

ZBIGNIEW ANIOŁ

mgr, Departament Komunikacji i Transportu, Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, ul. Barbary 21a, 40-053 Katowice, e-mail: z.aniol@metropoliagzm.pl

Analiza potencjału pasażerskiego dworców, stacji i przystanków kolejowych na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii¹

Streszczenie: Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia dzięki dużej gęstości zaludnienia oraz rozległej sieci kolejowej sprzyja rozwojowi transportu kolejowego. W artykule scharakteryzowano transport kolejowy na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Zwrócono uwagę na pasażerską infrastrukturę kolejową, analizując korzyści wynikające z położenia oraz dostępności pieszej i potencjału pasażerskiego stacji i przystanków kolejowych. Wskazano połączenia kolejowe dofinansowywane z budżetu GZM. Dokonano też analizy wykorzystania potencjału pasażerskiego istniejących stacji i przystanków kolejowych na terenie GZM. Jak wynika z przeanalizowanych danych, dostęp do połączeń kolejowych jest mocno zróżnicowany. Największy występuje w dużych miastach, w których jednocześnie nie brakuje również takich lokalizacji stacji czy przystanków, gdzie potencjał pasażerski jest niewielki.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, stacje i przystanki kolejowe, Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia.

Wprowadzenie

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia od początku istnienia dąży do realizacji swojego podstawowego zadania, czyli stworzenia systemu transportu zbiorowego, który będzie odpowiadał potrzebom około 2,3 mln mieszkańców. Jego kręgosłupem ma być kolej, która na tak rozległym i gęsto zaludnionym terenie pozwoli przewozić jednocześnie dużą liczbę pasażerów w krótkim czasie. System transportu w GZM nie jest budowany od zera, dlatego musi uwzględniać istniejące już uwarunkowania, przede wszystkim infrastrukturalne i urbanistyczne. Zatem stworzenie sprawnego transportu kolejowego w pierwszej polskiej metropolii działającej na podstawie ustawy nie będzie łatwe, ale nie jest również niemożliwe.

Dostęp do infrastruktury pasażerskiej uznaje się za jeden z kluczowych czynników, który decyduje o wyborze sposobu przemieszczania się mieszkańców.

W artykule przeanalizowano 65 stacji i przystanków kolejowych, na których obecnie odbywa się ruch pasażerski.

Do analizy wykorzystano dwa narzędzia: bazę GIS, gdzie sprawdzono potencjał pasażerski w odległości 800 metrów od badanych w pracy stacji i przystanków kolejowych oraz DataTools, gdzie analizie poddano dostęp do kolejowej infrastruktury pasażerskiej w odległości 15 minut pieszo.

Transport kolejowy na terenie GZM

Na obszarze GZM funkcjonuje kilka węzłów kolejowych, zarówno w zakresie przewozów pasażerskich, jak i towarowych. Przez teren Metropolii przebiega kilkadziesiąt linii kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie

Kolejowe. Województwo śląskie w skali kraju jest zdecydowanym liderem w zakresie gęstości sieci kolejowej. Gęstość sieci kolejowej na 100 km² wynosi 15,8 km; natomiast w drugim pod tym względem województwie dolnośląskim wskaźnik ten wynosi 8,8 km. Średnia gęstość sieci kolejowej dla Polski to 6,2 kilometrów².

Gęstość sieci kolejowej nie przekłada się jednak bezpośrednio na wskaźnik wykorzystania kolei. Według danych zawartych w dokumencie „Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2019 roku”, opracowanym przez Urząd Transportu Kolejowego, liczba podróży koleją na jednego mieszkańca wynosi 5,9³. Współczynnik ten z każdym rokiem wzrasta, ale w innych częściach kraju, gdzie sieć kolejowa jest mniejsza, podróżni znacznie częściej wybierają transport kolejowy. Dla porównania najczęściej z pociągów korzystają mieszkańcy województw pomorskiego (26,1) i mazowieckiego (19,4).

Pośród 41 miast i gmin GZM dostęp do połączeń pasażerskich ma obecnie 25. Na obszarze tych ośrodków mieszka 1,9 mln spośród 2,3 mln w całej Metropolii. Zatem dostęp do kolei ma znaczna większość osób z terenu GZM, która zamieszkuje przede wszystkim duże miasta.

Pośród ośrodków, które nie mają dostępu do połączeń pasażerskich, największe są Siemianowice Śląskie, liczące ponad 66 tysięcy mieszkańców. W gronie innych większych miast GZM bez dostępu do kolei pozostają Piekary Śląskie i Czeladź. Pozostałe 14 miast bez kolei to ośrodki poniżej 20 tysięcy mieszkańców.

Na terenie GZM największym regionalnym przewoźnikiem są Koleje Śląskie, które obsługują znaczną część połączeń. Drugi z przewoźników POLREGIO wykonuje połączenia tylko na kilku trasach, wszystkie relacje tego przewoźnika rozpoczynają się lub kończą poza terenem Metropolii.

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia od 2019 roku współfinansuje połączenia realizowane przez Koleje Śląskie (tab. 1). Pozwala to, poprzez lepsze wykorzystanie dostępnej infrastruktury, na rozszerzenie oferty przewozowej na obszarze GZM. W 2019 roku za kwotę 1,2 mln zł dofinansowano 15 połączeń. W 2020 kwota dofinansowania wzrosła do 6 mln zł, co pozwoliło na dofinansowanie 40 połączeń. W 2021 roku kwota dofinansowania w wysokości 9,2 mln zł obejmie 48 połączeń.

² Kolej w województwach – wykorzystanie i polityka transportowa, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2019.

³ Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020.

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2021.

Tabela 1

Zestawienie połączeń kolejowych dofinansowywanych z budżetu GZM w latach 2019–2021			
Relacja	Liczba połączeń		
	2019	2020	2021
Gliwice–Dąbrowa Górnicza Ząbkowice	8	9	2
Gliwice–Katowice	-	16	20
Katowice–Tarnowskie Góry	3	-	-
Katowice–Tychy Lodowisko	4	6	11
Katowice–Mikolów	-	2	-
Tychy Lodowisko–Sosnowiec	-	4	-
Tychy Lodowisko–Dąbrowa Górnicza Ząbkowice	-	1	12
Sosnowiec Główny–Gliwice	-	2	3

Źródło: opracowanie własne

Pasażerska infrastruktura kolejowa na terenie GZM

Na terenie GZM jest 65 czynnych stacji i przystanków kolejowych, gdzie odbywa się wymiana pasażerów. Na 23 z nich zatrzymują się tylko pociągi Kolei Śląskich. Kolejnych 12 jest obsługiwanych przez Koleje Śląskie i POLREGIO. Na następnych 10 zatrzymują się wyłącznie pociągi POLREGIO. Na 9 stacjach pasażerowie mogą wsiąść do pociągów Kolei Śląskich i PKP Intercity. Na 6 innych stacjach zatrzymują się pociągi trzech przewoźników: Kolei Śląskich, POLREGIO oraz PKP Intercity. Kolejne 2 stacje także są obsługiwane przez trzech przewoźników, ale w innym zestawieniu: Koleje Śląskie, PKP Intercity i Leo Express. Natomiast na 2 stacjach zatrzymują się pociągi czterech przewoźników: Koleje Śląskie, POLREGIO, PKP Intercity oraz Leo Express. Poza tym 1 stację obsługują PKP Intercity oraz POLREGIO.

Według zestawienia PKP SA na obszarze GZM funkcjonuje 12 dworców (stan na 31.01.2021): Będzin Miasto, Bytom, Chorzów Batory, Gliwice, Katowice, Katowice Ligota, Kobiór, Ruda Śląska, Sosnowiec Główny, Tarnowskie Góry, Tychy, Zabrze.

Jak wynika z opracowania „Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego”, opracowanego przez Urząd Transportu Kolejowego (UTK), największym dworcem na obszarze GZM są Katowice, gdzie w 2019 roku odprawionych zostało 17,6 mln pasażerów. Drugi w kolejności dworzec znajduje się w Gliwicach, skąd podróżowało 4,5 mln pasażerów, a trzeci – w Tychach – obsługiwał 2,1 mln pasażerów⁴.

Korzyści wynikające z położenia stacji i przystanków kolejowych

Jak wynika z opracowania „Badanie satysfakcji pasażerów kolei”, przygotowanego przez Urząd Transportu Kolejowego, dla ponad 72% badanych czas podróży ma wysoki wpływ na wybór podróży koleją. Z kolei 14% osób wskazało, że ma to dla nich średnie znaczenie, natomiast dla pozostałych ten czynnik nie odgrywa żadnej roli⁵.

Jednym z kluczowych czynników decydujących o łącznym czasie podróży jest lokalizacja stacji i przystanków kolejowych. Mimo tego, w tym samym badaniu ponad 70% wskazało, że lokalizacja jest nieistotna.

W literaturze przedmiotu optymalna odległość do pokonania, by dotrzeć na pociąg, jest określana w różny sposób. Historycznie definiowano maksymalny czas dojścia do przystanków na 15 minut⁶ lub zasięg oddziaływania przystanków wynoszący 400 m⁷. Zatem położenie stacji ma niewątpliwie znaczący wpływ na to, czy pasażerowie zdecydują się na podróż pociągiem. Najkorzystniejsze lokalizacje dla stacji czy przystanków kolejowych, to miejsca skupiające w bliskim otoczeniu duże skupiska ludzi, czyli potencjalnych pasażerów. Korzystne jest lokowanie przystanków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Kolejną korzystną lokalizacją to punkty docelowe podróży, będące generatorami potoków podróży. Wśród takich miejsc można wskazać: zakłady pracy, centra miast, ważne węzły komunikacyjne, punkty usługowe. Wśród innych czynników, które należy wziąć pod uwagę przy ocenie korzyści z lokalizacji przystanków kolejowych należy wymienić: skomunikowanie z transportem miejskim i regionalnym, liczba zatrzymań pociągów w danej relacji, koszty wybudowania czy zmiany położenia.

Odpowiednie położenie to jednak nie wszystko. Jednocześnie przestrzeń publiczna wzdłuż głównych korytarzy dojść do przystanku powinna być przyjazna dla pieszych – estetyczna, urozmaicona wizualnie i bezpieczna⁸. Istotną korzyścią wynikającą z położenia stacji i przystanków kolejowych jest brak barier architektonicznych, takich jak: kładki dla pieszych, przejścia podziemne, schody, wysokie krawężniki, zły jakości nawierzchnia czy zbyt wąskie chodniki. Należy dążyć do likwidacji wszystkich tych barier tak, aby każdy przystanek czy stacja kolejowa były dostępne dla każdego użytkownika. Rozwiązaniem może być instalacja wind oraz podjazdów, pod warunkiem ich sprawnego działania.

Brak likwidacji wymienionych wcześniej barier należy zaliczyć do niekorzyści wynikających z położenia stacji i przystanków kolejowych. Dla osób o ograniczonej mobilności, czy też z dużymi bagażami, albo dla rodziców z wózkami są często przeszkodami, które nie pozwalają im na skorzystanie z usług kolei. Podobnie jak lokalizacja stacji czy przystanków kolejowych daleko od miejsc zamieszkania czy celów podróży. Wśród innych niekorzystnych lokalizacji można wymienić: położenie w niebezpiecznych miejscach, brak oświetlenia dróg dojścia, brak możliwości pozostawienia samochodu na parking, brak skomunikowania z transportem miejskim czy brak odpowiedniego wyposażenia stacji kolejowych.

⁶ Beim M., *Standardy dostępności przestrzennej publicznego transportu zbiorowego w planowaniu przestrzennym*, http://2030.um.warszawa.pl/wp-content/uploads/2018/12/Beim_Standardydot% C4%99pno% C5%9Bci-przestrzennej-publicznego-transportu-zbiorowego-w-planowaniuprzestrzennym_Mieszkania2030.pdf, s.2-3.

⁷ Tamże.

⁸ Faron A., *Wpływ dostępności pieszej oraz lokalizacji przystanku kolejowego na jego potencjał pasażerski*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2018, nr 5, s. 13.

⁴ Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020.

⁵ Badanie satysfakcji pasażerów kolei, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020.

Dostępność piesza i potencjał pasażerski stacji i przystanków kolejowych na terenie GZM

Dostępność struktury funkcjonalno-przestrzennej to łatwość osiągnięcia celów podróży w zależności od położenia względem siebie źródła i celu podróży (w ujęciu długości i czasu odbycia podróży), w odniesieniu do różnych środków transportu (dojście do przystanku) i infrastruktury drogowej (sieci ulic, ścieżek rowerowych, chodników)⁹.

W literaturze wyróżnić można zasadniczo kilka rodzajów dostępności transportu publicznego [1]:

- czasową – związaną z godzinami i częstotliwością kursowania,
- ekonomiczną – związaną z systemem taryfowym (cenami biletów i kanałami dystrybucji),
- techniczną – ograniczaną przez różne bariery związane z konstrukcją pojazdów czy przystanków,
- informacyjną – związaną z informacją o rozkładzie jazdy i odstępstwach od niego,
- prawną – związaną z regulaminami przewozu wykluczającymi pewne rzeczy czy osoby,
- przestrzenną – związaną z dostępem do przystanków oraz przesiadkami¹⁰.

W artykule przeanalizowano dostępność przestrzenną stacji i przystanków kolejowych na terenie GZM. Wykorzystano do tego dwa narzędzia. Pierwszym jest baza GIS (rys. 1), na podstawie której zbadano dostęp w odległości 800 metrów od stacji i przystanków kolejowych. Drugim narzędzie jest DataTools (rys. 2), opracowane przez firmę Databout, gdzie podczas analizy przyjęto założenie dostępu do stacji i przystanków kolejowych w odległości pieszej do 15 minut.

Przeanalizowano wszystkie 65 stacji z obszaru GZM, gdzie prowadzony obecnie jest ruch pasażerski. W miejscach, gdzie stacje i przystanki kolejowe położone są blisko siebie, mieszkańcy, mający dostęp do więcej niż jednego punktu odprawy pasażerskiej w odległości 800 metrów (GIS) 15 minut pieszo (DataTools), są zliczani osobno do każdej analizowanej lokalizacji. Porównanie potencjału pasażerskiego stacji i przystanków kolejowych na terenie GZM zestawiono w tabeli 2.

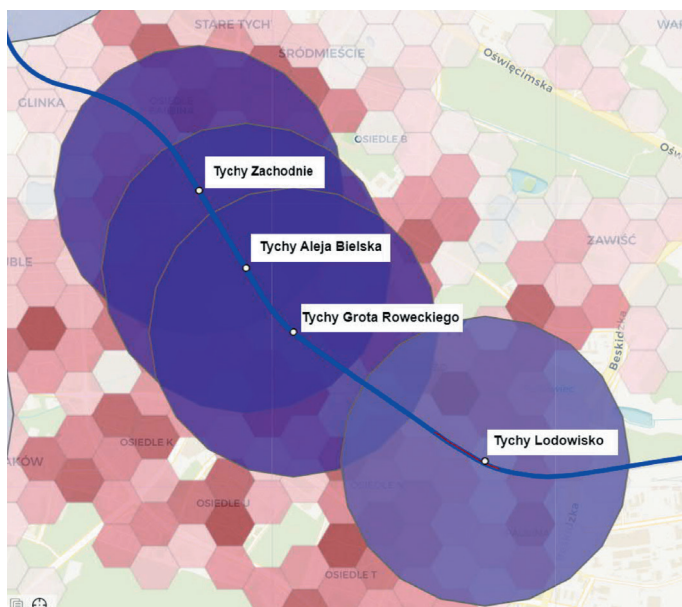
Jak wynika z tabeli 2 największy potencjał pasażerski mają stacje położone w Tychach. Trzy z nich: Tychy Aleja Bielska, Tychy Grota Roweckiego i Tychy Zachodnie w analizie GIS mają zasięg ponad 20 tysięcy mieszkańców, a w analizie DataTools ponad 35 tysięcy mieszkańców. To najwyższe wartości w całej Metropolii. Liczby są wynikiem działań miasta, które już w 2008 roku zdecydowało się na rozbudowę pasażerskiej infrastruktury kolejowej. Przystanki

są położone blisko siebie, co gwarantuje im wysoki potencjał pasażerski.

Wśród innych stacji z największym dostępem pasażerów dominują te położone w centrach dużych miast, czyli Bytom (GIS 11 657 osób, DataTools 25 845 osób), Chorzów Miasto (GIS 18 850 osób, DataTools 27 852 osób), Gliwice (GIS 11 249, DataTools 22350 osób), Katowice (GIS 14 882 osób, DataTools 27074 osób), Sosnowiec Główny (GIS 17 195 osób, DataTools 22 345 osób), Zabrze (GIS 13 442 osób, DataTools 24 957 osób).

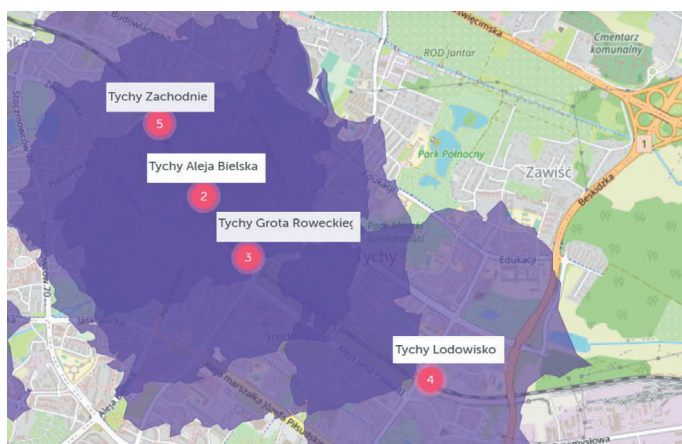
W największych ośrodkach znajdują się także stacje, które nie są położone w centrach, ale mimo tego mają potencjał do generowania dużych potoków podróżnych. To przede wszystkim Chorzów Batory (GIS 9 097 osób, DataTools 15 370 osób), Katowice Ligota (GIS 12 663 osób, DataTools 17 120), a także Sosnowiec Południowy (GIS 13 320 osób, DataTools 19 914 osób).

Z miast poniżej 100 tysięcy mieszkańców największy potencjał pasażerski odnotowano w Mysłowicach (GIS 9847 osób, DataTools 16219 osób), Świętochłowicach (GIS



Rys. 1. Analiza GIS (przykład)

Źródło: <http://infozgm.metropoliagzm.pl/mapy/kolej.html>



Rys. 2. Analiza DataTools (przykład)

Źródło: <https://www.databout.pl/tools/>

⁹ Faron A., *Wpływ dostępności pieszej oraz lokalizacji przystanku kolejowego na jego potencjał pasażerski*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2018, nr 5, cyt. za: Banister D., Marshall S., *Land Use and Transport, European research towards integrated policies*, Elsevier, 2007, s. 12.

¹⁰ Beim M., *Standardy dostępności przestrzennej publicznego transportu zbiorowego w planowaniu przestrzennym*, http://2030.um.warszawa.pl/wp-content/uploads/2018/12/Beim-Standardydot%C4%99pno%C5%9Bci-przestrzennej-publicznego-transportu-zbiorowego-w-planowaniuprzestrzennym_Mieszkania2030.pdf, s.2–3.

Porównanie potencjału pasażerskiego stacji i przystanków kolejowych na terenie GZM

Lp.	Stacja lub przystanek kolejowy	Liczba osób w zasięgu stacji i przystanków kolejowych		Lp.	Stacja lub przystanek kolejowy	Liczba osób w zasięgu stacji i przystanków kolejowych	
		GIS (zasięg 800 m)	DataTools (zasięg 15 min pieszo)			GIS (zasięg 800 m)	DataTools (zasięg 15 min pieszo)
1	Będzin	1167	2234	33	Łaziska Górne Brada	736	667
2	Będzin Ksawera	5274	5983	34	Łaziska Średnie	3468	5760
3	Będzin Miasto	6367	9196	35	Mikołów	5917	11454
4	Bytom	11657	25845	36	Mikołów Jamna	1381	1605
5	Bytom Karb	6264	9834	37	Mysłowice	9847	16219
6	Bytom Północny	878	1759	38	Mysłowice Brzezinka	1362	2143
7	Chełm Śląski	1457	1289	39	Mysłowice Brzęczkowice	1257	1205
8	Chorzów Batory	9097	15370	40	Mysłowice Kosztowy	565	504
9	Chorzów Miasto	18850	27852	41	Nakło Śląskie	1781	2831
10	Chorzów Stary	1233	3101	42	Nowy Bieruń	2131	2872
11	Dąbrowa Górnicza	6319	11474	43	Pyskowice	1887	3072
12	Dąbrowa Górnicza Gołonóg	6491	10102	44	Radzionków	2615	3617
13	Dąbrowa Górnicza Pogoria	899	62	45	Radzionków Rojca	6495	10687
14	Dąbrowa Górnicza Sikorka	965	1350	46	Ruda Chebzie	859	991
15	Dąbrowa Górnicza Strzemieszyce	2389	3497	47	Ruda Śląska	9111	11060
16	Dąbrowa Górnicza Wschodnia	722	672	48	Rudziniec Gliwicki	562	888
17	Dąbrowa Górnicza Żąbkowice	2745	3474	49	Rzeczyce Śląskie	252	342
18	Gliwice	11249	22350	50	Sławków	1721	2814
19	Gliwice Kuźnica	662	1396	51	Sosnowiec Dańdówka	6096	8094
20	Gliwice Łabędy	5243	7285	52	Sosnowiec Główny	17195	22345
21	Imielin	1969	2833	53	Sosnowiec Kazimierz	1275	3022
22	Katowice	14882	27074	54	Sosnowiec Południowy	13320	19914
23	Katowice Brynów	4473	4938	55	Sosnowiec Porąbka	1134	1885
24	Katowice Ligota	12663	17120	56	Świętochłowice	13968	16208
25	Katowice Piotrowice	7785	10714	57	Taciszów	1	6
26	Katowice Podlesie	2302	2112	58	Tarnowskie Góry	8216	13105
27	Katowice Szopienice Południowe	5424	7691	59	Tychy	5303	6290
28	Katowice Załęże	5397	8223	60	Tychy Aleja Bielska	25704	42085
29	Katowice Zawodzie	6836	7737	61	Tychy Grota Roweckiego	23754	42676
30	Knurów	1156	3209	62	Tychy Lodowisko	16008	22360
31	Kobiór	1626	2260	63	Tychy Zachodnie	22993	35588
32	Łaziska Górne	3234	6371	64	Tychy Żwaków	2987	4285
				65	Zabrze	13442	24957

Na czerwono zaznaczono pięć stacji z najmniejszym potencjałem w ramach danego narzędzia. Na zielono zaznaczono pięć stacji z największym potencjałem w ramach danego narzędzia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://infogzm.metropoliagzm.pl/mapy/kolej.html> (dane GIS) oraz na podstawie własnych analiz w oprogramowaniu DataTools <https://www.databot.pl/tools/>

13 968 osób, DataTools 16 208 osób) oraz Tarnowskich Górach (GIS 8 216 osób, DataTools 13 105 osób).

Na terenie Metropolii jest także kilka stacji i przystanków, gdzie obecnie potencjał pasażerski jest niski. Z obu analiz wynika, że do takich lokalizacji należy zaliczyć Taciszów (GIS 1 osoba, DataTools 6 osób), Rzeczyce Śląskie (GIS 252 osoby, DataTools 342 osoby), Mysłowice Kosztowy (GIS 565 osób, DataTools 504 osoby). Wszystkie są położone daleko od miejsc zamieszkania. Dwie pierwsze są otoczone głównie lasami, trzecia jest zlokalizowana bliżej terenów zurbanizowanych, ale jej problemem jest brak wygodnych dróg dojazdu.

Wymiana pasażerska na obszarze GZM w 2019 roku

Na rzeczywistą ocenę lokalizacji stacji i przystanków kolejowych wpływa liczba pasażerów, którzy korzystają

z poszczególnych punktów odprawy. Urząd Transportu Kolejowego zbiera i opracowuje szczegółowe dane w tym zakresie na podstawie sprawozdań przewoźników kolejowych. W przypadku danych źródłowych pochodzą one z systemów sprzedaży biletów, danych szacunkowych uzyskanych w oparciu o badania ankietowe dotyczące podróży oraz przypisania pasażerów do wybranych stacji na podstawie udziałów biletów relacyjnych¹¹. Średnia dobową liczbę zatrzymań policzona została jako iloraz liczby zatrzymań na danej stacji oraz liczby dni w 2019 roku – 365. Dobową wymianę pasażerską na obszarze GZM w 2019 roku przedstawiono w tabeli 3.

¹¹ Wymiana pasażerska w 2019 r., Funkcjonowanie kolei w województwach, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020

Tabela 3

Dobowa wymiana pasażerska na obszarze GZM w 2019 r.		
Lp.	Stacja lub przystanek kolejowy	Dobowa wymiana pasażerów w 2019 r.
1	Katowice	43 000
2	Gliwice	12 400
3	Zabrze	4 300
4	Tychy	4 100
5	Sosnowiec Główny	3 900
6	Katowice Ligota	3 000 – 4 000
7	Dąbrowa Górnicza	2 000
8	Tarnowskie Góry	1 100
9	Ruda Chebzie	1 000 – 1 500
10	Ruda Śląska	1 000 – 1 500
11	Tychy Lodowisko	1 000 – 1 500
12	Bytom	1 000
13	Będzin Miasto	700 – 999
14	Chorzów Batory	700 – 999
15	Mikołów	700 – 999
16	Dąbrowa Górnicza Ząbkowice	500 – 699
17	Katowice Piotrowice	500 – 699
18	Dąbrowa Górnicza Gofonóg	300 – 499
19	Katowice Podlesie	300 – 499
20	Katowice Szopienice Południowe	300 – 499
21	Kobiór	300 – 499
22	Łaziska Górne	300 – 499
23	Świętochłowice	300 – 499
24	Będzin Ksawera	200 – 299
25	Katowice Załęże	200 – 299
26	Katowice Zawodzie	200 – 299
27	Mysłowice	200 – 299
28	Tychy Grota Roweckiego	200 – 299
29	Będzin	150 – 199
30	Tychy Zachodnie	150 – 199
31	Dąbrowa Górnicza Sikorka	100 – 149
32	Rudziniec Gliwicki	100 – 149
33	Tychy Aleja Bielska	100 – 149
34	Chorzów Miasto	50 – 99
35	Gliwice Łabędy	50 – 99
36	Imielin	50 – 99
37	Katowice Brynów	50 – 99
38	Pyskowice	50 – 99
39	Rzeczyce Śląskie	50 – 99
40	Sosnowiec Południowy	50 – 99
41	Tychy Żwaków	50 – 99
42	Chelm Śląski	20 – 49
43	Dąbrowa Górnicza Strzemieszyce	20 – 49
44	Gliwice Kuźnica	20 – 49
45	Łaziska Górne Brada	20 – 49
46	Mikołów Jamna	20 – 49
47	Nowy Bieruń	20 – 49
48	Radzionków Rojca	20 – 49
49	Stawków	20 – 49
50	Sosnowiec Dańdówka	20 – 49
51	Sosnowiec Kazimierz	20 – 49
52	Sosnowiec Porąbka	20 – 49
53	Bytom Karb	10 – 19
54	Dąbrowa Górnicza Pogoria	10 – 19
55	Dąbrowa Górnicza Wschodnia	10 – 19
56	Knurów	10 – 19
57	Mysłowice Brzezinka	10 – 19
58	Nakło Śląskie	10 – 19
59	Radzionków	10 – 19
60	Taciszów	10 – 19
61	Bytom Północny	0 – 9
62	Chorzów Stary	0 – 9
63	Łaziska Średnie	0 – 9
64	Mysłowice Brzęczkowice	0 – 9
65	Mysłowice Kosztowy	0 – 9

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Wymiana pasażerska w 2019 r. Funkcjonowanie kolei w województwach”, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020

Widać, że zdecydowanie największą stacją pasażerską na terenie GZM są Katowice, gdzie dobowa wymiana pasażerów wynosi 43 tysiące osób. Wynika to przede wszystkim z faktu siatki połączeń kolejowych, w której Katowice pełną centralną i strategiczną rolę. Każda relacja pociągów Kolei Śląskich na terenie GZM przebiega przez Katowice. Warto dodać, że spośród wszystkich relacji realizowanych przez tego przewoźnika w całym województwie, tylko 4 z 16 pomijają stolicę województwa śląskiego i Metropolii. Dodatkowo Katowice to duży ośrodek pracy oraz edukacji, a zatem jest celem codziennych podróży ludzi z całego regionu.

Wśród 15 stacji i przystanków kolejowych z największą wymianą pasażerską w 2019 roku wszystkie z nich znajdują się wśród 15 największych miast Związku Metropolitalnego.

Co ciekawe, w gronie pięciu stacji i przystanków kolejowych, gdzie według UTK dzienna wymiana pasażerów wynosi od 0 do 9, cztery z nich są położone w Bytomiu, Chorzowie i Mysłowicach, czyli miastach plasujących się wśród 10 z największą liczbą mieszkańców. To pokazuje, że położenie, a co za tym idzie również potencjał pasażerski stacji w poszczególnych miastach różni się diametralnie.

Uwzględniając maksymalne wartości dotyczące dobowej liczby pasażerów korzystających z poszczególnych lokalizacji, w przypadku stacji i przystanków, gdzie wymiana pasażerska jest podana w przedziale liczbowym z dostępem mieszkańców do tych punktów odprawy, sprawdzono, jak w poszczególnych lokalizacjach wykorzystywany jest potencjał pasażerski (tab. 4).

Kilka lokalizacji w tabeli 4 wykazuje ponad 100% wykorzystania potencjału pasażerskiego. Zdecydowanie największa wartość pojawia się przy stacji Taciszów (GIS 1900%, DataTools 316,7%), co wynika przede wszystkim z jej położenia daleko od miejsc zamieszkania. Natomiast pasażerowie korzystają z tej stacji, dojeżdżając wcześniej transportem zbiorowym lub indywidualnym. W przypadku Gliwic (GIS 110,2%, DataTools 55,5%) i Katowic (GIS 288,9%, DataTools 158,8%) liczba osób korzystających z tych dworców wynika przede wszystkim z miejsca docelowego podróży. To duże ośrodki z miejscami pracy oraz edukacji. Ciekawe natomiast wygląda potencjał pasażerski stacji Ruda Chebzie (GIS 174,6%, DataTools 151,4%), który w obu przypadkach również przekracza ponad 100%, co oznacza, że mieszkańcy dojeżdżają na stację również z dalszych rejonów miasta. Sprzyja temu zapewne pobliska pętla tramwajowa.

Niekorzystnie w tym zestawieniu wypadają natomiast stacje położone na linii kolejowej nr 131: Chorzów Miasto (GIS 0,5%, DataTools 0,4%), Chorzów Stary (GIS 0,7%, DataTools 0,3%), Bytom Karb (GIS 0,3%, DataTools 0,2%), Bytom Północny (GIS 1,0%, DataTools 0,5%), Radzionków (GIS 0,7%, DataTools 0,5%), Radzionków Rojca (GIS 0,8%, DataTools 0,5%), Nakło Śląskie (GIS 1,1%, DataTools 0,7%). Mimo że w obu zestawieniach dostęp do tych lokalizacji ma duża liczba mieszkańców, to z pociągów korzystają tylko nieliczni. Nieco lepiej sytuacja wygląda na większych dworcach w Bytomiu (GIS 8,6%, DataTools

Wykorzystanie potencjału pasażerskiego istniejących stacji i przystanków kolejowych GZM

Lp.	Stacja lub przystanek kolejowy	Liczba osób w zasięgu stacji i przystanków kolejowych		Dobowa wymiana pasażerów w 2019 r. wg UTK	Potencjał pasażerski dla danych GIS [%]	Potencjał pasażerski dla danych DataTools [%]
		GIS (zasięg 800 m)	DataTools (zasięg 15 min pieszo)			
1	Będzin	1167	2234	199	17,1	8,9
2	Będzin Ksawera	5274	5983	299	5,7	5,0
3	Będzin Miasto	6367	9196	999	15,7	10,9
4	Bytom	11657	25845	1 000	8,6	3,9
5	Bytom Karb	6264	9834	19	0,3	0,2
6	Bytom Północny	878	1759	9	1,0	0,5
7	Chełm Śląski	1457	1289	49	3,4	3,8
8	Chorzów Batory	9097	15370	999	11,0	6,5
9	Chorzów Miasto	18850	27852	99	0,5	0,4
10	Chorzów Stary	1233	3101	9	0,7	0,3
11	Dąbrowa Górnicza	6319	11474	2 000	31,7	17,4
12	Dąbrowa Górnicza Gołonóg	6491	10102	499	7,7	4,9
13	Dąbrowa Górnicza Pogoria	899	62	19	2,1	30,6
14	Dąbrowa Górnicza Sikorka	965	1350	149	15,4	11,0
15	Dąbrowa Górnicza Strzemieszyce	2389	3497	49	2,1	1,4
16	Dąbrowa Górnicza Wschodnia	722	672	19	2,6	2,8
17	Dąbrowa Górnicza Ząbkowice	2745	3474	699	25,5	20,1
18	Gliwice	11249	22350	12 400	110,2	55,5
19	Gliwice Kuźnica	662	1396	49	7,4	3,5
20	Gliwice Łabędy	5243	7285	99	1,9	1,4
21	Imielin	1969	2833	99	5,0	3,5
22	Katowice	14882	27074	43 000	288,9	158,8
23	Katowice Brynów	4473	4938	99	2,2	2,0
24	Katowice Ligota	12663	17120	4 000	31,6	23,4
25	Katowice Piotrowice	7785	10714	699	9,0	6,5
26	Katowice Podlesie	2302	2112	499	21,7	23,6
27	Katowice Szopienice Południowe	5424	7691	499	9,2	6,5
28	Katowice Załęże	5397	8223	299	5,5	3,6
29	Katowice Zawodzie	6836	7737	299	4,4	3,9
30	Knurów	1156	3209	19	1,6	0,6
31	Kobiór	1626	2260	499	30,7	22,1
32	Łaziska Górne	3234	6371	499	15,4	7,8
33	Łaziska Górne Brada	736	667	49	6,7	7,3
34	Łaziska Średnie	3468	5760	9	0,3	0,2
35	Mikołów	5917	11454	999	16,9	8,7
36	Mikołów Jamna	1381	1605	49	3,5	3,1
37	Mysłowice	9847	16219	299	3,0	1,8
38	Mysłowice Brzezinka	1362	2143	19	1,4	0,9
39	Mysłowice Brzęczkowice	1257	1205	9	0,7	0,7
40	Mysłowice Kosztowy	565	504	9	1,6	1,8
41	Nakło Śląskie	1781	2831	19	1,1	0,7
42	Nowy Bieruń	2131	2872	49	2,3	1,7
43	Pyskowice	1887	3072	99	5,2	3,2
44	Radzionków	2615	3617	19	0,7	0,5
45	Radzionków Rojca	6495	10687	49	0,8	0,5
46	Ruda Chebzie	859	991	1500	174,6	151,4
47	Ruda Śląska	9111	11060	1 500	16,5	13,6
48	Rudziniec Gliwicki	562	888	149	26,5	16,8
49	Rzeczyce Śląskie	252	342	99	39,3	28,9
50	Sławków	1721	2814	49	2,8	1,7
51	Sosnowiec Dańdówka	6096	8094	49	0,8	0,6
52	Sosnowiec Główny	17195	22345	3 900	22,7	17,5
53	Sosnowiec Kazimierz	1275	3022	49	3,8	1,6
54	Sosnowiec Południowy	13320	19914	99	0,7	0,5
55	Sosnowiec Porąbka	1134	1885	49	4,3	2,6
56	Świętochłowice	13968	16208	499	3,6	3,1
57	Taciszów	1	6	19	1900,0	316,7
58	Tarnowskie Góry	8216	13105	1 100	13,4	8,4
59	Tychy	5303	6290	4 100	77,3	65,2
60	Tychy Aleja Bielska	25704	42085	149	0,6	0,4
61	Tychy Grota Roweckiego	23754	42676	299	1,3	0,7
62	Tychy Lodowisko	16008	22360	1 500	9,4	6,7
63	Tychy Zachodnie	22993	35588	199	0,9	0,6
64	Tychy Żwaków	2987	4285	99	3,3	2,3
65	Zabrze	13442	24957	4 300	32,0	17,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie: „Wymiana pasażerska w 2019 r. Funkcjonowanie kolei w województwach”, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020; <http://infogzm.metropoliagzm.pl/mapy/kolej.html> (dane GIS) oraz na podstawie własnych analiz w oprogramowaniu DataTools <https://www.dataabout.pl/tools/>

3,9%) i Tarnowskich Górach (GIS 13,4%, DataTools 8,4%) oraz na stacji Chorzów Batory (GIS 11%, DataTools 6,5%), przez którą przebiega też linia kolejowa 137. Szansą na poprawę tej sytuacji jest modernizacja linii kolejowej nr 131.

Warto zwrócić uwagę na Kobiór, czyli najmniejsza miejscowość na terenie GZM, gdzie wykorzystanie potencjału pasażerskiego na tle innych miast jest całkiem wysokie (GIS 30,7%, DataTools 22,1%).

Podobnie jest w dwa razy większym Rudzińcu (GIS 26,5%, DataTools 16,8%). Jeszcze lepiej prezentują się dane dla stacji Rzeczyce Śląskie (GIS 39,3%, DataTools 28,9%) położonej na trasie kolejowej Opole–Gliwice. Na podstawie tych danych można wnioskować, że mimo niekorzystnego położenia i niskiego potencjału pasażerskiego to miejsca, skąd ludzie chętnie podróżują pociągami, chociaż wcześniej muszą dojechać do tych punktów odpraw.

Potencjał stacji planowanych do wybudowania

Koncepcja Kolei Metropolitalnej zakłada rozbudowę pasażerskiej infrastruktury kolejowej na obszarze GZM. W dokumencie zapisano propozycje 70 nowych przystanków i stacji kolejowych. Wszystkie potencjalne lokalizacje zostały przeanalizowane na tej samej zasadzie co istniejące już lokalizacje, tj. wykorzystując narzędzie bazy GIS, na podstawie której zbadano dostęp w odległości 800 metrów od stacji i przystanków kolejowych oraz narzędzie DataTools, gdzie podczas analizy przyjęto założenie dostępu do stacji i przystanków kolejowych w odległości pieszej do 15 minut.

W związku z tym, że dokładne lokalizacje stacji nie zostały określone, zbadano ich potencjalne położenie, które w procesie analizy w ramach kolejnych opracowań może zostać zmienione (tab. 5).

Tabela 5

Stacje planowane do budowy wg Koncepcji Kolei Metropolitalnej z największym potencjałem pasażerskim			
	Planowana stacja/przystanek	GIS (zasięg 800 m)	DataTools (zasięg 15 min pieszo)
1	Bytom ul. Chorzowska	15153	27079
2	Chorzów Uniwersytet	19881	30734
3	Katowice Politechnika	13199	26094
4	Knurów Osiedle Tysiąclecia	14414	18440
5	Tychy ul. Barona	15062	17037
6	Zabrze Armii Krajowej	13019	20919

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <http://infogzm.metropoliazgm.pl/mapy/kolej.html> (dane GIS) oraz na podstawie własnych analiz w oprogramowaniu DataTools <https://www.databout.pl/tools/>

Analizując potencjał pasażerski stacji i przystanków kolejowych planowanych do budowy, można zauważyć, że znacznie poprawi się dostęp do kolei wśród mieszkańców Knuruwa, gdzie obecnie ten dostęp jest niewielki. Wiele mogą zyskać też mieszkańcy większych miast jak Chorzów, Katowice, Tychy czy Zabrze. W tym ostatnim mieście jest obecnie tylko jedna czynna stacja kolejowa i, jak wynika z analizy, budowa kolejnych jest zasadna, ponieważ potencjał pasażerski jest duży.

Spośród gmin i miast GZM, w których obecnie nie ma ruchu pasażerskiego, największy potencjał występuję w Siemianowicach Śląskich, gdzie w zasięgu 15 minut pieszo dostęp pociągu miałoby ponad 12 tysięcy osób, a więc co 5 mieszkańiec. W Czeladzi potencjał pasażerski jest mniejszy – 3700 osób, czyli co 10 mieszkańiec.

Podsumowanie

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia dzięki dużej gęstości zaludnienia oraz rozległej sieci kolejowej zapewnia dobre warunki do rozwoju transportu kolejowego. Znaczna większość mieszkańców ma w swoich miastach czynne stacje i przystanki kolejowe. Jednak, jak wynika z przeanalizowanych danych, dostęp do połączeń kolejowych jest mocno zróżnicowany. Największy występuje, co naturalne, w największych miastach, w których jednocześnie nie brakuje również lokalizacji, gdzie potencjał pasażerski jest niewielki.

Kolejnym wnioskiem, nasuwającym się po analizie przedstawionych w tym artykule danych, jest niewykorzystanie istniejącego potencjału poszczególnych stacji i przystanków. Potwierdzają to dane z UTK, według których mieszkańcy województwa śląskiego i GZM na tle innych regionów podróżują pociągami rzadziej. W tak dużych ośrodkach jak Bytom czy Chorzów, gdzie jest kilka punktów odprawy pasażerów, wykorzystanie potencjału pasażerskiego wynosi poniżej 10 procent.

Warto tutaj pamiętać, że kolej na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii ma ogromną konkurencję ze strony ruchu kołowego. Bardzo dobrze rozwinięta sieć dróg zachęca mieszkańców do korzystania z samochodów, którymi mogą dojechać do każdego miejsca. Możliwości dróg są jednak wyczerpane, samochody stoją w korkach, a jakość powietrza wciąż pozostawia wiele do życzenia.

Dlatego koniecznością jest dalszy rozwój transportu zbiorowego na terenie GZM. Najlepszą drogą do poprawy tej sytuacji jest rozbudowa infrastruktury kolejowej, w tym pasażerskiej.

Jeżeli rozwojowi infrastruktury będą towarzyszyć również inne czynniki, jak odpowiednia oferta, atrakcyjny rozkład jazdy, integracja taryfowo-biletowa z komunikacją miejską czy inwestycje taborowe, w przyszłości projekt Kolei Metropolitalnej ma duże szanse na powodzenie i faktyczną zmianę kultury mobilności mieszkańców Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii.

Literatura

1. Beim M., *Standardy dostępności przestrzennej publicznego transportu zbiorowego w planowaniu przestrzennym*, http://2030.um.warszawa.pl/wp-content/uploads/2018/12/Beim_Standardy-dost%C4%99pno%C5%9Bci-przestrzennej-publicznego-transportu-zbiorowego-w-planowaniu-przestrzennym_Mieszkania2030.pdf.
2. Bryniarska Z., Starowicz W., *Ocena wskaźnikowa systemów transportu zbiorowego w miastach*, Wydawnictwo Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP. Oddział w Krakowie, Kraków 2012.
3. Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szopiński J., *Organizacja ruchu kolejowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2019.
4. Kowalczyk K., *Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce a rozwiązania multimodalne w codziennych dojazdach do pracy*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2019.
5. Faron A., *Wpływ dostępności pieszej oraz lokalizacji przystanku kolejowego na jego potencjał pasażerski*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2018, nr 5.
6. Mężyk A., Zamkowska S., *Problemy transportowe miast. Stan i kierunki rozwiązań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
7. Poliński J., *Dworce we współczesnym transporcie kolejowym*, Prace Instytutu Kolejnictwa – 2016, zeszyt 150.

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz.U. z 2020 r. poz. 1043.
2. Ustawa z dnia 9 marca 2017 r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim, Dz.U. 2017 poz. 730 z późn. zm.
3. Uchwała nr 110/2019 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku.