Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG

2017, 20(1), 62-77

DOI 10.4467/2543859XPKG.17.005.6734

FUNKCJONOWANIE REGIONALNEGO TRANSPORTU KOLEJOWEGO W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM W LATACH 2005-2015

Functioning of regional railway transport in Zachodniopomorskie voivodeship in 2005-2015

Sebastian Wojtkiewicz

Katedra Badań Miasta i Regionów, Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Szczeciński, Mickiewicza 18, 70-383 Szczecin

e-mail: sebastianwojtkiewicz@gmail.com

Cytacja:
Wojtkiewicz S., 2017, Funkcjonowanie regionalnego transportu kolejowego w województwie zachodniopomorskim w latach 2005-2015, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG,* 20(1), 62-77.

Streszczenie: W artykule omówiono zmiany zachodzące w dostępie do regionalnego transportu kolejowego w woj. zachodniopomorskim. Przeanalizowano liczbę pociągów na dobę na poszczególnych odcinkach linii kolejowych, dostępność czasową pociągami regionalnymi ze Szczecina oraz wielkość przewozów pasażerskich w 2014 r.
Dostępność transportowa pociągami regionalnymi w badanym okresie uległa znacznej poprawie pod względem czasu przejazdu, liczby połączeń oraz jakości taboru. Analizując dane wielkości potoków pasażerów, można zaobserwować, że regionalny ruch kolejowy koncentruje się wokół Szczecina oraz w mniejszym stopniu wokół Koszalina. Zmiany w regionalnym transporcie kolejowym w województwie były spójne, tj,: w taborze oraz modernizacji tras, co wpłynęło na pozytywną zmianę funkcjonowania transportu zbiorowego w regionie. W 2015 r. zachodniopomorski regionalny transport kolejowy był jednym z najlepiej funkcjonujących w Polsce.

Słowa kluczowe: dostępność transportem kolejowym, kolej regionalna, Pomorze Zachodnie, przewozy regionalne

Abstract: The analysis was concerning the number of trains per day on particular sections of railway lines, timing availability of regional trains departing from Szczecin and the quantity of passengers, whitch had been transported in the year of 2014.
Transport accessibility by the regional trains during the period of study has significantly improved in terms of travel time, number of connections and quality of rolling stock. The analysis of passengers stream shows that regional rail traffic is concentrated around the city of Szczecin and in the minor amount around the city of Koszalin. Changes in regional railway transport in the voivodeship were consistent, that is: rolling stock and modernization of routes had influenced on the positive change in the functioning of public transport in the region. In the year of 2015, West Pomeranian regional rail transport was one of the best performing in Poland.

Key words: availability of railway transport, regional rail, Western Pomerania, Regional Transport

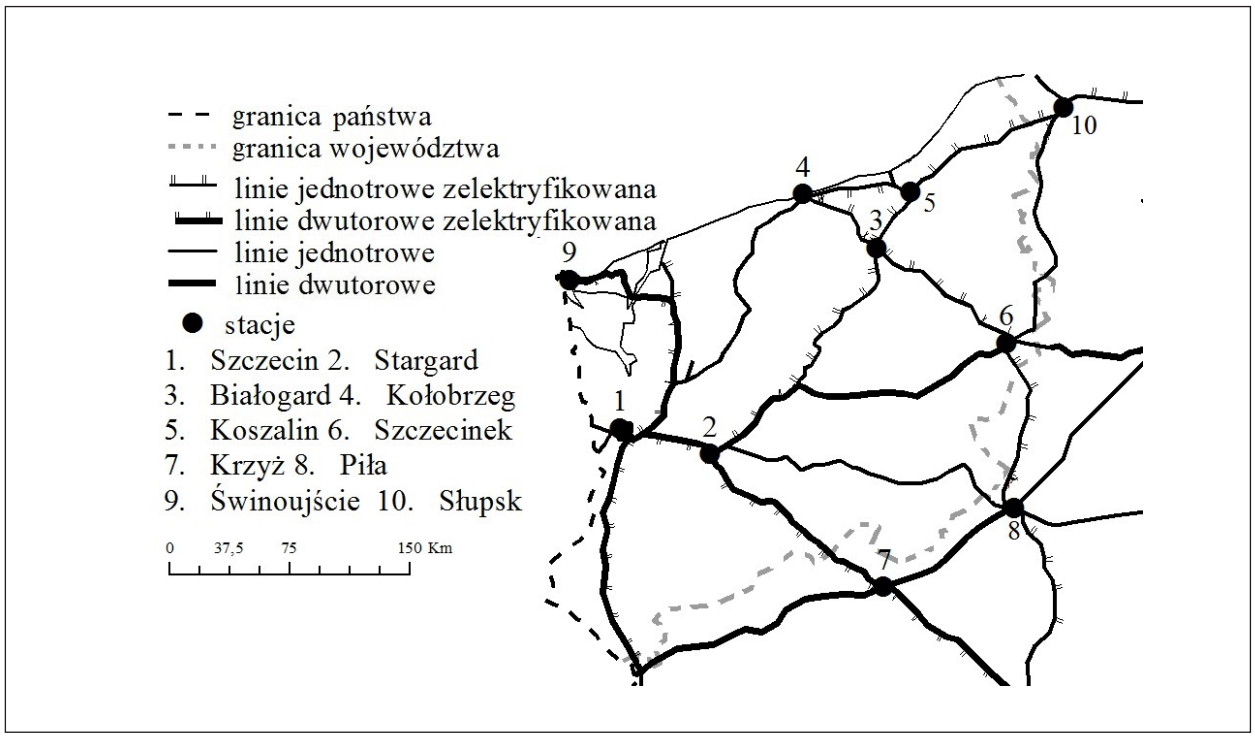
1. Wstęp

Celem artykułu była ocena funkcjonowania transportu kolejowego w obsłudze przewozów pasażerskich na liniach normalnotorowych pomiędzy miastami w województwie zachodniopomorskim w latach 2005-2015. Niniejszy artykuł został napisany w oparciu o wyniki własnych badań zawartych w pracy magisterskiej.

Na ukształtowanie się sieci kolejowej i jej gęstości w województwie zachodniopomorskim wpływ miało to, że jego obszar do 1945 r. był częścią Niemiec. Na skutek działań wojennych oraz grabieży infrastruktury przez Armię Czerwoną, sieć kolejowa w regionie została znacznie skrócona. Pomimo tego po II wojnie światowej województwo zachodniopomorskie charakteryzowało się jedną z najgęstszych sieci kolejowych w Polsce. Jednak w wyniku regresu kolei w latach 90. XX w. została ona mocno ograniczona (Bocheński 2016). W 2015 r. gęstość linii kolejowych na terenie województwa zachodniopomorskiego wynosiła 5,2 km / 100 km^2 i była niższa od średniej krajowej (Transport… 2016).

łącznice (Tylor 2007). Od roku 1989, w wyniku zmian gospodarczo-społecznych w Polsce, można mówić o fali zamykania linii kolejowych i rozbierania tras. Największym problemem był pogarszający się stan techniczny torów. W 2001 r. wprowadzono reformę kolei państwowych, natomiast po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej sytuacja kolei zaczęła się poprawiać. Zaczęto inwestować w modernizację i zakup nowego taboru kolejowego, a także przeprowadzać modernizacje infrastruktury kolejowej. W 2015 r. długość sieci kolejowej w województwie zachodniopomorskim wynosiła 1 183 km, co dawało 5,2 km/100km^2, w tym znajdowało się 750 km linii zelektryfikowanych oraz 422 km linii dwutorowych (ryc. 1).

Wśród wykorzystanych metod badawczych autor zastosował kwerendę literatury i innych materiałów publikowanych w formie elektronicznej. Warto zwrócić uwagę na takie pojęcia jak konkurencyjność transportowa, która wiąże się z atrakcyjnością danego rodzaju przewozu wobec drugiego z czasem przejazdu na danej trasie. Istotne znaczenie odgrywa kwestia



Ryc. 1. Linie kolejowe normalnotorowe w województwie zachodniopomorskim czynne w ruchu pasażerskim w 2015 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie T. Lijewski, S. Koziarski (2002).

W wyniku rozwoju komunikacji samochodowej i autobusowej od lat 70. XX wieku następował spadek przewozów kolejowych. W latach 1960-89, w celu ograniczenia spadków konkurencyjności kolei, wprowadzono elektryfikację i modernizację głównych szlaków kolejowych oraz zbudowano

dostępności. W niniejszej pracy do analizy dostępności czasowej między miastami wykorzystano miarę dostępności mierzonej w odległości czasowej (*distance-based accessibility*) (Komornicki i in. 2009 oraz Rosik 2012). Wśród innych metod pomiaru dostępności można wymienić: dostępność kumulatywną (metoda

oparta na oszacowaniu zbioru celów podróży w podobnych czasie), dostępność potencjałową (mierzy ona możliwość zajścia interakcji między źródłem a zbiorem celów podróży i zakłada, że podróże krótsze są bardziej atrakcyjne) (Rosik 2012). Prezentowaniu wyników posłużą głównie metody kartograficzne oraz analizy statystyczne. Wśród metod kartograficznych wykorzystano sygnatury punktowe – do pokazania rozmieszczenia obiektów; kartodiagram wektorowy jednokierunkowy – na mapach: dostępności czasowej, natężenia ruchu pociągów regionalnych i wielkości potoków pasażerów. Metodę wzbogacono o kolory odpowiadające poszczególnym przedziałom oraz zróżnicowanie grubości linii w dwóch ostatnich przypadkach. Podobną metodę zastosował m.in. T. Bocheński (2016).

Źródłem danych były informacje pochodzące z rozkładów jazdy pociągów – system HAFAS, PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. (stan infrastruktury kolejowej), Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego (wielkości przewozów pasażerskich) oraz informacje uzyskane od przewoźnika – Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Oddział Zachodniopomorski.

2. Przegląd literatury

Badania transportu są interdyscyplinarną dziedziną nauki, którą zajmują się przedstawiciele różnych dyscyplin naukowych m.in. geografowie, ekonomiści, urbaniści, inżynierowie. Badaniami rozwoju i regresji sieci kolejowej na terenie Polski zajmowali się tacy autorzy, jak S. Koziarski (1990, 1993, 1996), T. Lijewski (1995, 1996, 2001), którzy także napisali wspólnie monografię (1995). Problematyką tą zajmował się również Z. Tylor (2007), a w przypadku kolei przemysłowych – A. Ciechański (2013). Badaniem likwidacji sieci kolejowej w Polsce także zajmowali się T. Lijewski i E. S. Sujko (2001), a kompleksową analizę przeprowadził Z. Taylor w monografii (2007) oraz w kilku artykułach (2003 a, b, c).

Tematykę przekształceń oraz restrukturyzacji kolei w Polsce poruszali autorzy związani z dziedziną geografii oraz ekonomiści. Publikacje, które zawierały proces przekształceń były opisywane m.in. przez J. Engelhardta (1998) i A. Mężyka (2011), gdzie opisali oni przemiany organizacyjne w Polsce oraz niektórych krajach europejskich. Problematyka ta była poruszana również w artykułach publikowanych przez Z. Taylora i A. Ciechańskiego (2005, 2010, 2011).

Problemy funkcjonowania pasażerskiego transportu kolejowego poruszał P. Świątecki (2001), zaś T. Dyra (2009) analizował regionalny transport kolejowy i autobusowy. W wyniku przemian na kolei wzrósł wpływ samorządów na funkcjonowanie regionalnego ruchu pasażerskiego oraz organizację, a także politykę transportową w poszczególnych województwach. To zagadnienie było poruszane przez autorów J. Górnego (2013a) oraz B. Moleckiego (2011).

Problematyka modernizacji linii kolejowych została opisana w monografii A. Massela i M. Wołka (2007). Tematem tym zajmowali się także W. Paprocki (2012) i K. Kowalczyk (2013).

W ostatnich latach popularnym tematem badawczym były zagadnienia związane z dostępnością transportową. W wielu artykułach i monografiach opisywali je m.in. A. Massel, M. Wołek (2009), J. Górny (2013b), T. Bocheński (2012a; 2012b). Tematyką związaną z badaniem dostępności zajmowali się natomiast m.in. T. Komornicki i in. (2008, 2009), P. Rosik (2012, 2013). O dostępności kolejowej do miast oraz powiatów pisali m.in. S. Komusiński (2010), J. Górny (2013) i T. Bocheński (2011, 2016).

3. Organizacja pasażerskich przewozów kolejowych w województwie zachodniopomorskim

Przewoźnikiem obsługującym pociągi regionalne w województwie zachodniopomorskim są Przewozy Regionalne Sp. z o.o. (PR) Oddział Zachodniopomorski zlokalizowane w Szczecinie. Oddział ten jest jednym z czternastu oddziałów spółki w Polsce. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w latach 2009-2015 miał 5,8% udziału w tej spółce, zaś po przejęciu kontroli w PR przez Agencję Rozwoju Przemysłu w 2015 r., odsetek ten spadł do 2,9% udziałów. Oddział zachodniopomorski PR, co roku startował w przetargu w urzędzie marszałkowskim na obsługę linii kolejowych w województwie zachodniopomorskim przez kolejny rok. W dniu 5 grudnia 2016 r. podpisano bezprzetargową umowę o przekazanie PR obsługi pociągów regionalnych w województwie na 4 lata, na łączną wartość 324 mln zł, co jest największym kontraktem w tej firmie (PR z czteroletnią… 2016)

Siedziba Oddziału Zachodniopomorskiego PR znajduje się w Szczecinie przy ulicy Czarnieckiego 9. Oddział ten obsługuje regionalne połączenia kolejowe w całym województwie zachodniopomorskim. W ramach prac operacyjnych jego kadra pracowała również na odcinkach w sąsiednich województwach, były to: Sławno – Słupsk, Słupsk – Miastko – Szczecinek, Szczecinek – Czarne – Chojnice, Szczecinek – Piła – Poznań Główny, Szczecin Główny – Kostrzyn, Szczecin Główny – Choszczno – Krzyż – Poznań Główny. Oddział Zachodniopomorski posiadał sekcje w innych

miastach w województwie. Pełniły one funkcje zaplecza dla drużyn konduktorskich i maszynistów oraz znajdowały się tam kasy biletowe przewoźnika, były to miasta: Szczecin, Stargard, Szczecinek, Białogard, Kołobrzeg oraz Koszalin i Świdwin z noclegownią dla pracowników (Przewozy Regionalne 2015)

Oddział Zachodniopomorski posiada dwie lokomotywownie w Szczecinie: na stacji Wzgórze Hetmańskie, w której obsługiwano głównie elektryczne zespoły trakcyjne (EZT) oraz w Kołobrzegu, gdzie obsługiwane są spalinowe zespoły trakcyjne (SZT, czyli tzn. szynobusy). W Kołobrzegu w 2015 r. powstała nowa hala do napraw tych pojazdów i przewidywany jest dalszy rozwój. Do 2020 r. w województwie prawie wszystkie połączenia będą obsługiwane przez nowy tabor oraz zmodernizowany należący do urzędu marszałkowskiego (PR z czteroletnią… 2016)

4. Stan infrastruktury kolejowej

Stan infrastruktury torowej w woj. zachodniopomorskim, w skali krajowej był oceniany jako dobry. Na większości odcinków linii kolejowych, gdzie prowadzono ruch regionalny dopuszczalna prędkość pociągów wynosiła ponad 80 km/godz. z pewnymi wyjątkami, np. Kamień Pomorski-Górki Pomorskie, Wielanowo – Podborsko. Największym problemem w infrastrukturze torowej były miejscowe ograniczenia prędkości, które powodowały wydłużenie czasu przejazdu. Analizując średnią prędkość handlową pociągów osobowych w woj. zachodniopomorskim można zaobserwować jej systematyczny wzrost (tab. 1).

Największy odnotowany wzrost w 2010 r. wynikał z zastosowania SZT (tzn. szynobusów), które posiadają inne wózki umożliwiające szybszą jazdę nawet o 20 km/godz w stosunku do składów wagonowych. Na 34 z 43 odcinków zanotowano wzrost prędkości handlowej, większe prędkości występowały na liniach prowadzonych trakcją spalinową, gdzie wprowadzono SZT. Zwiększenie prędkości przejazdu spowodowane było przede wszystkim remontami i modernizacją infrastruktury oraz wspomnianym wprowadzeniem do użytkowania nowoczesnego taboru.

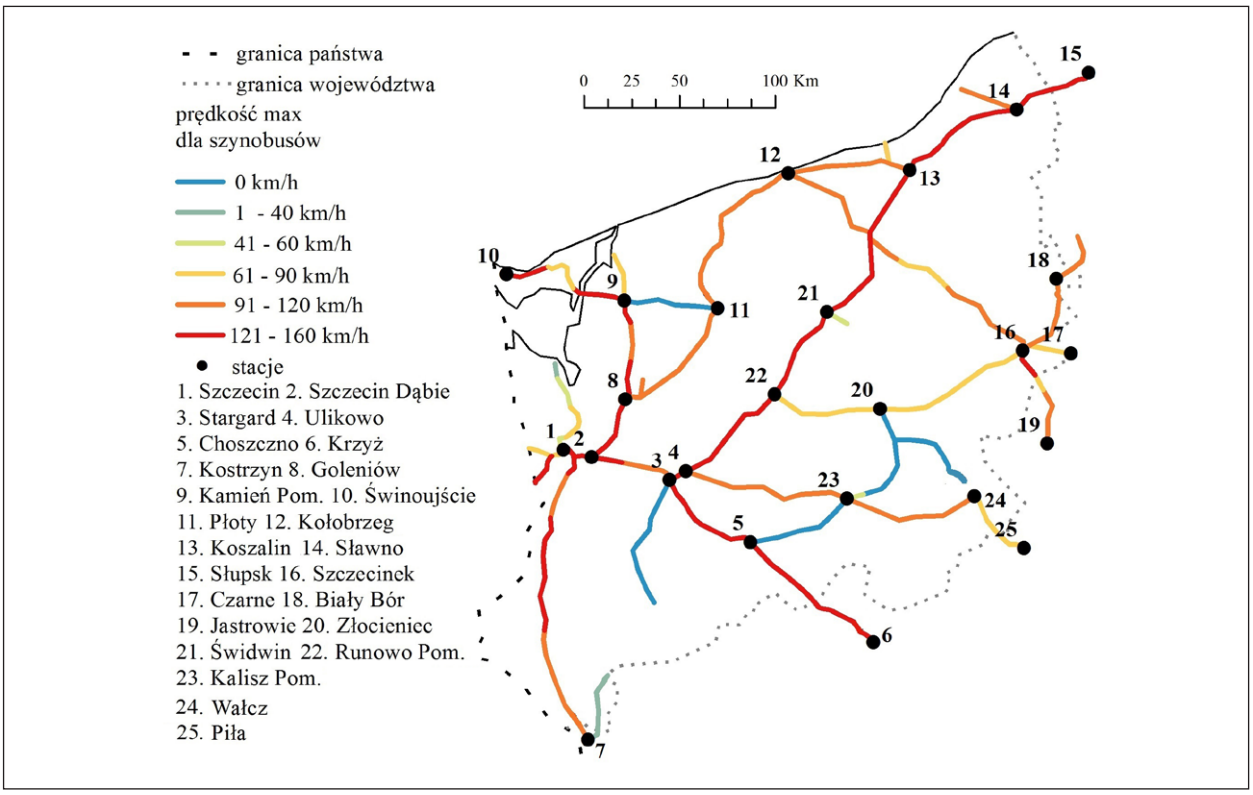
W 2015 r. zanotowano wzrost na poziomie 5%. Wynikał on, na liniach zelektryfikowanych, z zastosowania nowych EZT (ED78 Impuls) oraz remontów na liniach niezelektryfikowanych, co spowodowało podniesienie prędkości nawet o 30 km/godz. Wzrost prędkości zanotowano na 17 z 43 odcinków – przede wszystkim na wyremontowanych liniach obsługiwanych trakcją spalinową. Na 15 odcinkach zanotowano spadki prędkości handlowej, w tym największy między Runowem Pomorskim a Drawskiem Pomorskim wynoszący 35%. Obniżenie prędkości przejazdu nastąpiło na całej trasie do Czarnego i w całym węźle szczecineckim. Wynikało ono z pogorszenia się stanu technicznego linii kolejowych i braku inwestycji w tym rejonie. Na 11 odcinkach nie zaobserwowano zmian prędkości handlowej.

Prędkość szlakowa nowych SZT i EZT dla trzech linii kolejowych wynosiła ponad 120 km/godz. Były to linie ze Szczecina do Poznania, Słupska i Świnoujścia z pojedynczym odcinkiem do 90 km/godz. Na trzech szlakach kolejowych dopuszczalna była prędkość od 90 do 120 km/godz. – na liniach ze Stargardu do Wałcza, ze Szczecina do Kostrzyna, z Jastrowia do Kołobrzegu, z pewnymi wyjątkami oraz odcinki Szczecinek – Biały Bór, Sławno – Darłowo i Kołobrzeg – Koszalin. Linie kolejowe z dopuszczalną prędkością wynoszącą od 61 do 90 km/godz. to Runowo Pomorskie – Szczecinek – Czarne, Wałcz – Piła, Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski oraz Szczecin Niebuszewo – Police. Prędkość poniżej 60 km/godz. obowiązywała na pojedynczych odcinkach, na których często był zawieszony ruch pasażerski i kursowały jedynie pociągi towarowe. Na liniach, gdzie nie występuje ruch towarowy ani pasażerski PKP PLK podawało zerową prędkość wynikającą z braku ruchu – były to linie zamknięte. Na niektórych dla składu wagonowego prędkość pociągu może być niższa nawet o 20 km/godz. Dopuszczalne prędkości szlakowe na poszczególnych odcinkach linii kolejowych w regionie przedstawiono na ryc. 2.

Tab. 1. Prędkość handlowa pociągów osobowych na odcinkach linii kolejowych w województwie zachodniopomorskim w wybranych latach

Prędkość handlowa km/godz.			**Różnice prędkości między latami [%]**		
2005	**2010**	**2015**	**2010/2005**	**2015/2010**	**2015/2005**
53,63	61,32	63,27	123	105	122

Źródło: opracowanie własne.

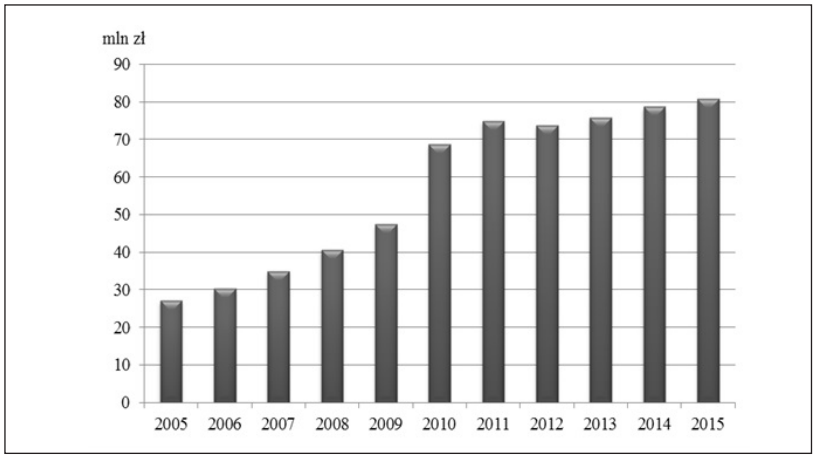


Ryc. 2. Prędkość szlakowa dla SZT i EZT w województwie zachodniopomorskim w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK.

5. Regionalne połączenia oraz dostępność kolejowa w 2005 r.

W wyniku reform w latach 2000-2005 doszło do znacznego zmniejszenia regionalnego ruchu pasażerskiego. W 2004 r. organizatorem kolejowych przewozów regionalnych w województwach były samorządy. Pociągi regionalne finansowano przez urzędy marszałkowskie, które ogłaszały przetargi na obsługę przewozów kolejowych w regionie, lub powierzały je wybranemu przewoźnikowi (Bocheński 2012a). Spowodowało to wzrost dofinansowania przewozów (ryc. 3) oraz zakup własnego taboru przy wsparciu funduszy europejskich. W pierwszym etapie dokonywano zakupu używanych SZT, a następnie nowych EZT i SZT.

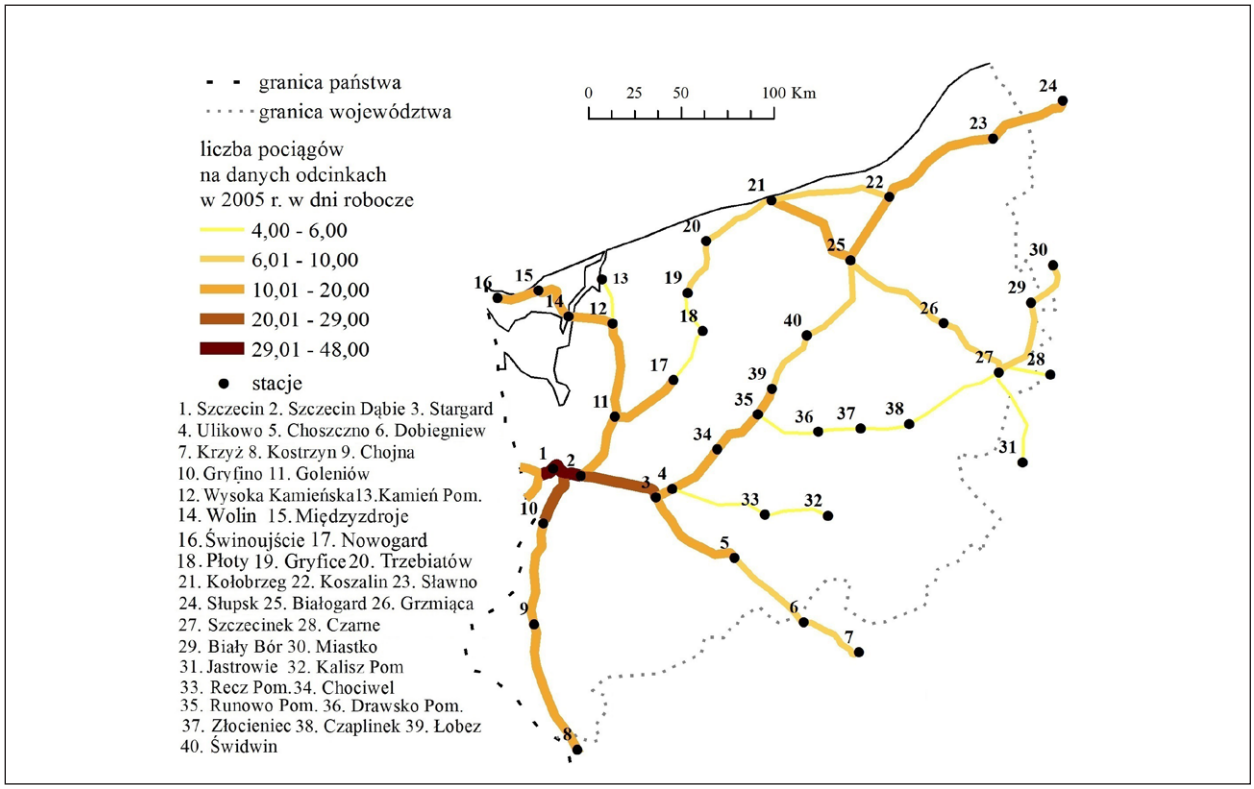


Ryc. 3. Dofinansowanie pociągów uruchamianych przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. w województwie zachodniopomorskim w latach 2005-2015

Źródło: opracowanie własne na postawie danych publikowanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego.

W 2005 r. ruch pasażerski na liniach niezelektryfikowanych w badanym regionie prowadzony był składami wagonowymi złożonymi z lokomotywy (np. SU45 lub SU/SP/SM42) i wagonów typu Bhp (piętrowych) lub 120A. Powodowało to stosunkowo wysokie koszty w porównaniu do składów zespolonych SZT i EZT.

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego dofinansował przewozy regionalne kwotą 27,2 mln zł, a wielkość wykonanej pracy eksploatacyjnej wyniosła 3 935 198 pociągokilometrów (pkm), co dawało dofinansowanie na poziomie 6,91 zł/pkm. W 2005 r. na badanych 42 odcinkach w województwie zachodniopomorskim w dni robocze kursowały 362 pociągi (ryc. 4), a w niedzielę i święta 325 pociągów, czyli o 10,22% mniej. Średnia liczba pociągów na odcinek linii kolejowej wyniosła 13,40.



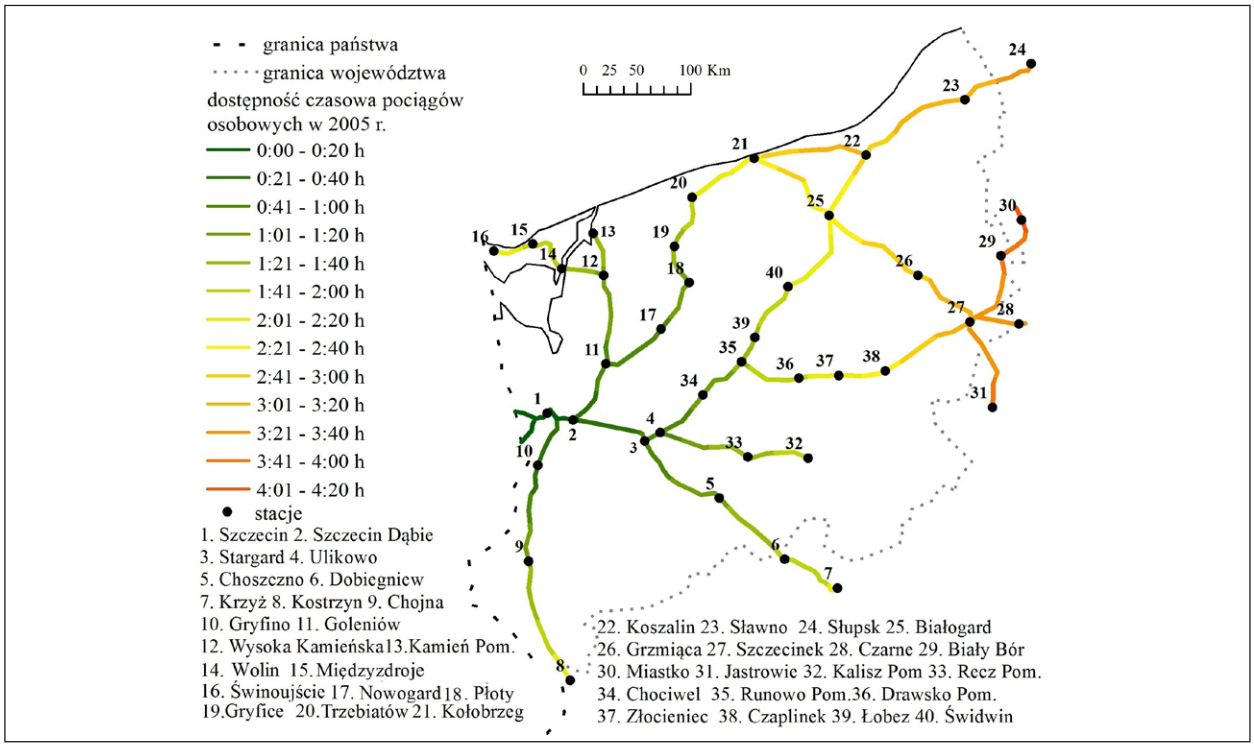
Ryc. 4. Natężenie ruchu pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim w dni robocze w 2005 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2004/2005.

Na podstawie analizowanych danych o liczbie pociągów osobowych w dni robocze można zaobserwować, że największy ruch tych pociągów odbywał się na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Dąbie z 48 pociągami osobowymi na dobę. Wynikało to z kumulacji na tym odcinku pojazdów z kilku kierunków. Drugim najważniejszym odcinkiem był Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce obsługiwany przez przewoźnika DB Regio, gdzie kursowały 32 pociągi. Liczba ta wynikała z kumulacji na tym odcinku pociągów na trasach łączących Szczecin z Argemunde i Pasewalkiem. Duży ruch pociągów osobowych odbywał się na odcinkach Szczecin Dąbie – Stargard i Szczecin Główny – Gryfino – po 29 pojazdów na dobę. Duża liczba pociągów kursujących pomiędzy Stargardem i Gryfinem do Szczecina była związana z codziennymi dojazdami do pracy i szkoły na tych odcinkach. Przeciętny ruch odbywał się na trasach Szczecin Gumieńce – Argemunde / Passewalk, Szczecin Dąbie – Goleniów – Wysoka Kamieńska – Świnoujście, Goleniów – Płoty, Stargard – Choszczno, Stargard – Łobez, Kołobrzeg – Białogard, Białogard – Koszalin – Słupsk, ich przedział kształtował się od 10 do 20 pociągów na dobę. Niewielki ruch pojazdów (od 6 do 10 na dobę) występował na liniach Gryfice – Kołobrzeg – Koszalin, Choszczno – Krzyż, Łobez – Białogard, Białogard – Szczecinek, Szczecinek – Miastko – Słupsk. Najmniejszy ruch pociągów osobowych (4-6 na dobę) występował na odcinkach Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski, Nowogard – Gryfice, Runowo Pomorskie – Szczecinek – Czarne, Szczecinek – Jastrowie, Ulikowo – Kalisz Pomorski (ryc. 4). Większy ruch odbywał się na liniach zelektryfikowanych. Ruch kolejowy w badanym województwie koncentrował się wokół dwóch ośrodków: Szczecina i Koszalina. Przykładem odcinków o bardzo małym ruchu

pociągów są Nowogard – Gryfice, Łobez – Białogard, Runowo Pomorskie – Szczecinek – Jastrowie, Szczecinek – Czarne. Linie te były przecięte granicą byłych województw: szczecińskiego, koszalińskiego i słupskiego.

Dostępność czasowa to jeden z najważniejszych czynników wpływających na ruch pasażerski na kolei. Decyduje ona o atrakcyjności przewozów kolejowych do danej stacji. Im krótszy czas dojazdu do danej miejscowości tym połączenie jest bardziej atrakcyjne, przede wszystkim dla osób regularnie podróżujących na danej trasie, m.in.: uczniów i pracowników. Im dłuższy czas podróży między danymi miastami, pona dotarcie do Gryfina. W ciągu godziny natomiast do Stargardu, Nowogardu, Goleniowa oraz ważnych węzłów kolejowych. W ciągu 1:20 godzin można było dojechać do Chociwla, Wysokiej Kamieńskiej, Chojny, Płot, Choszczna, do tych miast był średni ruch kolejowy w badanym okresie. W czasie do 2 godzin można było dotrzeć m.in. do Kamienia Pomorskiego, Łobza, Świdwina, Drawska Pomorskiego, Recza, Trzebiatowa, Gryfic, Wolina, Międzyzdrojów. W przedziale 2 godzin docierało się także do stacji Dobiegniew, która znajduje się w województwie lubuskim. W przedziale czasowym od 2 do 3 godzin można dotrzeć do trzech ważnych miast: Świnoujścia, Koszalina i Kołobrzegu. W tym



Ryc. 5. Dostępność czasowa pociągów regionalnych ze Szczecina w województwie zachodniopomorskim w 2005 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2004/2005.

łączenie staje się bardziej nieatrakcyjne. Na czas podróży wpływa stan szlaków kolejowych oraz użytkowany tabor. Dostępność czasowa może także decydować o spójności województwa (Śleszyński 2014).

Najważniejszym miastem w województwie zachodniopomorskim jest Szczecin liczący ponad 407 tys. mieszkańców i stanowiący centrum administracyjne regionu, ośrodek akademicki i jednocześnie miasto przygraniczne. Dojazd pociągami regionalnymi ze Szczecina do pozostałych miast województwa w 2005 r. zajmował od 18 minut do 4 godzin (ryc. 5).

W ciągu 20 minut można było dotrzeć ze stacji Szczecin Główny do granicy Polski oraz do Szczecina Dąbie czy Zdroje. Od 21 do 40 minut potrzebne było przedziale czasowym można również dojechać do Kalisza Pomorskiego, Ustronia Morskiego, Złocieńca, Czaplinka, Białogardu, Grzmiącej i Tychowa. W czasie do 3 godzin możliwy był także dojazd do innych miast w sąsiednich województwach: Kostrzyna w lubuskim i Krzyża w wielkopolskim. W ciągu 4 godzin można było dojechać do Szczecinka, Sławna i Białego Boru oraz wyjechać poza wschodnią granicę województwa i dotrzeć do Czarnego i Słupska w województwie pomorskim oraz do Jastrowia w województwie wielkopolskim. Najbardziej oddalonym z analizowanych miast było Miastko w województwie pomorskim.

W 2005 r. na liniach niezelektryfikowanych prowadzono ruch pociągów składami wagonowymi, co

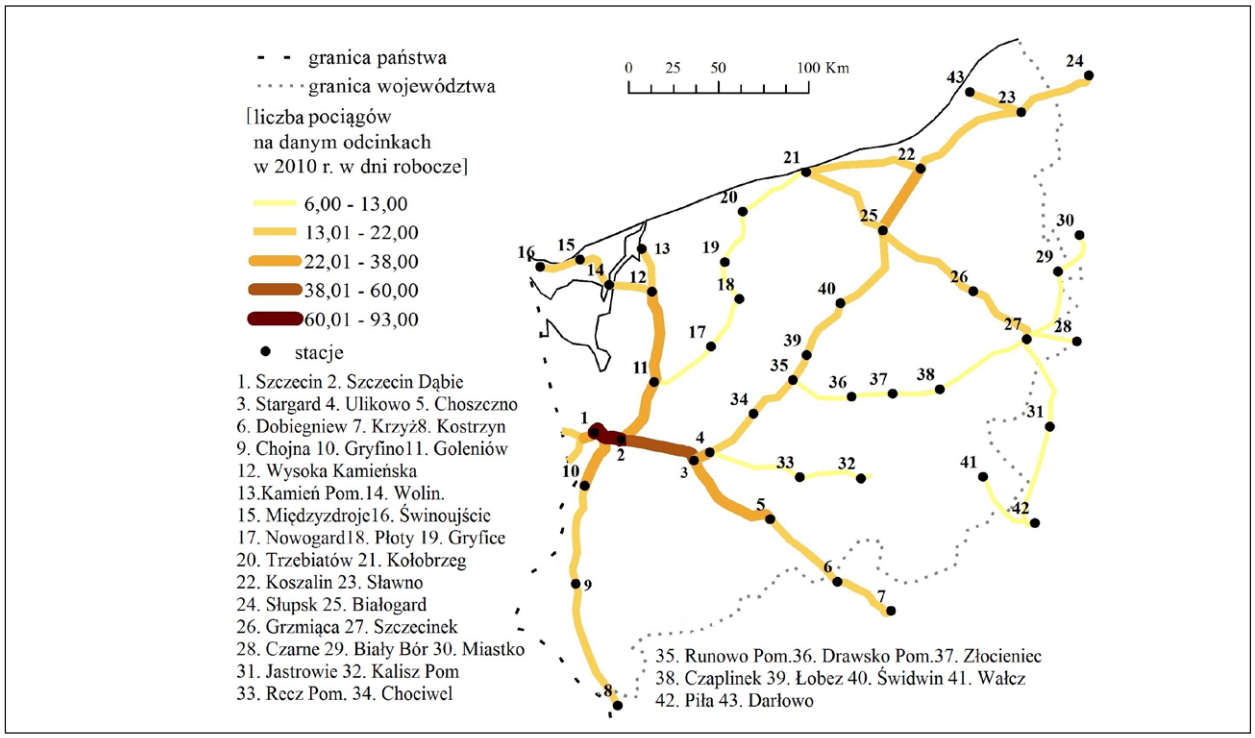
spowodowało spowolnienie oraz ograniczenie ich eksploatacji wyłącznie do odcinków niezelektryfikowanych, przez co nie dojeżdżały one bezpośrednio do Szczecina, ale konieczna była przesiadka np. w Stargardzie, Goleniowie czy Runowie Pomorskim.

6. Regionalne połączenia oraz dostępność kolejowa w 2010 r.

W 2010 r. ruch pasażerski był prowadzony składami wagonowymi oraz pojawiły się pierwsze SZT (szynobusy), co wpłynęło na ilość pociągów na danych odcinkach. Zachodniopomorski Urząd Marszałkowski dofinansował Przewozy Regionalne kwotą 68,772 mln zł, czyli o 153% większą niż w 2005 r. Dofinansowanie do pociągokilometra było większe o 66%, co dawało 11,47 zł/pkm, a wielkość wykonanej pracy eksploatacyjnej wyniosła około 6 mln pkm – o 44% więcej porównując z 2005 r.

W 2010 r. na badanych 44 odcinkach linii w województwie zachodniopomorskim, w dni robocze kursowało 658 pociągów, czyli o 82% więcej niż w 2005 r. Ruch pociągów w niedzielę i święta kształtował się na poziomie 507 pociągów, co dawało wynik o 22,85% mniejszy niż w dni robocze. Średnia liczba pociągów na odcinek linii kolejowej wyniosła 21,93 czyli o 8,53 pociągów więcej.

Na podstawie analizy danych o liczbie pociągów osobowych w dni robocze stwierdzono, że największy ruch pociągów osobowych odbywał się na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Dąbie z 93 pociągami osobowymi na dobę. Wynikało to z kumulacji ruchu pociągów z różnych kierunków na tym odcinku. Było to prawie dwa razy więcej niż w 2005 r. Duży ruch pociągów osobowych – 60 na dobę, odbywał się też na odcinku Szczecin Dąbie – Stargard. Liczba pociągów na tym odcinku również wzrosła w wyniku pojawienia się na tej trasie pociągów relacji Szczecinek – Szczecin Główny i Kalisz Pomorski Miasto – Szczecin Główny oraz zwiększenia liczby pociągów związanych z obsługą aglomeracji szczecińskiej. Średni ruch pociągów w 2010 r. odbywał się na odcinkach Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce, Szczecin Dąbie – Goleniów – Wysoka Kamieńska, Szczecin Główny – Gryfino, Białogard – Koszalin, Stargard – Choszczno, Stargard – Ulikowo, gdzie liczba pociągów kształtowała się od 22 do 38 na dobę. Mały ruch pociągów występował na liniach Gryfino – Kostrzyn, Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski, Szczecin Gumieńce – Argemunde / Pasewalk, Choszczno – Krzyż, Ulikowo – Runowo Pomorskie – Białogard, Kołobrzeg – Białogard – Szczecinek, Kołobrzeg – Koszalin – Sławno – Słupsk, Sławno – Darłowo, gdzie kursowało od 13 do 22 pociągów na dobę. Najmniejszy ruch pociągów osobowych (od 6 do 13 pociągów na dobę) występował na odcinkach Goleniów – Kołobrzeg, Runowo Pomorskie – Szczecinek – Czarne, Miastko – Szczecinek, Szczecinek – Jastrowie – Piła, Piła – Wałcz, Ulikowo – Kalisz Pomorski Miasto (ryc. 6).



Ryc. 6. Natężenie ruchu pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim w dni robocze w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2009/2010.

Porównując natężenie ruchu pociągów regionalnych z 2005 r., na liniach w województwie zachodniopomorskim była taka sama tendencja, mówiąca o tym, że większy ruch odbywał się na liniach zelektryfikowanych. Ruch kolejowy w porównaniu z poprzednim analizowanym rokiem był skierowany w stronę Szczecina oraz w niewielkim stopniu w stronę Koszalina, co oznacza zanik podziału na dawny układ wojewódzki. W tym okresie odnotowano większy ruch pasażerski na wszystkich liniach i był on bardziej zrównoważony. Do użytku weszły pierwsze SZT tzw. szynobusy. Sprawiło to, że podniosła się jakość podróży oraz prędkość handlowa. Zastosowanie SZT na liniach z trakcją spalinową było też bardziej ekonomiczne. Wprowadzono bezpośrednie połączenia ze stolicą województwa w trakcji spalinowej. Zauważono taką samą tendencję na trasach, gdzie ruch pociągów był mały – mniejsze zróżnicowanie między dniami roboczymi a weekendem niż na trasach o dużym natężeniu ruchu pociągów.

W tym okresie można zaobserwować ponowne uruchomienie ruchu na niektórych odcinkach linii kolejowych, np. Sławno – Darłowo. Linia ta przeszła modernizację i wprowadzono ruch 18 pociągów na dobę, co jest dużym natężeniem ruchu. Trasa ta cieszyła się dużym zainteresowaniem, ale w wyniku braku dofinansowania przewozy na tej linii po kilku latach zawieszono. Uruchomiono przewozy na trasie Piła – Wałcz obsługiwane przez PR oddział w Poznaniu oraz przedłużono trasę pociągów kursujących do Kalisza Pomorskiego o odcinek do przystanku Kalisz Pomorski Miasto, o długości 2,7 km (ryc. 6).

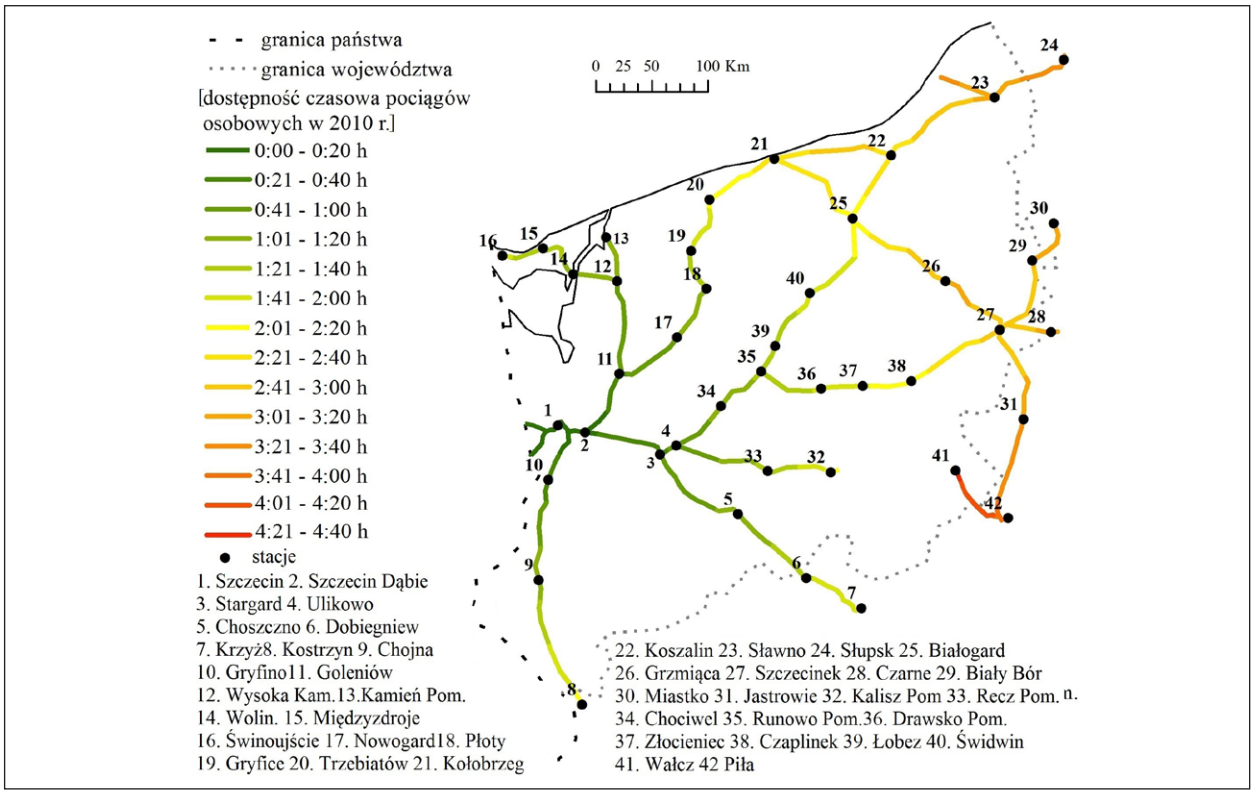
W 2010 r. wprowadzono pierwsze SZT tzn. szynobusy, co skróciło jazdę oraz pojawiły się ponownie bezpośrednie połączenia ze stolicą województwa. W tym okresie wyremontowano odcinek Runowo Pomorskie – Świdwin oraz Goleniów – Świnoujście, co skróciło czas jazdy w stronę Koszalina i Świnoujścia oraz reaktywowano przewozy na dwóch trasach (ryc. 7).

W stosunku do 2005 r. nastąpiła poprawa dostępności kolejowej w ruchu osobowym (por. ryc. 5 i 7). Zwiększyła się liczba pociągów na dobę oraz zastosowano SZT. W ciągu 20 minut można było dotrzeć do wszystkich stacji w szczecińskim węźle kolejowym. Natomiast w ciągu 40 minut można było dotrzeć, jak w poprzednim okresie do Gryfina, do 2010 r. skrócił się czas jazdy do Stargardu i Goleniowa z 43 i 47 do 37 minut. Trzy wyżej wymienione stacje posiadały dużą liczbę połączeń kolejowych, co wpływało na dobrą dostępność kolejową. W ciągu godziny, podobnie jak w 2005 r., można było dotrzeć do Nowogardu i Ulikowa. Do 2010 r. skrócił się czas przejazdu do Wysokiej Kamieńskiej, która jest węzłem kolejowym. W czasie podróży od 1 do 2 godzin w badanym roku czas podróży skrócił się nawet o 31 minut. Czas krótszy o 10 minut uzyskano do stacji Chociwel, Runowo Pomorskie, Gryfice, Płoty, Nowogard, Choszczno, Chojna. Skróceniu o 10 minut uległy przejazdy do Dobiegniewa w województwie lubuskim oraz do Krzyża w województwie wielkopolskim. Największe skrócenie czasu do 31 minut odnotowano na trasie do stacji Wolin, Międzyzdroje, Świnoujście oraz Drawsko Pomorskie i Złocieniec. Zanotowano spadek czasu przejazdu do 2 godzin na trasie do Recza Pomorskiej i Kalisza Pomorskiego, gdzie w poprzednim okresie funkcjonowała zastępcza komunikacja autobusowa (ZKA). Skrócenie czasu przejazdu do 3 godzin wystąpiło na trasie do miast Białogard, Koszalin, Czaplinek, Trzebiatów, Kołobrzeg, Ustronie Morskie i Kostrzyn w województwie lubuskim. W porównaniu z 2005 r. czas przejazdu skrócił się nawet o 30 minut. W badanym roku czas podróży uległ skróceniu w przedziale czasowym od 3 do 4 godzin, gdzie do 3,5 godziny można było dotrzeć do Słupska i Czarnego w województwie pomorskim oraz do Jastrowia w województwie wielkopolskim. W tym przedziale czasowym mieścił się nowy odcinek Sławno – Darłowo, gdzie można było dotrzeć w czasie 3:27. Na odcinku tym przeprowadzono wcześniej prace modernizacyjne, które umożliwiły podróż z prędkością do 100 km/godz. Najgorszą dostępność ze Szczecina miała miejscowość Wałcz położona w południowowschodniej części województwa przy granicy z Wielkopolską. Do Wałcza można było dostać się w tym czasie jedynie od strony Piły, czyli okrężną drogą przez Szczecinek, Jastrowie lub Krzyż. Czas dojazdu do Wałcza tymi trasami wynosił od 4:02 do 4:25 godzin (ryc. 7).

7. Regionalne połączenia oraz dostępność kolejowa w 2015 r.

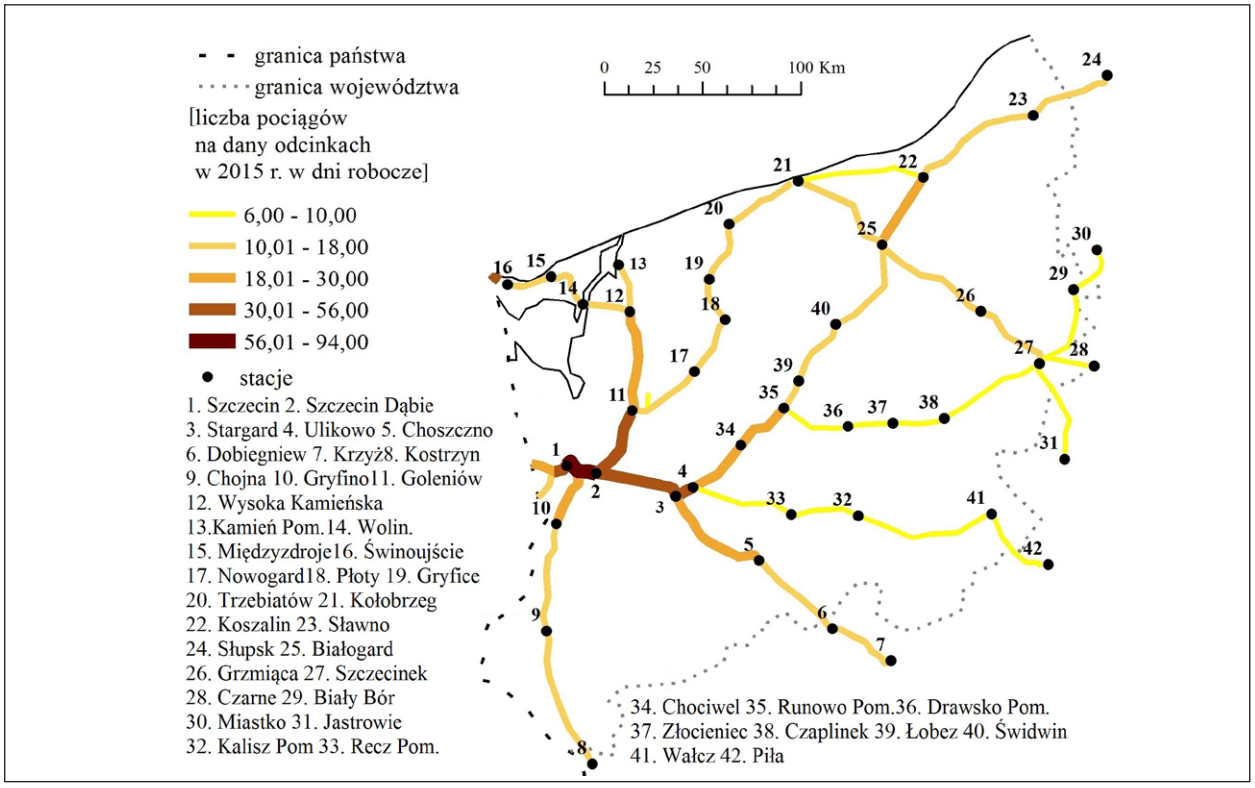
Kolejny badany okres stanowił 2015. Ruch pasażerski był prowadzony głównie przez nowe lub zmodernizowane jednostki EZT oraz nowe SZT, co spowodowało poprawę jakości podróży w stosunku do poprzednich badanych lat. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego dofinansował Przewozy Regionalne kwotą 78,7 mln zł, czyli nastąpił wzrost dofinansowania o 14% w porównaniu z 2010 r. Dofinansowanie w przeliczeniu na pociągokilometry było większe o 5%, co dawało 15,31 zł/pkm, a wielkość wykonanej pracy eksploatacyjnej wyniosła około 5,245 mln pkm i była mniejsza o 14,31% w porównaniu z 2010 r.

W 2015 r. na badanych 44 odcinkach w województwie zachodniopomorskim w dni robocze kursowało



Ryc. 7. Dostępność czasowa pociągów regionalnych ze Szczecina w województwie zachodniopomorskim w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2009/2010.



Ryc. 8. Natężenie ruchu pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim w dni robocze w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2014/2015.

530 pociągów (ryc. 8), o 19,45% mniej niż w 2010 r. Ruch pociągów w niedzielę i święta obejmował 369 pociągów, co dawało wynik o 30,38% mniejszy niż w dni powszednie. Średnia liczba pociągów na odcinek linii kolejowej wyniosła 20,20 – o 1,73 pociągu mniej niż w 2010 r.

Analizując ruch pociągów osobowych w 2015 r. można wywnioskować, że jest on podobny do tego w 2010. Nadal największym ruchem pociągów osobowych charakteryzował się odcinek Szczecin Główny – Szczecin Dąbie z 94 pociągami na dobę. Duże natężenie ruchu osobowego odnotowano na odcinku Szczecin Dąbie – Stargard, na którym kursowało 56 pociągów na dobę. Nieco mniejszym ruchem, wynoszącym od 30 do 56 pociągów na dobę charakteryzowały się cztery nowe (w porównaniu z 2010 r.) odcinki: Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce, Stargard – Ulikowo, Świnoujście Centrum – Ahlbeck Grenze oraz Szczecin Dąbie – Goleniów. Średni ruch pociągów nadal notowany był na odcinkach Goleniów – Wysoka Kamieńska, Stargard – Choszczno, Szczecin Główny – Gryfino, Białogard – Koszalin. W porównaniu z 2010 r. do grupy tej dołączyły odcinki: Ulikowo – Runowo Pomorskie, Szczecin Gumieńce – Passewalk, gdzie kursowało od 18 do 30 pociągów na dobę. Największym ruchem z tej kategorii charakteryzował się odcinek Szczecin – Gryfino z liczbą 30 pociągów na dobę. Niewielki ruch nadal występował na odcinkach Gryfino – Kostrzyn, Choszczno – Krzyż, Runowo Pomorskie – Białogard, Szczecinek – Białogard, Koszalin – Słupsk, Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski, Wysoka Kamieńska – Świnoujście, nowymi odcinkami w tej kategorii były Goleniów – Kołobrzeg oraz Białogard – Koszalin, odnotowano tam od 10 do 18 pociągów na dobę. Największy ruch w tej kategorii odbywał się na odcinku Gryfino – Chojna z 18 pociągami na dobę, wynikający z przedłużenia połączeń łączących Szczecin z Gryfinem. Niskim natężeniem ruchu cechowały się nadal odcinki: Runowo Pomorskie – Szczecinek – Chojnice, Miastko – Szczecinek, Szczecinek – Jastrowie oraz Ulikowo – Kalisz Pomorski – Wałcz – Piła z nowymi odcinkami: Kalisz Pomorski – Wałcz, Goleniów – Port Lotniczy Szczecin i Kołobrzeg – Koszalin, na których kursowało od 6 do 10 pociągów na dobę. Największy ruch w tej kategorii (10 pociągów na dobę) odbywał się na odcinkach Ulikowo – Wałcz i Runowo Pomorskie – Szczecinek. W tym okresie nastąpił zanik połączeń na trasie Sławno – Darłowo z powodu braku dofinansowania.

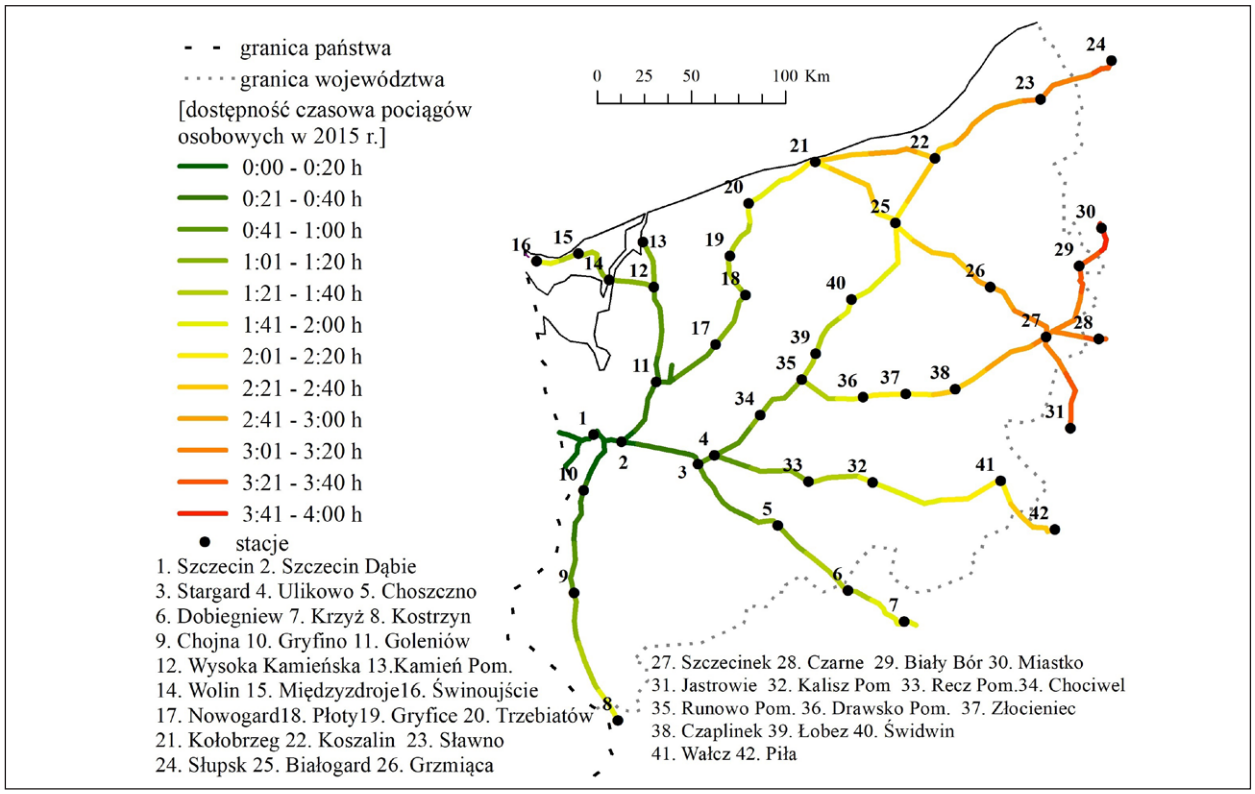
W latach 2010-2015 na kolei w województwie zachodniopomorskim zaszło dużo zmian. Pojawiły się nowe EZT (ED78 Impuls) i SZT (SA136 i SA139), które umożliwiały bardziej dynamiczną jazdę w porównaniu z taborem starszego typu. Jednocześnie pojawiło się wiele ograniczeń prędkości, co obniżyło prędkości szlakowe na poszczególnych odcinkach linii kolejowych. Wynikało to ze złego stanu torowiska oraz niskiej kategorii przejazdów drogowo-kolejowych. W celu poprawy tej sytuacji przeprowadzono modernizacje linii kolejowych: Ulikowo – Kalisz Pomorski – Wałcz, Gryfino – Kostrzyn i Goleniów – Kołobrzeg wraz z budową nowego odcinka na lotnisko.

Największa zmiana czasu przejazdu nastąpiła do Wałcza i Piły, gdzie uległ on skróceniu o 1:54 godz. Przyczyniła się do tego modernizacja linii i reaktywacja połączeń na odcinku Kalisz Pomorski – Wałcz. Na tym odcinku czas przejazdu do miejscowości skrócił się, na przykład do Recza Pomorskiej o 6 minut, a do Kalisza Pomorskiego o 12 minut. Skrócenie czasu jazdy nastąpiło również na odcinku do Kostrzyna o 17 minut, do Gryfina o 17 minut, do Chojnej o 14 minut. Kolejnym odcinkiem, gdzie czas przejazdu uległ wyraźnemu skróceniu był Goleniów – Kołobrzeg, gdzie do Nowogardu i Płot pociąg jechał o 5 minut mniej, do Gryfic o 22 minuty mniej i do Kołobrzegu o 20 minut mniej. Czas przejazdu do Kołobrzegu w 2015 r. wynosił średnio 2:29 godziny. Na nowo otwartym odcinku do lotniska pod Goleniowem, czas przejazdu ze Szczecina wynosił 44 minuty (ryc. 9).

Wydłużenie czasu odnotowano na odcinku z Runowa Pomorskiego do Szczecinka, ze Szczecinka do Czarnego oraz z Białego Boru i Jastrowia czas wydłużył się nawet o 20 minut, np. czas jazdy ze Szczecina do Szczecinka w 2010 r. wynosił 2:47, a w 2015 r. ponad 3:05. Wynikało to z faktu, że na liniach ustanowiono nowe ograniczenia prędkości (por. ryc. 7 i 9).

W tab. 2. zestawiono czasy dojazdu ze Szczecina do miast powiatowych na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz wybranych miast w sąsiednich województwach, do których funkcjonowały w badanym okresie bezpośrednie połączenia kolejowe.

Dostępność czasowa pociągów ze Szczecina do ważnych miast województwa wzrastała z powodu skrócenia czasu podróży. Wynikało to z zakupu nowego taboru oraz remontów tras kolejowych. Największe zmiany odnotowano między rokiem 2005 a 2010. W 2015 r. skrócenie czasu podróży było minimalne (tab. 2.).



Ryc. 9. Dostępność czasowa pociągów regionalnych ze Szczecina w województwie zachodniopomorskim w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy pociągów 2014/2015.

Tab. 2. Czas dojazdu ze Szczecina pociągami osobowymi do wybranych miast w wybranych latach

Miasto	Czas dojazdu w latach [godz.: min.]		
	2005	2010	2015
A	B	C	D
Gryfino	0:31	0:30	0:23
Stargard	0:43	0:37	0:38
Choszczno	1:16	1:09	1:09
Goleniów	0:47	0:37	0:34
Kamień Pom.	1:54	1:19	1:17
Świnoujście	2:13	1:44	1:41
Gryfice	1:34	1:39	1:36
Kołobrzeg	2:34	2:29	2:09
Łobez	1:36	1:29	1:30
Świdwin	2:00	1:45	1:46
Białogard	2:25	2:12	2:12
Koszalin	2:51	2:32	2:35
Drawsko Pom.	2:11	1:42	1:57
Szczecinek	3:18	2:47	3:05
Wałcz	-	4:25	2:29
Słupsk	3:51	3:31	3:26
Piła	4:23	3:54	2:58
Krzyż	2:05	1:56	1:51
Kostrzyn	2:19	2:08	1:51

Źródło: opracowanie własne.

Na ryc. 9. przedstawiono różnice natężenia pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim pomiędzy latami 2005 a 2015. Zauważa się na niej, że na dwóch odcinkach, tj. Kołobrzeg – Koszalin, Kołobrzeg – Białogard nastąpił spadek połączeń, zaś na odcinkach Runowo Pom. – Świdwin, Szczecinek – Miastko nie zanotowano żadnych zmian. Na liniach Płoty – Nowogard, Goleniów – Szczecin Dąbie, Runowo Pom. – Stargard wystąpiło zwiększenie liczby pociągów, które było spowodowane uruchomieniem bezpośrednich połączeń do Szczecina. Podobnym przypadkiem jest odcinek Stargard – Szczecin Gł., gdzie w wyniku wprowadzenia bezpośrednich połączeń i kumulacji tras ze Szczecina do innych miast województwa wystąpił największy przyrost połączeń regionalnych. Natomiast odcinek Białogard – Koszalin był trasą, gdzie zwiększono ofertę wraz z wprowadzeniem połączenia bezpośredniego z Poznaniem. W przypadku linii Wysoka Kamieńska – Kamień Pom. wzbogacono ofertę połączeń ze zintegrowaną przesiadką do Szczecina lub Świnoujścia. W województwie występują trzy odcinki kolejowe, na których wybudowano trasę od nowa. Są to Port Lotniczy Szczecin Goleniów – Mosty, Świnoujście Centrum – Ahlbeck Grenze. W pierwszym przypadku na linii przybyło 6 pociągów na dobę, a w drugim 40 pociągów. Zmodernizowano też odcinek Kalisz Pom. – Wałcz, gdzie wprowadzono 10 pociągów w ciągu doby. Na pozostałych niewymienionych odcinkach kolejowych wcześniej liczba pociągów zwiększyła się od jednego do dziewięciu pociągów regionalnych na dobę, było to spowodowane w większości przypadków wprowadzeniem pociągów bezpośrednich do Szczecina. Wzrost liczby pociągów regionalnych powstał w wyniku zwiększenia dofinansowania oraz wprowadzenia nowych bardziej ekonomicznych pojazdów szynowych. Zmiany natężenia ruchu pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim można zaobserwować na ryc. 9.

8. Wielkość przewozów pasażerskich

Wielkość przewozów pasażerskich jest jednym z najważniejszych czynników decydujących o opłacalności kolejowego ruchu pasażerskiego. Na podstawie wielkości potoku pasażerów można określić, które z miast województwa oddziałują na okoliczne tereny. Liczba podróżnych określa kierunek przepływu ludności do pracy i szkoły oraz pokazuje główne centrum województwa.

Na podstawie przeanalizowanych danych, o wielkości potoku pasażerów w przewozach regionalnych w województwie zachodniopomorskim, stwierdzono, że największe znaczenie miały odcinki: Szczecin – Gryfino, Szczecin – Goleniów, Szczecin – Dobiegniew, Stargard – Runowo Pomorskie, na których sumaryczna liczba podróżnych wynosiła od 1411 do 6573 osób na dobę. Ważnymi odcinkami były również: Goleniów – Świnoujście, Goleniów – Trzebiatów, Runowo Pomorskie – Białogard – Koszalin – Słupsk, Dobiegniew – Krzyż, Gryfino – Chojna, Kołobrzeg – Białogard – Szczecinek – Jastrowie o potoku od 724 do 1411 osób na dobę. O średnim potoku podróżnych można mówić w przypadku obciążenia na poziomie od 223 do 724 osób na dobę. Występuje ono na odcinkach: Chojna – Kostrzyn, Ulikowo – Piła, Runowo Pomorskie – Szczecinek, Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski. Najmniejszy potok pasażerów odnotowano na odcinkach: Szczecinek – Czarne, Szczecinek – Miastko i Koszalin – Białogard, gdzie potok pasażerów wynosił od 62 do 223 osób na dobę.

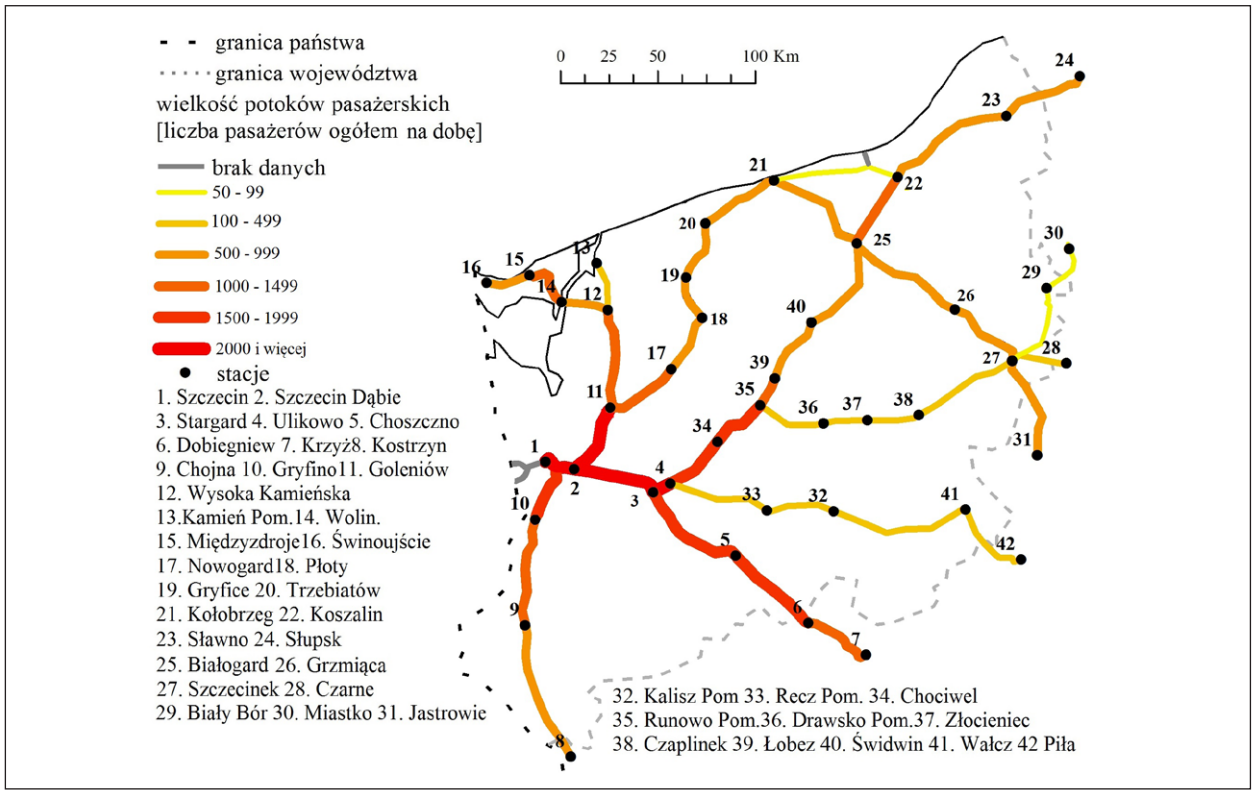
Zaobserwowano, że potoki pasażerów wzrastają w miarę zbliżania się do Szczecina (ryc. 10), co wynika z funkcji tego miasta, jako stolicy województwa. Maksymalną liczbę podróżnych odnotowano na odcinku Szczecin Dąbie – Szczecin Główny (6573 osób na dobę). Wynika to z faktu, że na tym odcinku zbiega się większość tras połączeń kolejowych w regionie i prawie wszystkie prowadzące do Szczecina – oprócz linii z kierunku Kostrzyna, gdzie liczba podróżnych wynosiła 1909 na dobę.

9. Podsumowanie

Liczba połączeń pociągami regionalnymi w województwie zachodniopomorskim wzrastała do 2010 r., zaś w 2015 minimalnie spadła. Wraz z pojawieniem się nowego taboru i modernizacji niektórych linii kolejowych skracał się czas przejazdu do badanych ośrodków miejskich.

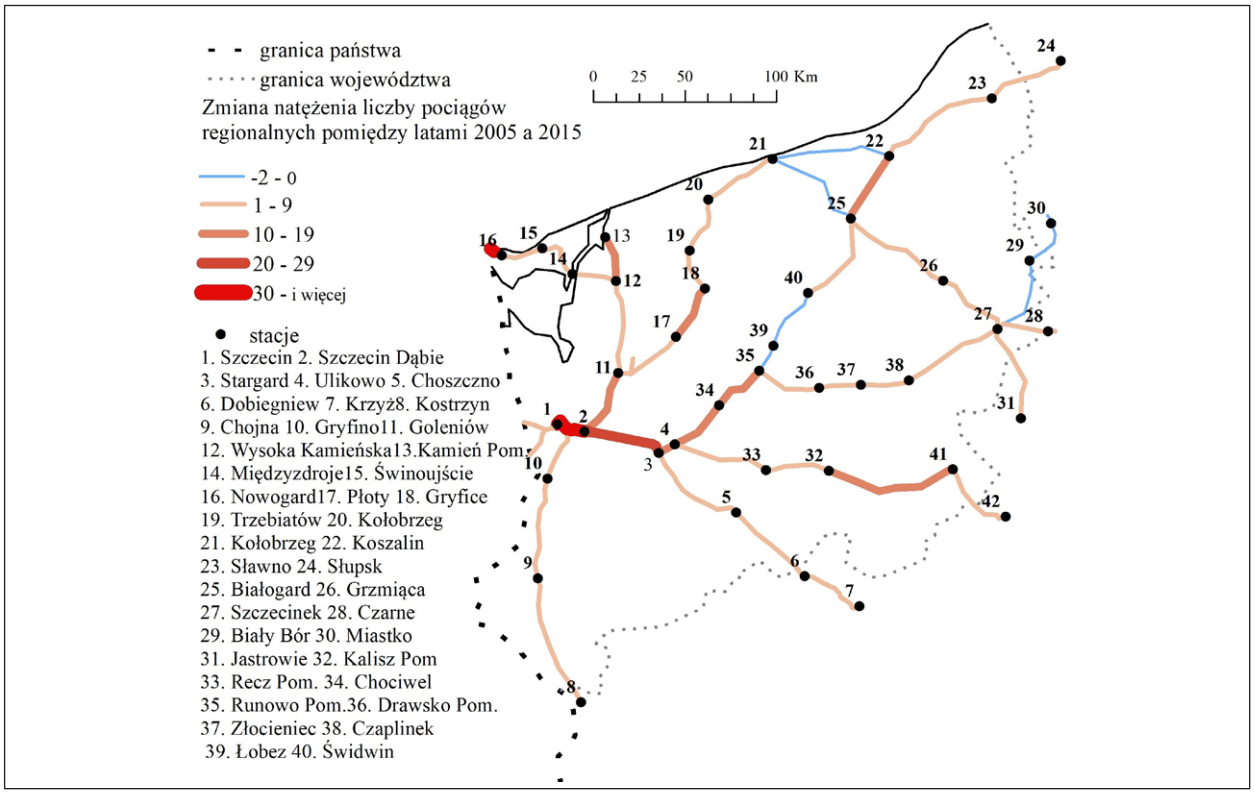
Dane o liczbie podróżnych w pociągach regionalnych w województwie zachodniopomorskim wskazują, że najwięcej osób przemieszczało się w kierunku Szczecina oraz Koszalina. Największe potoki podróżnych były na liniach znajdujących się na obszarze Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego oraz na linii w kierunku Koszalina, Świnoujścia, Gryfina i Poznania. Średnie potoki podróżnych występowały na liniach do Kołobrzegu, Słupska, Piły, Szczecinka, Kostrzyna oraz na linii łączącej Kołobrzeg z Poznaniem przez Szczecinek. Najmniejsze zaś występowały na liniach do Miastka, Czarnego oraz na odcinku Kołobrzeg – Koszalin. Odcinki te znajdowały się we wschodniej części województwa.

Średnia prędkość handlowa pociągów wzrastała, co powodowało skrócenie czasu podróży. Wyjątkiem był odcinek Runowo Pomorskie – Szczecinek,



Ryc. 10. Zmiana natężenia ruchu pociągów regionalnych w województwie zachodniopomorskim w dni robocze między latami 2005 a 2015 r.

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 11. Dobowe potoki pasażerskie w pociągach regionalnych w województwie zachodniopomorskim w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na postawie danych Urzędu Marszałkowskiego Szczecin.

gdzie od 2010 r. średnia prędkość spadała, co wynikało z pogarszającego się stanu infrastruktury kolejowej.

W wyniku przeprowadzonych badań funkcjonowania kolejowego transportu pasażerskiego, który na Pomorzu Zachodnim obsługiwały Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Oddział Zachodniopomorski, stwierdzono, że poprawiła się dostępność czasowa oraz nastąpił wzrost liczby pociągów. Wynikało to z inwestycji infrastrukturalnych na niektórych liniach kolejowych oraz poprawy standardu taboru kolejowego. Zmiany były spowodowane większym dofinansowaniem ze strony Urzędu Marszałkowskiego oraz zakupem nowego taboru z wykorzystaniem środków z UE.

W badanym okresie nastąpiła poprawa stanu technicznego taboru, co spowodowało wzrost komfortu i skrócenie czasu podróży pociągami.

Jednak występowało jeszcze kilka mankamentów w funkcjonowaniu transportu kolejowego takich jak: skomunikowanie pociągów, niewielka liczba pociągów w godzinach przedpołudniowych oraz jakość infrastruktury pasażerskiej. Jeżeli tendencja wzrostowa w zakresie dofinansowania kolei w województwie utrzyma się na obecnym poziomie lub powiększy, to w 2020 r. sytuacja kolei na terenie województwa zachodniopomorskiego jeszcze bardziej się poprawi.

Piśmiennictwo

Białecki T. (red.), 2003, *Encyklopedia Szczecina*, tom II, hasło: Szczecin Pomorska Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 161-163.

Bocheński T., 2011, Pasażerskie połączenia kolejowe w Polsce, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XVIII, FOSZE, Warszawa-Rzeszów, s. 15-25.

Bocheński T., 2012a, *Koleje regionalne w Polsce* [w:] S. Sitek (red.), *Stare i nowe problemy badawcze w geografii społeczno-ekonomicznej*, Polskie Towarzystwo Geograficzne Oddział Katowicki i Uniwersytet Śląski Wydział Nauk o Ziemi, Sosnowiec, s. 37-50.

Bocheński T., 2012b, Sieć połączeń komunikacji zbiorowej w Polsce między wybranymi miastami [w:] P. Rosik, R. Wiśniewski (red.), *Dostępność i mobilność w przestrzeni*, PAN IGIPZ i MRR, Warszawa, s. 73-81.

Bocheński T., 2016, *Dostęp wybranych miast w Polsce do kolei, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG,* tom XIX(2), Bernardinum, Pelplin, s. 62-71.

Ciechański A., 2013, *Rozwój i Regres sieci kolei przemysłowych w Polsce w latach 1881-2010*, IGiPZ PAN, Warszawa.

Dyr T., 2009, *Czynniki rozwoju rynku regionalnych przewozów pasażerskich*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom.

Engelhardt J., 1998, T*ransport kolejowy w Polsce w warunkach transformacji gospodarki*, część 1 i 2, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Górny J., 2013a, *Kolejowe regionalne przewozy pasażerskie w Polsce w świetle polityki transportowej Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań.

Górny J., 2013b, Regionalne zróżnicowanie metod organizacji kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce [w:] T. Wiskulski, M. Pilarski (red.), *Współczesne zagadnienia, problemy i wyzwania w badaniach geograficznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 31-42.

Komornicki T., Śleszyński P., Siłka P., Stępniak M., 2008, Wariantowa analiza dostępności w transporcie lądowym [w:] K. Saganowski, M. Zagrzejewska-Fiedorowicz, P. Żuber (red.), *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, T. II, MRR, Warszawa, s. 133-334.

Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2009, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, *Biuletyn KPZK,* 241, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa.

Komusiński S., 2010, Przekształcenia przestrzenne sieci pasażerskiego ruchu kolejowego w Polsce w latach 1988-2008, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, tom XVII, Warszawa-Rzeszów.

Kowalczyk K., 2013, Efekty inwestycji w infrastrukturę kolejową na liniach regionalnych [w:] R. Wiśniewski, P. Rosik, *Polityka przestrzenna a transportowa – ewaluacja inwestycji infrastrukturalnych*, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 9-32.

Koziarski S., 1990, *Rozwój sieci kolejowej na Śląsku*, Badania nad Rozwojem Regionu, Instytut Śląski, Opole.

Koziarski S., 1993, *Sieć kolejowa Polski w latach 1918-1992*, Instytut Śląski, Opole.

Koziarski S., 1996, *Przekształcenia struktury przestrzennej sieci kolejowej w Polsce i na świecie*, Instytut Śląski, Opole.

Lijewski T., 1995, Ekspansja i regres przestrzenny kolei w Polsce w okresie 150 lat jej istnienia, *Problemy Ekonomiki Transportu*, 2 (90), s. 37-45.

Lijewski T., 1996, Graniczne linie kolejowe w przeszłości i perspektywie, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 1, Warszawa-Rzeszów, s. 9-19.

Lijewski T., Koziarski S., 1995, *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Lijewski T., Sujko E. S., 2001, *Regres przestrzenny sieci kolejowej w Polsce*, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 7, Warszawa-Rzeszów, s. 133-148.

Massel A., Wołek M., 2007, *Podręcznik rewitalizacji linii kolejowych*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.

Massel A., Wołek M., 2009, Funkcjonowanie regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich w wybranych krajach Europy: wnioski dla Polski, *Transport i Komunikacja*, 4, s. 40-44.

Mężyk A., 2011, *Uwarunkowania i efekty reform kolei*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom.

Molecki B. (red.), 2011, *Rola samorządu w kształtowaniu transportu regionalnego w Polsce i w Europie*, Politechnika Wrocławska, Wrocław.

PR z czteroletnią umową na przewozy w Zachodniopomorskiem, *Kurier Kolejowy* 05.12.2016, http://kurierkolejowy.eu/aktualnosci/29122/pr-z-czteroletnia-umowa-na-przewozy-w-zachodniopomorskiem.html [05.12.2016]

Paprocki W., 2012, *Bariery rewitalizacji kolei*, Studia BAS, 4(32), s. 51-62.

Rosik P., 2012, Dostępność lądowa przestrzeni Polski w wymiarze europejskim, *Prace Geograficzne*, 233, IGiPZ PAN, Warszawa.

Rosik P., Komornicki T., Stępniak M., Pomianowski W., 2013, *Dostępność transportowa, czyli jak ocenić za pomocą modelu potencjału, które inwestycje są najważniejsze?*, Przegląd Komunikacyjny 12/2013. SITK RP.

Śleszyński P., 2014, *Dostępność czasowa i jej zastosowania*, Przegląd Geograficzny, 86, 2, s. 171-215.

Świątecki P., 2001, *Kolejowy samorządowy transport pasażerski*, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Taylor Z., 2003a, Zamknięcia dla ruchu pasażerskiego linii kolejowych w Polsce i ich społeczne konsekwencje, *Przegląd Geograficzny*, 75, s. 351-383.

Taylor Z., 2003b, Sytuacja kolei a zamknięcia linii kolejowych w Polsce [w:] R. Domański (red.), *Nowe kierunki badawcze regionalistyce. Nowe doświadczenia polityki regionalnej, Biuletyn KPZK PAN*, 204, s. 105-123.

Taylor Z., 2003c, The contraction of the railway network in Poland 1911-2002, *Geograficky Casopis*, 2003, 55, 4, s. 291-307.

Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*. Monografie 7, PAN IGiPZ, Warszawa.

Taylor Z., Ciechański A., 2005, Deregulacja w polskim transporcie kolejowym, *Przegląd Geograficzny*, 77, 2, s. 549-571.

Taylor Z., Ciechański A., 2010, Niedawne przekształcenia organizacyjno-własnościowe przedsiębiorstw transportu kolejowego w Polsce – część I, *Przegląd Geograficzny*, 82, 4, s. 549-571.

Taylor Z., Ciechański A., 2011, *Niedawne przekształcenia organizacyjno-własnościowe przedsiębiorstw transportu kolejowego w Polsce* część I, Przegląd Geograficzny, nr 82, s. 549-571.

Taylor Z., Ciechański A., 2011, Niedawne przekształcenia organizacyjno-własnościowe przedsiębiorstw transportu kolejowego w Polsce część II, *Przegląd Geograficzny,* nr 83, s. 205-231.

Transport. Wyniki działalności w 2015 r., 2016, GUS, Warszawa.

Spis źródeł internetowych

Portal Pasażera, aktualny rozkład jazdy pociągów (http://portalpasazera.pl – dostęp (15.09.2015)

Przewozy Regionalne Sp. z o.o. (http://www.przewozyregionalne.pl – dostęp 11.04.2016 r.)

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Biuletyn Informacji Publicznej (http://www.bip.wzp.pl – dostęp 11.04.2016 r.)

Spis materiałów niepublikowanych

Dane o liczbie pasażerów w pociągach w 2014 roku na terenie województwa zachodniopomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego.

Informacje uzyskane od Przewozów Regionalnych sp. z o.o. Oddział Zachodniopomorski.

Informatyczny system zarządzania rozkładami jazdy pociągów HAFAS PKP, z lat 2004/2005 i 2009/2010.