

**MICHAŁ MAŁYSZ**

mgr, Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław, tel. 71 375 22 39, email: [michal.malysz@uwr.edu.pl](mailto:michal.malysz@uwr.edu.pl)

# Potencjał polskich pociągów nocnych w połączeniach krajowych<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Polskie pociągi nocne przez wiele lat pełniły bardzo istotną rolę wśród kolejowych połączeń sektora ekonomicznego. Na polskich torach niejednokrotnie pojawiało się kilkadziesiąt pociągów nocnych w ciągu doby, które oferowały przejazdy między odległymi od siebie regionami dzięki wagonom z miejscami do leżenia. Wraz z inwestycjami infrastrukturalnymi i taborowymi w drugiej dekadzie XXI wieku zwiększone możliwości pociągów dziennych spowodowały likwidację wielu połączeń nocnych. Przyspieszenie pociągów dziennych ograniczyło ofertę nocną do niezbędnego minimum, z sezonowymi połączeniami do kurortów nadmorskich i górskich. Wciąż jednak wiele regionów Polski stanowi trudnodostępne peryferia, z których dojazd do innych zajmuje wiele godzin w ciągu dnia. Krajowe połączenia nocne mogłyby pełnić bardzo istotną rolę skomunikowania tych regionów z innymi aglomeracjami całego kraju. Poprzez potoki wieczorne i poranne regiony peryferyjne zostałyby jednocześnie połączone z ośrodkami wojewódzkimi w regionie, a także zyskałyby bezpośrednie połączenia do przeciwnie położonych obszarów. Efekt długotrwałej podróży w ciągu dnia zostałyby zniwelowane poprzez jazdę w ciągu nocy, a sam region peryferyjny, nieraz stanowiący destynację turystyczną, stałby się lepiej dostępny, a więc i bardziej atrakcyjny. Celem artykułu jest przedstawienie możliwości rozwoju połączeń nocnych w Polsce poprzez zwiększenie ich zasięgu oraz obsługę dotąd pomijanych regionów peryferyjnych. W rezultacie połączenia te mogłyby stymulować rozwój obszarów o ograniczonej dostępności, jak i uzyskać ekonomiczne uzasadnienie dalszego uwzględnienia pociągów nocnych w rozkładzie jazdy.

**Słowa kluczowe:** transport kolejowy, pociągi nocne, przewozy kolejowe.

## Ogólna rola polskich pociągów nocnych na przestrzeni lat

Pociągi wykorzystujące porę nocną do przebycia trasy są cały czas dość popularnym środkiem przemieszczania się w Polsce. Jeszcze w latach 80. XX wieku zasięg tras nocnych pociągów rozpoczynających bieg w Polsce sięgał niemal całej Europy Środkowej, zamykając się na Ostendzie, Paryżu, Rzymie, Bukareszcie i Moskwie. Bezpośrednim pociągiem z Warszawy można było dojechać nawet do tureckiego Stambułu położonego na granicy Europy i Azji. Ponadto przez Polskę kursowało wiele nocnych pociągów międzynarodowych, a krajową siatkę połączeń uzupełniały pociągi kursujące między odległymi regionami. Jazda pociągiem nocą stanowiła więc bardzo istotny sposób wykorzystywania kolei pasażerskiej w przewozach. W literaturze największą uwagę pociągom nocnym poświęcał Massel (2003), który przedstawił historyczne uwarunkowania organizacyjne i funkcjonowanie pociągów nocnych w Polsce i Europie, wspominając m.in. polskie pociągi kategorii Nocny Express (NEx) oraz niemieckie DB NachtZug i City

Night Line (CNL) i francuskie SNCF [1]. Na przestrzeni lat kategorie te zostały zlikwidowane, co wynikało m.in. z konkurencyjności połączeń dziennych (m.in. pociągów ICE w Niemczech), jak i innych środków transportu, szczególnie transportu lotniczego i ofert tanich linii lotniczych. W Polsce proces ewolucji przebiegał wyraźnie wolniej niż w Europie Zachodniej. Wynikało to przede wszystkim z kryzysu transportu kolejowego trwającego od lat 90. XX wieku do początku drugiej dekady XXI wieku. Jego skutki, objawiające się zamykaniem linii kolejowych, z odniesieniem do wpływu na sytuację społeczno-gospodarczą opisano w wielu pracach, m.in. Taylora (2007) – o fizycznej degradacji sieci kolejowej Polski [2], Miszewskiej i Szmytkie (2015) – o wpływie kryzysu na kolei na miejskie ośrodki uzależnione od kondycji kolei [3], Barcika i Czecha (2010) – opisujących ówczesne przemiany w przewozach towarowych [4] oraz Bocheńskiego (2016) – o zmianie dostępności regionów do sieci kolejowej [5]. Prac dotyczących ewolucji związanej z połączeniami nocnymi oraz zróżnicowaniem ich zasięgu i możliwości na przestrzeni lat jest wyraźnie mniej, stąd istnieje zapotrzebowanie na badania nad rozwojem tego typu połączeń w Polsce.

Próbując określić maksymalny zasięg obsługi połączeń przez pociągi nocne z Polski, należy cofnąć się do lat 70. i 80. XX wieku. Niewątpliwie były to czasy, gdy w Polsce lądowy transport publiczny stanowił najważniejszy sposób przemieszczania się na dalekie odległości. Liczne pociągi uruchamiane przez Polskie Koleje Państwowe oraz połączenia autobusowe Państwowej Komunikacji Samochodowej zapewniały skomunikowanie w kraju, jak i oferowały możliwość wyjazdu za granicę. Znane już od wielu lat sposoby przemieszczania się, m.in. transport indywidualny z wykorzystaniem własnego samochodu, jak i transport lotniczy, były ówczesnie nieporównywalnie mniej popularne. Przykładowo ruch pasażerski w Porcie Lotniczym Warszawa-Okęcie kształtował się pod koniec lat 80. na poziomie około 3 milionów pasażerów rocznie (Kaliński, 2020) [6]. Stanowiło to zaledwie około 15% możliwości tego portu w drugiej dekadzie XXI wieku. Liczba samochodów na drogach, co jest z łatwością dostrzegalne w przestrzeni, również była wyraźnie mniejsza, co niejako wymuszało również pewien poziom konkurencyjności transportu publicznego, jako że był on odpowiedzialny w znacznej mierze za dostępność transportową poszczególnych regionów. Istniało wówczas bardzo dużo różnych połączeń kolejowych, a więc akcentowana była ich ilość. Komfort podróży nie miał istotnego znaczenia, a wykorzystywany tabor

<sup>1</sup> ©Transport Miejski i Regionalny, 2021.

niejednokrotnie trudno było określić jako wygodny i komfortowy. Massel (2003) wspomina o nieporównywalnie niższym komforcie pociągów NEx w porównaniu do pociągów nocnych uruchamianych w Europie Zachodniej. Wagony z miejscami do leżenia i wagony sypialne, co prawda, pojawiały się w pociągach przejeżdżających przez kilka krajów, ale pociągi międzynarodowe kursujące w porze nocnej zestawiano też z wagonów z miejscami do siedzenia. Na przełomie lat 60. i 70. polskie wagony sypialne kursowały m.in. w pociągach z Warszawy do: Belgradu przez Bratysławę i Budapeszt (Polonia), Wiednia (Chopin), Pragi przez Bohumin (Ostravan), Pragi przez Wrocław (Bohemia) oraz Bukaresztu przez Budapeszt i sezonowo do Warny (Nord Orient). Ten ostatni stanowił przez wiele lat pociąg o największym zasięgu w kierunku południowym. Niektóre relacje były obsługiwane w poszczególnych edycjach rozkładu jazdy wyłącznie przez wagony z miejscami do siedzenia. Należy tu wymienić trasy takie jak: Warszawa–Sofia, Świnoujście –Budapeszt i Świnoujście–Praga. Kuszetki, a więc wagony z miejscami do leżenia o niższym standardzie niż sypialne, kursowały m.in. z Warszawy do Rijeki. Lata 70. pozwoliły na dalszy rozwój połączeń w kierunkach południowych. Pojawiły się wagony m.in. ze Szczecina i Wrocławia do Warny. Jednocześnie był to też czas rozwoju oferty w kierunku Europy Zachodniej. Docelowo z Warszawy można było dojechać m.in. do Rzymu, Paryża, Ostendy, a także Memmingen i Hoek van Holland (Małysz, 2020). Rozkwit nastąpił na przełomie lat 80. i 90., kiedy pociągi międzynarodowe docierały do wielu stolic Europy Południowej, a także do kurortów adriatyckich i czarnomorskich. Warto wymienić m.in. Rijekę, Split, Burgas, Warnę i Mandalię. Bezpośredni dostęp do kurortów czarnomorskich posiadała nie tylko Warszawa, ale i m.in. Szczecin, Poznań i Wrocław. Do ważnych ośrodków miejskich Europy Południowej dostępnych z Polski należy zaliczyć: Budapeszt, Bukareszt, Belgrad, Sofię, Zagrzeb, Rzym i Stambuł. W kierunkach zachodnich pojawiały się połączenia z Dreznem, Lipskiem i Frankfurtem nad Menem, a także z Kolonią, Amsterdamem, Brukselą i Paryżem. Za jedną z najdłuższych relacji obsługiwanych przez polskie wagony należy uznać trasę wagonu bezpośredniego z Astany (od 2019 Nur-Sułtan) do Krakowa licząc około 3500 km, którą przemierzał on jeszcze w 2003 roku.

Polskie pociągi nocne znane w ostatnich latach pod nazwami Chopin i Polonia miały charakter pociągów transkontynentalnych, nieraz pozwalając na dojazd do odlegle położonych krajów. Jednak z upływem czasu pociąg Polonia zmienił swój charakter na dzienne połączenie z Warszawy do Wiednia, a jedynym pociągiem nocnym odjeżdżającym z Warszawy na południe stał się Chopin, który w 2019 roku nieco stracił na znaczeniu po uruchomieniu pociągu Nightjet z Berlina do Wiednia i Budapesztu. W rezultacie, biorąc pod uwagę nomenklaturę kolejową, pociąg Chopin stał się podrzędny i jako samodzielny uruchamiany jest w relacji Warszawa–Bogumin, a więc w zasadzie tracąc swój międzynarodowy charakter. Niedostępne dla pociągów wykorzystujących polski tabor są obszary położone na

południe od Budapesztu. Niewątpliwie na przestrzeni kilkunastu lat na przełomie wieków nastąpił wyraźny regres polskiej kolei międzynarodowej wykorzystującej do przemierzania się porę nocną.

Jednakże pociągi nocne wciąż pełnią istotną rolę w przewozach krajowych. Przed reformami pod koniec 2008 roku i przekazaniem PKP Intercity obsługi wszystkich pociągów pośpiesznych na polskich torach pojawiało się dziennie kilkanaście całonocnych pociągów nocnych, m.in. na trasach dzisiaj niewykorzystywanych, takich jak: Terespol–Poznań–Szczecin/Zielona Góra, Białystok–Gdańsk–Szczecin, Lublin–Radom–Łódź–Poznań–Szczecin, Zakopane–Bielsko-Biała–Wrocław–Szczecin, Bielsko-Biała–Katowice–Łódź–Bydgoszcz–Gdynia oraz Katowice–Ostrów Wielkopolski–Poznań–Kołobrzeg. Do końca drugiej dekady XXI wieku pociągi nocne zachowały się m.in. na trasach: Przemyśl–Szczecin/Świnoujście, Kraków–Kołobrzeg, Warszawa–Świnoujście, Gdynia–Zakopane i Warszawa–Jelenia Góra [8]. Jednak połączenia te charakteryzowały się obsługą przez wiekowy tabor o średnim lub niskim poziomie komfortu. Nie wszystkie wagony w składzie umożliwiały podróż w pozycji leżącej, a w kulturze masowej utożsamiały się różne określenia opisujące trudne warunki podróży. Mimo wszystko, szczególnie w sezonie letnim, pociągi nocne z roku na rok odgrywały istotną rolę w dojazdach do miejscowości turystycznych nad Bałtykiem, w górach oraz na pojezierzach.

Podsumowując, znaczenie polskich pociągów nocnych zostało na przestrzeni lat znacznie ograniczone, a ich zasięg obsługi wyraźnie się zmniejszył. Nieustannie ważną funkcją tego typu połączeń jest skomunikowanie ze sobą regionów Polski i miejscowości turystycznych w sezonie letnim i zimowym. Zmniejszone potoki poza tym okresem doprowadziły do przekształceń oferty na przestrzeni lat i ograniczeniu kursowania wielu pociągów nocnych, spośród których pozostał trzon składający się z kilku relacji, w tym pociągów wertykalnych z Zakopanego do Gdyni, z Krakowa do Kołobrzegu i z Katowic do Gdyni oraz równoleżnikowych, w tym pociągów z Przemyśla do Wrocławia i z Warszawy do Świnoujścia.

### **Regres krajowych połączeń nocnych jako wynik zwiększenia możliwości infrastruktury**

Liczne inwestycje infrastrukturalne, szerzej opisane przez Rosika i Kowalczyka (2010) [9] i Koziarskiego (2014) [10], znacznie przyczyniły się do skrócenia czasu jazdy na wielu trasach, a co za tym idzie, zwiększyły efektywność przewozów pasażerskich w ciągu dnia. W rezultacie podróże nocą przestały być konkurencyjne wobec coraz szybszych pociągów dziennych, które niejednokrotnie potrzebowały z roku na rok coraz krótszego czasu na przejechanie całej trasy, m.in. na trasie Wrocław–Przemyśl. Tabela 1 przedstawia różnice między czasem pierwszych efektów modernizacji na szeroką skalę a możliwościami infrastruktury w 2020 roku. Różnica ( $\Delta$ ) określa natomiast procent, o jaki zwiększyła się prędkość na danych wybranych kursach istotnych z punktu widzenia najważniejszych tras.

Tabela 1

Różnice w średnich prędkościach szlakowych w latach 2013 i 2020 na wybranych trasach			
Trasa	Średnia prędkość szlakowa		
	Rok 2013 [km/h]	Rok 2020 [km/h]	Δ [%]
Warszawa–Poznań–Kunice (PL/D)	160	160	0
CMK (Zawiercie–Grodzisk Mazowiecki)	160	200	25
Wrocław–Legnica–Węglińiec–Zgorzelec (PL/D)	160	160	0
Katowice–Tychy–Zebrzydowice (PL/CZ)	120	140	17
Warszawa–Łuków–Terespól (PL/BY)	120	160	33
Warszawa–Lublin–Chełm–Dorohusk (PL/UA)	110	120	9
Warszawa–Ciechanów–Iława–Trójmiasto	130	160	23
Wrocław–Opole–Katowice–Kraków–Przemyśl	100	140	40
Wrocław–Poznań–Bydgoszcz–Trójmiasto	110	130	18
Katowice–Częstochowa–Piotrków Tryb.–Warszawa	100	140	40
Wrocław–Zielona Góra–Rzepin–Szczecin	70	120	71
Poznań–Krzyż–Szczecin–Świnoujście	110	120	9
Poznań–Toruń–Olsztyn–Korsze	80	110	38
Korsze–Elk–Białystok	100	110	10
Warszawa–Łochów–Białystok	120	120	0
Stargard–Koszalin–Słupsk–Gdynia	120	120	0
Przemyśl–Stalowa Wola–Skarżysko-Kamienna	90	100	11
Kraków–Kielce–Radom–Warszawa	80	100	25
Kluczbork–Ostrów Wlkp.–Jarocin–Poznań	90	120	33

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK [11], [12]

Należy pamiętać, że przedstawiane prędkości są teoretyczne i w przypadku tych powyżej 160 km/h potrzebne jest wyposażenie infrastruktury w dodatkowe systemy sterowania ruchem, jak ERTMS. Największe zmiany prędkości miały miejsce na trasach: Wrocław–Zielona Góra–Szczecin, Wrocław–Katowice–Kraków–Przemyśl, Katowice–Częstochowa–Warszawa, Warszawa–Terespól oraz Kluczbork–Ostrów Wlkp.–Poznań. W przypadku Magistrali Nadodrzańskiej (linii kolejowej nr 273), łączącej Wrocław ze Szczecinem, prędkość zwiększyła się o ponad 70%, co pozwoliło na uruchomienie pociągów dziennych na całej trasie tej linii, jak również na przyspieszenie pociągów nocnych.

Tabela 2 prezentuje podobne zmiany na poszczególnych trasach w latach 2013 i 2020, ale w odniesieniu do czasu przejazdu danej trasy. Moduł różnicy ukazuje procent czasu, o jaki podróż skróciła się w 2020 roku w stosunku do 2013 roku. Wyjątkiem jest trasa Warszawa–Kunice (granica polsko-niemiecka), gdzie czas jazdy nieznacznie się wydłużył.

W przypadku czasu przejazdu największy postęp nastąpił na trasach: Warszawa–Trójmiasto, Wrocław–Zielona Góra–Gdynia, Stargard–Gdynia, Wrocław–Katowice–Kraków–Przemyśl, Kluczbork–Ostrów Wielkopolski–Poznań oraz Warszawa–Terespól. Skrócenie czasu podróży jest więc skorelowane z poczynionymi inwestycjami pozwalającymi na zwiększenie prędkości szlakowej. Zmian nie odnotowano tylko na trasach, które już wcześniej charakteryzowały się ponadprzeciętnymi możliwościami. W praktyce jednak, nie zawsze w drugiej dekadzie XXI wieku, możliwe było osiągnięcie prędkości 160 km/h na trasie Wrocław–Zgorzelec, a także 200 km/h na Warszawa–Trójmiasto. Potencjał

Tabela 2

Różnice w czasie przejazdu w latach 2013 i 2020 na wybranych trasach				
Trasa	Czas przejazdu trasy (h)			
	Rok 2013 [h]	Rok 2020 [h]	Δ [%]	
Warszawa–Poznań–Rzepin–Kunice (PL/D)	4,5	5	0	
CMK (Zawiercie–Grodzisk Mazowiecki)	2	1,5	25	
Wrocław–Legnica–Węglińiec–Zgorzelec (PL/D)	2	2	0	
Katowice–Tychy–Zebrzydowice (PL/CZ)	1,5	1,5	0	
Warszawa–Łuków–Terespól (PL/BY)	3	2	33	
Warszawa–Lublin–Chełm–Dorohusk (PL/UA)	5	4	20	
Warszawa–Ciechanów–Iława–Trójmiasto	6	2,5	58	
Wrocław–Opole–Katowice–Kraków–Przemyśl	10	6,5	35	
Wrocław–Poznań–Bydgoszcz–Trójmiasto	8	5,5	31	
Katowice–Częstochowa–Piotrków Tryb.–Warszawa	4	3,5	13	
Wrocław–Zielona Góra–Rzepin–Szczecin	7	4,5	36	
Poznań–Krzyż–Szczecin–Świnoujście	4,5	4,5	0	
Poznań–Toruń–Olsztyn–Korsze	5,5	4,5	18	
Korsze–Elk–Białystok	3,5	3	14	
Warszawa–Łochów–Białystok	3	2,5	17	
Stargard–Koszalin–Słupsk–Gdynia	5,5	3,5	36	
Przemyśl–Stalowa Wola–Skarżysko-Kamienna	5	3,5	30	
Kraków–Kielce–Radom–Warszawa	5	5	0	
Kluczbork–Ostrów Wlkp.–Jarocin–Poznań	3	2	33	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK [11], [12]

Tabela 3

Średni wzrost możliwości danej trasy ze względu na rozwój w zakresie prędkości szlakowej i czasu jazdy				
	Δ [%]	Δ  [%]	Średni wzrost możliwości danej trasy [%]	Liczba całorocznych połączeń nocnych na trasie w 2021 roku
Warszawa–Poznań–Rzepin–Kunice (PL/D)	0	0	0	1
CMK (Zawiercie–Grodzisk Mazowiecki)	25	25	25	0
Wrocław–Legnica–Węglińiec–Zgorzelec (PL/D)	0	0	0	1 (do Węglińca)
Katowice–Tychy–Zebrzydowice (PL/CZ)	17	0	8	1 (do Bielska-Białej)
Warszawa–Łuków–Terespól (PL/BY)	33	33	33	0
Warszawa–Lublin–Chełm–Dorohusk (PL/UA)	9	20	15	0
Warszawa–Ciechanów–Iława–Trójmiasto	23	58	41	2
Wrocław–Opole–Katowice–Kraków–Przemyśl	40	35	38	3 (jedno do Katowic)
Wrocław–Poznań–Bydgoszcz–Trójmiasto	18	31	25	1
Katowice–Częstochowa–Piotrków Tryb.–Warszawa	40	13	26	0
Wrocław–Zielona Góra–Rzepin–Szczecin	71	36	54	0
Poznań–Krzyż–Szczecin–Świnoujście	9	0	5	1
Poznań–Toruń–Olsztyn–Korsze	38	18	28	1 (do Inowrocławia)
Korsze–Elk–Białystok	10	14	12	0
Warszawa–Łochów–Białystok	0	17	8	1
Stargard–Koszalin–Słupsk–Gdynia	0	36	18	0
Przemyśl–Stalowa Wola–Skarżysko-Kamienna	11	30	21	0
Kraków–Kielce–Radom–Warszawa	25	0	13	0
Kluczbork–Ostrów Wlkp.–Jarocin–Poznań	33	33	33	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK i Sieciowego Rozkładu Jazdy [11], [12], [13]



infrastrukturalny nie był więc w pełni wykorzystany bez wcześniejszego wyposażenia linii w systemy bezpieczeństwa. Niemniej jednak dzięki porównaniu różnic można określić średni wzrost możliwości danej trasy ze względu na prędkość szlakową oraz czas podróży i uśrednienie ich rozwoju w latach 2013–2020, co mogło mieć następnie wpływ na rozwój siatki połączeń dziennych i ograniczenia oferty nocnej. Tabela 3 prezentuje wyniki dotyczące średniego wzrostu możliwości.

Największe ogólne wzrosty możliwości infrastruktury odnotowano na trasach: Wrocław–Zielona Góra–Szczecin, Warszawa–Trójmiasto, Wrocław–Katowice–Kraków–Przemysł, Kluczbork–Ostrów Wielkopolski–Poznań oraz Warszawa–Terespol, a dość wyraźne ponadto na Wrocław–Poznań–Gdynia oraz Stargard–Gdynia. Jednakże charakter typowo nocnego połączenia na trasach Warszawa–Trójmiasto i Wrocław–Przemysł jest widoczny tylko w przypadku dwóch pociągów, tj. odpowiednio TLK Ustronie (Warszawa–Gdynia) i TLK Pogórze (Wrocław–Przemysł). Z kolei przykładowo pociąg IC Przemyslanin na odcinku Kraków–Przemysł pełni już rolę typowego pociągu porannego.

Modernizacja sieci kolejowej Polski przyczyniła się do rozwoju pociągów kategorii ekonomicznej TLK/IC o charakterystyce ekspresów. Na kilku trasach stały się one przykładem zastąpienia połączeń nocnych na tych samych relacjach. Tabela 4 przedstawia przykładowe zamiany połączeń nocnych na dzienne.

Tabela 4

Przykłady zastąpienia pociągów nocnych na danych trasach przez nowe pociągi dzienne			
Trasa	Dawny pociąg nocny (godziny jazdy)	Pociąg dzienny w 2020 roku (godziny jazdy)	Uwagi
Zakopane–Łódź Bydgoszcz– Gdynia	TLK Regle (22:00–13:00)	IC Witkacy (06:00–17:00)	Zamiana składu wagonowego na EZT
Bielsko-Biała Łódź–Gdynia	TLK Pogoria (19:00–07:00)	IC Hutnik (04:00–13:00)	
Warszawa–Kielce Kraków–Zakopane	TLK Nosal (23:30–09:00)	TLK Karłowicz (04:30–13:00)	Trasy przez CMK oraz Dęblin
		TLK Malinowski (05:00–13:00)	
Kraków– Świnoujście	TLK Wolin (19:00–07:30)	IC Chełmoński (05:00–14:30)	Zamiana sezonowego pociągu nocnego na dzienny (IC Chełmoński jako całoroczny)
Wrocław–Poznań Kołobrzeg	TLK Pirat (00:00–08:00)	IC Bosman (06:00–12:00)	
Wrocław–Opole Bielsko-Biała Zakopane	TLK Pogórze (23:30–10:30)	IC Halny (08:30–16:00)	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów [13]

Zwiększenie możliwości pociągów dziennych można także obserwować poprzez analizy z wykorzystaniem wskaźnika KED, szerzej opisanego przez autora w pracy poświęconej efektywności pociągów porannych (Małysz, 2019) [14]. Pozwala on stwierdzić, że przykładowo na trasie Wrocław–Przemysł wskaźnik ten przyjmował wartości odpowiadające pociągom potrzebującym wiele godzin na przejechanie całej trasy (około 100 w 2013 roku). W rozkładzie jazdy 2020/2021 pociąg IC Wyspiański, który jest pierwszym dziennym pociągiem z Wrocławia do Przemysła, osiągnął wartość KED ponad 500 jako przykład pociągu

o bardzo wysokiej efektywności ekonomicznej, umożliwiającym sprawne skomunikowanie ze sobą regionów o istotnym oddaleniu od siebie. Stąd dodatkowy pociąg nocny na tej trasie nie jest koniecznością, a jedynie wypadkową obsługi relacji z Pomorza nad Podkarpacie (IC Przemyslanin), bądź z Berlina do Przemysła (Nightjet).

Należy jednak zauważyć, że wciąż nie wszystkie relacje mogą być z powodzeniem zastąpione przez pociągi dzienne. Przykładowo trasa Zakopane–Gdynia wciąż wymaga jazdy trwającej około 11 godzin. W przypadku relacji z Bielska-Białej do Gdyni czas jazdy wynosi 9 godzin, co także nie umożliwi całkowitej rezygnacji z połączenia nocnego na tej trasie. W przypadku relacji takich jak Kraków–Świnoujście i Wrocław–Kołobrzeg efekt wdrożenia pociągu dziennego przyniósł z kolei bardzo dobry efekt jako alternatywy dla połączenia nocnego, a na trasie Warszawa–Zakopane możliwe było utworzenie innego istniejącego już pociągu nocnego, co pozwoliło na likwidację jednego z podobnych połączeń na samej trasie, tj. na zastąpienie roli ww. pociągu z Warszawy przez pociąg nocny z Gdyni do Zakopanego.

### Rola pociągów nocnych w kształtowaniu dostępności peryferii

Wobec rozwoju kolei pasażerskiej i zwiększeniu możliwości pociągów dziennych nieuniknione wydaje się organizowanie połączeń nocnych w sposób możliwie jak najbardziej ekonomiczny. Należy przede wszystkim ustalić czas, w którym operować ma pociąg nocny. Pod uwagę należy wziąć trasę i miejscowości znajdujące się na niej. Przejazd przez ośrodki o szczególnym znaczeniu dla popytu nie powinien następować w środku nocy, tj. między godziną 01:00 a 04:00. Kwestią dyskusyjną jest więc optymalna długość trasy pociągu nocnego. W warunkach połączeń krajowych w Polsce wyznacznikiem może być trasa pociągu IC Przemyslanin łączącego Przemysł ze Świnoujściem, która średnio wymaga spędzenia w podróży 15 godzin. Wobec tego optymalną godziną rozpoczęcia jazdy może być godzina 19:00, co powinno pozwolić na dojazd do Katowic przed 00:00, a następnie do Wrocławia około 03:00 i przyjazd do Świnoujścia na godzinę 10:00. W rezultacie po 01:00 opuszczony jest obszar największego popytu, który stanowią aglomeracje Małopolski i Górnego Śląska, a od 05:00 (tj. od Poznania) następują już potoki dzienne związane z przejazdami porannymi np. z Poznania do Szczecina. Problemowym odcinkiem jest trasa Katowice–Wrocław–Poznań, na której Opole i Wrocław są obsługiwane w mało korzystnych godzinach, co może negatywnie wpływać na popyt. Stąd wskazane jest zadbanie o drugie komfortowe połączenie na trasie do Świnoujścia dla tych miast, co oferuje pociąg IC Chełmoński, który odjeżdża z nich na wyspę Wolin z Opola około 07:30 i Wrocławia około 08:30. Aby trasa pociągu nocnego nie była zbyt krótka, a jednocześnie, aby istniało ekonomiczne uzasadnienie uruchomienia go, słusznym działaniem może być skierowanie go do regionów o ograniczonej dostępności transportowej. Do takich regionów należą peryferyjnie położone obszary przygraniczne, m.in. Suwalszczyzna, Roztocze, Bieszczady i Polesie.

Tabela 5

Przykładowy model obsługi potoków pasażerskich przez pociąg nocny				
Przedział czasowy	Funkcja	Obsługa danych miejscowości na przykładowych trasach:		
		Przemyśl–Świnoujście	Suwałki–Kraków	Bielsko-Biała–Gdynia
18:00–19:00	Rozpoczęcie podróży z regionu peryferyjnego	Przemyśl, Rzeszów	Suwałki, Olecko (Suwalszczyzna)	Bielsko-Biała, (Beskidy)
19:00–00:00	Wysokie natężenie potoków. Obsługa najważniejszych miast na trasie	Kraków, Katowice	Elk, Giżycko, Olsztyn	Katowice, Częstochowa, Łódź
00:00–05:00	Ograniczone potoki. Sporadyczna obsługa ważnych miast	Opole, Wrocław, Leszno	Toruń, Poznań, Leszno	Wrocław, Toruń
05:00–10:00	Dodatkowe potoki poranne	Poznań, Szczecin	Wrocław, Katowice	Bydgoszcz, Grudziądz

Źródło: opracowanie własne

Modelowy przykład trasy pociągu nocnego, z uwzględnieniem czasu i pozycji na trasie przedstawia tab. 5.

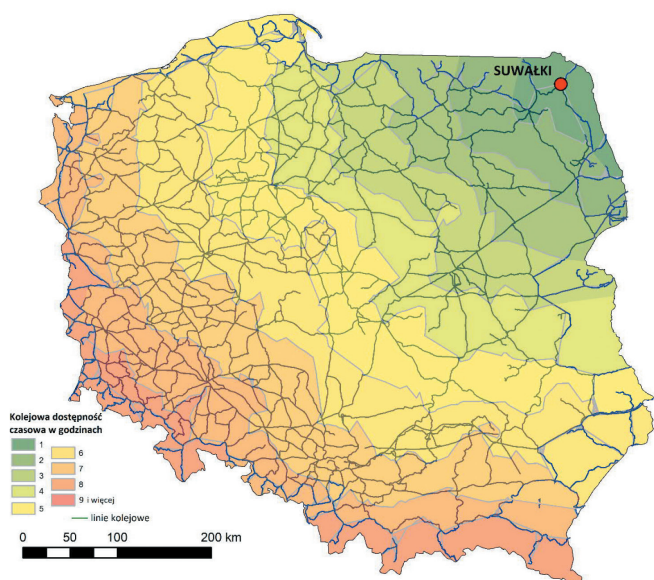
Regiony peryferyjne stanowią istotny problem w organizacji połączeń kolejowych. Odznaczają się one słabą dostępnością, nieraz spowodowaną przez niski poziom gęstości sieci kolejowej. Skutkuje to koniecznością wykorzystywania tras dość krętych i nieraz niezelektryfikowanych. Konieczne jest poprowadzenie trasy pociągu nocnego w taki sposób, aby obsługiwał on jak najwięcej węzłów w regionie peryferyjnym. Ta funkcja połączenia realizowana jest w porze późnopołudniowej i wczesnowieczornej. Z kolei obsługa największych ośrodków miejskich regionu, a nieraz województwa oraz sąsiedniego regionu, powinna odbywać się wieczorem, najpóźniej do godziny 01:00. W tym okresie pociąg nocny może być wykorzystywany do przemieszczania się między aglomeracjami odległymi od siebie o kilkaset kilometrów, np. Krakowem i Szczecinem bądź Katowicami i Trójmiastem. Kolejny etap podróży stanowi przejazd przez obszary ogólnie słabo zaludnione lub istotne węzły kolejowe, wobec czego należy tu wyróżnić dwa rodzaje tras. Przykładem pierwszej jest jazda np. linią kolejową nr 131 (tzw. Magistralą Węglową) omijającą duże miasta, ale pozwalającą na sprawny dojazd z Górnego Śląska na Pomorze m.in. przez Zduńską Wolę i Inowrocław. Jazda na odcinku Częstochowa–Bydgoszcz np. wakacyjnego pociągu TLK Korsarz (Kraków–Kołobrzeg w 2017 roku) miała miejsce między 00:00 a 04:00, więc w tych godzinach, gdy na trasie nie znajdowały się żadne duże aglomeracje. Drugi rodzaj trasy wykorzystują choćby pociągi relacji Warszawa–Świnoujście czy Wrocław–Gdynia, które jadą przez Poznań, a na stacji Poznań Główny około godziny 02:00 następuje ich skomunikowanie, nieraz połączone z manewrami i przełączaniem grup wagonów. Jest to o tyle istotne, że dzięki temu większa liczba regionów może uzyskać połączenie bezpośrednie bądź z jedną dość wygodną przesiadką. Ponadto pora nocna jest wykorzystywana na nieraz trwające około godzinę manewry, przez co strata czasowa nie jest odczuwalna dla podróżnych. Ostatni etap podróży to jazda w porze wczesnoporannej i porannej, gdzie pojawiają się potoki dzienne podobne do tych obserwowanych w pociągach dziennych.

Odpowiednio zaplanowane nocne połączenie krajowe musi spełniać kilka warunków, aby było uznane za sukces. Przede wszystkim konieczne jest generowanie pewnego poziomu codziennych potoków. Uruchomienie pociągu nocnego wiąże ze sobą konieczność zabezpieczenia składu przez Straż Ochrony Kolei, a nieraz też zaangażowanie obsługi WARS do obsługi wagonów sypialnych i kuszetek. Trudniejsze warunki pracy również wymuszają wyższe koszty takiego połączenia. Stąd musi ono posiadać uzasadnienie ekonomiczne, które może być motywowane przez badania mobilności ludności. W pociągu nocnym konieczne jest zadbanie o cztery rodzaje potoków: potoki na całej trasie lub jej większości, potoki wieczorne (jazda w obrębie jednego, dwóch lub trzech regionów w porze od 18:00 do 00:00), potoki poranne (również jazda w obrębie ograniczonej liczby regionów w porze od 05:00 do 10:00) oraz potoki pośrednie, np. na połowie trasy z zakończeniem jazdy (około godziny 02:00). Możliwości wygenerowania poszczególnych rodzajów potoków są zróżnicowane. Przejazdy wieczorne są łatwe do osiągnięcia, gdyż pociąg nocny ma wtedy charakter ostatniego pociągu w ciągu dnia. Potoki poranne również mogą być często obserwowane, ponieważ analogicznie pociąg nocny może być wykorzystywany rano, np. w codziennych dojazdach do pracy. Najtrudniejsze do osiągnięcia są potoki na całej trasie, które wymagają spędzenia w podróży dłuższego czasu, przez co nie mają charakteru potoków codziennych. Stąd kluczowe jest takie dobranie trasy, który obsługiwałaby istotne i atrakcyjne regiony, aby zwiększyć szansę na zróżnicowanie potoków na całej trasie. Sposobem na ich uzyskanie jest połączenie ze sobą regionów, które nie mają między sobą połączenia bezpośredniego w ciągu dnia.

Aby wyznaczyć optymalne trasy pociągów nocnych, należy przyjąć wielkość czasową, która będzie stanowiła czas podróży wymagający podróży nocnej, kiedy to efektywność pociągu nocnego gwałtownie maleje. Przyjmując za czas odjazdu pociągu porannego godzinę 06:00 i przyjazd do celu na 15:00, możemy uznać, że jest 9 godzin jest graniczną wartością, przy której nie można stwierdzić, iż większość czasu w ciągu dnia spędza się w podróży. Przy podróży trwającej powyżej 9 godzin uwidacznia się przewaga czasu jazdy nad pozostałymi aktywnościami w ciągu dnia. Stąd izochrona oznaczająca 9 godzin powinna stanowić granicę dla połączeń międzyregionalnych rozgraniczającą zasadność uruchamiania pociągu nocnego oraz poziomy efektywności wykorzystania połączenia dziennego. Rysunek 1 przedstawia przykładowe możliwości pociągu wyruszającego z Suwałk, z założeniem czasu jazdy przeciętnego pociągu kategorii TLK, jadącego linią kolejową umożliwiającą jazdę z prędkością 120 km/h i mającego postój średnio co 20 minut.

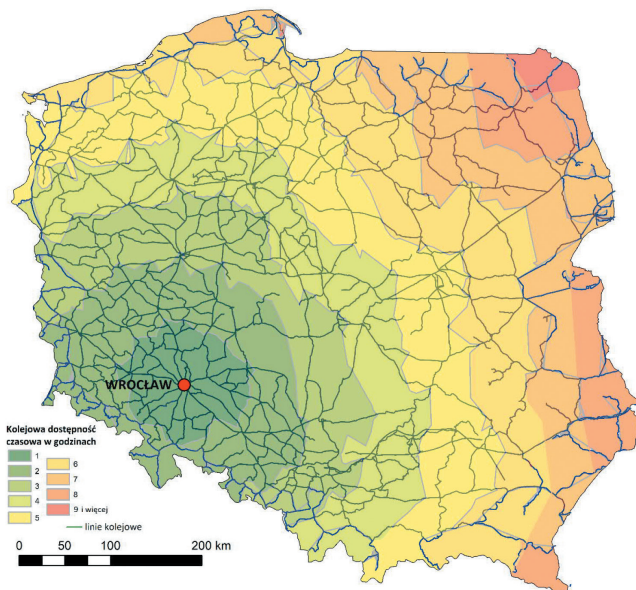
Prezentowany model jest teoretycznym uproszczeniem przedstawiającym możliwości jazdy z prędkością około 80 km/h, wliczając postoje. Bierze on pod uwagę wszystkie linie kolejowe tworzące sieć, co nie do końca ma przełożenie w praktyce, gdyż w rzeczywistości pociągi poruszają się głównie po najważniejszych magistra-





Rys. 1. Kolejowa dostępność czasowa z Suwałk

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK [15]



Rys. 2. Kolejowa dostępność czasowa z Wrocławia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK [15]

lach, przede wszystkim tych zelektryfikowanych. Stąd należy podchodzić do prezentowanych wyników z pewną rezerwą. Przykładowo, czas jazdy z Suwałk do Warszawy rzeczywiście wynosi około 4 godzin, ale dalsza trasa przez Łódź do Wrocławia zajmuje około 5 godzin, co w sumie daje 9 godzin, a więc więcej niż wskazywałby model. W rezultacie analizy wskazane byłoby utworzenie pociągu nocnego między Suwałkami i Wrocławiem, a także regionem Sudetów. Inną trasą uwzględniającą odległe o około 8 godzin położenie Katowic i Krakowa mogłaby być ta, prowadząca z Suwałk przez Olecko, Ełk do Olsztyna, a następnie Toruń i Poznań do Wrocławia, Opola, Katowic i Krakowa. Dzięki temu peryferyjne regiony Suwalszczyzny, Mazur (w tym Kraina Wielkich Jezior) i Warmia uzyskałyby połączenie z południem Polski pozwalające zaoszczędzić czas w ciągu dnia. W praktyce już czas jazdy około 9 godzin z Ełku do Wrocławia w ciągu dnia mógłby być uciążliwy, lecz w przypadku Krakowa wyniosłby 12 godzin, a więc w zasadzie zdecydowaną większość dnia. Innym przypadkiem jest ilustrowany na rysunku 2 zasięg dostępności kolejowej z Wrocławia, w przypadku którego regiony trudno dostępne stanowią wyraźną mniejszość.

W przypadku Wrocławia model dobrze ukazuje większą gęstość sieci, która rzeczywiście ma wyraźnie zwiększone możliwości w porównaniu do Suwałk. Za regiony trudno dostępne w ciągu dnia z perspektywy Wrocławia uważać należy Suwalszczyznę, Mazury, północną Warmię, Roztocze oraz Pobrzeże Słowińskie. Pozostałe obszary są osiągalne z wykorzystaniem szybkich dziennych pociągów ruchowo-przyspieszonych. Wobec tego nie istnieje konieczność uruchamiania pociągów nocnych z Wrocławia np. do Gdyni, Świnoujścia, Kołobrzegu, ponieważ w przypadku uruchomienia pociągu dziennego z odjazdem około godziny 06:00 dojazd do celu powinien nastąpić już na 12:00, a więc w czasie pozwalającym na korzystanie z dóbr i usług w miej-

scu docelowym przez większość dnia podróży. Inaczej wygląda sytuacja z dostępem do wschodnich krańców Polski, co pozwala stwierdzić, że pociąg nocny z Wrocławia byłby najbardziej efektywny, gdyby pozwalał na bezpośrednie połączenie z regionami północno-wschodnimi i wschodnimi, np. w kierunku Mazur i Suwalszczyzny. Należałoby się spodziewać, że przejazdy z regionów przygranicznych Polski Wschodniej w kierunku Polski Południowej i Zachodniej, stanowiłyby przejazdy związane z powiązaniem funkcjonalnymi. Natomiast te generowane przez Wrocław nasilałyby się w okresie urlopowym, gdyby bezpośredni pociąg zapewnił dojazd np. w okolice Jeziora Wigry, Roztoczańskiego Parku Narodowego czy Jeziora Śniardwy, stymulując regionalną turystykę.

Celem zmaksymalizowania możliwości nocnych pociągów należy zadbać o wydłużenie poszczególnych tras z uwzględnieniem możliwości infrastruktury oraz licznych czynników determinujących organizację i eksploatację. Proponowane całoroczne połączenia, będące modyfikacjami tych istniejących w rozkładzie jazdy 2020/2021, są zawarte w tabeli 6.

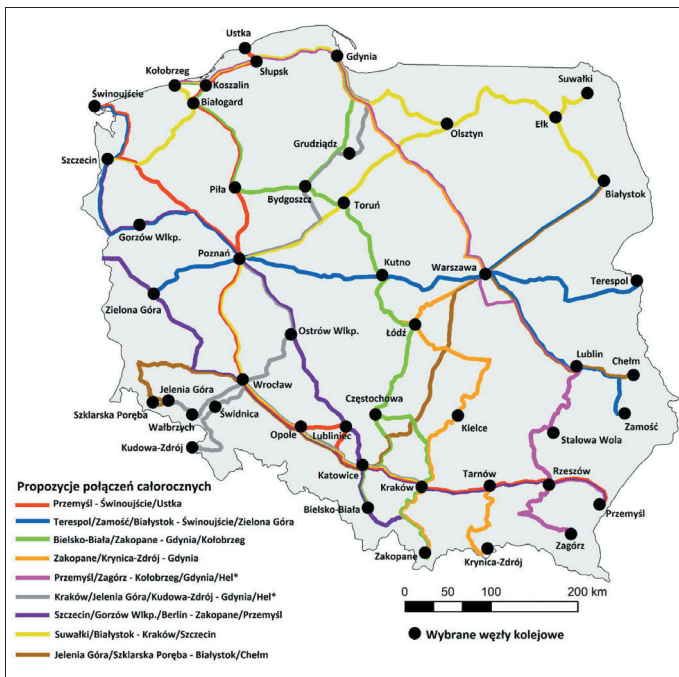
W efekcie proponowanych rozwiązań obszary peryferyjne uzyskałyby możliwość dojazdu zarówno do swojego ośrodka regionalnego, jak i do odległych regionów Polski. Proponowane połączenia całoroczne przedstawia rysunek 3.

Poprzez analizy przestrzenne w środowisku GIS można w łatwy sposób oszacować zasięg oddziaływania pociągów nocnych. Zakładając, że dystans do 30 km do linii kolejowej może być z łatwością pokonany z wykorzystaniem multimodalnego transportu pasażerskiego lub własnego środka transportu, można ustalić, że pociągi nocne mogą mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie trasy do 30 km w odległości od niej. Wobec tego, nanosząc trasy pociągów na mapę, można utworzyć bufory wokół trasy o promieniu 30 km, co pozwoli ustalić zasięg.

Tabela 6

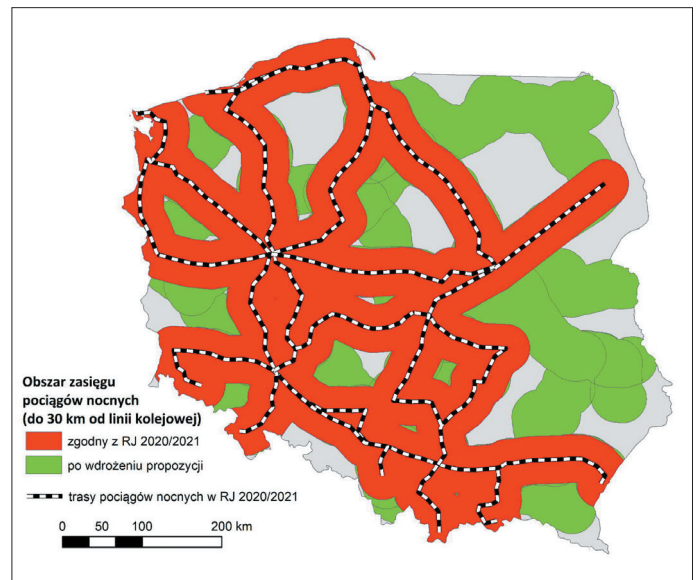
Propozycje zwiększenia efektywności kolejowych krajowych połączeń nocnych w Polsce		
Istniejące połączenie	Proponowane połączenie	Zmiana
Przemyśl–Świnoujście/ Słupsk	Przemyśl–Świnoujście/ Ustka	Wydłużenie relacji do Ustki celem uzyskania dodatkowych potoków
Warszawa–Świnoujście	Terespol/Zamość– Świnoujście Białystok–Zielona Góra	Umożliwienie potoków z trudnodostępnej Zamojszczyzny i Polesia w kierunku Wielkopolski i Pomorza Zachodniego, a także z Podlasia w stronę ziemi lubuskiej
Gdynia–Zakopane/Przemyśl	Gdynia–Zakopane/ Krynica- Zdrój	Połączenie zachodniego Podkarpacia i Podhala z Pomorzem Gdańskim
Zwardoń/Bielsko-Biała/ Polanica-Zdrój/Jelenia Góra–Gdynia	Bielsko-Biała/Zakopane– Gdynia/Kołobrzeg	Dwa oddzielne połączenia: Bielsko-Biała–Gdynia/Kołobrzeg Zakopane–Kołobrzeg złączeniem grup w Częstochowie i rozłączeniem w Bydgoszczy
	Kraków/Jelenia Góra/ Kudowa-Zdrój–Gdynia	Połączenie stanowiące kontynuację istniejącego pociągu nocnego ze Śląska na Pomorze Gdańskie
Kraków–Kołobrzeg	Przemyśl/Zagórz– Kołobrzeg/Gdynia	Zmiana trasy i utworzenie pociągu nocnego obsługującego potoki z Bieszczad i Lubelszczyzny na Pomorze Gdańskie i Środkowe przez Warszawę
Jelenia Góra–Białystok	Szklarska Poręba– Białystok/Chełm	Połączenie pociągu nocnego z pociągiem dziennym Warszawa–Chełm oraz wydłużenie relacji do kurortu karkonoskiego
Szczecin–Zakopane	Szczecin/Berlin–Zakopane/ Przemyśl	Przetrasowanie przez Gorzów Wlkp. oraz prowadzenie wagonów z Berlina na trasie Katowice–Przemyśl po przejściu ich z pociągu Szklarska Poręba–Białystok/Chełm
–	Suwałki/Białystok–Kraków/ Szczecin	Nowe połączenie nocne obsługujące potoki w Warmii, Mazur i Suwalszczyzny do Krakowa przez Śląsk

Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Propozycja siatki całonocnych połączeń nocnych w oparciu o założenia maksymalizacji efektywności obsługi

Źródło: opracowanie własne



Rys. 4. Obszar zasięgu istniejących i proponowanych pociągów nocnych

Źródło: opracowanie własne

W przypadku kursujących w rozkładzie jazdy pociągów nocnych powierzchnia leżąca w obszarze zamykającym się wokół tras przejazdu wynosi 60% powierzchni Polski, z czego znaczna większość to południowe i zachodnie regiony Polski. Jedynymi regionami wschodnimi posiadającymi dostęp do pociągów nocnych są okolice Rzeszowa, Przemyśla i Białegostoku. W przypadku wdrożenia proponowanego wyżej rozwiązania powierzchnia obszaru obsługiwanego przez pociągi nocne wzrosłaby do 90% powierzchni Polski. Rysunek 4 przedstawia różnice między omawianymi obszarami, ukazując porównanie między obszarem obsługi aktualnym na RJ 2020/2021 i potencjalnym przy wdrożeniu proponowanych rozwiązań z założeniem, że obszar obsługi może sięgać średnio do 30 km od linii kolejowej (możliwość stosunkowo szybkiego dojazdu z wykorzystaniem pasażerskiego transportu multimodalnego).

W rezultacie dostępność transportowa obszarów peryferyjnych, szczególnie Polski Wschodniej, wyraźnie zwiększyłaby się. Szczególnie istotne pozytywne zmiany byłyby odczuwalne na Lubelszczyźnie, Mazurach oraz Podkarpaciu. Możliwość dojazdu do odległych od siebie regionów z oszczędzeniem czasu podczas podróży uzyskałyby takie miasta jak: Lublin, Olsztyn, Gorzów Wielkopolski, Suwałki, Chełm, Zamość, Siedlce, Tarnobrzeg, Biała Podlaska, Krosno, Jasło i Ełk. Dojazd z nich np. na Pomorze Zachodnie, w Bieszczady, na Roztocze bądź na Dolny Śląsk nie wymuszałby spędzenia wielu godzin w ciągu dnia w podróży, a dodatkowo aktywizowane mogłyby być regiony turystyczne dotąd nie odgrywające pierwszorzędnej roli, jak: Roztocze, Bieszczady, Kraina Wielkich Jezior, Bory Dolnośląskie i Polesie. W ogólnym rozrachunku zwiększona dostępność transportowa przyczyniłaby się do poprawy atrakcyjności danego obszaru, a także stymulowałaby popyt, który w przyszłości mógłby przyczynić się do uruchomienia pociągów dziennych będących efektem dalszych inwestycji rozwojowych.



Za oddzielną kategorię należy uznać pociągi sezonowe, których celem powinno być nie stymulowanie potoków codziennych, np. pracowniczych, a przede wszystkim umożliwienie dojazdu podróżnym do kurortów nadmorskich i górskich. Siatka połączeń sezonowych powinna w miarę możliwości łączyć ze sobą regiony turystyczne w sposób symetryczny, kiedy to początek i koniec trasy jest zlokalizowany w kurorcie turystycznym, a na trasie znajdują się miejscowości stanowiące miejsce zamieszkania potencjalnych turystów odwiedzających destynacje turystyczne. Badania ankietowe i przestrzenne przeprowadzone przez autora wskazują na wyraźne powiązania przestrzenne w relacji północ-południe z odchyleniem w kierunku północny zachód-południowy wschód. W konsekwencji uzasadnione jest m.in. założenie, że mieszkańcy Dolnego Śląska chętnie odwiedzają Pomorze Zachodnie, a mieszkańcy Pomorza Zachodniego Sudety. Rozbieżności od tej reguły dotyczą Polski Wschodniej, dla której najbardziej dostępnym regionem turystycznym o wybitnym znaczeniu jest Pomorze Gdańskie kumulujące latem turystów z wielu regionów. Rysunek 5 przedstawia propozycje połączeń sezonowych obsługujących sezonowe kurorty nadmorskie oraz liczne regiony turystyczne drugiej kategorii, m.in. Roztocze, Beskidy i Przedgórze Sudeckie.



Rys. 5. Propozycja siatki sezonowych połączeń nocnych w oparciu o założenia maksymalizacji efektywności obsługi

Źródło: opracowanie własne

Proponowane połączenia mogą nie tylko zapewniać dojazd do kurortów nadmorskich i górskich, ale i zwiększać poziom dostępności mniej znaczących regionów turystycznych. Podsumowanie proponowanych połączeń nocnych całorocznych i sezonowych oraz przewidywane potoki pasażerskie przedstawia tabela 7.

W rezultacie powyższej koncepcji niemal wszystkie regiony – dzięki połączeniom nocnym – miałyby możliwość skomunikowania z przeciwległymi położonymi. Na nocną ofertę krajową składałoby się dziewięć połączeń obsługujących 90% obszaru Polski oraz pięć połączeń sezonowych stanowiących uzupełnienie.

Tabela 7

Propozycje całorocznych i sezonowych pociągów nocnych				
Termin kursowania	Wagony bezpośrednie	Przykłady nowych miejscowości na trasie	Przewidywane potoki	
Codziennie	Przemysł-Świnoujście Przemysł-Ustka	Ustka	Rzeszów/Kraków-Szczecin	
			Przemysł-Poznań/Ślupsk	
			Sezonowe potoki do kurortów nadmorskich	
	Terespol-Świnoujście Zamość-Świnoujście Białystok-Zielona Góra	Gorzów Wlkp., Zielona Góra, Terespol, Biała Podlaska, Siedlce, Zamość, Lublin		Terespol/Zamość-Szczecin
				Warszawa-Świnoujście
				Białystok-Zielona Góra
				Warszawa-Gorzów Wlkp. Warszawa-Zielona Góra
	Bielsko-Biala-Gdynia Bielsko-Biala-Kołobrzeg Zakopane-Kołobrzeg	Piła, Włocławek, Toruń		Bielsko-Biala-Gdynia
				Katowice-Gdynia
				Zakopane-Kołobrzeg Bielsko-Biala-Kołobrzeg
	Gdynia-Zakopane Gdynia-Krynica-Zdrój	-		Gdynia-Zakopane
				Warszawa-Krynica-Zdrój
Suwałki-Kraków Białystok-Szczecin	Olsztyn, Suwałki, Elbląg, Elk, Olecko, Giżycko		Suwałki-Poznań/Wrocław	
			Potoki z Mazur do Poznania, Wrocławia, Katowic i Krakowa	
			Białystok-Kołobrzeg Kołobrzeg-Szczecin	
Szklarska Poręba-Chelmem Jelenia Góra-Białystok	Lublin, Chelmem		Potoki z Sudetów i Śląska do Warszawy	
			Wrocław-Białystok/Lublin	
			Warszawa-Chelmem	
Szczecin-Zakopane Gorzów Wlkp.-Przemysł Berlin-Przemysł	Gorzów Wlkp., Ostrów Wlkp.		Szczecin/Poznań-Zakopane	
			Berlin-Przemysł	
			Gorzów Wlkp.-Przemysł	
Codziennie/ Wakacje*	Kraków-Gdynia/Hel* Jelenia Góra-Gdynia	Grudziądz, Kwidzyn, Sztum	Opole/Wrocław-Gdynia	
			Katowice/Wrocław-Hel	
			Kraków-Wrocław	
Przemysł-Kołobrzeg Zagórz-Gdynia/Hel*	Zagórz, Krosno, Jasło, Stalowa Wola, Lublin		Rzeszów/Lublin-Gdynia	
			Warszawa-Kołobrzeg	
			Zagórz-Warszawa/Gdynia	
Wakacje	Kraków-Łeba Zwardoń-Hel	Wadowice, Andrychów	Kraków-Łeba/Hel	
			Bielsko-Biala/Zwardoń- Łeba/Hel	
	Wisła-Łeba Katowice-Ustka	Wisła, Skoczów		Potoki z całego Śląska i Wielkopolski do Łeby i Ustki
				Bielsko-Biala-Dartowo Bielsko-Biala-Świnoujście Racibórz-Świnoujście
	Szklarska Poręba-Hel	Łobez, Świdwin		Potoki z Sudetów na Pomorze Zachodnie i Środkowe
Zielona Góra-Hel Szczecin-Hel				
Zamość-Kołobrzeg Rzeszów-Kołobrzeg	Zamość, Zwierzyniec, Bełżec, Tarnobrzeg		Potoki z Roztocza i Małopolski do Wielkopolski i na Pomorze Środkowe	

Źródło: opracowanie własne



Pociąg Przemysłanin uległby modyfikacji w nieznacznym stopniu, będąc już jednym z najbardziej efektywnych połączeń nocnych w Polsce, odznaczając się wysoką frekwencją przez większość czasu w ciągu roku. Jedynie całoroczne wydłużenie do Ustki umożliwiłoby bezpośredni dojazd do tego kurortu ze wschodniej Małopolski i Podkarpacia, dotąd niezapewniony przez żaden inny pociąg.

Znacznie rozbudowane zostałyby natomiast możliwości pociągu Uznam kursującego w 2021 roku jedynie z grupami wagonów z Warszawy do Świnoujścia. Dojazd na Pomorze Zachodnie uzyskałoby całe województwo lubelskie. Bezpośrednie wagony do Świnoujścia kursowałyby z Terespolą przez Siedlce i z Zamościa przez Lublin, a dodatkowo Białystok uzyskałby skomunikowanie z Zieloną Górą, do której pociąg przyjeżdżałby w godzinach wczesnoporannych. Ponadto wskazane byłoby, aby trasa do Świnoujścia prowadziła przez Gorzów Wielkopolski. W tym wypadku jednak konieczne jest wcześniejsze zelektryfikowanie linii kolejowej nr 203 na odcinku Krzyż–Kostrzyn. W rezultacie pociąg przyjeżdżałby do Gorzowa Wielkopolskiego około 05:00, a w relacji powrotnej odjeżdżał w kierunku Poznania przed północą. Powiązane ze sobą zostałyby ośrodki miejskie takie jak: Poznań, Lublin, Białystok, Szczecin, Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra, a dostęp do kurortów takich jak Świnoujście i Międzyzdroje uzyskałyby m.in.: Biała Podlaska, Zamość i Siedlce. Nowy pociąg Uznam nawiązywałby do kursującego przez wiele lat pociągu Szczecinianin wspomnianego m.in. w artykule autora na temat dawnych pociągów nocnych w Polsce (Małysz, 2020). Konieczne byłoby przeprowadzenie manewrów na stacji Warszawa Wschodnia, analogicznie do tych przeprowadzanych w pociągu Szczecinianin.

Proponowane jest również przywrócenie pociągu łączącego Górny Śląsk oraz zachodnią Małopolską z Pomorzem Gdańskim i Pomorzem Środkowym. Ostatnie takie połączenie nosiło handlową nazwę Pogoria. Pociąg ten miałby zapewniać dojazd z całej zachodniej Małopolski oraz Podhala do Kołobrzegu z wagonami z Bielska-Białej do Kołobrzegu i Gdyni przez Katowice, Łódź i Bydgoszcz. W Bydgoszczy następowaloby rozdzielenie tych grup. Pociąg zapewniałby dodatkowo połączenie z Pomorza Środkowego do Zakopanego. W rezultacie zapewnione zostałoby skomunikowanie największych polskich aglomeracji (nie wliczając Warszawy) z Pomorzem, jak i między bardzo popularnymi destynacjami turystycznymi nad Bałtykiem i w Tatrach.

Pociąg Karpaty zgodnie z koncepcją nie byłby modyfikowany, gdyż przez wiele lat bardzo dobrze spełnia swoją rolę jako nocne połączenie z Warszawy do Zakopanego, a także poranne do Gdyni, obsługując także Łódź i Kraków.

Nowym połączeniem dającym bardzo szerokie możliwości dla całego obszaru Warmii, Suwalszczyzny i Mazur, w tym Krainy Wielkich Jezior mógłby być nowy pociąg o nazwie handlowej Śniardwy z Suwałk i Białegostoku do Krakowa i Szczecina. Zapewniałby on połączenie pojezierzy z południową i zachodnią Polską. Dzielenie składu następowaloby w Olsztynie, a grupa wagonów do Szczecina

kursowałaby przez Kołobrzeg, stanowiąc ponadto bezpośredni sposób dojazdu do tego uzdrowiska dla mieszkańców Mazur i Podlasia. Dzięki temu połączeniu wzrosłaby dostępność i atrakcyjność północno-wschodniej Polski pozbawionej w zasadzie rozbudowanej sieci drogowej, jak i szybkich linii kolejowych. Konieczne jest jednak przeprowadzenie elektryfikacji linii kolejowej nr 38 na odcinku Ełk–Korsze.

Zachowane zostałyby połączenie z Sudetów w kierunku Warszawy, lecz trasa przebiegałaby przez Katowice, celem uzyskania nowych potoków wczesnoporannych z Górnego Śląska w kierunku Warszawy. Skład wagonowy, który obsługiwałby pociąg Karkonosze, byłby dzielony na stacji Warszawa Wschodnia w kierunku Białegostoku oraz Chełma, stanowiąc jednocześnie pierwsze połączenie po godzinie 06:00 z Warszawy na Lubelszczyznę, przy czym wagony ze Szklarskiej Poręby kursowałyby do Chełma, a z Jeleniej Góry do Białegostoku.

Kolejnym całorocznym pociągiem według koncepcji mógłby być dość istotnie zmodyfikowany pociąg Podhalańin, który obsługiwałby nie tylko potoki z Pomorza Zachodniego w Beskidy i Tatry, ale także z Gorzowa Wielkopolskiego i Berlina do Przemysła. Grupy wagonów ze Szczecina i Gorzowa Wielkopolskiego byłyby rozłączane w Katowicach. Z kolei wagony z Berlina byłyby przełączane we Wrocławiu z pociągu Nightjet relacji Berlin–Wiedeń do pociągu Karkonosze. W Katowicach natomiast byłyby podłączane do pociągu jadącego do Przemysła. W ten sposób całoroczne połączenie uzyskałyby również miasta, takie jak: Ostrów Wielkopolski, Kępno, Kluczbork, Lubliniec, Tarnowskie Góry i Bytom.

Potoki z Sudetów na Pomorze Gdańskie zapewniłby pociąg Rozewie kursujący z Jeleniej Góry, Kudowy-Zdroju i Krakowa, stanowiący ostatnie połączenie Krakowa z Wrocławiem w ciągu dnia. Latem prowadziłby on wagony do Helu, zapewniając bezpośredni dojazd na Hel z Katowic, Opola, Wrocławia i Poznania. Na trasie Laskowice Pomorskie–Tczew pociąg kursowałby przez Grudziądz, Kwidzyn, Sztum i Malbork. Jazda z Kudowy-Zdroju byłaby możliwa po wcześniejszej modernizacji linii kolejowej nr 137, po której kursowałby pociąg znajdujący się na obiegu składu z łącznikiem Kudowa-Zdrój–Gdynia.

Ostatnim, dziewiątym całorocznym pociągiem byłby pociąg Ustronie, który rozpoczynałby bieg z Przemysła, a do Warszawy jechałby wraz z grupą wagonów z Zagórza, przez Krosno i Jasło, dołączaną w Rzeszowie. Trasa prowadziła przez Stalową Wolę, Lublin, Górę Kalwarię i Piaseczno do Warszawy, skąd trasa biegłaby bez zmian w kierunku Kołobrzegu. Zmiana trasy pociągu Ustronie pozwoliłaby włączyć w bezpośrednie połączenie na Pomorze całej południowo-wschodniej Polski. Za obsługę potoków z Kielc, które pociąg ten pomijałby, odpowiadałby pociąg Karpaty, a latem do Kołobrzegu inny sezonowy pociąg. Zyskałyby w tym miejscu jednak liczne miasta Podkarpacia i Lubelszczyzny. Latem wagony z Zagórza kursowałyby do Helu, zapewniając bezpośredni dojazd na Mierzeję Helską.

Ofertę pociągów sezonowych obejmowałoby pięć połączeń zapewniających potoki między różnymi regionami turystycznymi, przejeżdżając przez ważne aglomeracje, m.in. pociąg Korsarz, który z racji uruchomienia całorocznego pociągu Pogoria, zostałby skierowany ze Zwardonia przez Bielsko-Białą, Kraków, Częstochowę, Zduńską Wolę, Inowrocław, Toruń, Iławę do Trójmiasta i na Hel oraz do Łeby. Kursowałby wobec tego na odcinku Częstochowa–Gdynia po trasie planowanego na wakacje 2021 roku pociągu Wydmy, a jednocześnie zapewniał dojazd w Beskidy, m.in. do Żywca.

Za obsługę potoków ze Śląska do Łeby odpowiedzialny byłby pociąg z Wisły i Katowic przez Opole, Wrocław, Poznań, Piłę i Koszalin do Łeby i Ustki. Mógłby on również nosić nazwę handlową Wydmy. Zastąpiłby jednocześnie pociąg Jamno, zaplanowany do kursowania w weekendy latem 2021 roku. Pozwoliłby on na połączenie Wrocławia, Poznania i Opola z Łebą, Słowińskim Parkiem Narodowym i jeziorami przybrzeżnymi, w tym: Łebsko, Gardno i Sarbsko, a także na dojazd do Wisły i Ustronia.

Zamiast pociągu Wolin obsługę nowego kurortu Darłowo mógłby rozpocząć pociąg Galeon, o nazwie nawiązującej do handlu i miast handlowych, wśród których w historii wyróżniało się to miasto. Kurort ten uzyskałby połączenie z Wrocławiem, Katowicami, Bielskiem-Białą, Opolem, Zieloną Górą i Szczecinem. Ponadto pociąg obsługiwałby połączenie całego Śląska ze Świnoujściem i Międzyzdrojami. Istotną zaletą grupy wagonów do Darłowa byłaby jazda przez Gryfice, Trzebiatów, Kołobrzeg i Ustronie Morskie, skąd bardzo łatwo można dojechać z wykorzystaniem możliwości pasażerskiego transportu multimodalnego do wielu kurortów położonych na wybrzeżu między Międzyzdrojami a Kołobrzegiem.

Odpowiedzią na potoki z Pomorza Zachodniego w Sudety oraz z zachodniej Polski w kierunku Mierzei Helskiej mógłby być pociąg Chojnik, będący rozwiniętą formą pociągu TLK Łebsko, kursującego w 2019 roku na trasie Jelenia Góra–Łeba. W porze wieczornej kursowałby ze Szklarskiej Poręby przez Wałbrzych, Wrocław i Zieloną Górę do Szczecina, przy czym odcinek śródnocny byłby jednocześnie fragmentem trasy o najniższych oczekiwanych potokach (między Szczecinem a Koszalinem w stronę Helu i między Szczecinem i Zieloną Górą w stronę Szklarskiej Poręby). W rezultacie obsługiwane byłyby zarówno grupy potoków z Pomorza do kurortów górskich, jak i z całej zachodniej Polski w stronę Mierzei Helskiej. Pociąg zarówno w stronę Helu, jak i Szklarskiej Poręby odjeżdżałby ze Szczecina około północy.

Ostatnim pociągiem sezonowym byłby pociąg Bursztyn o zmienionej trasie względem rozkładu jazdy 2020/2021. Kursowałby on z Zamościa przez Roztocze, m.in. Zwierzyniec, Susiec, Bełzec, Horyniec-Zdrój do Rzeszowa, a dalej przez Tarnobrzeg, Sandomierz, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Kielce, Częstochowę, Kluczbork, Poznań, Piłę do Kołobrzegu. Zapewniałby dojazd na całe Roztocze, a także połączenie wielu miast województwa świętokrzyskiego z Kołobrzegiem.

Przedstawione rozwiązania mogą zapewnić dostępność regionów peryferyjnych zarówno w skali regionalnej, jak i krajowej, zwiększając możliwości pociągów nocnych, a przez to i stymulując potoki oraz uzasadniając dalsze uruchamianie połączeń w porze nocnej przynajmniej do czasu zapewnienia przez infrastrukturę szybszych przejazdów międzyregionalnych w ciągu dnia. Jednak, aby móc mówić o rozwoju połączeń nocnych, należy też wziąć pod uwagę kwestie organizacyjne i konieczność domknięcia obiegu przez połączenia dzienne. Koniec trasy przykładowo w Zagórzu wymusiłby przejście składu na połączenie dzienne choćby w relacji Zagórz–Kraków. Podobnie sytuacja wyglądałaby w przypadku Zamościa, skąd pociąg mógłby kursować w kierunku Górnego Śląska analogicznie do pociągu TLK Roztocze w rozkładzie jazdy 2020/2021. W ten sposób zapewnione zostałyby ekonomiczne warunki gospodarowania taborem, który byłby wykorzystywany w ciągu dnia i w nocy. Ponadto konieczna jest elektryfikacja niektórych odcinków linii, która umożliwiłaby skrócenie czasu jazdy i wykorzystanie wyłącznie lokomotyw elektrycznych. Priorytetowe powinno być więc zelektryfikowanie linii kolejowych na odcinkach Krzyż–Kostrzyn i Elk – Korsze, a w dalszej perspektywie: Laskowice Pomorskie – Grudziądz – Malbork, Zagórz – Rzeszów, Zamość – Rejowiec i Zawada – Bełzec – Jarosław. Połączenia na Pomorzu, wykorzystywane przez pociągi dalekobieżne latem, mogłyby być obsługiwane przez lokomotywy hybrydowe kursujące m.in. do Helu, Darłowa i Łeby oraz na odcinku Goleniów – Kołobrzeg. Rozwój połączeń nocnych wymagałby więc także inwestycji na liniach kolejowych, jak i w tabor. Doświadczenie drugiej dekady XXI wieku wskazuje na to, że rozwój oferty jest możliwy dzięki odpowiednim inwestycjom, wobec czego nakreślone propozycje należy traktować jako możliwe do realizacji przy odpowiednich wcześniejszych działaniach prorozwojowych.

Ponadto wskazane są szersze zmiany wizerunkowe pociągów nocnych w świadomości społeczeństwa. Pociągi kursujące nocą obsługujące ruch tylko między poszczególnymi aglomeracjami, np. między Wrocławiem i Warszawą, powinny być zastępowane przez pociągi wczesnoporanne pozwalające dotrzeć do celu w porze zbliżonej do dawnych połączeń nocnych, np. na godzinę 08:00. Byłoby to możliwe dzięki odjazdowi, np. z Wrocławia około godziny 04:00. Takie rozwiązania są już wprowadzane przez pociągi IC Oleńka i IC Dąbrowska obsługiwane jednostkami elektrycznymi i pozwalającymi na dojazd z Wrocławia do Warszawy na godziny poranne, około 09:00. W rezultacie połączenia nocne na tej trasie nie są już konieczne. Te powinny obsługiwać przede wszystkim wyżej przedstawione trudno dostępne obszary peryferii oraz regiony turystyczne, wykorzystując walory nocnej podróży, w tym brak istotnego wpływu czasu jazdy na atrakcyjność połączenia. Należy również zadbać o wyższy komfort wagonów przeznaczonych na połączenia nocne. O ile wagony sypialne oraz z miejscami do leżenia bezdyskusyjnie powinny stanowić ofertę dostępną w każdym nocnym pociągu, to omówienia wymaga kwestia wagonów z miejscami do sie-

dzenia. Ze względu na obiegowanie z pociągami dziennymi konieczne jest takie opracowanie zestawień składów, aby w pociągach nocnych pojawiały się zarówno wagony z przedziałami, jak i wagony bez przedziałów, w tym sypialni z regulowanymi fotelami i przyciemnieniem oświetlenia, co zapewniłoby wyższy poziom bezpieczeństwa, a jednocześnie elastyczność w zarządzaniu taborem, który w ciągu dnia mógłby również oferować odpowiedni komfort. Tabor musi bezwzględnie zapewniać bezpieczeństwo i odpowiadać potrzebom podróżnych. Do rozważenia pozostaje uruchomienie własnej kategorii pociągów nocnych połączone z szeroką promocją tego typu połączeń zapewniających skomunikowanie ze sobą tych regionów, które w ciągu dnia nie mogą być bezpośrednio połączone bądź czas podróży między nimi jest nieakceptowalnie długi. W rezultacie oferta pociągów nocnych może stanowić kolejny etap pozytywnych przekształceń polskiej kolei pasażerskiej, a wizerunek nocnych pociągów zestawianych z wysłużonego taboru mógłby odmienić się poprzez wzorce od przewoźników od wielu lat obsługujących nocne pociągi, np. ÖBB. Proponowane inwestycje mogą finalnie zwiększyć możliwości pociągów, a także poprawić ich wydajność i efektywność ekonomiczną, wyraźnie poprawiając dostępność transportową wielu regionów.

### Podsumowanie i wnioski

Pociągi nocne w Polsce zapewniają skomunikowanie aglomeracji z regionami turystycznymi lub odległych od siebie regionów. Zaletą takich połączeń jest możliwość spędzenia podróży w porze nocnej bez straty czasu lub w wagonie sypialnym o podwyższonym komforcie. W przypadku regionów peryferyjnych, m.in. Suwalszczyzny, Mazur i Bieszczadów, czas jazdy do przeciwległe położonego regionu wynosi co najmniej 8 godzin. W rezultacie zawsze konieczna jest wielogodzinna podróż w ciągu dnia, ponieważ brakuje bezpośredniego połączenia alternatywnego. Co więcej, regiony Polski Wschodniej, które są relatywnie słabiej skomunikowane z resztą kraju, posiadają wyraźnie uboższą ofertę tego typu połączeń, choć to właśnie przy wschodniej granicy Polski położone są obszary o ograniczonej dostępności transportowej, które na pociągach nocnych mogłyby skorzystać. W tym celu należałoby rozszerzyć ofertę pociągów nocnych, wydłużając ich trasy i obsługując regiony peryferyjne w porze wieczornej oraz porannej, maksymalizując możliwości przewozu i stymulując popyt. Poprzez rozwój infrastruktury należy oczekiwać rozwoju połączeń dziennych, w tym znacznego przyspieszenia na wielu trasach, co podważa wątpliwość uruchamianie połączeń nocnych obsługujących tylko kilka aglomeracji i jeden region turystyczny, np. na trasie Warszawa–Świnoujście. Wskazane jest więc wydłużenie tej relacji w kierunku wschodnim celem jednoczesnej obsługi potoków z regionów wschodnich do Warszawy. Podobnym przykładem może być dokonane już wydłużenie relacji pociągu Rozewie o odcinek Katowice–Wrocław dokonane w 2019 roku, jako konsekwencja konsolidacji pociągów Pogoria i Rozewie obsługujących relacje Bielsko-Biała–

Gdynia i Jelenia Góra–Gdynia. Niska frekwencja w ciągu roku w tych pociągach mogła wynikać z ich ograniczonych możliwości. Zwiększenie liczby grup wagonów może pozwolić na obsługę większej liczby regionów i zachęcić kolejnych pasażerów do korzystania z kolei. Z czasem, poprzez dalsze inwestycje, połączenia nocne stymulujące popyt mogą wydłużać swoje relacje i stawać się połączeniami międzynarodowymi lub też ewoluować w szybkie połączenia dzienne, które w pełni spełnią oczekiwania społeczne w regionach peryferyjnych. W efekcie staną się one łatwiej dostępne i bardziej atrakcyjne dla inwestorów oraz mieszkańców tych obszarów.

### Literatura

1. Massel A., *Pociągi nocne w Europie i Polsce*, „Technika Transportu Szynowego”, 2003, nr 3.
2. Taylor Z., *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*, Monografie, 7, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2007.
3. Miszewska B., Szymytkie R., *Likwidacja linii kolejowych na Dolnym Śląsku a zmiany w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miast*, Studia Miejskie, Tom 20 (2015), Uniwersytet Opolski, Opole 2015.
4. Barcik J., Czech P., *Sytuacja transportu kolejowego w Polsce na przełomie ostatnich lat – część 1*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Transport, 67, 2010.
5. Bocheński T., *Dostęp wybranych miast w Polsce do kolei*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 19 (4), 2016.
6. Kaliński J., *Lotniska komunikacyjne w Polsce po 1918 roku*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Historyczne 147, z. 3, 2020.
7. Małysz M., *Nocne pociągi dalekobieżne w przestrzeni polski – zarys historyczny i perspektywy rozwoju*, Prace Geograficzne, 160, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2020.
8. *Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów*, Wybrane edycje, 1970–1971, 1975–1976, 1980–1981, 1985–1986, 1990–1991, 1995–1996, 2000–2001, 2002–2003.
9. Rosik P., Kowalczyk K., *Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej a przesunięcie modalne w Polsce w latach 2000–2010*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Prace Geograficzne 248, Warszawa 2015.
10. Koziarski S.M., *Polska w systemie transportowym Unii Europejskiej. Inwestycje infrastrukturalne*, Studia i Monografie, 512, Uniwersytet Opolski, Opole 2014.
11. Mapa linii kolejowych w Polsce – 2013 rok. Maksymalne prędkości rozkładowe na liniach kolejowych, [https://www.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/Mapy/2013\\_05\\_24\\_mapa\\_predkosci\\_linie\\_ILK\\_HC.pdf](https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Mapy/2013_05_24_mapa_predkosci_linie_ILK_HC.pdf), (dostęp: 18.03.2021).
12. Mapa linii kolejowych w Polsce – 2020 rok. Maksymalne prędkości rozkładowe na liniach kolejowych, [https://www.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/Mapy/2020\\_12\\_23\\_mapa\\_predkosci\\_linie\\_ILK\\_HC.PDF](https://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Mapy/2020_12_23_mapa_predkosci_linie_ILK_HC.PDF), (dostęp: 16.05.2021).
13. *Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów*, Portal Pasażera, <https://portalpasazera.pl/Tablice>, (dostęp: 16.05.2021).
14. Małysz M., *Rola porannych połączeń kolejowych w kształtowaniu przestrzennej dostępności regionów*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2019, nr 7.
15. *Regulamin sieci 2020/2021*, PKP Polskie Linie Kolejowe, <https://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/warunki-udostepniania-infrastruktury-i-regulaminu/regulamin-sieci/regulamin-sieci-20202021/>.