

**Wyzwania organizacji
przewozów w ruchu
tramwajowym w świetle prac
modernizacyjnych
na sieci tramwajowej
w Górnośląsko-Zagłębiowskiej
Metropolii**



**Zarząd
Transportu
Metropolitalnego**

Autorzy:

mgr inż. Adam BLOT

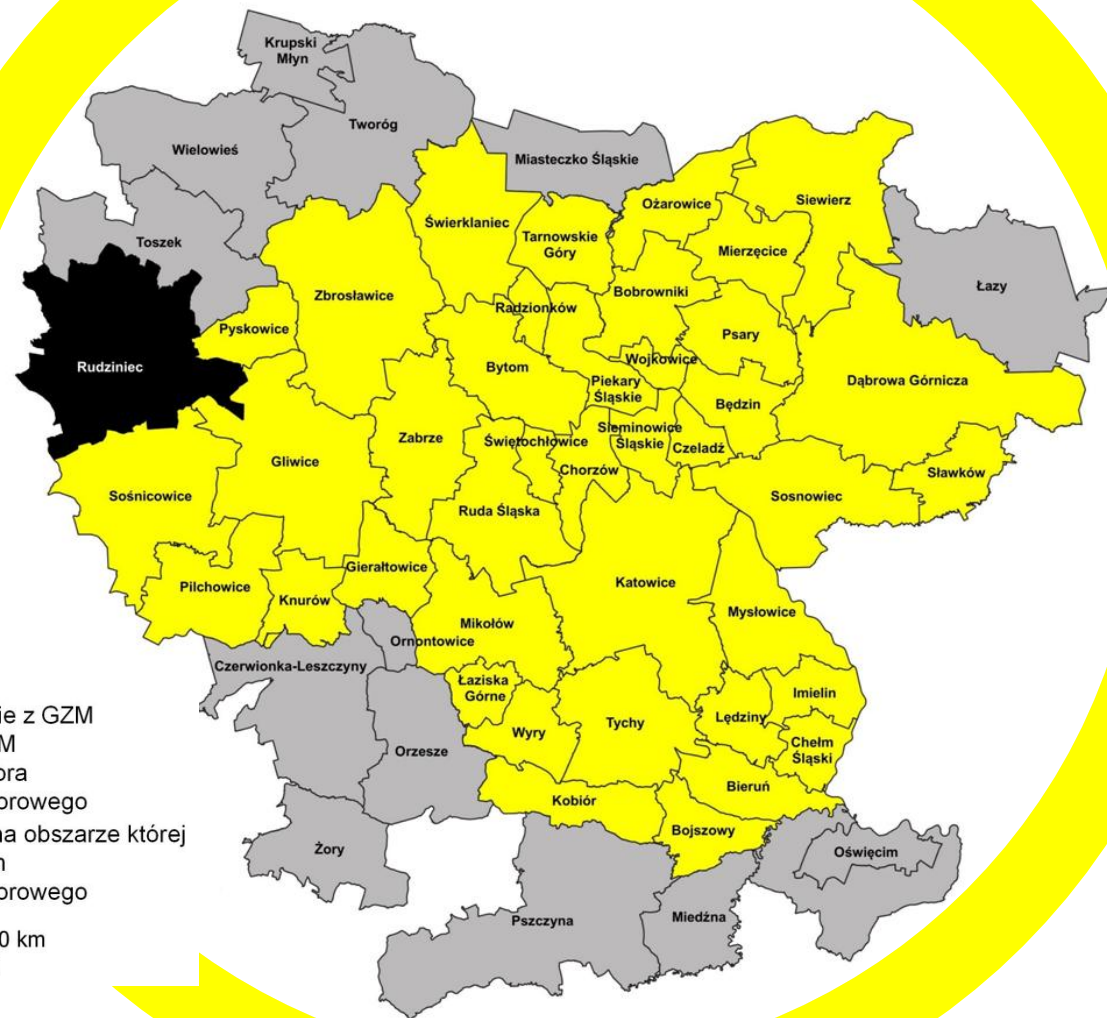
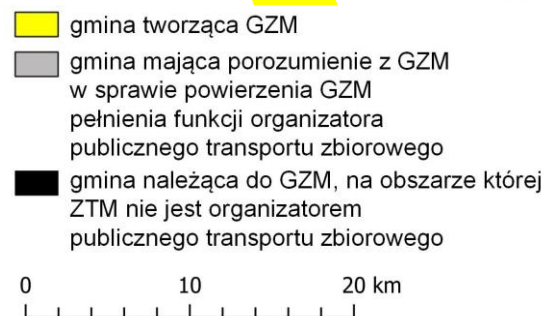
dr hab. inż. Aleksander SOBOTA, prof. PŚ

Zakopane, 25.10.2023 r.

Zarząd Transportu Metropolitalnego

Transport publiczny ZTM

- ▶ **Zarząd Transportu Metropolitalnego (ZTM)** jest jednostką organizacyjną Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, powołaną w celu planowania, organizowania i zarządzania publicznym transportem zbiorowego,
- ▶ **56 gmin** (w tym **15 gmin posiadających porozumienie** na organizację transportu publicznego),
- ▶ **największy system** transportu zbiorowego **pod względem obsługiwanego obszaru - 460 linii**,
- ▶ **podsystemy**: autobusowy, tramwajowy, trolejbusowy,
- ▶ **1886 pojazdów**,
- ▶ **6877 stanowisk przystankowych**,
- ▶ **długość tras** ogółem – **2986 km**,
- ▶ **długość linii komunikacyjnych** ogółem - **8885 km**.



Charakterystyka sieci tramwajowej

Charakterystyka sieci tramwajowej

- ▶ **Sieć tramwajowa** obejmuje obszar **13 miast** Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii.
- ▶ **Tramwajowe drogi szynowe:**
 - łączna długość torowisk – **336,1 km** toru pojedynczego (km t.p.), w tym:
 - **297,2 km t.p.** eksploatowanych w ruchu pasażerskim,
 - **29 km t.p.** na terenie zajezdni.
- ▶ **Odcinki dróg szynowych:**
 - dwutorowe – **240 km t.p.**,
 - **jednotorowe – 55,5 km t.p.**,
 - pętle tramwajowe – **11,6 km t.p.**
- ▶ **Zwrotnice:**
 - ogółem – **662 szt.**,
 - torowiska liniowe i pętle – **391 szt.**,
 - zajezdnie – **271 szt.**



Charakterystyka sieci tramwajowej

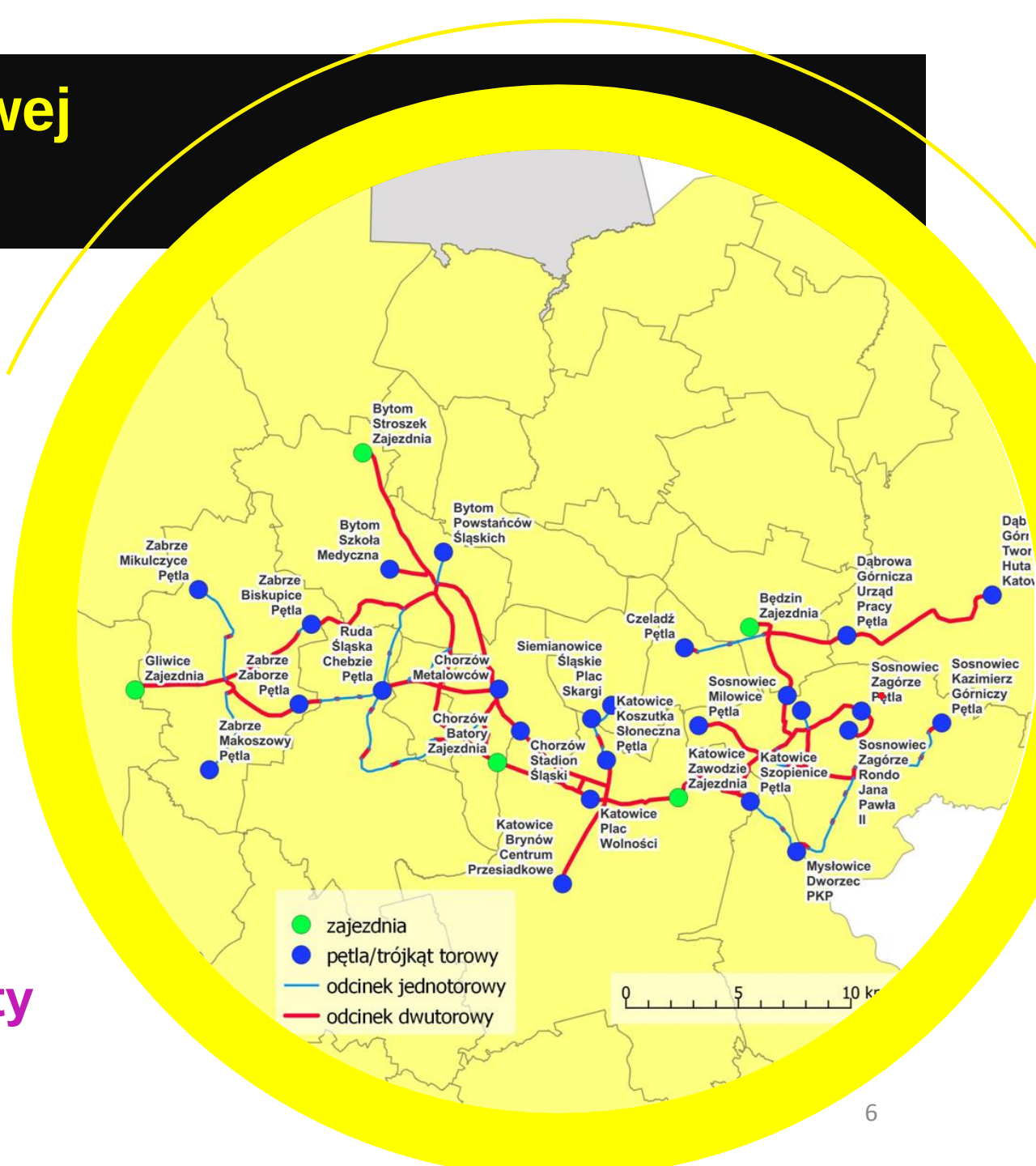


5 jednostek wykonawczych:

- rejon Nr 1 z siedzibą w **Będzinie**,
- rejon Nr 2 z siedzibą w **Katowicach**,
- rejon Nr 3 z siedzibą w **Bytomiu**,
- rejon Nr 4 z siedzibą w **Gliwicach**,
- Zakład Usługowo Remontowy z siedzibą w **Chorzowie**.

Rodzaj infrastruktury	R-1 Będzi n	R-2 Katowice	R-3 Byto m	R-4 Gliwice	ZUR Chorzó w	RAZE M
Sieć trakcyjna [km]	98,8	97,4	65,2	58,5	6,3	326,2
Tory [km]	95,5	101,8	64,6	67,9	6,3	336,1
Stacje trakcyjne [szt.]	10	10	7	6	0	33

25 pętli tramwajowych oraz trójkąty torowe



Charakterystyka systemu przewozowego – komunikacja tramwajowa

Charakterystyka systemu przewozowego – komunikacja tramwajowa

Linie komunikacyjne (październik 2023 r.):

- 23 linie tramwajowe,
- 9 linii autobusowej komunikacji zastępczej.

Praca eksploatacyjna:

Praca eksploatacyjna realizowana przez **AKZ** w 2023 roku
~ 18% (T + AKZ)

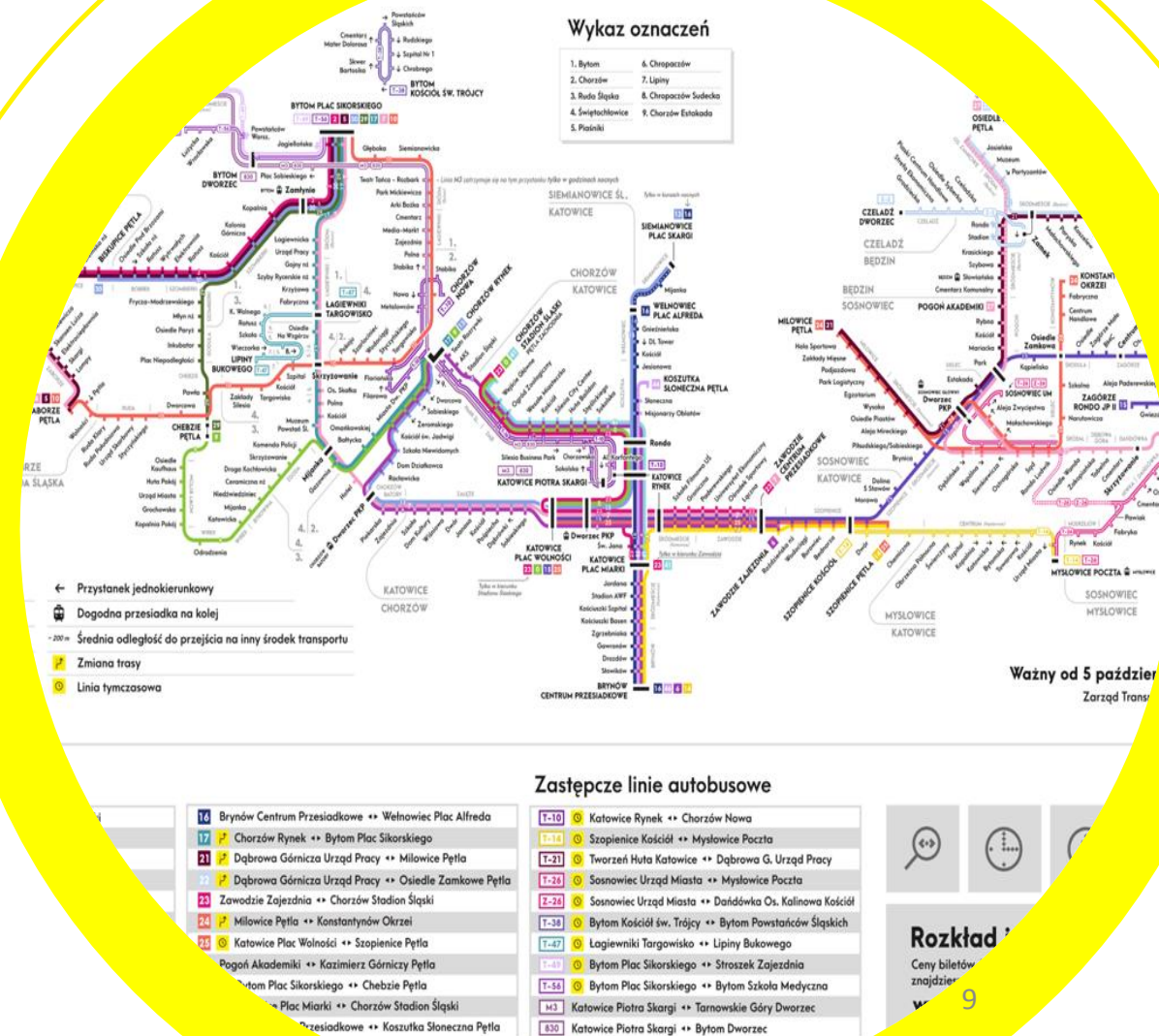
TRAKCJA A	Miesiąc	PRACA ZREALIZOWANA				
		Wozokilometry				
		2019	2020	2021	2022	2023
TRAMWAJE	styczeń	1 385 827	1 338 915	1 186 437	1 127 906	1 235 810
	luty	1 240 798	1 273 408	1 123 020	1 062 784	1 158 272
	marzec	1 362 686	1 295 973	1 272 982	1 204 635	1 263 916
	kwiecień	1 323 373	1 150 202	1 210 413	1 150 720	1 130 213
	maj	1 327 031	1 168 348	1 214 995	1 232 382	1 145 584
	czerwiec	1 285 760	1 153 103	1 217 688	1 247 837	1 102 875
	lipiec	1 354 846	1 260 022	1 261 567	1 275 612	1 102 951
	sierpień	1 313 042	1 225 556	1 253 162	1 293 664	1 104 835
	wrzesień	1 300 510	1 222 976	1 176 199	1 248 467	1 078 609
	październik	1 393 253	1 365 697	1 176 351	1 254 451	1 198 770
	listopad	1 282 309	1 253 637	1 104 613	1 134 276	1 183 699
	grudzień	1 264 739	1 212 389	1 123 403	1 226 527	1 181 535
	RAZEM	15 834 175	14 920 225	14 320 831	14 450 262	13 987 070

TRAKCJA A	Miesiąc	PRACA ZREALIZOWANA				
		Wozokilometry				
		2019	2020	2021	2022	2023
AUTOBUSOWA KOMUNIKACJA ZASTĘPCZA (AKZ)	styczeń	59 984	58 029	109 184	94 795	189 729
	luty	66 662	67 209	76 106	88 798	194 302
	marzec	64 352	48 036	76 663	180 901	229 963
	kwiecień	63 478	28 660	82 709	193 256	260 498
	maj	99 479	37 300	90 359	199 548	306 845
	czerwiec	70 678	98 856	85 121	160 469	306 963
	lipiec	74 336	81 325	76 348	158 252	331 566
	sierpień	81 533	86 833	94 735	168 687	302 630
	wrzesień	63 114	108 355	89 837	171 297	273 233
	październik	30 403	115 615	97 050	188 156	226 608
	listopad	49 959	97 664	84 658	220 592	197 088
	grudzień	49 975	100 296	97 378	176 889	187 889
	RAZEM	773 953	928 178	1 060 148	2 001 638	3 007 312

Charakterystyka systemu przewozowego - komunikacja tramwajowa

Tabor liniowy:

Typ\Rejon		Będzin	Katowice	Bytom	Gliwice	Łącznie
N		-	-	2	-	2
seria 105N	105N	0	1	0	0	1
	105Na	16	7	10	16	49
	105N-2K	9	0	16	6	31
	105 2K					
	105N-HF 11 AC	14	4	15	12	45
	105NF S	8	0	14	9	31
111N		0	0	0	6	6
116Nd		-	3	-	7	10
116Ndm*		-	2	-	5	7
PT8		-	-	-	5	5
Ptm		5	-	-	5	10
E1		2	-	-	-	2
2012N		10	15	-	-	25
2012Nk*		-	5	-	-	5
2012N-10		-	8	-	-	8
2017N		-	32	-	-	32
MF 16 AC BD		5	-	7	-	12
MF 11 AC BD		-	-	3	-	3
MF 10 AC		5	-	8	-	13
Łącznie		74	77	75	71	297



Zamierzenia inwestycyjne Spółki Tramwaje Śląskie SA

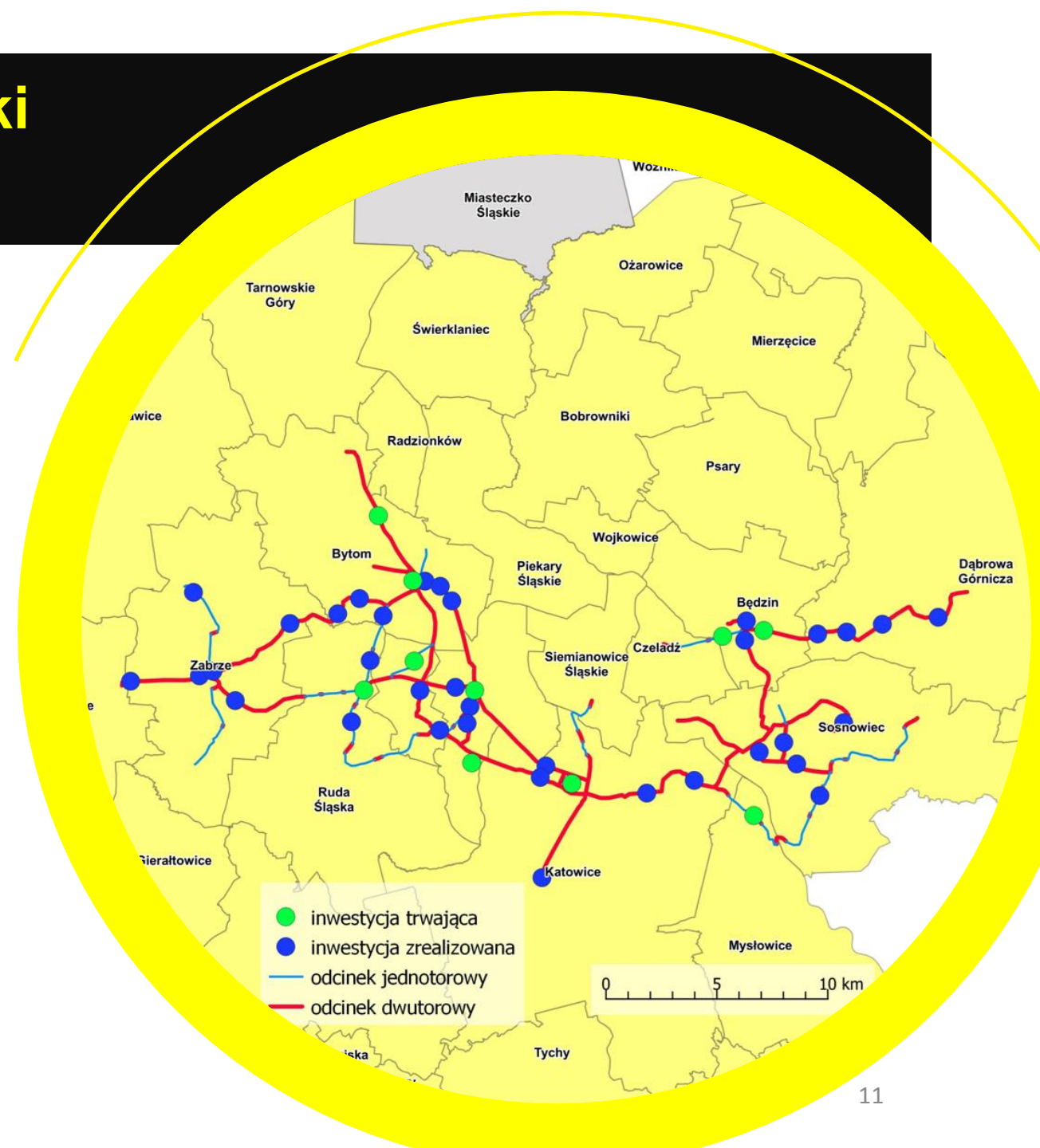
Zamierzenia inwestycyjne Spółki Tramwaje Śląskie SA

- ▶ Zadania realizowane w ramach „Zintegrowanego Projektu modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko – Zagłębiowskiej wraz

z zakupem taboru tramwajowego” - obszar 10 miast, tj. Będzin, Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Katowice, Mysłowice, Ruda Śląska, Sosnowiec, Świętochłowice i Zabrze,

Inne zadania modernizacyjne realizowane przy okazji realizacji inwestycji w miastach.

Od 2018 roku łącznie 45 zamierzeń infrastrukturalnych ~ 115 km t.p.



Narzędzia umożliwiające Organizatorowi zabezpieczenie przewozów pasażerskich

Narzędzia umożliwiające Organizatorowi zabezpieczenie przewozów pasażerskich

Rozpoczęcie prac na infrastrukturze tramwajowej wymaga:



Na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii najczęściej mamy do czynienia z przypadkami wymienionymi w punkcie 4 oraz 5

Narzędzia umożliwiające Organizatorowi zabezpieczenie przewozów pasażerskich

- **Problemy w organizacji autobusowej komunikacji zastępczej:**
 - **brak możliwości bezpośredniego zlecenia usług** o wartości powyżej 30 tys. złotych,
 - **długi czas** związany z przygotowaniem **postępowania i jego przeprowadzeniem**,
 - konieczność **ogłaszania kolejnych postępowań** przetargowych w przypadku **przedłużania się prac na sieci tramwajowej**,
 - **brak ofert** w postępowaniu na wykonywanie usług autobusowej komunikacji zastępczej,
 - udzielanie zamówień w częściach (art. 6a pzp „starej ustawy”), w przypadku długoterminowych robót – **zagrożenie przekroczenia progów unijnych** po otrzymaniu informacji o robotach w zbyt późnym terminie,
 - **brak możliwości zmiany nr linii** w razie konieczności wynikającej z wykonywanych aktualnie robót.

Do końca 2021 r. konieczność ogłaszania postępowań przetargowych na świadczenie usług autobusowej komunikacji zastępczej – w 2022 roku zmiana modelu organizacji rynku usług przewozowych w GZM

Rok	Liczba postępowań przetargowych (udzielonych zamówień i unieważnionych postępowań), koniecznych do zrealizowania komunikacji zastępczej za tramwaj
2018	9
2019	21
2020	5
2021	2

Studium przypadku

Studium przypadku

- ▶ Ogłaszanie kolejnych postępowań przetargowych w przypadku przedłużania prac na sieci tramwajowej

Linia T-19
(prace torowe w Bytomiu)

4 razy ogłoszone postępowanie przetargowe na obsługę tej samej linii autobusowej komunikacji zastępczej



Wrzesień 2018 r. – przekazanie informacji o rozpoczęciu przebudowy torowiska; planowane zakończenie prac – grudzień 2018 r.



Ogłoszenie postępowania przetargowego i wybór Wykonawcy



Listopad 2018 r. – przekazanie informacji o wydłużeniu terminu zakończenia prac; nowy termin zakończenia prac – luty 2019 r.



Ogłoszenie postępowania przetargowego i wybór Wykonawcy



Styczeń 2019 r. – kolejna informacja o wydłużeniu terminu zakończenia prac; nowy termin – maj 2019 r.



Ogłoszenie postępowania przetargowego i wybór Wykonawcy



Maj 2019 r. – przekazanie informacji o wydłużeniu terminu zakończenia prac; nowy termin zakończenia prac – sierpień 2019 r.



Ogłoszenie postępowania przetargowego i wybór Wykonawcy

Studium przypadku

- ▶ **Brak ofert** w postępowaniu na wykonywanie usług autobusowej komunikacji zastępczej

Linia T-21 (prace torowe w Dąbrowie Górniczej)

● **Październik 2019 r.** – przekazanie informacji o **rozpoczęciu przebudowy** torowiska; **planowane zakończenie prac** – luty 2020 r.

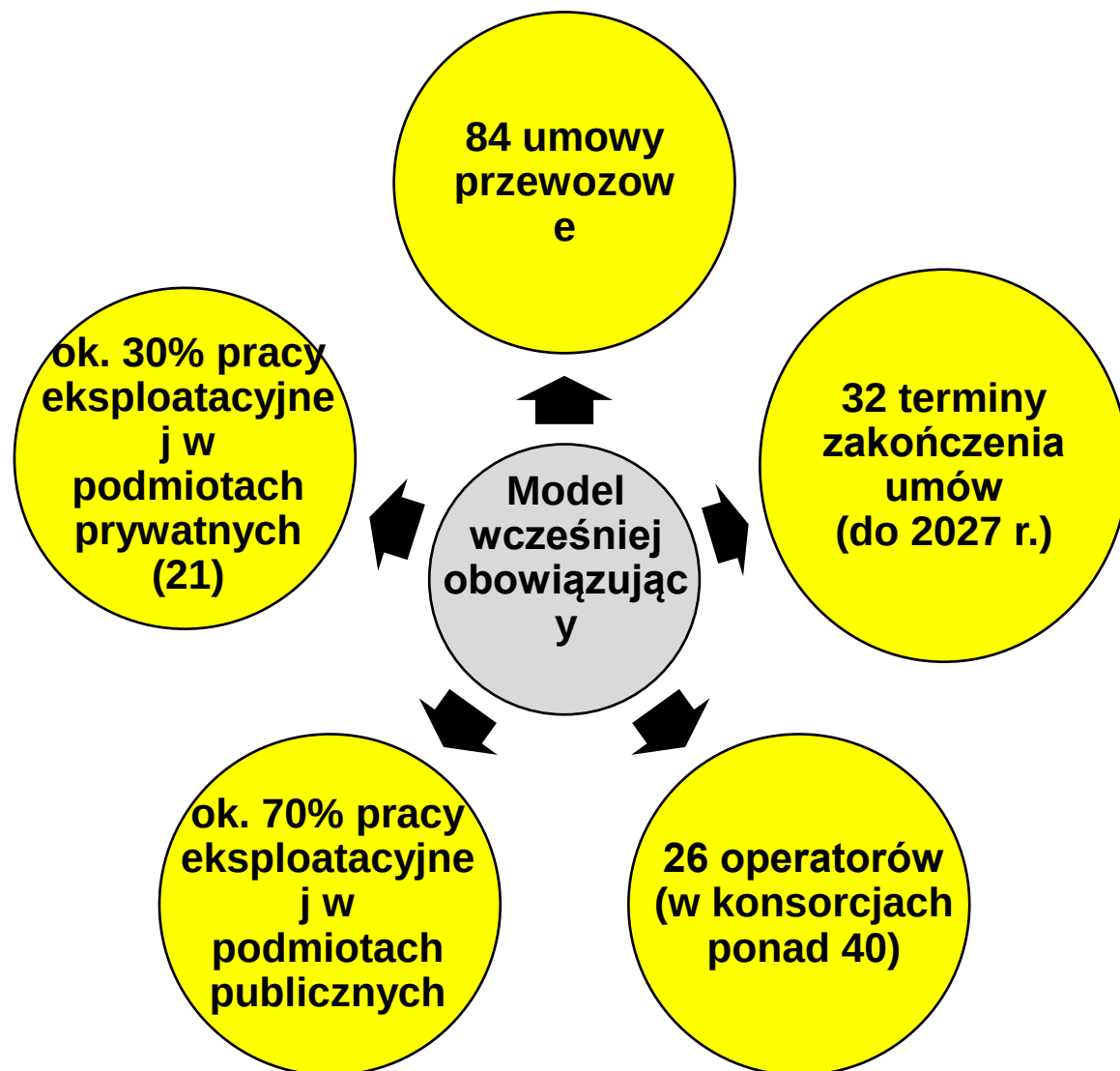
● **Ogłoszenie** postępowania przetargowego

● **Brak ofert** – unieważnienie postępowania

● Udzielono **zamówienia z wolnej ręki** na podstawie art. 67 ust. 1 pkt 4 Prawo zamówień publicznych ze względu na zbyt krótki czas jaki pozostał do rozpoczęcia realizacji usługi

Zmiana modelu rynku usług przewozowych

Wcześniej obowiązujący model organizacji rynku usług przewozowych



Wady wcześniejszego modelu:

- trudności w zarządzaniu **dużą liczbą umów**,
- konieczność ogłaszania **dużej liczby przetargów**,
- **brak elastyczności** dostosowania **oferty przewozowej** do zmieniających się potrzeb,
- **brak jednolitych standardów** świadczonych usług przewozowych.

Cel zmiany modelu organizacji rynku usług przewozowych

Cel zmiany modelu organizacji rynku usług przewozowych:

- ▶ umożliwienie **szybkiego reagowanie na występujące zakłócenia w ruchu**, polegające np. na doraźnej zmianie trasy linii bez konieczności aneksowania umowy przewozowej (np. strajk, COVID),
- ▶ umożliwienie **uruchamiania lub zawieszania linii** komunikacyjnych w trakcie trwania umowy,
- ▶ umożliwienie **zmiany oferty** przewozowej (np. typów pojazdów) na liniach **w dowolnym czasie** trwania umowy,
- ▶ umożliwienie **zwiększenia** poziomu dziennego **wykorzystania taboru** u Operatorów, np. poprzez łączenie zadań przewozowych na różnych liniach,
- ▶ umożliwienie dowolnej **zmiany oznaczenia linii** w trakcie trwania umowy,
- ▶ umożliwienie **sprawniejszego zorganizowania komunikacji zastępczej**,
- ▶ **zmniejszenie liczby umów przewozowych** z około 80 do kilkunastu, co przełoży się na łatwiejsze zarządzanie.

Studium przypadku

Studium przypadku

- Organizacja AKZ w warunkach zmienionego modelu organizacji rynku usług przewozowych

Od II kwartału 2023 roku - największe zapotrzebowanie na komunikację zastępczą od momentu wprowadzenia umów segmentowych na wozokm.

L.p.	Miesiąc	Liczba potrzebnych autobusów
1	kwiecień 2023 r.	7
2	maj 2023 r.	10
3	czerwiec 2023 r.	20
4	lipiec 2023 r.	29
5	sierpień 2023 r.	28
6	wrzesień 2023 r.	31
7	październik 2023 r.	27
8	listopad 2023 r.	20

Od II kwartału uruchomiono łącznie 16 linii autobusowej komunikacji zastępczej

Modernizacje infrastruktury na terenie 10 gmin



Podsumowanie

- ▶ Do końca 2021 roku organizacja autobusowej komunikacji zastępczej wymagała **ogłaszania postępowań przetargowych**,
- ▶ Postępowania często kończyły się **unieważnieniem** ze względu na brak ofert,
- ▶ W przypadku **przedłużania się prac na sieci tramwajowej** konieczne było **ogłaszanie kolejnych postępowań przetargowych**,
- ▶ Potrzeba **udzielania zamówień w częściach** w przypadku długoterminowych robót na sieci Tramwajów Śląskich,
- ▶ **Brak elastyczności** w zakresie **zmian oferty przewozowej** autobusowej komunikacji zastępczej,
- ▶ **Kulminacja** liczby ogłaszanych **postępowań przetargowych** w 2021 roku (**21 postępowań**),
- ▶ **Rozwiązanie problemu** organizacji autobusowej komunikacji nastąpiło poprzez **zmianę modelu organizacji rynku** usług przewozowych w GZM – wprowadzenie pakietu wozokilometrów,
- ▶ **Potwierdzeniem zasadności** wprowadzenia rozwiązania jest liczba uruchomionych linii autobusowej komunikacji zastępczej – **16 linii AKZ od początku II kwartału 2023 roku liczba.**

Dziękujemy za uwagę