



## Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG

2024, 27(2), 86-104

DOI: 10.4467/2543859XPKG.24.014.22479

Otrzymano (Received) 25.07.2025

Otrzymano poprawioną wersję (Received in revised form): 30.09.2025

Zaakceptowano (Accepted): 06.10.2025

Opublikowano (Published): 24.10.2025

# BOCZNICE KOLEJOWE W SYSTEMIE TRANSPORTOWYM – PRZYKŁAD WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

## *Railway sidings in the transport system – the example of the Lower Silesian Province*

**Mateusz Smolarski (1), Przemysław Tomczak (2), Grzegorz Jóźwicki (3), Julia Komocka (4)**

Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

e-mail: mateusz.smolarski@uwr.edu.pl



<https://orcid.org/0000-0003-0363-5039>

(2) Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

e-mail: przemyslaw.tomczak@uwr.edu.pl



<https://orcid.org/0000-0002-6444-5303>

(3) Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski

e-mail: grzegorz9996b@gmail.com

(4) Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski

e-mail: juliakomocka02@gmail.com

**Cytacja:** Mateusz Smolarski, Przemysław Tomczak, Grzegorz Jóźwicki, Julia Komocka, 2024, Bocznic kolejowe w systemie transportowym – przykład województwa dolnośląskiego, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 27(2), 86–104.

### **Streszczenie:**

Kolejowy transport towarowy odgrywa istotną rolę w przewozie ładunków, zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Rośnie znaczenie masowych przewozów towarowych (w tym kontenerowych) w kontekście tranzytowej pozycji Polski w międzynarodowych korytarzach transportowych. Ważnym elementem w ramach całego systemu transportu towarowego jest również infrastruktura bocznic kolejowych. W przypadku wielu zakładów przemysłowych (również tych związanych z górnictwem) zdecydowana wielkość wolumenu produktów jest transportowana z wykorzystaniem kolei. W związku z tym istotną pozostaje ocena stanu zagospodarowania i funkcjonowania bocznic kolejowych. W opracowaniu podjęto rozważania na temat funkcjonowania bocznic kolejowych w systemie transportu kolejowego na Dolnym Śląsku. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się m.in. jedną z największych gęstości infrastruktury torowej oraz licznymi zakładami związanymi z wydobyciem surowców skalnych, które są transportowane koleją. W ostatnich latach zauważa się tendencję wzrostową co do wykorzystania kolei w transporcie towarowym. W badaniu podjęto próbę inwentaryzacji czynnych i nieczynnych bocznic kolejowych, która obejmowała kategoryzację tego typu infrastruktury z uwzględnieniem pełnionej funkcji i rodzaju transportowanego towaru. Zasadniczo zakres czasowy opracowania odnosi się do stanu aktualnego (2025), to jednak w niektórych przypadkach autorzy zwrócili uwagę na sposób użytkowania bocznic w latach ubiegłych. W odniesieniu do wybranych przykładów przedstawiono dobre oraz złe praktyki w zakresie wykorzystania bocznic. Szczególną uwagę zwrócono na tego typu obiekty infrastrukturalne, które powstały w ostatnich latach. Inwentaryzacja bocznic kolejowych została przeprowadzona w oparciu o dostępne materiały kartograficzne, oficjalne materiały PKP Polskich Linii Kolejowych oraz w wybranych przypadkach o inwentaryzację terenową.

**Słowa kluczowe:** systemy transportowe, bocznicie kolejowe, kolejowe przewozy towarowe, transport intermodalny

**Abstract:** Rail freight transport plays an important role in the transport of goods, both domestically and internationally. The importance of bulk freight transport (including container transport) is growing in the context of Poland's transit position on international transport corridors. An important element of the entire freight transport system is also the additional infrastructure in the form of railway sidings. In the case of many industrial plants (including those related to mining), the vast majority of products are transported by rail. Therefore, it is important to assess the condition and functioning of railway sidings. The study discusses the functioning of railway sidings in the railway transport system in Lower Silesia. The Lower Silesian Province is characterised, among other things, by one of the highest densities of railway infrastructure and numerous plants involved in the extraction of rock raw materials, which are transported by rail. In recent years, there has been an upward trend in the use of railways for freight transport. The study attempts to inventory active and inactive railway sidings, which included the categorisation of this type of additional infrastructure, taking into account its function and the type of goods transported. In principle, the time frame of the study refers to the current situation (2025), but in some cases the authors drew attention to the use of sidings in previous years. With regard to selected examples, good and bad practices in the use of sidings were presented. Particular attention was paid to this type of infrastructure that has been built in recent years. The inventory of railway sidings was carried out on the basis of available cartographic materials, official materials from PKP Polskie Linie Kolejowe (Polish Railway Lines) and, in selected cases field surveys.

**Keywords:** transport systems, railway sidings, rail freight transport, intermodal transport

## 1. Wstęp

W ostatnich latach w polskim sektorze przewozów kolejowych doszło do bardzo wielu zmian, zarówno w zakresie przestrzennego rozwoju sieci kolejowej, jak i form organizacji przewoźników. W kontekście zmian ilościowych infrastruktury kolejowej należy podkreślić zjawisko likwidacji wielu linii kolejowych w tym czasie (Taylor, 2007). Paradoksalnie tak duży odsetek wyłączonych tras z ruchu stanowił podstawę do rozpoczęcia procesu „powrotu do kolei” w wielu regionach (Bocheński, 2016a; Koziarski, 2017; Smolarski, 2021; Przewozy pasażerskie..., 2024a). Zmiana organizacji sektora kolejowych przewozów towarowych związana była m.in. z procesami: wydzielenia zarządcy infrastruktury, przekształceń organizacyjnych głównego krajowego przewoźnika PKP CARGO oraz pojawienie się coraz większej liczby przewoźników prywatnych, co miało wpływ na rozdrobnienie sektora przewozów towarowych, a także spadek znaczenia przewozów rozproszonych (Taylor, Ciechański, 2010).

Dodatkowo, jak wskazuje jeden z raportów branżowych dotyczących przewozów towarowych (Kolejowy przewóz towarów..., 2025, s. 31), w kontekście konfliktu na Ukrainie „polski sektor kolejowy zyskał na znaczeniu jako element krytycznej infrastruktury logistycznej w Europie Środkowo-Wschodniej”. Należy również wspomnieć o barierach, które w ostatnich kilku latach związane były z sektorem towarowym. Według Urzędu Transportu Kolejowego należą do nich: ograniczenia w transporcie tranzytowym Wschód – Zachód (mimo tendencji rosnącej w wymianie towarowej z Ukrainą, zdecydowanie spadły powiązania

z Rosją i Białorusią), trwające działania wojenne, wzrost kosztów działalności i cen energii (Raport, 2024b, s. 16).

Należy zwrócić również uwagę na nierówność sektora przewozów drogowych i kolejowych w zakresie opłat za dostęp do infrastruktury (Kornaszewski i in., 2020). Powołując się na dane zawarte w Raporcie Fundacji Prokolej (Jarecki, Majewski, 2025), stanowi to istotny aspekt wpływający na zróżnicowaną konkurencyjność obu środków transportu (kolejowy vs. drogowy). Wybór środka przewozów towarowych przez interesariuszy i przedsiębiorców podyktowany jest trzema elementami: [1] rodzajem i ilością ładunku; [2] cenami; [3] dostępem do infrastruktury. Transport kolejowy w żadnym z nich nie jest konkurencyjny w wystarczającym stopniu.

Rozpatrywanie kolejowego transportu towarowego (dalej: KTT) powinno opierać się na podejściu sieciowym, a dokładnie opartym na układzie powiązań transportowych realizowanych na zasadzie wzajemnego uzupełnienia. Główną rolę powinny pełnić terminale przeładunkowe (m.in. w portach morskich), w tym intermodalne (Bocheński, 2016b).

Należy zwrócić uwagę, że konieczność poprawy funkcjonowania transportu kolejowego oraz dążenie do wzrostu wolumenu ogólnej masy przewożonych ładunków jest silnie podkreślane przez Unię Europejską w odniesieniu do tworzenia polityk transportowych (Wojewódzka-Król, Załoga (red.), 2016). Są to działania związane z przeniesieniem w ten sposób znacznej części wolumenu towarów transportowanych na długie odległości (> 300 km) z transportu drogowego na transport kolejowy, rozwój sieci kolei

dużych prędkości oraz poprawę konkurencyjności transportu kolejowego.

Zgodnie z polityką transportową Unii Europejskiej do 2030 r. 30% ogółu przewozów ładunków transportem samochodowym na odległościach większych niż 300 km przenieść należy na inne gałęzie transportu, np. kolejowy lub wodny, zaś do 2050 r. – ponad 50% (Biała księga, 2011).

Głównym celem analizy była identyfikacja aktualnego stanu liczebnego i stopnia wykorzystania bocznic kolejowych na obszarze województwa dolnośląskiego. Badanie prowadzono w kontekście konieczności rozwoju transportu zrównoważonego i intermodalnego, w których bardzo ważny staje się aspekt „ostatniej mili”, tj. dostarczenia towaru do terminalu, bazy przeładunkowej, bocznic końcowej itp. Jak podkreśla T. Bocheński (2014, s. 36), „*najbardziej optymalne i właściwe z punktu widzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest zastosowanie w łańcuchach transportowych transportu multimodalnego*”.

Dodatkowo autorzy zwrócili uwagę na aspekty związane z trudnością dostępu do rzetelnych danych dotyczących bocznic kolejowych w Polsce. Przygotowany został ponadto szereg rekomendacji dla aktualnie czynnych oraz potencjalnie mogących zostać otwartych bocznic kolejowych, nie tylko w regionalnych systemach transportowych, ale również w krajowych. Intencją autorów było również uzupełnienie wiedzy w zakresie funkcjonowania kolejowych przewozów towarowych.

## 2. Materiały źródłowe i procedura badawcza

Badanie opierało się w głównej mierze na danych opublikowanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK) oraz Urząd Transportu Kolejowego (UTK). Pierwszy z wymienionych podmiotów jest zarządcą krajowej infrastruktury kolejowej, do którego głównych obowiązków należą zarządzanie, eksploatacja i utrzymanie sieci kolejowej (Zarządcy Infrastruktury...)<sup>1</sup>. Z kolei UTK jest podmiotem administracji centralnej odpowiedzialnym za nadzór nad sektorem kolejowym w Polsce oraz będącym organem regulacyjnym.

Na podstawie informacji z PKP PLK i UTK stworzono bazę danych dotyczącą bocznic na obszarze województwa dolnośląskiego. Dane pozyskane z PKP PLK pochodziły ze stron internetowych zarządcy infrastruktury. Stanowiły załączniki i dodatkowe dokumenty związane z Regulaminem sieci 2024/25 (dalej

Regulamin). Kwerenda całości Regulaminu ograniczyła niezbędne dokumenty do poniższych:

1. Wykaz punktów stycznych infrastruktury PKP PLK z infrastrukturą kolejową innych zarządców (załącznik 2.10 do Regulaminu),
2. Wykaz torów ładunkowych (załącznik 5 do Regulaminu),
3. Wykaz torów postojowych (załącznik 4 do Regulaminu),
4. Wykaz obiektów infrastruktury usługowej (dalej OIU) (załącznik 2.9 do Regulaminu).

W sytuacji braku niektórych danych oraz z potrzeby ich uzupełnienia w analizie skorzystano ponadto z następujących ogólnodostępnych stron poświęconych tematyce kolejowej: Ogólnopolskiej Bazy Kolejowej, portalu Open Railway Map, oficjalnego serwisu PKP PLK – mapa interaktywna linii kolejowych. Dodatkowo w niektórych przypadkach korzystano ze zdjęć satelitarnych Google Maps. Ponadto pomocne były opracowania w formie atlasów infrastruktury kolejowej (Stiasny, Stankiewicz, 2010; Stiasny, 2022).

Procedura badawcza w zdecydowanej mierze wiązała się z przeglądem wyżej wymienionych dokumentów. Jeżeli w którymś przypadku podczas tworzenia bazy danych pojawiły się wątpliwości związane z jakością danych z PKP PLK (np. zdublowane nazwy bocznic, niejasny zapis lokalizacji, zaznaczenie nieistniejącej bocznicy/terminalu) to wtedy weryfikowano te dane w oparciu o serwisy mapowe, klasyczne atlasy oraz zdjęcia satelitarne. W niektórych przypadkach, wymagających ostatecznego wyjaśnienia, zdecydowano się na inwentaryzację terenową. Były to jednak sporadyczne sytuacje.

Po zebraniu informacji o liczbie bocznic (krok 2; ryc. 1) kolejnym etapem była identyfikacja i kategoryzacja wszystkich cech. Autorzy przyjęli za wybrane elementy opisowe następujące uwarunkowania:

1. Status bocznic – czynna/nieczynna,
2. Powstanie w nowym śladzie – tak/nie,
3. Wykorzystanie przez wojsko – tak/nie.
4. Sieć trakcyjna – tak/nie.

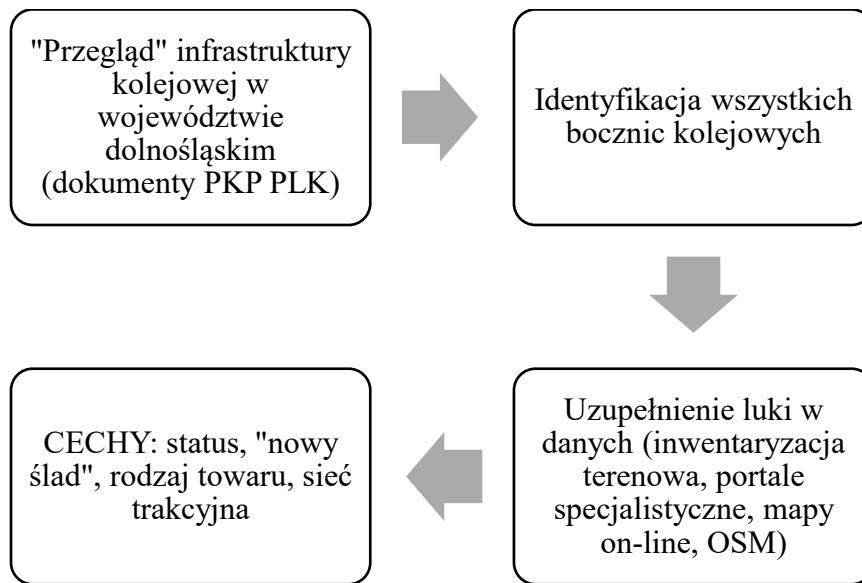
Cecha numer 2 związana była z odpowiedzią na pytanie, czy dana bocznicą jest poprowadzona niezależnie od historycznego układu infrastruktury kolejowej (czyli całkowicie nowa), czy obecna bocznicą powstała z przekształcenia fragmentu dawnej linii kolejowej, której dalszy ciąg został zlikwidowany.

W pierwotnej procedurze badawczej próbowano odnieść się do następujących parametrów:

1. Długość bocznic (m),
2. Liczba torów.

Jednak pozyskanie tego typu rzetelnych danych jest bardzo utrudnione, a wręcz niemożliwe. W związku z tym autorzy skupili się na poprzednim zbiorze danych.

<sup>1</sup> Według danych UTK do innych zarządców (ale o zdecydowanie mniejszym znaczeniu, odpowiadających za lokalne sieci) należą np.: Dolnośląska Służba Dróg i Kolei, Euroterminal Sławków, PMT Linie Kolejowe.

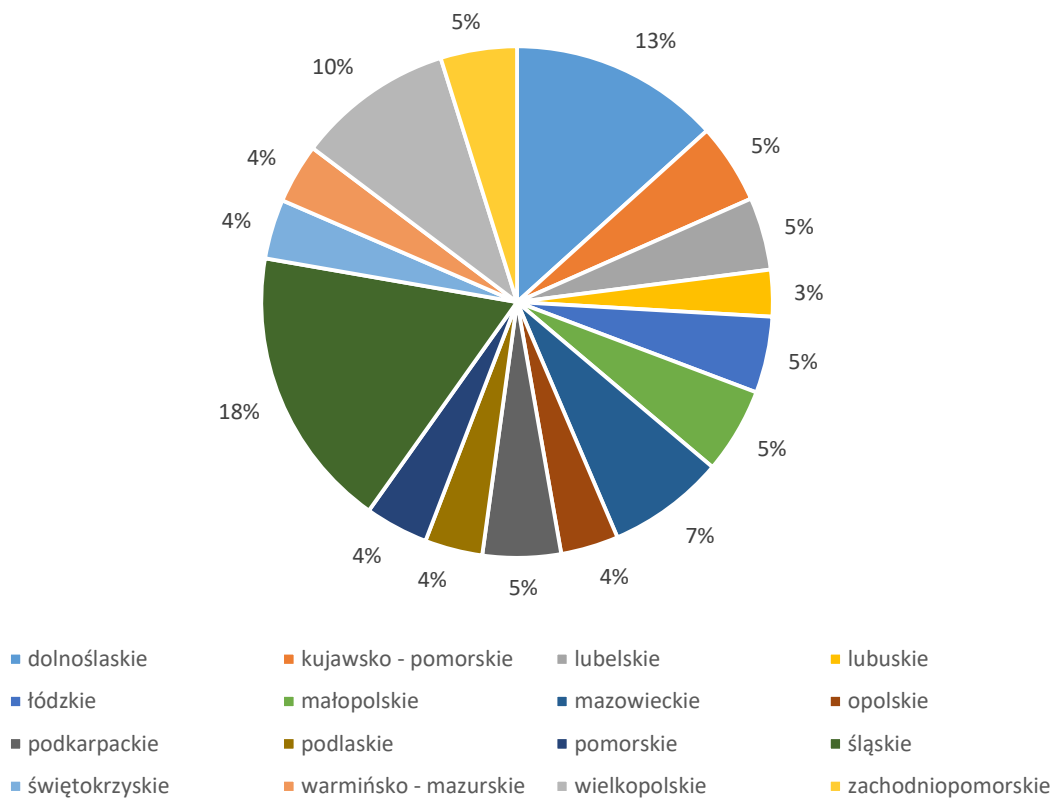


Ryc. 1. Procedura badawcza.

Źródło: opracowanie własne.

Zakres przestrzenny opracowania obejmował województwo dolnośląskie. Jest to obszar odznaczający się na tle pozostałych 15 województw jednym z największych udziałów w odniesieniu do długości linii kolejowych (9,28%) oraz relatywnie wysoką gę-

stością linii kolejowej (9,11/100 km<sup>2</sup>). Ponadto warto zaznaczyć, że w latach 2009-2024 reaktywowano tu 20 linii kolejowych o łącznej długości 360 km – wzrost z ok. 1138 km do 1498 km (Parametry linii..., 2024).



Ryc. 2. Udział bocznic prywatnych według województw (stan na rok 2021).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UTK.

Biorąc pod uwagę liczbę bocznic prywatnych (ryc. 2), na obszarze województwa dolnośląskiego znajduje się 13% tego typu obiektów w kraju. Świadczy to o wysokiej randze tego regionu w kontekście obsługi ruchu towarowego (Bocheński, 2016b). Wpływ na to mogą mieć: tranzytowa lokalizacja województwa (duża liczba kolejowych przejść granicznych) i liczne kopalnie kruszywa (Gawlik i in., 2013; Resak i in., 2013).

Dodatkowymi aspektami wpływającymi na duży potencjał w zakresie rozwoju infrastruktury kolejowej, a co za tym idzie przewozów towarowych w regionie są: [1] przejmowanie infrastruktury od PKP PLK na rzecz samorządu wojewódzkiego; [2] liczne reaktywacje tras kolejowych; [3] rosnące zapotrzebowanie na kruszywo służące modernizacji infrastruktury kolejowej oraz drógowej.

Rozpatrując rozkład przestrzenny nowej infrastruktury bocznicowej w województwie dolnośląskim należy stwierdzić, że przede wszystkim związany był on z uruchomieniem nowych działalności funkcjonujących w ramach Specjalnych Stref Ekonomicznych. Pojawiające się w tych wyznaczonych strefach aktywności gospodarcze, często o znaczącym wkładzie finansowym oraz wielkoskalowym profilu produkcji skoncentrowanym na relatywnie małej przestrzeni, były też analizowane przez inwestorów pod kątem możliwości podłączenia zakładu do systemu sieci kolejowej. Nowe (bądź w części reaktywowane) bocznicę usprawniają działalność procesów produkcyjnych tych podmiotów w odniesieniu do sprowadzania potrzebnych surowców, części, półproduktów czy też do samego wywozu gotowych produktów (np. Electrolux w Specjalnej Strefie Ekonomicznej w Świdnicy czy w Żarowie).

Powołując się na dane gromadzone w UTK, w 2024 r. w Polsce 958 użytkowników bocznic kolejowych posiadało prawnie uregulowaną sytuację, która jednoznacznie związana była z dysponowaniem ważnym świadectwem bezpieczeństwa. Z danych tego samego urzędu wynika, że najwięcej prywatnych bocznic kolejowych w Polsce w 2024 r. funkcjonowało w województwach śląskim i dolnośląskim. Tego typu obiektów było odpowiednio 152 i 113. A zatem tylko w tych dwóch województwach funkcjonowało 31% wszystkich prywatnych bocznic w Polsce. Tak duża liczba analizowanych bocznic wynikała głównie z ponadprzeciętnej gęstości sieci kolejowej, a także relatywnie wyższego poziomu uprzemysłowienia i występowania możliwych do eksploatacji surowców skalnych (bocznic przy kopalniach, kamieniołomach), czy też np. lokalizacji bocznic w sąsiedztwie cukrowni, co związane było z uprawą buraków cukrowych na urodzajnych użytkach rolnych Dolnego Śląska.

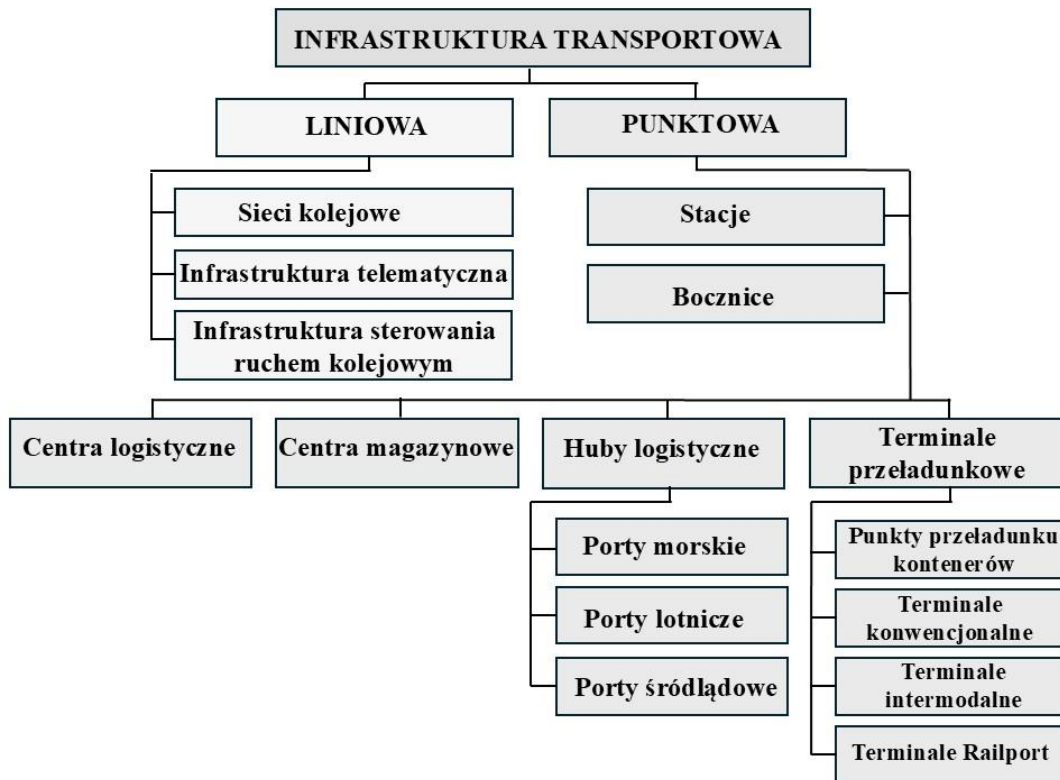
### 3. Teoretyczne aspekty funkcjonowania bocznic kolejowych w systemie transportu kolejowego

Infrastruktura kolejowa stanowi system oparty na wielu elementach składowych. Według Urzędu Transportu Kolejowego (Zarządzanie infrastrukturą..., 2025), należą do nich m.in.: tory kolejowe, rozjazdy, zwrotnice, obrotnice, nastawnie, obiekty inżynierskie (mosty, wiadukty, przekopy), perony, urządzenia zasilające w energię elektryczną. W Polsce głównym i największym zarządcą infrastruktury są PKP Polskie Linie Kolejowe (Sprawozdanie z..., 2024). Podmiot ten jest odpowiedzialny za: zarządzanie, utrzymanie, odnowienie, prace modernizacyjne, opracowywanie rozkładów jazdy oraz prowadzenie bieżącego ruchu pociągów (Groblewski, 2009; Jabłoński, Jabłoński, 2020; Zarządzanie infrastrukturą..., 2025).

W Polsce zwracana była uwaga na fakt, że środki finansowe potrzebne do realizacji wspomnianych zadań są niewspółmierne do potrzeb (Groblewski, 2009). Należy również zauważyć, że uregulowania prawne dotyczące bocznic utrudniają odpowiedni dostęp do nich (Banaszczyk, Król, 2008).

Kolejową infrastrukturę transportową (ryc. 3) można podzielić na elementy liniowe oraz punktowe. W przypadku obiektów liniowych do najważniejszych należy zaliczyć sieci kolejowe. Według danych UTK, czynna sieć kolejowa w Polsce w 2023 r. liczyła 19 576 km (Linie kolejowe, 2023). Biorąc pod uwagę strukturę torów kolejowych według dopuszczalnej prędkości, 45,9% infrastruktury kolejowej było dostosowane do prędkości 80-120 km/h. Na 34,2% sieci kolejowej osiągnęto prędkości mniejsze niż 80 km/h. Jedynie blisko 20% całej sieci kolejowej pozwalało na jazdę z prędkością powyżej 120 km/h. Dotyczyło to głównych magistrali kolejowych oraz odcinków, które zostały poddane pracom modernizacyjnym (Bocheński, 2023). W 2023 r. w Polsce ok. 38% linii kolejowych było niezelektryfikowanych, a 54% posiadało tylko jeden tor (Sprawozdanie z funkcjonowania..., 2023).

Polski system transportu kolejowego w zakresie liczby pociągokilometrów na 1 km dziennie (średnia intensywność użytkowania sieci przez pociągi pasażerskie oraz towarowe) na tle Europy wygląda następująco. Intensywność dla pociągów towarowych wynosi 12,3 (średnia europejska = 9,9, a dla pociągów osobowych 26,2 (średnia = 43,6). Według Sprawozdania z funkcjonowania... (2024), państwa o największych wartościach omawianego wskaźnika to Holandia, Szwajcaria i Dania. Biorąc pod uwagę zrealizowane i planowane prace modernizacyjne świadczyć może to o dużym potencjale dla sektora przewozów towarowych koleją w Polsce.



Ryc. 3. Schemat infrastruktury transportu kolejowego z uwzględnieniem bocznic.

Źródło: Rola PKP S.A. w rozwoju bocznic i terminali kolejowych, 2021, s. 3.

W infrastrukturze punktowej do najważniejszych elementów należą stacje oraz bocznicie. Ich dalsza kategoryzacja odnosi się do terminali przeładunkowych i centrów logistycznych. Według Ustawy o transporcie kolejowym (Ustawa z dnia 28 marca 2003 r.), stacje są elementami całościowej sieci kolejowej. Wyróżnia się wśród nich stacje pasażerskie, rozrządowe oraz terminale towarowe. W generalnym ujęciu ruch pociągów prowadzony jest pomiędzy stacjami na zasadach określonych instrukcjami wewnętrznymi PKP PLK.

Zgodnie z art. 4 pkt 10 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. bocznicą kolejową to wyznaczoną przez zarządcę infrastruktury droga kolejowa, połączona bezpośrednio lub pośrednio z linią kolejową, służąca do wykonywania czynności ładunkowych, utrzymaniowych lub postoju pojazdów kolejowych albo przemieszczania i włączania pojazdów kolejowych do ruchu po sieci kolejowej.

Ponadto ustawodawca (Ustawa z dnia 28 marca 2003 r.) przyjął również definicję użytkownika bocznic kolejowej, czyli podmiotu zarządzającego bocznicą oraz wskazał, że każda bocznic kolejowa posiada odrębne świadectwo bezpieczeństwa, opracowany regulamin pracy bocznic kolejowej, który jest uzgodniony z zarządcą infrastruktury (stycznym dla infrastruktury bocznic) oraz zatwierdzony przez użytkownika.

Bocznicą stanowi drogę kolejową wyznaczoną przez zarządcę infrastruktury. Zarządcą infrastruktury, który nie zarządza inną drogą kolejową niż bocznicą kolejową, jest określany użytkownikiem bocznic kolejowej. Bocznicą jest połączona z linią kolejową bezpośrednio lub pośrednio. Oznacza to, że może być połączona z linią kolejową za pośrednictwem innej bocznic – bocznic kolejowej jest drogą kolejową połączoną z inną bocznicą, która odgałęzia się od linii kolejowej (Jarecki, Majewski, 2025, s. 16).

Bocznicą kolejową służy do wykonywania czynności ładunkowych (tj. załadunku, rozładunku lub przeładunku towarów), utrzymaniowych lub postoju pojazdów kolejowych albo przemieszczania i włączania pojazdów kolejowych do ruchu po sieci kolejowej (Jarecki, Majewski, 2025, s. 16).

Inna definicja, sformułowana w raporcie Fundacji ProKolej (Jarecki, Majewski, 2025, s. 16), określa bocznicę jako element systemu kolejowego będący własnością prywatnego przedsiębiorcy, który wykorzystuje go do odbioru lub nadawania ładunków.

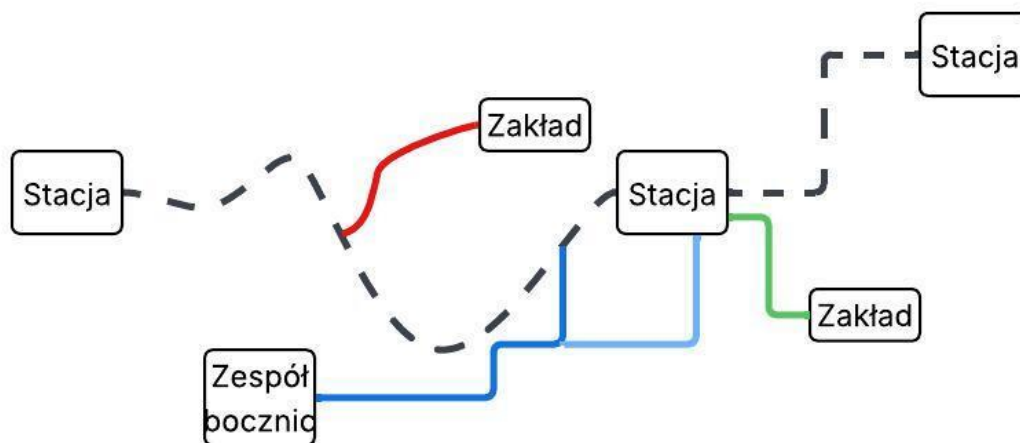
Wspomniana powyżej bocznic „prywatna” w polskim systemie transportu kolejowego jest jednym z rodzajów bocznic. Drugą grupę stanowią podmioty

o charakterze ogólnodostępnym (Kozłowska, 2021)<sup>2</sup>. W Polsce znajduje się ok. 860 bocznic o charakterze prywatnym<sup>3</sup>, z kolei tych ogólnodostępnych jest blisko 630. Według terminologii UTK bocznicą prywatną jest „wykorzystywana wyłącznie do realizacji własnych potrzeb jej właściciela lub jej zarządcy innych niż przewóz osób”. Z kolei bocznicą udostępnianą umożliwia przewoźnikom kolejowym „dostęp do torów oraz korzystania z świadczonych usług”.

Bocznicę prywatną są wykorzystywane z jednej strony do wspomnianych wcześniej potrzeb właściciela, albo stanowią istotny element infrastruktury obsługującej zakłady przemysłowe, przeładunkowe o różnej wielkości. Często tworzą całe systemy bocznic, które związane są np. z obsługą przemysłu ciężkiego. Tego typu rozwiązanie jest zastosowane np. na stacji Dąbrowa Górnicza Towarowa, gdzie funkcjonuje rozbudowany system torów służących do obsługi terminali przeładunkowych, huty, koksowni i innych tego rodzaju zakładów. Stacja jest dedykowana tylko i wyłącznie do obsługi ruchu towarowego, bez perspektyw na obsługę pociągów pasażerskich.

morskich, instalacje pomocnicze oraz kolejowe stacje paliw (Dostęp do infrastruktury....., 2025).

Połączenie bocznic z infrastrukturą kolejową może być zorganizowane w różny sposób (ryc. 4). Najprostszym typem jest podłączenie bocznic do szlaku kolejowego pomiędzy stacjami (kolor czerwony na rycinie). W tym przypadku każdorazowy wyjazd i wjazd pociągu na/z bocznicę wymaga zgody właściwego dyżurnego ruchu. W niektórych przypadkach (w zależności od warunków miejscowych) do momentu dojazdu pociągu do stacji z bocznicę nie ma możliwości wyprawienia innych składów między stacjami na linii kolejowej. Kolejnym rozwiązaniem jest powiązanie infrastrukturalne między zakładem a stacją (kolor zielony na rycinie). W tym przypadku prace manewrowe mogą być prowadzone w sposób bardziej efektywny, ale jednak uzależniony od liczby wolnych torów na stacji PKP PLK. Ruch manewrowy nie wpływa tutaj na ewentualne ograniczenia na linii kolejowej. Ostatni, najbardziej rozbudowany system to zespół bocznic połączonych z linią kolejową (kolor granatowy) albo bezpośrednio ze stacją (kolor błękitny).



Ryc. 4. Bocznicę zakładów przemysłowych w systemie infrastruktury kolejowej.

Oznaczenia: linia przerywana – linia kolejowa PKP PLK; linie czerwona, niebieska, błękitna, zielona – bocznicę.

Źródło: opracowanie własne.

Druga grupa bocznic udostępnianych to obiekty infrastruktury usługowej (OIU). Należą do nich m.in.: stacje pasażerskie, terminale towarowe, stacje rozrządowe, tory postojowe, punkty zaplecza technicznego, stanowiska techniczne, infrastruktura portów

<sup>2</sup> Na podstawie informacji zawartych w tej prezentacji opisano definicję bocznic prywatnych i ogólnodostępnych.

<sup>3</sup> Stan na 2021 r. Z powodu jednej zbiorczej bazy danych dotyczącej liczby bocznic oraz ich statusu wyznaczenie aktualnego ilostanu jest mocno utrudnione. Niemniej można założyć, że liczba bocznic nie uległa od tego czasu istotnym zmianom.

Uwarunkowania dotyczące funkcjonowania bocznic kolejowych w kolejowym systemie transportowym są również opisane i uwzględnione w dokumentach strategicznych dotyczących transportu, obowiązujących na poziomie krajowym. Mogą one być związane z kwestiami rozwoju całej infrastruktury transportowej na różnych szczeblach terytorialnych albo bezpośrednio dotyczyć bocznic.

Pierwszy z nich to Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (Strategia... , 2017). Nie wspomina się w tym opracowaniu wprost o roli bocznic w systemach transportowych,

ale autorzy zwracają uwagę na „*niepokojący wzrost roli przewozów drogowych w transporcie lądowym ładunków*” (Strategia..., 2017, s. 301). Negatywnymi efektami tego są spadek bezpieczeństwa ruchu i wzrost presji na środowisko naturalne. Pośrednio w tym aspekcie można założyć, że istotne będą uwarunkowania wpływające np. na wzrost konkurencyjności transportu kolejowego (jako poprawa jakości infrastruktury kolejowej), czy rozbudowę wielogałęziowego systemu transportu cargo. Wskazany został docelowy układ lokalizacji terminali intermodalnych w Polsce. Założono ich funkcjonowanie m.in. w Kutnie, Pruszkowie, stacjach portowych oraz Brzesku. Każdy z takich terminali kontenerowych wymaga rozbudowanego i sprawnie funkcjonującego systemu bocznic. W perspektywie rozwoju do 2030 r. wyznacza się tworzenie powiązań infrastrukturalnych między portami rzecznyymi (śródlądowymi) a krajową siecią kolejową (Strategia..., 2017, s. 314). Jest to działania istotne również ze względu na planowane odbudowy oraz modernizacje linii kolejowych. Wydaje się jednak, że takie powiązania są raczej mało realne i nieuzasadnione w aspekcie finansowym. Przewidywalne działania będą prawdopodobnie mało efektywne.

W ramach Programu Uzupełnienia Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolej+ (Program..., 2022) zakłada się odtworzenie ruchu kolejowego albo mniej lub bardziej zakrojone prace remontowe lub odbudowy m.in. na liniach: Legnica–Złotoryja, Bydgoszcz–Świecie, Bydgoszcz–Żnin, Opole–Krapkowice, Busko–Zdrój–Kielce, Poznań–Gostyń. W kontekście kompleksowej i zrównoważonej polityki transportowej niewątpliwie należy mieć na uwadze tworzenie na modernizowanych oraz nowych liniach kolejowych systemów bocznic. Rozwiązaniem alternatywnym będzie chociażby rozbudowa układu torowego wybranych stacji i tworzenie torów ładunkowych (niekoniecznie jako osobna bocznic, ale tor dodatkowy).

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (Strategia..., 2019) założono, że w zakresie transportu towarowego celami rozwojowymi będzie „*zapewnienie odpowiedniego standardu technicznego linii kolejowych*” (Strategia..., 2019, s. 77), w tym również bocznic kolejowych. Stanowi to działanie mające na celu wzrost ruchu tranzytowego w osi zachód – wschód oraz znaczenia kolejowych przewozów towarowych. W perspektywie do 2030 r. zakłada się rewitalizację linii kolejowych oraz odchodzących od nich bocznic ładunkowych. Pracami mają również być objęte terminale towarowe i tory dojazdowe (Strategia..., 2019, s. 81-82).

W dokumencie „*Kierunki rozwoju transportu intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.*”<sup>4</sup>

(Kierunki rozwoju..., 2022) wyznaczono główny cel jako „*tworzenie optymalnych warunków dla integracji międzygałęziowej w polskim systemie transportowym i zwiększenie wykorzystania transportu kolejowego w przewozach intermodalnych*”. Bocznic kolejowe są w opracowaniu uwzględnione jako punktowa infrastruktura transportowa (Kierunki rozwoju..., 2022, s. 14). Koszty utrzymania i funkcjonowania bocznic, aspekty prawne oraz techniczne wpływają na spadającą ich liczbę na przestrzeni ostatnich lat (Kierunki rozwoju..., 2022, s. 28-29). Brak odpowiedniej infrastruktury transportowej oraz nieefektywny system bocznic są słabymi stronami dla rozwoju transportu intermodalnego w Polsce. W dokumencie rozwój systemu bocznic kolejowych w krajowym systemie transportowym stanowi jedno z działań mających na celu „*powstanie kompleksowych projektów wykorzystania transportu intermodalnego w łańcuchach dostaw*” (Kierunki rozwoju..., 2022, s. 68). Efektem z jednej strony ma być wzrost liczby bocznic, a z drugiej wzrost odsetka użytkowników (przedsiębiorców, zakładów przemysłowych etc.) z nich korzystających.

Warto zwrócić uwagę na katalog instrumentów finansowych i organizacyjnych w zakresie rozwoju bocznic kolejowych stosowanych w innych państwach (Kierunki rozwoju..., 2022, s. 40-42; Rekomendacje..., 2024, s. 18-19). Są to przykładowo:

- dotacje na rozbudowę obiektów przeładunkowych,
- tworzenie koncepcji rozwoju transportu intermodalnego,
- wzrost przepustowości infrastruktury kolejowej,
- wsparcie kosztów rozbudowy urządzeń przeładunkowych i punktów przeładunkowych,
- wsparcie finansowania bocznic kolejowych,
- dofinansowanie dla zarządców infrastruktury prywatnej,
- dotacje na przewozy rozproszone, intermodalne przewozy kontenerowe<sup>5</sup>.

Najnowszym dokumentem dedykowanym wprost bocznicom kolejowym są Rekomendacje dotyczące rozwoju bocznic kolejowych (Rekomendacje..., 2024). Opisano w nim silne związki organizacyjne między rozwojem transportu intermodalnego w Polsce a wzrostem znaczenia infrastruktury bocznicowej. Podobnie jak w innych dokumentach strategicznych wskazuje się na bariery rozwoju bocznic, np. ich niedostateczny rozwój oraz znaczące (praktycznie oznaczające

<sup>4</sup> Przyjętym Uchwałą nr 177/2022 Rady Ministrów z dnia 26 sierpnia 2022 r.

<sup>5</sup> W Polsce przewozy intermodalne również mają zniżkę w opłatach za dostęp do infrastruktury kolejowej. Jest to tzw. zniżka intermodalna dla pociągów kontenerowych oraz przewożących naczepy ciężarowe. Jednymi z warunków uzyskania niższej opłaty jest wykupienie odpowiedniego rozkładu jazdy oraz brak w składzie innych wagonów niż o charakterze intermodalnym (np. platformy kontenerowe albo dedykowane przyczepom).

likwidacje) ograniczenia przewozów rozproszonych (Rekomendacje..., 2024, s. 11). W ramach powstawania dokumentu przeprowadzono badanie wśród podmiotów korzystających z towarowego transportu kolejowego, przewoźników kolejowych oraz przedstawicieli użytkowników bocznic i zarządców infrastruktury (Rekomendacje..., 2024, s. 12).

Do najważniejszych wniosków z analizy ankiet należą:

- brak odpowiedniej liczby terminali przeładunkowych,
- niedostatecznie rozwinięta infrastruktura transportowa na bocznicach i na terminalach,
- liczne ograniczenia w ruchu na sieci PKP PLK,
- degradacja infrastruktury punktowej (np. ograniczenie długości użytkowej torów, likwidacja grup torów dla pociągów towarowych). Blisko 60% respondentów w badaniu zwróciło uwagę na pilną konieczność inwestycji w rozbudowę infrastruktury torowej, w tym bocznicę.

W polityce transportowej PKP S.A. oraz UTK w kontekście rozwoju bocznic kolejowych zwraca się uwagę na współistnienie czterech głównych rodzajów przewozów (ryc. 5). Pierwsze z nich to przewozy masowe (np. całopociągowe przewozy rudy żelaza, węgla, drewna, koksu, wyroby stalowe), najczęściej związane z dużymi zakładami produkcyjnymi oraz kopalniami (Marcysiak, Marcysiak, 2018; Kruk i in., 2021).

Sektor drugi związany jest z przewozami rozproszonymi. W przeszłości transport kolejowy towarowy oparty był na „sieciowej” organizacji przewozów realizowanych na licznych stacjach rozrządowych, skąd pojedyncze grupy wagonów były nadawane do właściwych odbiorców. Jak zauważają R. Kruk i in. (2021, s. 1), aktualnie „przewozy wagonowe rozproszone nie spełniają oczekiwań potencjalnych klientów przede wszystkim w zakresie czasu przewozu”, a ich rola w kolejowym systemie cargo na przestrzeni ostatnich lat została bardzo mocno ograniczona i teraz stanowi bardzo mały udział wszystkich rodzajów przewozów.

Trzecia, bardzo istotna grupa to kolejowe przewozy intermodalne<sup>6</sup>. Obejmują składy kursujące między terminalami kontenerowymi, z których dalsze powiązania transportowe ładunku są realizowane przez

transport drogowy. Towar cały czas pozostaje w tej samej jednostce intermodalnej (Guszczak, 2016). W tym przypadku rola stacji rozrządowych została przeniesiona na terminale intermodalne (Kruk i in., 2021). Dużą zaletę tego typu połączeń stanowi tworzenie „nowoczesnych systemów transportowych” (Marcysiak, Marcysiak, 2018, s. 130). Istotnym elementem w zakresie wzrostu roli przewozów intermodalnych jest tworzenie infrastruktury technicznej, organizacyjnej oraz informacyjnej (Mindur, Gąsior, 2003a).

Jednym z efektów właściwie prowadzonej polityki rozwoju sektora kolejowych przewozów towarowych ma być ogólny wolumen przewozów w transporcie cargo. Niewątpliwie wpłynie to z jednej strony na wzrost znaczenia już istniejących bocznic kolejowych, a z drugiej na potrzebę budowy nowych obiektów tego typu. Jest to szczególnie istotne w kontekście licznych reaktywacji linii kolejowych w Polsce na przestrzeni ostatnich lat (Smolarski, 2021). Reaktywacja połączeń pasażerskich może stanowić podstawę do odtworzenia powiązań towarowych wraz z wykorzystaniem bocznic.

W oparciu o wspomniane wcześniej dokumenty strategiczne oraz literaturę przedmiotu w analizie opracowano katalog głównych parametrów decydujących o jakości bocznic kolejowych oraz jej odpowiednim sposobie wykorzystania (ryc. 6).

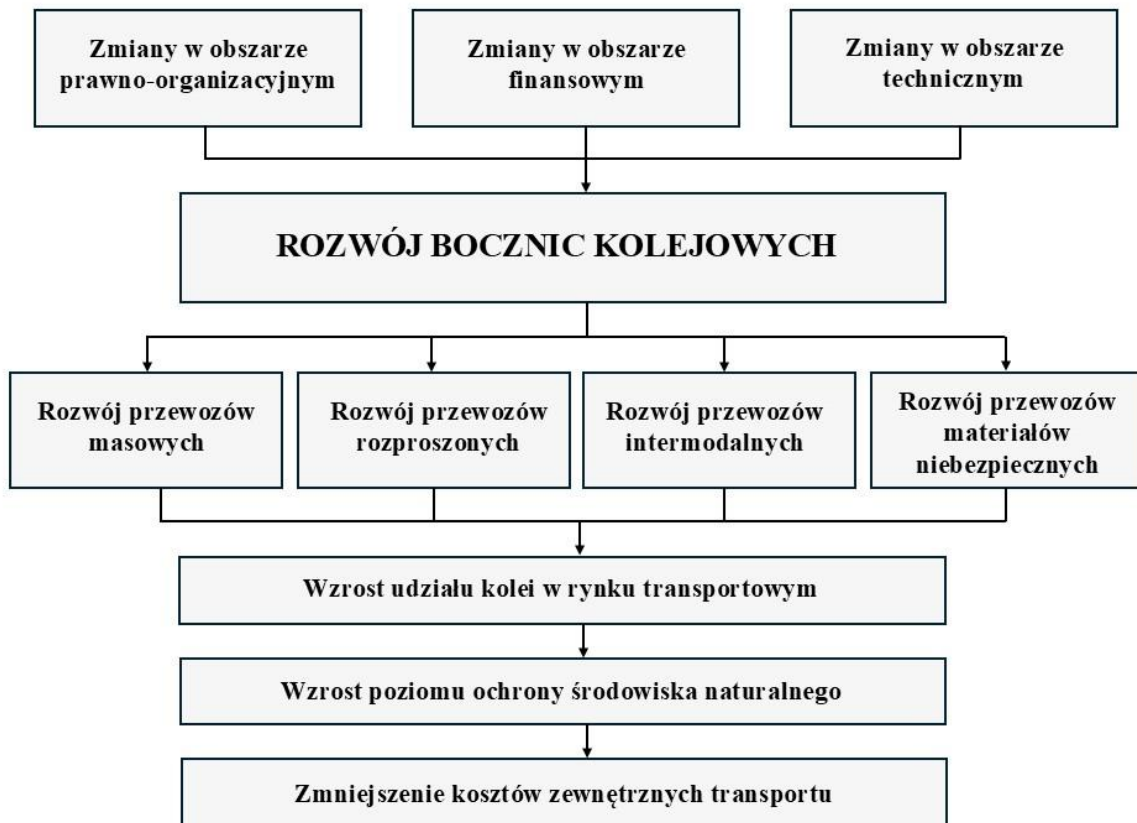
Istotnym elementem jest możliwość wjazdu taborem elektrycznym bezpośrednio na bocznicę. Sprawia to, że w składzie pociągu nie jest konieczna osobna lokomotywa spalinowa (manewrowa). Wpływa to na bardziej sprawny wjazd składu na obszar bocznicy oraz jednocześnie brak blokowania infrastruktury PKP PLK. Warto zaznaczyć, że w dużej mierze operator bocznicy i tak zapewnia w razie konieczności lokomotywę do manewrów. Jeżeli dojdzie do awarii sieci trakcyjnej to rezerwowa lokomotywa zapewni ciągłość pracy bocznicy (terminala).

Kolejną grupę czynników definiujących użyteczność danej bocznicy tworzy liczba torów oraz ich długość. Rozbudowany układ torowy (m.in. brak albo mała liczba torów „ślepych”) sprawia, że prace manewrowe na bocznicy przebiegają w szybszy i bardziej efektywny sposób. Wpływ na to ma również długość użytkowa torów<sup>7</sup>. Jeżeli jest ona odpowiednio duża to wtedy istnieje możliwość podstawienia składu wagonów

<sup>6</sup> Wyróżnić można dodatkowo transport multimodalny jako „przewóz ładunków przy użyciu co najmniej dwóch różnych gałęzi transportu, przy czym towar może zmieniać jednostki ładunkowe, tzn. może być przeładowany do innej jednostki przy zmianie środka przewozu” (Mindur, Gąsior, 2003b, s. 46).

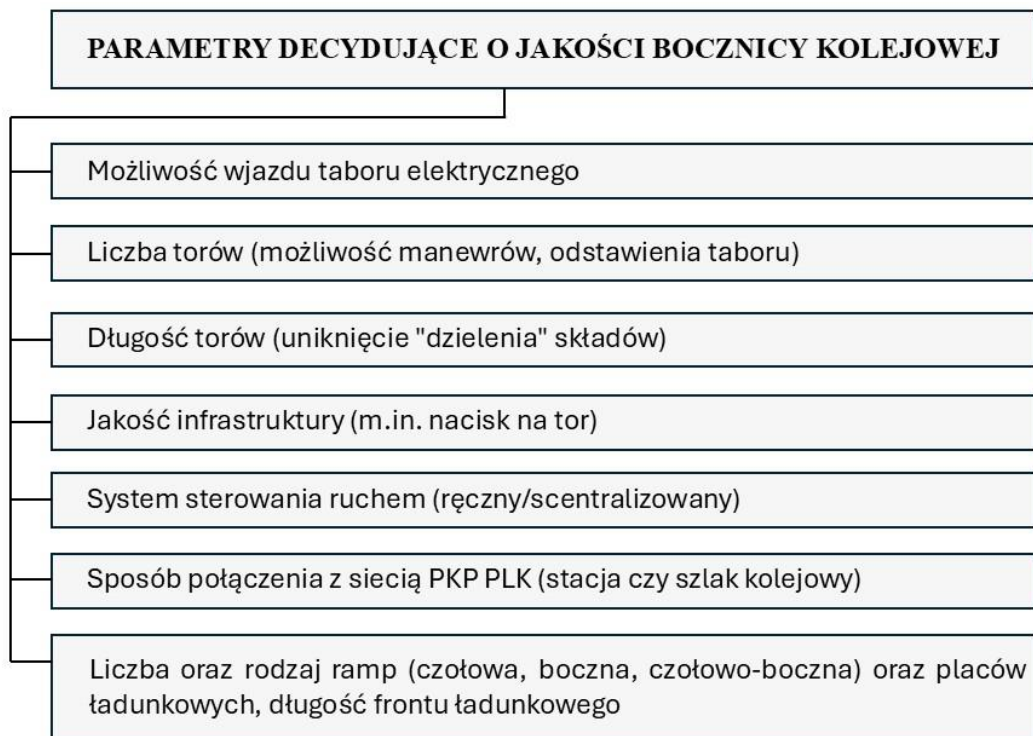
Z kolei w transporcie intermodalnym „ładunki przewozi się przy użyciu środków różnych gałęzi transportu, jednakże w tej samej jednostce ładunkowej na całej trasie od nadawcy do odbiorcy” (Mindur, Gąsior, 2003b, s. 46).

<sup>7</sup> W Polsce długość składu towarowego liczącego ok. 22-26 wagonów kontenerowych to najczęściej 730-750 metrów. Należy jednak mieć na uwadze, że tak długie pociągi mogą kursować jedynie na wybranych liniach kolejowych. Maksymalne wartości to 800 m, np. na linii nr 12 Skierniewice – Łuków.



Ryc. 5. Zmiany postulowane w Projekcie Reaktywacji Bocznic Kolejowych w Polsce.

Źródło: Rola PKP S.A. w rozwoju bocznic i terminali kolejowych, 2021, s. 14.



Ryc. 6. Parametry decydujące o jakości bocznic kolejowych.

Źródło: opracowanie własne.

w jednej grupie. W przypadku jeżeli długość byłaby zbyt mała to ma miejsce konieczność dzielenia składu na mniejsze partie wagonów. Z jednej strony wpływa to na wydłużony czas rozładunku/załadunku towaru, a z drugiej na zajętość terminala (mniejsze możliwości przeładunkowe w określonym czasie). Równie istotne są rampy i place załadunkowe.

W niektórych przypadkach następuje konieczność odstawienia ze składu towarowego pojedynczych wagonów. W takiej sytuacji prace załadunkowe i rozładunkowe ułatwia odpowiednia liczba ramp oraz placów. Ponadto w niektórych rodzajach ładowanego/rozładowywanego towaru niemożliwe jest prowadzenie prac pod siecią trakcyjną. Dotyczy to np. przeładunku kontenerów oraz konieczności wykorzystania koparek, ładowarek przy drewnie, materiałach sypkich, węglu i koksie.

Ostatnim elementem charakteryzującym infrastrukturę torową na bocznicach jest dopuszczalny nacisk na tor<sup>8</sup>. Im większy tym cięższe wagony mogą obsługiwać bocznicę. Wpływa to na łączny tonaż przeładowywanych towarów oraz sprawia, że przewoźnicy kolejowi mogą bardziej efektywnie operować taborem.

Niektóre bocznicę posiadają własny scentralizowany system sterowania ruchem kolejowym. Automatyzacja oraz centralizacja urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk) poprawiają tempo prowadzenia prac manewrowych oraz pozwalają na ograniczenie liczby niezbędnych pracowników. Generalnie rzecz biorąc w większości bocznic aktualnie stosowany jest jednak system sterowania ręcznego.

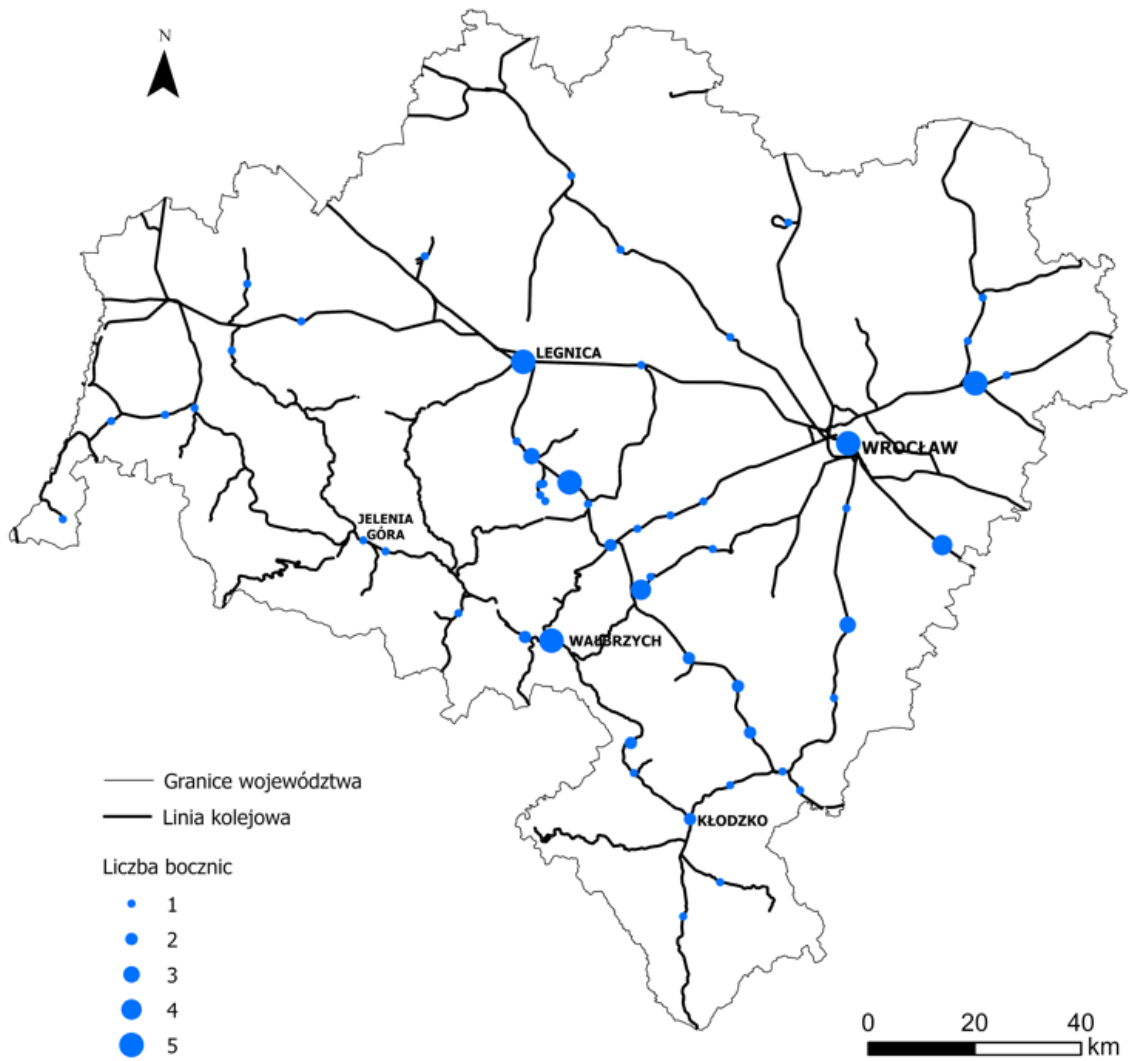
#### 4. Wyniki

W ostatecznym rozrachunku na terenie województwa dolnośląskiego zidentyfikowano 95 bocznic, z których 84 zweryfikowano jako czynne, a 11 jako nieczynne (ryc. 7).

$\frac{1}{3}$  bocznic była wykorzystywana w przeładunku kruszyw, które eksploatowane jest w pobliskich kopalniach i kamieniołomach. Ponadto takie surowce jak węgiel i paliwo były przedmiotem przeładunku na dziewięciu bocznicach (tab. 1). W przypadku 31 bocznic kolejowych trudno było do końca ustalić ich profil (przeładunek dotyczył różnych towarów). Zdecydowanie najczęściej bocznicę obsługuje załadunek kruszywa (30). Jest to infrastruktura kolejowa zlokalizowana m.in. w ciągu linii kolejowej numer 137 (Katowice–Legnica, tzw. magistrala podsudecka). Do tego rodzaju stacji należy zaliczyć Grabinę Śląską, Strzegom, Jawor. Są to regiony z bardzo silnie rozbudowanym przemysłem wydobywczym wykorzystywanych do prac modernizacyjnych, również na sieci kolejowej. W wielu przypadkach popularnym rozwiązaniem jest dowożenie przez ciężarówki urobku pomiędzy zakładem produkcyjnym a bocznicą kolejową. Są to najczęściej krótkie odcinki. Niewątpliwie jednak intensywny ruch pojazdów ciężarowych wpływa na pogorszenie jakości infrastruktury drogowej, zapylenie, hałas, bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego.

Należy zwrócić uwagę na infrastrukturę kolejową, która była przeznaczona dla konkretnego rodzaju towaru/ładunku. Do takiego typu należy zaliczyć terminale kontenerowe. Aktualnie zlokalizowane są one w trzech miejscach: Brzeg Dolny, Kąty Wrocławskie oraz Cieśle. Pierwsza z lokalizacji obsługiwana jest przez PCC Intermodal (przewozy realizowane na relacjach do Gdyni). Drugą zarządza przedsiębiorstwo logistyczne Schavemaker. W tym przypadku przewozy są prowadzone m.in. do Gdyni, Gdańska oraz do krajów Europy Zachodniej (np. Holandia). W przypadku terminala w Kątach Wrocławskich z powodu ograniczonej liczby torów (3) oraz braku odpowiedniego miejsca na odstawianie próżnych wagonów na terenie stacji zdecydowano się na wykorzystanie bocznic w Mietkowie. Jest to infrastruktura kolejowa położona parę kilometrów dalej, pierwotnie wykorzystywana przy załadunku żwiru wydobywanego w Zalewie Mietkowskim. Może to stanowić przykład udanej zmiany zarządcy bocznic i nowego jej wykorzystania. Trzeci z przypadków jest zlokalizowany na linii kolejowej numer 181 (Herby Nowe–Oleśnica). Obsługę zapewnia przewoźnik Rail Polska. Ze wspomnianych trzech obiektów stanowi on terminal o najmniejszych możliwościach przeładunkowych.

<sup>8</sup> Generalnie w Polsce nacisk „standardowy” to 196 kN/oś. Na liniach po modernizacji o odpowiednich parametrach technicznych dopuszczalne są większe wartości (do 221 kN). Z kolei trasy o gorszych właściwościach charakteryzują się ograniczeniami tego parametru. Ma to wpływ na dopuszczalną masę wagonu w składzie pociągu, a co za tym idzie na sumaryczny wolumen przewożonego towaru.



Ryc. 7. Bocznicie kolejowe w województwie dolnośląskim.

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 1. Rodzaj ładunku obsługiwanego na bocznicach kolejowych w województwie dolnośląskim – próba identyfikacji.

Bocznicza	Rodzaj towaru
Ścinawa	cement
Strzelin	cukier, węgiel
Pszemno	cukier, węgiel
Wrocław Nadodrze	węgiel
Wałbrzych Szczawienko-Boguszów Gorce	węgiel
Wałbrzych Miasto	węgiel
Wałbrzych Fabryczny	węgiel, koks
Wałbrzych Główny	węgiel
Boguszów-Gorce Zachód	węgiel
Nowa Ruda	węgiel

Ciepłownia Świdnica	węgiel, złom
Dobroszyce	stal
Żórawina	stal
Kąty Wrocławskie	kontenery
Cieśle	kontenery
Strzelin	zboże
Kamieniec Ząbkowicki	kruszywo, zboże
Ząbkowice Śląskie	kruszywo, zboże
Piława Górna	kruszywo, zboże
Strzegom	kruszywo, zboże
Rogoźnica	kruszywo, zboże
Oława	złom
Oława	złom
Wrocław Świebodzki	złom
Żarów	złom
Kłodzko Główne	złom
Kłodzko Główne	złom
Świdnica Przedmieście	złom
Dzierżoniów Śląski	drewno
Bystrzyca Kłodzka Przedmieście	drewno, kruszywo
Wojanów	paliwa
Grabowno Wielkie	paliwa
Bolesławiec	paliwa
Małczyce	paliwa
Oława	AGD
Oława	tabor kolejowy
Oleśnica	tabor kolejowy
Oleśnica	tabor kolejowy
Wrocław Świebodzki	tabor kolejowy
Imbramowice	tabor kolejowy
Wołów	tabor kolejowy
Świdnica Przedmieście	tabor kolejowy
Pawłowice Małe	miedź, srebro, paliwa
Rudna Gwizdanów	miedź, srebro
Świdnica Przedmieście	nawozy, chemia
Rogoźnica	podkłady kolejowe
Rogoźnica	nawierzchnia kolejowa
Ząbkowice Śląskie	inne
Dzierżoniów Śląski	inne
Jaworzyna Śląska	inne
Jaworzyna Śląska	inne
Legnica	inne
Legnica	inne
Legnica	inne

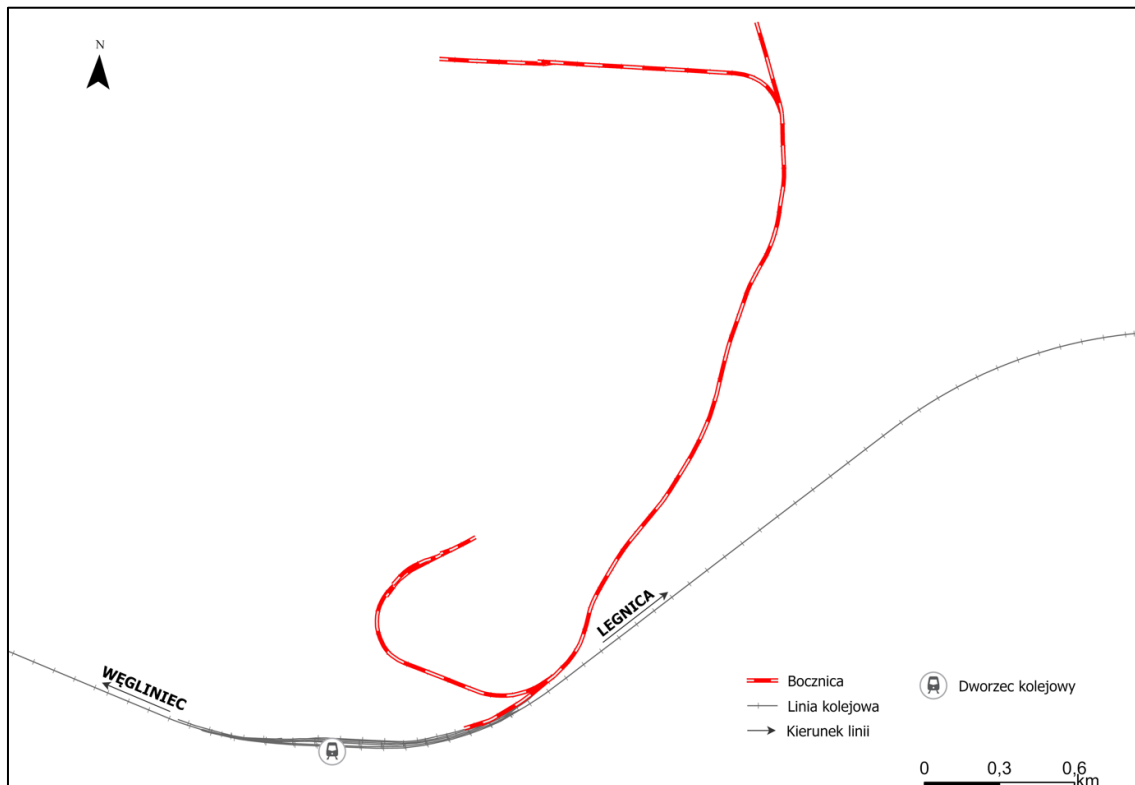
Żmigród	inne
Mietków	inne
Ścinawa	inne
Jawor-Przybyłowice	brak danych
Przybyłowice-Legnica Wschód	brak danych
Oleśnica	brak danych
Oleśnica	brak danych
Oleśnica	brak danych
Osiecznica-Kliczków	piasek
Nowogrodziec-Zebrzydowa	piasek
Legnica	wielofunkcyjne
Wrocław Zachodni	wielofunkcyjne
Jelenia Góra	wielofunkcyjne
Lubań Śląski	wielofunkcyjne
Turoszów	wielofunkcyjne
Brzeg Dolny	wielofunkcyjne
Wałbrzych Główny	waga kolejowa
Kamieniec Żąbkowicki -Paczków	kruszywo
Piława Górna ZPKŁ	kruszywo
Rogoźnica	kruszywo
Rogoźnica	kruszywo
Jawor	kruszywo
Jawor	kruszywo
Jawor	kruszywo
Jawor	kruszywo
Jawor	kruszywo
Jawor-Przybyłowice	kruszywo
Jawor-Przybyłowice	kruszywo
Boguszów-Gorce Zachód-Czarny Bór KSSD	kruszywo
Kamienna Góra	kruszywo
Zaręba	kruszywo
Sulików	kruszywo
Strzelin	kruszywo
Henryków	kruszywo
Bardo Przyłęk	kruszywo
Ołdrzychowice Kłodzkie	kruszywo
Ścinawka Średnia, Tłumaczów	kruszywo
Nowa Ruda	kruszywo
Sobótka	kruszywo
Rakowice Wielkie	kruszywo
Rokitki - Chocianów	sprzęt wojskowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UTK, RailMap oraz inwentaryzacji terenowej.

Uwaga: w niektórych przypadkach nie było możliwe wyznaczenie rodzaju towarów („brak danych”) albo nie istniała możliwość określenia towarów dominujących (wskazano więcej niż jeden).

Warto również zwrócić uwagę na specyficzny typ bocznic przeznaczonych do obsługi pociągów z produktami naftowymi do baz paliw. Do tego rodzaju obiektów należy zaliczyć m.in. Bolesławiec (ryc. 8), Malczyce oraz Grabowno Wielkie. Służą one do magazynowania oraz dalszej dystrybucji paliw płynnych. Dojeżdżają do nich zarówno pociągi w ruchu krajowym, jak i międzynarodowym.

Najwięcej bocznic funkcjonuje jako odgałęzienie od stacji kolejowej (55). Znajdują się wśród nich wspomniane wcześniej bocznic w Bolesławcu, ale również w Wałbrzychu, Jaworzynie Śląskiej oraz Legnicy (np. do elektrociepłowni). Drugie pod względem liczebności są bocznic szlakowe. Biorąc pod uwagę technikę prowadzenia ruchu kolejowego bardziej optymalne (łatwiejsze do zarządzania) są bocznic stacyjne.



Ryc. 8. Bocznica bazy paliwowej Unimot Terminale Sp. z o.o. Oddział Bolesławiec.

Źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap.

Innym przykładem bocznic kolejowej przystosowanej do jednego rodzaju ładunku jest infrastruktura kolejowa odgałęzająca się od stacji Ścinawa. Prowadzi ona do nieczynnego aktualnie portu rzecznego na Odrze (ryc. 9). Obecnie wykorzystywana jest do załadunku cementu (przedsiębiorstwo Górażdże).

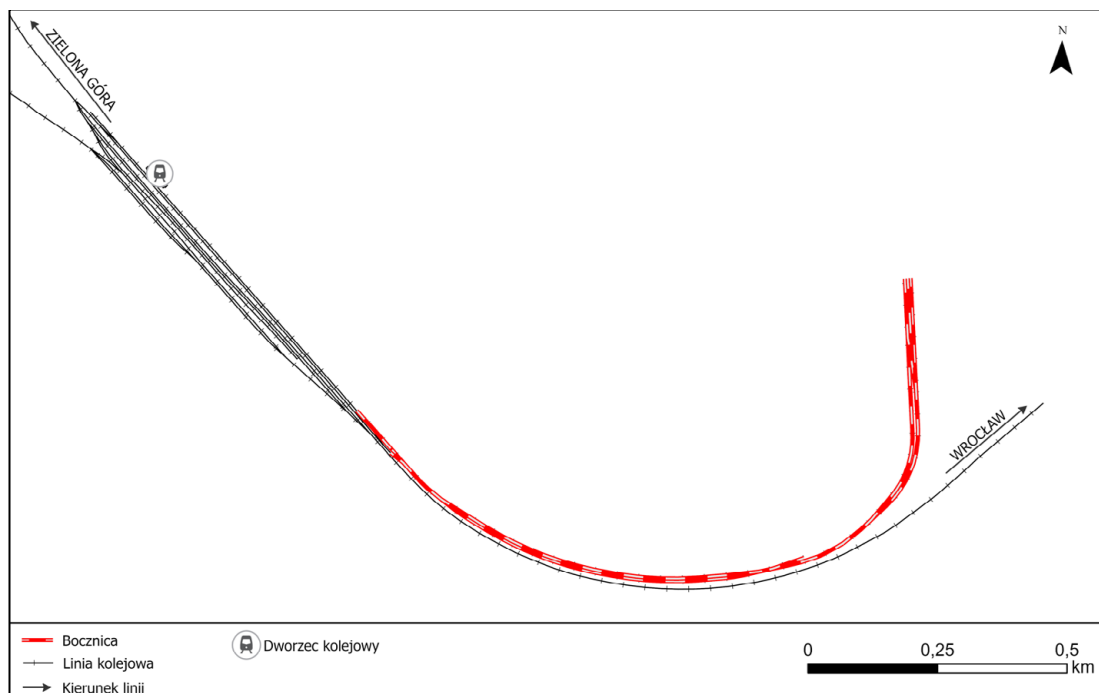
Należy podkreślić, że bocznic kolejowe nie służą tylko załadunkowi (nadawaniu ładunków). Równie powszechne jest przyjmowanie ładunków, tak jak to ma miejsce we wspomnianych wcześniej bocznicach kolejowych związanych z sektorem paliwowym. Innym przykładem są bocznic obsługujące elektrociepłownie, gdzie dostarczany jest węgiel.

W badaniu odniesiono się również do próby kategoryzacji bocznic z silnym ukierunkowaniem na terminologię kolejową. Procedura ta również była uwarunkowana podejściem subiektywnym, niemniej uzyskane wyniki wskazują na pewne tendencje (ryc. 10).

Najmniej licznie występują place ładunkowe (14), rampy (3) oraz tory ładunkowe (2)<sup>9</sup>. Ten rodzaj infrastruktury kolejowej wykazuje generalnie najmniejszy stopień specjalizacji pod względem ładowanych/rozładowywanych towarów. Można przyjąć, że te typy związane są z towarami masowymi (np. drewno, żwir, kruszywo, węgiel).

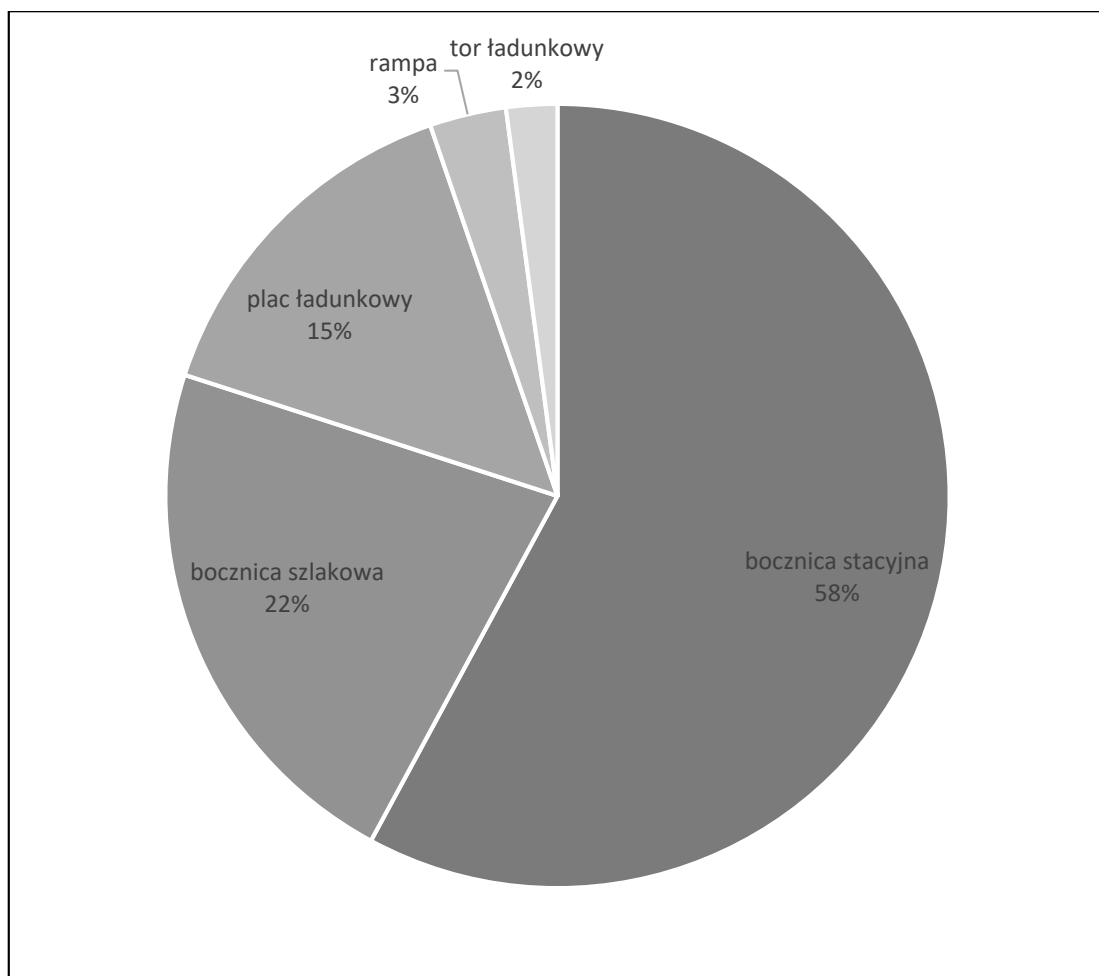
Jedną z analizowanych cech poszczególnych bocznic był aspekt ich elektryfikacji. Fakt, że grupa torów jest wyposażona w sieć trakcyjną ułatwia prowadzenie ruchu manewrowego po dojeździe pociągu, a dodat-

<sup>9</sup> Należy zaznaczyć, że place ładunkowe, rampy i tory ładunkowe odnoszą się do wskazania infrastruktury w obrębie punktów ładunkowych należących do PKP PLK. Z kolei bocznic szlakowe i stacyjne odnoszą się do miejsc połączenia z ogólnodostępną siecią kolejową i stanowią w większości bocznic prywatne (ryc. 10).



Ryc. 9. Bocznic kolejowa Górażdże Cement S.A. w Ścinawie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap.



Ryc. 10. Typy bocznic w województwie dolnośląskim.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UTK, RailMapy oraz inwentaryzacji terenowej.

kowo ogranicza konieczność wykorzystywania drugiej lokomotywy o trakcji spalinowej do przetoku składu. Inwentaryzacja wykazała, że tylko trzy bocznic na terenie województwa dolnośląskiego mają możliwość przyjmowania pojazdów o napędzie elektrycznym. Są to: bocznic Zakładów Koksowniczych Victoria S.A. na stacji Wałbrzych Fabryczny; Terminal przeładunku kruszyw Czarny Bór; Tor doświadczalny Węglewo w Żmigrodzie należący do Instytutu Kolejnictwa.

Pierwsza z bocznic obsługuje zakłady koksownicze. Przyjmowane są wagony ładowne z węglem, a ekspediowane składy załadowane koksem. W przypadku bocznic w Czarnym Borze (odchodzącej od stacji Boguszów Gorce Zachód) główny ładunek to kruszywo. Ostatnia zidentyfikowana bocznic jest obiektem specjalistycznym (jedynym w Polsce) o charakterze doświadczalnym, wykorzystywanym w procesie homologacji, testowania pojazdów kolejowych. Nie jest wykorzystywana w obsłudze ruchu towarowego.

Analiza statusu bocznic pod względem tego czy jest prowadzona po starej infrastrukturze kolejowej wykazała, że w 30 przypadkach dana infrastruktura kolejowa od początku pełniła funkcję bocznic. Natomiast 65 obiektów powstało w oparciu o wcześniej istniejącą linię kolejową. Do pierwszej grupy zaliczyć można np. odgałęzienia obsługujące kopalnie (Piława Górna, Jawor, Czarny Bór, Rakowice Wielkie). W grupie kategorii „starego śladu” są obiekty np. w Ząbkowicach Śl., Oleśnicy, Sulikowie, Nowej Rudzie Słupiec.

Biorąc pod uwagę wykorzystywanie całej bocznic przez siły zbrojne RP badanie wykazało, że na badanym obszarze funkcjonuje jeden taki obiekt. Jest to bocznic do 4 Regionalnej Bazy Logistycznej odchodząca od linii kolejowej numer 303 (Rokitki – Chocianów). Poza nią załadunek sprzętu wojskowego może odbywać się po odpowiednim ustaleniu z PKP PLK na innych stacjach z wykorzystaniem ramp załadowniczych i torów ładunkowych<sup>10</sup>. Jednymi z ograniczeń wpływających na możliwość wykorzystania innych obiektów infrastruktury kolejowej jest maksymalna skrajnia taboru (Pawlisiak, 2019).

## 5. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań, dotyczących funkcjonowania bocznic kolejowych w systemie transportowym na przykładzie województwa dolnośląskiego, można wskazać na pewne prawidłowości:

1. W przyjętym okresie badań w województwie dolnośląskim funkcjonowało 95 bocznic, z czego 80% stanowiły bocznic stacyjne i szlakowe. Ich

ponadprzeciętna liczba w skali Polski oraz rozkład przestrzenny były ściśle powiązane z ukształtowanym jeszcze w czasach niemieckich systemem linii kolejowych oraz funkcjonującym przemysłem opartym na bogatej bazie surowcowej. To z tych zakładów przemysłowych zaopatrzonych w bocznic kolejowe generowane były największe potoki ładunków (1/3 bocznic związana była z transportem kruszywa). Wśród wszystkich zidentyfikowanych bocznic kolejowych szczególną rolę pełniły terminale kontenerowe w Kątach Wrocławskich i Brzegu Dolnym. Na obszarze województwa dolnośląskiego znajduje się również terminal kontenerowy w Cieślach na linii kolejowej łączącej Oleśnicę z Sycowem (jest to jednak terminal o znacznie mniejszych zdolnościach przeładunkowych). W ostatnich latach odnotowano powstanie nowych bocznic kolejowych, co było związane z działalnością dużych zakładów przemysłowych funkcjonujących w Specjalnych Strefach Ekonomicznych (np. Electrolux w Żarowie czy Świdnicy);

2. Perspektywy dalszego funkcjonowania bocznic kolejowych należy rozpatrywać w odniesieniu do czterech istotnych płaszczyzn rozwojowych: finansowej (rozbudowa programów wsparcia na budowę i rozbudowę sieci bocznic dla podmiotów gospodarczych), prawnej (uproszczenie procedur prawnych przy zakładaniu bocznic oraz jej prowadzeniu), organizacyjnej (wzrost jakości przewozów cargo, również z uwzględnieniem aspektów wewnętrznych przewoźników, które dotyczą organizacji pracy, kosztów, obsługi klienta) oraz technicznej (związanych głównie z podniesieniem parametrów jakościowych bocznic kolejowych (liczby i długości torów, systemu sterowania ruchem, ich elektryfikacją);
3. W najbliższej przyszłości nie należy się spodziewać wzrostu liczby bocznic kolejowych. Zapewne te, które mają ugruntowaną pozycję na rynku i stanowią element ważnych punktów przeładunkowych w transporcie towarów masowych (głównie kruszywa) będą w dalszym ciągu funkcjonować, z kolei właściciele tych o mniejszym potencjale, o niewielkich potokach ładunkowych, o położeniu peryferyjnym (często w sąsiedztwie linii kolejowej niższego rzędu) będą przyjmowali raczej strategię stagnacji czy nawet wycofania. W wielu przypadkach likwidacja zakładu przemysłowego automatycznie związana będzie z likwidacją bocznic kolejowej;
4. Wydaje się, że notowany w ostatnich latach wzrost przewozów towarowych w oparciu o przewozy intermodalne powinien być też odpowiednio wzmacniany przez uruchomienie odpowiedniej infrastruktury logistycznej, która będzie przygoto-

<sup>10</sup> Szerzej problematyka wykorzystania transportu kolejowego przez Siły Zbrojne jest opisywana przez Barcika i Czecha (2014) oraz Pawlisiaka (2019).

wana do przeładunku różnych rodzajów towarów, w tym m.in. tzw. drobnicy czy ładunków sztucznych. Takie podejście pozwoli w większym stopniu na realizację idei rozproszonego transportu.

Przeprowadzone badanie wskazało również na problemy w zakresie uzyskania danych na temat liczby bocznic, rodzaju ładunków, długości torów użytkowych. Analiza stanowi podstawę do dalszych poszerzonych analiz, które powinny objąć terytorium całego kraju. Interesującym aspektem w przyszłych projektach będzie niewątpliwie badanie ankietowe obejmujące reprezentatywną grupę użytkowników bocznic.

Rola bocznic kolejowych będzie w kolejnych latach prawdopodobnie dalej wzrastać, co ma również związek z licznymi pracami modernizacyjnymi oraz rewitalizacyjnymi w polskim systemie transportu kolejowego. Polityka transportowa dotycząca towarowego sektora kolejowego powinna stanowić zintegrowane podejście obejmujące elementy rozwoju infrastruktury kolejowej z uwzględnieniem bocznic kolejowych i wspieranie systemowego rozwoju transportu kolejowego. Wspomniany wzrost roli bocznic będzie dotyczyć prawdopodobnie głównie największych terminali kontenerowych oraz przeładunkowych, gdzie infrastruktura jest najlepiej rozwinięta i utrzymana.

## Piśmiennictwo

- Banaszczyk T., Król M., 2008, Dostęp do infrastruktury transportu kolejowego w Polsce. Założenia i praktyka, *Problemy Zarządzania*, 6, 1(19), 55-72.
- Barcik J., Czech P., 2014, Transport kolejowy wojsk obcych na terytorium RP w świetle prawa międzynarodowego, *Logistyka*, 3, 353-359.
- Bocheński T., 2014, *Przemiany towarowego transportu kolejowego w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*, rozprawa doktorska, Wydział Oceanografii i Geografii, Uniwersytet Gdański.
- Bocheński T., 2016a, Dostęp wybranych miast w Polsce do kolei, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 19(4), 62-71.
- Bocheński T., 2016b, *Przemiany towarowego transportu kolejowego w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*, Rozprawy i Studia, t. (MXII) 938, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Bocheński T., 2023, Natężenie i struktura ruchu pociągów na sieci kolejowej w Polsce oraz jej przemiany w latach 2010-2020, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 26(2), 24-40.
- Gawlik L., Kryzia D., Uberman R., 2013, Analiza i ocena możliwości wywozu kruszyw łamanych z regionu dolnośląskiego i świętokrzyskiego do północno-wschodnich regionów kraju, *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN*, 84, 37-56.
- Groblewski K., 2009, Infrastruktura kolejowa – stan obecny oraz zagrożenia dla jej rozwoju, *Technika Transportu Szynowego*, 7-8, 8-11.
- Guszczyk B., 2016, Szanse i zagrożenia w transporcie intermodalnym, *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 17, 12, 1769-1772.
- Jabłoński A., Jabłoński M., 2020, *Mechanizmy efektywnego zarządzania bocznicami kolejowymi*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Jarecki S.A., Majewski J., 2025, *Towary na tory*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Warszawa.
- Kornaszewski M., Cizak P., Zielaskiewicz H., 2020, Bocznic kolejowe jako generator ładunków w świetle uregulowań prawnych, *Przegląd Komunikacyjny*, 75.
- Koziarski S., 2017, Kierunki modernizacji sieci kolejowej w Polsce, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 20(3), 7-30.
- Kozłowska A., 2021, Regulacje w zakresie udostępniania bocznic kolejowej, Urząd Transportu Kolejowego, <https://utk.gov.pl/download/1/66426/prezentacja-bocznic-UTKALicjaKozłowska18112021.pdf> [dostęp: 16.06.2025].
- Kruk R., Piwowar B., Ochociński K., 2021, Transport intermodalny jako alternatywa dla przewozów wagonowych rozproszonych, *Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP*, 2(123), 211-217.
- Marcysiak A., Marcysiak A., 2018, Zmiany na rynku przewozów kolejowych w Polsce, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, 116, 125-138.
- Mindur L., Gąsior M., 2003a, Przewozy intermodalne w Unii Europejskiej, *Technika Transportu Szynowego*, 7-8, 33-38.
- Mindur L., Gąsior M., 2003b, Przewozy intermodalne, *Technika Transportu Szynowego*, 6, 46-51.
- Pawlisiak M., 2019, Transport kolejowy w przewozach wojskowych, *Systemy Logistyczne Wojsk*, 51, 2, 117-128.
- Resak M., Nowacka A., Tomaszewska H., 2013, Prognoza użytkowania kruszyw łamanych w Polsce do 2020 roku i rola regionu dolnośląskiego w ich produkcji, *Górnictwo Odkrywkowe*, 54, 160-165.
- Smolarski M., 2021, Reaktywacje pasażerskich linii kolejowych w Polsce w latach 2000-2020, *Studia Regionalne i Lokalne*, 3(85), 68-86.
- Stiasny M., 2022, *Mały atlas linii kolejowych*, Wydawnictwo Eurosprinter, Rybnik.
- Stiasny M., Stankiewicz R., 2010, *Atlas linii kolejowych Polski 2010*, Wydawnictwo Eurosprinter, Rybnik.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*, Monografie IGiPZ PAN, 7, Warszawa.
- Taylor Z., Ciechański A., 2010, Niedawne przekształcenia organizacyjno-własnościowe przedsiębiorstw transportu kolejowego w Polsce - część I, *Przegląd Geograficzny*, 82, 4, 549-571.
- Wojewódzka-Król K., Załoga K. (red.), 2016, *Transport. Nowe wyzwania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

## Źródła internetowe

- <https://utk.gov.pl/pl/dostep-do-infrastruktur/dostep-do-infrastruktur/15999,Dostep-do-infrastruktury-uslugowej.html> [dostęp: 16.06.2025].
- Linie kolejowe. Urząd Transportu Kolejowego, <https://dane.utk.gov.pl/sts/infrastruktura/linie-kolejowe/20866,Linie-kolejowe-w-2023-r.html> [dostęp: 16.06.2025].
- Mapa Interaktywna Linii Kolejowych, <https://mapa.plk-sa.pl/> [dostęp: 16.06.2025].
- Ogólnopolska Baza Kolejowa. <https://www.bazakolejowa.pl/> [dostęp: 16.06.2025].
- Open Rail Map. <https://openrailwaymap.org/> [dostęp: 16.06.2025].
- Parametry linii kolejowych coraz lepsze. Urząd Transportu Kolejowego, 12.07.2024, <https://utk.gov.pl/pl/aktualnosci/21495,Parametry-linii-kolejowych-coraz-lepsze.html> [dostęp: 16.06.2025].
- Rola PKP S.A w rozwoju bocznic i terminali kolejowych, 2021, Urząd Transportu Kolejowego, prezentacja, <https://utk.gov.pl/download/1/66422/RolaPKPSA-w-rozwojuboczniciterminalikolejowych-PKPSA.pdf> [dostęp 1.07.2025].
- Zarządcy Infrastruktury. Urząd Transportu Kolejowego, <https://utk.gov.pl/pl/dostep-do-infrastruktur/dostep-do-infrastruktury/zarzaczy-infrastruktury/16224,Zarzaczy-infrastruktury.html> [dostęp: 16.06.2025].
- Zarządzanie infrastrukturą kolejową. Urząd Transportu Kolejowego, <https://utk.gov.pl/pl/dostep-do-infrastruktur/dostep-do-infrastruktury/zarzadzanie-infrastruktury/18675,Zarzadzanie-infrastruktura-kolejowa.html> [dostęp: 15.07.2025].

## Akty prawne i opracowania

- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, 2011, Bruksela.
- Kierunki rozwoju transportu intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.*, 2022, Warszawa.
- Kolejowy przewóz towarów w Polsce na tle wojny w Ukrainie*, Raport UTK, 2025.
- Podsumowanie roku 2023 – przewozy pasażerskie i towarowe*, Raport UTK, 2024b.
- Program Uzupelniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej–Kolej + do 2029 roku*, Załącznik do Uchwały 196/2022 Rady Ministrów z dnia 3 października 2022 r.
- Przewozy pasażerskie w województwach – perspektywa 10-letnia. Dynamika zmian 2013-2022*. Raport UTK, 2024a.
- Rekomendacje dotyczące rozwoju bocznic kolejowych*, 2024, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
- Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego 2023*, Sprawozdanie UTK, 2024.
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, 2017, Warszawa.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.*, 2019, Warszawa.
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz.U. z 2023 r. poz. 1786.



- © 2024 Mateusz Smolarski, Przemysław Tomczak, Grzegorz Józwicki, Julia Komocka – Open Access Article Covered by Licensed: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

