła liczba kar nałożonych za nieprawidłowości związane z oznakowaniem i wyposażeniem pojazdów oraz za niewłaściwą obsługę przystanków komunikacyjnych.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie liczby nałożonych kar umownych za stwierdzone nieprawidłowości w latach 2018 i 2019 r.

Przedmiot nieprawidłowości	Liczba stwierdzonych nieprawidłowości	
	2018 r.	2019 r.
Spóźnienie	1202	2980
Przyspieszenie	333	1260
Kasowniki	232	312
Czystość i estetyka taboru	191	269
Oznakowanie i wyposażenie	1089	580
Obsługa przez kierującego	321	103
Obsługa przystanku	578	187
Realizacja zadań, tabor	632	574
Suma	4578	6265

Tabela 11. Dane dotyczące kar umownych za nieprawidłowości w realizacji usług przewozowych.

Źródło: opracowanie własne.

Pracownicy CZR mają również wgląd w 13 kamer monitoringu wizyjnego miasta Katowice. Kamery te umieszczone są w ścisłym centrum w okolicach ważnych przystanków komunikacji miejskiej. Dzięki dostępowi do tych kamer dyspozytorzy mają możliwość obserwacji głównych

ciągów komunikacyjnych stolicy województwa pod kątem utrudnień w ruchu, a także mogą prowadzić kontrolę prawidłowego oznakowania, czystości i obsługi przystanków.

Przygotowano szereg zmian w procesach związanych z przekazywaniem podróжным informacji pasażerskiej. W maju 2019 r. zorganizowano pierwsze spotkanie z operatorami w kwestii współpracy z nowo otwartym Centrum Zarządzania Ruchem. Na spotkaniu przedstawiono operatorom oczekiwania ZTM w kwestii informowania o wszelkich zdarzeniach drogowych mających wpływ na funkcjonowanie komunikacji miejskiej. Następnie w celu usystematyzowania i usprawnienia procedur związanych z przekazywaniem podróжным z odpowiednim wyprzedzeniem stosownych informacji właściwymi kanałami komunikacyjnymi doprecyzowano zapisy ujęte w umowach zawartych z przewoźnikami. Opracowano dokument, w którym ściśle określono czas, w jakim operator zobowiązany jest poinformować CZR o wszelkich awariach, zamknięciu dróg, zatorach itp. Starania te przyniosły wyraźne rezultaty. Służby dyspozytorskie większości operatorów bezzwłocznie przekazują do CZR meldunki o bieżącej sytuacji na obsługiwanych przez siebie liniach komunikacyjnych, co umożliwia pracownikom CZR szybsze podjęcie odpowiedniej reakcji oraz powiadomienie o zakłóceniach pasażerów poprzez opublikowanie stosownego komunikatu w mediach społecznościowych i przekazanie wiadomości pracownikom infolinii.

W 2019 r., w celu identyfikacji pojazdów zadaniowych ZTM, oklejono dziewięć samochodów służbowych. Powyższe zwiększyło ich rozpoznawalność wśród mieszkańców korzystających z komunikacji, jak również wśród personelu (kierowców, motorniczych) obsługującego przewozy na zlecenia ZTM. W 2020 r. planowane jest oklejenie kolejnych pojazdów.



Zdjęcie 13. Samochód służbowy oklejony wg nowego schematu. Źródło: ZTM.

Dodatkowo wyposażono samochody należące do Wydziału Zarządzania Ruchem w pomarańczowe sygnalizatory świetlne, w celu ułatwienia identyfikacji tych pojazdów oraz umożliwienia bezpiecznego i szybkiego przedostania się do miejsca zdarzenia komunikacyjnego (wypadek, wykolejenie, awaria itp.).

W 2019 r. w czternastu samochodach służbowych ZTM wdrożono system monitoringu. System ten monitoruje przy użyciu sygnału GPS samochody służbowe ZTM. Ponadto daje wiele możliwości, itp.:

- rozliczanie z czasu pracy kierowców (kontrolerów KB i ZR), liczby przejechanych kilometrów oraz średniego zużycia paliwa w samochodach służbowych,
- nawigowanie floty samochodowej do punktów kontroli oraz wyznaczonych zadań i miejsc,
- analizę i zgłaszanie przez system usterek i awarii w poszczególnych pojazdach w trakcie wykonywania czynności służbowych.

System ten znacznie usprawnia planowanie i bieżące zarządzanie kontrolerami wykonującymi zadania w terenie.

2. List intencyjny z Inspekcją Transportu Drogowego

13.06.2019 r. podpisano list intencyjny pomiędzy ZTM a Wojewódzkim Inspektorem Transportu Drogowego. Wspólnym celem dwóch podmiotów jest praca na rzecz poprawy jakości i bezpieczeństwa transportu publicznego w Metropolii. W jej wyniku, na wniosek ZTM, przeprowadzono wspólne akcje kontroli stanu technicznego pojazdów obsługujących linie komunikacyjne. W tym okresie służby ITP. skontrolowały 317 autobusów wykonujących zadania przewozowe dla ZTM, podczas których zostały zatrzymane 24 dowody rejestracyjne.



Zdjęcie 14. Wspólna kontrola autobusów w ramach porozumienia pomiędzy ZTM a ITP. Źródło: ZTM.

3. Standardy usług przewozowych

W drugim półroczu 2019 r. zainicjowano prace polegające na przeglądzie wymagań stawianych operatorom usług przewozowych. Pod uwagę wzięto przede wszystkim oczekiwania stawiane przez pasażerów i współczesne realia rynku transportowego. Tak sformułowane standardy usług komunikacyjnych ujęte zostały w grupy tematyczne obejmujące:

- warunki, które powinien spełniać tabor (itp. wiek pojazdów, klimatyzacja, Wi-Fi, monitoring, nagłośnienie, cyfrowa informacja pasażerska, dostępność urządzeń kasujących, niska podłoga, przewóz wózków dziecięcych, warunki techniczne dot. obsługi osób niepełnosprawnych, liczba drzwi, rodzaj napędu, ogrzewanie wnętrza),
- wymagania stawiane personelowi kierującemu pojazdem (itp. kultura obsługi pasażerów, pomoc osobom niepełnosprawnym, sprzedaż biletów, informowanie dyspozytora ruchu oraz centrum zarządzania ruchem o wszelkich zdarzeniach zakłócających rozkładową realizację zadań itp.),
- inne warunki organizacyjne stawiane operatorom celem właściwego wykonywania zadań przewidzianych umowami.



Zdjęcie 15. Pojazdy realizujące kursy na zlecenie ZTM – Gliwice Zajezdnia. Źródło: ZTM.

Dokonano także przeglądu kar umownych nakładanych w związku z nieprawidłową realizacją zadań i poddano je wartościowaniu, tj. wycenie uwzględniającej obecne preferencje organizacyjne z poziomu zamawiającego usługi przewozowe. Wszelkie opracowane materiały będą elementem nowych umów przewozowych zawieranych przez GZM/ZTM.

Procedowane są nowe umowy przewozowe zakładające podniesienie jakości usług dla pasażerów itp. w zakresie:

- klauzuli o obowiązkowej klimatyzacji w pojazdach komunikacji publicznej,
- rozbudowy zakresu monitoringu zleconych usług przez służby ZTM,
- standaryzacji wyposażenia wewnętrznego i zewnętrznego autobusów obsługujących zlecane usługi.

4. Działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa w ruchu miejskim

Pracownicy ZTM brali czynny udział w różnego rodzaju akcjach terenowych, organizowanych we współpracy z policyjnymi komendami, Wojewódzkim Inspektorem Transportu Drogowego i Strażą Miejską. Takie projekty jak „Bezpieczny pasażer” i „Bezpieczny Maluch” cieszą się ogromnym zainteresowaniem ze strony uczestników. W ubiegłym roku w ramach tych projektów przeprowadzono ponad 10 akcji terenowych dla dzieci z placówek szkolno-wychowawczych, w których łącznie wzięło udział ok. 300 osób. Celem akcji było podniesienie świadomości młodych pasażerów dotyczącej ich bezpieczeństwa na drodze i w środkach komunikacji publicznej oraz promocja zasad dotyczących dbałości o bagaże. Dodatkowo uczestnicy takich lekcji dostali drobne upominki w postaci kamizelek odblaskowych z logo ZTM, opasek odblaskowych i tzw. opasek „niezgubek”.



Zdjęcie 16. Z udziałem Policji troszczymy się o bezpieczeństwo pasażerów. Źródło: ZTM.

5. Lekcje komunikacyjne

W 2019 roku pracownicy ZTM odwiedzili ok. 25 szkół podstawowych i przedszkoli na terenie GZM. W zajęciach edukacyjnych z zakresu bezpiecznego poruszania się komunikacją miejską wzięło udział ponad 2000 dzieci. Tematem zajęć było omówienie zasad zachowania panujących w pojeździe oraz sprawdzenie wiedzy z zakresu bezpiecznego podróżowania. Podczas wakacji we współpracy z pracownikami spółki Tramwaje Śląskie została przeprowadzona akcja pod nazwą „Lato na zajezdni”, w której łącznie wzięło udział ok. 90 dzieci z placówek organizujących półkolonie w miastach GZM. Zajęcia organizowane były na terenie dwóch zajezdni tramwajowych – w Katowicach Zawodziu i Chorzowie Batorym. Lekcje odbywały się raz w tygodniu począwszy od 1 lipca do 31 sierpnia. Dodatkowo 7 sierpnia zorganizowane zostały specjalne zajęcia dla dzieci pracowników ZTM i spółki Tramwaje Śląskie – łącznie wzięło w nich udział 29 osób. Podczas zajęć uczestnicy mogli itp. zwiedzić zajezdnię, dzięki czemu zobaczyli na własne oczy jak wygląda techniczna obsługa taboru oraz poznali ciekawostki dotyczące pracy motorniczego. Zajęcia spotkały się z bardzo pozytywnym odbiorem ze strony najmłodszych.

6. Kampania „#PodróżeNiewidomych”

We współpracy z osobami niewidomymi przygotowano i opublikowano 7 postów w mediach społecznościowych. Kampanię, realizowaną z podmiotem „Ważni Ludzie”, zamknięto w klamrę – rozpoczęto w Światowym Dniu Białej Laski, a zakończono w Międzynarodowy Dzień Niewidomych. Poniżej znajduje się szczegółowy harmonogram postów wraz ze statystykami w zakresie ich zasięgów oraz zakresem tematycznym:

- Post z 15.10 – zasięg: 9414 odbiorców, 625 aktywności; post z okazji Światowego Dnia Białej Laski – zapowiedź cyklu,
- Post z 17.10 – zasięg: 14 597 odbiorców, 1245 aktywności; post o psach przewodnikach,
- Post z 22.10 – zasięg: 17 429 odbiorców, 2611 aktywności; post na temat możliwości pomocy osobie niewidomej oczekującej na przystanku,
- Post z 24.10 – zasięg: 17 254 odbiorców, 2905 aktywności; post dot. zajmowania przez osoby zdrowe miejsc przeznaczonych dla niepełnosprawnych,
- Post z 29.10 – zasięg: 11 488 odbiorców, 1137 aktywności; post informujący, w jaki sposób należy poinformować osobę niewidomą o wolnym miejscu w pojeździe,
- Post z 5.11 – zasięg: 5865 odbiorców, 217 aktywności, post konkursowy – na temat wizerunków znanych osób z niepełnosprawnością, które znajdują się na ścianach w siedzibie organizacji „Ważni Ludzie”,
- Post z 13.11 – zasięg: 6915 odbiorców, 311 aktywności; post zachęcający podróżnych do pomocy osobom niewidomym poprzez wciśnięcie guzika indywidualnego otwierania drzwi.

Podsumowując zasięg 7 postów wyniósł ok. 83 tys. odbiorców, odnotowano ok. 9 tys. aktywności.

III. INTEGRACJA

ZTM już od samego początku funkcjonowania stanął przed trudnym wyzwaniem integracji zadań, dotychczasowych rozwiązań i kapitału trzech organizatorów transportu – KZK GOP, MZKP Tarnowskie Góry oraz MZK Tychy. Metropolitalny organizator transportu publicznego stał się tym samym nie tylko pod wieloma względami największym tego typu podmiotem w kraju, ale również pierwszą organizacją w historii Polski przed którą takie nadzwyczajne zadanie postawiono. ZTM w 2019 r. podejmował się wielu istotnych zadań z różnych obszarów, niemniej jednak te związane z procesem integracji należy zaliczyć do najważniejszych i najtrudniejszych.

1. Projekt metodologii naliczania składek gmin

Celem wyliczenia planowanej i rzeczywistej (wyliczonej po zakończeniu roku budżetowego) wielkości składki zmiennej gmin GZM zakłada się, że:

- zmienna część składki rocznej związana z planowaniem oraz realizacją przewozów pasażerskich wyliczana jest w oparciu o dochodowość linii rozumianą jako wynik finansowy linii stanowiący różnicę pomiędzy kosztami linii i jej dochodami,
- źródłem informacji o liczbie przejazdów na wszystkich liniach komunikacyjnych i wyliczanych na ich podstawie wskaźnikami napętnienia linii, tj. liczby pasażerów (przejazdów) na 1 wozokilometr (lub pociągokilometr) dla poszczególnych typów dni, są dane gromadzone w oparciu o:
 - bezpośrednie pomiary potoków pasażerskich (badania napętnień),
 - bramki liczące zainstalowane w pojazdach komunikacji miejskiej,
 - system centralny Śląskiej Karty Usług Publicznych (ŚKUP), w przypadku funkcjonowania taryfy wymagającej rejestracji przejazdów,
 - inne systemy rejestrujące liczbę przejazdów.

W przypadku wystąpienia braku informacji dotyczących napętnień na niektórych liniach jego wartość zostanie wyliczona w oparciu o dostępne dane:

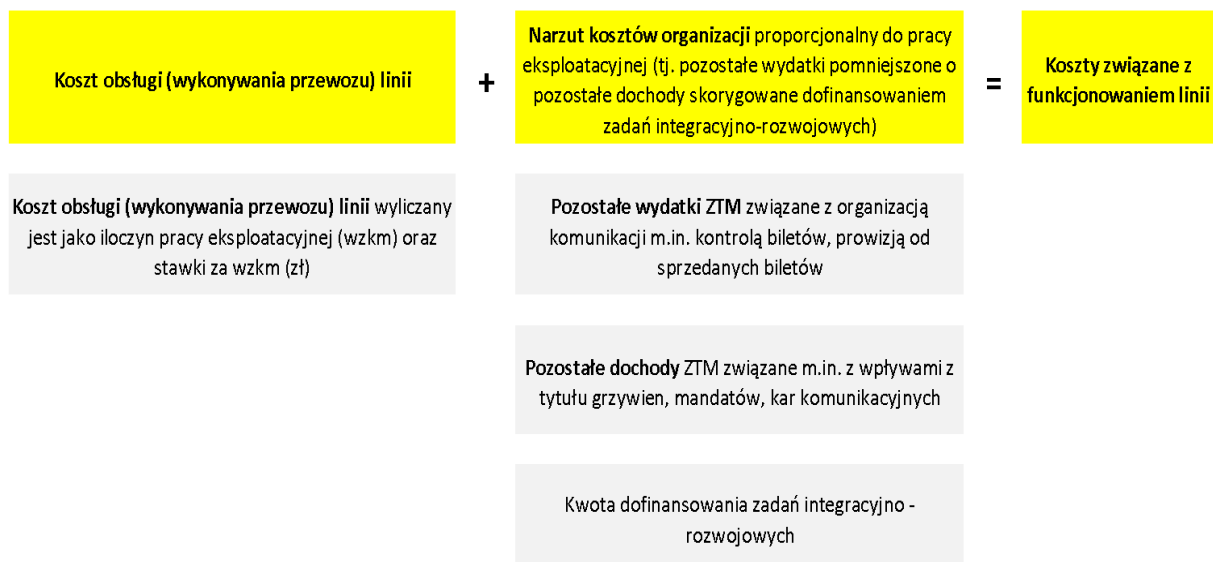
- wielkość zmiennej części składki rocznej gmin wyliczana jest jako suma planowanych bądź zrealizowanych wyników finansowych wszystkich linii w częściach przypisanych do poszczególnych gmin. Z tak wyliczonej zmiennej części składki rocznej wydzielana jest część majątkowa, która stanowi równowartość ujętych w planie finansowym lub w wykonaniu planu finansowego wydatków majątkowych. Część majątkowa zmiennej części składki rocznej rozdzielana jest na gminy wg udziału pracy eksploatacyjnej wykonanej w danej gminie w łącznej pracy eksploatacyjnej wykonanej w gminach GZM,
- koszt obsługi danej linii liczony jest jako iloczyn pracy eksploatacyjnej (na obszarze gmin GZM) oraz stawki za wozo/pociągokilometr, która jest waloryzowana w zależności od zapisów zawartych w umowie, powiększony o ewentualne koszty dodatkowe wynikające z umów przewozowych,
- dochody danej linii liczone są jako iloczyn liczby przejazdów daną linią i średniego dochodu wyliczonego z jednego przejazdu,
- koszt organizacji liczony jest jako różnica pomiędzy pozostałymi wydatkami a pozostałymi dochodami. Pozostałe dochody liczone są jako różnica pomiędzy dochodami ogółem i dochodami ze sprzedaży biletów na terenie: gmin GZM, gmin nienależących do GZM oraz linii „lotniskowych”. Pozostałe wydatki liczone są jako różnica pomiędzy pozostałymi wydatkami, zaakceptowanymi przez Zarząd GZM jako finansowane ze składki zmiennej i kosztami obsługi linii w gminach GZM. Koszt organizacji może być skorygowany o kwotę dofinansowania zadań integracyjno-rozwojowych. Tak wyliczone ogólne koszty organizacji rozdzielane są na linie wg udziału pracy eksploatacyjnej linii, w łącznej pracy eksploatacyjnej w gminach GZM,
- wyliczenie składki zmiennej (planowanej i wynikającej z rozliczenia) dla wszystkich gmin GZM odbywa się bez wydatków planowanych/poniesionych na administrowanie wiatami przystankowymi (w tym budowę, przebudowę i remont) oraz bez dochodów planowanych/uzyskanych z tego tytułu. Z danych finansowych służących wyliczeniu planowanej wielkości składki rocznej gmin GZM oraz jej rozliczeniu wyodrębniane są wydatki na administrowanie wiatami przystankowymi (w tym budowę, przebudowę i remont) oraz o dochody uzyskiwane z tego tytułu. Wydatki oraz dochody z tego tytułu zostaną przyporządkowane bezpośrednio do poszczególnych gmin, na terenie których

posadowione są wiaty i powiększą lub pomniejszą wyliczoną wielkość składki (planowanej i rozliczonej) rocznej gmin GZM,

- wielkość zmiennej części składki rocznej wyliczana jest dla gmin należących do GZM, natomiast pozostałe gminy oraz podmioty, dla których świadczone są usługi przewozowe lub realizowane są zadania organizacji przewozów, płacą za te usługi w oparciu o zawarte umowy lub porozumienia,
- całkowita wielkość zmiennej części składki rocznej dla gminy GZM obliczana jest jako suma wyników finansowych poszczególnych linii w części przypisanych do tej gminy,
- całkowita wielkość zmiennej części składki rocznej gmin GZM jest sumą składek poszczególnych gmin.

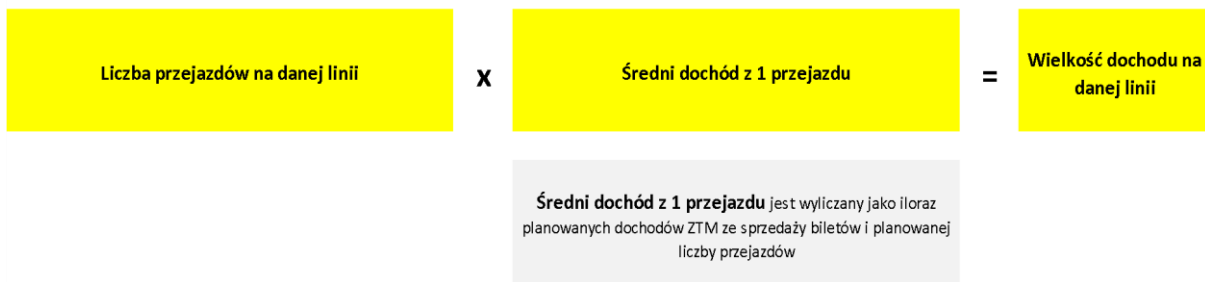
Poniżej przedstawiono uproszczony schemat wyliczania składki zmiennej gmin GZM. Schemat ten zawiera podstawowe działania, które służą do określenia poziomu dofinansowania komunikacji miejskiej na terenie poszczególnych gmin GZM.

I. Koszt funkcjonowania danej linii



Schemat 1. Koszt funkcjonowania danej linii. Źródło: opracowanie własne.

II. Obliczanie wielkości dochodów ze sprzedaży biletów (na linii)



Schemat 2. Obliczanie wielkości dochodów ze sprzedaży biletów na danej linii. Źródło: opracowanie własne.

III. Wyliczenie składki zmiennej

1. Dla danej linii



2. Składka zmienna dla gminy

Suma składek zmiennych linii przebiegających w danej gminie



Schemat 3. Procedura wyliczania składki zmiennej. Źródło: opracowanie własne.

Opracowano projekt metodologii naliczania składek zmiennych dla gmin członkowskich oraz dotacji dla gmin, które nie są członkami Metropolii. W drodze współpracy z podmiotami/institucjami zewnętrznymi przyjęto zasadę, że poszczególne gminy finansują „swoją” pracę przewozową.

2. Podmioty wewnętrzne – analiza prawna

Zważywszy na fakt, że ZTM jest nowo powstałą jednostką budżetową GZM, do której zadań należy między innymi zlecanie wykonywania usług przewozowych przewoźnikom (operatorom) obsługującym linie komunikacyjne na obszarze 41 gmin, pojawił się szereg wątpliwości dotyczących sposobu wyłonienia tychże operatorów. W związku z tym konieczne było uzyskanie opinii prawnej dot. trybu wyboru operatorów do świadczenia usług przewozowych. Jednym z głównych postawionych pytań było czy podmioty: PKM Katowice, PKM Sosnowiec, PKM Gliwice, PKM Tychy, PKM Świerklaniec oraz Tyskie Linie Trolejbusowe Tychy są podmiotami wewnętrznymi GZM.

Pojawiło się stanowisko prawne, które wskazywało, że zawarcie porozumienia przez jednostkę samorządu terytorialnego ze związkiem metropolitalnym w sprawie publicznego transportu zbiorowego będzie powodowało, że gminy będące uczestnikami tego porozumienia stają się „grupą organów świadczących usługi w zakresie zintegrowanego transportu pasażerskiego”.

W toku analizy wykładni przepisów przyjęto jednak, że GZM nie może być uznany za grupę organów lokalnych, o których mowa w itp. 5 ust. 1 rozporządzenia (WE) 1370/2007, a tym samym nie może udzielać zamówień publicznych w trybie bezpośrednim podmiotom wewnętrznym zdefiniowanym itp. 2 lit. J) wyżej wymienionego rozporządzenia. Opiniujący stwierdził, iż spółki komunalne gmin członkowskich GZM – za wyjątkiem PKM w Świerkłańcu – nie stanowią podmiotów wewnętrznych, o których mowa w itp. 67 pkt 12-14 pzp. GZM nie sprawuje bowiem nad nimi żadnej kontroli. W odniesieniu zatem do zamówień na autobusowe usługi przewozowe pasażerskie zdaniem opiniującego jedynie powierzenie PKM Świerklaniec wykonywania tych usług mogłoby odbywać się w trybie bezpośrednim (in house). W ostatniej opinii prawnej zawarto rekomendację, ażeby GZM rozważył przejęcie kontroli nad gminnymi przedsiębiorstwami komunikacyjnymi działającymi na obszarze Metropolii w zakresie umożliwiającym udzielenie im zamówień na świadczenie przewozów autobusowych pasażerskich w trybie bezpośrednim (in house) albo w trybie z wolnej ręki.

3. Integracja baz danych 3 organizatorów transportu

W ZTM przeprowadzono uaktualnienie oprogramowania komputerowego do zapewnienia zintegrowanego systemu informatycznego, służącego do planowania i zarządzania w zakresie efektywności gospodarowania w transporcie lokalnym. Przedmiotowe działania zrealizowano w zakresie ujednolicania baz danych rozkładów jazdy poprzednich trzech organizatorów transportu, ujednolicania nazw słupków przystankowych, ustalenia wspólnych i jednolitych godzin szczytów komunikacyjnych, automatyzacji procesów przekazywania informacji do systemów zewnętrznych, tj. itp.:

- systemów ITS,
- Jakdojade – kompleksowe narzędzie do planowania podróży komunikacją miejską,
- aplikacji mobilnej VIZUM.

Obecnie wdrażana jest funkcjonalność wykorzystywania danych, pozyskiwanych z funkcjonujących systemów informatycznych (itp. ŚKUP i SDIP) w zakresie weryfikacji założeń planowanych rozkładów jazdy w stosunku do faktycznej realizacji, tj. skorygowanych o dane z urządzeń pokładowych tramwajów, autobusów, trolejbusów. Przedmiotowa funkcjonalność będzie umożliwiać dopasowywanie czasów międzyprzystankowych do występujących potrzeb.

4. Integracja w zakresie finansowo-księgowym

1 stycznia 2019 r. nastąpiła w ZTM integracja danych finansowych trzech organizatorów komunikacji miejskiej: Komunikacyjnego Związku Komunalnego GOP, Miejskiego Zarządu Komunikacji w Tychach oraz Międzygminnego Związku Komunikacji Miejskiej. Zdecydowano, że ciężar ewidencjonowania, od weryfikacji, kontroli rozliczeń finansowych po gromadzenie dokumentów przejmie Pion Finansowy ZTM. Prowadzenie księgowości w systemie informatycznym oparto na programie komputerowym AZP-WARP v 6.00 dostosowanym do potrzeb gospodarki budżetowej, do którego poprzez bilans otwarcia wprowadzono salda rachunkowe MZK Tychy oraz MZKP. 2019 r. dla ZTM rozpoczął się z następującym stanem majątkowym kont grupy „0” :

- z KZK GOP do ZTM przekazano majątek o wartości 102 mln (w tym 87 mln to urządzenia systemu ŚKUP, 4,8 mln to urządzenia SDIP),
- z MZK Tychy przekazano majątek o wartości 642 tys.,
- z MZKP przekazano majątek o wartości 1,4 mln.

Wprowadzenie danych finansowych do jednego systemu wymusiło stworzenie jednolitego planu kont księgowych i budżetowych. Nowy budżet ZTM, zgodnie z przyjętymi do realizacji na 2019 r. zadaniami, podzielono tak, aby zadania realizowane miejscowo w Tarnowskich Górach oraz Tychach (itp. dostawa energii, naprawy i konserwacje, ochrona i monitoring obiektów) przypisać do głównego dysponenta budżetu. W początkowej fazie integracji stworzono trzy obszary ZTM: Centrum, Północ (Tarnowskie Góry) oraz Południe (Tychy). Takie rozwiązanie pomogło w realizowaniu wydatków w obszarach zgodnie z założeniami planu finansowego na 2019 r. oraz przede wszystkim zgodnie z obowiązującymi umowami. Wraz z integracją zasad rozliczeń finansowych rozpoczęto prace nad integracją umów, aby wydatki, tj. itp. paliwo, ochrona itp., były realizowane w ramach jednej umowy. Przyjęto zasadę, iż niezależnie od miejsca zawierania umów od 1 stycznia 2019 r. wszelkie dowody księgowe sporządzane i otrzymywane od dostawców będą obsługiwane finansowo, w tym płacone w systemie bankowości elektronicznej. Po półrocznym okresie adaptacyjnym zrezygnowano z podziału, prezentacji i przypisywania wydatków do Obszarów: Centrum, Północ i Południe. Dokonano całkowitego scalenia dochodów i wydatków ZTM na poszczególnych paragrafach klasyfikacji budżetowej, co znalazło swoje odzwierciedlenie w Uchwale Zarządu Górnośląsko–Zagłębiowskiej Metropolii Nr 138/2019 z dnia 10 czerwca 2019 r.

Integracja budżetów trzech organizatorów przynosi wiele korzyści ekonomiczno–organizacyjnych, co przekłada się na lepsze wyniki finansowe, również dzięki znanej zasadzie ”większy może więcej”. Jak w każdym obszarze działalności, również w obszarze finansowo–budżetowym, zebrano doświadczenia trzech organizatorów, dzięki czemu wdrożono sprawdzone, dobre praktyki zarządzania obszarem finansowym. W ramach działalności finansowej uzyskano również rozwiązanie istotnych problemów dla jednostki, związanych z bieżącą działalnością.

5. Polityka kadrowa

W ramach racjonalizacji polityki kadrowej z komórek organizacyjnych, stanowisk kierowniczych zarządzających komórkami organizacyjnymi oraz samodzielnych stanowisk zredukowano liczbę pracowników z 42 do 21. Zmniejszenie liczby pracowników dotyczyło również najwyższego kierownictwa, czyli dyrektorów, przewodniczących zarządu oraz zastępców przewodniczących zarządu. Tam zredukowano liczbę stanowisk z 10 do 6.

Zredukowano też pracowników back office oraz ograniczono obsługę administracyjną (likwidacja dublujących się stanowisk na rzecz wzmocnienia obszarów merytorycznych – itp. w zakresie informacji pasażerskiej).

Co więcej, przeprowadzono zmiany w regulaminie organizacyjnym (w tym w strukturze organizacyjnej) – co stanowiło zwieńczenie działań z zakresu integracji trzech dotychczasowych organizatorów transportu. Struktura organizacyjna przyjęła bardziej płaski charakter, skrócono proces podejmowania decyzji i czas przepływu dokumentów oraz zmniejszono liczbę ośrodków decyzyjnych.

Nabory

Wizerunek organizacji uzależniony jest itp. od tego, jak w trakcie procesu rekrutacji był traktowany kandydat. Ma to znaczenie zarówno w przypadku późniejszych pracowników jednostki – wpływa na ich motywację i identyfikację z jednostką, jak i kandydatów, którzy ostatecznie nie zostali zatrudnieni – bardzo często klientów ZTM. Sposób obsługi kandydatów w trakcie tego procesu odpowiada najwyższym standardom. W tym obszarze wprowadzono:

- otwarty dostęp do informacji o aktualnych ofertach pracy na stronach internetowych portali pracy,
- sprecyzowano przejrzystych kryteriów postępowania naboru nowych pracowników,
- zasady zmierzające do braku dyskryminacji kandydatów do pracy ze względu na wiek, płeć itp.,
- zasadę informowania kandydatów biorących udział w rekrutacji o jej wynikach w terminie do 7 dni od podjęcia decyzji.

Od stycznia 2019 r. do grudnia 2019 r. przeprowadzono 48 postępowań rekrutacyjnych, w wyniku których zatrudniono 29 pracowników.

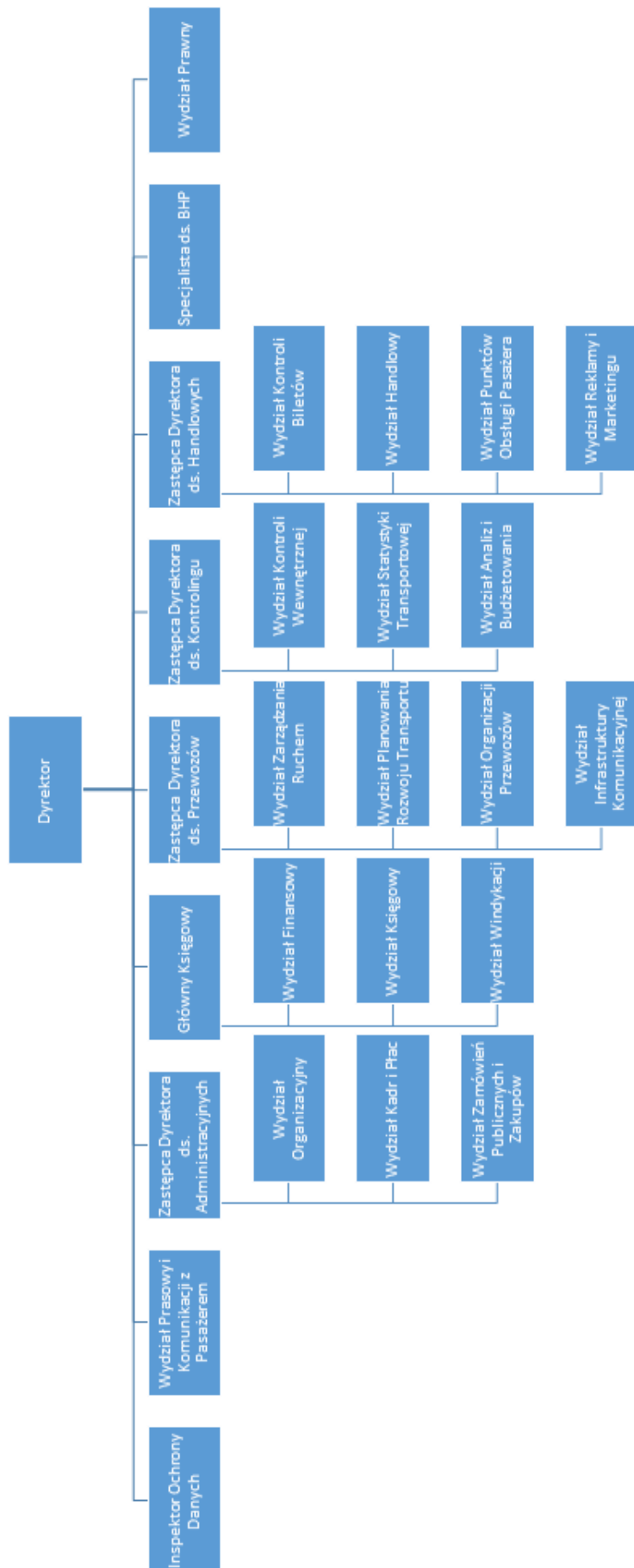
Dostosowanie nowych zakresów obowiązków do podziału zadań na stanowiskach odzwierciedla aktualne potrzeby jednostki w zakresie realizacji zadań. Podjęto działania, zmierzające do zidentyfikowania przyszłych potrzeb kadrowych jednostki, co powinno przełożyć się na łatwiejsze osiągnięcie celów organizacji. Uświadomiono też pracowników jakie są względem nich oczekiwania, jakie zadania winni wykonywać obecnie i ewentualnie w którym kierunku mogą się rozwijać, aby w przyszłości ich potencjał był jeszcze lepiej wykorzystany.

Uporządkowano przynależność pracowników zgodnie z obowiązującym schematem organizacyjnym (w szczególności przeniesienie pracowników Obszaru Południowego w Tychach do centrali w Katowicach – przygotowanie dokumentacji pracowniczej zgodnie z standardami narzuconymi przez przepisy prawa pracy).

W przedmiotowym okresie rozwiązano stosunek pracy z około 79 pracownikami. Ponadto wprowadzono elektroniczny system rejestracji czasu pracy. W związku ze stopniową centralizacją zadań z zakresu kadr „Obszar Północny” w Tarnowskich Górach przeniesiono wraz z utworzeniem odpowiedniej dokumentacji.

Warto nadmienić, iż jednostka w roku 2019 została obszernie skontrolowana przez Państwową Inspekcję Pracy w zakresie przepisów prawa pracy, wynagrodzeń i przepisów BHP.

W kwestiach polityki kadrowej ważnym zadaniem w 2019 r. było także wprowadzenie nowego schematu organizacyjnego.



Schemat 4. Schemat organizacyjny ZTM. Źródło: Załącznik nr 1 do Regulaminu Organizacyjnego ZTM.

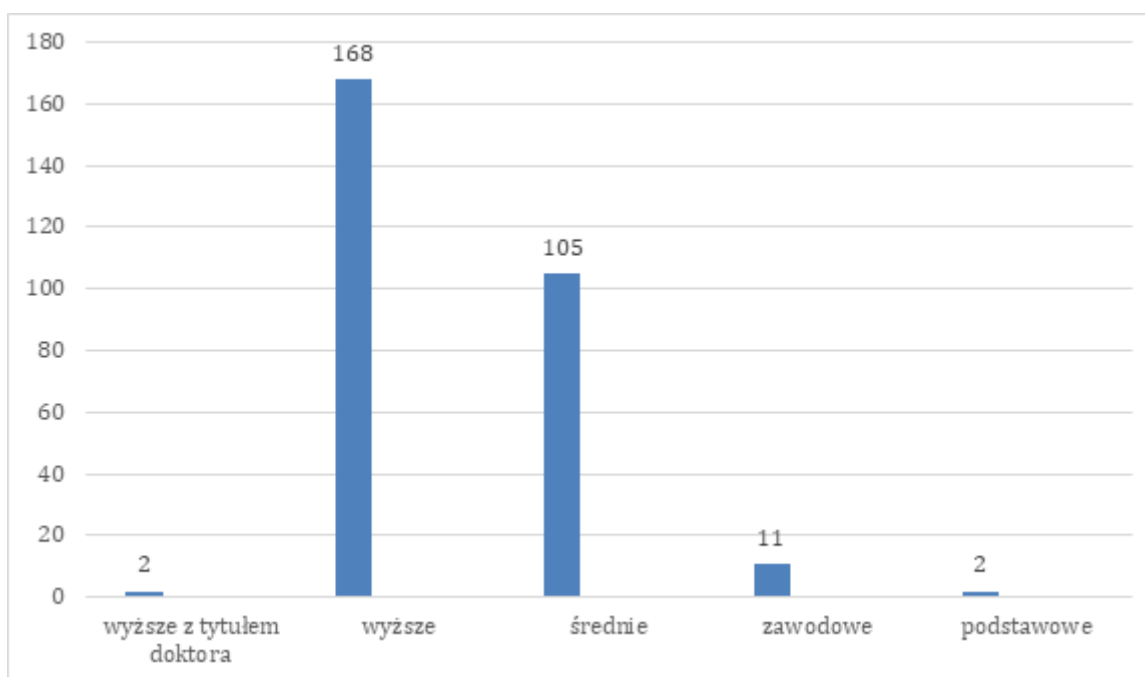
Grudzień 2018*	Grudzień 2019
339 pracowników	288 pracowników

Tabela 12. Stan zatrudnienia w 2018 i 2019 r. Źródło: opracowanie własne.

* Dane z grudnia 2018 r. dotyczą 3 podmiotów: KZK GOP, MZK Tychy i MZKP Tarnowskie Góry.

Podnoszenie kwalifikacji pracowników

Struktura wykształcenia pracowników ZTM na dzień 31.12.2019 r. przedstawia się następująco:



Wykres 8. Struktura wykształcenia pracowników ZTM na dzień 31.12.2019 r. Źródło: opracowanie własne.

Aby osiągnąć założone przez jednostkę cele zadbano o to, aby personel posiadał odpowiednią wiedzę i umiejętności. W związku z tym zapewniono pracownikom dostęp do narzędzi wspierających rozwój, zarówno na etapie identyfikowania pól rozwoju, jak i doboru odpowiednich metod kształtowania kompetencji.

W tym obszarze nawiązano współpracę z wyższymi uczelniami w celu uzyskania aktualnych informacji o kierunkach i możliwościach delegowania pracowników jak również zorganizowano specjalistyczne szkolenia.

Studia

Pracownikom ZTM umożliwiono podjęcie i dofinansowanie studiów II stopnia, podyplomowych, specjalistycznych szkoleń tematycznych, a także przeprowadzenie wizyt studyjnych – zarówno wyjazdowych, jak i w roli gospodarza (Trójmiasto, Kielce, woj. dolnośląskie).

Pracownicy, którzy indywidualnie zwrócili się o dofinansowanie do studiów, aby poszerzyć swoją wiedzę zawodową, otrzymali wsparcie finansowe i podjęli naukę na następujących kierunkach: Zarządzanie i Marketing, Prawo i Administracja, Administracja, Transport Zbiorowy, Aplikacje Mobilne, Nowoczesne Techniki Informatyczne, Marketing i Public Relations.

W drugim półroczu 2019 r. skierowano 14 pracowników na studia w związku z chęcią podniesienia kwalifikacji zawodowych.

Szkolenia

Pracownicy ZTM wzięli udział w 44 szkoleniach. Zorganizowano je na potrzeby jednostki bądź zgłoszono pracowników na szkolenia obligatoryjne lub fakultatywne. Przeszkolono 233 pracowników z następujących tematów: szkolenia okresowe BHP, zamówienia publiczne, transport zbiorowy, serwisowanie automatów biletowych oraz obsługa aplikacji do zarządzania automatami, IT, Prawo Pracy, czas pracy, RODO, tworzenie aktów prawnych w postaci elektronicznej, informacja publiczna, zapobieganie korupcji, windykacja i rachunkowość budżetowa.

6. Nowe dokumenty wewnętrzne, audyty, połączenie biur

Dla zoptymalizowania procesu wprowadzenia zmian organizacji pracy w ZTM, zlecone zostały i przeprowadzone audyty zewnętrzne – w zakresie przeprowadzenia procesu assessment

center kadry dyrekcji naczelnej oraz kadry menedżerskiej średniego szczebla oraz audyt głównych procesów organizacyjnych.

Wprowadzone w życie na przestrzeni 2019 r. zmiany organizacyjne w ZTM wymagały wydania szeregu aktów prawa wewnętrznego dostosowujących regulacje prawne do obowiązującej struktury organizacyjnej oraz wprowadzenia nowych regulacji będących efektem już wprowadzonych zmian organizacyjnych.

W roku 2019, zgodnie z planem, wykonano zadania audytowe w następujących wydziałach:

- Wydział Organizacyjny i Spraw Pracowniczych,
- Wydział Organizacji Przewozów,
- Wydział Zarządzania Jakością Usług Przewozowych,
- Wydział Sprzedaży,
- Wydział Księgowo-Finansowy.

Ponadto wykonano czynności kontrolne i doradcze (poza planem) w:

- Wydziale Windykacji,
- Wydziale Kontroli Biletów.

Audytor na podstawie wykonywanych zadań wydał szereg zaleceń związanych z kontrolą zarządcą i funkcjonowaniem zgodnie z procedurami.

7. System kontroli biletów

Poddano analizie system kontroli biletów. W jej wyniku zaproponowano nowe sposoby organizowania pracy kontrolerów i ich wynagradzania. Od 2020 roku wprowadzone zostały nowe zasady. Wynagrodzenie kontrolerów złożone będzie z dwóch składników, tj. stawki godzinowej za czas przeprowadzania kontroli biletowej oraz wynagrodzenia za zwindykowaną opłatę dodatkową, a nie jak dotychczas uzależnione było od poprawnie nałożonych opłat dodatkowych. Ten motywacyjny system powinien poprawić znacząco efektywność prowadzonych kontroli.

łącznie w 2019 roku kontrolerzy nałożyli 129 623 opłaty dodatkowe za jazdę bez ważnego biletu, z czego 124 838 stanowiły opłaty kredytowe, a 4 785 opłaty gotówkowe.

8. Przejście na EPU, windykacja

Przygotowano i wdrożono mechanizmy umożliwiające tworzenie i wysyłanie paczek pozwów do Elektronicznego Postępowania Upominawczego. Umożliwiło to zrezygnowanie z wysyłania pozwów w sposób tradycyjny do sądów rejonowych.

W 2019 r. wystawiono 121 868 dodatkowych opłat kredytowych. Liczba ta od 2017 r. systematycznie spada. Wiąże się to bezpośrednio ze spadkiem liczby odwołań pasażerów od nałożonych opłat dodatkowych oraz liczbą wysłanych wezwań. Liczba skierowanych spraw na drogę postępowania sądowego oraz wszczętych egzekucji komorniczych uzależniona jest od sprawności systemu EPU, zmian przepisów prawnych, a w 2019 r. wynikała ze zmiany wierzyciela (następstwo prawne). W 2019 roku skierowano ponad 3 200 pozwów oraz wszczęto 1 277 egzekucji komorniczych. Uwzględniając liczbę nałożonych, anulowanych i rozliczonych opłat dodatkowych, a także liczbę opłat wystawionych bez danych adresowych, poziom ściągальności opłat kredytowych w 2019 r. wyniósł ponad 30%. Dzięki przesunięciom kadrowym zwiększono liczbę przekazywanych dłużników do KRD BIG S.A. (w stosunku do 2017 prawie o 100%). Pomimo spadku o prawie 37% liczby nałożonych opłat dodatkowych w 2019 roku w stosunku do roku 2018, nastąpił wzrost dochodów z tytułu zapłaconych opłat o około 11%.

9. Nowy wzór biletów

Na początku 2019 r. w związku integracją organizatorów transportu wprowadzono jeden wzór biletu. Następnie w wyniku uwag i ekspertyz zaprojektowano nowe wzory, które zostaną wdrożone wraz z wprowadzeniem nowej taryfy biletowej – w marcu 2020 r.

Najważniejsze zmiany we wzorze biletów to pionowa orientacja biletu oraz inne rozłożenie akcentów na grafiki i treści. Mocną stroną nowych biletów są widoczne i niewidoczne zabezpieczenia. Do tych pierwszych zalicza się m.in. hologram aplikowany techniką hot-

stampingu, papier z własnym znakiem wodnym z widocznymi włóknami w strukturze papieru, numerator typograficzny, linie rastrowe różnych grubości oraz wzór reliefowy w tle.



Rys. 6. Nowy wzór graficzny normalnego jednorazowego biletu papierowego. Źródło: opracowanie własne.

10. Przetargi

W roku 2019 ZTM przeprowadził 40 postępowań o udzielenie zamówień publicznych zgodnie z ustawą PZP, w tym m.in.:

- na usługi przewozów regularnych: 6 postępowań,
- na usługi przewozów komunikacji zastępczej: 15 postępowań.

Poniżej przedstawiono w ujęciu tabelarycznym szczegółowe dane dotyczące przetargów na świadczenie usług przewozowych w latach 2018 i 2019. Ponadto zaprezentowano porównanie danych dotyczących średnich cen jednostkowych za wzkm w postępowaniach na świadczenie usług przewozowych na liniach regularnych, jak również autobusowej komunikacji zastępczej.

Nr linii komunikacji miejskiej	Tabor	Cena jednostkowa za wzkm	Wartość nominalna netto wynikające ze złożonej oferty
232	BN	5,80 zł	986 000,00 zł
900	AN	5,14 zł	719 600,00 zł
230	BN	3,61 zł	314 070,00 zł
750	BN	4,19 zł	1 047 500,00 zł
973	M	3,88 zł	1 707 200,00 zł
135, 735	BN	4,99 zł	9 231 500,00 zł
608, 708	BN	4,97 zł	10 437 000,00 zł
118	BN	4,97 zł	11 928 000,00 zł
924	M	3,40 zł	612 000,00 zł
636	M	3,95 zł	1 896 000,00 zł
230	BN	5,20 zł	938 600,00 zł
147	BN	5,67 zł	10 999 800,00 zł
224	M	6,00 zł	570 000,00 zł
912, 913	BN	8,00 zł	688 000,00 zł
950	AN	5,86 zł	439 500,00 zł
900	AN	5,43 zł	887 805,00 zł

Tabela 13. Dane dotyczące postępowań o udzielenie zamówienia publicznego na świadczenie usług przewozowych przeprowadzone w roku 2018. Źródło: opracowanie własne.

Oznaczenie pojemności taboru	Średnia cena jednostkowa za wzkm - przewozy regularne		Średnia cena jednostkowa za wzkm - komunikacja zastępcza	
	2018	2019	2018	2019
M	4,31 zł	4,43 zł	-	4,64 zł
AN	5,48 zł	4,97 zł	-	-
BN	5,27 zł	7,02 zł	6,19 zł	7,02 zł
CN	-	-	8,00 zł	8,02 zł

Tabela 14. Dane dotyczące średnich stawek za wozokilometr. Źródło: opracowanie własne.

Nr linii komunikacji miejskiej	Tabor	Cena jednostkowa za wzkm	Wartość nominalna netto wynikające ze złożonej oferty
912, 913	BN	7,53 zł	3 358 380,00 zł
250	AN	4,97 zł	600 276,60 zł
231	M	4,45 zł	1 666 115,60 zł
102	M	4,76 zł	394 156,56 zł
230	BN	6,50 zł	304 785,00 zł
973	M	4,08 zł	305 122,80 zł

Tabela 15. Dane dotyczące postępowań o udzielenie zamówienia publicznego na świadczenie usług przewozowych przeprowadzone w roku 2019. Źródło: opracowanie własne.

OPERATOR	Rok 2018	Rok 2019	Różnica (2019r. - 2018r.)	Rok 2020	Różnica (2020r. - 2019r.)
	Śr. stawka (netto)	Śr. stawka (netto)	Śr. stawki (netto)	Śr. stawka (netto)	Śr. stawki (netto)
PKM Gliwice	6,12 zł	6,38 zł	0,26 zł	6,63 zł	0,25 zł
PKM Katowice	6,32 zł	6,62 zł	0,30 zł	6,88 zł	0,26 zł
PKM Sosnowiec	6,29 zł	6,51 zł	0,22 zł	6,77 zł	0,26 zł
PKM Świerklaniec	4,85 zł	5,43 zł	0,59 zł	5,58 zł	0,15 zł
PKM Tychy	6,15 zł	6,58 zł	0,42 zł	6,73 zł	0,15 zł
Kons. PKM Świerklaniec-Nowak-Rzemyk	4,80 zł	4,97 zł	0,17 zł	5,19 zł	0,21 zł
TLT Sp. z o.o.	7,21 zł	7,95 zł	0,74 zł	8,13 zł	0,18 zł
Tramwaje Śląskie	12,69 zł	12,87 zł	0,18 zł	14,04 zł	1,17 zł
Operatorzy prywatni	4,82 zł	5,02 zł	0,20 zł	5,15 zł	0,13 zł
Średnia	6,81 zł	6,99 zł	0,18 zł	7,38 zł	0,39 zł

Tabela 16. Dane dot. zmiany stawek za wozokilometr. Dane na dzień 30.06.2019 r.

Źródło: opracowanie własne.

Powodem wzrostu cen, w ofertach składanych w postępowaniach organizowanych przez ZTM, jest m. in. ogólny wzrost kosztów cen energii i paliw, płacy minimalnej i innych kosztów pracy. Ponadto istotnym składnikiem wzrostu cen jest również stosowanie pozacenowych kryteriów oceny ofert, takich jak: klimatyzacja, norma emisji spalin, czy dostęp do Wifi i ładowarek USB.

IV. ZTM w przestrzeni publicznej

1. Dzień Otwarty ZTM

W ramach Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu zorganizowano Dzień Otwarty ZTM, na który zostały zaproszone dzieci ze szkół na terenie GZM. W przedsięwzięciu wzięło udział 500 uczniów ze szkół podstawowych z terenu GZM wraz z opiekunami (w sumie

ok. 600 osób). Dzień Otwarty zorganizowany został we współpracy z przedstawicielami Policji, Straży Miejskiej, OSP w Bytomiu, Fundacji „Ważne Miejsce” oraz miłośnikami komunikacji. Oprócz opowieści z życia transportu publicznego najmłodszym przekazano wiedzę w zakresie pierwszej pomocy, bezpieczeństwa oraz pomocy osobom z niepełnosprawnościami. Goście ZTM mogli zapoznać się z pracą poszczególnych działów, m.in.: infolinii, kontrolerów biletowych, automatów oraz windykacji. Na dzieci czekał plac zabaw z drewnianymi klockami, zabawy, zgadywanki, kolorowanki, model tramwaju do składania i kolorowania, kolekcje biletów archiwalnych, fotobudka, autobus miejski oraz animatorzy.



Zdjęcie 17. Na I Dzień Otwarty ZTM zaprosiliśmy dzieci ze szkół Metropolii. Źródło: ZTM.

2. Współpraca z Piastem Gliwice

Klub sportowy Piast Gliwice S.A. w II połowie 2019 roku zwrócił się z propozycją wzajemnej współpracy dotyczącej bezpłatnego podróżowania komunikacją miejską. Beneficjentami tego projektu mieli kibice uczestniczący w meczach Piasta rozgrywanych na stadionie w Gliwicach. Doceniając sportowe osiągnięcia klubu w poprzednim sezonie rozgrywek LOTTO Ekstraklasy (mistrzostwo Polski) i promocję nie tylko miasta Gliwice, ale również całego regionu, ZTM pozostał otwarty na podjęcie współpracy, będącej także formą promocji

swojego wizerunku. Uwzględniając postanowienia obowiązującej „Taryfy przewozu osób i bagażu w komunikacji miejskiej organizowanej przez ZTM” obustronna współpraca możliwa była poprzez zawarcie stosownej umowy, na mocy której określona grupa osób (w tym przypadku kibice), w związku z organizacją imprez o charakterze sportowym uzyskała możliwość bezpłatnego przejazdu. Jednocześnie klub sportowy Piast zobowiązał się do zapłaty za możliwość bezpłatnego podróżowania kibiców. Utracone dochody z tytułu honorowania bezpłatnych przejazdów oszacowano biorąc pod uwagę:

- średnią frekwencję na meczach Piasta w sezonie 2018/2019 na podstawie danych z portalu ekstrastats.pl, tj. 4979 widzów,
- udział osób korzystających z komunikacji miejskiej podczas organizacji imprez masowych (tj. 35%),
- udział osób płacących za przejazd, korzystających z biletów jednorazowych (39,9%),
- udział biletów ulgowych (54,1%) i biletów normalnych (45,9%) w strukturze sprzedaży biletów jednorazowych,
- średnią cenę biletu jednorazowego 3,60 zł bilet normalny i 1,80 zł bilet ulgowy,
- liczbę przejazdów kibiców (tam i z powrotem lub tylko powrót z meczu po zakupie biletu w kasie).



Zdjęcie 18. ZTM dowozi kibiców na mecze piłkarskie. Źródło: fot. Krzysztof Sobala.

Uwzględniając powyższe dane oszacowano, że zwolnienie z odpłatności dla kibiców uczestniczących w meczach Piasta Gliwice wiązać się będzie z utratą dochodów w wysokości 2 976 zł na jeden mecz. Klub piłkarski zaakceptował warunki przygotowanej przez ZTM umowy, w związku z czym w październiku 2019 r. podpisana została umowa regulująca kwestie odpłatności za honorowanie w komunikacji miejskiej biletów na mecz Piasta Gliwice. Biorąc pod uwagę, że umowa miała charakter pilotażowy zawarto ją do końca 2019 roku (obejmowała ona 4 mecze).

Jest to pierwsza tego typu współpraca klubu z metropolitalnym organizatorem transportu zbiorowego. Dzięki niej kibice Piasta Gliwice mogli bezpłatnie korzystać z komunikacji miejskiej w dniach meczowych na trzy godziny przed i dwie godziny po spotkaniu. Do bezpłatnych przejazdów uprawniały karnety na rundę jesienną i na sezon 2019/20 – w obu przypadkach dodatkowo wymagany był wydruk papierowy z systemu biletowego, a także bilety na mecz zakupione w przedsprzedaży lub w kasie przed meczem. Rozliczanie odpłatności z tytułu zawartej umowy odbywało się na podstawie wystawianej przez ZTM faktury po każdym meczu.

Strony planują kontynuowanie tego rozwiązania w drugiej części sezonu 2019/2020.

3. Wakacyjny konkurs na portalu Facebook

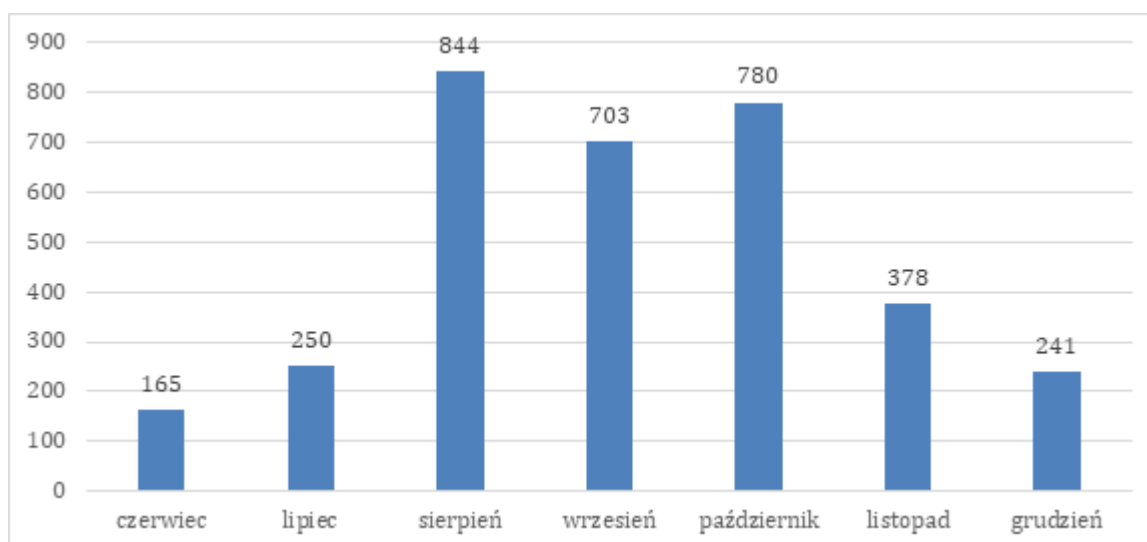
Podczas wakacyjnego konkursu fotograficznego „Przez wakacje odkrywamy Metropolię razem z ZTM” zostało zamieszczonych siedem postów. Ich zasięg wyniósł 63,9 tys. osób, natomiast informacja na stronie internetowej ZTM odnotowała 776 odsłon.

Konkurs „FOTO PUZZLE” miał nakłonić do odkrywania ciekawych miejsc w Metropolii oraz zachęcić do skorzystania z komunikacji miejskiej. W nagrodę za wskazanie miejsca z fotografii uczestnik otrzymał zestaw firmowych gadżetów.

4. Wizerunek firmy w mediach

Od czerwca 2019 r. do grudnia 2019 r. w mediach pojawiło się niemalże 3 400 informacji związanych z działalnością ZTM. Były one w dużej części wynikiem prac podejmowanych w obszarze media relations. Zasięg publikacji został oszacowany na poziomie ok. 324 000 000

osób, a wartość ekwiwalentu reklamowego wyniosła ok. 4 500 000 zł. Spośród wszystkich informacji zdecydowana większość to informacje pozytywne i neutralne (łącznie 86%), gdzie tylko 14% stanowią informacje o wydźwięku negatywnym. Powyższe oraz inne dane zostały zobrazowane na poniższych wykresach i w tabelach:

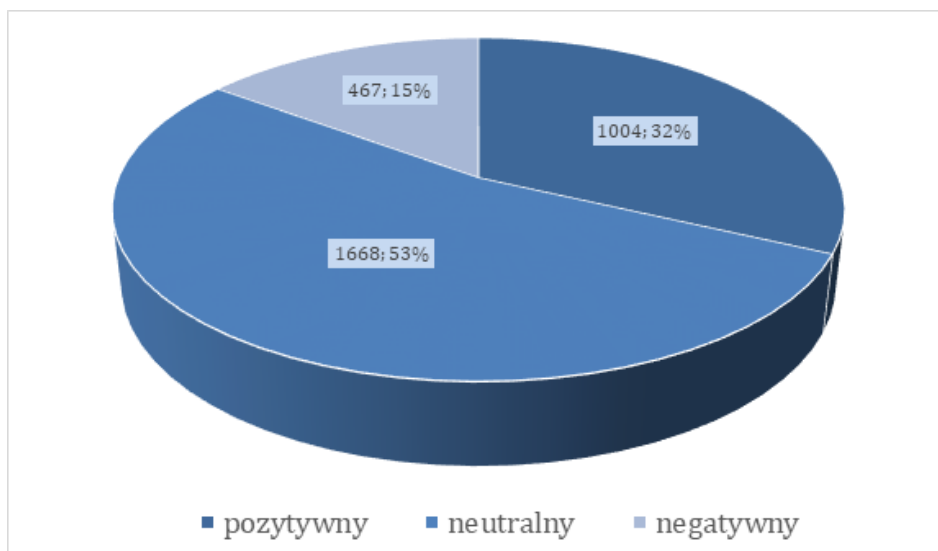


Wykres 9. Liczba informacji wg daty dodania w poszczególnych miesiącach 2019 roku.

Źródło: Firma Press Service.

Typ	Liczba informacji	Wartość AVE [w zł]	Zasięg
Internet	1196	2 576 459	295 622 355
Prasa	120	1 201 831	3 026 534
Radio	81	233 302	18 885 754
Social media	1960	386 658	5 083 866
Telewizja	4	60 322	882 447
Suma	3361	4 458 572	323 500 956

Tabela 17. Dane dotyczące informacji wg medium. Źródło: Firma Press Service.



Wykres 10. Wydźwięk informacji dla ZTM. Źródło: Firma Press Service.

5. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi

W 2019 r. ZTM wziął udział w niemal dwudziestu wydarzeniach dotyczących publicznego transportu zbiorowego – od wizyt studyjnych, przez targi, kongresy aż po specjalistyczne konferencje branżowe. Dyrektor Małgorzata Gutowska oraz pozostali pracownicy metropolitalnego organizatora transportu występowali m.in. w roli panelisty i prelegenta (np. podczas XIII Konferencji Naukowo-Technicznej "Miasto i Transport" czy w VIII Kongresie Transportu Publicznego) oraz uczestniczyli w różnych wydarzeniach (np. w XI Europejskim Kongresie Gospodarczym, targach Smart City EXPO czy w Forum Organizatorów Transportu). Spotkania te odbywały się w różnych miastach Polski, m.in. w Krakowie, Warszawie, Lublinie, Zakopanem, Łodzi i Siewierzu.

W ramach współpracy z podmiotami zewnętrznymi ZTM rozpatrywał także wnioski i wydawał zaświadczenia na wykonanie publicznego transportu zbiorowego. W oparciu o przeprowadzone 7 analiz sytuacji rynkowej na potrzeby wydania odpowiednich zezwoleń dla przewoźników spoza GZM, wydano 26 uzgodnień obejmujących wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym i specjalnych przewozów regularnych przez Prezydenta Miasta Katowice. Dodatkowo wystawiono 17 opinii ws. zasad korzystania z przystanków na terenie Katowic przez przewoźników spoza GZM.

W sumie w 2019 roku rozpatrzono 147 wniosków, wystawiono 83 zaświadczenia w 301 egzemplarzach wraz z 301 załącznikami (dokonano również 64 zmian w załącznikach do zaświadczeń).

V. INNOWACJE

1. Pilotaż napełnień w oparciu o smartfony oraz pilotaż sprzedaży kartą bankową

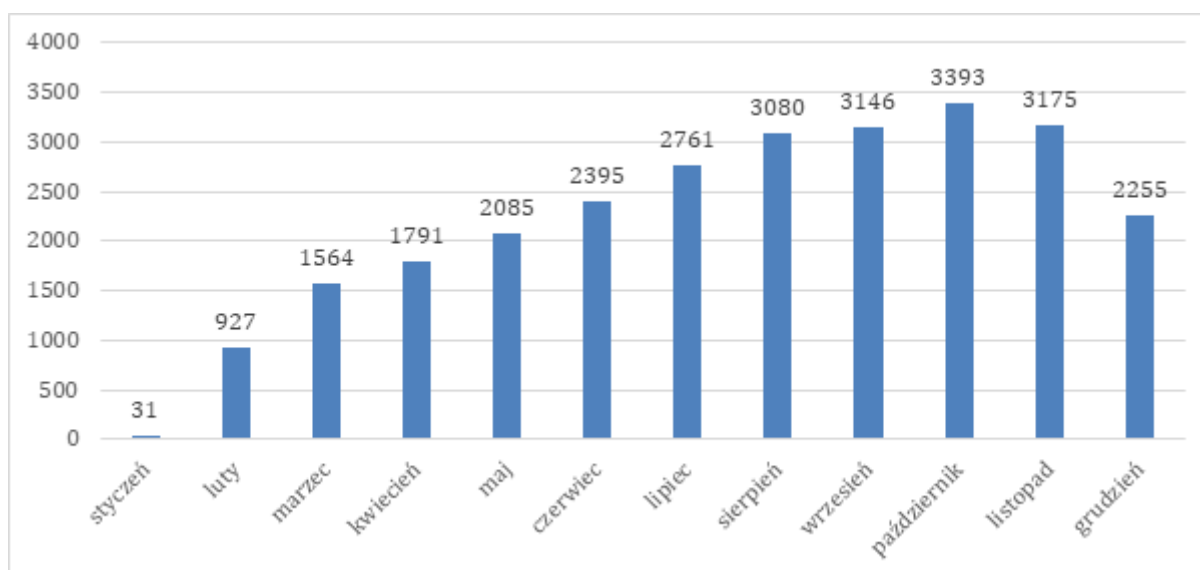
Z firmą Selectivv podpisano umowę pilotażową na wykonanie pomiarów napełnień za pomocą urządzeń zliczających liczbę osób posiadających smartfony i korzystających ze środków komunikacji miejskiej. Urządzenia te zostały zamontowane w połowie listopada 2019 r. Dane zbierano do 1 grudnia 2019 r. w 2 autobusach PKM Katowice – na liniach nr 74 i 662. Dane uzyskane z urządzeń liczących zostaną poddane analizie pod kątem ich przydatności do wyliczania poziomu napełnień. Wyniki analizy powinny być dostępne pod koniec stycznia 2020 roku.

11 czerwca 2018 r. pomiędzy KZK GOP a Mennicą Polską S.A. została podpisana umowa na świadczenie usług w zakresie pośrednictwa sprzedaży na rzecz i w imieniu KZK GOP określonych w taryfie biletów elektronicznych (Open Payment System). Umowa zawarta została na okres 12 miesięcy od dnia uruchomienia systemu dystrybucji biletów, tj. od 23 stycznia 2019 r. Na początku 2019 r., w związku z przejęciem wszystkich praw i obowiązków przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię oraz w związku z utworzeniem jednostki organizacyjnej GZM o nazwie Zarząd Transportu Metropolitalnego, stroną umowy została Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, w imieniu której działa ZTM w Katowicach.

Pilotaż Open Payment System uruchomiony został w oparciu o pobór opłat za przejazdy komunikacją miejską przy użyciu kasowników biletowych (kasowników OPS) wyposażonych w czytniki zbliżeniowych kart płatniczych (Kart EMV). Dystrybucja biletów w formie elektronicznej zaczęła odbywać się poprzez system pobierania od pasażerów opłat za przejazd w zamontowanych w pojazdach urządzeniach do wnoszenia opłat – za pomocą zbliżeniowych kart płatniczych oraz urządzeń mobilnych (np. telefonów komórkowych) wykorzystywanych w charakterze kart płatniczych poprzez płatności zbliżeniowe NFC i HCE.

Urządzenia Mennicy zostały zainstalowane w 14 pojazdach PKM Katowice obsługujących linię autobusową nr 297 i w 14 wagonach Tramwajów Śląskich obsługujących linię tramwajową nr 14.

Od momentu uruchomienia pilotażu, tj. od 23 stycznia 2019 r., sprzedaż biletów w urządzeniach OPS sukcesywnie wzrastała (styczeń – październik 2019 r.), osiągając najwyższą sprzedaż w październiku na poziomie 3393 sztuk (wykres 11).



Wykres 11. Liczba sprzedanych biletów w poszczególnych miesiącach 2019 roku za pośrednictwem kasowników OPS. Źródło: opracowanie własne.

W związku z kończącym się okresem obowiązywania umowy z Mennicą Polską S.A. oraz brakiem propozycji przedłużenia pilotażu przez wykonawcę program Open Payment System został zakończony 22 stycznia 2020 r.

2. Współudział z GZM w programie Gepard II

Program Gepard II umożliwi pozyskanie dofinansowania do zakupu 32 autobusów elektrycznych wraz z ładowarkami mobilnymi wolnego ładowania oraz 9 stacji szybkiego ładowania. ZTM uczestniczy w definiowaniu założeń dla zakupu autobusów elektrycznych i wytyczenia miejsc lokalizacji stacji szybkiego ładowania baterii autobusów. Kolejnym etapem

będzie konieczność weryfikacji i dostosowania rozkładów jazdy do przyjętych założeń elektryfikacji.

3. Współdział z GZM w programie Harmony 2020

ZTM współpracuje z GZM w ramach programu Harmony 2020. Jest to program, którego liderem jest University College London, a uczestnikami są placówki naukowe, producenci oprogramowania, producenci nowoczesnych środków transportu oraz samorządy m.in. z Wielkiej Brytanii, Grecji, Holandii i Włoch. Program przewiduje opracowanie nowej generacji zharmonizowanych narzędzi do planowania transportu i planowania przestrzennego. Narzędzia te kompleksowo modelując dynamikę zmian w sektorach transportu i organizacji przestrzennej umożliwią władzom obszarów metropolitalnych przejście do nowej ery mobilności niskoemisyjnej w sposób zrównoważony.

VI. ZTM w liczbach

Niektóre aspekty organizowanej przez ZTM komunikacji miejskiej można opisać w liczbach lub określić mianem ciekawostek.

Na uwagę zasługuje linia tramwajowa nr 38 kursująca ul. Piekarską w Bytomiu. Jest to jedna z najkrótszych linii tramwajowych w Europie. Jej trasa ma długość ok. 1350 m, obejmuje 5 przystanków, a przejazd między nimi trwa ok. 6 min. Linia przez cały rok obsługiwana jest taborem zabytkowym – Konstal N #954 z 1949 r. oraz #1118 z 1951 r., co sprawia, że ma charakter unikatowy w skali kraju.

Z kolei najkrótszą linią autobusową jest okrężna trasa minibusowa nr 224 kursująca po Gliwicach. Długość tej linii to 5 km. Najdłuższą linią jest natomiast linia AP1, która pomiędzy gliwickim Placem Piastów a Międzynarodowym Portem Lotniczym Katowice w Pyrzowicach pokonuje trasę liczącą 49 km.

Na wyróżnienie zasługuje również linia autobusowa nr 43, która obsługuje rekordową liczbę 7 gmin. Podobny charakter mają linie 6, 840 i 870, które kursują pomiędzy Katowicami i Gliwicami, przemierzając obszar 6 miast na prawach powiatu.

ZTM jest największym organizatorem komunikacji publicznej w Polsce pod względem liczby linii komunikacyjnych. Na zlecenie metropolitalnego organizatora transportu jest ich ok. 450. Dla porównania w Warszawie jest ich ok. 330. Należy także zwrócić uwagę na fakt, że usługi przewozowe na rzecz ZTM świadczy ok. 40 operatorów (w tym operator tramwajowy i trolejbusowy).

ZTM jest jednym z 3 organizatorów komunikacji publicznej w Polsce, który zleca wykonywanie połączeń trolejbusowych.

Pojazdy komunikacji publicznej na terenie ZTM obsługują ok. 7 000 przystanków zlokalizowanych na obszarze 56 gmin, w tym 41 gmin wchodzących w skład GZM. Przystanki to również elementy infrastruktury. W 2019 r. na obszarze działalności ZTM wymieniono ponad 1000 słupków przystankowych, zlecono aktualizację 27 395 rozkładów jazdy na tabliczkach oraz wywieszono 22 149 komunikatów o zmianach w organizacji komunikacji miejskiej. Całkowity koszt tych działań to niespełna 4 mln zł, z czego 18% to koszty zmian rozkładów jazdy, a 15% umieszczenie informacji o objazdach.

W 2019 r. opublikowano 689 komunikatów o zmianach w funkcjonowaniu transportu publicznego. 339 z nich przetłumaczono na język angielski. Na tablicach SDIP opublikowane zostały 532 komunikaty związane z bieżącym i zaplanowanym funkcjonowaniem komunikacji miejskiej.

W 2019 roku w ZTM wydano 101 upoważnień oraz 190 zarządzeń, które miały realny wpływ na funkcjonowanie organizacji i tym samym publicznego transportu zbiorowego.

Kolejną z ciekawostek jest fakt, że każdego dnia na linie komunikacyjne wyjeżdża ponad 1500 pojazdów. Wszystkie autobusy kursujące na zlecenie ZTM są niskopodłogowe, przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych.

Linia tramwajowa nr 6 łącząca Katowice z Chorzowem i Bytomiem wykonuje największą pracę przewozową – rocznie przewozi ponad 9 mln pasażerów. W sumie wszystkie pojazdy operatorów ZTM rocznie przejeżdżają ponad 100 mln km i przewożą 250 mln pasażerów.



Zdjęcie 19. Tramwaje PESA Twist Step 2012N obsługujące linię tramwajową nr 6. Źródło: ZTM.

Ciekawostką stanowi również organizacja ruchu na dworcu kolejowym w Katowicach. Jest on lewostronny, co umożliwia obsługę centralnej wyspy peronowej. Taki układ pozwala na odprawianie w ciągu godziny ok. 72 odjazdów oraz co najmniej kilkudziesięciu przyjazdów na przystanek końcowy. Sprawia to, że odjazdy z dworca realizowane są średnio co 50 s.

Następnym interesującym rozwiązaniem jest zespół przystanków Chorzów Stadion Śląski. Składają się na to przelotowy przystanek o tożsamej nazwie oraz 2 pętle tramwajowe (zachodnia i wschodnia). Są one oddalone od siebie o niespełna 400 m. Na odcinku pomiędzy pętlami funkcjonują 2 tory szlakowe oraz tor boczny łączący przedmiotowe pętle. Zespół przystankowy jest dedykowany obsłudze imprez masowych organizowanych na Stadionie Śląskim oraz na terenie Parku Śląskiego. Powyższe sprawia, że po zakończeniu imprezy z przedmiotowego węzła odprawianych jest od kilku do kilkunastu tysięcy pasażerów w bardzo krótkim czasie.

Ciekawą konstrukcją jest również skrzyżowanie w okolicy przystanku Będzin Rondo. Samo skrzyżowanie to rondo w kształcie przypominającym nerkę, w które wkomponowano pętlę tramwajową pozwalającą na odjazdy tramwajów w 4 kierunkach.