

## KOLEJOWE POŁĄCZENIA DZIESIECIU NAJWIĘKSZYCH MIAST POLSKI Z WARSZAWĄ<sup>1</sup>

Michał PAWŁOWSKI\*

<sup>\*)</sup> Politechnika Poznańska, Instytut Inżynierii Lądowej

Bazując na istniejącej sieci linii kolejowych w Polsce przeanalizowano połączenia dziesięciu największych miast Polski z Warszawą oraz ich konkurencyjność w odniesieniu do indywidualnego transportu samochodowego. Wykazano, że relacje: Bydgoszcz – Warszawa i Wrocław – Warszawa wymagają działań inwestycyjnych. Wyniki analizy mogą być przydatne w opracowaniu krajowego kolejowego programu budowlanego.

### 1. WPROWADZENIE

Uwarunkowania historyczne i geograficzne spowodowały, że sieć linii kolejowych w Polsce od czasu powstania do dnia dzisiejszego dostosowywana jest do zmieniających się potrzeb i popytu na transport kolejowy. W początkowym okresie powstające linie kolejowe trasowane i budowane były zgodnie z zapotrzebowaniem najeźdźców, głównie z uwzględnieniem celów strategicznych i militarnych. W dwudziestoleciu międzywojennym dążono do scalenia trzech różnych systemów kolejowych. W tym celu wybudowano m.in. linie kolejowe łączące Kutno ze Strzałkowem, Płockiem i Zgierzem. Innymi ważnymi inwestycjami tego okresu były: budowa Magistrali Węglowej oraz uruchomienie bezpośredniego połączenia Warszawy z Krakowem. Od połowy XX wieku, z uwagi na popyt na transport kolejowy, znaczące inwestycje obejmowały przede wszystkim elektryfikację oraz dobudowę dodatkowych torów na istniejących liniach kolejowych. W latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku wybudowano linię Skierniewice – Łuków, a latach siedemdziesiątych dwie linie - Centralną Magistralę Kolejową oraz Linię Hutniczo-Siarkową. Od około 30 lat, z uwagi na dynamiczny rozwój transportu samochodowego, kolej jako środek transportu pasażerskiego i towarowego traci udział w rynku, co prowadzi do postępującej redukcji użytkowanych linii kolejowych w Polsce. W wyniku decyzji politycznych rozwój sieci transportowej obejmuje jedynie rozbudowę sieci dróg samocho-

---

<sup>1</sup> DOI 10.21008/j.1897-4007.2016.22.08

wych z pominięciem sieci linii kolejowych. Aktualnie inwestycje kolejowe to przede wszystkim remonty, odnowa i dostosowanie do nowych wymogów istniejących linii oraz budowa krótkich odcinków nowych linii, np. do portów lotniczych.

Docelowa sieć autostrad i dróg ekspresowych [1] umożliwi szybkie i sprawne przemieszczanie pasażerów i towarów, indywidualnym i zbiorowym transportem samochodowym, pomiędzy głównymi miastami Polski (rys. 1). Rozbudowa sieci dróg samochodowych może spowodować dalsze zmniejszenie zapotrzebowania na transport kolejowy. Podobny wpływ na popularność kolei może mieć rozwijająca się sieć krajowych połączeń lotniczych. W celu zwiększenia popytu na transport kolejowy i jego atrakcyjności niezbędne są zatem inwestycje nie tylko modernizacyjno-naprawcze lecz również obejmujące budowę nowych linii kolejowych.

W niniejszym artykule przeanalizowano połączenia 10 największych miast polskich (tab. 1) z Warszawą, z wykorzystaniem istniejącej sieci linii kolejowych (rys. 2), w celu wykazania ewentualnych potrzeb inwestycyjnych umożliwiających zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego.

Tab 1. Największe miasta Polski. Stan na 31.XII. 2014r. [3]

Lp.	Nawa	Województwo	Liczba mieszkańców
	Warszawa	mazowieckie	1 735 442
1.	Kraków	małopolskie	761 873
2.	Łódź	łódzkie	706 004
3.	Wrocław	dolnośląskie	634 487
4.	Poznań	wielkopolskie	545 680
5.	Gdańsk	pomorskie	461 489
6.	Szczecin	zachodniopomorskie	407 180
7.	Bydgoszcz	kujawsko-pomorskie	357 652
8.	Lublin	lubelskie	341 722
9.	Katowice	śląskie	301 834
10.	Białystok	podlaskie	295 459

## 2. KOLEJOWE POŁĄCZENIA DUŻYCH MIAST POLSKICH Z WARSZAWĄ

Rozpatrywane miasta (tab. 1), niezależnie od liczby mieszkańców, pełnią funkcję lokalnych centrów administracyjnych, kulturalnych, gospodarczych oraz edukacyjnych i naukowych. 9 spośród nich jest miastem wojewódzkim, jedynie Bydgoszcz jest siedzibą wojewody. Każde z omawianych miast, z uwagi na swoją rangę w regionie, powinno mieć możliwie najkrótsze i szybkie połączenie transportowe z Warszawą będącą siedzibą najważniejszych instytucji w państwie oraz licznych podmiotów gospodarczych, kulturalnych i naukowych.



Połączenia wyznaczono między głównymi stacjami osobowymi poszczególnych miast i Warszawą Centralną. W analizie uwzględniono również aktualne trasowania przebiegu pociągów oraz linie czasowo wyłączone z ruchu. W opisie połączeń zawarto informacje dotyczące wykorzystanych fragmentów linii kolejowych i stacji węzłowych. Zestawienie długości połączeń oraz odległości w linii prostej między głównymi stacjami osobowymi poszczególnych miast i Warszawą Centralną zawarto w tabeli 2. W tabeli umieszczono również długości aktualnych trasowań pociągów z Bydgoszczy, Szczecina i Wrocławia do Warszawy.

### **Białystok** (295 459 mieszkańców)

Białystok jest miastem wojewódzkim (woj. podlaskie) położonym na Wysoczyźnie Białostockiej nad Białą i jej dopływami. Białystok pełni funkcję administracyjnego, gospodarczego, naukowego i kulturalnego centrum regionu [5].

Odległość między Białymstokiem i Warszawą Centralną w linii prostej to ok. 176 km. Najkrótsze połączenie Białegostoku z Warszawą Centralną o długości 184 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 6 (Zielonka – Kuźnica Białostocka), 449 (Warszawa Rembertów – Zielonka) i 2 (Warszawa Centralna – Terespol): **Białystok** – Zielonka (6) – Warszawa Rembertów (449) – **Warszawa Centralna** (2).

### **Bydgoszcz** (357 652 mieszkańców)

Bydgoszcz jest miastem położonym w Kotlinie Toruńskiej nad Wisłą i wzdłuż ujściowego odcinka Brdy. W Bydgoszczy będącej rozwiniętym ośrodkiem przemysłowym, naukowym i oświatowym oraz kulturalnym znajduje się siedziba wojewody kujawsko-pomorskiego [5].

Odległość między Bydgoszczą Główną i Warszawą Centralną w linii prostej to około 227 km. Najkrótsze połączenie Bydgoszczy Głównej z Warszawą Centralną o długości 280 km możliwe jest do zrealizowania z wykorzystaniem fragmentów linii nr 18 (Kutno – Piła Główna), 353 (Poznań Wschód – Skandawa), 27 (Nasielsk – Toruń Wschodni) i 2 (Warszawa Centralna – Terespol): **Bydgoszcz Główna** – Toruń Główny (18) – Toruń Wschodni (353) – Nasielsk (27) – Warszawa Wschodnia (9) – **Warszawa Centralna** (2). Aktualnie ruch pociągów pasażerskich z Bydgoszczy do Warszawy odbywa się z wykorzystaniem fragmentów linii nr 18 (Kutno – Piła Główna), 3 (Warszawa Zachodnia – Kunowice) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Bydgoszcz Główna** – Kutno (18) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1). Długość takiego połączenia jest równa 283 km.

### **Gdańsk** (461 489 mieszkańców)

Gdańsk jest miastem wojewódzkim (woj. pomorskie) położonym przy ujściu Wisły do Zatoki Gdańskiej. Gdańsk jest ośrodkiem przemysłowym związanym głównie z gospodarką morską będąc równocześnie ważnym ośrodkiem naukowym i kulturalnym [5].

Odległość między Gdańskiem Głównym i Warszawą Centralną w linii prostej to około 284 km. Najkrótsze połączenie Gdańska Głównego z Warszawą Centralną o długości 327 km odbywa się z wykorzystaniem fragmentów linii nr 9 (Warszawa Wschodnia Osobowa) i 2 (Warszawa Centralna – Terespol): **Gdańsk Główny – Warszawa Wschodnia (9) – Warszawa Centralna (2)**.

#### **Katowice** (301 834 mieszkańców)

Katowice to miasto wojewódzkie (woj. śląskie) położone na Wyżynie Katowickiej nad Rawą, Kłodnicą i Mleczną będące jednocześnie jednym z największych w Polsce ośrodkiem gospodarczym, centrum handlowo-usługowym ze znacznym udziałem działalności produkcyjnej. Katowice są ważnym węzłem drogowym i kolejowym oraz ośrodkiem naukowym i kulturalnym [5].

Odległość między Katowicami i Warszawą Centralną w linii prostej to ok. 258 km. Najkrótsze połączenie Katowic z Warszawą Centralną o długości 287 km odbywa się z wykorzystaniem fragmentów linii nr 1 (Warszawa Centralna – Katowice) i 4 (Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie): **Katowice – Zawiercie (1) – Grodzisk Mazowiecki (4) – Warszawa Centralna (1)**. Połączenie Katowic i Warszawy możliwe jest również dzięki linii nr 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Katowice – Warszawa Centralna (1)**. Długość takiego połączenia wynosi 318 km.

#### **Kraków** (761 873 mieszkańców)

Kraków jest miastem wojewódzkim (woj. małopolskie) położonym na pograniczu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Niecki Nidziańskiej, Bramy Krakowskiej i Kotliny Sandomierskiej, nad Wisłą i jej dopływami. Miasto pełni funkcję centrum administracyjnego, kulturalnego, edukacyjnego, naukowego, gospodarczego, usługowego i turystycznego. Kraków jest jednym z kluczowych węzłów drogowych i kolejowych w Polsce [5].

Odległość między Krakowem Głównym i Warszawą Centralną w linii prostej to ok. 252 km. Najkrótsze połączenie Krakowa Głównego z Warszawą Centralną o długości 293 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 8 (Warszawa Zachodnia – Kraków Główny), 64 (Kozłów – Koniecpol), 570 (Psary – Starzyny), 4 (Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Kraków Główny – Kozłów (8) – Starzyny (64) – Psary (570) – Grodzisk Mazowiecki (4) – Warszawa Centralna (1)**. Połączenie Krakowa i Warszawy możliwe jest również dzięki linii nr 8 (Warszawa Zachodnia – Kraków Główny) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Kraków Główny – Warszawa Zachodnia (8) – Warszawa Centralna (1)**. Długość takiego połączenia wynosi 318 km.

#### **Lublin** (341 722 mieszkańców)

Lublin jest miastem wojewódzkim (woj. lubelskie) położonym na pograniczu płaskowyżów Nałęczowskiego i Świdnickiego oraz Wyniosłości Giełczew-



skiej nad Bystrzycą. Jest największym ośrodkiem przemysłowym, naukowym i kulturalnym we wschodniej części Polski [5].

Odległość między Lublinem i Warszawą Centralna w linii prostej to ok. 155 km. Najkrótsze połączenie Lublina z Warszawą Centralną o długości 175 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 7 (Warszawa Wschodnia Osobowa – Dorohusk) i 2 (Warszawa Centralna – Terespol): **Lublin** – Warszawa Wschodnia (7) – **Warszawa Centralna** (2).

#### **Łódź** (706 004 mieszkańców)

Łódź jest miastem wojewódzkim (woj. łódzkie) położonym na pograniczu Wysoczyzny Łaskiej i Wzniesień Łódzkich na wododziale Wisły i Odry. Łódź jest największym (oprócz Warszawy) miejskim ośrodkiem przemysłowym w kraju będąc jednocześnie dużym ośrodkiem naukowym i kulturalnym [5].

Odległość między Łodzią Fabryczną i Warszawą Centralna w linii prostej to ok. 120 km. Najkrótsze połączenie Łodzi Fabrycznej z Warszawą Centralną o długości 131 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 17 (Łódź Fabryczna – Koluszki) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Łódź Fabryczna** – Koluszki (17) – **Warszawa Centralna** (1).

#### **Poznań** (545 680 mieszkańców)

Poznań jest miastem wojewódzkim (woj. wielkopolskie) położonym na obszarze Poznańskiego Przełomu Warty, Pojezierza Poznańskiego i Równiny Wrzesińskiej, nad Wartą i jej dopływami. Poznań jest wielkim ośrodkiem przemysłowym, handlowym, usługowym, kulturalnym i naukowym [5].

Odległość między Poznaniem Głównym i Warszawą Centralna w linii prostej to ok. 279 km. Najkrótsze połączenie Poznania Głównego z Warszawą Centralną o długości 304 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 3 (Warszawa Zachodnia – Kunowice) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Poznań Główny** – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1).

#### **Szczecin** (407 180 mieszkańców)

Szczecin jest miastem wojewódzkim (woj. zachodniopomorskie) położonym w Dolinie Dolnej Odry, na Wzgórzach Szczecińskich, Równinie Goleniowskiej i Wzgórzach Bukowych, nad ujściowymi ramionami Odry oraz jeziorem Dąbie. Szczecin pełni dwie główne funkcje: portową i przemysłową, jest jednocześnie ważnym węzłem komunikacyjnym. W pobliżu miasta znajdują się graniczne przejścia kolejowe i drogowe do Niemiec. Szczecin jest największym ośrodkiem kulturalnym i naukowym Pomorza Zachodniego [5].

Odległość między Szczecinem Głównym i Warszawą Centralna w linii prostej to ok. 453 km. Najkrótsze połączenie Szczecina Głównego z Warszawą Centralną o długości 516 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 351 (Poznań Główny – Szczecin Główny), 395 (Zieleniec – Kiekrz), 805 (Swarzędz – Stary Młyn), 3 (Warszawa Zachodnia – Kunowice) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Szczecin Główny** – Kiekrz (351) – Zieleniec (395) –

Stary Młyn (394) – Swarzędz (805) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1). Nieznacznie dłuższe połączenie umożliwiające jednocześnie realizację połączeń Szczecin – Poznań i Poznań – Warszawa wymagające jednak zmiany czoła pociągu na stacji Poznań Główny o długości 517 km odbywa się z użyciem linii nr 351 (Poznań Główny – Szczecin Główny) oraz fragmentów linii nr 3 (Warszawa Zachodnia – Kunowice) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Szczecin Główny** – Poznań Główny (351) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1). Alternatywna trasa Szczecin – Warszawa, z obsługą stacji Poznań Główny bez konieczności zmiany czoła pociągu o długości 520 km, w obszarze Poznańskiego Węzła Kolejowego wykorzystuje odcinki linii nr 272 (Kluczbork – Poznań Główny) oraz 352 (Swarzędz – Poznań Starołęka): **Szczecin Główny** – Poznań Główny (351) – Poznań Starołęka (272) – Swarzędz (352) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1). Czasu przejazdu po linii 352, ze względu na jej układ geometryczny, powoduje, że ten wariant połączenia Szczecina z Warszawą, nie umożliwia istotnego skrócenia czasu w stosunku do wariantu wymagającego zmiany czoła pociągu na stacji Poznań Główny [8].

#### **Wrocław** (634 487 mieszkańców)

Wrocław jest miastem wojewódzkim (woj. dolnośląskie) położonym na równinach Wrocławskiej i Oleśnickiej, nad Odrą i jej dopływami. Jest to duży ośrodek przemysłowy, naukowy i kulturalny [5].

Odległość między Wrocławiem Głównym i Warszawą Centralna w linii prostej to około 302 km. Najkrótsze połączenie tych stacji o długości 378 km realizowane jest z wykorzystaniem fragmentów linii nr 271 (Wrocław Główny – Poznań Główny), 143 (Kalety – Wrocław Mikołajów), 766 (Łukanów – Dąbrowa Oleśnicka), 281 (Oleśnica – Chojnice), 355 (Ostrów Wielkopolski – Grabowo Wielkie), 14 (Łódź Kaliska – Tuplice), 15 (Bednary – Łódź Kaliska), 3 (Warszawa Zachodnia – Kunowice) i 1 (Warszawa Centralna – Katowice): **Wrocław Główny** – Wrocław Mikołajów (271) – Łukanów (143) – Dąbrowa Oleśnicka (766) – Grabowo Wielkie (281) – Ostrów Wielkopolski (355) – Łódź Kaliska (14) – Bednary (15) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1). Alternatywne połączenia Wrocławia z Warszawą umożliwiające szybszą podróż realizowane są przez Częstochowę (**Wrocław Główny** – Opole Główne (132) – Fosowskie (144) – Częstochowa Stradom (61) – Częstochowa (700) – **Warszawa Centralna** (1) – 404 km), Włoszczowę Północ (**Wrocław Główny** – Opole Główne (132) – Fosowskie (144) – Żeliszewice (61) – Włoszczowa Północ (572) – Grodzisk Mazowiecki (4) – **Warszawa Centralna** (1) – 421 km) oraz Poznań (**Wrocław Główny** – Poznań Główny (271) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1) – 467 km).

Tab 2. Długości kolejowych połączeń 10 największych miast polskich z Warszawą

Miasto	Odległość [km]		Wydłużenie bezwzględne [km]	Współczynnik rozwinięcia
	prosta	kolej		
Białystok	176	184	8	1,05
Bydgoszcz	227	280	53	1,23
		283	56	1,25
Gdańsk	284	327	43	1,15
Katowice	258	287	29	1,11
		318	60	1,23
Kraków	252	293	41	1,16
		318	66	1,26
Lublin	155	175	20	1,13
Łódź	120	131	11	1,09
Poznań	279	304	25	1,09
Szczecin	453	516	63	1,14
		517	64	1,14
		520	67	1,15
Wrocław	302	378	76	1,25
		404	102	1,34
		421	119	1,39
		467	165	1,55

### 3. ANALIZA UZYSKANYCH REZULTATÓW

W celu oceny połączeń kolejowych dużych miast polskich z Warszawą obliczono wydłużenia bezwzględne tras (różnica długości połączenia i odległości miast w linii prostej) oraz współczynniki rozwinięcia dla każdego z połączeń (stosunek długości połączenia i odległości w linii prostej). Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli 2.

Z analizy uzyskanych wyników zamieszczonych w tabeli 2 wynika, że połączenia ośmiu z dziesięciu analizowanych miast z Warszawą charakteryzują się akceptowalnymi wydłużeniami nie przekraczającymi około 15%. Gwarantuje to możliwość przygotowania ciekawej oferty przewozowej oraz przy dobrym stanie infrastruktury rywalizować z transportem samochodowym i lotniczym w tych relacjach. Połączenia Białegostoku, Łodzi i Poznania ze Stolicą charakteryzują się wydłużeniami nie przekraczającymi 10%. Na uwagę zasługują połączenia Krakowa i Katowic z Warszawą. Do schyłku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku ruch pociągów pomiędzy tymi miastami odbywał się z wykorzystaniem linii kolejowych bezpośrednio je łączącymi, charakteryzującymi się około 25% wydłużeniem. Wybudowanie Centralnej Magistrali Kolejowej i użycie jej



do realizacji połączeń Katowic i Krakowa z Warszawą umożliwiło skrócenie tras o około 10% umożliwiając, w późniejszym okresie, znacząco zredukować czasy przejazdów pociągów [9]. Dwa spośród analizowanych miast – Bydgoszcz i Wrocław, nie mają krótkich połączeń kolejowych z Warszawą. Znaczne wydłużenie tras (o około 25%) powoduje, że podróż z tych miast do Stolicy nie tylko jest stosunkowo dłuższa, ale również stosunkowo droższa [11] niż z pozostałych analizowanych miast.

Dla porównania połączeń analizowanych miast z Warszawą z wykorzystaniem sieci dróg kolejowych i samochodowych na podstawie najkrótszych tras [10], w analogiczny sposób jak dla tras kolejowych, obliczono wydłużenia bezwzględne oraz współczynniki rozwinięcia. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli 3.

Tab 3. Długości drogowych połączeń 10 największych miast polskich z Warszawą [10]

Miasto	Odległość [km]		Wydłużenie bezwzględne [km]	Współczynnik rozwinięcia
	prosta	auto		
Białystok	176	196	20	1,11
Bydgoszcz	227	266	39	1,17
Gdańsk	284	341	57	1,20
Katowice	258	290	32	1,12
Kraków	252	294	42	1,17
Lublin	155	170	15	1,10
Łódź	120	130	10	1,08
Poznań	279	310	31	1,11
Szczecin	453	526	73	1,16
Wrocław	302	353	51	1,17

Z porównania połączeń dużych miast polskich ze Stolicą z wykorzystaniem sieci dróg kolejowych i samochodowych (tablice 2. i 3.) wynika, że z dwóch analizowanych miast (Białystok i Gdańsk) wybór transportu kolejowego umożliwia osiągnięcie celu po krótszym dystansie. Z sześciu miast: Katowice, Kraków, Lublin, Łódź, Poznań i Szczecin, długość trasy do Warszawy po sieciach dróg obu rozpatrywanych środków transportu jest porównywalna. Kolejowe połączenia Bydgoszczy i Wrocławia z Warszawą są o odpowiednio 5 i 7% dłuższe niż analogiczne połączenia realizowane z wykorzystaniem dróg samochodowych.

W celu zwiększenia atrakcyjności transportu kolejowego w relacjach Bydgoszcz – Warszawa i Wrocław – Warszawa niezbędna jest rozbudowa sieci linii kolejowych.

W połączeniu Wrocławia z Warszawą budowa, planowanej już w XIX wieku [11], linii kolejowej Wieruszów – Sieradz o długości około 50 km umożliwiłaby powstanie połączenia stolicy Dolnego Śląska z Warszawą o długości około 340 km, krótszego od istniejącego o około 40 km [13]: **Wrocław Główny** – Wrocław Mikołajów (271) – Oleśnica (143) – Wieruszów (181) – Sieradz – Łódź Kaliska (14) – Bednary (15) – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1).

W relacji Bydgoszcz – Warszawa budowa linii kolejowej Modlin – Płońsk o długości około 30 km [14] spowodowałaby możliwość skrócenia trasy pociągów o około 15 km do około 265 km. Połączenie **Bydgoszcz Główna** – Toruń Główny (18) – Toruń Wschodni (353) – Płońsk (27) – Modlin – Warszawa Wschodnia (9) – **Warszawa Centralna** (2) charakteryzowałoby się wydłużeniem około 16%. Inną koncepcją stworzenia najkrótszego połączenia Bydgoszczy ze Stolicą jest budowa linii kolejowej Modlin – Płock z przedłużeniem do Włocławka [15] o długości około 130 km. Łączna długość połączenia **Bydgoszcz Główna** – Włocławek (18) – Płock – Modlin – Warszawa Wschodnia (9) – **Warszawa Centralna** (2) wynosiłaby około 275 km i byłaby jedynie o 5 km krótsza od istniejącej. Budowa wskazanej linii kolejowej umożliwiłaby obsługę Płocka, jednocześnie wpływając tylko na nieznacznie skrócenie trasy Bydgoszcz – Warszawa. Budowa linii kolejowej Sochaczew – Płock – Włocławek o długości około 100 km lub Sochaczew – Płock – Lipno o długości około 105 km mogłaby przyczynić się nie tylko do poprawy obsługi Płocka lecz również do skrócenia połączenia Bydgoszczy z Warszawą o około 20 km do około 260 km: **Bydgoszcz Główna** – Toruń Główny (18) – Toruń Wschodni (353) – Lipno (27) – Płock – Sochaczew – Warszawa Zachodnia (3) – Warszawa Centralna (1) lub Bydgoszcz Główna – Włocławek (18) – Płock – Sochaczew – Warszawa Zachodnia (3) – **Warszawa Centralna** (1).

#### 4. PODSUMOWANIE

Sieć dróg samochodowych szybkiego ruchu, w docelowym układzie, zapewni możliwość dokonywania szybkich podróży pomiędzy głównymi miastami w Polsce, w tym również z dużych miast do Warszawy. Połączenia kolejowe największych miast Polski ze Stolicą (z wyjątkiem Bydgoszczy i Wrocławia) realizowane z wykorzystaniem istniejącej sieci linii kolejowych, w wyniku postępujących prac naprawczych i modernizacyjnych, umożliwiają przygotowanie z roku na rok coraz ciekawszej oferty przewozów pasażerskich i realnie konkurować z transportem samochodowym. Bardzo atrakcyjne czasy przejazdu już są osiągnięte w relacjach Gdańsk –, Katowice –, Kraków –, Poznań – Warszawa, a w relacjach Białystok –, Lublin –, Łódź –, Szczecin – Warszawa będą uzyskiwane po zrealizowaniu trwających i zaplanowanych robót budowlanych. W celu zwiększenia popytu na transport kolejowy i jego atrakcyjności w relacjach Byd-

goszcz – Warszawa i Wrocław – Warszawa niezbędne są inwestycje nie tylko modernizacyjno - naprawcze lecz również obejmujące budowę nowych linii kolejowych. Skrócenie połączenia Bydgoszcz – Warszawa możliwe jest dzięki budowie jednej z trzech proponowanych linii: Modlin – Płońsk (30 km), Sochaczew – Płock – Włocławek (100 km) lub Sochaczew – Płock – Lipno (105 km). Zmniejszenie długości połączenia Wrocław – Warszawa można osiągnąć poprzez budowę linii Wieruszów – Sieradz o długości około 50 km. Nowe linie kolejowe mogłyby być zaprojektowane i wybudowane w standardzie konstrukcyjnym Kolei Dużych Prędkości i stanowić ich załączek na terenie Polski. Realna konkurencja z transportem samochodowym na w/w trasach byłaby możliwa jedynie w przypadku odnowy odcinków istniejących linii stanowiących dalsze fragmenty nowych połączeń.

## LITERATURA

- [1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 października 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych. DU 2009 R. nr 187, poz. 1446
- [2] GDDiA: Docelowy układ autostrad i dróg ekspresowych (na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 20 października 2009 r.), Warszawa 2014.
- [3] Główny Urząd Statystyczny: Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 XII 2014 r. Warszawa 2015.
- [4] PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Mapa pogładowa linii kolejowych w Polsce zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz innych zarządców, Warszawa 2015.
- [5] Encyklopedia powszechna PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- [6] Hamrol A.: Wersja internetowa oprogramowania KALKULACJA 2015 wersja 6, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ([skrz.plk-sa.pl/kalkulacje/2015w6/](http://skrz.plk-sa.pl/kalkulacje/2015w6/))
- [7] PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Wykaz linii kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2015.
- [8] Kosicki D., Plucińska E.: Ocena możliwości odciążenia krytycznego dla linii nr 3 szlaku kolejowego Poznań Wschód - Poznań Główny poprzez skierowanie wybranych pociągów alternatywną trasą przejazdu. Przegląd Komunikacyjny 3/2014, str. 20-25.
- [9] Massel A.: Ewolucja czasów przejazdów w relacjach międzyregionalnych w Polsce. Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie. Seria: Materiały Konferencyjne. Rok 2015, nr 2 (1-6), „Nowoczesne technologie i systemy zarządzania w transporcie szynowym” cz. II. Sterowanie ruchem kolejowym, transport szynowy. Kraków 2015.
- [10] Polska 2015. Atlas samochodowy 1:200 000 dla profesjonalistów. Wydanie VII, Dom Wydawniczy PWN Sp. z o.o., str. 320-321
- [11] PKP Intercity S.A.: Cennik usług przewozowych Spółki „PKP Intercity”, Warszawa 2015.

- [12] Taylor Z.: *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa 2007.
- [13] Obremski J., Wild P.: *Koncepcja szybkiego połączenia kolejowego Wrocławia z Warszawą*. Przegląd Komunikacyjny 3/2012, str. 6-8.
- [14] IDOM: *Wstępne Studium wykonalności dla budowy nowej linii kolejowej w relacji Modlin – Płock*. Warszawa 2011.
- [15] Spin.doc: *Budowa nowego połączenia kolejowego Warszawa – Płock*, Warszawa 2009.

*Pracę wykonano w ramach projektu badawczego 503215/01/12/DS-PB/0481/15 finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w roku 2015.*

## **RAILWAY CONNECTIONS OF THE 10 LARGEST POLISH CITIES WITH WARSAW**

### **Summary**

Based on the existing railway network in Poland this article examines connections of the 10 largest Polish cities with Warsaw and their competitive with individual transport. It has been proved that the connections: Bydgoszcz - Warsaw and Wrocław - Warsaw require investment activities. The analysis results can be useful in the development of the national railway construction programme.

Dane autora:

dr inż. Michał Pawłowski

e-mail: [michal.pawlowski@put.poznan.pl](mailto:michal.pawlowski@put.poznan.pl)

telefon: +48 61 665 24 07

fax: +48 61 665 26 38