

Koleje miejskie i regionalne w Polsce

Maciej Kruszyna

Koleje miejskie i regionalne w Polsce



Za pomoc w powstaniu tej książki dziękujemy:

Przewozom Regionalnym
PKP SKM w Trójmieście
Kolejom Mazowieckim
Kolejom Wielkopolskim
Spółce Arriva RP
Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej
Warszawskim Kolejom Dojazdowym
Kolejom Dolnośląskim
Kolejom Śląskim
Kolejom Małopolskim

Specjalne podziękowania dla SKM w Warszawie oraz PKP PLK za udostępnienie materiałów.

Redakcja:

Magdalena Zakrzewska
Teresa Łozowska

Projekt okładki:

Wojciech Miatkowski

Skład:

Paweł Szewczyk

Wszystkie marki i nazwy handlowe wymienione w książce podano w celach informacyjnych. Są znakami towarowymi należącymi do poszczególnych właścicieli.



© Copyright by Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2018

Drogi Czytelniku

Książka, którą trzymasz w dłoni, jest efektem pracy m.in. autora, zespołu redakcyjnego, grafików i wydawcy. Prosimy, abyś uszanował ich pracę.

Nie kopiuj większych fragmentów, nie publikuj ich w internecie. Cytując fragmenty, nie zmieniaj ich treści i podawaj źródło ich pochodzenia.

Dziękujemy.

ISBN 978-83-7729-426-0

KSIEŻY MŁYN Dom Wydawniczy Michał Koliński
90-345 Łódź, ul. Księży Młyn 14
tel./faks 42 632 78 61, 42 630 71 17, 602 34 98 02
infolinia: 604 600 800 (codziennie 8-22, także sms), gg 414 79 54
www.km.com.pl; e-mail: biuro@km.com.pl

Łódź 2018. Wydanie 1

Stosowane skróty	6
Wprowadzenie	7
1. Systemy dojrzałe	15
1.1 Trójmiasto (system 1)	16
1.2 Warszawa (system 2)	24
2. Większe sieci (w trakcie kształtowania lub z potencjałem)	37
2.1 GOP (system 3)	38
2.2 Kraków (system 4)	44
2.3 Łódź (system 5)	49
2.4 Wrocław (system 6)	55
2.5 Poznań (system 7)	61
2.6 BiT (system 8)	68
2.7 Szczecin (system 9)	71
2.8 Rzeszów (system 10)	75
3. Ambicje innych ośrodków (oraz związanych z nimi Aktywistów)	79
3.1 Białystok (system 11)	80
3.2 Opole (system 12)	83
3.3 Wałbrzych (system 13)	85
3.4 Jelenia Góra (system 14)	87
3.5 LGOF (system 15)	91
3.6 Częstochowa (system 16)	94
3.7 Bielsko-Biała (system 17)	95
3.8 ROW (system 18)	96
3.9 Zielona Góra i Gorzów Wielkopolski (system 19)	97
3.10 Kielce (system 20)	99
3.11 Lublin (system 21)	101
3.12 Olsztyn (system 22)	102
3.13 Koszalin (system 23)	104
3.14 Ostrów Wielkopolski – Kalisz (system 24)	105
3.15 Stalowa Wola – Tarnobrzeg – Sandomierz (system 25)	106
3.16 Nowy Sącz (system 26)	107
3.17 Radom (system 27)	109
3.18 Elbląg (system 28)	110
Zakończenie	111
Materiały źródłowe	115
Streszczenie	116
Załącznik	119

Stosowane skróty

CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
DOKP	Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KA	kolej aglomeracyjna (miejska)
KD	Koleje Dolnośląskie (spółka)
KM	Koleje Mazowieckie (spółka)
KMŁ	Koleje Małopolskie (spółka)
KPZK	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju
KR	kolej regionalna
KS	Koleje Śląskie (spółka)
KW	Koleje Wielkopolskie (spółka)
ŁKA	Łódzka Kolej Aglomeracyjna
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
PLK	Polskie Linie Kolejowe (spółka PKP PLK SA)
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SKM	Szybka Kolej Miejska (w tym spółki: w Trójmieście i w Warszawie)
ULC	Urząd Lotnictwa Cywilnego
UTK	Urząd Transportu Kolejowego
WKD	Warszawska Kolej Dojazdowa
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

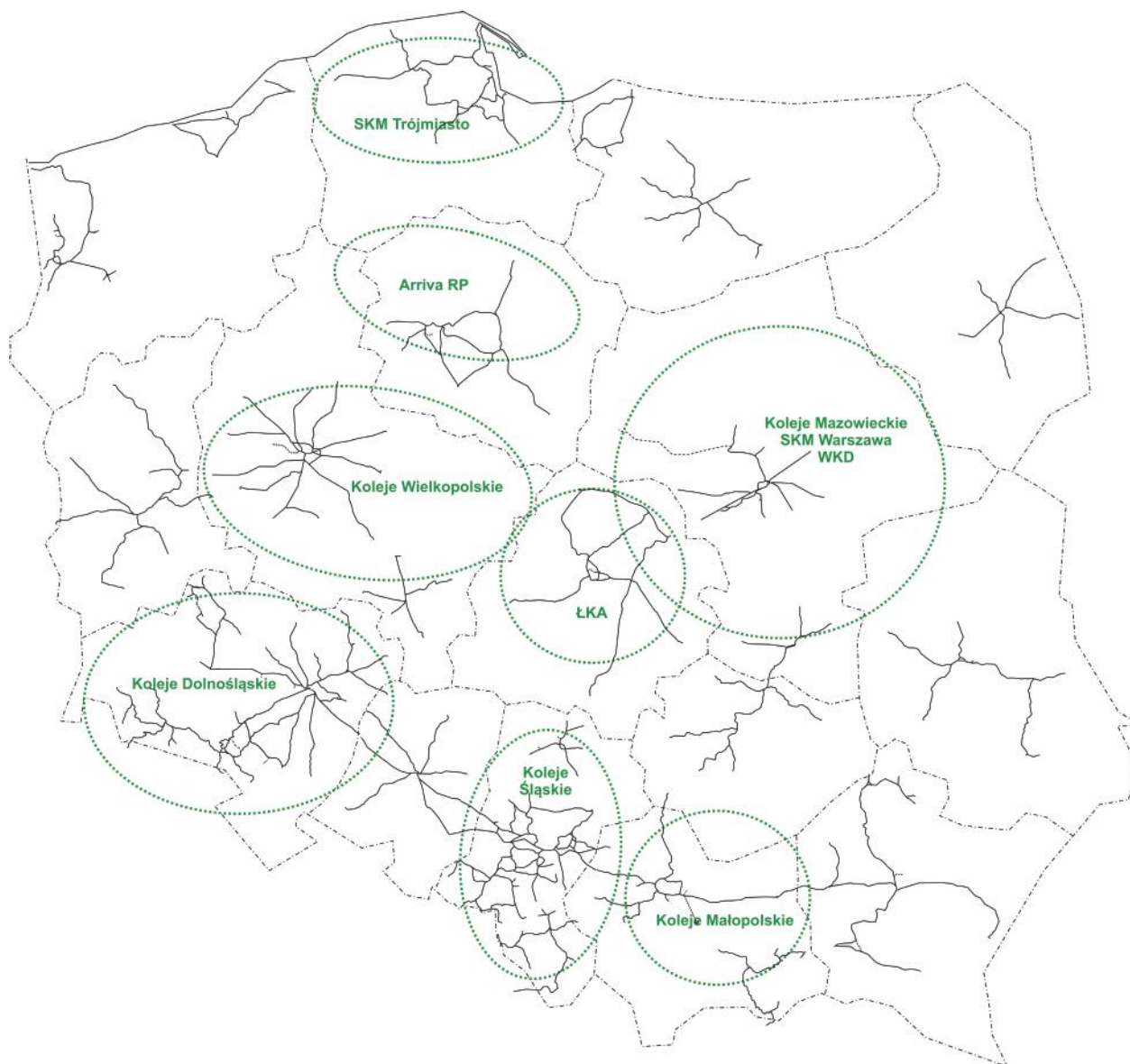
Kolejowe połączenia dalekobieżne wydają się być preferowane przez media. Eksponuje się tematykę remontów sieci, podnoszenia prędkości, rewitalizacji dworców, zakupu taboru (Pendolino). Dyskutuje się na temat rozbudowy sieci o odcinki dużych prędkości (KDP). Tymczasem, przyglądając się liczbom przewożonych pasażerów, można stwierdzić, że udział podróży „dalekich” jest znacznie mniejszy niż „bliskich”, np. spółka PKP IC przewiozła w roku 2016 na terenie całego kraju ok. 38,5 mln pasażerów, mniej niż lokalna trójmiejska SKM – ponad 41 mln pasażerów. Zestawienie to pokazuje potencjał pasażerski połączeń lokalnych. SKM w Trójmieście jest jednym z dwóch „dojrzałych” systemów kolei miejskiej w Polsce (por. rozdział 1), stąd znaczna liczba pasażerów. Podobnie duże liczby podróży notowane są w obszarze Warszawy. Inni przewoźnicy nie imponują już tak dużymi przewozami (np. Łódzka Kolej Aglomeracyjna – ŁKA – to 2,5 mln pasażerów w roku 2016). Poza Trójmiastem i Warszawą systemy kolei miejskiej/regionalnej dopiero są tworzone (por. rozdział 2). Wraz z poprawą standardów w sieciach (zwiększanie liczby kursów, przystanków, nowy tabor, integracja), można spodziewać się znacznych przyrostów liczby podróży. Warto zauważyć, że obecny poziom pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce (ok. 292 mln w roku 2016 i 303 mln w roku 2017) niewiele przekracza wyniki z lat 1938, 1946 (odpowiednio: 226 i 245 mln) i daleko mu do szczytu z lat 1970–1980 (ponad miliard rocznie). Natomiast w Europie aktualnie (rok 2016) Niemcy przewożą ok. 2,7 mld pasażerów rocznie, Wielka Brytania ok. 1,7 mld., mała Szwajcaria 590 mln, a Czechy (rok 2015) 176 mln.

Podsumowując, powyższe statystyki nie oznaczają, że kolejowy transport dalekobieżny nie jest istotny. Należy poprawiać standardy podróży na takich dystansach. Warto rozmawiać o wprowadzeniu szybkiej kolei (chociażby w kontekście separacji tras dalekobieżnych od lokalnych). Podane informacje mają wskazać potencjał rozwoju a raczej przywrócić znaczenie lokalnego transportu kolejowego. Olbrzymie rzesze podróżujących czekają na usprawnianie systemów lokalnych.

W aglomeracjach: łódzkiej, krakowskiej, poznańskiej i wrocławskiej, liczba osób podróżujących koleją może być podobna jak w Trójmieście. Wymienione wyżej ośrodki, a także wiele innych o różnym stopniu zaawansowania, wdrażają rozwój kolei lokalnych. Warto zatem dokładniej przyjrzeć się tym działaniom.

W Polsce można wyróżnić kilku przewoźników lokalnych. Część to spółki wojewódzkie powołane przez stosowne samorządy lokalne. Wyjątkiem jest firma Arriva RP (od roku 2010 spółka Arriva PCC jest własnością niemieckiego koncernu Deutsche Bahn, wtedy zmieniła ona nazwę na Arriva Rail Polska). Obsługę przewozów lokalnych uzupełnia też ogólnopolska firma Przewozy Regionalne występująca od grudnia 2016 roku pod marką handlową POLREGIO (PR). Zakres działania przewoźników (nie uwzględnia POLREGIO) pokazano na mapie W1. POLREGIO obecne jest na wyłączność w ośmiu województwach, a w pozostałych (z wyjątkiem mazowieckiego) dzieli rynek przewozowy z przewoźnikami lokalnych samorządów. W tabeli 1 zestawiono udziały poszczególnych przewoźników w latach 2013–2017. Zauważalne jest zmniejszanie się ilości przewozów PR, a wzrost udziałów przewoźników lokalnych. W przyszłości prawdopodobny jest dalszy ich przyrost. Należy także wziąć pod uwagę pojawienie się nowych firm przewozowych, co wiąże się z wdrożeniem pakietów kolejowych UE. Na przestrzeni obserwowanych lat występują zmiany w wielkości udziałów poszczególnych przewoźników (np. wyraźny jest przyrost przewozów Kolei Dolnośląskich). Przewoźników uszeregowano w tabeli 1 według danych za rok 2017.

W tym miejscu warto doprecyzować tematykę książki (zakres rozpatrywanych sieci). W powyższym opisie użyto kilku określeń odnoszących się do podobnego segmentu przewozów kolejowych: bliskie, lokalne, aglomeracyjne, regionalne i miejskie. Dwa ostatnie zostały użyte w tytule książki i będą używane w dalszej jej części. Na świecie można zaobserwować różne systemy kolei, o różnych nazwach, których zasięg oddziaływania nie jest do końca sprecyzowany. Systemy o podobnych nazwach mogą mieć różny zasięg, także w zależności od wielkości obszaru, na którym funkcjonują.



Mapa W1. Zakres działania przewoźników lokalnych (nie uwzględnia POLREGIO)

Tabela 1. Udział w rynku przewozów pasażerskich poszczególnych przewoźników w Polsce w latach 2013–2017

Przewoźnik	Rok				
	2013	2014	2015	2016	2017
Przewozy Regionalne	31,39 %	29,48 %	27,41 %	27,17 %	26,31 %
Koleje Mazowieckie	23,09 %	23,26 %	22,56 %	20,82 %	20,44 %
PKP Intercity	11,36 %	9,49 %	11,13 %	13,18 %	14,11 %
PKP SKM w Trójmieście	13,02 %	13,28 %	14,03 %	14,31 %	13,94 %
SKM w Warszawie	8,35 %	9,51 %	9,03 %	8,14 %	7,60 %
Koleje Śląskie	6,04 %	5,96 %	5,67 %	5,24 %	5,18 %
Koleje Dolnośląskie	0,90 %	1,34 %	1,86 %	2,50 %	3,09 %
Koleje Wielkopolskie	2,00 %	2,69 %	2,63 %	2,79 %	2,67 %
Warszawska Kolej Dojazdowa	2,74 %	2,95 %	2,73 %	2,35 %	2,55 %
Koleje Małopolskie	-	0,01 %	0,64 %	1,64 %	1,89 %
Łódzka Kolej Aglomeracyjna	-	0,13 %	0,58 %	0,86 %	1,27 %
Arriva RP	0,92 %	1,71 %	1,53 %	0,80 %	0,77 %
Pozostali	0,19 %	0,19 %	0,19 %	0,19 %	0,19 %

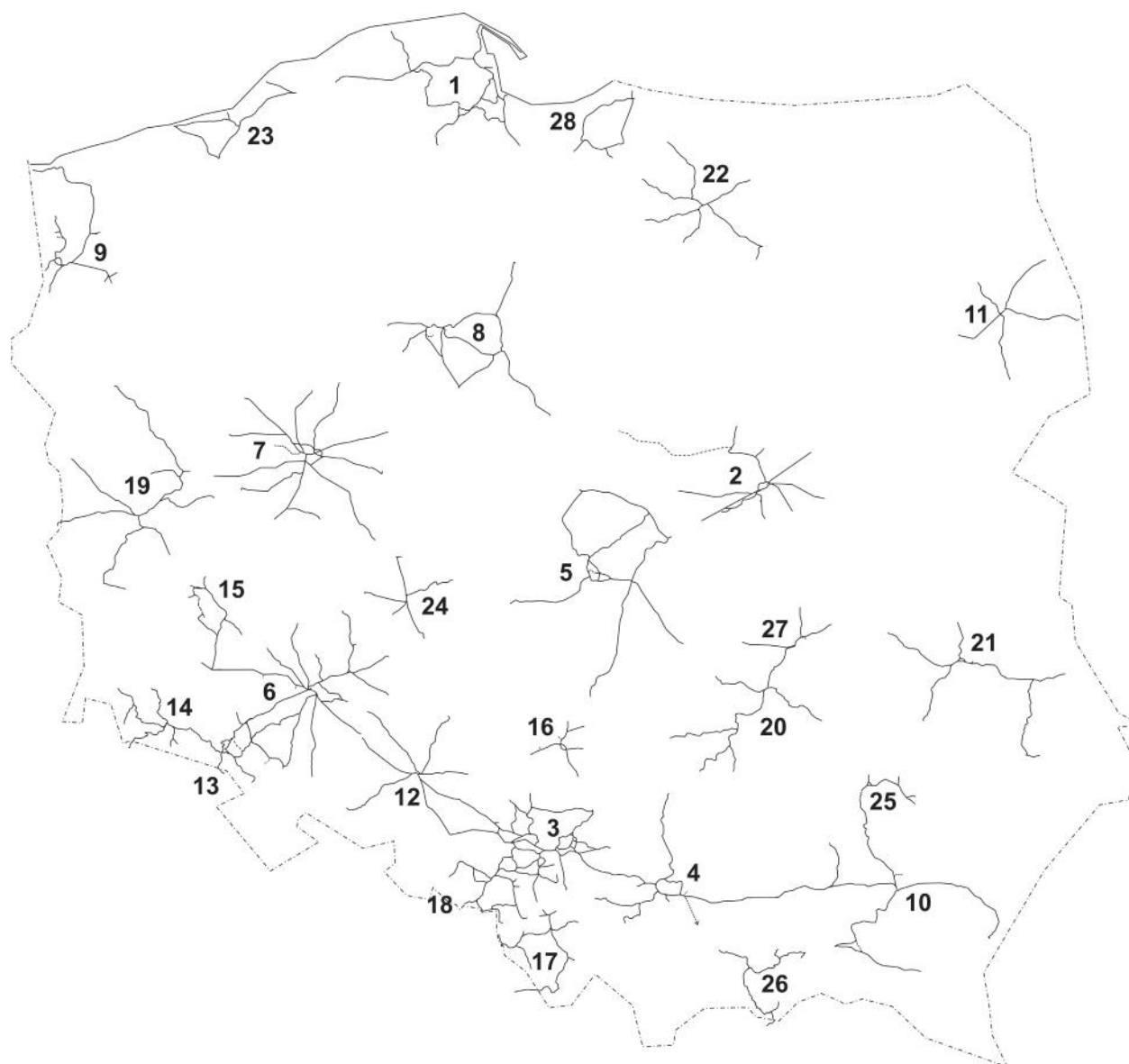
Źródło: Wykorzystanie i potencjał kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce, Raport UTK, kwiecień 2017 [18], z uwzględnieniem aktualizacji za rok 2018 [19]

Dla uproszczenia: kolejną miejską będziemy nazywać linie obsługujące obszar miasta i jego najbliższe otoczenie (obszar o intensywnej zabudowie). Cechuje je duża gęstość przystanków, wysokie standardy obsługi (znaczna liczba kursów), czasami też wyodrębnienie torowisk z sieci ruchu dalekobieżnego. Dla takich rozwiązań zastosowany zostanie skrót KA (jak Kolej Aglomeracyjna, ponieważ skrót KM zarezerwowany jest dla Kolei Mazowieckich). Linie regionalne (KR) będą miały większy zasięg działania, w szczególności mogą dotyczyć całego obszaru województwa (zwłaszcza województw mniejszych, jak opolskie). W niektórych sieciach znajdzie się miejsce dla obu wyżej wymienionych rodzajów linii. Inne, głównie o mniej skonkretyzowanych obecnie planach rozwoju, będą mogły kształtować się opcjonalnie:

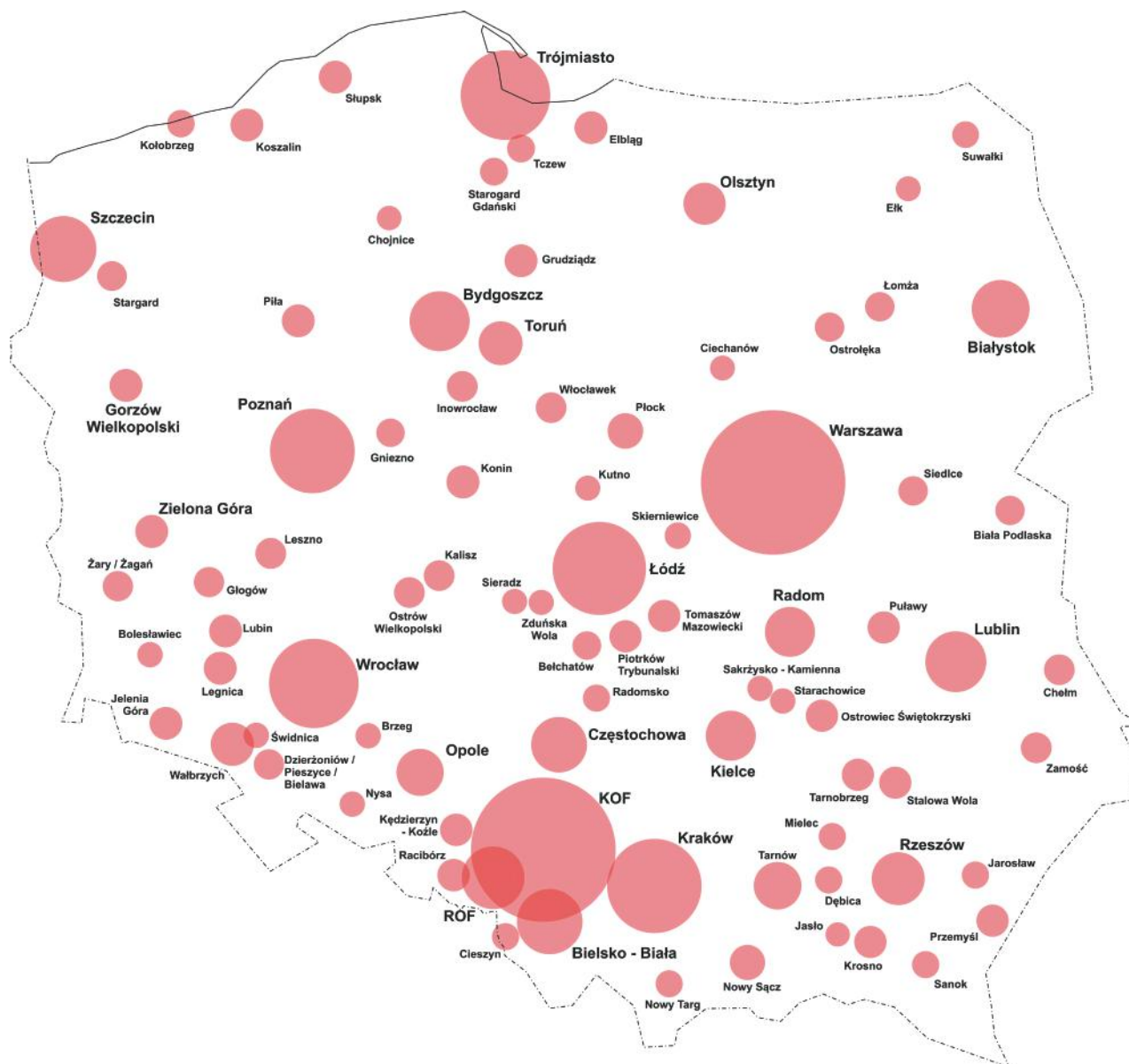
jako system wyłącznie miejski, wyłącznie regionalny albo mieszany.

W tym miejscu warto dodać, że ukształtowane systemy kolei miejskich/regionalnych, zwłaszcza w rozumieniu rozwiązań znanych i stosowanych poza Polską (np. niemieckie S-Bahny), działają w naszym kraju tylko dwa. Trójmiasto i Warszawa rozwijają je od dziesięcioleci. W książce wyróżniam te dwie lokalizacje (w rozdziale o „systemach dojrzałych”), wskazując na historię ich kształtowania się i stan obecny (standardy) – między innymi jako przykład dla innych ośrodków.

Nie można jednak ograniczyć rozważań do tych dwóch lokalizacji. Co najmniej kilka ośrodków aktywnie rozwija systemy kolejowe, bazując na długoletnich studiach i analizach. Zostały one przedstawione głównie



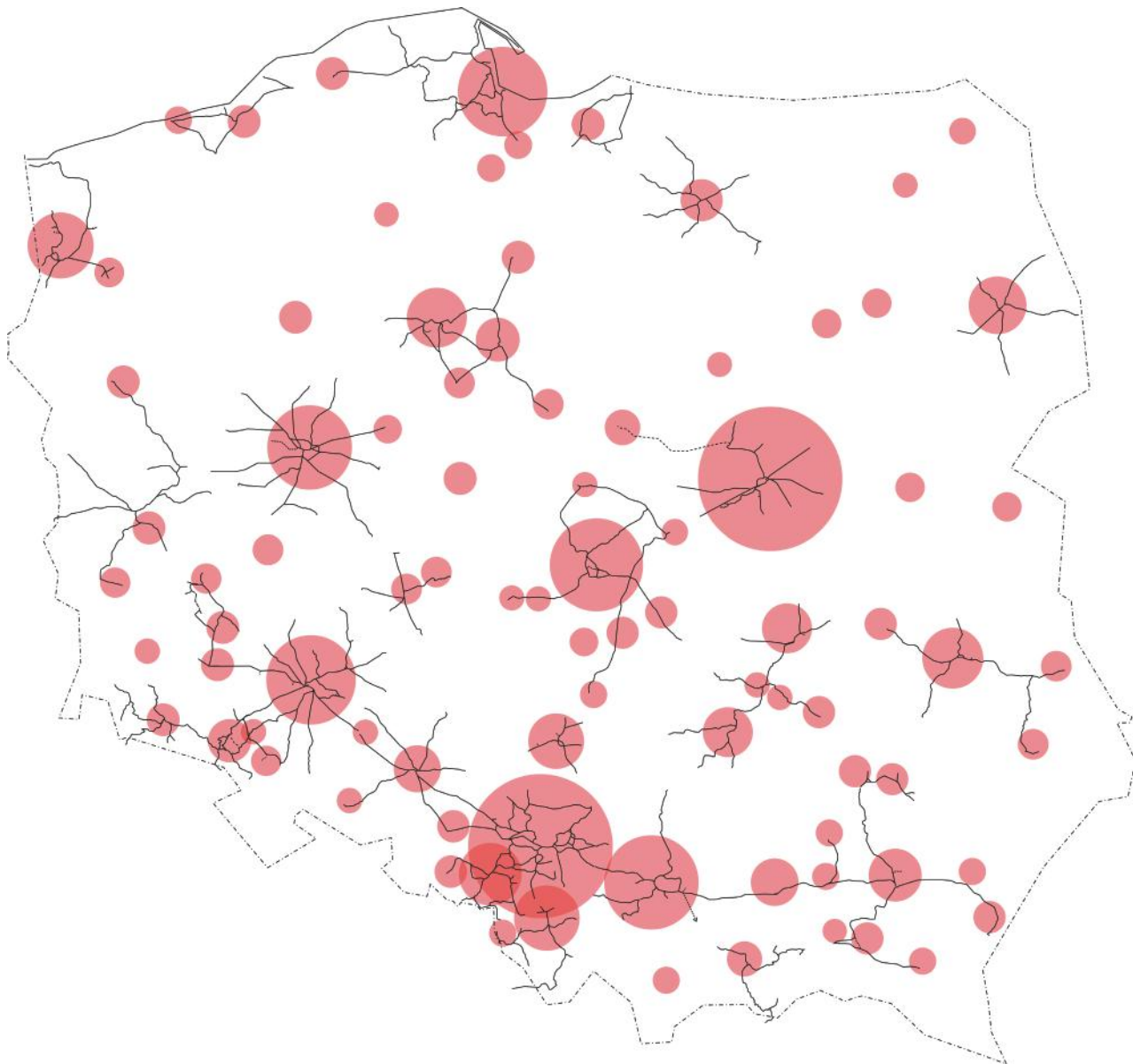
Mapa W2. Sieci kolejowe wszystkich 28 obszarów uwzględnionych w książce



Mapa W3. Nazwy i lokalizacje Miejskich Obszarów Funkcjonalnych (MOF) wskazanych w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)

w drugiej części książki, która obejmuje osiem systemów. Część trzecia dotyczy mniejszych sieci potencjalnych do wdrożenia. Omawiane koncepcje dokumentują opracowane studia lub tylko propozycje lokalnych autorów i aktywistów. Sumarycznie wyróżniono aż 28 sieci (por. mapa W2) z większą lub mniejszą szansą na ich realizację. Sieci te mogą obsługiwać pasażerów na większości obszarów funkcjonalnych wyróżnionych w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) [8]. Dotyczą 45 największych pod względem liczby ludności miast w Polsce (zob. załącznik, s.117) oraz wielu mniejszych miejscowości sąsiadujących lub wchodzących w skład aglomeracji.

Mapa W2 pokazuje sieci kolejowe wszystkich uwzględnionych 28 obszarów. Są to w zasadzie linie używane w ruchu pasażerskim (w roku 2017, jak i w przeszłości) – w większości przypadków w stanie możliwym do uruchamiania przewozów (są nieliczne wyjątki linii rozebranych). Na mapie przedstawiono też odcinki planowane do budowy. W takim przypadku, gdy stykające się nierzadko obszary obejmują znaczną część sieci kolejowej kraju, uruchamiać można linie kolei miejskiej lub regionalnej. Szczegółowo zostało to pokazane na mapach dołączonych do opisu poszczególnych obszarów. Zastosowano na nich taki sam system oznaczeń (zob. oznaczenia na mapach, s.14).



Mapa W4. Lokalizacje MOF z mapy W3 na tle lokalnych sieci kolejowych ujętych w książce

Numeracja linii kolejowych (w znaczeniu: linia jako odcinek sieci, w odróżnieniu od linii komunikacyjnej – numerowanego połączenia, jak np. S1 w systemie warszawskim) zgodna jest z oficjalnym sposobem stosowanym w PKP PLK (instrukcja Id-12 [6]). Numeracja ta nie jest zgodna ze sposobem i koncepcją tworzenia sieci kolei lokalnych, np. linia komunikacyjna wyznaczona w sieci konkretnego ośrodka może przebiegać różnie numerowanymi liniami kolejowymi lub na linii kolejowej o konkretnym numerze może być prowadzonych kilka linii komunikacyjnych, S1, S2 itd. Niemniej w wielu opracowaniach i dokumentach, dotyczących m.in. modernizacji konkretnych odcinków sieci kolejowej, np. linii

kolejowej 182 (Tarnowskie Góry – Zawiercie) (zob. system 3), stosowana jest oficjalna numeracja według przywoływanej wyżej instrukcji Id-12. Z tego względu użyto jej także w tej książce.

Zastosowana numeracja sieci (kolejność prezentacji) nie wskazuje na stopień zaawansowania realizacji systemów (poza ogólnym podziałem na systemy dojrzałe i pozostałe). Wybór sieci oraz opisywanych elementów potencjalnych systemów to efekt obserwacji dotychczasowych działań oraz dostępnych opracowań (plany transportowe, strategie ZIT, plany RPO, inne). Należy zauważyć, że zagadnienie kolei miejskich i regionalnych w Polsce jest tematem, który cały czas można rozwijać.

Aktualnie jesteśmy w trakcie kształtowania oraz mamy szansę na zbudowanie wielu systemów. Czas pokaże, które z koncepcji uda się zrealizować oraz w jakim zakresie. Warto jednak już dziś poznać stan obecny, historię, plany rozwoju z uwypukleniem problemów oraz uwarunkowań efektywnej realizacji. Być może przedstawiony materiał przyczyni się do usprawnienia procesu rozwoju kolei w Polsce, ośrodki zdecydowane utwierdzi w sensowności podjętych działań, a wahających się ośmieli do skorzystania z szansy na poprawę warunków lokalnych podróży i wzmocni rozwój obszarów funkcjonalnych.

Jedną z map Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) [8] wskazuje na 87 Miejskich Obszarów Funkcjonalnych (MOF) o zróżnicowanym znaczeniu oraz wielkości. Pokazano je na mapie W3. W opisie MOF podano nazwy miast lub ich grupy. Trójmiasto dotyczy Gdańska, Gdyni i Sopotu. Zastosowano dwa skróty: KOF – Katowicki Obszar Funkcjonalny (dotyczy GOP) i ROF – Rybnicki Obszar Funkcjonalny. Większość z MOF wyróżnionych w KPZK 2030 [8] i pokazanych na mapie W3 można objąć systemami kolei lokalnych. W większości zostały one ujęte w niniejszej książce, jeżeli nie jako samodzielne systemy, to jako części większych sieci, co ukazuje mapa W4.

Poddając analizie kwestię planowania kolei regionalnych w Polsce, należy zauważyć, że nigdy nie nabrała ona powszechności oraz nie miała szansy na całkowitą realizację (por. zestawienie Fularza [4]). Przed II wojną światową problem ten dotyczył wyłącznie węzła warszawskiego. Faktycznie, w stolicy, dzięki realizacji linii średnicowej oraz elektryfikacji niektórych odcinków sieci, zapoczątkowano efektywność dzisiejszych rozwiązań. Już wtedy zauważono, że tego typu działania owocują dwukrotnym zwiększeniem liczby pasażerów [1]. Po wojnie, już pod koniec lat 40. XX w., podjęto swoisty eksperyment dotyczący kolei miejskiej w Trójmieście. Historia tych dwóch ośrodków została szerzej przedstawiona w dalszej części książki.

W czasach PRL nie udało się zrealizować żadnego innego systemu z uwagi na duży zakres inwestycji. Prowadzono natomiast prace studialne. Zalety stosowania kolei w miejskich systemach transportowych opisywano od lat 60. XX w. [12]. Wskazano, że trasy średnicowe są charakterystyczne dla wielkich miast, a wśród zalet takiego rozwiązania wymieniono: dowóz pasażerów

podmiejskich do centralnych rejonów miasta, wykorzystanie pociągów do przewozów miejskich, dobre połączenie tranzytowe między ośrodkami podmiejskimi oraz szerokie zastosowanie ruchu wahadłowego pociągów (efektywne wykorzystanie taboru). Przystanki powinny być rozmieszczone gęsto i równomiernie. Według takich wskazań zrealizowano systemy w Warszawie (system 2) oraz Trójmieście (system 1), planowano KRR w GOP (system 3), a obecnie kształtuje się średnicę w Łodzi (system 5) i Krakowie (system 4).

Konkretniejsze studia i analizy przyniosły lata 70. Według książki Ostaszewicza i Rataja [13]: *prace nad wykształceniem koncepcji systemu SKM dla największych aglomeracji – warszawskiej, łódzkiej, poznańskiej, szczecińskiej, wrocławskiej, krakowskiej, bydgoskiej, katowickiej i gdańskiej, były prowadzone przez: lokalne biura planowania przestrzennego (...), biura projektowe (komunalne i kolejowe) nad założeniami techniczno-ekonomicznymi (...), Instytut Kształtowania Środowiska (IKŚ), Politechnikę Warszawską, Politechnikę Gdańską, Politechnikę Poznańską. Wyniki tych prac zostały zebrane w opracowaniu wykonanym w 1976 r. w IKŚ pt. „Koncepcje rozwoju szybkiej komunikacji miejskiej w największych aglomeracjach Polski”*. Podsumowując wyniki tego opracowania, należy zauważyć, że w większości ośrodków zdecydowano się na budowę metra (lub czasowo premetra), bardziej klasyczną koleją miejską przewidując dla Trójmiasta (gdzie i tak już była) oraz GOP. Więcej informacji na temat tych planów przedstawiono w kolejnych rozdziałach przy omawianiu konkretnych sieci.

Zanim powyższe plany weszły w życie, nadszedł kryzys przełomu lat 70. i 80. i ich realizacja została odłożona w czasie. Późniejsze zmiany ustrojowe i gospodarcze spowodowały, że do kolejnych planów przystąpiono w zupełnie innych realiach gospodarczych, społecznych oraz środowiskowych. Istotnym czynnikiem tworzenia systemów kolei stały się zmiany w podziale terytorialnym kraju, a szczególnie zmiana liczby województw oraz nadanie urzędom marszałkowskim kompetencji zarządzania lokalnymi połączeniami kolejowymi. Uwypukliło się zagadnienie finansowania nie tylko rozwoju infrastruktury i zakupu taboru, ale także przewozów. Szczególnie w większych województwach pojawia się dylemat organizacji i finansowania przewozów regionalnych (w skali całego województwa), czy aglomeracyjnych. Zespoły



Mapa W5. Najważniejsze lotniska w Polsce w powiązaniu z lokalnymi sieciami kolejowymi

miejskie nie funkcjonują w Polsce jako odrębne JST. Miasto i otaczające je gminy (powiaty lub ich części) mogą tworzyć dobrowolne związki i stowarzyszenia. Brakuje jednak mechanizmów ich dofinansowywania, a w szczególności transportu na ich terenie. Integracja i koordynacja działań związanych z KA (w tym systemy dowozowe) jest trudna i udaje się ją realizować w Polsce raczej w mniejszym niż w większym stopniu.

Istotnym zagadnieniem KA jest łączenie lotnisk z siecią kolejową. W tabeli 2 zestawiono dane dotyczące liczby pasażerów obsłużonych w 15 polskich portach lotniczych według ULC. Lotniska te pokazano na mapie W5, różnicując porty włączone w sieć kolejową (zaciemniony symbol samolotu) – takich lotnisk jest pięć – oraz niewłączone – pozostałe 10. Inwestycje, które doprowadziły

do lokalizacji przystanku kolejowego przy lotnisku oraz planowane działania, omówione zostały w kolejnych rozdziałach. Dane liczbowe dotyczące pasażerów na polskich lotniskach są zróżnicowane (na niektórych ruch jest znikomy). Analizując liczby odnoszące się do ruchu pasażerskiego należy zauważyć, że suma pasażerów obsługiwanych na wszystkich 15 lotniskach to niemal 40 mln rocznie. Największe lotnisko świata (Atlanta w USA) obsługuje prawie 100 mln, ale dworce kolejowe wielokrotnie dystansują tę liczbę. Gare du Nord w Paryżu świadczy usługi dla ponad 260 mln podróżnych, a dworce japońskie biją ten rekord jeszcze dwu- i trzykrotnie. Warto podkreślić, że liczba pasażerów Dworca Centralnego w Warszawie to 24 mln, a Dworca Warszawa Śródmieście ok. 30 mln.

W ramach aglomeracyjnego transportu szynowego można rozpatrywać również koleje wąskotorowe (np. kolej jabłonowska), tramwaje podmiejskie (Łódź, Jelenia Góra) czy hybrydy kolejowo-tramwajowe (Koszalin – Mielno) (zob. [5]). Z uwagi na zanikanie tego typu rozwiązań oraz specyfikę infrastrukturalno-taborową powyższe sieci nie są omawiane w książce. Wydaje się, że z uwagi na bogactwo normalnotorowej sieci kolejowej w Polsce oraz potencjalną łatwość reaktywacji

Tabela 2. Liczba pasażerów na polskich lotniskach w roku 2017

Lotnisko	Pas. [mln]
Chopina w Warszawie	15,73
Kraków Balice	5,83
Gdańsk	4,60
Katowice Pyrzowice	3,88
Warszawa Modlin	2,93
Wrocław Strachowice	2,81
Poznań Ławica	1,84
Rzeszów Jasionka	0,69
Szczecin Goleniów	0,58
Lublin	0,43
Bydgoszcz Szwedero	0,32
Łódź Lublinek	0,21
Olsztyn Mazury	0,10
Zielona Góra Babimost	0,02
Radom Sadków	0,01
Łącznie	39,97

Źródło: *Liczba obsłużonych pasażerów oraz wykonanych operacji w ruchu krajowym i międzynarodowym – regularnym i czarterowym w latach 2015–2017* [10]

i rozbudowy, przyszłość lokalnej komunikacji aglomeracyjnej należeć będzie do kolei. Mimo takiej hipotezy w ostatnim rozdziale znalazły się informacje dotyczące rozwiązań hybrydowych (tramwajowo-kolejowych). Były one wielokrotnie rozważane, szczególnie na przełomie XX i XXI w.

Na końcu książki znajduje się zestawienie materiałów źródłowych, pojawiających się wielokrotnie w różnych rozdziałach (oznaczenie liczbowe w nawiasie kwadratowym, np. [5]). Źródła dotyczące wyłącznie danego systemu znajdują się na końcu każdego podrozdziału (oznaczenie składające się z dwóch liczb przedzielonych kropką, pierwsza liczba określa numer systemu, druga pozycję źródłową, np. [4.5]).

Oznaczenia na mapach 1–28:

