

Ocena stanu transportu kolejowego i możliwości zwiększenia jego roli w systemie publicznego transportu zbiorowego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Olsztyna

Adam DĄBROWSKI¹, Szymon KLEMBA²

Streszczenie

Artykuł wprowadza do tematu integracji transportu kolejowego z lokalnym systemem publicznego transportu zbiorowego na obszarze MOF Olsztyna. W tym celu przedstawiono definicję tego obszaru i dotychczasowe informacje dotyczące możliwości wykorzystania w jego obrębie transportu kolejowego, wynikające z dokumentów strategicznych i debaty publicznej. W dalszej kolejności szczegółowo opisano stan techniczny infrastruktury kolejowej MOF Olsztyna z uwzględnieniem, wykonanych w ostatnich latach, trwających i planowanych inwestycji, a także scharakteryzowano prowadzone przewozy kolejowe. W końcowej części artykułu przedstawiono zasady funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego w Polsce i krajowe przykłady integracji organizacyjnej. Autorzy przewidują kontynuację tematu w kolejnej publikacji.

Słowa kluczowe: infrastruktura kolejowa, Olsztyn, publiczny transport zbiorowy, zintegrowany system transportowy

1. Wstęp

Inspiracją do napisania niniejszego artykułu były konsultacje społeczne projektu Strategii Rozwoju Miasta – Olsztyn 2030+, a szczególnie debata, przeprowadzona w dniu 14 października 2021 roku, pt. „Olsztyn mobilny” [1]. Wskazano w niej potrzebę ujęcia w przedmiotowej Strategii takich działań, które mogłyby zwiększyć rolę transportu kolejowego w systemie publicznego transportu zbiorowego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Olsztyna (MOF Olsztyna). Za najważniejsze działania należy uznać wdrożenie zintegrowanej taryfy biletowej, umożliwiającej podróżnym swobodne korzystanie z pociągów regionalnych w MOF Olsztyna, a także zwiększenie liczby pociągów tej kategorii obsługujących Olsztyn. Przeprowadzone w ostatnich latach, a także trwające i planowane inwestycje w infrastrukturę kolejową na Warmii i Mazurach, a szczególnie w MOF Olsztyna, stwarzają możliwości organizacji transportu kolejowego w bardziej atrakcyjny sposób, niż ma to miejsce obecnie. Osiągnięcie tego celu wymaga jednak współpracy zainteresowanych podmiotów. Niniejszy artykuł jest poświęcony opisowi istniejącego stanu infrastruktury kolejowej i przewozów koleją w MOF Olsztyna,

a także przedstawieniu wybranych przykładów integracji transportu kolejowego z publicznym transportem zbiorowym zarówno na obszarze aglomeracji i konurbacji, jak i mniejszych miast. Materiał ten jest bazą dla kolejnej publikacji, w której będą wskazane propozycje działań organizacyjnych oraz infrastrukturalnych, stanowiących zdaniem autorów racjonalną drogę do lepszego wykorzystania walorów kolejowego regionalnego transportu pasażerskiego w MOF Olsztyna.

2. Ogólne uwarunkowania i wstępne założenia

2.1. Określenie obszaru analizy

Przedstawiona analiza obejmuje obszar określany jako Miejski Obszar Funkcjonalny Olsztyna (rys. 1), na który składa się miasto Olsztyn jako jego rdzeń oraz gminy ościenne: Barczewo, Dywity, Gietrzwałd, Jonkowo, Purda i Stawiguda. Z powodu technicznych, organizacyjnych i handlowych aspektów organizacji transportu kolejowego, który pracuje jako system obsługujący różne segmenty przewozów,

¹ Mgr inż.; Instytut Kolejnictwa, Zakład Dróg Kolejowych i Przewozów, e-mail: adabrowski@ikolej.pl.

² Mgr inż.; Instytut Kolejnictwa, Zakład Dróg Kolejowych i Przewozów; e-mail: sklemba@ikolej.pl.

wybrane elementy analizy należy prowadzić w szerszym zakresie, tj. co najmniej w odniesieniu do obszaru powiatu olsztyńskiego i powiatów ościennych, a nawet – obszaru całego województwa. Dotyczy to szczególnie planowania rozkładu jazdy oraz pracy eksploatacyjnej taboru, które są istotnie powiązane z układem infrastruktury kolejowej.

W ujęciu infrastrukturalnym, zakresem analizy objęto odcinki linii kolejowych położone w granicach MOF Olsztyna i prowadzące od granicy MOF Olsztyna do najbliższej stacji węzłowej lub pośredniej położonej w mieście o liczbie mieszkańców powyżej 3,5 tysięcy. Tym samym infrastrukturę kolejową opisano dla obszaru geograficznego ograniczonego stacjami Ostróda, Olsztynek, Szczytno, Biskupiec Reszelski, Korsze, Dobrze Miasto oraz Morąg.

2.2. Dokumenty strategiczne

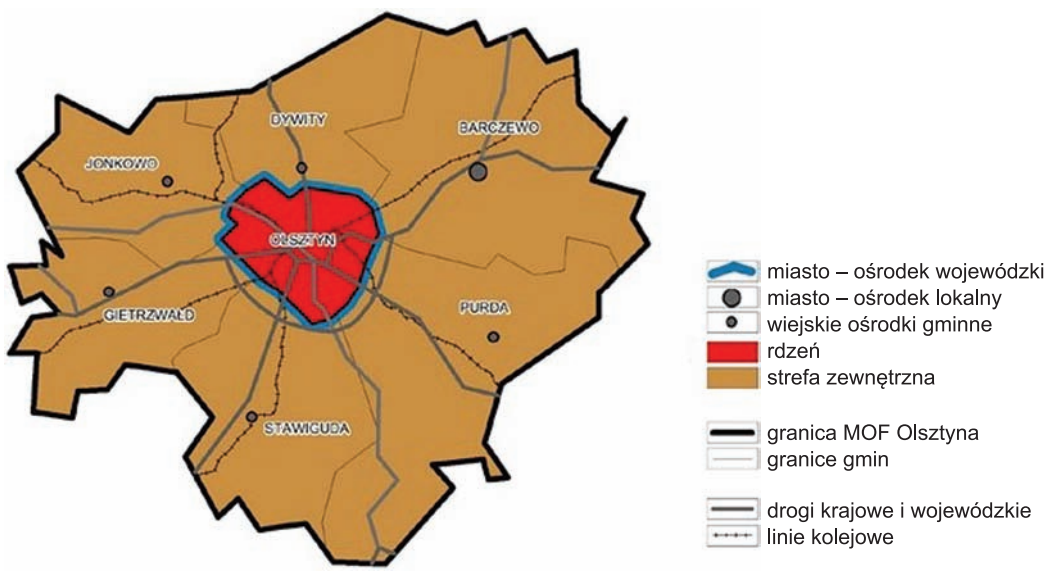
Wśród dokumentów strategicznych określających plany rozwoju publicznego transportu zbiorowego w MOF Olsztyna w szczególności należy wymienić zaktualizowany w 2019 r. „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Olsztyna na lata 2012–2027” [3], opracowaną w 2015 r. „Strategię rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Olsztynie do 2027 r.” [4] oraz opracowany w 2017 r. „Plan mobilności Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Olsztyna” [5]. Wszystkie wymienione dokumenty zakładają możliwość włączenia regionalnego transportu kolejowego do sieci publicznego transportu zbiorowego MOF Olsztyna, uzależniając to jednak od wykonania określonych działań infrastrukturalnych (szczególnie w zakresie budowy punktów odprawy pasażerskiej i poprawy zdolności

przepustowej linii kolejowych) oraz organizacyjnych (a szczególnie wprowadzenia zintegrowanej taryfy biletowej i zwiększenia liczby kolejowych połączeń pasażerskich, co jest istotne w kontekście popularyzacji transportu kolejowego w przemieszczeniach wewnątrzmijskich i podmiejskich). Część z tych założeń doczekała się już realizacji, zwłaszcza w zakresie infrastruktury kolejowej, która w ostatnich latach, za sprawą inwestycji PKP PLK S.A., została w znacznym stopniu zmodernizowana. W samym tylko Olsztynie pojawiło się 5 nowych punktów odprawy pasażerskiej (mijanka z przystankiem osobowym Olsztyn Likusy oraz przystanki osobowe Olsztyn Śródmieście, Olsztyn Jezioro Ukiel, Olsztyn Redykajny i Olsztyn Dajtki), a za sprawą wspomnianej mijanki Olsztyn Likusy, zdolność przepustowa newralgicznego odcinka linii kolejowej nr 220 Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo została zwiększona.

Poza Olsztynem skorygowano lokalizacje przystanków osobowych m.in. w Klewkach, Stawigudzie i Gryźlinach. Pomimo pewnych błędów, które pojawiły się we wspomnianej modernizacji, obecny potencjał infrastruktury kolejowej w MOF Olsztyna jest bez wątpienia większy, niż w chwili opracowywania dokumentów [3, 4, 5]. Co więcej, za sprawą aktualnie realizowanych lub przygotowywanych inwestycji potencjał ten będzie ulegał dalszemu zwiększeniu (np. w związku z realizowaną budową nowego przystanku osobowego w Nikielkowie).

2.3. Debata publiczna dotycząca tzw. Olsztyńskiej Kolei Miejskiej

Debata publiczna dotycząca tzw. Olsztyńskiej Kolei Miejskiej lub Olsztyńskiej Kolei Aglomeracyjnej



Rys. 1. Miejski Obszar Funkcjonalny Olsztyna

toczy się już od wielu lat. Pojawiały się różne propozycje, m.in. budowa linii kolejowej prowadzącej do osiedla Pieczewo, jak również południowej linii obwodowej przebiegającej w rejonie osiedli Jaroty i Pieczewo, łączącej linie kolejowe nr 216 Działdowo – Olsztyn Główny i 219 Olsztyn Główny – Ełk (przez Szczytno). Za obsługą Jarot i Pieczewa koleją przemawiał fakt, że są to największe olsztyńskie osiedla, a tym samym ruch pasażerski koncentruje się na trasach łączących je z centrum miasta i dworcem głównym. Wadą przedstawionych koncepcji był jednak okrężny przebieg planowanych linii kolejowych, który prawdopodobnie uniemożliwiłby osiągnięcie zadowalających czasów przejazdu, a tym samym nie pozwoliłby uzyskać wystarczającej przewagi konkurencyjnej transportu kolejowego nad innymi środkami transportu zbiorowego i indywidualnego. W konsekwencji Miasto Olsztyn zdecydowało się na obsługę największych osiedli transportem tramwajowym i konsekwentnie realizuje tę politykę, o czym świadczy trwająca obecnie rozbudowa sieci tramwajowej.

Oprócz opisanych propozycji, w debacie publicznej od wielu lat pojawiają się również pomysły wykorzystania istniejącej infrastruktury kolejowej do wykonywania przewozów miejskich (aglomeracyjnych). Chodzi tu nie tylko o linię kolejową nr 220 na odcinku Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo, przebiegającą przez osiedla Likusy i Redykajny, ale również o inne linie. Pozytywnym efektem tych dyskusji jest uwzględnienie potencjalnej możliwości włączenia transportu kolejowego do systemu publicznego transportu zbiorowego MOF Olsztyna m.in. w dokumentach strategicznych [3, 4, 5], co wskazano w pkt. 1.2. Do rozstrzygnięcia pozostaje model organizacji takich przewozów.

2.4. Kolej aglomeracyjna, czy jednak kolej regionalna?

W kontekście organizacji transportu kolejowego jako ruch aglomeracyjny (miejski) określa się taką obsługę dużych aglomeracji, która obejmuje cykliczne przewozy kolejowe o minimalnej intensywności około 30 par pociągów na dobę [6]. Najstarszy i najbardziej znany w Polsce system kolei aglomeracyjnej istnieje w Trójmieście, zapewniając połączenie Gdańska Śródmieścia z Wejherowem (większość trasy prowadzi po linii kolejowej nr 250 Gdańsk Śródmieście – Rumia) oraz – w dni, w których odbywają się mecze piłkarskie lub koncerty – ze zlokalizowanym w okolicach stadionu piłkarskiego przystankiem Gdańsk Stadion Expo. W 2015 r. system ten uzupełniono o przewozy realizowane na nowej linii Pomorskiej Kolei Metropolitalnej, prowadzącej z Gdańska Wrzeszcza przez Gdańsk Port Lotniczy w kierunku Gdańska Osowy i Żukowa Wschodniego (obecnie

trwa elektryfikacja linii PKM). Zgodnie z podanym opisem, pociągi aglomeracyjne w Trójmieście i okolicy poruszają się głównie po wydzielonych układach torowych, co umożliwia osiągnięcie wysokich częstotliwości ruchu aglomeracyjnego, a obsługiwane przez nie trasy komunikacyjne stanowią „kręgosłup” sieci publicznego transportu zbiorowego na tym obszarze. Podobnie jest w aglomeracji warszawskiej, gdzie na kilku odcinkach linii kolejowych występuje pełne oddzielenie ruchu aglomeracyjnego i regionalnego od ruchu dalekobieżnego, natomiast przewozy towarowe kierowane są na linie obwodowe.

Ruch regionalny (nazywany też miejscowym) obejmuje przewóz pasażerów na średnim i małym dystansie, na przykład między sąsiednimi stacjami węzłowymi [6]. Do tej grupy należą też przewozy kolejowe organizowane przez marszałka województwa warmińsko-mazurskiego, realizowane obecnie przez przewoźnika POLREGIO S.A. (pociągi Regio).

Prezentowana przez autorów koncepcja włączenia transportu kolejowego do systemu publicznego transportu zbiorowego w MOF Olsztyna zakłada osiągnięcie stanu, w którym jedynie między stacją Olsztyn Główny a przystankiem osobowym Olsztyn Zachodni będzie kursować ponad 30 par pociągów regionalnych na dobę. Na pozostałych odcinkach liczba ta będzie większa niż obecnie, ale mniejsza, niż określono w prezentowanej definicji ruchu aglomeracyjnego. Można więc już teraz podkreślić, że ideą przedstawioną w artykułach nie jest budowa nowego systemu kolei aglomeracyjnej w Olsztynie i jego okolicach, o czym dyskutowano w publicznej debacie. Ideą jest raczej intensyfikacja (z korzyścią dla całego MOF Olsztyna, a nawet regionu) oraz włączenie kolejowych przewozów regionalnych do systemu publicznego transportu zbiorowego w MOF Olsztyna, z wykorzystaniem w maksymalnym stopniu możliwości nowej i zmodernizowanej infrastruktury kolejowej. Co ważne, taki model integracji kolei z systemem publicznego transportu zbiorowego MOF Olsztyna może być realizowany stopniowo, obejmując działania organizacyjne, informacyjne i – jeśli będą zasadne – dalsze działania infrastrukturalne z uwzględnieniem możliwości finansowych i organizacyjnych zainteresowanych podmiotów.

3. Stan infrastruktury kolejowej

3.1. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne infrastruktury kolejowej na obszarze analizy zdefiniowanym w pkt. 1.1 przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne infrastruktury kolejowej [7]

Linia	Odcinek linii kolejowej				Długość [km]			Tory	Elektryfikacja
	Początek	Km	Koniec	Km	Razem	MOF	Olsztyn		
216	Olsztynek	52,968	Olsztyn Główny	83,283	30,315	25,323	4,573	1	TAK
219	Olsztyn Główny	0,000	Szczytno	44,946	44,946	16,691	0,000	1	NIE
220	Olsztyn Główny	0,000	Morąg	45,302	45,302	27,486	8,049	1	TAK
221	Olsztyn Gutkowo	0,000	Dobre Miasto	22,966	22,966	9,222	0,000	1	NIE
223	Czerwonka	0,000	Biskupiec Reszelski	7,527	7,527	0,000	0,000	1	NIE
353	Ostróda	259,103	Korsze	366,371	107,268	45,884	4,565	2	TAK
					258,324	124,606	17,187	–	–

Liczba torów

Spśród analizowanych linii kolejowych jedynie linia kolejowa nr 353 jest dwutorowa, pozostałe linie są jednotorowe. Ponadto, uruchomienie w 2018 r. posterunku odgałęźnego Olsztyn Kortowo w miejscu zejścia się linii kolejowych nr 216 (z Działdowa) i 353 (z Poznania) spowodowało, że pod względem eksploatacyjnym cały odcinek Olsztyn Dajtki – Olsztyn Główny można

traktować jako trzytorowy (pociągi mogą korzystać zamiennie – stosownie do potrzeb ruchowych – z dwóch torów linii nr 353 i jednego toru linii nr 216).

Zasilanie trakcyjne

Linie kolejowe nr 216, 220 oraz 353 są zelektryfikowane (prąd stały o napięciu 3 kV), zaś linie kolejowe nr 219, 221 oraz 223 – nieelektryfikowane.

Tablica 2

Maksymalne prędkości dla zespołów trakcyjnych i autobusów szynowych [8]

Linia	Od km	Do km	Długość [km]	Prędkość [km/h]	Uwagi
216	52,968	63,559	10,591	120	–
216	63,559	67,797	4,238	100	–
216	67,797	80,733	12,936	120	–
216	80,733	83,283	2,550	100	–
219	0,000	44,934	44,934	100	–
219	44,934	44,946	0,012	120	–
220	0,000	8,640	8,640	80	Docelowa prędkość 100 km/h
220	8,640	21,200	12,560	100	–
220	21,200	45,302	24,102	80	–
221	0,000	22,966	22,966	50	Linia nr 221 jest w trakcie modernizacji. Docelowa prędkość 100 km/h
223	0,000	0,333	0,333	40	–
223	0,333	7,527	7,194	70	–
353	259,103	259,892	0,789	100	–
353	259,892	298,269	38,377	120	–
353	298,269	365,633	67,364	100	–
353	365,633	366,371	0,738	80	–

Prędkość drogowa

Maksymalne prędkości dla zespołów trakcyjnych i autobusów szynowych na analizowanych odcinkach linii kolejowych przedstawiono w tabelicy 2.

Zgodnie z danymi z tabelicy 2, już w tej chwili ponad 75% odcinków linii kolejowych na analizowanym obszarze umożliwia prowadzenie ruchu pociągów pasażerskich (zestawionych z zespołów trakcyjnych i autobusów szynowych) z prędkością co najmniej 100 km/h. Zakończenie trwającej modernizacji linii kolejowej nr 221 na odcinku Olsztyn Gutkowo – Dobre Miasto, a ponadto procedowane obecnie przez zarządcę infrastruktury podwyższenie prędkości na odcinku linii nr 220 Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo, pozwoli zwiększyć udział linii dostosowanych do ruchu z taką prędkością o kolejne 31 km (do poziomu 87%).

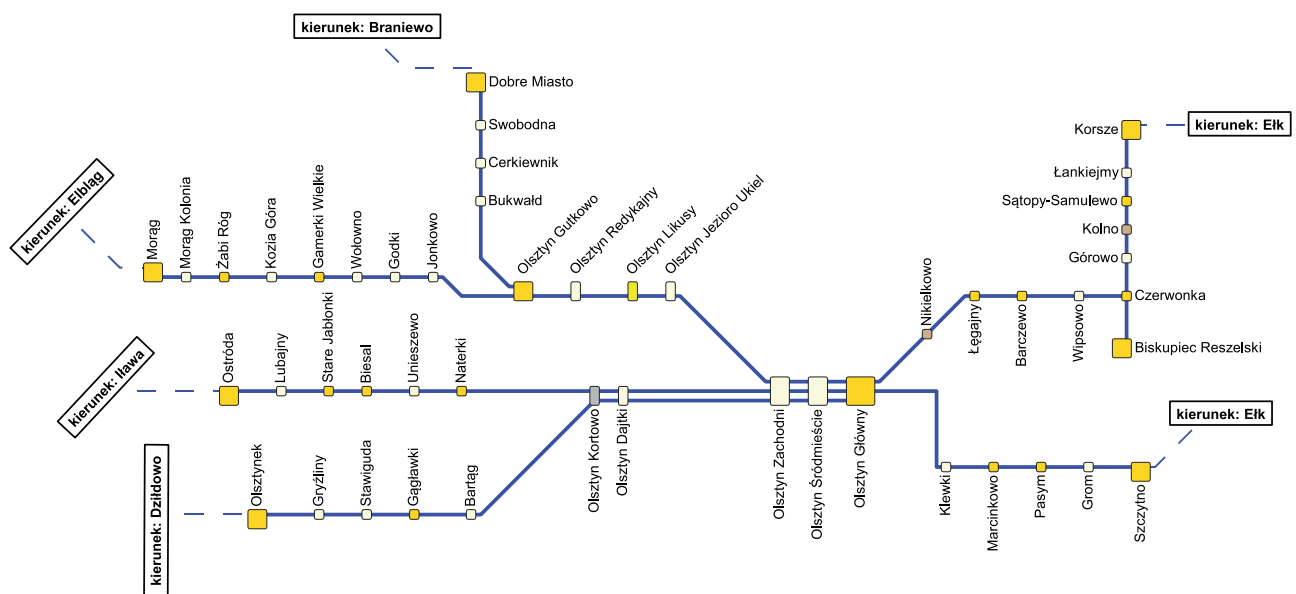
Punkty eksploatacyjne

Na analizowanym obszarze znajduje się 19 stacji kolejowych, 3 mijanki z przystankami osobowymi, 23 przystanki osobowe oraz 1 posterunek odgałęźny. Do tego trwa budowa dwóch przystanków osobowych (Nikielkowo, Kolno). Schemat sieci kolejowej i wymienionych punktów eksploatacyjnych przedstawiono na rysunku 2.

3.2. Inwestycje zrealizowane w ostatnich latach, trwające i planowane³

Linia kolejowa nr 216 na odcinku Olsztynek – Olsztyn Główny

Do chwili opracowania niniejszej publikacji wykonano znaczną część zakresu robót ujętych w inwestycji pn. „Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn”, dofinansowanej w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia (perspektywa 2014–2020) [9]. W ich rezultacie, na odcinku Olsztynek – Olsztyn Główny prędkość maksymalną pociągów pasażerskich podwyższono do 100–120 km/h. Wybudowano posterunek odgałęźny Olsztyn Kortowo wraz z położonym w jego sąsiedztwie przystankiem osobowym Olsztyn Dajtki (rys. 3), a także peron nr 1 przystanku osobowego Olsztyn Śródmieście. Przebudowano układy torowe i perony na stacjach Olsztynek i Gałgawki oraz na przystankach osobowych Gryźliny, Stawiguda (korekta lokalizacji), Bartąg i Olsztyn Zachodni (tylko peron jednokrawędziowy nr 1). Ponadto inwestycja obejmuje inwestycje dworcowe: zakończoną budowę dworca Olsztyn Zachodni, trwający remont dworca w Olsztynku i rozpoczynającą się (ze względu formalno-organizacyjnych z opóźnieniem) budowę dworca Olsztyn Główny.



Rys. 2. Układ schematyczny sieci kolejowej na analizowanym obszarze [opracowanie własne]

³ Opisany zakres prac realizowanych w ramach inwestycji, które w chwili oddania do druku niniejszego artykułu są w toku bądź są planowane, może ulec zmianie. W szczególności dotyczy to opisanych obszarów zasięgu poszczególnych Lokalnych Centrów Sterowania (LCS), które zgodnie z informacjami posiadanymi przez autorów są obecnie weryfikowane przez zarządcę infrastruktury i prawdopodobnie zostaną skorygowane.



Rys. 3. Przystanek osobowy Olsztyn Dajtki (po lewej) oraz posterunek odgałęźny Olsztyn Kortowo (po prawej) [fot. A. Dąbrowski]

Modernizację układu torowo-peronowego i infrastruktury kolejowej stacji Olsztyn Główny, również realizowaną w ramach niniejszego projektu, opisano oddzielnie.

Linia kolejowa nr 219 na odcinku Olsztyn Główny – Szczytno

W 2013 r. zakończono realizację inwestycji pn. „Rewitalizacja i modernizacja linii kolejowych Olsztyn – Szczytno – Szymany (odcinek Olsztyn – Szczytno – linia kolejowa nr 219 i odcinek Szymany – Szczytno – linia kolejowa nr 35), jako kolejowe połączenie modernizowanego lotniska w Szymanach z Olsztynem”, dofinansowanej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007–2013 [10]. W efekcie wykonanych prac na odcinku Olsztyn Główny – Szczytno podwyższono prędkość maksymalną pociągów pasażerskich do 100 km/h, uruchomiono Lokalne Centrum Sterowania w Szczytnie, obejmujące zdalnym sterowaniem m.in. stacje Marcinkowo i Pasym, a także zmieniono lokalizację przystanku Klewki (rys. 4) położonego wcześniej daleko od istniejącej sieci osadniczej.

Linia kolejowa nr 220 na odcinku Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo

W 2021 r. zakończono realizację części zakresu robót ujętych w inwestycji pn. „Prace na liniach kolejowych nr 220 i 221 na odcinku Olsztyn – Gutkowo – Dobrze Miasto”, która była dofinansowana w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020 [11]. Prace liniowe wykonane na odcinku Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo umożliwiają ruch pociągów pasażerskich z maksymalną prędkością 80 km/h. Wybudowano mijankę z przystankiem osobowym Olsztyn Likusy (rys. 5; docelowo będzie

ona obsługiwana z Lokalnego Centrum Sterowania Olsztyn Gutkowo), co zwiększy zdolność przepustową odcinka Olsztyn Główny – Olsztyn Gutkowo. Powstały przystanki Olsztyn Jezioro Ukiel i Olsztyn Redykajny, a także peron nr 2 przystanku Olsztyn Śródmieście, rysunek 6. Ponadto przebudowano peron jednokrawędziowy nr 3 na przystanku Olsztyn Zachodni.



Rys. 4. Przystanek osobowy Klewki w nowej lokalizacji [fot. A. Dąbrowski]



Rys. 5. Mijanka z przystankiem osobowym Olsztyn Likusy [fot. A. Dąbrowski]



Rys. 6. Przystanki osobowe: a) Olsztyn Jezioro Ukiel, b) Olsztyn Redykajny [fot. A. Dąbrowski]

Linia kolejowa nr 220 na odcinku Olsztyn Gutkowo – Morağ

W ostatnich latach, na tym odcinku prowadzono głównie prace utrzymaniowe oraz niewielkie remonty związane z wymianą sygnalizacji kształtowej na świetlną na stacjach Żabi Róg i Morağ. W opracowanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dokumencie pn. „Zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku” przewidziano projekt regionalny o nazwie „Prace na linii kolejowej nr 220 na odcinku Gutkowo – Jonkowo” [12]. Ponadto w inwestycji „Prace na liniach kolejowych nr 220 i 221 na odcinku Olsztyn – Gutkowo – Dobre Miasto” przewidziano możliwość włączenia w przyszłości planowanej stacji Jonkowo oraz przebudowanej stacji Gamerki Wielkie do obszaru sterowania LCS Olsztyn Gutkowo.

Linia kolejowa nr 221 na odcinku Olsztyn Gutkowo – Dobre Miasto

W 2021 r. rozpoczęto realizację kolejnej części zakresu robót ujętych w inwestycji pn. „Prace na liniach kolejowych nr 220 i 221 na odcinku Olsztyn – Gutkowo – Dobre Miasto”. W efekcie przeprowadzonej inwestycji na odcinku Olsztyn Gutkowo – Dobre Miasto planowane jest podwyższenie prędkości maksymalnej pociągów pasażerskich do 100 km/h. Przebudowane zostaną układy torowe i perony na stacjach Olsztyn Gutkowo i Dobre Miasto, a także na przystankach osobowych Bukwałd, Cerkiewnik i Swobodna. Ten etap prac obejmuje również budowę LCS Olsztyn Gutkowo, z którego sterowana będzie m.in. stacja Dobre Miasto.

Linia kolejowa nr 223 na odcinku Czerwonka – Biskupiec Reszelski

W latach 2019–2020 przeprowadzono remont tego odcinka linii, umożliwiający uruchomienie regularnych przewozów towarowych do fabryki płyt wiórowych Egger Biskupiec Sp. z o.o. (ponadto regularny ruch towarowy

o niewielkim natężeniu jest również prowadzony do stacji Mrągowo). Na skutek wykonanych prac liniowych, dopuszczalna prędkość pociągów pasażerskich wynosi obecnie 70 km/h. Odcinek ten również został objęty zakresem „Wstępnego Studium Planistyczno-Prognostycznego w ramach II etapu naboru do Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej+ do 2028 r. dla projektu: „Modernizacja linii kolejowej nr 223 Czerwonka – Biskupiec – Mrągowo – Mikołajki – Orzysz”, w którym koszt jego modernizacji oszacowano na 851 mln zł [13]. Ostatecznie jednak projekt nie zakwalifikował się do realizacji w ramach przedmiotowego programu. Założenia dla powstającego LCS Olsztyn Główny przewidują możliwość objęcia obszarem jego sterowania posterunków ruchu na odcinku Czerwonka – Mikołajki.

Linia kolejowa nr 353 na odcinku Ostróda – Olsztyn Główny

Roboty na tym odcinku były prowadzone systematycznie od 2016 r. w ramach zadania pn. „Prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pomorskie – Iława – Olsztyn – Korsze” finansowanego ze środków budżetowych. Jak dotąd zrealizowano dwa etapy, których rezultatem jest podwyższenie prędkości maksymalnej pociągów pasażerskich na odcinku Ostróda – Olsztyn Główny do 120 km/h. W ramach wykonanych prac przebudowano również układy torowe i perony na stacjach Stare Jabłonki, Biesal i Naterki, na przystankach osobowych Lubajny i Unieszewo, a także peron dwukrawędziowy nr 2 na przystanku osobowym Olsztyn Zachodni [14, 15].

W lutym 2022 r. ogłoszono przetarg na realizację na zadania pn. „Modernizacja stacji Ostróda wraz z pozostałymi pracami w branży sterowania ruchem kolejowym na odcinku Iława Główna – Olsztyn Główny wraz z przeniesieniem budynku sterowania stacjami Rudzienice Suskie, Stare jabłonki, Samborowo, Biesal i Naterki do st. Ostróda”. Tym samym zmianie uległy

pierwotne założenia, zgodnie z którymi sterowanie posterunków ruchu na odcinku Rudzienice Suskie – Olsztyn Główny miało być wykonane z LCS (Lokalne Centrum Sterowania) Olsztyn Główny [16].

Linia kolejowa nr 353 na odcinku Olsztyn Główny – Korsze

W ostatnich latach na tym odcinku prowadzono głównie prace utrzymaniowe i niewielkie remonty, w planach jest jednak jego modernizacja w ramach zadania pn. „Prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pomorskie – Iława – Olsztyn – Korsze” finansowanego ze środków budżetowych. Obecnie jest opracowywana dokumentacja przedprojektowa dla tej inwestycji [17].

Ponadto, w ramach Rządowego Programu Budowy lub Modernizacji Przystanków Kolejowych na lata 2021–2025 ogłoszono oddzielne przetargi na zaprojektowanie i budowę dwóch przystanków osobowych w Nikielkowie i Kolnie oraz na modernizację istniejącego przystanku w Łankiejmach [18, 19, 20]. Założenia dla powstającego LCS Olsztyn Główny przewidują możliwość objęcia obszarem jego sterowania posterunków ruchu na odcinku Olsztyn Główny – Czerwonka.

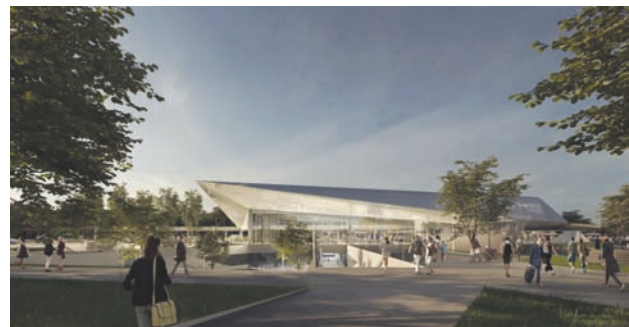
Modernizacja stacji Olsztyn Główny

W listopadzie 2021 r. podpisano umowę na zadanie pn. „Modernizacja układu torowo-peronowego i infrastruktury kolejowej na stacji Olsztyn Główny” realizowane w ramach projektu pn. „Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn”. Ta kompleksowa inwestycja zakłada gruntowną przebudowę całej infrastruktury stacyjnej. W kontekście tematyki niniejszego artykułu, szczególnie istotna jest przebudowa układu torowego, której zakres przewiduje dodatkowe połączenie toru 4a linii kolejowej nr 220 oraz toru 2a linii kolejowej nr 353 pomiędzy przystankami osobowymi Olsztyn Śródmieście oraz Olsztyn Zachodni. Dzięki temu z peronu nr 2 pierwszego z wymienionych przystanków będą mogły korzystać nie tylko pociągi poruszające się po linii nr 220, ale również po torze 2 linii nr 353. W projekcie przebudowanej stacji przewidziano również dodatkową krótszą krawędź przy peronie nr 1 oraz tor czołowy dla pociągów rozpoczynających bieg w kierunku wschodnim lub przybywających z tego kierunku. W zakresie sterowania ruchem kolejowym zaplanowano budowę Lokalnego Centrum Sterowania, z którego będzie odbywało się sterowanie całą stacją (stanowiącą jeden okręg nastawczy), a ponadto posterunkami na odcinkach linii kolejowej nr 216 Olsztynek – Olsztyn Główny, linii kolejowej nr 353 Olsztyn Główny – Czerwonka oraz linii kolejowej nr 223 Czerwonka – Mikołajki [21].

Budowa dworca na stacji Olsztyn Główny

W styczniu 2022 r. została podpisana umowa na zadanie pn. „Budowa dworca kolejowego Olsztyn

Główny” realizowane w ramach projektu pn. „Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn”. Zgodnie z zapowiedziami, nowy dworzec otrzyma nowoczesną bryłę nawiązującą do żagla, a ponadto wygodne wnętrza dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami [22]. Dostępność obiektu ulegnie poprawie również dzięki budowie przejścia uziemnego, które połączy budynek dworcowy z osiedlem Zatorze (rys. 7). Istnieje jednak zagrożenie, że nie zostanie w należyty sposób zapewniona integralność i funkcjonalność całego kompleksu dworcowego (stanowiących dotąd jeden budynek części kolejowej i autobusowej), z powodu braku koordynacji prac między PKP S.A. a właścicielami części autobusowej dworca i przyległego do niej biurowca [23].



Rys. 7. Wizualizacja nowego dworca Olsztyn Główny [22]

Budowa węzła przesiadkowego Olsztyn Śródmieście

W czerwcu 2021 r. została podpisana umowa na zadanie pn. „Węzeł przesiadkowy Olsztyn-Śródmieście” w ramach projektu pn. „Rozwój transportu zbiorowego w Olsztynie – łańcuchy ekomobilności”. W wyniku zaplanowanych robót, otoczenie przystanku osobowego Olsztyn Śródmieście ma zyskać charakter parku pamięci z elementami małej architektury oraz stacją roweru miejskiego (rys. 8). Będą również wybudowane miejsca postojowe krótkoterminowe dla samochodów [24].



Rys. 8. Wizualizacja węzła przesiadkowego Olsztyn-Śródmieście [24]

4. Istniejący stan przewozów pasażerskich na obszarze objętej analizą

4.1. Liczba połączeń kolejowych

W olsztyńskim węźle kolejowym zbiegają się linie kolejowe z 6 kierunków. Na wszystkich z nich jest prowadzony regularny ruch pasażerski. Linia kolejowa nr 221 Olsztyn Gutkowo – Braniewo od 2021 r. jest w trakcie modernizacji⁴, z tego powodu czasowo zawieszono na niej przewozy pasażerskie (należy dodać, że zawieszono również wprowadzoną na początku zastępczą komunikację autobusową). Przewozów pasażerskich nie prowadzi się również na odcinku linii kolejowej nr 223 Czerwonka – Biskupiec Reszelski, na którym 31 sierpnia 2009 r. zawieszono planowy ruch pasażerski.

Dobową liczbę połączeń pasażerskich na poszczególnych liniach, określoną na podstawie rozkładu jazdy pociągów obowiązującego w dniach 5, 6 i 7 marca 2022 r. (sobota, niedziela, poniedziałek), przedstawiono w tablicy 3.

Podsumowując analizę rozkładu jazdy oraz syntetyczne dane w tablicy 3 należy stwierdzić, że obecna oferta regionalnych przewozów kolejowych na analizowanym obszarze w głównej mierze służy zaspokojeniu potrzeb przewozowych mieszkańców okolic Olsztyna w zakresie porannego dojazdu do pracy i szkół w Olsztynie oraz popołudniowego powrotu do miejsca zamieszkania. Intensyfikacja przewozów kolejowych w godzinach szczytu, przy jednocześnie niewielkiej dobowej liczbie pociągów osobowych powoduje, że w ciągu dnia roboczego na wielu liniach występują bardzo długie przerwy w ich kursowaniu. Przykładowo po odjeździe pociągu osobowego ze Szczytna o godz. 7:20, następny pociąg tej kategorii odjeżdża do Olsztyna dopiero o godz. 14:28. Podobnie po odjeździe pociągu z Morąga o godz. 8:38 następuje pociąg do Olsztyna odjeżdża o godz. 12:48. Tak nierównomierny rozkład jazdy ogranicza bądź wyklucza możliwość korzystania z transportu kolejowego w celu realizacji innych potrzeb, np. spraw urzędowych, zakupów, wizyt u lekarza lub wizyt prywatnych. Zjawisko to jest odczuwalne jeszcze mocniej w dni wolne od pracy, kiedy następuje dalsza redukcja liczby połączeń (np. w niedzielę, między Olsztynem i Olsztynkiem kursują tylko dwie pary pociągów). W konsekwencji regionalny transport kolejowy pozostaje nieatrakcyjny, możliwość jego integracji z publicznym transportem zbiorowym MOF Olsztyna jest ograniczona a nowa lub zmodernizowana za bardzo

duże pieniądze infrastruktura kolejowa, w szczególności zaś nowe przystanki osobowe, jest wykorzystywana właściwie w marginalnym stopniu.

W tym miejscu należy również dodać, że przykładowo w analizie sojuszu „Allianz pro Schiene”, zrzeszającego 24 stowarzyszenia non-profit i ponad 170 firm z całej branży kolejowej w Niemczech przyjmuje się, że warunkiem traktowania linii kolejowej jako narzędzia likwidującego wykluczenie komunikacyjne jest uruchamianie na niej co najmniej 10 par pociągów na dobę [25]. Dopiero taka oferta stanowi minimum pozwalające odpowiedzieć na podstawowe potrzeby przewozowe społeczeństwa, a w konsekwencji skonstruować racjonalny rozkład jazdy umożliwiający korzystanie z kolei również poza godzinami szczytu.

W działaniach zmierzających do zwiększenia liczby kolejowych regionalnych połączeń pasażerskich obsługujących węzeł olsztyński należy również brać pod uwagę konieczność zachowania odpowiednich warunków do prowadzenia ruchu towarowego. Bazując na danych z poprzednich lat można jednak stwierdzić, że większy ruch towarowy i utrzymaniowo-naprawczy (rzędu 15–20 pociągów na dobę) odbywa się wyłącznie na dwutorowej linii kolejowej nr 353 (tzn. w ciągu Ostróda – Olsztyn Główny – Korsze), na liniach jednotorowych zaś, objętych zakresem niniejszej analizy, średnie dobowe liczby takich pociągów wynoszą od 1 do 3. Ponieważ część pociągów kursuje w porze nocnej, można tym samym założyć, że istniejąca zdolność przepustowa infrastruktury kolejowej węzła olsztyńskiego umożliwi rozwój siatki połączeń pasażerskich z jednoczesnym zachowaniem odpowiedniej rezerwy zdolności przepustowej dla ruchu pociągów towarowych i utrzymaniowo-naprawczych.

4.2. Praca eksploatacyjna i koszt przewozów kolejowych

Praca eksploatacyjna jest wyrażona liczbą kilometrów przejechanych przez tabor kolejowy obsługujący określone przewozy, a tym samym jej jednostką jest pociągo-kilometr (poc-km). Dobowa praca eksploatacyjna, obliczona na podstawie danych z tablicy 3 (a zatem odniesiona wyłącznie do obszaru objętego analizą), w przybliżeniu wynosi:

- 3482 poc-km dla dnia roboczego,
- 2552 poc-km dla soboty,
- 2347 poc-km dla niedzieli.

Zakładając (zgodnie z kalendarzem na 2022 rok) 251 dni roboczych, 53 soboty, 61 niedziel oraz innych

⁴ Projekt o wartości 147 mln zł netto jest dofinansowany ze środków unijnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Roboty zaplanowano do 2023 r.

Tablica 3

Dobowa liczba kolejowych połączeń pasażerskich na obszarze objętym analizą – stan na dni: 5 marca 2022 r. (sobota), 6 marca 2022 r. (niedziela) oraz 7 marca 2022 r. (poniedziałek)

Dane analizowanego odcinka		Relacje pociągów obsługujących dany odcinek					
Odcinek (linie składowe)	Długość [km]	Z	Do	Liczba pociągów PN (SOB/NIE) ⁵			
Olsztyn Gł. – Ostróda (LK 353)	39,790	Olsztyn Gł.	Toruń Gł.	4 (4/4)	10 (8/9)		
		Olsztyn Gł.	Jabłonowo Pom.	2 (0/1)			
		Olsztyn Gł.	Gdynia Gł./Chyl.	2 (2/2)			
		Olsztyn Gł.	Iława Gł.	2 (2/2)			
				Toruń Gł.	Olsztyn Gł.	4 (4/4)	10 (7/7)
				Jabłonowo Pom.	Olsztyn Gł.	2 (1/0)	
				Gdynia Gł./Chyl.	Olsztyn Gł.	2 (2/2)	
				Iława Gł.	Olsztyn Gł.	2 (0/1)	
Olsztyn Gł. – Szczytno ⁶ (LK 219)	44,946	Olsztyn Gł.	Elk	4 (3/3)	7 (3/4)		
		Olsztyn Gł.	Szczytno	3 (0/1)			
		Elk	Olsztyn Gł.	4 (3/3)	7 (4/3)		
		Szczytno	Olsztyn Gł.	3 (1/0)			
Olsztyn Gł. – Morąg (LK 220)	45,302	Olsztyn Gł.	Elbląg	5 (3/3)	7 (4/5)		
		Olsztyn Gł.	Malbork	1 (1/1)			
		Olsztyn Gł.	Morąg	1 (0/1)			
				Elbląg	Olsztyn Gł.	5 (3/3)	7 (5/4)
				Malbork	Olsztyn Gł.	1 (1/1)	
				Morąg	Olsztyn Gł.	1 (1/0)	
Olsztyn Gł. – Korsze (LK 353)	67,478	Olsztyn Gł.	Elk	4 (3/4)	6 (5/6)		
		Olsztyn Gł.	Korsze	2 (2/2)			
		Elk	Olsztyn Gł.	4 (4/3)	6 (6/5)		
		Korsze	Olsztyn Gł.	2 (2/2)			
Olsztyn Gł. – Olsztynek (LK 216)	30,315	Olsztyn Gł.	Działdowo	5 (4/2)	5 (4/2)		
		Działdowo	Olsztyn Gł.	5 (4/2)	5 (4/2)		
Olsztyn Gł. – Dobrze Miasto (LK 220, LK 221)	31,015	Olsztyn Gł.	Braniewo	5 (2/3) ⁷	5 (2/3)		
		Braniewo	Olsztyn Gł.	5 (2/3) ³	5 (2/3)		
Olsztyn Gł. – Biskupiec Resz. (LK 353, LK223)	38,052	Ruch kolejowy na odcinku linii nr 223 Czerwonka – Biskupiec Reszelski zawieszony		0	0		

dni świątecznych, otrzymuje się roczną pracę eksploatacyjną wynoszącą około 1 152 460 poc-km. W dalszych szacunkach przyjęto, że jest to w przybliżeniu 91% rocznej pracy eksploatacyjnej, którą otrzymalibyśmy dla 365 dni roboczych.

Przyjmując koszt pracy eksploatacyjnej ponoszony w 2020 roku przez organizatora przewozów (Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego) z tytułu świadczenia usług publicznych w zakresie wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich,

⁵ Liczba pociągów w poniedziałki (PON), soboty (SOB) i niedziele (NIE).

⁶ W wybrane dni na odcinku linii kolejowej nr 219 Olsztyn Gł. – Szczytno odbywa się również ruch pociągów osobowych skomunikowanych z połączeniami lotniczymi do i z Portu Lotniczego Olsztyn-Mazury (przystanek osobowy Szymany Lotnisko). Pociągi te obsługują wszystkie stacje i przystanki osobowe znajdujące się na ich trasie, jednak z uwagi na nieregularny i zmienny rozkład jazdy nie mogą być traktowane jako element stabilnej codziennej oferty przewozowej. W dniach 5–7 marca żaden pociąg na tej trasie nie był uruchamiany.

⁷ Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego zadeklarował, że po zakończeniu modernizacji linii kolejowej nr 221 będzie na niej uruchamianych 5 par pociągów na dobę. Przyjęto, że ta liczba dotyczy dni roboczych, a dla dni wolnych od pracy założono układ analogiczny do linii kolejowej nr 216.

tzn. 18,10 zł za 1 poc-km [26], można obliczyć, że realizacja pracy eksploatacyjnej wskazanej w tablicy 3 (tj. wyłącznie na obszarze analizy), powinna skutkować rocznym zobowiązaniem wynoszącym około 20 859 526 zł. W celu porównania należy wskazać, że zgodnie z [26], w 2020 r. w całym województwie warmińsko-mazurskim praca eksploatacyjna wyniosła 3 000 378 poc-km przy zobowiązaniu łącznym wynoszącym 54 299 557 zł.

Należy oczekiwać, że ewentualne zwiększenie wykonywanej pracy eksploatacyjnej w zakresie kolejowych przewozów regionalnych, które będzie rozważane w kolejnej publikacji jako jedno z kluczowych działań, powinno skutkować osiągnięciem korzyści w skali i w efekcie niewielkim obniżeniem jednostkowego kosztu pociągo-kilometra.

4.3. Inne środki transportu

Na terenie MOF Olsztyna funkcjonuje publiczny transport zbiorowy tramwajowy i autobusowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt, że wraz z wprowadzeniem Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych na analizowanym obszarze intensywnie rozwijają się komunikacja powiatowa oraz komunikacje gminne, z czego większość jest obsługiwana nowymi pojazdami o zadowalającym standardzie technicznym i spójnym systemie identyfikacji wizualnej (barwa limonkowo-szara). Poniżej w skrócie przedstawiono funkcjonujące systemy.

Miasto Olsztyn [27]

W Olsztynie funkcjonuje system miejskiego publicznego transportu zbiorowego obsługiwany przez Zarząd Dróg, Zieleni i Transportu w Olsztynie. Połączenia uruchamiane są na 3 liniach tramwajowych, 34 liniach autobusowych dziennych i 2 liniach autobusowych nocnych. Wybrane trasy komunikacyjne zapewniają połączenia z sąsiednimi gminami, tzn. Barczewo (114, 124, 304), Dywity (108, 110, 112, 117), Olsztynek (linia 129), Purda (linia 105) i Stawiguda (121, 129, 136).

Powiat olsztyński [28]

Od 1 września 2020 r. na terenie powiatu olsztyńskiego funkcjonuje Powiatowa Komunikacja Zbiorowa (PKZ). Obsługuje ona przede wszystkim gminy Dobre Miasto (7 linii) i Purda (5 linii), jednak trasy wybranych linii przebiegają również przez gminy Biskupiec, Dywity, Jeziorany, Stawiguda i miasto Olsztyn. Niektóre połączenia PKZ uzupełniają siatkę połączeń gminnych (np. w gminach Biskupiec i Dywity), a nawet funkcjonują w ramach wspólnej oferty (np. linia nr 509 z Dobrego Miasta przez Jeziorany do Biskupca, na której realizowane są zarówno kursy powiatu olsztyńskiego, jak i gminy Biskupiec).

Gmina Barczewo [29]

Na terenie gminy od 4 kwietnia 2022 r. funkcjonuje gminna komunikacja publiczna. Połączenia autobusowe uruchamiane są na 5 liniach, które zapewniają dojazd z poszczególnych części gminy do centrum Barczewa, a tam – również skomunikowanie z autobusami linii podmiejskich (114, 124) organizowanych przez ZDZiT Olsztyn.

Gmina Biskupiec [30]

Na terenie gminy od 1 września 2021 r. funkcjonuje organizowany przez gminę Biskupiecki Publiczny Transport Zbiorowy. Połączenia autobusowe uruchamiane są na 12 liniach. Na szczególną uwagę zasługuje linia nr 510 łącząca Biskupiec z Olsztynem, zapewniająca atrakcyjną, jak na polskie warunki, ofertę przewozową w postaci 16 par połączeń w dni robocze szkolne oraz od 7 do 10 par połączeń w pozostałe dni.

Gmina Dywity [31]

Na terenie gminy od 1 października 2019 r. funkcjonuje Gminna Komunikacja Publiczna. Połączenia autobusowe uruchamiane są na 6 liniach, które wewnątrz gminy realizują potrzeby przewozowe, a ponadto zapewniają komunikację z sąsiednimi gminami Dobre Miasto, Jeziorany i obrzeżami miasta Olsztyn (tj. pętlą autobusową Olsztyn – Jagiellońska Ogrody). Bezpośrednią komunikację z centrum Olsztyna zapewniają linie podmiejskie organizowane przez ZDZiT Olsztyn (linie nr 108, 110, 112 oraz 117).

Gmina Gietrzwałd [32]

Na terenie gminy od 1 lutego 2021 r. działa gminna komunikacja publiczna. Połączenia autobusowe uruchamiane są na 5 liniach. Linia nr 534 zapewnia połączenie z peryferyjną pętlą autobusową Dajtki w Olsztynie.

Gmina Jonkowo [33]

Na terenie gminy od 30 stycznia 2020 r. funkcjonuje gminna komunikacja publiczna. Połączenia autobusowe są uruchamiane na 5 liniach, przy czym linie J-1 i J-2 obsługują w przeciwnych kierunkach jednakową okrężną trasę z Jonkowa do peryferyjnej pętli Sokola w olsztyńskim Gutkowie (ponadto w dni robocze wybrane kursy odbywają się do położonego w centrum Olsztyna Placu Roosevelta).

Gmina Stawiguda [34]

Na terenie gminy od 18 listopada 2019 r. działa Gminna Komunikacja Publiczna. Połączenia autobusowe uruchamiane są na 4 liniach, przy czym żadne z nich nie zapewnia bezpośredniego dojazdu do centrum Olsztyna.

Spodziewane są dalsze działania mające na celu rozwój oraz współpracę wymienionych systemów, z tendencją do przejęcia funkcji integrującej przez powiat olsztyński i organizowaną przez niego Powiatową

Komunikację Zbiorową. W kontekście artykułu należy zwrócić uwagę przede wszystkim na możliwość integracji tych lokalnych systemów z regionalnym transportem kolejowym MOF Olsztyna. Przykładem może być opisany w dalszej części artykułu model zastosowany w Środzie Śląskiej.

5. Organizacja publicznego transportu zbiorowego

5.1. Podstawy prawne organizacji publicznego transportu zbiorowego

Zasady organizacji i funkcjonowania regularnego przewozu osób w Polsce w publicznym transporcie zbiorowym, a także zasady finansowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie przewozów o charakterze użyteczności publicznej, reguluje Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. z 2011 r. nr 5 poz. 13 z późn. zm.). Zgodnie z tą ustawą, w zależności od obszaru i rodzaju przewozów, ich organizatorem może być gmina, związek międzygminny, powiat, związek powiatów, związek powiatowo-gminny, związek metropolitalny, województwo lub minister właściwy do spraw transportu. Do zadań organizatora należy planowanie rozwoju transportu, organizowanie publicznego transportu zbiorowego i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym. W odniesieniu do transportu kolejowego obowiązuje model, w którym organizatorem kolejowych przewozów międzyregionalnych jest minister właściwy do spraw transportu, organizatorami kolejowych przewozów regionalnych zaś – z nielicznymi wyjątkami – są poszczególne województwa reprezentowane przez swoich marszałków.

Jednym z kluczowych elementów zwiększenia roli transportu kolejowego w systemie publicznego transportu zbiorowego MOF Olsztyn, o czym będzie mowa w następnej publikacji, powinno być zwiększenie liczby kolejowych połączeń regionalnych obsługujących węzeł olsztyński. Może to być zrealizowane we współpracy z obecnym ich organizatorem (tj. marszałkiem województwa), jak również na drodze umocowania drugiego organizatora przewozów, którym mógłby być związek międzygminny, powiat, związek powiatów, związek powiatowo-gminny lub związek metropolitalny. Więcej na temat możliwości w tym zakresie można przeczytać w przekrojowym artykule [35], natomiast nie podlega wątpliwości fakt, że każde z tych rozwiązań będzie wymagało dobrej współpracy i zaawansowanej koordynacji działań prowadzonych przez wszystkie jednostki samorządowe zaangażowane w przedmiotowy proces.

5.2. Istota i płaszczyzny integracji systemów transportu zbiorowego

Jednym z najważniejszych elementów planowania i organizacji publicznego transportu zbiorowego jest integracja jego poszczególnych systemów. W efekcie wzajemnego uzupełniania swoich funkcji, łączna efektywność działania tych systemów staje się wyższa niż w sytuacji, w której każdy z nich działałby niezależnie. Głównym celem zintegrowanej oferty transportu zbiorowego w miastach jest zwiększenie dostępności transportowej i zapewnienie realizacji podróży w jak najkrótszym czasie w systemie „od drzwi do drzwi” [36]. Integrację różnych środków transportu można rozważać na płaszczyznach: infrastrukturalnej, organizacyjnej (taryfowej, rozkładów jazdy) oraz informacyjnej.

Integracja infrastrukturalna polega na takim kształtowaniu infrastruktury, aby ułatwić podróżnym przesiadki pomiędzy różnymi środkami transportu. Podstawowym warunkiem integracji infrastrukturalnej jest lokalizacja miejsc obsługi pasażerów z różnych środków transportu w bezpośrednim sąsiedztwie oraz połączenie ich ciągami pieszymi umożliwiającymi wygodną zmianę jednego środka transportu na drugi. Pod tym względem na analizowanym obszarze MOF Olsztyna, w tym na terenie samego Olsztyna, istniejące rozwiązania są niezadowolające, co niestety dotyczy również zmodernizowanej infrastruktury kolejowej. Jednocześnie należy mieć świadomość, że działania w ramach integracji infrastrukturalnej powinny być poprzedzone opracowaniem całościowego planu funkcjonowania transportu zbiorowego tak, aby uniknąć ponoszenia kosztów na inwestycje, które później nie przyniosą oczekiwanych efektów (np. fizyczne ułatwienie przesiadki z pociągu do autobusu powinno być realizowane wyłącznie wtedy, gdy taka przesiadka z punktu widzenia podróżnego będzie miała sens). Dlatego na początkowym etapie procesu integracji systemów transportu zbiorowego ważniejsze są aspekty organizacyjno-prawne związane z koordynacją rozkładów jazdy i jednolitą taryfą opłat.

Integracja organizacyjna w obszarze rozkładu jazdy polega na takim kształtowaniu godzin przyjazdów oraz odjazdów poszczególnych środków transportu, aby zminimalizować straty czasu ponoszone w ramach przesiadki. Integracja ta powinna polegać również na zagwarantowaniu możliwości kontynuacji dalszej części podróży w przypadku wystąpienia zakłóceń w ruchu kolejowym. Należy przy tym podkreślić, że działanie w odwrotnym kierunku, tj. dostosowanie funkcjonowania transportu kolejowego do ewentualnych zakłóceń w ruchu drogowym jest niewykonalne bądź wykonalne w bardzo ograniczonym zakresie.

Integracja organizacyjna w obszarze rozwiązań taryfowych polega na zapewnieniu możliwości odbywania podróży z przesiadkami w ramach jednego biletu. Rozwiązanie to może być wdrożone w wyniku zmodyfikowania dotychczasowych taryf opłat i utworzenia nowej, jednolitej dla całego zintegrowanego systemu transportowego taryfy, jak również jako dodatkowe rozwiązanie uzupełniające istniejące rozwiązania. Istotą zintegrowanej taryfy opłat jest, oprócz stanowiącej niezwykle ważną zaletę wygody korzystania, rabat uzyskiwany przez użytkownika względem kosztu biletów nabywanych oddzielnie na poszczególne środki transportu. Przykłady integracji taryfowej funkcjonującej w Polsce, stanowiące jeden z punktów wyjścia do dalszych rozważań na temat zwiększenia roli transportu kolejowego w MOF Olsztyn, wskazano w pkt. 4.3.

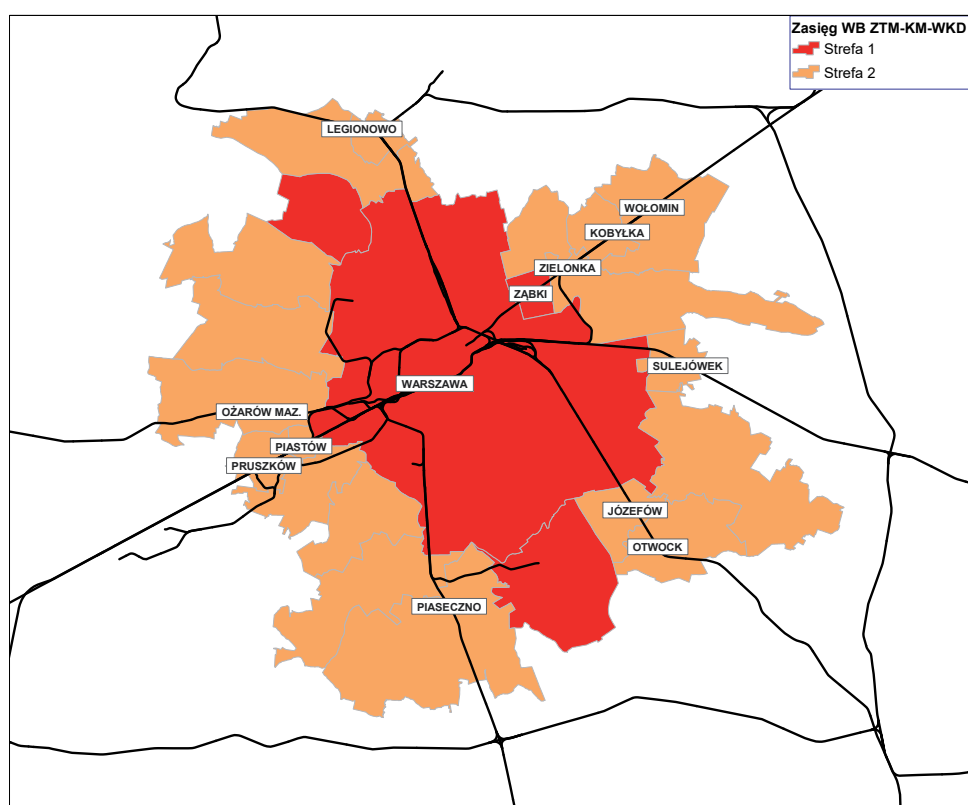
Integracja w zakresie systemów informacyjnych, wobec coraz powszechniejszego zastosowania nowoczesnych rozwiązań informatycznych oraz geolokalizacyjnych, powinna opierać się na funkcjonowaniu jednego systemu informatycznego realizującego funkcje związane z informacją pasażerską i dystrybucją biletów dla całego zintegrowanego systemu transportowego, nadzorowanego przez organizatora lub organizatorów przewozów na obszarze funkcjonowania tego systemu. W efekcie, na tablicach elektronicznych z dynamicznym rozkładem jazdy, powinny być

wyświetlane informacje na temat wszystkich środków transportu zbiorowego obsługujących dany węzeł przesiadkowy, a podróżny powinien mieć możliwość znalezienia wszystkich potrzebnych mu informacji oraz dokonać wszystkich niezbędnych operacji (np. zakupu biletu) w ramach jednego portalu internetowego lub aplikacji mobilnej.

5.3. Przykłady integracji organizacyjnej publicznego transportu zbiorowego w obszarze rozwiązań taryfowych

Integracja taryfowa transportu miejskiego z transportem kolejowym istnieje obecnie w kilku polskich miastach lub ośrodkach metropolitalnych (Warszawa, Łódź, Trójmiasto, Bydgoszcz, Toruń, Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia). W Polsce wspólne rozwiązania taryfowe nie są już niczym nowym i z powodzeniem mogą funkcjonować, choć zakres integracji i przyjęte rozwiązania w poszczególnych przypadkach różnią się od siebie.

Najstarszym systemem taryfowym w Polsce jest system warszawskiego „Wspólnego Biletu ZTM-KM-WKD” (rys. 9), obejmującego swoim zasięgiem Warszawę (traktowaną jako strefę 1) i wybrane gminy aglomeracji warszawskiej (traktowane jako strefa 2). Posiadacz ważnego biletu krótkookresowego (dobowego, trzydniowego), a także długookresowego



Rys. 9. Zasięg obowiązywania Wspólnego Biletu ZTM-KM-WKD [opracowanie własne]

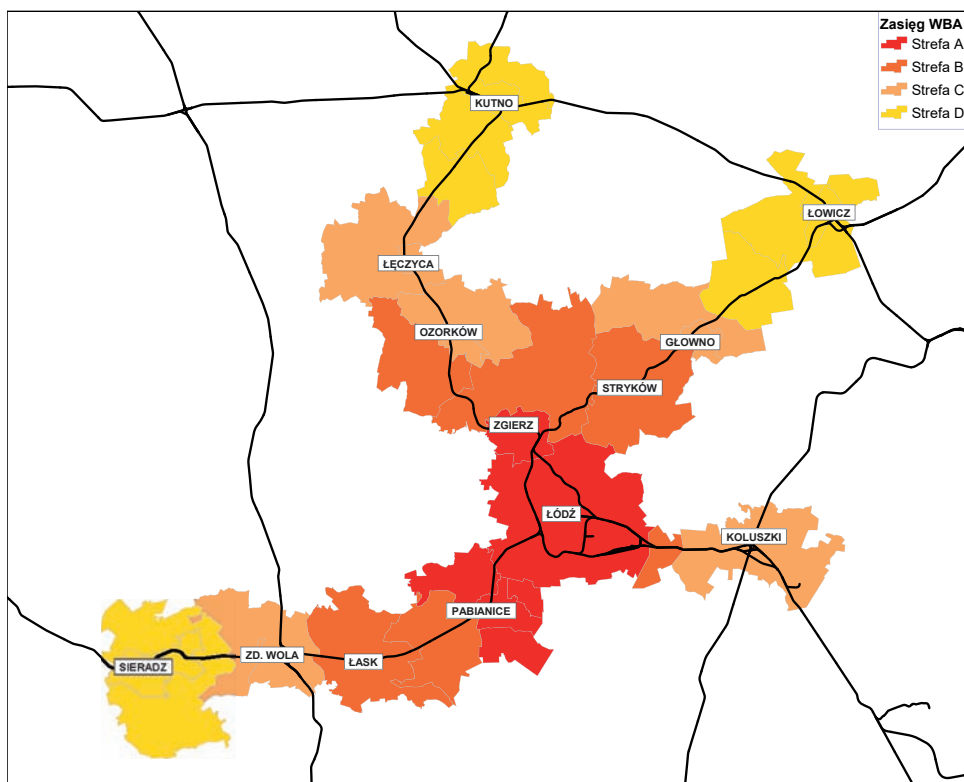
(30 lub 90 dni) może korzystać w okresie i obszarze jego ważności ze wszystkich środków komunikacji miejskiej organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie (w tym pociągów Szybkiej Kolej Miejskiej), pociągów Kolei Mazowieckich oraz Warszawskiej Kolei Dojazdowej. Przez zawieranie porozumień z ZTM poszczególne gminy powierzają mu organizację transportu w ramach określonego budżetu i pracy eksploatacyjnej, a ZTM jako organizator przewozów, oprócz finansowania komunikacji miejskiej i SKM, wypłaca rekompensatę przewoźnikom kolejowym (KM i WKD) z tytułu honorowania „Wspólnego Biletu”, na podstawie stosownych porozumień. Samorządy poszczególnych gmin mogą regulować ceny biletów okresowych przez zwiększenie poziomu partycypacji w kosztach funkcjonowania transportu. Zdefiniowano trzy progi zniżek jako ofertę „Bilet Metropolitalny” (według stanu na dzień 1 grudnia 2021 r. na 26 gmin, które przystąpiły do tego programu, aż 19 z nich wybrało najwyższy poziom dopłat do biletów okresowych). W gminach objętych 2. strefą taryfową, które nie przystąpiły do oferty „Bilet Metropolitalny”, obowiązuje podstawowa cena biletu. Bilety okresowe kodowane są jako bilet elektroniczny na przeznaczonej temu celowi karcie lub na innych nośnikach (np. legitymacjach studenckich).

Szeroki zakres integracji taryfowej ma miejsce w aglomeracji łódzkiej, w ramach tzw. Wspólnego Biletu Aglomeracyjnego (WBA). Obszar objęty systemem

podzielono na 4 strefy: A (Łódź, Pabianice, Zgierz), B, C i D (rys. 10). W ramach oferty dostępne są bilety 30-dniowe umożliwiające podróżowanie komunikacją miejską w Łodzi oraz pociągami w obrębie strefy wyznaczonej biletem. Dodatkowo dostępne są wersje biletu oznaczone jako A+, B+, C+ oraz D+, obejmujące również przewozy komunikacją miejską w miastach innych niż Łódź, w obszarze określonym daną strefą. Porozumienie w sprawie WBA zakłada określenie przez poszczególnych organizatorów upustów cenowych w ramach oferty WBA w stosunku do podstawowej ceny biletów, a ostateczna cena biletu jest sumą cen poszczególnych biletów uwzględniającą upusty, co sprawia że rozwiązanie jest praktyczne z formalnego punktu widzenia (brak konieczności prowadzenia skomplikowanych wzajemnych rozliczeń). Bilet, podobnie jak w przypadku rozwiązania warszawskiego, kodowany jest na dedykowanej karcie.

Ponadto, w wyniku porozumienia Łodzi z przewoźnikami kolejowymi obsługującymi przewozy regionalne na terenie miasta (Łódzka Kolej Aglomeracyjna i Polregio), wprowadzono honorowanie wybranych typów biletów kolejowych (tj. strefowych jednorazowych i okresowych) w pojazdach komunikacji miejskiej oraz honorowanie wszystkich rodzajów biletów komunikacji miejskiej (w tym jednorazowych) w pociągach na terenie Łodzi.

Mimo, iż w Polsce funkcjonuje obecnie wiele rozwiązań taryfowych integrujących kolej z komunikacją



Rys. 10. Zasięg obowiązywania Wspólnego Biletu Aglomeracyjnego w województwie łódzkim [opracowanie własne]

miejską, nadal nie ma zintegrowanego systemu taryfowego, obejmującego swoim zasięgiem całe województwo i istniejące na jego obszarze połączenia kolejowe i autobusowe (również tramwajowe lub trolejbusowe, jeśli występują). Zintegrowane systemy transportu publicznego tego typu są powszechne na obszarze Czech, Niemiec i Słowacji, czyli krajów sąsiadujących z Polską. Co prawda, również w Polsce obecne uwarunkowania prawne umożliwiają już wdrażanie zintegrowanych rozwiązań taryfowych, jednak wymaga to woli współpracy zaangażowanych podmiotów [35].


5.4. Przykłady integracji rozkładów jazdy

W Polsce, praktyka koordynacji rozkładów jazdy komunikacji miejskiej z komunikacją kolejową jest jak dotąd stosowana w bardzo ograniczonym stopniu. Funkcjonujące rozwiązania są bardziej wyjątkiem niż regułą, jednak ich istnienie wskazuje na to, że są możliwe do wdrożenia zarówno w ramach połączeń organizowanych przez jednego organizatora przewozów, jak również przez różnych organizatorów.

Pierwszym przykładem są typowe linie dowozowe do transportu kolejowego, organizowane przez tego samego organizatora przewozów, któremu podlegają połączenia kolejowe jak ma to miejsce w przypadku Autobusowych Linii Dowozowych funkcjonujących pod marką Kolei Małopolskich. Zgodnie ze stanem na dzień 17 lutego 2022 r. funkcjonują następujące linie autobusowe (pogrubioną czcionką zaznaczono

punkt styku kolej – autobus): **Bochnia – Limanowa, Bochnia – Szczurowa, Brzesko – Radłów, Wieliczka – Łapanów, Wieliczka – Myślenice i Wieliczka – Dobczyce** [37]. Rozkłady jazdy wymienionych linii autobusowych przewidują około 5 minut na przesiadkę z pociągu do autobusu oraz około 10 min na przesiadkę z autobusu do pociągu. Dzięki funkcjonowaniu tych linii zwiększono pośrednio zasięg obsługi kolejną o miejscowości, które nie mają bezpośredniego dostępu do połączeń kolejowych (w tym liczące około 18 tys. mieszkańców Myślenice lub około 15 tys. mieszkańców Limanową).

Innym przykładem integracji systemu komunikacji miejskiej z komunikacją kolejową jest miasto Środa Śląska, gdzie stacja kolejowa położona jest na skraju miasta, w odległości 3 km w linii prostej od jego centrum. Integracja ma na celu ułatwienie odbywania podróży ze stolicy województwa (Wrocławia) transportem publicznym do miejsca docelowego znajdującego się w mieście bez ponoszenia niepotrzebnych strat czasu na przesiadkę. Na uwagę zasługuje fakt, że informacja o skomunikowaniu autobusów z pociągami jest zawarta w podanych do publicznej wiadomości rozkładach jazdy poszczególnych linii. W rozkładach jazdy autobusów miejskich zamieszczono godziny przyjazdów lub odjazdów pociągów kursujących z/w kierunku Wrocławia. W przypadku niektórych połączeń autobusowych zamieszczono adnotację o gwarantowanym czasie oczekiwania na opóźniony pociąg (rys. 11), co umożliwia podróżnym w łatwiejszy

GMINA ŚRODA ŚLĄSKA		ROZKŁAD JAZDY		ŚREDZKA KOMUNIKACJA PUBLICZNA																
 Informacja o aktualnych odjazdach na kiedy przyjedzie.pl		Kierunek: Śr. Śl. Wrocławska Trasa: Szczepanów – D.K. – – Środa Śląska		Przyjazne ceny i nowoczesność ŚREDZKA KOMUNIKACJA PUBLICZNA SP. Z O.O. UL. LEGNICKA 29, 55-300 ŚRODA ŚLĄSKA DYSPOZYTOR: 781 033 401 • BIURO: 782 402 402																
www.srodaslaska.pl/komunikacja		DNI ROBOCZE ✨		OBOWIĄZUJE OD 13.06.2022																
cenę NU	nr przystanku	#	przystanku	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	♿	
2,00 / 1,00	STREFA I	(99)	1	Szczepanów Jaśkowice Pełta	05:09	05:33	06:31	07:16	09:24	10:14	18:11	21:07								
		(100)	2	Szczepanów Jaśkowice	05:10	05:34	06:32	07:17	09:25	10:15	18:12	21:08								
		(98)	3	Szczepanów Długa II	05:11	05:35	06:33	07:18	09:26	10:16	18:13	21:09								
		(212)	4	Szczepanów Długa NŻ	05:11	05:35	06:33	07:18	09:26	10:16	18:13	21:09								
		(95)	5	Szczepanów Długa I	05:12	05:36	06:34	07:19	09:27	10:17	18:14	18:37	19:20	20:15	21:10					
		(247)	6	Szczepanów Mały Kościół NŻ	05:13	05:37	06:35	07:20	09:28	10:18	18:15	18:38	19:21	20:16	21:11					
		(101)	7	Szczepanów Kościół	05:14	05:38	06:36	07:21	09:29	10:19	18:16	18:39	19:22	20:17	21:12					
		(114)	8	Szczepanów Szkoła	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
3,00 / 1,50	STREFA 0		9	przejazdy pociągów z Wrocławia	05:07	06:32	07:17	09:24	10:14	14:42	18:18	18:41	19:24	20:19	21:14	22:29				
		(77)	9	Środa Śl. Dworzec Kolejowy	05:16	05:40	06:38	07:23	09:31	10:21	14:42	18:18	18:41	19:24	20:19	21:14	22:29			
		(206)	10	Środa Śl. Kolejowa VII/Jarzębinowa	05:17	05:41	06:39	07:24	09:32	10:22	14:43	18:19	18:42	19:25	20:20	21:15	22:30			
		(132)	11	Środa Śl. Kolejowa VII/Akacjowa	05:18	05:42	06:40	07:25	09:33	10:23	14:44	18:20	18:43	19:26	20:21	21:16	22:31			
		(74)	12	Środa Śl. Kolejowa VI/Traugutta	05:19	05:43	06:41	07:26	09:34	10:24	14:45	18:21	18:44	19:27	20:22	21:17	22:32			
		(67)	13	Środa Śl. Malczycka I	05:20	05:44	06:42	07:27	09:35	10:25	14:46	18:22	18:45	19:28	20:23	21:18	22:33			
		(71)	14	Środa Śl. Malczycka II/Targ	05:21	05:45	06:43	07:28	09:36	10:26	14:47	18:23	18:46	19:29	20:24	21:19	22:34			
		(1)	15	Środa Śl. Legnicka/ Dworzec A.	05:22	05:46	06:44	07:29	09:37	10:27	14:48	18:24	18:47	19:30	20:25	21:20	22:35			
		(12)	16	Środa Śl. Rynek	♿	♿	06:47	07:32	09:40	10:30	18:27	18:50	19:33	20:28	21:23	22:38				
		(13)	17	Środa Śl. Wrocławska PUP			06:48	07:33												
		(25)	18	Środa Śl. Górna SP			>	07:34												
		(26)	19	Środa Śl. Górna/ Strzelecka			>	07:35												
		(27)	20	Środa Śl. Średzki Park Wodny			>	07:36												
		(210)	21	Środa Śl. Willowa			06:49													
(14)	22	Środa Śl. Wrocławska			06:50															

Objaśnienia: ♿/♿ - kursuje tylko w dni nauki szkolnej/wolne od nauki szkolnej; ♿ - pojazd przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych; > - kursuje inną trasą; † - autobus oczekuje do 10 min. na pociąg; ♿ - kurs powrotny tą samą linią; ♿ - po zakończeniu kursu na wskazanej linii

Rys. 11. Rozkład jazdy linii autobusowej Średzkiej Komunikacji Publicznej z zaznaczoną możliwością przesiadki z pociągów Kolei Dolnośląskich oraz informacją o oczekiwaniu autobusu na pociąg [https://komunikacja.srodaslaska.pl/]

sposób reagować w przypadku utrudnień w podróży. Opracowano również zbiorczy rozkład jazdy połączeń autobusowych skomunikowanych z połączeniami kolejowymi, dzięki któremu podróżny nie musi wyszukiwać połączeń w rozkładach jazdy poszczególnych linii. Przykład Środy Śląskiej może być inspirujący w odniesieniu do gmin położonych w obrębie MOF Olsztyna, organizujących własny transport publiczny. Część linii autobusowych ma przystanki w pobliżu stacji i przystanków osobowych obsługujących regionalne połączenia kolejowe i tym samym średzkie rozwiązanie mogłoby znaleźć tam zastosowanie.

O ile w dużych miastach komunikacja miejska obsługuje okolice głównych stacji kolejowych ze stosunkowo wysoką częstotliwością, umożliwiającą wybór połączenia adekwatny do godziny odjazdu lub przyjazdu pociągu, to w przypadku małych i średnich miast organizacja połączeń komunikacji miejskiej wymaga takiego sposobu układania rozkładu jazdy autobusów, aby był on dostosowany zarówno do lokalnych potrzeb transportowych, jak i w możliwie szerokim stopniu zapewniał realizację funkcji dowozowej do linii kolejowej.

6. Podsumowanie

Celem niniejszego artykułu było wprowadzenie do tematyki integracji transportu kolejowego z lokalnym publicznym transportem zbiorowym na obszarze MOF Olsztyna i stworzenie podstaw do przedstawienia założeń dla takiego systemu w następnej publikacji. Opisane zagadnienie nie jest nowe i pojawia się na różnych forach debaty publicznej w Olsztynie, co najmniej od kilkunastu lat, a także było zaakcentowane w kilku obowiązujących dokumentach strategicznych. Mimo to temat należy uznać za nieusystematyzowany, zaś powtarzane co jakiś czas hasła o uruchomieniu Olsztyńskiej Kolei Miejskiej lub Olsztyńskiej Kolei Aglomeracyjnej wykraczają jeszcze zbyt daleko w przyszość, pomijając wcześniejszy etap, jakim powinno być zdroworozsądkowe zwiększenie roli regionalnego transportu kolejowego w Olsztynie i jego okolicach przez szereg działań organizacyjnych, informacyjnych i infrastrukturalnych. Z tego powodu w artykule przedstawiono podstawowe różnice pomiędzy transportem kolejowym regionalnym i aglomeracyjnym oraz wskazano, że to raczej pierwszy z wymienionych środków transportu obecnie powinien być realnie rozważany w przypadku MOF Olsztyna.

W ostatnich latach poczyniono duże inwestycje związane z modernizacją linii kolejowych, obejmujące m.in. zwiększenie dopuszczalnej prędkości pociągów, zdolności przepustowej infrastruktury (budowa posterunków ruchu), a także jej dostępności (budowa nowych przystanków osobowych oraz korekta lokalizacji

tych, które wcześniej były niekorzystnie położone w stosunku do sieci osadniczej). Kolejne zadania są, lub będą niebawem realizowane. Zwiększający się potencjał nowej oraz modernizowanej infrastruktury kolejowej (ciągle jeszcze w niewystarczającym stopniu obecny w świadomości społecznej), powinien być wykorzystany jako jeden z kluczowych elementów kreacji nowego, bardziej atrakcyjnego wizerunku transportu kolejowego na obszarze MOF Olsztyna.

Niestety, za rozwojem infrastruktury kolejowej nie nadąża organizacja przewozów kolejowych. Dobowa liczba połączeń regionalnych na liniach zbiegających się w Olsztynie w dni robocze wynosi od 10 par pociągów na odcinku Ostróda – Olsztyn do zaledwie 5 par pociągów na odcinkach Olsztynek – Olsztyn czy Dobrze Miasto – Olsztyn (po zakończeniu modernizacji). Zorientowanie rozkładu jazdy na obsługę porannego i popołudniowego szczytu przewozowego powoduje, że w ciągu dnia na większości linii występują bardzo długie przerwy w kursowaniu pociągów (nawet około 7 godzin!), uniemożliwiając lub ograniczając możliwość realizacji potrzeb przewozowych innych, niż wynikających z pracy i nauki. Problem narasta w dni wolne od nauki i pracy, kiedy liczba połączeń ulega dalszej redukcji. Konsekwencją jest brak możliwości szerszego wykorzystania transportu kolejowego do przemieszczania się na obszarze MOF Olsztyna, w tym przemieszczeń wewnątrzmijskich w samym Olsztynie, a także problemy wizerunkowe, które wynikają z niedostatecznego wykorzystania nowo wybudowanej lub zmodernizowanej za bardzo duże pieniądze infrastruktury kolejowej.

Dążenie do zwiększenia roli transportu kolejowego w systemie publicznego transportu zbiorowego MOF Olsztyna wymaga więc podjęcia działań o charakterze organizacyjnym, informacyjnym oraz infrastrukturalnym. Oprócz konieczności zwiększenia liczby kolejowych połączeń regionalnych zbiegających się na węzle olsztyńskim, istotna jest szczególnie integracja różnych środków transportu, która powinna być wdrażana jednocześnie w obszarze taryfy opłat i koordynacji rozkładów jazdy, przy czym drugi z tych aspektów determinuje istnienie danego połączenia jako funkcjonalnej całości. Przykładowe działania organizacyjne i informacyjne opisano w niniejszym artykule dla wybranych większych i mniejszych miast w Polsce z myślą, że może być to przyczynek do rozważań w kolejnej publikacji.

Literatura

1. Urząd Miasta Olsztyna: *Olsztyn 2030+*, <https://konsultacje.olsztyn.eu/konsultacje-spoeczne/01798f08-cb52-458f-8190-f6f4a9279a6f>, ost. dost. 18.03.2022.

2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Warmińsko-Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie, Olsztyn 2018, s. 164.
3. Public Transport Consulting Marcin Gromadzki: *Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Olsztyna na lata 2012–2027*, Reda – Olsztyn 2012 (aktualizacja z 2019 r.).
4. Public Transport Consulting Marcin Gromadzki: *Strategia rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Olsztynie do 2027 r.*, Reda – Olsztyn, 2015.
5. Refunda Sp. z o.o.: Plan mobilności Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Olsztyna do roku 2025, Olsztyn, 2017.
6. Bogdaniuk B., Massel A.: *Podstawy transportu kolejowego*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1999.
7. Regulamin sieci 2020/2021, Załącznik 2.6 pn. „Wykaz posterunków ruchu i punktów ekspedycyjnych”, PKP PLK S.A., 2.09.2021.
8. Regulamin sieci 2020/2021, Załącznik 2.1 (A) pn. „Wykaz maksymalnych prędkości – autobusy szynowe i EZT”, PKP PLK S.A.:2.09.2021.
9. Mapa dotacji UE: Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn, <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/748884/>, ost. dost. 18.03.2022
10. Mapa dotacji UE: Rewitalizacja i modernizacja linii kolejowych Olsztyn – Szczytno – Szymany (odcinek Olsztyn – Szczytno – linia kolejowa nr 219 i odcinek Szymany – Szczytno – linia kolejowa nr 35) jako kolejowe połączenie modernizowanego lotniska w Szymanach z Olsztynem, <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/737762/> [dostęp 18.03.2022].
11. Mapa dotacji UE: Prace na liniach kolejowych nr 220 i 221 na odcinku Olsztyn – Gutkowo – Dobrze Miasto, <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/1026264/> [dostępny 18.03.2022].
12. Zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku, <https://www.plk-sa.pl/rozwoj/zamierzenia-inwestycyjne/>, PKP PLK S.A. [dostępny 18.03.2022].
13. Postępowanie: ZP.272.1.45.2021 Opracowanie Wstępnego Studium Planistyczno-Prognostycznego w ramach II etapu naboru do Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2028 r., Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, <https://platformazakupowa.pl/transakcja/466018> [dostępny 18.03.2022].
14. Zaprojektowanie i wykonanie robót na odcinku granica IZ Olsztyn (km 219,400) – stacja Olsztyn realizowanego w ramach projektu pn. „Prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pom – Iława – Olsztyn – Korsze”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 9090/IREZA2/11414/04949/16/P, https://zamowienia.plk-sa.pl/servlet/HomeServlet?MP_module=main&MP_action=noticeDetails¬iceIdentity=7692&expired=1 [dostępny 18.03.2022].
15. Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych na odcinku granica IZ Olsztyn (km 219,400) – stacja Olsztyn – etap II w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pomorskie – Iława – Olsztyn – Korsze”, postępowanie nr 9090/IREZA2/03309/01217/17/P, PKP PLK S.A. https://zamowienia.plk-sa.pl/servlet/HomeServlet?MP_module=main&MP_action=noticeDetails¬iceIdentity=8975&expired=1 [dostępny 18.03.2022].
16. Modernizacja stacji Ostróda wraz z pozostałymi pracami w branży sterowania ruchem kolejowym na odc. Iława Główna – Olsztyn Główny wraz z przeniesieniem sterowania stacjami Rudzienice Suskie, Stare jabłonki, Samborowo, Biesal i Naterki do st. Ostróda, PKP PLK S.A., postępowanie nr 9090/IREZA2/02527/00642/22/P, <https://platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/16035/details> [dostępny 18.03.2022].
17. Opracowanie dokumentacji przedprojektowej dla projektu pn. „Modernizacja linii kolejowej nr 353 na odcinku Iława – Olsztyn – Korsze – Granica Państwa wraz z linią nr 205 Wielewo – Anielin Gradowo – Granica Państwa” w ramach projektu pn. „Prace przygotowawcze dla wybranych projektów”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 9090/IREZA2/00230/00133/20/P, <https://platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/3316/details> [dostęp 18.03.2022].
18. Budowa nowego przystanku Nikielkowo na linii kolejowej nr 353 realizowanego w ramach projektu pn. „Rządowy Program Budowy lub Modernizacji Przystanków Kolejowych na lata 2021 – 2025”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 0552/IZ12GM/16448/04539/21/P, <https://platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/13930/details> [dostęp 18.03.2022].
19. Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn.: „Budowa nowego przystanku Kolno na linii kolejowej nr 353” realizowanego w ramach projektu pn.: „Rządowy program budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 0552/IZ12GM/20713/05723/21/P, <https://platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/14554/details> [dostęp 18.03.2022].
20. Modernizacja istniejącego przystanku Łankiejmy na linii kolejowej nr 353 Realizowanego w ramach projektu pn. „Rządowy Program Budowy lub Modernizacji Przystanków Kolejowych na lata 2021-2025”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 0552/IZ12GM/21508/05906/21/P, <https://>

- platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/14731/details [dostęp 18.03.2022].
21. Realizacja robót budowlanych dla zadania „Modernizacja układu torowo-peronowego i infrastruktury kolejowej na stacji Olsztyn Główny” w ramach projektu pn. „Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn”, PKP PLK S.A., postępowanie nr 9090/IRZ-R1/19277/05058/20/P, <https://platformazakupowa.plk-sa.pl/app/demand/notice/public/12159/details> [dostęp 18.03.2022].
 22. *Startuje budowa nowego dworca Olsztyn Główny*, <https://www.pkp.pl/pl/pkp-aktualnosci/3124-startuje-budowa-nowego-dworca-olsztyn-glowny>, PKP S.A., 28.01.2022 [dostęp 22.03.2022].
 23. Jest umowa! Dworzec ma być wizytówką Olsztyna, <https://gazetaolsztynska.pl/802133,Co-z-olsztynskim-dworcem.html>, Gazeta Olsztyńska, 28.01.2022 [dostęp 22.03.2022].
 24. Umowa na „Węzeł przesiadkowy Olsztyn-Śródmieście” podpisana, <https://olsztyn.eu/o-olsztynie/aktualnosci/article/umowa-na-wze-przesiadkowy-olsztyn-rdmiecie-podpisana-13767.html>, Olsztyn.eu: 30.06.2021 [dostęp 22.03.2022].
 25. Bayern und Mecklenburg sind Schlusslichter bei der Erreichbarkeit von Bus und Bahn, Allianz pro Schiene, <https://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/bayern-und-mecklenburg-sind-schlusslichter-bei-der-erreichbarkeit-von-bus-und-bahn/>, 18.08.2021 [dostęp 22.03.2022].
 26. Sprawozdanie zbiorcze z realizacji zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych w zakresie wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich w 2020 roku, Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego: <https://bip.warmia.mazury.pl/337/sprawozdania-zbiorcze-z-realizacji-zobowiazan-z-tytułu-swiadczenia-usług-publicznych-w-zakresie-wojewódzkich-kolejowych-przewozow-pasazerskich.html> [dostęp 22.03.2022].
 27. Rozkład jazdy, Zarząd Dróg, Zieleni i Transportu w Olsztynie, <https://www.zdit.olsztyn.eu/pl/transport-publiczny/rozklad-jazdy> [dostęp 22.03.2022].
 28. Powiatowa Komunikacja Zbiorowa – rozkład jazdy, Powiat Olsztyński, <http://www.powiat-olsztyński.pl/powiatowa-komunikacja-zbiorowa-rozklad-jazdy> [dostęp 22.03.2022].
 29. Nowe linie B-1 – B-5, Urząd Miejski w Barczewie, <https://barczewo.pl/komunikacja-rozklad-jazdy/nowe-linie-b1-b5/> [dostęp 7.05.2022].
 30. Transport, Urząd Miejski w Biskupcu, <https://biskupiec.pl/blog/category/transport/> [dostęp 22.03.2022].
 31. Komunikacja publiczna, Gmina Dywity: <https://gminadywity.pl/komunikacja-gminna> [dostęp 22.03.2022].
 32. *Transport publiczny*, Urząd Gminy w Gietrzwałdzie, <https://gietrzwald.pl/transport-publiczny> [dostęp 22.03.2022].
 33. Komunikacja gminna, Gmina Jonkowo, <http://www.jonkowo.pl/mieszkaniec/komunikacja> [dostęp 22.03.2022].
 34. Gminna Komunikacja Publiczna, Gmina Stawiguda, <https://www.stawiguda.pl/komunikacja> [dostęp 22.03.2022].
 35. Podleśko P., Warsza T.: *Organizacyjne i finansowe warunki wykonywania kolejowych przewozów aglomeracyjnych w Polsce z perspektywą potencjalnych usprawnień*, Problemy Kolejnictwa, 2021, z. nr 192.
 36. Zamkowska S.: *Problemy integracji w transporcie pasażerskim*, Ekonomiczne Problemy Usług nr 60, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2010 nr 604.
 37. Koleje Małopolskie, <https://malopolskiekoleje.pl/> [dostęp 22.03.2022].