

TADEUSZ BOCHEŃSKI
Uniwersytet Szczeciński, Polska
University of Szczecin, Poland

MIKOŁAJ PAŚKO
Uniwersytet Szczeciński, Polska
University of Szczecin, Poland

Potencjał infrastruktury kolejowej do przewozów towarowych na obszarze Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego

The potential of rail infrastructure for freight transport in the area of the Szczecin Metropolitan Area

Streszczenie: Celem podjętych badań była identyfikacja powiązań działalności przemysłowej i logistycznej (przeładunki, magazynowanie) z siecią kolejową na obszarze metropolitalnym Szczecina. Zakres badań objął gminy należące do stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego oraz kilka przyległych gmin, ściśle z nimi powiązanych ze względu na przebieg linii kolejowych (łącznie 18 gmin). W artykule przeanalizowano infrastrukturę kolejową oraz projekty inwestycyjne związane z jej rozbudową. Przedstawiono stan istniejący, a także perspektywy rozwoju kolejowych przewozów towarowych w badanym obszarze. W analizie wykorzystano m.in. niepublikowane dane PKP PLK o średniodobowym ruchu pociągów. Sieć kolejowa obszaru badań obejmowała prawie 360 km linii kolejowych i ponad 80 bocznic kolejowych. Składy towarowe były obsługiwane na 17 stacjach, spośród których 12 miało ogólnodostępne punkty ładunkowe. Głównymi generatorami kolejowych przewozów towarowych były porty morskie i zakłady chemiczne w Policach – świadczą o tym potoki ruchu (liczba pociągów towarowych) na liniach kolejowych prowadzących do stacji towarowych obsługujących te podmioty.

Abstract: The aim of the research was to identify the links between industrial and logistic activities with the railway network in the Szczecin metropolitan area (Poland). The research area covered communes belonging to the Szczecin Metropolitan Area Association and several adjacent communes, closely related to them due to the route of railway lines – 18 communes in total. The railway infrastructure and investment projects related to its expansion were analysed. The current status and development prospects for rail freight in the studied area are presented. The analysis used, inter alia, unpublished data of PKP PLK on the average daily train traffic. The railway network of the research area covered almost 360 km of railway lines and over 80 railway sidings. Freight trains were serviced at 17 stations, including 12 having generally accessible loading points. The main generators of rail freight were seaports and chemical plants in Police (Poland) – as evidenced by the traffic flows (number of freight trains) on railway lines leading to freight stations serving these entities.

Słowa kluczowe: kolej; przemysł; Szczeciński Obszar Metropolitalny; transport towarowy
Keywords: freight transport; industry; rail; Szczecin Metropolitan Area

Otrzymano: 5 grudnia 2021

Received: 5 December 2021

Zaakceptowano: 11 lipca 2022

Accepted: 11 July 2022

Sugerowana cytacja / Suggested citation:

Bocheński, T., Paśko, M., (2022). Potencjał infrastruktury kolejowej do przewozów towarowych na obszarze Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 36(3), 55–77. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.363.5>

WSTĘP

Transport kolejowy cechują niskie koszty zewnętrzne, w tym niewielka emisja zanieczyszczeń i zajętość terenu, a także wysoki poziom bezpieczeństwa. Z tych względów jego rozwój jest jednym z priorytetów polityki transportowej i klimatycznej Unii Europejskiej. Kolej ma odgrywać znaczącą rolę w zintegrowanej europejskiej sieci transportowej (*Logistyka transportu...*, 2006; Biała Księga Transportu..., 2011; *The transport...*, 2020). Aby jednak tak się stało, do sprawnej sieci połączeń kolejowych powinno być podłączonych jak najwięcej podmiotów, które generują potoki ładunków – są ich nadawcami i odbiorcami. Warto zatem przyjrzeć się powiązaniom potencjalnych klientów – nadawców i odbiorców ładunków – z siecią kolejową. Wpływają one bezpośrednio na rolę kolei i jej udział w strukturze gałęziowej.

Wśród najważniejszych prac na temat rozwoju i funkcjonowania kolei w Polsce wymienić należy monografię Z. Taylora (2007) oraz wcześniejsze opracowanie T. Lijewskiego i S. Koziarskiego (1995). Natomiast problematyka obsługi kolejną zakładów przemysłowych i terminali przeładunkowych w Polsce nie była zbyt często poruszana w literaturze geograficznej. Badaniami w zakresie towarowego transportu kolejowego zajmowali się m.in. T. Bocheński i A. Ciechański. Pierwszy z wymienionych badał funkcjonowanie przewozów towarowych (2016a), powiązania kolei z przemysłem (2016b, 2018a) i portami morskimi (2015) oraz terminale przeładunkowe (2017, 2018b, 2020a). Z kolei A. Ciechański analizował przede wszystkim rozwój i regres kolei przemysłowych zarówno normalno-, jak i wąskotorowych (2013, 2015a, 2015b, 2016, 2018). Znacznie częściej tematyka ta była obecna w badaniach z zakresu ekonomiki i zarządzania transportem. Współcześnie badania nad towarowym transportem kolejowym w obszarach aglomeracji miejskich podejmowane są głównie w kontekście logistyki miejskiej¹, nakierowanej na zrównoważony rozwój i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i jakość życia (Szołtysek, 2009). Przeglądu ważniejszych publikacji w tym zakresie dokonali P.D. Neghabadi i in. (2019). W kontekście niniejszego artykułu wskazać można na badania nad wykorzystaniem kolei, w tym podmiejskiej, w przewozach towarowych na terenie wybranych miast (m.in.: Marinov i in., 2013; Motraghi, Marinov, 2012). W Polsce kolejowym transportem towarowym w mieście zajmował się m.in. M. Jurczak (2019) na przykładzie aglomeracji poznańskiej. W odniesieniu do ośrodków portowych badania koncentrowały się przede wszystkim na obsłudze samych portów morskich (np. Pietrzak, 2010; Zielaskiewicz, 2010; Bocheński, Palmowski, 2015).

Głównym celem badań zaprezentowanych w niniejszym artykule była identyfikacja powiązań działalności przemysłowej i logistycznej (przeładunki, magazynowanie) z siecią

¹ Logistyka miejska obejmuje procesy zarządzania przepływami osób, ładunków i informacji wewnątrz obszarów zurbanizowanych (miast i ich aglomeracji).

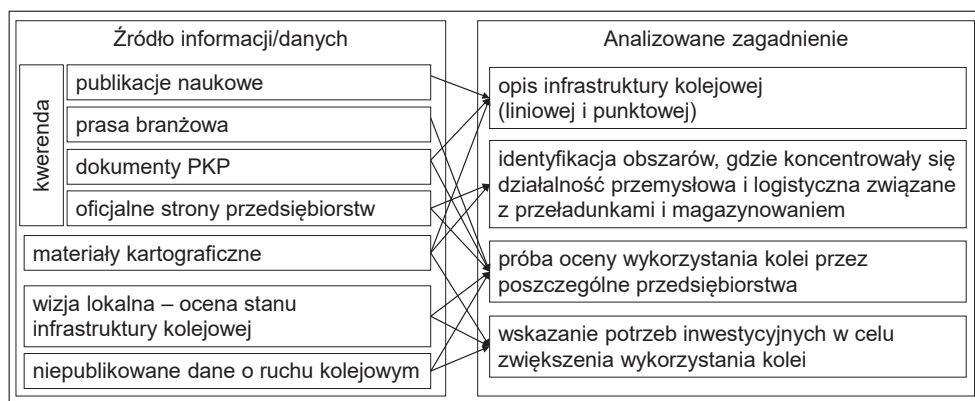
kolejową na obszarze metropolitalnym Szczecina. Dodatkowo zbadano możliwości obsługi koleją zidentyfikowanych obszarów koncentracji przemysłu, które do tej pory nie były połączone z siecią kolejową. W przedstawionej analizie omówiono infrastrukturę kolejową, zarówno liniową (linie i bocznice kolejowe), jak i punktową (stacje i punkty ładunkowe), a także rozmieszczenie i powiązanie z siecią kolejową funkcjonujących na badanym obszarze zakładów przemysłowych, terminali przeładunkowych i centrów magazynowych. W analizie uwzględniono stan istniejący i planowane inwestycje. Wzięto pod uwagę rodzaj produkcji i potrzebne do niej surowce oraz przeładowywane towary. Przedstawiono także możliwości i propozycje podłączenia do kolei kolejnych przedsiębiorstw poprzez budowę nowych bocznic. Pozwoliłoby to na zwiększenie roli kolei w obsłudze przewozu ładunków do i z badanego obszaru.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE

W badaniach wykorzystano m.in. oficjalne dokumenty zawierające listę czynnych bocznic (Wykaz punktów stycznych..., 2019) i punktów ładunkowych (Tory ładunkowe..., 2019) oraz niepublikowane dane PKP PLK o średniodobowym ruchu pociągów. Przeanalizowano również materiały kartograficzne, tj. Atlas linii kolejowych (Stankiewicz, Stiasny, 2014), Open Street Map (2021) i Google Maps (2021). Uzupełnienie stanowiły obserwacje własne autora z lat 2014–2020 oraz informacje publikowane przez poszczególne przedsiębiorstwa.

Ze względu na dostępność danych nie była możliwa dokładna ocena wykorzystania kolei przez poszczególne zakłady i terminale na badanym obszarze. Dlatego sięgnięto do danych o ruchu pociągów, które udało się uzyskać od narodowego zarządcy infrastruktury – PKP PLK – a także podczas badań terenowych. Wielkość ruchu pociągów towarowych świadczy o wykorzystaniu kolei, a w kilku przypadkach możliwe było wskazanie podmiotu generującego te potoki ruchu. Badania terenowe pozwoliły na weryfikację wykorzystywania transportu kolejowego na podstawie stanu torów bocznic kolejowych. Wykorzystanie poszczególnych źródeł informacji do omówienia zagadnień ujętych w niniejszym opracowaniu przedstawiono na rycinie 1.

Rycina 1. Schemat postępowania i wykorzystania materiałów i metod badawczych



Obszar badań

Obszar badań objął gminy należące do Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego (dalej: SSOM) i kilka przyległych do niego gmin, ściśle powiązanych ze względu na przebieg linii kolejowych. Było to w sumie 18 gmin o łącznej powierzchni 3,8 tys. km², które w 2020 r. zamieszkiwały 702 tys. osób (BDL GUS, 2021). Należy zaznaczyć, że do SSOM należało 13 gmin: Dobra Szczecińska, Goleniów, Gryfino, Kobylanka, Kołbaskowo, Nowe Warpno, Police, Stare Czarnowo, Stargard – miejska i wiejska, Stepnica, Szczecin i Świnoujście. Pozostałe pięć gmin: Przybiernów, Golczewo, Kamień Pomorski, Wolin i Międzyzdroje zostało włączonych do obszaru badań ze względów funkcjonalnych. Jedyna linia kolejowa łącząca Świnoujście z resztą SSOM przebiega przez trzy gminy spoza stowarzyszenia, a dodatkowo odgałęzia się od niej linia prowadząca do Kamienia Pomorskiego – jest to jej jedyne połączenie z resztą krajowej sieci kolejowej.

Wybrany obszar badań miał pewne cechy charakterystyczne odróżniające go od innych obszarów metropolitalnych zarówno w Polsce, jak i w regionie Morza Bałtyckiego. Można go jednak porównywać z innymi regionami o podobnych funkcjach portowych. Szczeciński Obszar Metropolitalny jest jednym z dwóch nadmorskich obszarów tego typu w Polsce. Drugim jest metropolia trójmiejska, niemniej ma ona zupełnie inną specyfikę. Na badanym terenie znajdowały się dwa porty morskie podstawowego znaczenia – Szczecin i Świnoujście – tworzące zespół portów pod jednym zarządem, port przemysłowy w Policach oraz kilka małych portów, z których jedynie Stepnica utrzymała funkcję przeładunku towarów (Bocheński, Palmowski, 2015). Porty morskie i rozwinięty przemysł generują potoki ładunków, z których część jest przewożona transportem kolejowym. Na wykorzystanie kolei na badanym obszarze wpływały przede wszystkim wielkość i struktura towarów przeładowywanych z transportu morskiego na lądowy oraz działające na zapleczu portów zakłady przemysłowe. Sam Szczecin jest też węzłem kolejowym z liniami rozchodzącymi się w sześciu kierunkach. Transport pomiędzy Szczecinem a Świnoujściem może odbywać się trzema rodzajami transportu – wodnym, kolejowym i drogowym². Układ sieci transportowej powoduje, że większość towarów przeładowywanych w Świnoujściu i przewożonych w głąb lądu jest transportowana przez teren Szczecina. Sytuacja w Trójmieście jest odmienna – porty w Gdyni i Gdańsku są odrębnymi spółkami, położone są blisko siebie i tworzą znacznie mniejszy węzeł kolejowy. Można natomiast wskazać kilka podobnych obszarów w Niemczech. Najbardziej zbliżona sytuacja ma miejsce w odniesieniu do zespołu Bremen – Bremerhaven. Przede wszystkim Bremerhaven stanowi port zewnętrzny dla Bremen, podobnie jak Świnoujście dla Szczecina, a znaczna część kolejowych przewozów towarowych z portu Bremerhaven odbywa się przez Bremen, tak jak ze Świnoujścia przez Szczecin. Wzdłuż Wezery, podobnie jak wzdłuż Odry i na wybrzeżu Zalewu Szczecińskiego, znajdują się jeszcze inne mniejsze porty obsługujące przeładunki towarów powiązane infrastrukturalnie z głównym ośrodkiem, czyli Bremen lub Szczecinem. Istotną różnicą pomiędzy tymi zespołami jest jednak lepiej rozwinięta sieć kolejowa w zespole niemieckim – Bremerhaven w porównaniu ze Świnoujściem nie leży na wyspie i nie jest połączone wyłącznie jedną linią kolejową z resztą kraju.

² Odległość pomiędzy centrum obu miast w linii prostej wynosi 55 km, szosą jest to 105 km, a drogą wodną – ok. 62 km (Google Maps, 2022).

INFRASTRUKTURA KOLEJOWA NA BADANYM OBSZARZE

Sieć kolejowa na badanym obszarze została zasadniczo ukształtowana przed I wojną światową. W drugiej połowie XX w. przebudowano szczeciński węzeł kolejowy, linie 273 i 401 zostały rozbudowane, dokonano także elektryfikacji. Część linii została zlikwidowana (Taylor, 2007). Poza liniami rozebranymi tuż po wojnie i nieodbudowanymi, dotknęło to odcinków Stobno Szczecińskie – Dobra Szczecińska (10,2 km), Goleniów – Maszewo (16,6 km), Szczecin Słoneczne – Sobieradz (31,3 km). Ponadto zamknięto linię 420 – Płoty – Wysoka Kamieńska. Zlikwidowano także linie wąskotorowe należące do sieci Pomorskich Kolei Dojazdowych. Stacje styczne z siecią wąskotorową znajdowały się w Stargardzie i Łożnicy. Wąskotorówka docierała także do Stepnicy (Stankiewicz, Stiasny, 2014; Ogólnopolska Baza kolejowa, 2021).

Długość sieci kolejowej na badanym obszarze wynosiła 366 km, z czego 8,3 km (2,3%) było wyłączone z eksploatacji. Linie dwutorowe stanowiły 58,9%, 78,8% linii było zaś zelektryfikowanych (tabela 1). Po 96 km (26,3%) linii poruszały się wyłącznie składry towarowe (w tym ponad 1/3 tej długości stanowiła linia Szczecin – Police – Trzebież), a po 9 km (2,4%) wyłącznie składry pasażerskie – zarówno z pasażerami, jak i bez nich (przejazdy techniczne do lub z bazy taboru). Gęstość czynnej sieci kolejowej wynosiła 10,1 km/100 km². Była zatem prawie dwukrotnie wyższa niż średnia dla województwa zachodniopomorskiego. Przez badany obszar przechodzi ważna międzynarodowa linia kolejowa CE59, łącząca Świnoujście z Ostrawą (AGTC, 1991). Linia ta wchodzi w skład europejskiego kolejowego korytarza towarowego (Rail Freight Corridors – RFCs) nr 5 Bałtyk–Adriatyk (Korytarze transportowe, 2022)

Tabela 1. Linie kolejowe na badanym obszarze czynne w 2021 r.

Nr linii	Relacja	Długość na badanym terenie [km]			
		razem	liczba torów		zelektryfikowane
			dwa	jeden	
	Ogółem	365,9	215,4	150,5	288,2
202	Gdańsk Główny – Stargard	11,1	11,1	0,0	11,1
273	Wrocław – Szczecin Port Centralny	27,5	25,5	2,0	27,5
351	Poznań Główny – Stargard	49,6	49,6	0,0	49,6
401	Szczecin Dąbie – Świnoujście Port	100,0	94,5	5,5	100,0
402	Koszalin – Goleniów	10,8	0,0	10,8	0,0
403	Piła Gł. – Ulikowo	13,0	0,0	13,0	0,0
406	Szczecin Gł. – Trzebież	35,7	23,4	12,3	35,7
407	Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski	16,6	0,0	16,6	16,6
408	Szczecin Gł. – granica państwa	13,2	4,1 ^a	9,1	4,8
409	Szczecin Gumieńce – granica państwa	10,1	0,0	10,1	0,0
411	Stargard – Godków	10,3 ^b	0,0	10,3	0,0
417	Szczecin Dąbie – Sobieradz ^c	2,7 ^d	0,0	2,7	0,0
428	Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy	6,4	0,0	6,4	6,4

429	Stobno Szczecińskie – Dobra Szczecińska ^e	3,8 ^f	0,0	3,8	0,0
431	Police – Police Chemia	5,3	0,0	5,3	5,3
432	podg. Szczecin Wstowo – Szczecin Turzyn	4,2	4,2	0,0	4,2
433	Szczecin Pomorzany – Szczecin Gumieńce	3,2	0,0	3,2	3,2
434	podg. Mosty – Port Lotniczy Szczecin – Goleniów	3,9	0,0	3,9	0,0
851	podg. Szczecin Wstowo – Szczecin Gumieńce	2,2	2,2	0,0	2,2
854	Szczecin Port Centralny SPB – podg. Dziewoklicz	4,2	0,0	4,2	4,2
855	Szczecin Port Centralny SPA – podg. Regalica	0,9	0,9	0,0	0,9
857	Szczecin Port Centralny SDC – SDA	2,2	0,0	2,2	2,2
990–995	linie w obrębie stacji Szczecin Port Centralny	16,4	0,0	16,4	4,6
996	Lubiewo – Świnoujście SiB	11,3	0,0	11,3	5,9
b.d.	Szczecin Niebuszewo – Szczecin Grabowo ^g	1,5	0,0	1,5	0,0

podg. – posterunek odgałęźny

^a – drugi tor nieczynny, ^b – czynny jest jedynie odcinek o długości 5,8 km do st. Stargard Kluczewo, ^c – linia częściowo rozebrana, czynna do st. Szczecin Słoneczne, ^d – odcinek czynny jako dojazd do ciepłowni, ^e – linia zamknięta, rozebrana na odcinku Dołuże – Dobra, ^f – odcinek Stobno Szczecińskie – Dołuże, ^g – tor dojazdowy do bocznic Stoczni Szczecińskiej zarządzany przez PKP PLK.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stankiewicz, Stiasny, 2014; Open Street Map 2021

Na badanym obszarze zidentyfikowano 88 bocznic kolejowych. Większość z nich odgałęziało się od stacji, jedna od posterunku odgałęźnego, a trzy inne stanowiły bocznicie szlakowe odgałęziające się w miejscu dawnych stacji (tabela 2).

Na badanym obszarze znajdowały się łącznie 32 stacje, w tym 15 węzłowych³ (rycina 2). Składy towarowe były obsługiwane na 17 stacjach, w tym pięć pełniło jednocześnie funkcję stacji technicznych⁴. Wśród nich były dwie stacje rozrządowe: Szczecin Port Centralny i Świnoujście Towarowe oraz trzy stacje manewrowe: Police Chemia, Stargard i Szczecin Gumieńce. Pozostałe miały czynne jedynie bocznicie (tabela 2).

³ Stacja to tzw. posterunek zapowiadawczy, w którego obrębie, oprócz toru głównego zasadniczego, znajduje się co najmniej jeden tor główny dodatkowy, a pociągi mogą rozpoczynać i kończyć jazdę, krzyżować się i wyprzedzać, jak również zmieniać skład lub kierunek jazdy. Duże stacje mogą być podzielone na rejonu stanowiące osobne posterunki zapowiadawcze (Instrukcja o prowadzeniu..., 2017). Wyróżnia się m.in. stacje końcowe, z których linia kolejowa prowadzi tylko w jednym kierunku, przelotowe – z wyprowadzeniem linii w dwóch kierunkach, a także węzłowe, skąd linie prowadzą w trzech lub więcej kierunkach.

⁴ Wśród stacji towarowych wyróżnia się stacje techniczne, niezbędne do obsługi tzw. przewozów rozproszonych (inaczej wagonowych). Na stacjach tych formowane i rozformowywane są składy (pociągi) złożone z wagonów, które mają różnych nadawców i odbiorców. Umożliwiają to obsługę podmiotów, które generują stosunkowo niewielkie ilości towarów, zbyt małe, aby zapełnić cały skład liczący przeważnie 20–40 wagonów.

Tabela 2. Stacje kolejowe i inne miejsca odejścia bocznic kolejowych na badanym obszarze w 2021 r.

Nazwa stacji lub posterunku	Linie kolejowe	Inna infrastruktura		Uwagi
		punkt ładunkowy	liczba bocznic	
Białuń	401	nie	–	–
Czepino ^{ab}	273	nie	1	–
Daleszewo	273	nie	–	–
Dolna Odra	273	tak	1	stacja służąca obsłudze Elektrowni Dolna Odra
Goleniów	401, 402	tak	2	–
Gryfino	273	nie	–	–
Jarszewo ^a	407	nie	1	bocznicą odchodzi między Kamieniem Pomorskim a Jarszewem
Kamień Pomorski	407	nie	–	–
Kliniska	401	tak	–	–
Lubiewo	401, 996	nie	–	–
Police	406, 431	tak	1	–
Police Chemia	431	nie	1	stacja manewrowa, służąca obsłudze zakładów chemicznych
Reclaw	401	tak	–	–
Reptowo	351	nie	–	–
Rokita	401	tak	–	–
Rurka ^{ab}	401	nie	1	–
Stargard	202, 351, 411	tak	6	stacja manewrowa
Stobno Szczecińskie	408	tak	1	–
Szczecin Dąbie	351, 401, 417, 428, 857	tak	7	–
Szczecin Główny	273, 351, 406, 433	nie	1	wyłącznie stacja pasażerska
Szczecin Goław	406	nie	3	–
Szczecin Gumieńce	408, 409, 433, 851	nie	1	stacja graniczna, manewrowa, tory postojowe dla pociągów z TWR
Szczecin Niebuszewo	406	nie	1 ^d	–
Szczecin Podjuchy	273, 428	tak	1	–
Szczecin Port Centralny	273, 854, 855, 990–995	tak	41 ^e	stacja towarowa, rozrządowa, służąca głównie obsłudze portu morskiego, oraz przystanek osobowy – zaplecze dla obsługi taboru
Szczecin Skołwin	406	nie	–	–
Szczecin Stołczyn	406	nie	2	–
Szczecin Turzyn	406, 432	nie	–	–
Szczecin Wstowo ^c	351, 432, 851, 998	nie	1	–
Szczecin Wzgórze Hetmańskie	432, 433	nie	1	stacja postojowa, Zakład Taboru Polregio
Świnoujście	401	nie	1	stacja pasażerska z bocznicą do TPŚ

Świnoujście Tow.	401, 996	tak	11 ^e	stacja rozrządowa służąca obsłudze portu
Trzebież Szczecińska ^b	406	nie	2	dawna stacja końcowa na linii 406
Ulikowo	202, 403	nie	-	-
Warnowo	401	nie	-	-
Wysoka Kamieńska	401, 407	nie	-	-

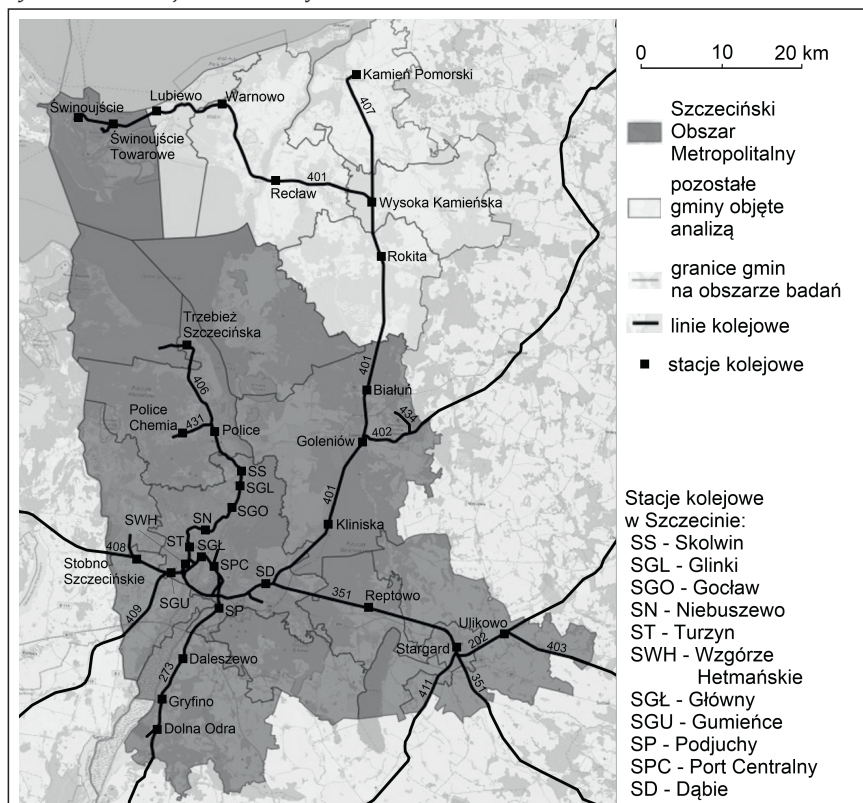
^a – bocznicza szlakowa, ^b – dawna stacja, ^c – posterunek, z którego odchodziła bocznicza, ^d – bocznicza zaczyna się na dawnej stacji Szczecin Grabowo, dokąd dochodzi tor dojazdowy należący do PKP PLK, ^e – niektóre terminale portowe miały wiele bocznic, które dochodziły do różnych nabrzeży

TWR – Towary Wysokiego Ryzyka, TPS – Terminal Promowy Świnoujście

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wykaz punktów stycznych..., 2019; Tory ładunkowe... 2019

Układ linii kolejowych i rozmieszczenie stacji na badanym obszarze przedstawiono na rycinie 2. Dwie z badanych gmin: Stepnica i Stare Czarnowo były całkowicie pozbawione linii kolejowych, na terenie gminy Nowe Warpno znajdowała się jedynie bocznicza bazy paliw, przez gminę Dobra przebiegała zaś linia kolejowa, ale nie było na jej terenie żadnych czynnych posterunków ruchu.

Rycina 2. Sieć kolejowa na badanym obszarze w 2021 r.



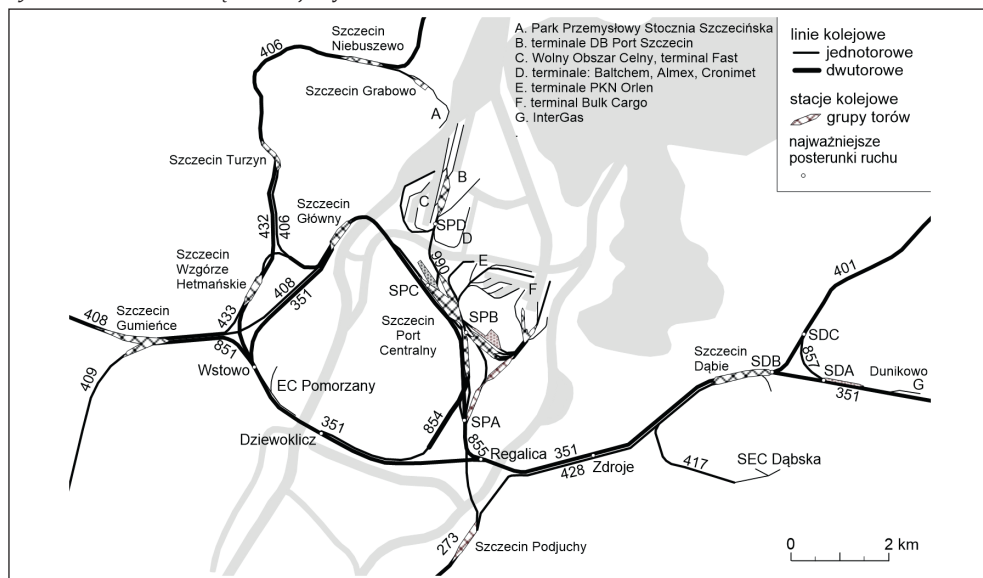
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stankiewicz, Stiasny, 2014; Open Street Map 2021

Największą i najbardziej rozbudowaną stacją kolejową na badanym obszarze jest Szczecin Port Centralny. Przechodziło przez nią dziewięć linii kolejowych wyprowadzających ruch kolejowy w czterech kierunkach – niektóre linie łączyły jedynie poszczególne rejonry tej stacji. Od stacji tej odchodziła też prawie połowa wszystkich czynnych bocznic zidentyfikowanych na badanym obszarze. Ze względu na swoją rozległość stacja została podzielona na cztery rejonry: SPA – część wschodnia stacji (bocznicie prowadzące do nabrzeży Basenu Górniczego i zakładu naprawy taboru), SPB – środkowa część stacji (górką rozrządowa, bocznicie prowadzące do nabrzeży Basenu Górnośląskiego i Parnicy oraz na Łasztownię), SPC – zachodnia część stacji (lokomotywnia PKP Cargo, przystanek osobowy, punkt utrzymania taboru PKP Intercity), SPD – Łasztownia (zespół bocznic do nabrzeży i terminali w centralnej części portu morskiego; rycina 3). Przy stacji tej funkcjonował punkt ładunkowy PKP PLK, kolejowa stacja paliw należąca do PKP Energetyka (Regulamin pracy bocznic..., 2012) oraz zakłady utrzymania taboru kolejowego należące do Grupy PKP Cargo – lokomotywnia i zakład naprawy taboru PKP Cargotabor Sp. z o.o. (PKP Cargotabor, 2021).

Szczeciński węzeł kolejowy był dość specyficzny, co wynikało z ukształtowania terenu i konieczności obsługi portu morskiego, którego większa część jest położona na Międzyodrzu (rycina 3). Linie kolejowe tworzyły na terenie Szczecina pętle i rozchodziły się w sześciu kierunkach: Goleniowa, Stargardu, Kostrzyna, Angermünde, Pasewalk i Polic. Dawniej funkcjonowały jeszcze dwie linie w kierunku Sobieradza i Nowego Warpna, jednak zostały one zlikwidowane. Ruch towarowy nie odbywał się na odcinku Szczecin Port Centralny – Szczecin Główny oraz ze Szczecina Głównego do podg. Wstowo, Gumieniec, Wzgórza Hetmańskiego i Turzyna.

Największymi stacjami węzłowymi pod względem liczby kierunków, w których wychodziły linie kolejowe, były Szczecin Gumieniec (pięć kierunków) oraz Szczecin Dąbie, Szczecin Wzgórze Hetmańskie i Stargard (cztery kierunki). Ważną rolę odgrywała stacja

Rycina 3. Szczeciński węzeł kolejowy



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stankiewicz, Stiasny, 2014; Open Street Map 2021

Szczecin Gumieńce – była to stacja graniczna, poza tym znajdowały się tam specjalnie przygotowane tory do odstawiania wagonów z towarami wysokiego ryzyka (TWR). Są to towary niebezpieczne, których transport wymaga szczególnego nadzoru.

Ważnym elementem infrastruktury kolejowej są również punkty ładunkowe. W odróżnieniu od terminali nie są one wyposażone w urządzenia przeładunkowe. Ogólnodostępne punkty ładunkowe PKP PLK znajdowały się na 12 stacjach: Dolna Odra, Goleniów, Kliniska, Police, Reclaw, Rokita, Stargard, Stobno Szczecińskie, Szczecin Dąbie, Szczecin Podjuchy, Szczecin Port Centralny i Świnoujście Towarowe (Tory ładunkowe..., 2019). Ponadto na stacji Rokita własny tor ładunkowy miało PKP Cargo (Wykaz punktów stycznych..., 2019).

Regres sieci kolejowej na przełomie XX i XXI w. oprócz zamknięcia linii obejmował także zmniejszenie liczby stacji oraz likwidację bocznic i punktów ładunkowych (Bocheński, 2016a). W przeszłości na terenie Szczecina funkcjonowała jeszcze jedna stacja rozrządowa – Szczecin Dąbie, jednak w latach 2015–2016 ostatecznie rozebrano wschodnią część tej stacji, gdzie znajdowały się górka rozrządowa i rozbudowany układ torów (Semaforek, 2020). Była to jedna z wielu stacji towarowych w Polsce zlikwidowanych na przełomie XX i XXI wieku. Ponadto na obszarze badań w latach 2003–2004 zdegradowano do roli przystanku trzy stacje: Szczecin Zdunowo na linii 351, Trzebież Szczecińska na końcu linii 406 i Stargard Kluczewo na linii 411 – wraz z zamknięciem linii dla ruchu pasażerskiego (Stankiewicz, Stiasny, 2014; Ogólnopolska Baza kolejowa, 2021). Zlikwidowano część bocznic odchodzących od linii 406 na stacjach Szczecin Turzyn (do jednostki wojskowej), Szczecin Niebuszewo (punkt ładunkowy), Szczecin Żelechowo (stocznia) i Szczecin Skolwin (papiernia). Poza Szczecinem zlikwidowano bocznice prowadzące do portów morskich w Trzebieży i Kamieniu Pomorskim (Bocheński, Palmowski, 2015). Likwidacji uległy również ładownie należące do Lasów Państwowych: Parłówek, Łoźnica i Rurka (Ogólnopolska Baza kolejowa, 2021).

Należy nadmienić, że obecnie prowadzone są na badanym obszarze intensywne prace związane z modernizacją infrastruktury kolejowej. Odbywają się one m.in. w ramach trzech projektów współfinansowanych ze środków UE na lata 2014–2020: „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujście”, „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie” i „Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej z wykorzystaniem istniejących odcinków linii kolejowych nr 406, 273, 351”. Dwa pierwsze finansowane są w ramach instrumentu CEF „Łącząc Europę”, a trzeci – z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Szczególnie istotny z punktu widzenia ruchu towarowego jest projekt zakładający modernizację stacji towarowych Szczecin Port Centralny i Świnoujście Towarowe, wraz z torami dojazdowymi do terminali portowych. Trzeba pamiętać, że przez lata infrastruktura służąca pociągom towarowym była niedofinansowana. Inwestycja ta zwiększy możliwości wykorzystania kolei w obsłudze portów morskich (Madrjas, 2019). Pozostałe dwa projekty nakierowane są przede wszystkim na transport pasażerski. Obejmują one modernizację linii 351 do Poznania, która stanowi część międzynarodowej trasy E59 (Modernizacja linii..., 2021) oraz utworzenie SKM, w tym rewitalizację linii 406 do Polic, a także modernizację i budowę nowych stacji pasażerskich na liniach kolejowych na terenie SOM (Budowa Szczecińskiej..., 2021). Bardzo duże znaczenie ma budowa nowego mostu na Regalicy (Odra Wschodnia) w Podjuchach, który stanowi wąskie gardło zarówno dla żeglugi, jak i dla transportu kolejowego. Jednotorowy most, którego jedno przęsło jest zwodzone,

ma zostać zastąpiony wyższym, stałym mostem z dwoma torami. Inwestorem jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie PGW Wody Polski we współpracy z PKP PLK (Jaszczyński, 2021).

Poza wspomnianą modernizacją infrastruktury kolejowej należącej do PKP PLK modernizowane i budowane były nowe bocznicie do terminali w portach morskich.

PRZEMYSŁ I DZIAŁALNOŚĆ LOGISTYCZNA NA BADANYM OBSZARZE

Na badanym obszarze było zarejestrowanych 117,1 tys. podmiotów gospodarczych, z czego 22,5% stanowiły podmioty prowadzące działalność w sektorze przemyśle i budownictwa. Zdecydowana większość podmiotów była zarejestrowana w Szczecinie – 60,5% wszystkich i 56,6% przemysłowych (BDL GUS, 2021).

T. Bocheński (2016b) wydzielił sektory przemysłowe na podstawie dominującej grupy towarowej przewożonej w ich obrębie, m.in.: mineralno-budowlany, energetyczny, metalurgiczny (przetwórstwo rud metali i produkcja wyrobów metalowych), paliwowy (produkcja i magazynowanie paliw ropopochodnych i gazu), rolno-spożywczy, maszynowy, chemiczny, drzewno-papierniczy, intermodalny (przeładunek jednostek ładunkowych). Były wśród nich zakłady zarówno produkcyjne, jak i usługowe, prowadzące działalność w zakresie przeładunku i składowania. Na potrzeby niniejszych badań wyodrębniono dodatkowo sektory: tekstylny, elektroniczny i branżę TSL (transport-spedycja-logistyka).

Można przyjąć, że każdy obiekt przemysłowy, magazynowy lub służący do przeładunku towarów, mający dostęp do kolei, czyli własną bocznicę, mógł generować ruch pociągów towarowych. Wielkość tego ruchu była zależna od wielkości i rodzaju produkcji lub przeładowywanych towarów oraz polityki danego przedsiębiorstwa.

Duże znaczenie na badanym obszarze miały przedsiębiorstwa z sektora chemicznego, w tym jeden z największych zakładów w Polsce – Zakłady Chemiczne Police należący do Grupy Azoty S.A. – oraz sektory metalurgiczny i maszynowy, w tym przemysł stoczniowy i offshore.

Funkcjonowało siedem parków przemysłowych, w których działalność prowadziło ponad 190 przedsiębiorstw. Dwa z nich stanowiły inicjatywy prywatne (Dołuje i Dunikowo), a pozostałe zostały założone z udziałem lokalnych samorządów. Na terenie parków w Gardnie, Goleniowie i Stargardzie działały centra dystrybucyjne i magazynowe. Tereny czterech parków miały bezpośredni dostęp do kolei, do trzech kolejnych istniała zaś możliwość doprowadzenia bocznic od pobliskiej stacji. Jedynie park w gminie Gryfino położony był w oddaleniu od kolei. Ponadto we wschodniej części Szczecina, przy wylocie w kierunku Goleniowa, powstały dwa obszary przemysłowe, w których działały różne zakłady produkcyjne i centra magazynowe (tabela 3). Jeden z nich położony był tuż przy linii kolejowej 401. W tej części miasta funkcjonował także wspomniany już park przemysłowy Dunikowo.

Najważniejszymi obiektami, które generują potoki ładunkowe, są zakłady przemysłowe, z kolei różnego rodzaju terminale przeładunkowe i centra magazynowe pełniące funkcję pośrednika w obsłudze łańcucha dostaw. Coraz więcej przedsiębiorstw przemysłowych oprócz produkcji zapewnia także usługi związane z instalacją i serwisem swoich wyrobów, a często również dystrybucją wyrobów innych producentów, co jest widoczne w ofercie firm działających na badanym obszarze.

Tabela 3. Parki przemysłowe i inne obszary koncentracji przemysłu na badanym obszarze w 2021 r.

Gmina	Nazwa parku / podmiot zarządzający	Liczba firm	Główne sektory przemysłowe*	Dostęp do kolei
Dobra	Park Przemysłowy Dołuje	8	metalurgiczny, chemiczny,	4,5 km od stacji Stobno Szczecińskie ^a
Goleniów	Goleniowski Park Przemysłowy	45	metalurgiczny (5), rolno-spożywczy (5), drzewno-papierniczy (4), maszynowy (2), chemiczny (2), mineralny (1), TSL (10) ^b	5 km od stacji Goleniów, 2 km od projektowanego przystanku Goleniów Park Przemysłowy na linii 401
Gryfino ^c	Park Regionalny w Gryfinie – Gmina Gryfino	5	tekstylny ^d , maszynowy	10 km od stacji Gryfino
Police	Infrapark Police S.A.	8	chemiczny, metalurgiczny	bocznica zakładów chemicznych
Stargard	Stargardzki Park Przemysłowy – Stargardzka Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o.	52	maszynowy, metalurgiczny, chemiczny	Stacja Stargard ^e
	Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii w Stargardzie – Gmina Miasto Stargard	13	chemiczny, maszynowy	2,5 km od stacji Stargard Kluczewo na linii 411
Szczecin	Stocznia Szczecińska „Wulkan” Sp. z o.o.	60	metalurgiczny, maszynowy	własna bocznica od linii 406
	Dunikowo Business Park – Stowarzyszenie Przedsiębiorców Wielgowa	2	paliwowy, maszynowy	bocznica InterGas od linii 351 (terminal Szczecin Dunikowo)
	Obszar przemysłowy Kniewo	27	TSL (5), rolno-spożywczy (4), chemiczny (3), elektroniczny (3), papierniczy (2), metale (2), mineralny – szkło (1), inne (7) ^f	linia 401, przystanek Szczecin Załom i projektowany przystanek Szczecin Trzebusz
	Obszar przemysłowy Trzebusz	4	rolno-spożywcza (1), TSL (1), inne (2) ^g	2,5 km od terminalu Szczecin Dunikowo

* podział za: T. Bocheński (2016b), zmieniony

^a – położony przy zlikwidowanej linii 429 Stobno szczecińskie – Dobra Szczecińska, ^b – firmy oferujące usługi logistyczne, w tym magazynowanie i transport, w tym obsługę e-commerce, ^c – w miejscowości Gardno, ^d – centrum dystrybucyjne Zalando, ^e – część zakładów w parku ma własne bocznicę, ^f – w tym: wznoszenie obiektów budowlanych, serwis samochodów i hurtownie, ^g – produkcja środków czystości oraz wyposażenia wnętrz w tym statków

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Polska Agencja..., 2021; Goleniowski Park Przemysłowy, 2021; Park Przemysłowy Dołuje, 2021; Dunikowo Business Park, 2021; Open Street Map 2021; informacje publikowane przez poszczególne przedsiębiorstwa działające na badanym terenie

Do zakładów przemysłowych prowadziło 15 bocznic, w tym jedna do parku przemysłowego, na którego terenie funkcjonowało ok. 60 podmiotów gospodarczych. użytownikami pozostałych 14 bocznic były pojedyncze zakłady, z czego sześć stanowiło elektrownie i ciepłownie, dwa – zakłady chemiczne, a kolejne dwa – zakłady przemysłu drzewnego (tabela 4). Największym był kombinat chemiczny w Policach, jeden

z największych w Polsce. Był to największy w Polsce producent i eksporter nawozów, bieli tytanowej i pigmentów. Na terenach przyległych do zakładów utworzono park przemysłowy, trwa też budowa nowego kompleksu produkcyjnego – Polimery Police (Kontrakt na budowę..., 2019; Polimery Police..., 2021).

Tabela 4. Zakłady przemysłowe na badanym obszarze, mające własne bocznice w 2021 r.

Miejscowość	Nazwa zakładu	Główny kierunek produkcji	Uwagi
Czepino ^a	Gryfskand Sp. z o.o.	węgiel drzewny, węgiel aktywny do filtrów i biopaliwa	własne nabrzeże (port rzeczny)
Goleniów	IKEA Industry Poland Sp. z o.o.	meble	-
Police	Zakłady Chemiczne Police – Grupa Azoty S.A.	nawozy mineralne, pigmenty, kwas siarkowy	własny port morski oraz stacja manewrowa
	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Policach	energia ciepła	opalana węglem
Rurka	zakład Grupy SOLBET	materiały ścienne z betonu komórkowego	-
Stargard	Van Heygen Stal Polska Sp. z o.o. ^b	blachy i arkusze stalowe	-
	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Stargardzie	energia ciepła	opalana węglem
	ZPS sp. z o.o. ^b	tabor szynowy specjalny	-
	Cukrownia „Kluczewo” – Krajowa Spółka Cukrowa S.A.	cukier, melasa	-
Szczecin	FOSFAN S.A.	nawozy mineralne	własne nabrzeże
	park przemysłowy „Stocznia Szczecińska”	konstrukcje stalowe	-
	Elektrociepłownia Pomorzany ^c	energia ciepła i elektryczna	opalana węglem
	Elektrociepłownia Szczecin ^c		opalana biomasą
	ciepłownia rejonowa „Dąbska” – Szczecińska Energetyka Ciepła sp. z o.o.	energia ciepła	opalana węglem
Nowe Czarnowo	Elektrownia Dolna Odra ^c	energia ciepła i elektryczna	opalana węglem z dodatkiem biomasy

^a – bocznicą istniejącą, ale formalnie wykreślona z rejestru, ^b – na terenie Stargardzkiego Parku Przemysłowego,

^c – Zespół Elektrowni Dolna Odra – oddział PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: FOSFAN S.A., 2021; Grupa Azoty Police, 2021; Gryfskand Sp. z o.o., 2021; Krajowa Spółka Cukrowa S.A., 2021; Zespół Elektrowni Dolna Odra, 2021; Van Heygen Stal Polska sp. z o.o., 2021; ZPS sp. z o.o., 2021; Solbet, 2021

W Szczecinie przemysł koncentrował się w dzielnicy portowo-przemysłowej w północnej części miasta pomiędzy rzeką Odrą a linią kolejową 406. Znaczną część tego obszaru zajmowały tereny dawnej Stoczni Szczecińskiej, na których utworzono park przemysłowy oraz tereny po hucie żelaza, gdzie działa terminal przeładunkowy należący do Kronospanu. Wśród przedsiębiorstw działających w parku przemysłowym były m.in. 22 zakłady związane z branżą stoczniową i offshore (Bocheński, 2020b). Drugim

obszarem przemysłowym było Międzyodrze – zlokalizowana była tam główna część portu morskiego oraz jego zaplecze w postaci dużej stacji towarowej Szczecin Port Centralny. Trzeci z obszarów znajdował się na Prawobrzeżu, przy granicy z gminą Goleniów. Poza Szczecinem ważnym ośrodkiem przemysłowym był Stargard – przemysł koncentrował się tam w dwóch parkach przemysłowych – oraz Goleniów – z terenami przemysłowymi we wschodniej części miasta i w parku przemysłowym, położonym w Łozienicy na zachód od miasta.

Najbardziej rozbudowany system bocznic kolejowych na badanym obszarze miały porty morskie, na których terenie działało wiele specjalistycznych terminali przeładunkowych. Do terminali i nabrzeży portu morskiego Szczecin prowadziło łącznie 28 bocznic użytkowanych przez 16 podmiotów, do portu w Świnoujściu zaś siedem bocznic, użytkowanych przez cztery podmioty (tabela 5). Ponadto własną bocznicę miało funkcjonujące w sąsiedztwie portu Przedsiębiorstwo Robót Czerpalnych i Podwodnych Sp. z o.o. w Szczecinie.

Tabela 5. Terminale przeładunkowe na terenie SOM posiadające dostęp do bocznic kolejowej w 2021 r.

Port	Stacja	Nazwa terminala lub właściciela bocznic	Obsługiwane ładunki
Port Szczecin część północna	Szczecin Stołczyn*	Alfa Terminal	metanol, olej opałowy, węgiel
	Szczecin Goćław	Andreas Sp. z o.o	zboże
		Nabrzeże HUK Szczecin	kruszywa
Port Szczecin część centralna	Szczecin Port Centralny	Nabrzeże Zbożowe Elewator EWA"	zboże
		DB Port Szczecin	kontenery, drobnica
		Fast Terminals Sp. Z o.o.	różne
		Almex Sp. zo.o. – Steil Holding GmbH	żłom
		Baltchem SA	chemikalia, paliwa
		Cronimet Pl Sp. z o.o. Oddział Szczecin	żłom
		Wolny Obszar Celny	różne
		Port Rybacki Gryf Sp. z o.o.	ryby
		Nabrzeże Starówka	-
		Port Szczecin część południowa	Szczecin Port Centralny
Baltchem SA / Nynas Sp. z o.o.	asfalt		
Szczecińskie Zakłady Zbożowo-Młynarskie „PZZ” S.A.	zboża		
Bulk Cargo	masowe suche		
Zarząd Morskiego Portu Szczecin-Świnoujście	różne		
Świnoujście	Świnoujście	Terminal Promowy Świnoujście sp. z o.o.	naczepy, zestawy drogowe, wagony
	Świnoujście Towarowe	OT Port Świnoujście S.A	węgiel, ruda, kontenery
		Bunge Trade Polska sp. z.o.o.	zboża
		EURO-TERMINAL Sp. z o.o.	drobnica

* do 2019 r. Szczecin Glinki

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wykaz punktów stycznych..., 2019; Almex Sp. z o.o., 2021; Cronimet Pl Sp. z o.o., 2021; Baltchem SA., 2021; Szczecińskie Zakłady Zbożowo-Młynarskie..., 2021

Przedsiębiorstwa zajmujące się przeładunkiem i magazynowaniem działały także poza portami morskimi. Na badanym obszarze zidentyfikowano 13 obiektów, które miały własne bocznicę. Były to m.in. trzy bazy paliw i ekspedyt ropy naftowej⁵ oraz trzy skupy złomu (tabela 6). Z kolei korzystały także Lasy Państwowe, mające m.in. składy drewna w Trzebieży i Rokicie (korzystały z punktu ładunkowego PKP), oraz wojsko, które korzystało z punktu ładunkowego PKP PLK w Szczecinie Podjuchach i własnych bocznic w Stargardzie i Świnoujściu. Osobna bocznicę dochodziła również do Zachodniopomorskiego Centrum Logistycznego znajdującego się na terenie portu Szczecin, w jego centralnej części. Były to tereny inwestycyjne przeznaczone pod funkcje logistyczne.

Tabela 6. Inne przedsiębiorstwa posiadające dostęp do bocznic kolejowej w 2021 r.

Stacja	Nazwa terminala lub właściciela bocznic	Obsługiwane ładunki
Jarczewo*	Budnaft Sp. z o.o.	ropa naftowa
Stobno Szczecińskie	J&S ENERGY S.A.	paliwa ropopochodne
Szczecin Dąbie	InterGas Sp. z o.o.	gaz
	Stena Złomet Sp. z o.o.	złom
	Złomex S.A.	złom
	TOM Sp. z o.o.	surowce wtórne, w tym złom
Szczecin Podjuchy	CHARTWIG Szczecin Spedytorzy Międzynarodowi Sp. z o.o.	różne
	Eko Energia Szczecin Sp. z o.o.	węgiel
Szczecin Port Centralny	Rolsped Sp. z o.o.	kruszywa
	Górażdże Cement S.A.	cement
Świnoujście Towarowe	Baza Paliw PKN Orlen S.A.	paliwa ropopochodne
Trzebież	Baza Paliw nr 7. PERN S.A.	paliwa ropopochodne
	Lasy Państwowe – skład drewna	drewno

* bocznicę szlakowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wykaz punktów stycznych..., 2019; Eko Energia Szczecin Sp. z o.o., 2021; InterGas Sp. z o.o., 2021

Infrastruktura przeładunkowa także ma zostać w najbliższych latach rozbudowana. Do największych inwestycji w tym zakresie należy rozbudowa portu w Policach i gazoportu (terminal LNG) w Świnoujściu wraz z doprowadzeniem do nich bocznic kolejowych, budowa głębokowodnego terminala kontenerowego w Świnoujściu oraz terminala intermodalnego Szczecin Dunikowo. Rozbudowa portu Police związana jest z rozwojem zakładów chemicznych. Jednym z ważnych elementów tej inwestycji będzie budowa bocznic do portu połączonej ze stacją Police Chemia i linią 406. Budowa torów do portu współfinansowana jest przez PKP PLK i Zarząd Morskiego Portu Police (Madej, 2019; Coraz bliżej..., 2020). W Świnoujściu w ramach rozbudowy gazoportu ma powstać bocznicę z punktem załadunku cystern kolejowych i tank-kontenerów (Kublik, 2020). Ponadto przebudowywana jest bocznicę terminala promowego – ma umożliwić formowanie pociągów intermodalnych z kontenerami lub naczepami i nadwoziami wymiennymi. Inwestycja ta jest częścią rozbudowy tego terminala i finansowana jest ze środków CEF „Łącząc Europę” (Kwinta, 2021). Planowany nowy

⁵ Terminal służący do załadunku surowej ropy naftowej lub gazu ziemnego, a także siarki na cysterny kolejowe.

terminal kontenerowy w Świnoujściu ma dysponować rozbudowaną boczną z własną stacją manewrowo-postojową, połączoną bezpośrednio ze stacją Świnouście Towarowe (Terminal promowy..., 2016; Terminal promowy..., 2020). W dzielnicy Szczecin Wielgowo funkcjonuje Dunikowo Business Park, położony przy węźle autostrady A6 i linii kolejowej 351. Planowana jest tam budowa dużego terminala intermodalnego z wykorzystaniem istniejącej bocznic InterGas. Inwestorem jest CCIC Intermodal Depo Dunikowo, a projekt uzyskał wsparcie z funduszy europejskich (CCIC Intermodal Depo, 2020; Dunikowo Business Park, 2021).

Własne bocznic miały także przedsiębiorstwa kolejowe, w tym przewoźnicy. Największy przewoźnik towarowy PKP Cargo dysponował własnymi bocznicami na trzech stacjach: Szczecin Port Centralny – lokomotywownia, Świnouście Towarowe – punkt przeglądów taboru, Rokita – tor ładunkowy. Ponadto własne bocznic użytkowały dwie spółki oferujące serwis taboru kolejowego: Polski Serwis Kolejowy Sp. z o.o. – Szczecin Dąbie i NKN Usługi Kolejowe Sp. z o.o. – Szczecin Gumieńce oraz podmioty zajmujące się utrzymaniem infrastruktury kolejowej: Zakład Napraw Infrastruktury, należący do PKP PLK – Stargard, PKP Energetyka – stacja paliw Szczecin Port Centralny i baza Szczecin Główny.

TOWAROWY RUCH KOLEJOWY NA BADANYM OBSZARZE

W 2020 r. największy ruch pociągów towarowych odnotowano na linii 273 ze Szczecina w kierunku Kostrzyna, czyli tzw. Nadodrzanca – wyniósł on średnio 28,5 pociągu na dobę. Było to spowodowane po części przeniesieniem na tą trasę ruchu z linii 351, która była w trakcie modernizacji. Wcześniej to właśnie linia 351 charakteryzowała się największym ruchem towarowym. Poza liniami wewnątrz Szczecina znacznym ruchem towarowym cechowała się linia 401, prowadząca do portu w Świnoujściu, oraz 351 – pomiędzy Stargardem a Szczecinem. Dużym, wzrastającym w ostatnich latach natężeniem ruchu odznaczała się także linia 406 ze Szczecina do Polic (tabela 7).

Tabela 7. Ruch pociągów towarowych na liniach kolejowych na badanym obszarze w wybranych latach

Nr linii	Odcinek	Długość (km)	Średni dobowy ruch pociągów towarowych		
			2010	2015	2020
202	Runowo Pomorskie – Ulikowo	37,533	4,9	5,2	5,2
	Ulikowo – Stargard	7,731	5,2	5,2	5,3
273	Kostrzyn – Dolna Odra	44,448	15,9	14,9	28,4
	Dolna Odra – Szczecin Port Centralny	21,133	14,8	18	28,5
351	Krzyż – Stargard	86,205	25,9	24,5	5,4
	Stargard – Szczecin Dąbie	22,628	32	30,2	11,6
	Szczecin Dąbie – Szczecin Zdroje	5,996	26,8	26,1	15,9
	Szczecin Zdroje – Regalica	2,150	29,5	29,6	20,3
	Regalica – Dziewoklicz	3,849	7,3	7,5	8,8
	Dziewoklicz – Szczecin Wstowo	1,699	14,8	19,2	19,9
401	Szczecin Dąbie – Goleniów	20,976	16,3	17,5	14,4
	Goleniów – Lubiewo	65,546	15,1	16,7	13,0
	Lubiewo – Świnoujście	6,420	14,5	18,2	13,3
402	Mosty – Goleniów	8,218	0,6	0,5	0,5

403	Kalisz Pomorski – Ulikowo	58,426	0,2	0,1	0,2
406	Szczecin Turzyn – Police	19,665	8,6	10,9	11,1
	Police – Trzebież Szczeciński	13,659	2,3	0,6	2,2
407	Wysoka Kamieńska – Kamień Pomorski	17,534	0,2	0,1	0
408	Szczecin Gumieńce – Stobno Szczecińskie	8,415	0,6	0,9	0,8
409	Szczecin Gumieńce – granica państwa	9,954	4,5	2,0	3,1
411	Stargard – Pyrzyce	26,400	0,6	0,0	0,0
417	Szczecin Dąbie – Szczecin Stoneczne	4,162	b.d.	0,4	0,0
428	Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy	7,008	b.d.	9,2	12,5
431	Police – Police Chemia*	3,529	b.d.	8,0	8,4
432	Szczecin Wstowo – Szczecin Turzyn	4,308	b.d.	11,4	12,1
433	Szczecin Wzgórze Hetmańskie – Szczecin Gumieńce	1,546	b.d.	1,6	1,6
990	Szczecin Port Centralny SPA-SPD**	5,617	b.d.	3,2	9,3
998	Szczecin Wstowo – Elektrownia Pomorzany	0,034	b.d.	1,8	1,7

* linia prowadząca do stacji manewrowej przeznaczonej do obsługi zakładów chemicznych

** linia stanowiąca dojazd do centralnej części portu Szczecin

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych PKP PLK

W kilku przypadkach możliwe było oszacowanie wielkości generowanego ruchu w odniesieniu do przywołanych danych o ruchu pociągów. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można również wskazać, jakie ładunki dominowały w przewozach towarowych. Port morski w Świnoujściu generował ruch 13 pociągów na dobę, centralna część portu Szczecin (w tym: terminale DB Port Szczecin, Balchem i in.) – 9,3 pociągów, widać tu wyraźny wzrost, zakłady chemiczne i park przemysłowy w Policach – 8,5 pociągów, a elektrociepłownia Pomorzany – 1,7 pociągów. Baza paliw w Trzebieży, ze względu na okresową wymianę składowanych paliw, co kilka lat generowała średni ruch na poziomie 2 pociągów dziennie.

Ciekawy przypadek stanowi linia 406. Była ona czynna tylko w ruchu towarowym i sporą część przewozów stanowiły pociągi z towarami niebezpiecznymi, w tym tzw. TWR – towary wysokiego ryzyka, tj. metanol i amoniak. Zakłady Chemiczne „Police” S.A. corocznie wykorzystują transport kolejowy do przewozu kilku milionów ton produktów i surowców (Madej, 2019). Koleją dostarczana była do nich m.in. siarka w postaci płynnej, a wywożone – kwas siarkowy, amoniak i nawozy. Ponadto z linii tej korzystają jeszcze jedne, mniejsze zakłady chemiczne – Fosfan w Szczecinie, a także trzy portowe terminale przeładunkowe: Alfa, Andreas i nabrzeże HUK i baza paliw w Trzebieży. W Alfa Terminal, należącym do Kronospan, znajdowała się baza przeładunku metanolu. Najbardziej intensywny ruch manewrowy pociągów towarowych na tej linii odbywał się na stacji Szczecin Stołczyn (dawniej Glinki; Wojtkiewicz, Bocheński, 2019). Przewozy po tej linii obsługują różni przewoźnicy, w tym: PKP Cargo, CTL Logistics – węgiel i kruszywa, Pol-Miedź Trans – głównie kwas siarkowy, Lotos Kolej – paliwa.

Po linii 401 odbywał się ruch do portu w Świnoujściu – kolejną przewożono na tej trasie głównie węgiel i rudę. Terminal Promowy w Świnoujściu przystosowany jest do obsługi promów kolejowych, a wagony były przewożone promami na trasie Świnoujście–Ystad. Liczba przewożonych wagonów w ostatnich latach spada – w 2018 r. przetransportowano ich 7877, dekadę wcześniej było to ponad 20 tys. (Bocheński, Palmowski, 2015; Terminal Promowy Świnoujście, 2021). Pomiędzy Szczecinem a Wysoką

Kamieńską znajdowały się ładownie Lasów Państwowych – kursowały więc tędy także pociągi z drewnem.

Niemal całkowicie zanikł ruch towarowy na linii 407, jeszcze w 2015 r. przejechało tam 36 pociągów, w 2020 r. nie wykazano zaś ruchu towarowego. Z dostępnych danych wynika, że spadły również przewozy na linii 401.

Z obserwacji autorów wynika, że nie wszystkie bocznicę były użytkowane. Sytuacja taka dotyczyła m.in. bocznic prowadzących do IKEA Industry w Goleniowie, Gryfskand w Czepinie i parku przemysłowego Stocznia Szczecińska.

PROPOZYCJE ROZBUDOWY INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ, SŁUŻĄCEJ PRZEWOZOM TOWAROWYM NA BADANYM OBSZARZE

Transport kolejowy powinien być wspierany, o czym była już mowa we wstępie. Aby osiągnąć wyznaczone cele w zakresie przeniesienia na kolej ładunków, należy dążyć do tego, by podmioty generujące potoki ładunkowe miały dostęp do bocznic kolejowej lub były lokalizowane w pobliżu terminali intermodalnych.

W sąsiedztwie stacji i linii kolejowych na badanym obszarze działalność prowadziły podmioty gospodarcze, które potencjalnie mogłyby korzystać z kolei, jednak nie dysponowały własną bocznicą. Należy tutaj wskazać przede wszystkim wspomniane już parki przemysłowe w Goleniowie i Stargardzie oraz centra magazynowe w Szczecinie, do których stosunkowo łatwo można by doprowadzić bocznicę kolejową. Bocznicą do Goleniowskiego Parku Przemysłowego powinna się odgałęziać od linii 401 w pobliżu projektowanego przystanku Goleniów Park Przemysłowy i mieć długość 2–4 km, natomiast do Parku Przemysłowego Nowoczesnych Technologii w Stargardzie – od stacji Stargard Kluczewo na linii 411 o długości ok. 1,0–2,5 km⁶. W obu tych przypadkach inwestycja mogłaby powstać w formule partnerstwa publiczno-prywatnego z udziałem samorządu. Na końcu obu bocznic powinny powstać publiczne punkty ładunkowe lub niewielkie terminale intermodalne. Uzasadniona byłaby budowa publicznego punktu ładunkowego w okolicy przystanku Szczecin Trzebusz, gdzie znajduje się obszar przemysłowy Kniewo (tabela 3). Zachętą do większego wykorzystywania kolei przez prywatne przedsiębiorstwa mogłoby być uzależnienie od tego ulg podatkowych. Byłoby to zgodne z polityką UE i możliwe do utrzymania po 2026 r., kiedy mają zniknąć ulgi związane z funkcjonowaniem w Polsce Specjalnych Stref Ekonomicznych.

W Polsce tylko niewielki procent centrów magazynowych ma własne bocznicę, co w połączeniu z brakiem sieci centrów logistycznych powoduje dodatkowe obciążenie sieci drogowej (Bocheński, 2014). Na badanym obszarze centra magazynowe były zlokalizowane w parkach przemysłowych w Goleniowie i Stargardzie oraz osobno w Szczecinie. Wśród parków magazynowych na terenie Szczecina trzy zlokalizowane były przy liniach kolejowych: North-West Logistic Park Szczecin Kniewo i Pannattoni Park Szczecin Załom przy linii 401 oraz 7R Pak Szczecin przy linii 406. Szczególnie niekorzystna z uwagi na uciążliwość dla mieszkańców wydaje się obsługa centrum magazynowego 7R, zlokalizowanego w dzielnicy Drzetowo – Grabowo, wyłącznie transportem drogowym (7R Pak Szczecin, 2021)⁷. Położenie w środku miasta i brak pełnej obwodnicy Śródmieścia

⁶ Park powstał na terenie dawnej radzieckiej bazy lotniczej. Lotnisko to miało własną bocznicę i możliwe było poprowadzenie torów w jej śladzie.

⁷ Centrum magazynowe w momencie pisania artykułu było w budowie i nie udało się ustalić, jakie firmy wynajmą tam powierzchnię.

będą powodowały, że ciężkie samochody dostarczające towar do magazynów będą jeździły przez centrum miasta. Ze względu na położenie parku niedaleko linii 406 istnieje możliwość doprowadzenia tam bocznic. Powinna się ona odgałęziać pomiędzy przystankami Szczecin Drzetowo a Szczecin Żelechowo i mieć długość ok. 500 m. Częściowo można wykorzystać ślad po rozebranych torach poprzedniej istniejącej w tym miejscu bocznic (Open Street Map, 2021; Google Maps, 2021).

Duże znaczenie ma budowa linii łączącej stacje Stobno Szczecińskie i Police Chemia, czyli linii 429 i 431. Linia ta umożliwi przeniesienie części ruchu towarowego, w tym pociągów z towarami niebezpiecznymi, z linii 406 (Wojtkiewicz, Bocheński, 2019). Koncepcja jej budowy pojawiła się dekadę temu, planowano także budowę linii Police – Goleniów (Molewicz, Jastrzębski, 2011). Linia Stobno – Police również mogłaby powstać w formule partnerstwa publiczno-prywatnego ze współudziałem Grupy Azoty, która odpowiada za znaczną część potoków ładunkowych kierowanych do i z Polic.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Szczeciński Obszar Metropolitalny miał rozbudowaną sieć kolejową, choć kolej w analizowanym okresie nie docierała do wszystkich gmin badanego obszaru. Funkcjonowało w nim ponad 80 bocznic kolejowych. W największym stopniu rozbudowane bocznicie poza portami morskimi miały Zakłady Chemiczne Police i Elektrownia Dolna Odra. Najbardziej intensywny ruch pociągów towarowych odbywał się do i z portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu – po kilkanaście pociągów na dobę – oraz zakładów chemicznych w Policach – ponad osiem pociągów na dobę.

Rozbudowa zakładów chemicznych i portów morskich w Świnoujściu i Policach spowoduje wzrost towarowych przewozów kolejowych przez Szczeciński węzeł kolejowy. Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej, a po części także modernizacja linii E59 nakierowane są na przewozy pasażerskie. Ponadto nie planuje się odbudowy stacji, na których pociągi mogłyby się wyprzedzać. Zwiększona liczba przystanków i intensyfikacja ruchu pociągów aglomeracyjnych na badanym obszarze może prowadzić do konfliktu ze wzrastającym ruchem pociągów towarowych, zwłaszcza na linii 406 Szczecin – Police. Rozwiązaniem w tym przypadku jest budowa linii Stobno Szczecińskie – Police, stanowiącej zachodnią kolejową obwodnicę Szczecina (Wojtkiewicz, Bocheński, 2019). Na konkurencję pomiędzy przewozami pasażerskimi i towarowymi w obszarach miejskich jako jeden z głównych słabych punktów w rozwoju przewozów towarowych wskazują m.in. M. Robinson i P. Mortimer (2004).

Rozwój przewozów kolejowych, które powinny przejmować ładunki z transportu drogowego, jest ważnym elementem zrównoważonego rozwoju i realizacji polityki transportowej i klimatycznej Unii Europejskiej. Aby zwiększyć wykorzystanie transportu kolejowego w łańcuchach dostaw, potrzebne jest doprowadzenie kolei bezpośrednio do obiektów generujących znaczne potoki ładunków. W tym celu wskazane byłoby doprowadzenie bocznic kolejowych do parków przemysłowych w Goleniowie i Stargardzie, zwłaszcza że zlokalizowane są tam zakłady, które ze względu na rodzaj produkcji mogłyby wykorzystać kolej w łańcuchu dostaw. Celowe byłoby również zachęty do korzystania z kolei dla przedsiębiorstw ulokowanych w parku przemysłowym Stocznia Szczecińska – jego bocznic nie była wykorzystywana – oraz w centrach magazynowych, położonych w pobliżu linii kolejowej, do których doprowadzenie bocznic byłoby stosunkowo proste. Należy dodać, że wspomniany park przemysłowy i magazyny 7R Park Szczecin położone

są w środku miasta, przez co obsługa wyłącznie transportem drogowym jest szczególnie uciążliwa dla mieszkańców śródmieścia Szczecina.

Przeprowadzone badania w znacznej części ukierunkowane były na charakterystykę infrastruktury i dostęp do kolei. Zgodnie z przyjętym celem badania te pokazały potencjalne możliwości wykorzystania kolei. Brak dostępu do szczegółowych danych dotyczących ruchu pociągów i przewozów z poszczególnych bocznic oraz struktury gałęziowej transportu w obsłudze konkretnych zakładów uniemożliwia określenie rzeczywistej roli kolei. Głównym wkładem autorów artykułu jest wykorzystanie niepublikowanych danych PKP PLK i obserwacji z badań terenowych, które w kilku przypadkach pozwoliły na określenie wielkości ruchu generowanego przez niektóre zakłady przemysłowe.

Literatura References

- AGTC (1991). European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations done at Geneva on 1 February 1991. United Nations. Economic Commission for Europe Inland Transport Committee. ECE/TRANS/88/Rev. 6.
- Biała Księga Transportu. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, Komisja Europejska, Bruksela, dnia 28 marca 2011 r.
- Bocheński T. (2016a). *Przemiany towarowego transportu kolejowego w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. Rozprawy i Studia, t. 938. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Bocheński T. (2016b). Powiązania kolei z przemysłem w Polsce w drugiej dekadzie XXI wieku. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 30(4), 50–64.
- Bocheński T. (2017). Funkcjonowanie rejonów przeładunkowych na styku sieci kolejowych o normalnym i rosyjskim rozstawie torów w Europie. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 31(4), 80–94.
- Bocheński T. (2018a). Możliwości wykorzystania transportu kolejowego i intermodalnego w obsłudze stref przemysłowych w Polsce. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 32(1), 20–37. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.321.2>
- Bocheński T. (2018b). Rozmieszczenie i charakterystyka terminali kontenerowych w Polsce oraz propozycje lokalizacji nowych obiektów. *Problemy Transportu i Logistyki*, 1, 17–27. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.313.6>
- Bocheński T. (2020a). Terminale kontenerowe jako niezbędny element rozwoju transportu intermodalnego w Polsce. W: J. Engelhardt (red.), *Infrastruktura terminali intermodalnych w portach morskich*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 9–31.
- Bocheński T. (2020b). Industry in seaports in Poland. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 34(4), 22–37. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.344.2>
- Bocheński T., Palmowski T. (2015). *Polskie porty morskie i rola kolei w ich obsłudze na przełomie XX i XXI wieku*. Regiony Nadmorskie 23. Gdańsk–Pelplin: Wydawnictwo Bernardinum.
- Ciechański A. (2013). *Rozwój i regres sieci kolei przemysłowych w Polsce w latach 1881–2010*. Prace Geograficzne 243. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- Ciechański A. (2015a). Zarys dziejów sieci kolei cukrowniczych w Polsce. *Technika Transportu Szynowego*, 11, 37–42.
- Ciechański A. (2015b). Rozwój i regres sieci kolei leśnych w Polsce. *Sylwan*, 159(11), 940–947.
- Ciechański A. (2016). Sieci kolei przemysłowych w obsłudze górnictwa rud żelaza – zarys dziejów. *Technika Transportu Szynowego*, 7–8, 10–14.
- Ciechański A. (2018). Koleje normalnotorowe jako składnik transportu międzyzakładowego w polskim górnictwie. *Technika Transportu Szynowego*, 1–2, 29–36.

- Coraz bliżej budowy stacji kolejowej Port Police (2020, 30 grudnia). *Portal Morski*. Pobrano z: <https://www.portalmorski.pl/m-porty-logistyka/47212-coraz-blizej-budowy-stacji-kolejowej-port-police> (dostęp: 13.09.2021).
- Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1, Uchwała nr 693/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 czerwca 2017 r.
- Jaszczyński M. (2021, 13 września). Nowy most nad Regalicą powstanie do końca 2023 roku. To będzie gigantyczna inwestycja. *Głos Szczeciński* 24. Pobrano z: <https://gs24.pl/nowy-most-nad-regalica-powstanie-do-konca-2023-roku-to-bedzie-gigantyczna-inwestycja/ar/c1-15801042> (dostęp: 13.09.2021).
- Jurczak M. (2019). The Role of Railway Infrastructure in Servicing Freight and Passenger Transport in Agglomeration – on the Example of Poznań. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomia Transportu i Logistyka, 82: Modelling of Logistics Processes and Systems, part XXI*, 113–128.
- Kontrakt na budowę Polimerów Police podpisany (2019, 11 maja). *Wirtualny Nowy Przemysł*. Pobrano z: <https://www.wnp.pl/chemia/kontrakt-na-budowe-polimerow-police-podpisany,345372.html> (dostęp: 10.12.2019).
- Kublik A. (2020, 24 czerwca). Wielka rozbudowa gazoportu w Świnoujściu. Umowy za 1,9 mld zł. *Wyborcza Biz*. Pobrano z: <https://wyborcza.biz/biznes/7,177151,26063030,wielka-rozbudowa-gazoportu-w-swinoujsciu-umowy-za-1-9-mld-zl.html> (dostęp: 13.09.2021).
- Kwinta W. (2021, 13 maja). Terminal promowy w Świnoujściu stanie się intermodalny. Inżynieria. Pobrano z: <https://inzynieria.com/budownictwo/wiadomosci/61202,terminal-promowy-w-swinoujsciu-stanie-sie-intermodalny> (dostęp: 13.09.2021).
- Lijewski T., Koziarski S. (1995). *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*. Warszawa: Kolejowa Oficyna Wydawnicza.
- Logistyka transportu towarowego w Europie – klucz do zrównoważonej mobilności* (2006, 28 czerwca). Dodatek do załącznika do komunikatu Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Bruksela, SEC(2006)820.
- Madej Ł. (2019, 18 stycznia). Budowa linii kolejowej do portu w Policach, Inżynieria. Pobrano z: <https://inzynieria.com/drogi/wiadomosci/54735,budowa-linii-kolejowej-do-portu-w-policach> (dostęp: 10.09.2021).
- Madryas J. (2019, 29 lipca). Torpol zmodernizuje dostęp do portów w Szczecinie i Świnoujściu za ponad 1,44 mld zł. *Rynek Infrastruktury*. Pobrano z: <https://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/kolej/torpol-zmodernizuje-dostep-do-portow-w-szczecinie-i-swinoujsciu-za-ponad-144-mld-zl-68077.html> (dostęp: 9.09.2021).
- Marinov, M., Giubilei, F., Gerhardt, M., Özkan, T., Stergiou, E., Papadopol, M. and Cabecinha, L. (2013). Urban freight movement by rail. *Journal of Transport Literature*, vol. 7, nr 3, 87–116.
- Motraghi, A., Marinov, M. (2012). Analysis of urban freight by rail using event based simulation. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 25, 73–89. doi: <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2012.02.009>
- Molewicz M., Jastrzębski J. (2011). Koncepcja rozwoju transportu publicznego w Szczecińskim Obszarze Metropolitalnym. SITK RP oddział Szczecin i SSOM, Szczecin.
- Pietrzak K. (2010). Transport kolejowy w obsłudze polskich portów morskich (na przykładzie portów Szczecin i Świnoujście), Szczecin: Akademia Morska w Szczecinie. Pobrano z: <http://smp.am.szczecin.pl/Content/1026/K.Pietrzak%20Transport%20kolejowy%20w%20obs%20C5%82udze%20polskich%20port%20C3%B3w%20morskich.pdf> (dostęp: 4.05.2022).
- Polimery Police zaawansowane w 40 procentach (2021, 5 lutego). *Wirtualny Nowy Przemysł*. Pobrano z: <https://www.wnp.pl/chemia/polimery-police-zaawansowane-w-40-procentach,448402.html>
- Regulamin pracy boczniczy kolejowej przy stacji Szczecin Port Centralny (2012, 1 października). PKP Energetyka SA, Stacja Paliw w Szczecinie. Pobrano z: <https://www.pkpenergetyka.pl/Ustawa-o-transporcie-kolejowym/Obiekty-infrastruktury-uslugowej/Kolejowe-stacje-paliw> (dostęp: 9.09.2021).
- Robinson, M., Mortimer, P., 2004. Urban Freight and Rail – The State of the Art, Logistics & Transport Focus. *Journal of Transport Literature*, 7(3), 87–116

- Stankiewicz R., Stiasny M. (2014). *Atlas linii kolejowych Polski 2014*. Rybnik: Wydawnictwo Europrinter.
- Szołtysek, J. (2009). *Podstawy logistyki miejskiej*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*. Monografie 7. Warszawa: PAN IGiPZ.
- Terminal promowy w Świnoujściu dostosuje się do intermodalu (2016, 16 listopada). *Portal Morski*. Pobrano z: <https://www.portalmorski.pl/m-porty-logistyka/33613-terminal-promowy-w-swinoujściu-dostosuje-sie-do-intermodalu> (dostęp: 13.09.2021).
- Terminal promowy w Świnoujściu zmienia swoje oblicze (2020, 23 lipca). *Portal Morski*. Pobrano z: <https://www.portalmorski.pl/porty-logistyka/45837-terminal-promowy-w-swinoujściu-zmienia-swoje-oblicze> (dostęp: 13.09.2021).
- Tory ładunkowe – szczegółowe dane techniczne (2019). PKP PLK S.A.
- The transport and mobility sector (2020, 9 grudnia). Sustainable & Smart Mobility Strategy, Komisja Europejska. Pobrano z: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/fs_20_2350 (dostęp 4.05.2022).
- Wojtkiewicz S., Bocheński T. (2019). Szczecińska Kolej Metropolitalna do Polic – konflikt ruchu towarowego i pasażerskiego. *Problemy Transportu i Logistyki*, 45(1), s. 24–27.
- Wykaz punktów stycznych infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z infrastrukturą kolejową innych zarządców (2019). Regulamin sieci 2019/2020, załącznik 2.10 A. PKP PLK S.A.
- Zielaskiewicz H. (2010). Kolejowo-morskie łańcuchy transportowe. *Infrastruktura Transportu*, 1.

Źródła internetowe

- Almex Sp. z o.o. Pobrano z: <http://almex-recycling.pl/pl/index.php/o-firmie/> (dostęp: 10.09.2021).
- BDL GUS. Pobrano z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 11.09.2021).
- Budnaft Sp. z o.o. Pobrano z: <http://www.budnaft.pl/strona-glowna/> (dostęp: 18.02.2021)
- Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej. O projekcie. Stowarzyszenie Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego. Pobrano z: <http://skm.szczecin.pl/index.php/o-projeckcie/o-projeckcie> (dostęp: 9.09.2021)
- CCIC Intermodal Depo Dunikowo szuka inwestorów (2020, 19 lutego). TSL. Pobrano z: <https://portaltsl.pl/logistyka/ccic-intermodal-depo-dunikowo-szuka-inwestorow/> (dostęp: 27.02.2021).
- Cronimet Pl Sp. z o.o. Pobrano z: <http://cronimet.com.pl/pl/kontakt/lokalizacje/oddzial-szczecin/> (dostęp: 10.09.2021).
- Dunikowo Busness Park. Pobrano z: <https://dunikowo.pl/> (dostęp: 11.09.2021).
- Eko Energia Szczecin Sp. z o.o. Pobrano z: <http://www.zawszetani.pl/> (dostęp: 11.09.2021).
- FOSFAN S.A. Pobrano z: <https://fosfan.pl/pl/produkty/> (dostęp: 19.02.2021)
- Goleniowski Park Przemysłowy. Pobrano z: <https://goleniow.biz/firmy/> (dostęp: 11.09.2021).
- Grupa Azoty Policie. Pobrano z: <https://zchpolice.grupaazoty.com/nasza-oferta> (dostęp: 19.02.2021).
- Gryfskand Sp. z o.o. Pobrano z: <http://gryfskand.pl/pl/start/> (dostęp: 9.09.2021)
- InterGas Sp. z o.o. Pobrano z: <http://www.intergas.com.pl> (dostęp: 11.09.2021).
- Korytarze transportowe. Urząd Transportu Kolejowego. Pobrano z: <https://dane.utk.gov.pl/sts/infrastruktura/korytarze-transportowe/16901,Kolejowe-korytarze-towarowe-RFC.html> (dostęp: 4.05.2022).
- Krajowa Spółka Cukrowa S.A. Pobrano z: <https://firma.polski-cukier.pl/24,ogloszenia> (dostęp: 20.03.2021).
- Modernizacja linii kolejowej Poznań Główny – Szczecin Dąbie. PKP PLK. Pobrano z: <http://poznanszczecin.pl/> (dostęp: 9.09.2021).
- Ogólnopolska Baza kolejowa. Pobrano z: <https://www.bazakolejowa.pl/> (dostęp: 10.09.2021)
- Open Street Map. Pobrano z: <https://www.openstreetmap.org/> (dostęp: 25.12.2020 – 20.04.2021).
- PKP Cargotabor Sp. z o.o. Pobrano z: <https://pkpcargotabor.com/> (dostęp: 9.09.2021).
- Polska Agencja Inwestycji i Handlu. Pobrano z: https://www.paih.gov.pl/strefa_inwestora/parki-przemyslowe_i_tehnologiczne (dostęp: 11.09.2021).
- Semaferek. Pobrano z: <https://semaferek.kolej.org.pl/wiki/> (dostęp: 27.12.2020)

Solbet. Pobrano z: <https://www.solbet.pl/grupa-solbet-powiekszona-o-nowy-zaklad-produkcyjny/> (dostęp: 9.09.2021).

Szczecińskie Zakłady Zbożowo-Młynarskie „PZZ” S.A. Pobrano z: <http://www.pzz-szczecin.com.pl/> (dostęp: 9.09.2021).

Van Heygen Stal Polska sp. z o.o. Pobrano z: <http://www.vanheygenstal.pl/pl/sheet-production> (dostęp: 19.02.2021).

Zespół Elektrowni Dolna Odra S.A. Pobrano z: <https://zedolnaodra.pgegiel.pl/O-oddziale> (dostęp: 10.09.2021).

ZPS Sp. z o.o. Pobrano z: <http://www.mtrzps.com.pl/pl/> (dostęp: 19.02.2021).

7R Pak Szczecin. Pobrano z: <https://www.7rsa.pl/nasze-projekty/7r-park-szczecin> (dostęp: 17.09.2021).

Baltchem SA. Pobrano z: <https://baltchem.com.pl/pl> (dostęp: 10.09.2021).

Park Przemysłowy Dołuje. Pobrano z: <https://parkdoluje.pl/> (dostęp: 11.09.2021).

Google Maps. Pobrano z: <https://www.google.com/maps/> (dostęp: 15.09.2021).

Terminal Promowy Świnoujście. Pobrano z: <http://www.sft.pl/> (dostęp: 17.09.2021).

Tadeusz Bocheński, dr, adiunkt w Instytucie Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej Uniwersytetu Szczecińskiego. Specjalizuje się w geografii transportu. Prowadzi badania z zakresu: funkcjonowania kolei i transportu intermodalnego, funkcjonowania portów morskich oraz powiązań między przemysłem a koleją i portami morskimi. Obszar badań obejmuje przede wszystkim Polskę, Europę Środkowo-Wschodnią i Region Morza Bałtyckiego. W polu jego zainteresowań znajduje się również delimitacja regionów funkcjonalnych oraz badania potencjału miast średnich w Polsce. Autor lub współautor 50 publikacji naukowych, w tym 4 monografii.

Tadeusz Bocheński, PhD, assistant professor in the Institute of Spatial Management and Socio-Economic Geography of the University of Szczecin. He specialises in transport geography. He conducts research in the field of: railway operation and intermodal transport, operation of seaports and links between industry and railways and sea ports. The research area mainly covers Poland, Central and Eastern Europe and the Baltic Sea Region. His field of interest also includes the delimitation of functional regions and research on the potential of medium-sized cities in Poland. Author or co-author of 50 scientific publications, including 4 books.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6172-7914>

Adres / Address:

Uniwersytet Szczeciński
Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej
ul. Mickiewicza 64
71-101 Szczecin, Polska
e-mail: tadeusz.bochenski@usz.edu.pl

Mikołaj Paško, lic., student geografii (studia II stopnia) na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego. Zainteresowania naukowe: geografia transportu, szczególnie kolejowego w ujęciu regionalnym w Polsce.

Mikołaj Paško, BSc, geography student (second-cycle studies) at the Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences of the University of Szczecin. His research interests include: geography of transport, especially rail transport, in a regional perspective in Poland.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2851-6116>

Adres / Address:

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
ul. Mickiewicza 18
70-383 Szczecin, Polska
e-mail: 230784@stud.usz.edu.pl