URZĄD TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego

2021

NASZA MISJA

Kreowanie bezpiecznych
i konkurencyjnych
warunków świadczenia
usług transportu kolejowego

NASZA WIZJA

Nowoczesny i otwarty
urząd dbający o wysokie
standardy wykonywania
usług na rynku transportu
kolejowego

URZĄD
TRANSPORTU
KOLEJOWEGO

Urząd Transportu Kolejowego
Al. Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa

www.utk.gov.pl

Warszawa 2022

ISBN 978-83-65709-77-6

Dr inż. Ignacy Góra
Prezes Urzędu
Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

Rok 2021 był to czas odbudowy transportu kolejowego po pandemii, która miała wpływ na wszystkie obszary naszego życia. Z uwagą obserwowaliśmy, jak zmieniały się poszczególne parametry rynku kolejowego. Rok 2021 w statystykach wypada lepiej od trudnego, 2020 r. To pozytywny trend, zwłaszcza że nie we wszystkich krajach Europy transport kolejowy w minionym roku osiągnął lepsze wyniki niż w 2020 r.

245,1 mln przewiezionych pasażerów w 2021 r. oznacza wzrost o 35,7 mln w porównaniu do wyniku z 2020 r. Z zadowoleniem należy przyjąć fakt, że pasażerowie w Polsce wracają do korzystania z usług kolei, nadal jednak jesteśmy daleko od wyniku z przedpandemicznego 2019 r., kiedy kolej przewiozła prawie 336 mln pasażerów. By utrzymać wzrosty sprzed pandemii, transport kolejowy musi docierać do nowych klientów – dając dobrą alternatywę w postaci wysokiej jakości usług, która w wielu aspektach wymaga ciągłej poprawy. Mowa m.in. o rozwoju nowych połączeń kolejowych, podnoszeniu standardu taboru i dbałości o punktualność pociągów. Dynamicznie zmieniające się preferencje pasażerów kolei są widoczne choćby w rosnącej popularności mobilnych kanałów sprzedaży biletów. W obecnych czasach zdolność szybkiego reagowania na zmiany rynkowe i preferencje klientów jest kluczowym aspektem konkurencyjności kolei.

W przewozach towarowych zanotowano duży wzrost – przewieziona masa i wykonana praca przewozowa były wyższe niż przed pandemią. Koleją przewieziono 243,6 mln ton towarów – o ponad 20 mln więcej niż w 2020 r. i o ponad 7 mln więcej niż w 2019 r. Miniony rok był również kolejnym rokiem stabilnego wzrostu w transporcie intermodalnym, gdzie przewieziono o 11,6% masy towarów więcej i wykonano pracę przewozową o 4,4% większą niż w 2020 r. Przed przewozami towarowymi na kolei jest jeszcze wiele wyzwań, jak choćby ograniczona przepustowość linii kolejowych czy terminali przeładunkowych. Bez rozwiązania tych podstawowych kwestii, trudno będzie budować konkurencyjność kolei względem transportu samochodowego.

Europejski Rok Kolei, który przypadł na 2021 r., był kolejnym ważnym czynnikiem wpływającym pozytywnie na kolej. Jako krajowy koordynator ERK, Prezes Urzędu Transportu Kolejowego zrealizował szereg inicjatyw promujących kolej jako ekologiczny i zrównoważony środek transportu. Wierzę, że ciągłe polepszanie jakości usług kolejowych wpłynie na jej rozwój i wzrost konkurencyjności. To istotne z punktu widzenia ambitnego celu Unii Europejskiej, jakim jest zerowa emisja gazów cieplarnianych do 2050 r. Kolej, jako ekologiczny środek transportu, niewątpliwie sprzyja realizacji tego celu.

Przekazuję Państwu kolejne, roczne podsumowanie rynku transportu kolejowego w Polsce. Szczegółowe dane statystyczne i liczne, ciekawe analizy dają dokładny obraz otoczenia, w którym funkcjonują przewoźnicy, zarządcy infrastruktury i inni interesariusze tej branży. To jedyne tak dokładne i wielowątkowe opracowanie, które z pewnością przybliży Państwu zmiany zachodzące na rynku kolejowym.

Życzę inspirującej lektury!

Z wyrazami szacunku,

Marcin Trela
Wiceprezes Urzędu
Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

dla rynku kolejowego rok 2021 był wyjątkowy pod wieloma względami. Był to Europejski Rok Kolei, w którym podejmowaliśmy liczne inicjatywy promujące transport kolejowy jako najbardziej ekologiczny środek transportu. Obchodziliśmy także 18-lecie obowiązywania ustawy o transporcie kolejowym. Wielokrotnie w przestrzeni publicznej podkreślano, że kolej stanowi najmniej emisyjny środek transportu i dlatego w najbliższych latach kolej w tym aspekcie powinna być promowana i rozwijana.

Mimo wciąż trwającej pandemii SARS-CoV 2, rok 2021 to czas odbudowywania się rynku kolejowego i odzyskiwania zaufania pasażerów. Choć wyniki przewozowe w transporcie pasażerskim wciąż dalekie są od rekordów sprzed pandemii, widać jednak wzrostowy trend zainteresowania koleją.

Warto zwrócić uwagę na zróżnicowanie krajowego rynku kolejowego, bowiem na koniec 2021 r. przewozy kolejowe w Polsce mogły wykonywać 122 podmioty, z czego 114 posiadało licencję wydaną przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego. Pozostałe podmioty legitymowały się licencją wydaną w innym kraju UE. Co istotne, wydane w Polsce licencje, to aż 10% wszystkich takich dokumentów wydawanych w Europie, co świadczy o konkurencyjności i liberalizacji rynku przewozów kolejowych w Polsce.

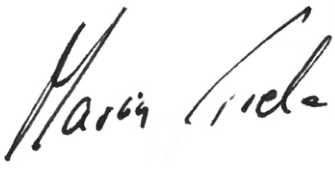
Do Prezesa UTK w 2021 r. wpłynęło 16 wniosków o przydzielenie otwartego dostępu, w tym 7 dotyczących tras międzynarodowych. Urząd prowadził wiele spraw związanych z kwalifikacją infrastruktury kolejowej i obiektów infrastruktury kolejowej oraz zapewnieniem dostępu do niej. W ubiegłym roku po raz pierwszy wydana została decyzja zastępująca umowę o przydzielenie zdolności przepustowej na bocznicy kolejowej. Był to rok wytężonej pracy w wielu aspektach regulacji rynku kolejowego w Polsce.

W minionym roku przed Trybunałem Sprawiedliwości Unii Europejskiej toczyło się kilka spraw związanych z europejskim rynkiem kolejowym. Trybunał rozpatrywał m.in. temat weryfikacji decyzji stawkowych i interesu przewoźnika w postępowaniach dotyczących opłat za dostęp do infrastruktury, mark-up dla przewozów pasażerskich, czy kwalifikacji elementów infrastruktury kolejowej. TSUE zajmował się również zagadnieniem dotyczącym odpowiedzialności zarządcy za szkodę powstałą u przewoźnika kolejowego, a także procedurą składania wniosków w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury w punkcie kompleksowej obsługi korytarza towarowego.

Najnowsze wydanie podsumowania funkcjonowania rynku kolejowego w Polsce w 2021 r. jest dobrą okazją do zapoznania się nie tylko ze zmianami, które nastąpiły w ubiegłym roku. To także podsumowanie szans i zagrożeń, które w rozwoju kolei dostrzegają uczestnicy rynku. Zapraszam do zapoznania się z naszą publikacją oraz do korzystania z aktualnych danych statystycznych dostępnych na stronie https://dane.utk.gov.pl.

Życzę miłej lektury.

Z wyrazami szacunku,



Spis treści

1. Przewozy pasażerskie 7
   - 1.1. Funkcjonowanie rynku przewozów pasażerskich w Polsce 8
   - 1.2. Podstawowe parametry rynku przewozów pasażerskich 15
   - 1.3. Znaczenie stacji kolejowych w ruchu pasażerskim w Polsce 22
   - 1.4. Licencjonowanie przewozów pasażerskich 37
   - 1.5. Rynek przewozów pasażerskich 38
   - 1.6. Zatrudnienie przewoźników pasażerskich 44
   - 1.7. Wyniki finansowe przewoźników pasażerskich 48
   - 1.8. Oferta handlowa przewoźników 50
   - 1.9. Sprzedaż i dystrybucja biletów 56
   - 1.10. Punktualność przewoźników pasażerskich 59
   - 1.11. Przewozy pasażerskie w Polsce na tle innych krajów Europy 66

2. Przewozy towarowe 73
   - 2.1. Podstawowe parametry rynku przewozów towarowych 74
   - 2.2. Główne grupy towarowe 77
   - 2.3. Prędkości pociągów towarowych 90
   - 2.4. Licencjonowanie przewozów towarowych 97
   - 2.5. Rynek przewoźników towarowych 99
   - 2.6. Zatrudnienie u przewoźników towarowych 103
   - 2.7. Wyniki finansowe przewoźników towarów 106
   - 2.8. Przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej 108
   - 2.9. Przewozy towarów niebezpiecznych 113
   - 2.10. Przewozy towarowe w Polsce na tle Europy 116

3. Przewozy intermodalne 123
   - 3.1. Przewozy intermodalne 124
   - 3.2. Przeładunki kontenerów w portach w Europie 131
   - 3.3. Terminale i relacje intermodalne w Polsce 132
   - 3.4. Struktura taboru do przewozów intermodalnych 138

4. Infrastruktura kolejowa 139
   - 4.1. Funkcjonowanie zarządców infrastruktury 140
   - 4.2. Zatrudnienie u zarządców infrastruktury 142
   - 4.3. Wyniki finansowe zarządców infrastruktury 145
   - 4.4. Parametry linii kolejowych 147
   - 4.5. Obiekty infrastruktury usługowej 154
   - 4.6. Inwestycje infrastrukturalne a interoperacyjność systemu kolei 157
   - 4.7. Wdrażanie ERTMS/ETCS na polskiej sieci kolejowej 160
     - 4.7.1. Europejski System Sterowania Pociągiem (ETCS) – urządzenia przytorowe 160
     - 4.7.2. Europejski System Sterowania Pociągiem (ETCS) - urządzenia pokładowe 162
     - 4.7.3. GSM-R 163
     - 4.7.4. Kompatybilność systemu ETCS i GSM-R 164
     - 4.7.5. Grupa użytkowników ERTMS 165
   - 4.8. Przepustowość infrastruktury kolejowej 166
   - 4.9. Inwestycje PKP PLK w 2021 r. 173
   - 4.10. Opłaty za dostęp do infrastruktury 175
   - 4.11. Infrastruktura kolejowa w Europie 177

5. Tabor kolejowy 183
5.1. Struktura taboru przewoźników pasażerskich normalnotorowych 184
5.2. Realizacja wymogów interoperacyjności w zakresie taboru pasażerskiego w 2020 r. 189
5.3. Struktura taboru kolejowego przewoźników towarowych 190
5.4. Realizacja wymogów interoperacyjności w zakresie taboru towarowego w 2020 r. 193
5.5. Rynek właścicieli i dysponentów wg danych Krajowego Rejestru Pojazdów (NVR) 195
6. Europejski Rok Kolei 2021 197
6.1. Geneza i cele Europejskiego Roku Kolei 198
6.2. Europejski Rok Kolei w Polsce – wydarzenia 199
6.3. Eko kolej 201
7. Spis skrótów i pojęć 209
8. Spis tabel 216
9. Spis rysunków 218

1. Przewozy pasażerskie

1.1. Funkcjonowanie rynku przewozów pasażerskich w Polsce

Kolejowe przewozy pasażerskie w Polsce wykonują licencjonowani przewoźnicy kolejowi. Mogą one być prowadzone w ramach:

- służby publicznej;
- przewozów komercyjnych;
- przewozów okazjonalnych.

Przewozy pasażerskie w ramach służby publicznej w 2021 r. były wykonywane na zlecenie 18 organizatorów publicznego transportu zbiorowego na podstawie umów o świadczenie usług publicznych (umów PSC; ang. Public Service Contract). Byli to: minister właściwy ds. transportu (Minister Infrastruktury), marszałkowie województw i Prezydent m.st. Warszawy. Zakres i czas obowiązywania umów jest ustalany przez poszczególnych organizatorów indywidualnie.

Część organizatorów zawiera z operatorami umowy wieloletnie, następnie aneksuje i aktualizuje je w trakcie ich obowiązywania (np. w zakresie zmian rozkładu jazdy, wykazu taboru przeznaczonego do świadczenia usług przewozowych). Pozostali podpisują z przewoźnikami – obok wieloletnich umów ramowych – umowy roczne (porozumienia wykonawcze). W nielicznych przypadkach określony zakres przewozów (np. sezonowych) regulowany jest wyłącznie umową roczną albo krótszą (okres sezonu).

Na początku 2021 r. większość organizatorów transportu kolejowego posiadała zawarte w poprzednich latach umowy wieloletnie. Przykładowo, tylko w 2020 r. podpisanych zostało aż 18 umów wieloletnich dotyczących świadczenia kolejowych usług publicznych. Wpłynęły na to regulacje IV pakietu kolejowego, który przewidywał, że umowy o świadczenie usług wojewódzkiego transportu kolejowego, na okres obowiązywania najpóźniej do 14 grudnia 2030 r., mogły być zawierane bezpośrednio wyłącznie do 12 grudnia 2020 r. Po tym terminie – co do zasady – wybór operatorów musi być już prowadzony w trybie konkurencyjnym (przetargowym). Z tego względu większość organizatorów transportu zdecydowała się wówczas zawrzeć z operatorami przewozów wieloletnie kontrakty bez organizacji przetargu.

W 2021 r. nie podpisano żadnej nowej umowy wieloletniej. W sprawie świadczenia usług przewozowych (lub na okres obowiązywania rozkładu jazdy 2020/2021) zawarto w 2021 r. 6 umów rocznych w ramach obowiązujących już umów ramowych (wieloletnich). Umowy roczne podpisało Ministerstwo Infrastruktury z PKP Intercity, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego z Warszawską Koleją Dojazdową i Kolejami Mazowieckimi, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego z POLREGIO i Kolejami Dolnośląskimi, a Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego zawarł z Kolejami Śląskimi porozumienie wykonawcze. W związku z unieważnionym przetargiem i ryzykiem wystąpienia zakłócenia w świadczeniu usług przewozowych, województwo kujawsko-pomorskie zawarło w 2021 r. z dotychczasowymi przewoźnikami – Arrivą RP oraz POLREGIO umowy roczne (na kolejny roczny rozkład jazdy) w trybie bezpośredniego powierzenia na podstawie art. 22 ust. 1 pkt 4 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

W 2021 r. województwo kujawsko-pomorskie ogłosiło postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem było świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego kolejowego na terenie tego województwa w okresie od 12 grudnia 2021 r. do 14 grudnia 2030 r. Postępowanie to zostało unieważnione.

W tym samym roku województwo wielkopolskie ogłosiło zamówienie dotyczące świadczenia usług publicznych w zakresie kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich w okresie od 13 marca 2022 r. do 8 marca 2025 r. na liniach komunikacyjnych: Krotoszyn – Jarocin – Gniezno, Poznań Główny – Jarocin – Ostrów Wielkopolski oraz Poznań Główny – Wronki – Krzyż. W tym przypadku zamówienie również zostało unieważnione.

Podmioty, które zamierzają uruchomić regularny przewóz kolejowy osób na zasadach komercyjnych, powinny wystąpić do Prezesa UTK z wnioskiem o wydanie decyzji o przyznanie otwartego dostępu na danej trasie krajowej albo międzynarodowej. Po przeprowadzeniu przez organ regulacyjny niezbędnych czynności w postępowaniu administracyjnym wydawana jest decyzja o:

- przyznaniu otwartego dostępu na danej trasie;
- odmowie przyznania otwartego dostępu;
- przyznaniu ograniczonego dostępu.

Na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu albo decyzji o przyznaniu ograniczonego dostępu możliwe jest wykonywanie nowych kolejowych przewozów pasażerskich na odcinku przebiegającym przez terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W celu skorzystania z tego uprawnienia konieczne jest złożenie do zarządcy infrastruktury wniosku o przydzielenie zdolności przepustowej na trasie objętej decyzją Prezesa UTK oraz podpisanie umowy o przydzielenie zdolności przepustowej.

Tab. 1 Wykaz organizatorów publicznego transportu zbiorowego i obowiązujących w 2021 r. umów, które posiadali zawarte z kolejowymi operatorami przewozów

organizator publicznego transportu zbiorowego	okres, na który zawarto umowę	operator publicznego transportu zbiorowego
przewozy międzywojewódzkie i międzynarodowe		
Minister właściwy ds. transportu	01.01.2021-14.12.2030 umowa ramowa	PKP Intercity
	01.01.2021-31.12.2021 umowa roczna	
przewozy wojewódzkie, podmiejskie i miejskie		
województwo dolnośląskie	01.01.2021-14.12.2030 umowa ramowa	POLREGIO
	01.01.2021-31.12.2021 umowa roczna	
	01.01.2015-31.12.2026 umowa ramowa	Koleje Dolnośląskie
	01.01.2021-31.12.2021 umowa roczna	
województwo kujawsko-pomorskie	13.12.2020-11.12.2021	Arriva RP
	12.12.2021 - 10.12.2022	
	13.12.2020-11.12.2021	POLREGIO
	12.12.2021 - 10.12.2022	
województwo lubelskie	01.01.2021-14.12.2030	POLREGIO
województwo lubuskie	13.12.2020-14.12.2030	POLREGIO
województwo łódzkie	01.01.2021-31.12.2028	POLREGIO
	01.01.2016-31.12.2028	Łódzka Kolej Aglomeracyjna
województwo małopolskie	13.12.2020-12.12.2026	POLREGIO
	13.12.2020-14.12.2030	Koleje Śląskie
	11.12.2016 – 13.12.2031	Koleje Małopolskie
województwo mazowieckie	01.01.2010–31.12.2031 umowa ramowa	Koleje Mazowieckie
	01.01.2021-31.12.2021 umowa roczna	
	01.01.2010 – 14.12.2030 umowa ramowa	Warszawska Kolej Dojazdowa
	01.01.2021-31.12.2021 umowa roczna	
województwo opolskie	13.12.2020-14.12.2030	POLREGIO

organizator publicznego transportu zbiorowego	okres, na który zawarto umowę	operator publicznego transportu zbiorowego
województwo podkarpackie	01.01.2021-31.12.2025	POLREGIO
województwo podlaskie	01.01.2021-31.12.2024	POLREGIO
województwo pomorskie	13.12.2020-12.12.2026	POLREGIO
	09.12.2018-10.12.2022	PKP SKM
województwo śląskie	01.01.2016-31.12.2030 umowa ramowa	Koleje Śląskie
	01.01.2021-31.12.2021 porozumienie wykonawcze	
	15.12.2019-08.12.2029	POLREGIO
województwo świętokrzyskie	13.12.2020-14.12.2030	POLREGIO
województwo warmińsko-mazurskie	01.01.2021-31.12.2026	POLREGIO
województwo wielkopolskie	13.12.2020-14.12.2030	POLREGIO
	01.01.2021-14.12.2030	Koleje Wielkopolskie
województwo zachodniopomorskie	13.12.2020-14.12.2030	POLREGIO
m.st. Warszawa	01.01.2010 – 31.12.2024	Szybka Kolej Miejska

Prezes UTK przed wydaniem decyzji może zbadać wpływ nowych połączeń na już funkcjonujące kursy innych pociągów w zbieżnych relacjach. Badany jest wpływ na równowagę ekonomiczną zawartej umowy PSC. Takie badanie następuje jednak wyłącznie na wniosek tzw. podmiotu uprawnionego, m.in. przedsiębiorstwa kolejowego lub organizatora publicznego transportu zbiorowego, będących stronami umów o świadczenie usług publicznych transportu kolejowego.

Podczas analizy Prezes UTK zwraca uwagę na to, czy uruchomienie nowej usługi może powodować zakłócenie regularności przewozów w stosunku do stanu istniejącego oraz wpływać na skomunikowania pomiędzy pociągami uruchamianymi na podstawie umów o świadczenie usług publicznych. Podstawowym założeniem jest to, że nowe połączenia powinny mieć charakter uzupełniający, a nie konkurencyjny wobec istniejącej oferty przewozowej dofinansowanej ze środków publicznych na podstawie umów PSC. Nowa usługa powinna więc stanowić wartość dodaną.

Prezes UTK analizuje również szereg informacji dotyczących szczegółowych parametrów nowej usługi, takich jak docelowa grupa podróżnych, zasady dystrybucji biletów, dane dotyczące szacowanego zapełnienia składów oraz sumarycznej liczby podróżnych w ciągu każdego roku kalendarzowego wykonywania przewozów. Ocenie podlega to, czy wskazane czynniki mogą pozytywnie wpłynąć na rozwój sektora transportu kolejowego oraz spowodować wzrost zainteresowania podróżnych tym rodzajem transportu w regionach, przez które przebiega trasa wnioskowanego połączenia.

W 2021 r. do Prezesa UTK wpłynęło 16 wniosków dotyczących przyznania otwartego dostępu: 9 od RegioJet, 3 od Kolei Małopolskich, 2 od Kolei Dolnośląskich, 1 od Kolei Śląskich oraz 1 od Arriva, z czego 9 wniosków dotyczyło tras krajowych, a 7 wniosków tras międzynarodowych. Część wniosków jest procedowana w 2022 r.

Wszystkie wnioski o przyznanie otwartego dostępu złożone w 2021 r., w których w tym samym roku zakończone zostały postępowania administracyjne, zostały rozpatrzone pozytywnie. Nie wydano decyzji o przyznaniu ograniczonego dostępu albo odmawiających przyznania otwartego dostępu. Uwzględniając wnioski złożone w roku poprzednim, w 2021 r. przed Prezesem UTK toczyło łącznie się 20 postępowań administracyjnych w sprawie przyznania przewoźnikom kolejowym otwartego dostępu na trasach krajowych i międzynarodowych.

Łącznie w 2021 r. Prezes UTK wydał 9 decyzji administracyjnych przyznających 4 przewoźnikom kolejowym prawo otwartego dostępu do infrastruktury kolejowej. Ponadto ze względu na wycofanie wniosku przez aplikanta, Prezes UTK wydał decyzję o umorzeniu w całości postępowania w sprawie przyznania otwartego dostępu.

▼ Tab. 2 Decyzje dotyczące otwartego dostępu wydane w 2021 r.

trasa	przewoźnik	okres i rozkład jazdy	stacje zatrzymania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	rodzaj rozstrzygnięcia	data wydania decyzji
Warszawa Wschodnia – Brenner-Brennero lub Landeck-Zams – Warszawa Wschodnia	RegioJet	od 12 grudnia 2021 r. do 12 grudnia 2026 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 oraz 2025/2026	Warszawa Wschodnia, Warszawa Centralna, Zawiercie, Sosnowiec Główny, Katowice, Tychy, Rybnik	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	28.10.2021 r.
Warszawa Wschodnia – Wien Hbf i w relacji powrotnej (dzień)	RegioJet	od 11 grudnia 2022 r. do 11 grudnia 2027 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 oraz 2026/2027	Warszawa Wschodnia, Warszawa Centralna, Warszawa Zachodnia, Zawiercie, Sosnowiec Główny, Katowice, Tychy, Rybnik	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	25.10.2021 r.
Warszawa Wschodnia – Wien Hbf / Praha hl.n. i w relacji powrotnej (noc)	RegioJet	od 11 grudnia 2022 r. do 12 grudnia 2027 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 oraz 2026/2027	Warszawa Wschodnia, Warszawa Centralna, Warszawa Zachodnia, Koluszki, Piotrków Trybunalski, Częstochowa, Zawiercie, Sosnowiec Główny, Katowice, Tychy, Rybnik	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	27.10.2021 r.

trasa	przewoźnik	okres i rozkład jazdy	stacje zatrzymania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	rodzaj rozstrzygnięcia	data wydania decyzji
Wien Hbf – Przemyśl Główny i w relacji powrotnej	RegioJet	od 12 grudnia 2021 r. do 12 grudnia 2026 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 oraz 2025/2026	Przemyśl Główny, Rzeszów Główny, Tarnów, Kraków Główny, Czechowice-Dziedzice	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	22.10.2021 r.
Przemyśl Główny – granica państwa (– Lviv) i w relacji powrotnej	RegioJet	–	–	Prezes UTK wydał decyzję o umorzeniu w całości postępowania	8.10.2021 r.
Warszawa Wschodnia – Oostende i w relacji powrotnej	RegioJet	od 12 grudnia 2021 r. do 12 grudnia 2026 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 oraz 2025/2026	Warszawa Wschodnia, Warszawa Centralna, Warszawa Zachodnia, Łowicz Główny, Kutno, Konin, Września, Poznań Główny, Świebodzin, Rzepin	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	8.10.2021 r.
Warszawa Zachodnia – Ustka i w relacji powrotnej	Koleje Mazowieckie	od 25 czerwca 2022 r. do 31 sierpnia 2026 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 oraz 2025/2026	Warszawa Zachodnia, Warszawa Centralna, Warszawa Wschodnia, Legionowo, Nowy Dwór Mazowiecki, Nasielsk, Ciechanów, Mława Miasto, Działdowo, Iława Główna, Prabuty, Malbork, Tczew, Gdańsk Główny, Gdańsk Wrzeszcz, Gdańsk Oliwa, Sopot, Gdynia Główna, Wejherowo, Lębork, Słupsk oraz Ustka	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	27.09.2021 r.

trasa	przewoźnik	okres i rozkład jazdy	stacje zatrzymania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	rodzaj rozstrzygnięcia	data wydania decyzji
Kraków Główny – Stalowa Wola Południe i w relacji powrotnej	Koleje Małopolskie	od 11 grudnia 2022 r. do 11 grudnia 2027 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 oraz 2026/2027	Kraków Główny, Kraków Zabłocie, Kraków Płaszów, Bochnia, Tarnów, Dębica, Rzeszów Główny, Kolbuszowa, Nowa Dęba, Tarnobrzeg, Sandomierz, Stalowa Wola Rozwadów, Stalowa Wola Centrum, Stalowa Wola	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	16.11.2021 r.
Kraków Główny – Medyka i w relacji powrotnej	Koleje Małopolskie	od 11 grudnia 2022 r. do 11 grudnia 2027 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 oraz 2026/2027	Kraków Główny, Kraków Zabłocie, Kraków Płaszów, Bochnia, Tarnów, Dębica, Rzeszów Główny, Łańcut, Przeworsk, Jarosław, Przemyśl Zasanie, Przemyśl Główny i Medyka	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	16.11.2021 r.
Głogów – Zakopane i w relacji powrotnej	Koleje Dolnośląskie	od 25 czerwca 2022 r. do 30 sierpnia 2026 r., tj. w rocznych rozkładach jazdy pociągów: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 oraz 2025/2026 (ferie zimowe i letnie)	Głogów, Lublin, Legnica, Wrocław Główny, Opole Główne, Gliwice, Katowice, Kraków Główny, Chabówka, Nowy Targ, Zakopane	aplikantowi przyznano otwarty dostęp	9.12.2021 r.

W decyzjach o przyznaniu otwartego dostępu wydanych w 2021 r., tak jak w poprzednich latach, Prezes UTK wprowadził klauzule określające warunki oraz zakres korzystania z dostępu do infrastruktury kolejowej. Jedną z nich jest obowiązek informowania Prezesa UTK o wystąpieniu okoliczności uzasadniających uruchomienie połączenia w niepełnej relacji lub w innej częstotliwości i terminie niż wprost wynikających z decyzji. Klauzula ta ma na celu uzyskiwanie na bieżąco wiedzy na temat faktycznie realizowanych przewozów i ich zgodności z treścią postanowień zawartych w decyzji. Określony w decyzji obowiązek ma także zagwarantować, że nie dojdzie do pogorszenia oferty przewozowej realizowanej w ramach nowych kolejowych przewozów pasażerskich. Dodatkowo ustawa o transporcie kolejowym przyznaje Prezesowi UTK uprawnienie do okresowej kontroli działalności przewoźników kolejowych, wykonujących przewozy w ramach otwartego albo ograniczonego dostępu, w zakresie spełniania warunków korzystania z dostępu do infrastruktury kolejowej.

Operatorzy kolejowi realizują także przewozy okazjonalne, czyli jednorazowy transport pasażerski wykonywany na danej linii poza obowiązującymi umowami o świadczenie usług publicznych lub poza połączeniami oferowanymi na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu. Realizacja takiego przewozu powinna wynikać z potrzeby zapewnienia komunikacji związanej z wydarzeniem, takim jak festiwal, mecz, koncert, zjazd lub inna impreza masowa.

Może wynikać także z realizacji umowy transportowej związanej z wyjazdem biznesowym, integracyjnym, kolonijnym itp. Przewóz okazjonalny różni się od regularnego tym, że ma precyzyjnie określony, jednorazowy konkretny cel, w jakim jest realizowany. Przewozem okazjonalnym może zatem być transport kibiców na mecz. Nie będzie nim jednak uruchomienie dodatkowych pociągów w sezonie letnim.

W 2021 r. pasażerowie przewiezieni w ramach przewozów okazjonalnych stanowili jedynie ok. 0,6% ogólnej liczby pasażerów na polskiej kolei.

W 2021 r. łączna liczba pasażerów przewiezionych przez kolej w Polsce wyniosła 245,1 mln. 98% pasażerów podróżowało w pociągach uruchamianych w ramach usług publicznych (bez zmian w stosunku do udziału procentowego w 2020 r.).

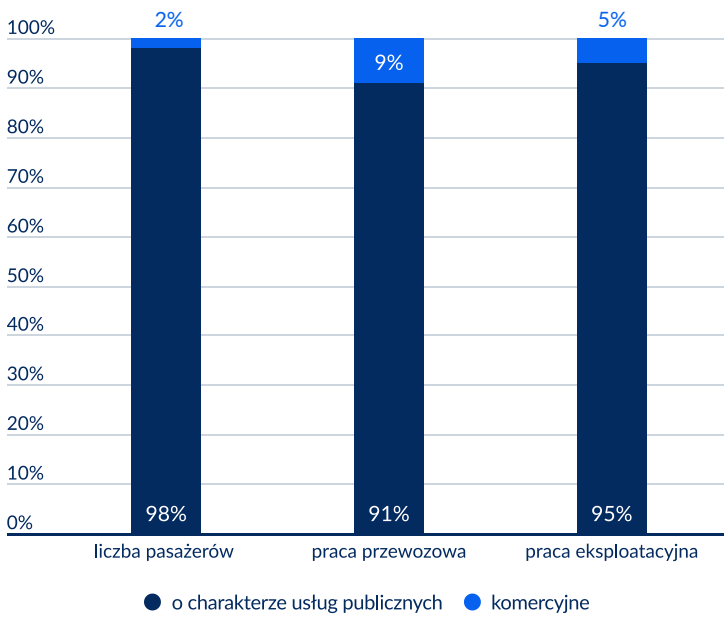
Posiadając podpisaną umowę o świadczenie usług publicznych lub decyzję o przyznaniu otwartego dostępu, licencjonowany przewoźnik lub aplikant składa wniosek o przydzielenie trasy pociągów (zdolności przepustowej) w terminie określonym w regulaminie sieci. Następnie zarządca infrastruktury kolejowej przydziela zdolność przepustową na podstawie ustaleń pierwszeństwa i na odpowiednich zasadach ujętych w rozporządzeniu w sprawie udostępniania infrastruktury kolejowej.

Oprócz przestrzegania powyższych zasad uruchamiania pociągów, które obowiązują przy konstrukcji rocznego rozkładu jazdy, przewoźnicy mogli wnioskować o przydzielenie zdolności przepustowej w ramach aktualizacji rozkładu jazdy od 13 czerwca 2021 r. albo w ramach indywidualnego rozkładu jazdy w przypadku wolnej zdolności przepustowej.

Zarządzająca infrastrukturą kolejową PKP PLK wprowadziła w trakcie rocznego rozkładu jazdy 2020/2021 cztery korekty, które spowodowały jego podział na następujących pięć okresów (cykli zamknięciowych):

- 13 grudnia 2020 r. – 13 marca 2021 r.;
- 14 marca 2021 r. – 12 czerwca 2021 r.;
- 13 czerwca 2021 r. – 28 sierpnia 2021 r.;
- 29 sierpnia 2021 r. – 6 listopada 2021 r.;
- 7 listopada 2021 r. – 11 grudnia 2021 r.

Terminy obowiązywania zmian rocznego rozkładu jazdy wynikały z Załącznika nr 5.2 do Regulaminu sieci 2020 / 2021. Rozkład jazdy 2020/2021 wszedł w życie 13 grudnia 2020 r., a pierwszy Zastępczy Rozkład Jazdy obowiązywał do 13 marca 2021 r. Taka organizacja funkcjonowania transportu na sieci PKP PLK wynikała z prowadzonych prac remontowych, modernizacyjnych i utrzymaniowych, które finansowane są zarówno ze środków unijnych, jak i krajowych. Do harmonogramów zmian rozkładu na sieci PKP PLK dostosowywali się również inni zarządcy infrastruktury, na których prowadzony jest ruch pociągów pasażerskich – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście sp. z o.o. i Pomorska Kolej Metropolitarna S.A. w Gdańsku. Ze względu na całkowitą odrębność sieci linii Warszawskiej Kolei Dojazdowej sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim, korekty rozkładu jazdy pociągów WKD były dostosowywane odrębnie do prac remontowych prowadzonych przez tego zarządcę.



Rys. 1 Udziały przewozów o charakterze usług publicznych i komercyjnych w liczbie przewiezionych pasażerów, w pracy przewozowej i w pracy eksploatacyjnej w 2021 r.

1.2. Podstawowe parametry rynku przewozów pasażerskich

Kolejowe przewozy pasażerskie w 2021 r. częściowo odbudowywały się po trudnym, ze względu na pandemię koronawirusa, roku 2020. W 2021 r. sytuacja epidemiczna i obostrzenia z nią związane nadal miały miejsce. Koleje pasażerskie funkcjonowały w uwarunkowaniach obostrzeń sanitarnych, duża grupa osób czynnych zawodowo nadal pracowała zdalnie, wprowadzano również naukę zdalną w szkołach i na uczelniach. Tego typu czynniki miały wpływ na wyniki przewozowe. W 2021 r. z kolei skorzystało 245,1 mln pasażerów, to o 35,7 mln więcej (+17%) niż w 2020 r. Pomimo wzrostu, liczba pasażerów nie powróciła do poziomu sprzed pandemii. W 2021 r. przewozy pasażerskie osiągnęły poziom 73% liczby pasażerów z 2019 r., czyli roku, w którym – na przestrzeni analizowanych 10 ostatnich lat – odnotowano największe zainteresowanie usługami kolei pasażerskiej.

W 2021 r. miesiącem z najmniejszą liczbą przewiezionych pasażerów był styczeń – niespełna 13,6 mln osób skorzystało wówczas z usług kolei. Kolejne miesiące to sukcesywna odbudowa przewozów po trudnym pandemicznym 2020 r. Najwięcej pasażerów (27 mln, prawie dwukrotnie więcej niż na początku roku) podróżowało koleją w październiku. Miało to związek z powrotem studentów na zajęcia stacjonarne po roku edukacji zdalnej.

Liczba pasażerów

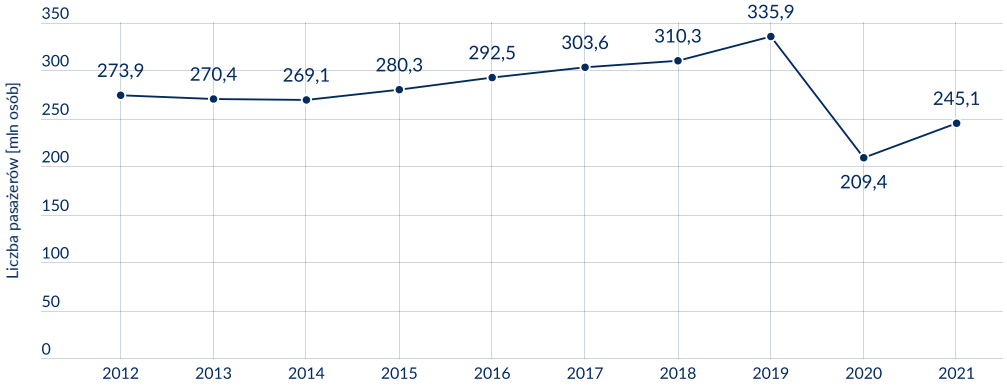
245, 1 mln

w 2021 roku

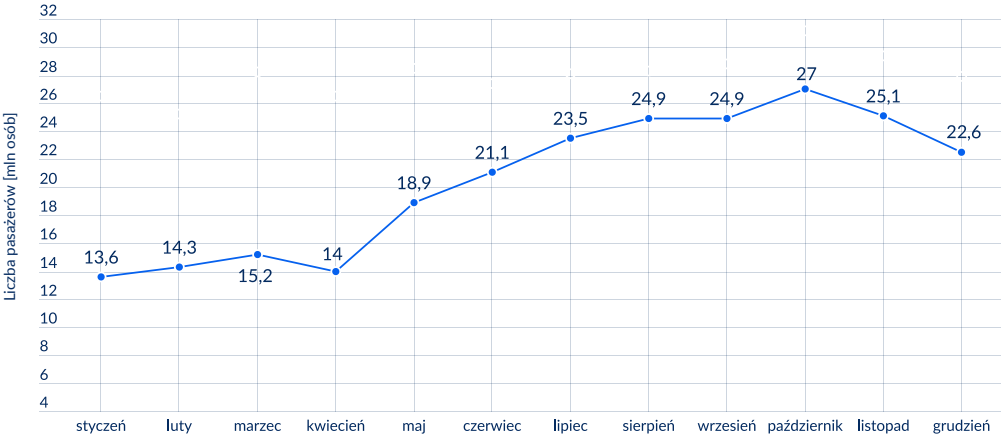
6,4

statystycznie tyle razy każdy Polak podróżował koleją w 2021 roku

W 2021 r. wykonano pracę przewozową na poziomie 15,9 mld pasażerokilometrów, czyli o ponad 3,2 mld pasażerokilometrów więcej (+25,6%) niż w 2020 r. Wartość ta stanowi 72% pracy przewozowej wykonanej przez przewoźników w 2019 r., kiedy odnotowano najwyższą wartość tego parametru w ostatnich 10 latach poddanych analizie.



Rys. 2 Liczba pasażerów kolei [mln] w Polsce w latach 2012 – 2021

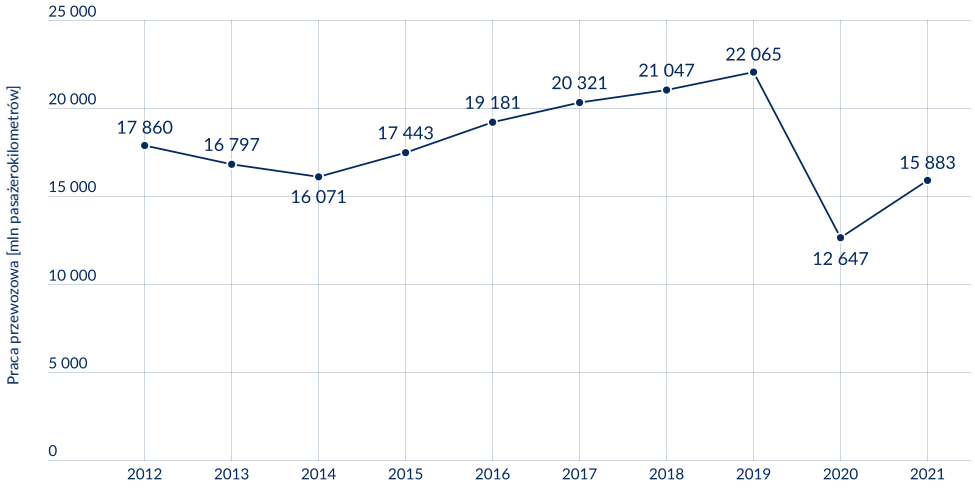


Rys. 3 Liczba pasażerów kolei [mln] w poszczególnych miesiącach 2021 r.

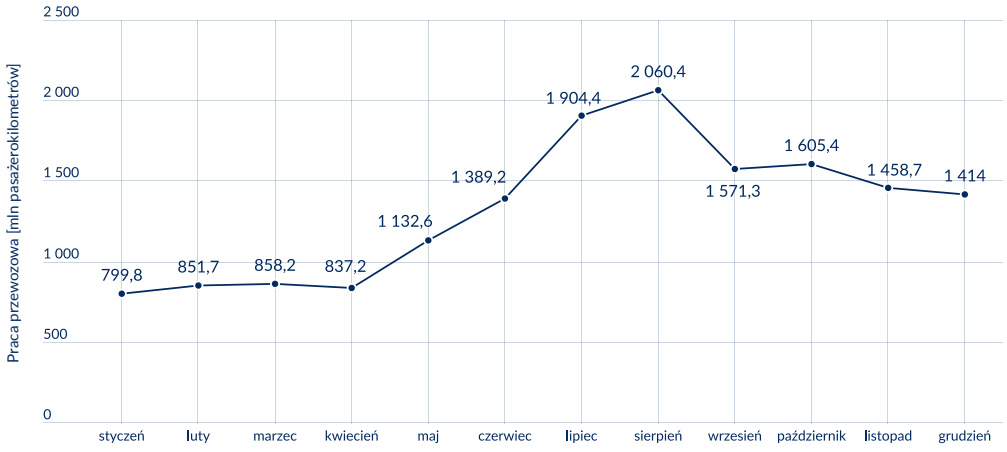
Podobnie jak w przypadku liczby pasażerów, styczeń to miesiąc z najniższą wartością wykonanej przez przewoźników pracy przewozowej (0,8 mld pasażerokilometrów). Najwyższe parametry tego wskaźnika odnotowano latem: w sierpniu ponad 2 mld pasażerokilometrów i w lipcu 1,9 mld pasażerokilometrów.

Wartość pracy eksploatacyjnej w 2021 r. wyniosła 178 mln pociągokilometrów i była wyższa o 17,8 mln pociągokilometrów (+11,1%) w porównaniu z 2020 r. Wynik ten jest zarazem większy o 4,1% niż w 2019 r. i oznacza najwyższy poziom pracy eksploatacyjnej w ostatnich 10 latach.

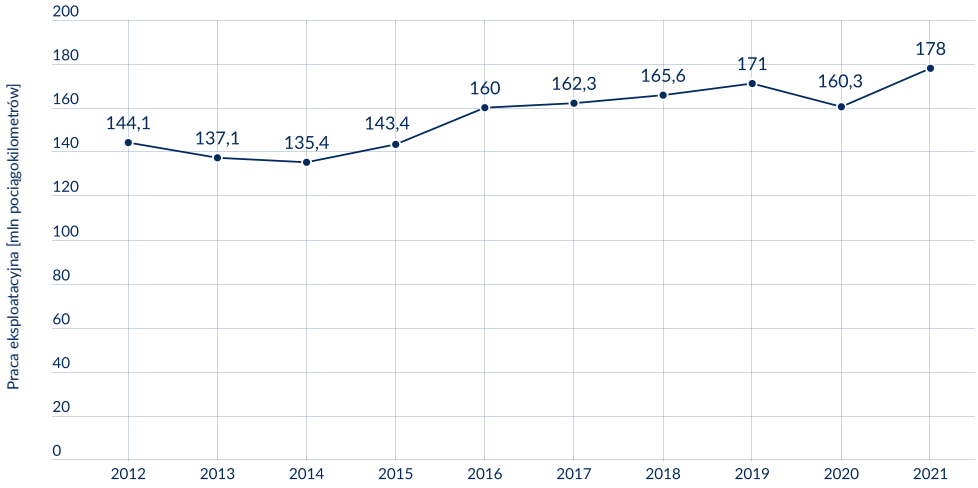
Poziom pracy eksploatacyjnej zależny jest od liczby uruchomionych w danym okresie pociągów i dotyczy zarówno pociągów rozkładowych, jak również kursujących bez pasażerów (np. dojazd pustego składu do stacji początkowej). W 2021 r. najwyższy poziom pracy eksploatacyjnej był w III kwartale. Miesiącem z najwyższą wartością pracy eksploatacyjnej (15,89 mln pociągokilometrów) był sierpień.



Rys. 4 Praca przewozowa [mln pasażerokilometrów] w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2012 – 2021



Rys. 5 Praca przewozowa [mln pasażerokilometrów] w kolejowych przewozach pasażerskich w poszczególnych miesiącach 2021 r.



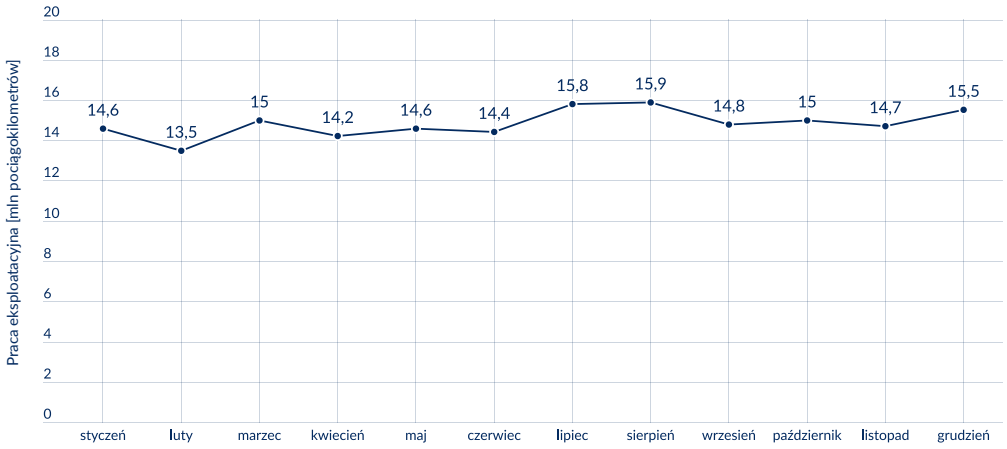
Rys. 6 Praca eksploatacyjna [mln pociągokilometrów] w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2012 – 2021

Najsłabszy pod tym względem okazał się luty. Praca eksploatacyjna wykonana w tym miesiącu osiągnęła wartość 13,54 mln pociągkilometrów.

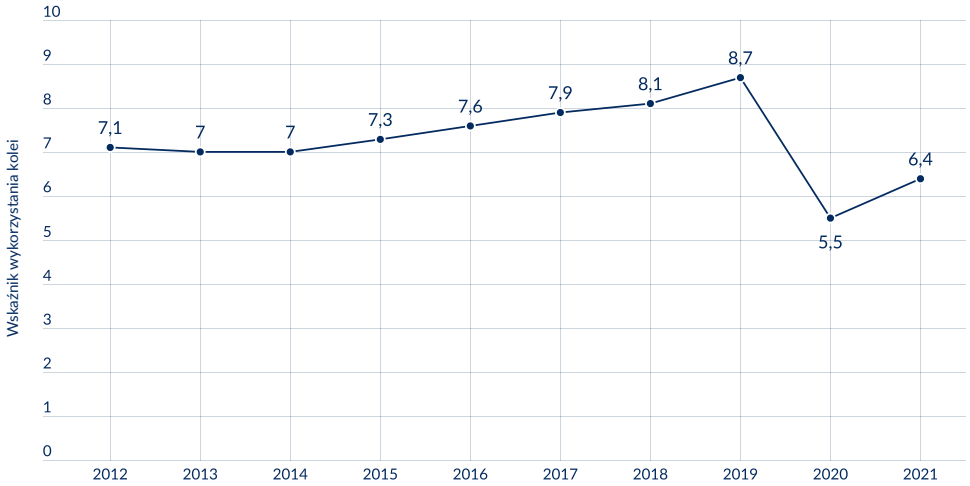
W 2021 r. wskaźnik wykorzystania kolei[1] w Polsce wyniósł 6,4, co oznacza, że statystyczny mieszkaniec naszego kraju wykonał 6,4 podróży pociągiem w ciągu roku. W porównaniu z rokiem wcześniejszym, kiedy wartość ta wyniosła 5,5, nastąpił wzrost o 0,9. Jest on jednak wciąż niższy o 2,3 w porównaniu z 2019 r., kiedy odnotowano rekordową w ostatnich 10 latach wartość tego wskaźnika (8,7).

Przyjmując, że wskaźnik wykorzystania kolei pokazuje mobilność mieszkańców danego regionu z wykorzystaniem transportu kolejowego, to jego wartość w rozbiciu na poszczególne województwa charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem. Od lat najwyższy wskaźnik wykorzystania kolei przypada na województwo pomorskie, co jest ściśle związane z efektywnym wykorzystaniem kolei jako środka transportu miejskiego w tym regionie. W 2021 r. statystyczny mieszkaniec województwa pomorskiego wykonał 19,9 podróży pociągiem w ciągu roku (15,9 w 2020 r. i 26,1 w 2019 r.). Wskaźnik wykorzystania kolei powyżej średniej krajowej odnotowano także w województwie mazowieckim – 13,6 (12,4 w 2020 r. i 19,4 w 2019 r.) i dolnośląskim – 7,8 (6,6 w 2020 r. i 11,2 w 2019 r.). Najniższe wyniki tego parametru niezmiennie utrzymują się w województwach wschodnich, na co wpływ, oprócz dostępności połączeń kolejowych, ma również mniejsza gęstość zaludnienia. W 2021 r. w województwie podlaskim na jednego mieszkańca przypadało 1,5 przejazdów w ciągu roku (1,3 w 2020 r. i 2,1 w 2019 r.), lubelskiego 1,6 (1,4 w 2020 r. i 1,9 w 2019 r.), a podkarpackiego 1,8 (1,3 w 2020 r., 2,3 w 2019 r.).

We wszystkich województwach odnotowano wzrost poziomu wskaźnika wykorzystania kolei w porównaniu z 2020 r. W wartościach bezwzględnych największy wzrost o 4 (z 15,9 do 19,9) zanotowano w województwie pomorskim, następnie o 1,2 w województwie mazowieckim (z 12,4 do 13,6) i o 1,2 w województwie dolnośląskim (z 6,6 do 7,8). W województwie podlaskim wzrost rok



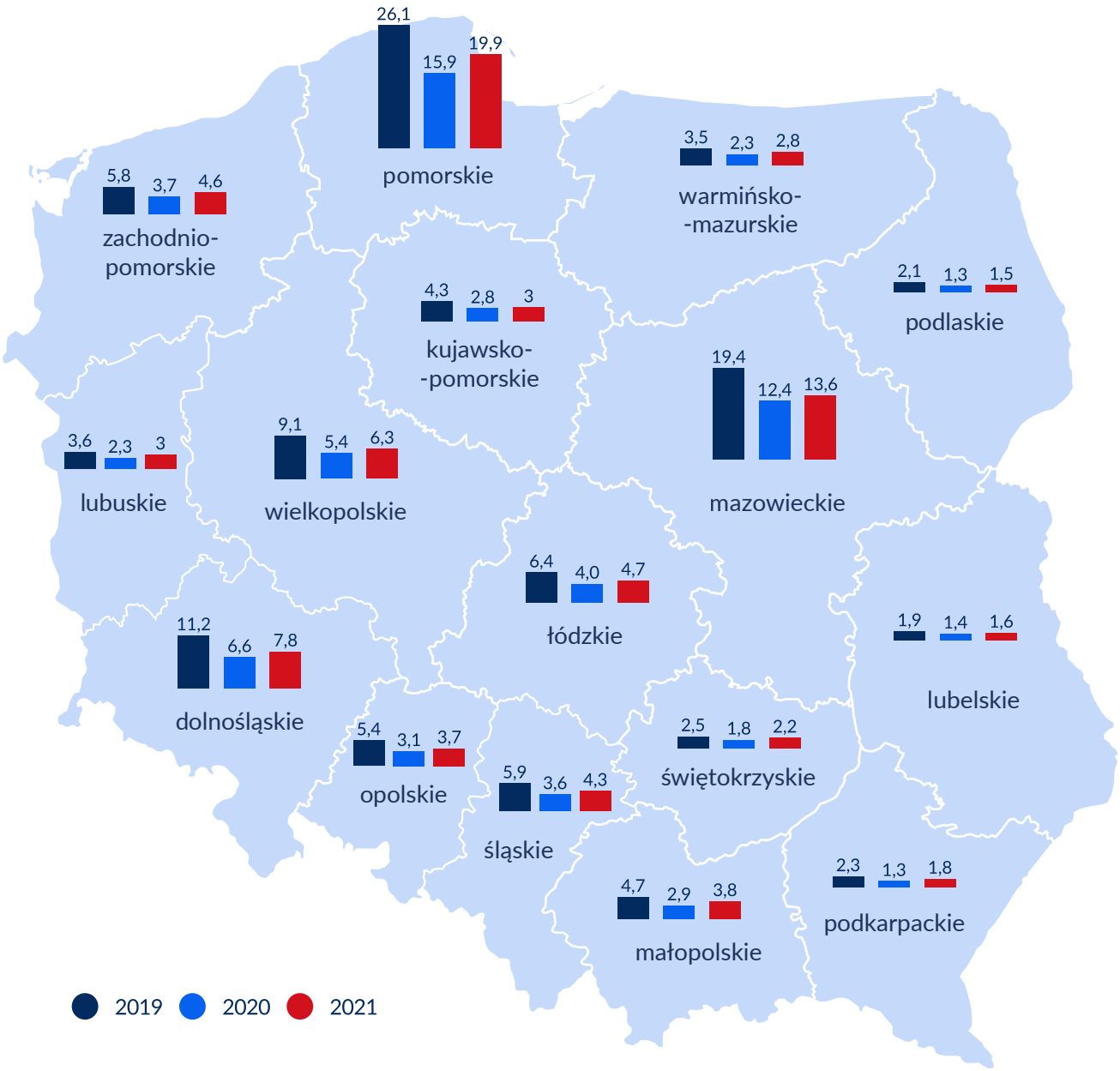
Rys. 7 Praca eksploatacyjna [mln pociągokilometrów] w kolejowych przewozach pasażerskich w poszczególnych miesiącach 2021 r.



Rys. 8 Poziom wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce ogółem w latach 2012 – 2021

1 Wskaźnik wykorzystania kolei w Polsce liczony jest jako iloraz liczby pasażerów i liczby mieszkańców w Polsce (wg danych GUS). Analogicznie wskaźnik wykorzystania kolei w danym województwie liczony jest jako iloraz liczby pasażerów odprawionych w danym województwie i liczby mieszkańców danego województwa (wg danych GUS).

▼ Rys. 9 Wskaźnik wykorzystania kolei w województwach w latach 2019 – 2021



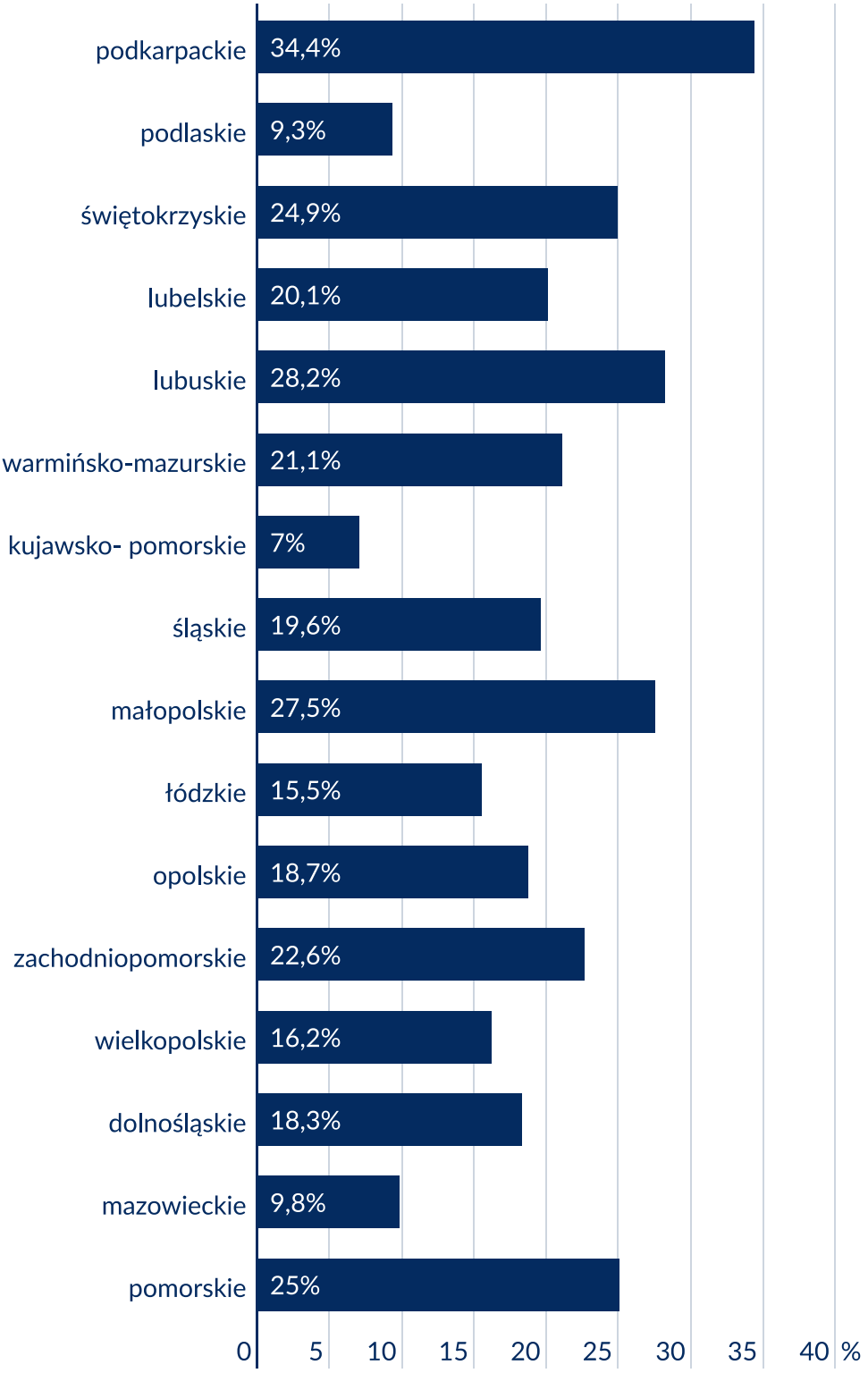
do roku wyniósł niespełna 0,1 (z 1,3 do 1,5). Największą dynamikę wzrostu (+34,4%) odnotowano w województwie podkarpackim (z 1,3 do 1,8 przejazdów na jednego mieszkańca), natomiast najniższą dynamikę wzrostu (+7,0%) w województwie kujawsko-pomorskim (z 2,8 do 3).

W każdym regionie wzrosła też liczba pasażerów. W województwie pomorskim odprawiono o 9,4 mln pasażerów więcej niż w 2020 r., wzrost z 37,3 mln do 46,7 mln (+25,2%), w mazowieckim o 6,6 mln pasażerów więcej, wzrost z 67,4 mln do 74 mln pasażerów (+9,9%). W województwie dolnośląskim z kolei skorzystało o 3,5 mln więcej pasażerów (+18%), w województwach śląskim i wielkopolskim o 3,1 mln więcej, co daje im wzrost odpowiednio o 18,9 % i 16,1% rok do roku.

We wszystkich województwach liczba odprawionych pasażerów była niższa niż w 2019 r. W przypadku województwa świętokrzyskiego osiągnięto poziom 88% liczby pasażerów z przed pandemii, lubelskiego 85%, zaś lubuskiego 81%. Województwa pomorskie i mazowieckie to odpowiednio poziom 77% i 71% liczby pasażerów z 2019 r.

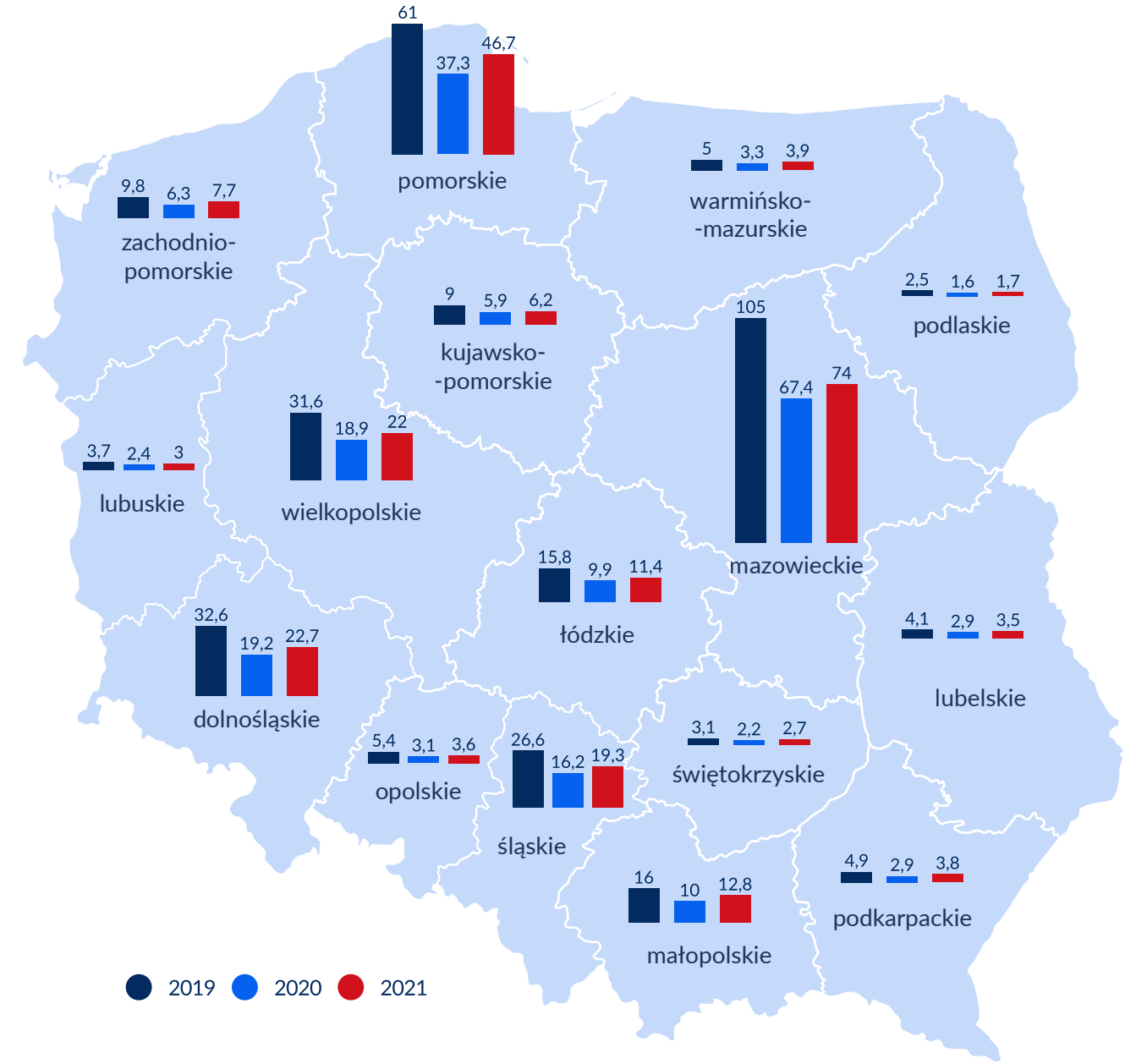
Liczba pasażerów odprawionych w poszczególnych województwach pokazuje, że prawie połowa z nich (49,3%) przypada na 2 z 16 województw. Z całkowitej liczby 245,1 mln osób, które skorzystało z usług kolei w 2021 r., na województwo mazowieckie przypada 74 mln, co daje temu regionowi najwyższy udział w kraju (30,2%). Nie jest to jednoznaczne z najwyższym wskaźnikiem wykorzystania kolei, który uzyskało województwo pomorskie. W 2021 r.

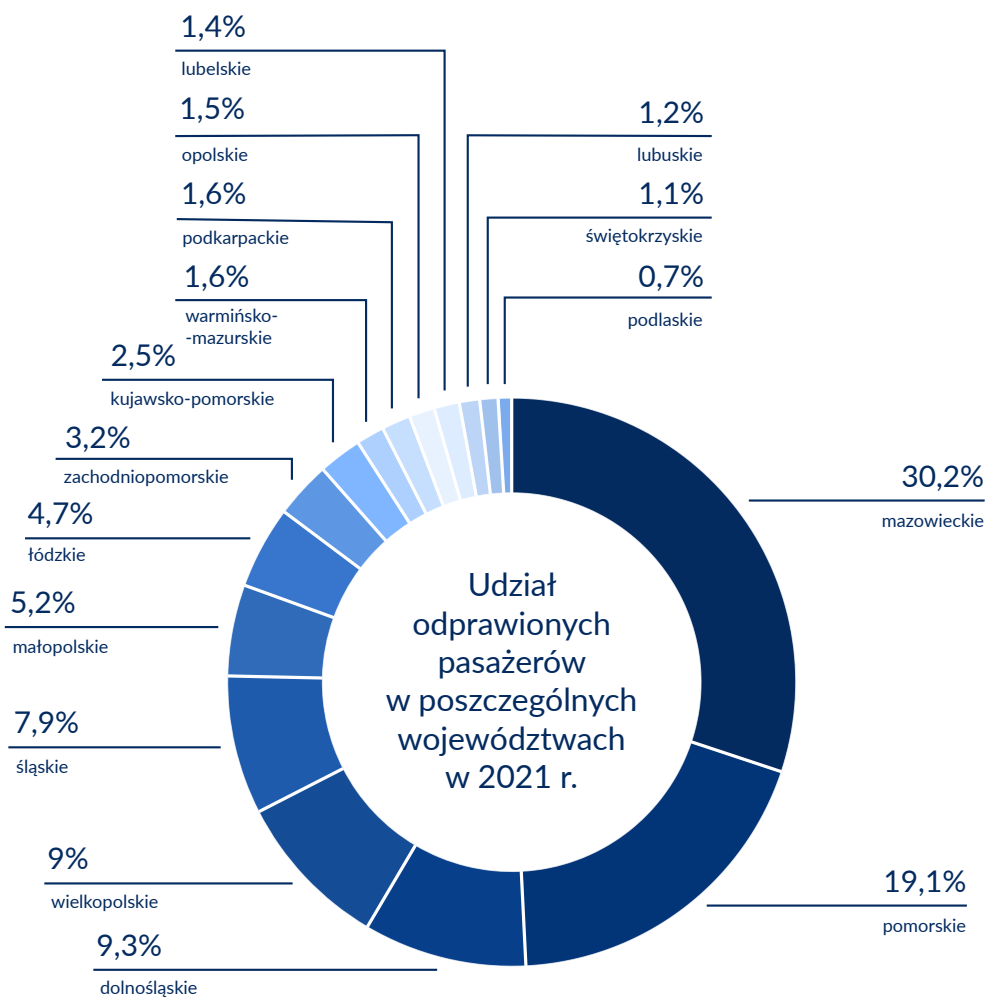
obsłużono tam 46,7 mln pasażerów, co daje regionowi udział 19,1% ogółu przewiezionych pasażerów w kraju. Znaczną liczbę pasażerów odnotowało również województwo dolnośląskie – 22,7 mln pasażerów, 9,3% udziału w rynku, oraz województwo wielkopolskie 22,0 mln osób i 9,0% udziału.



Rys. 10 Dynamika zmiany poziomu wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce rok do roku (2021/2020)

▼ Rys. 11 Liczba pasażerów kolei w województwach w latach 2019 – 2021 [mln osób]





Rys. 12 Udział odprawionych pasażerów w poszczególnych województwach w 2021 r.

1.3. Znaczenie stacji kolejowych w ruchu pasażerskim w Polsce

Największa stacja pasażerska

Wrocław Główny

stacja o największej wymianie pasażerskiej w 2021 r.

17,1 mln osób

3,5% ogólnej wymiany pasażerskiej w kraju

Warszawa

miasto o największej wymianie pasażerskiej w 2021 r.

16,1%

ogólnej wymiany pasażerskiej w kraju

Wymiana pasażerska

Wymiana pasażerska to liczba pasażerów wsiadających i wysiadających w danym punkcie zatrzymań pociągów. Jest obliczana na podstawie danych od przewoźników kolejowych.

W statystykach każdy pasażer liczony jest dwukrotnie, czyli przy wsiadaniu oraz wysiadaniu z pociągu.

Część przewoźników o znaczeniu regionalnym przypisuje pasażerów podróżujących w relacjach przygranicznych do ostatniej stacji lub punktu granicznego na terytorium Polski. Dane te nie są jednak uwzględniane.

Średnia liczba zatrzymań została określona ilorazem łącznej liczby zatrzymań na stacji pasażerskiej oraz liczby godzin przypadającej na dany rok kalendarzowy.

Na 89 stacjach i przystankach w Polsce istnieje możliwość skorzystania z pociągu częściej niż raz na 10 minut.

W 2021 r. pasażerowie stopniowo powrócili do korzystania z transportu zbiorowego. Ma to odzwierciedlenie w ogólnej wielkości wymiany wynoszącej 489,2 mln wsiadających/wysiadających. To wzrost o 17,2% w stosunku do 2020 r.

Najwyższy poziom wymiany pasażerskiej odnotowano na stacji Wrocław Główny, która obsłużyła 17,11 mln osób – o 38% więcej niż w 2020 r. W stosunku do okresu sprzed pandemii to wynik mniejszy o 10,8 tys. osób dziennie niż w 2019 r.

W porównaniu z 2020 r. wzrosła średnia liczba zatrzymań pociągów – wynika to z faktu, że w okresie marca i kwietnia 2020 r. liczba pociągów była ograniczona z powodu obostrzeń pandemicznych.

Średnia liczba wsiadających i wysiadających w przypadku przeciętnego pociągu mającego przystanek na stacji Wrocław Główny wyniosła w 2021 r. 108 pasażerów. Drugie miejsce pod względem wielkości wymiany pasażerskiej w Polsce miał Poznań Główny, trzecie zaś Kraków Główny. Stacją, która jest jedną z najbardziej dostępnych pod względem możliwości skorzystania z usług kolejowego transportu pasażerskiego, jest Warszawa Wschodnia. Na stacji tej, podobnie jak na stacji Warszawa Zachodnia, odnotowano największą liczbę zatrzymań pociągów – średnio ponad 30 pociągów w ciągu godziny. Przekłada się to na niską wartość wskaźnika średniej liczby osób na jedno zatrzymanie – odpowiednio 33 pasażerów na Warszawie Wschodniej i 29 na Warszawie Zachodniej.

Pod względem wykorzystania stacji na terenie miast wojewódzkich największą liczbę pasażerów odnotowano na stacjach i przystankach w Warszawie – było to 69,2 mln pasażerów, co jest wynikiem o niecały 1% (395 tys. osób) większym niż w 2020 r. W Warszawie pasażerowie mogli skorzystać z 54 stacji, w tym z dwóch nowych: Warszawa Główna i Warszawa Targówek. Łącznie wymiana pasażerska na stacjach w Warszawie w 2021 r. stanowiła 14,14% wymiany wykazanej przez wszystkich przewoźników realizujących stałe roczne połączenia rozkładowe[2] (spadek o 2,3 punktu procentowego w stosunku do 2020 r.).

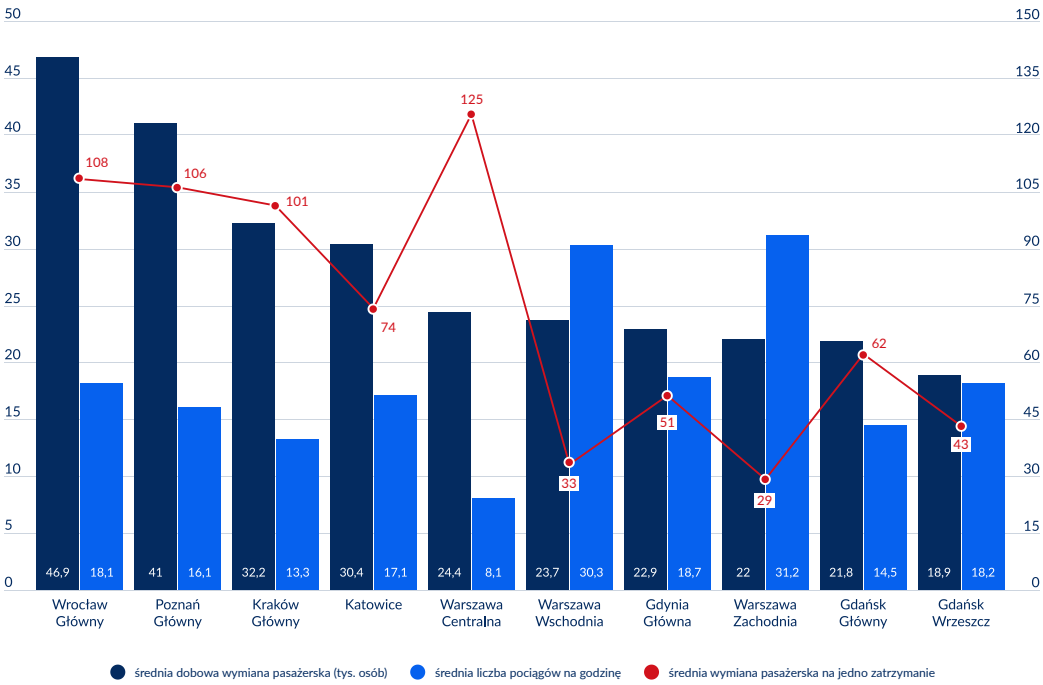
Łącznie udział stacji zlokalizowanych w 18 miastach będących siedzibą urzędów władz wojewódzkich (Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gorzowie Wielkopolskim, Katowicach, Kielcach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Opolu, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Toruniu, Warszawie, Wrocławiu i Zielonej Górze) wyniósł 41,64% wymiany pasażerskiej ogółem.

Największy wzrost wielkości wymiany pasażerskiej miał miejsce w Rzeszowie oraz Lublinie – odpowiednio o 57,58% (wzrost o 1,05 mln pasażerów) oraz 45,33% (wzrost o 0,62 mln). W wartościach bezwzględnych największy wzrost dotyczył Wrocławia – 3,68 mln pasażerów więcej oraz Gdańska – 3,41 mln.

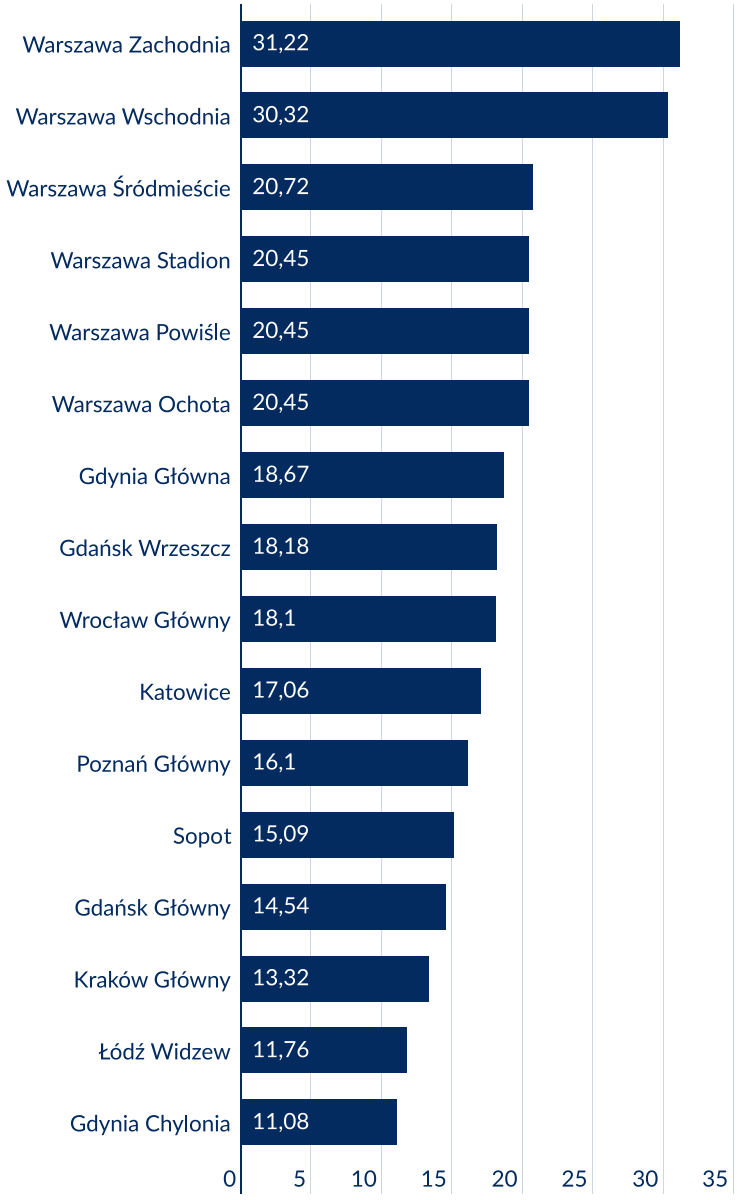
▼ Tab. 3 Wymiana pasażerska na 10 największych stacjach w Polsce w 2021 r.

stacja	roczna wymiana pasażerska w mln osób	średnia dobowa wymiana pasażerska tys. osób	średnia liczba pociągów na godzinę	średnia wymiana pasażerska na jedno zatrzymanie
Wrocław Główny	17,11	46,88	18,10	108
Poznań Główny	14,98	41,04	16,10	106
Kraków Główny	11,75	32,20	13,32	101
Katowice	11,10	30,41	17,06	74
Warszawa Centralna	8,90	24,40	8,13	125
Warszawa Wschodnia	8,65	23,70	30,32	33
Gdynia Główna	8,37	22,92	18,67	51
Warszawa Zachodnia	8,04	22,03	31,22	29
Gdańsk Główny	7,96	21,81	14,54	62
Gdańsk Wrzeszcz	6,90	18,89	18,18	43

2 Dane nie uwzględniają przejazdów realizowanych przez przewoźników Cargo Master, Parowozownia Wolsztyn, PKP Cargo oraz SKPL Cargo.



◀ Rys. 13 Największe stacje pasażerskie pod względem wielkości wymiany pasażerskiej w 2021 r.



◀ Rys. 14 Stacje o średniej liczbie zatrzymań większej niż 10 w ciągu godziny w 2021 r.

▼ Tab. 4 Wymiana pasażerska w głównych ośrodkach wojewódzkich w 2021 r.

województwo	miasto	wymiana pasażerska [w mln osób] 2020	2021	dynamika zmiany 2021/2020	udział procentowy w wymianie w 2021 r.
dolnośląskie	Wrocław	18,22	21,90	20,21%	4,48%
kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	3,67	4,22	15,15%	0,86%
kujawsko-pomorskie	Toruń	2,31	2,43	5,24%	0,50%
lubelskie	Lublin	1,37	1,99	45,33%	0,41%
lubuskie	Gorzów Wielkopolski	0,66	0,80	22,16%	0,16%
lubuskie	Zielona Góra	1,06	1,43	35,18%	0,29%
łódzkie	Łódź	7,50	9,15	22,03%	1,87%
małopolskie	Kraków	10,11	13,98	38,34%	2,86%
mazowieckie	Warszawa	68,83	69,19	0,52%	14,14%
opolskie	Opole	2,50	3,10	24,36%	0,63%
podkarpackie	Rzeszów	1,82	2,87	57,58%	0,59%
podlaskie	Białystok	1,63	1,84	12,94%	0,38%
pomorskie	Gdańsk	28,44	31,85	11,99%	6,51%
śląskie	Katowice	10,39	12,65	21,68%	2,58%
świętokrzyskie	Kielce	1,41	1,79	26,36%	0,37%
warmińsko-mazurskie	Olsztyn	2,08	2,67	28,32%	0,55%
wielkopolskie	Poznań	13,83	16,76	21,15%	3,43%
zachodniopomorskie	Szczecin	4,09	5,09	24,43%	1,04%

Warto zauważyć różnice w liczbie stacji, do których przypisano pasażerów w miastach wojewódzkich – w Warszawie były to 54 stacje pasażerskie, podczas gdy w Kielcach tylko 6 stacji, a w Zielonej Górze jedynie 4 czynne stacje. W miastach, w których jest mniej stacji pasażerskich, takich jak Kielce czy Zielona Góra, poziom wykorzystania kolei jako środka transportu miejskiego jest zdecydowanie niższy niż w Warszawie, Krakowie czy Gdańsku.

Na wielkość wymiany pasażerskiej w regionach wpływ ma między innymi gęstość występowania stacji kolejowych oraz liczba zatrzymań pociągów, która pozwala na ocenę dostępności kolei. W skali całego kraju w 2021 r. więcej niż 10 pociągów w ciągu godziny zatrzymywało się tylko na 16 stacjach. Ranking tych stacji zamyka Gdynia Chylonia, na której średnia liczba zatrzymań na godzinę przekraczała 11.

W zależności od regionu kraju istnieją zasadnicze rozbieżności pomiędzy czasem oczekiwania na przyjazd najbliższego pociągu. Na wielu stacjach pasażerskich średnia częstotliwość zatrzymania pociągu wyniosła w skali całego 2021 r. poniżej jednego pociągu na godzinę. Istnieją również stacje pasażerskie, na których pociągi zatrzymują się średnio co najmniej raz na 10 minut.

Liczba stacji, na których pociągi zatrzymywały się co najmniej raz na 10 minut, wyniosła w skali całego kraju 89 (Gdańsk Oliwa oraz Gdynia Orłowo były liczone łącznie dla peronów PKP PLK i PKP SKM). Było to:

- 27 stacji pasażerskich na terenie Warszawy – Warszawa Zachodnia, Warszawa Wschodnia, Warszawa Śródmieście, Warszawa Stadion, Warszawa Powiśle, Warszawa Ochota, Warszawa Włochy, Warszawa Centralna, Warszawa Służewiec, Warszawa Rembertów, Warszawa Żwirki i Wigury, Warszawa Rakowiec, Warszawa Aleje Jerozolimskie, Warszawa Ursus, Warszawa Ursus Niedźwiadek, Warszawa Toruńska, Warszawa Raków, Warszawa Ochota WKD, Warszawa Aleje Jerozolimskie WKD, Warszawa Zachodnia WKD, Warszawa Reduta Ordona, Warszawa Salomea, Warszawa Śródmieście WKD, Warszawa Wesoła, Warszawa Wola Grzybowska, Warszawa Płudy, Warszawa Gdańska;
- 9 stacji pasażerskich na terenie Gdyni – Gdynia Główna, Gdynia Chylonia, Gdynia Orłowo (łącznie z peronem PKP SKM w Trójmieście), Gdynia Grabówek, Gdynia Leszczynki, Gdynia Stocznia – Uniwersytet Morski, Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana, Gdynia Redłowo, Gdynia Cisowa;
- 9 stacji pasażerskich na terenie Gdańska – Gdańsk Wrzeszcz, Gdańsk Oliwa (łącznie z peronem PKP SKM w Trójmieście), Gdańsk Główny, Gdańsk Przymorze Uniwersytet, Gdańsk Żabianka-AWFiS, Gdańsk Zaspa, Gdańsk Stocznia, Gdańsk Politechnika, Gdańsk Śródmieście;
- 3 stacje pasażerskie na terenie Sopotu – Sopot, Sopot Wyścigi, Sopot Kamienny Potok;
- 3 stacje pasażerskie na terenie Katowic – Katowice, Katowice Ligota, Katowice Piotrowice;
- 2 stacje na terenie Wrocławia – Wrocław Główny, Wrocław Mikołajów;
- 2 stacje na terenie Łodzi – Łódź Widzew oraz Łódź Fabryczna.

▼ Tab. 5 Wymiana pasażerska oraz zatrzymania pociągów – dane dla województw w 2021 r.

województwo	średnia liczba zatrzymań pociągów na terenie województwa na godzinę	liczba stacji o wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób na dobę	liczba stacji o wymianie pasażerskiej pomiędzy 100 a 1000 pasażerów na dobę	liczba stacji o liczbie zatrzymań powyżej 1000 w skali roku
dolnośląskie	308	23	97	247
kujawsko-pomorskie	102	8	35	125
lubelskie	93	4	20	109
lubuskie	71	5	22	94
łódzkie	190	13	45	126
małopolskie	205	11	58	178
mazowieckie	959	92	124	305
opolskie	82	3	22	110
podkarpackie	124	5	28	140
podlaskie	51	1	16	87
pomorskie	427	39	68	178
śląskie	330	20	76	211
świętokrzyskie	59	3	16	54
warmińsko-mazurskie	71	5	20	118
wielkopolskie	312	22	90	264
zachodniopomorskie	128	11	34	174

Pozostałymi 34 stacjami z zatrzymaniami co najmniej raz na 10 minut były: Poznań Główny, Kraków Główny, Legionowo, Rumia, Pruszków, Piastów, Tczew, Gliwice, Reda, Szczecin Główny, Rzeszów Główny, Koluszki, Tworki, Podkowa Leśna Główna, Pruszków WKD, Otrębusy, Reguły, Podkowa Leśna Wschodnia, Opacz, Podkowa Leśna Zachodnia, Nowa Wieś Warszawska, Kanie Helenowskie, Michałowice, Malichy, Komorów, Otwock, Sulejówek Miłosna, Wołomin, Wejherowo, Skierniewice, Sulejówek, Opole Główne, Bydgoszcz Główna, Wrocław Mikołajów, Zielonka.

Poziom wykorzystania kolei jest widoczny m.in. w liczbie stacji, na których średnia dobowa wymiana przekracza 1000 osób. Podczas gdy w województwie mazowieckim są to 92 stacje, to w województwie świętokrzyskim liczba ta wynosi 3, zaś w podlaskim 1. W przypadku ostatniego województwa ponad połowę wymiany na stacji Białystok stanowią pasażerowie korzystający z pociągów dalekobieżnych. W 2021 r. wśród nowych stacji były te otwarte m.in. w Łodzi czy Radomiu.

Dane o wymianie pasażerskiej wskazują, że w przypadku niektórych województw występuje duża koncentracja wymiany pasażerskiej w obrębie głównej stacji – tak jest m.in. na stacji Białystok czy Kraków Główny. Największy udział głównej stacji w wymianie pasażerskiej na terenie województwa miał miejsce na stacji Warszawa Centralna. W niewielkiej odległości od tej stacji znajdują się stacje przeznaczone dla ruchu regionalnego, jak Warszawa Śródmieście czy Warszawa Śródmieście WKD.

Dane o wielkości wymiany pasażerskiej kalkulowane są na podstawie deklaracji składanych przez przewoźników. Liczba zatrzymań pociągów pochodzi z danych głównego zarządcy infrastruktury. W danych o liczbie zatrzymań nie są uwzględniane połączenia autobusowe uruchamiane w ramach Kolejowej Komunikacji Zastępczej (KKZ).

▼ Tab. 6 Zestawienie 10 stacji o największej wymianie pasażerskiej w poszczególnych województwach w 2021 r.

województwo dolnośląskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Wrocław Główny	17,11	18,10	108	38,31%	5,87%
Legnica	1,78	4,67	44	4,00%	1,52%
Wrocław Mikołajów	1,00	6,32	18	2,25%	2,05%
Oleśnica	0,76	1,64	53	1,70%	0,53%
Jelenia Góra	0,74	2,16	39	1,66%	0,70%
Oława	0,70	3,56	22	1,56%	1,16%
Oborniki Śląskie	0,68	2,79	28	1,52%	0,90%
Bolesławiec	0,61	1,54	45	1,37%	0,50%
Strzelin	0,60	1,69	41	1,34%	0,55%
Głogów	0,58	3,07	21	1,29%	1,00%

województwo kujawsko-pomorskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Bydgoszcz Główna	3,60	6,43	64	27,02%	6,29%
Toruń Główny	1,38	4,24	37	10,32%	4,14%
Inowrocław	0,65	2,51	30	4,88%	2,45%
Toruń Wschodni	0,60	2,43	28	4,50%	2,37%
Włocławek	0,56	1,61	39	4,17%	1,57%
Solec Kujawski	0,43	2,27	22	3,24%	2,22%
Toruń Miasto	0,43	2,41	20	3,23%	2,35%
Grudziądz	0,40	2,08	22	3,03%	2,04%
Laskowice Pomorskie	0,36	2,69	15	2,71%	2,63%
Mogilno	0,35	2,20	18	2,65%	2,15%

województwo lubelskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Lublin Główny	1,84	4,61	46	23,36%	4,94%
Dęblin	1,15	4,56	29	14,56%	4,89%
Łuków	1,03	2,66	44	13,03%	2,85%
Biała Podlaska	0,46	1,13	46	5,82%	1,21%
Chełm	0,35	1,61	25	4,51%	1,73%
Puławy Miasto	0,25	2,06	14	3,20%	2,20%
Terespol	0,25	1,07	26	3,15%	1,15%
Świdnik Miasto	0,17	1,68	12	2,22%	1,80%
Międzyrzec Podlaski	0,16	1,16	16	2,03%	1,24%
Trawniki	0,15	1,61	11	1,90%	1,72%

województwo lubuskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Zielona Góra Główna	1,36	3,22	48	21,25%	4,52%
Zbąszynek	0,69	3,90	20	10,81%	5,48%
Gorzów Wielkopolski	0,68	1,76	44	10,66%	2,47%
Kostrzyn	0,54	2,50	25	8,41%	3,51%
Nowa Sól	0,38	1,64	26	5,93%	2,31%
Rzepin	0,33	2,64	14	5,12%	3,71%
Żary	0,24	1,40	20	3,80%	1,97%
Świebodzin	0,18	1,24	16	2,77%	1,74%
Witnica	0,12	1,07	13	1,87%	1,50%
Bytom Odrzański	0,11	1,40	9	1,74%	1,96%

województwo łódzkie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Skierniewice	3,36	6,50	59	15,03%	3,43%
Łódź Fabryczna	2,72	6,10	51	12,14%	3,21%
Łódź Widzew	2,43	11,76	24	10,84%	6,19%
Łódź Kaliska	1,54	4,22	42	6,89%	2,22%
Koluszki	1,08	6,75	18	4,84%	3,55%
Łowicz Główny	0,86	2,47	40	3,85%	1,30%
Piotrków Trybunalski	0,68	2,44	32	3,05%	1,28%
Kutno	0,65	3,24	23	2,92%	1,71%
Zgierz	0,64	3,47	21	2,85%	1,83%
Łódź Żabieniec	0,63	2,43	30	2,82%	1,28%

województwo małopolskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Kraków Główny	11,75	13,32	101	45,96%	6,49%
Tarnów	1,95	5,03	44	7,64%	2,45%
Kraków Lotnisko	0,79	2,21	41	3,07%	1,07%
Krzeszowice	0,73	3,63	23	2,87%	1,77%
Zakopane	0,68	1,12	70	2,67%	0,54%
Bochnia	0,66	3,51	22	2,59%	1,71%
Nowy Sącz	0,49	1,36	42	1,93%	0,66%
Wieliczka Rynek-Kopalnia	0,42	1,17	41	1,64%	0,57%
Kraków Płaszów	0,41	3,32	14	1,59%	1,62%
Brzesko Okocim	0,40	3,19	14	1,57%	1,55%

województwo mazowieckie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Warszawa Centralna	8,90	8,13	125	6,04%	0,85%
Warszawa Wschodnia	8,65	30,32	33	5,86%	3,16%
Warszawa Zachodnia	8,04	31,22	29	5,45%	3,25%
Warszawa Śródmieście	6,72	20,72	37	4,55%	2,16%
Pruszków	4,57	7,16	73	3,10%	0,75%
Grodzisk Mazowiecki	3,72	5,08	84	2,52%	0,53%
Warszawa Wileńska	3,62	5,36	77	2,46%	0,56%
Mińsk Mazowiecki	3,27	4,26	87	2,21%	0,44%
Żyrardów	3,17	5,64	64	2,15%	0,59%
Warszawa Wola Grzybowska	2,93	6,45	52	1,99%	0,67%

województwo opolskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Opole Główne	2,86	6,43	51	34,54%	7,80%
Brzeg	1,01	4,04	28	12,16%	4,90%
Kędzierzyn-Koźle	0,59	2,91	23	7,12%	3,53%
Kluczbork	0,36	2,03	20	4,33%	2,46%
Lewin Brzeski	0,33	1,48	25	3,97%	1,79%
Nysa	0,29	1,35	25	3,56%	1,63%
Zdzieszowice	0,27	1,44	21	3,28%	1,75%
Namysłów	0,25	0,81	36	3,07%	0,98%
Strzelce Opolskie	0,23	1,64	16	2,80%	1,98%
Opole Zachodnie	0,19	2,16	10	2,25%	2,62%

województwo podkarpackie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Rzeszów Główny	2,69	6,86	45	32,62%	5,55%
Przemyśl Główny	0,83	2,55	37	10,11%	2,06%
Jarosław	0,59	2,66	25	7,21%	2,16%
Dębica	0,54	3,21	19	6,57%	2,60%
Przeworsk	0,43	3,54	14	5,19%	2,86%
Łańcut	0,25	3,25	9	2,98%	2,63%
Strzyżów nad Wisłokiem	0,15	1,32	13	1,80%	1,07%
Sędziszów Małopolski	0,15	2,49	7	1,78%	2,01%
Stalowa Wola Rozwadów	0,11	1,54	8	1,33%	1,25%
Czarna Tarnowska	0,11	1,01	12	1,32%	0,82%

województwo podlaskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Białystok	1,80	3,08	67	48,12%	6,00%
Łapy	0,26	0,94	31	6,89%	1,83%
Hajnówka	0,15	1,22	14	3,97%	2,38%
Szepietowo	0,15	0,88	19	3,97%	1,71%
Sokółka	0,14	0,93	17	3,79%	1,82%
Czeremcha	0,14	1,61	10	3,76%	3,15%
Suwałki	0,14	0,46	34	3,69%	0,90%
Bielsk Podlaski	0,11	1,22	11	3,07%	2,38%
Grajewo	0,09	0,57	18	2,46%	1,11%
Kuźnica Białostocka	0,07	0,46	18	1,96%	0,90%

województwo pomorskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Gdynia Główna	8,37	18,67	51	9,16%	4,38%
Gdańsk Główny	7,96	14,54	62	8,72%	3,41%
Gdańsk Wrzeszcz	6,90	18,18	43	7,55%	4,26%
Sopot	5,50	15,09	42	6,03%	3,54%
Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana	3,44	7,91	50	3,77%	1,86%
Gdańsk Oliwa	3,37	15,09	26	3,70%	3,54%
Gdańsk Przymorze Uniwersytet	2,66	7,97	38	2,92%	1,87%
Gdańsk Śródmieście	2,53	7,64	38	2,77%	1,79%
Rumia	2,51	7,93	36	2,75%	1,86%
Tczew	2,43	7,06	39	2,66%	1,66%

województwo śląskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Katowice	11,10	17,06	74	29,19%	5,16%
Częstochowa	2,51	5,60	51	6,61%	1,70%
Gliwice	2,21	7,04	36	5,81%	2,13%
Bielsko-Biała Główna	1,56	2,92	61	4,11%	0,88%
Zawiercie	1,17	3,96	34	3,07%	1,20%
Sosnowiec Główny	0,99	4,06	28	2,61%	1,23%
Zabrze	0,97	5,29	21	2,56%	1,60%
Rybnik	0,82	3,45	27	2,15%	1,04%
Tychy	0,81	5,64	16	2,12%	1,71%
Pszczyna	0,77	3,27	27	2,02%	0,99%

województwo świętokrzyskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Kielce	1,68	3,81	50	31,74%	6,46%
Skarżysko-Kamienna	0,93	3,67	29	17,54%	6,22%
Sędziszów	0,54	2,38	26	10,25%	4,03%
Jędrzejów	0,25	1,49	19	4,63%	2,53%
Ostrowiec Świętokrzyski	0,16	1,01	19	3,09%	1,71%
Klimontów	0,14	1,47	11	2,64%	2,49%
Starachowice Wschodnie	0,14	1,01	15	2,57%	1,71%
Włoszczowa Północ	0,14	1,50	10	2,56%	2,54%
Starachowice	0,12	0,84	17	2,33%	1,43%
Suchedniów	0,11	2,24	6	2,08%	3,80%
Włoszczowa	0,11	1,30	9	2,00%	2,20%

województwo warmińsko-mazurskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Olsztyn Główny	2,31	4,20	63	26,98%	5,91%
Iława Główna	1,03	3,76	31	12,02%	5,29%
Elbląg	0,81	1,82	51	9,49%	2,55%
Działdowo	0,59	2,74	25	6,89%	3,85%
Ostróda	0,41	1,34	35	4,77%	1,89%
Ełk	0,36	1,27	32	4,17%	1,79%
Olsztyn Zachodni	0,32	3,12	12	3,78%	4,39%
Giżycko	0,26	0,65	46	3,05%	0,91%
Szczytno	0,16	0,60	31	1,93%	0,85%
Olsztynek	0,14	0,85	19	1,68%	1,19%
Morąg	0,14	0,93	17	1,64%	1,31%

województwo wielkopolskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Poznań Główny	14,98	16,10	106	35,80%	5,15%
Gniezno	1,54	3,40	52	3,68%	4,78%
Leszno	1,35	4,68	33	3,22%	6,57%
Piła Główna	1,18	3,64	37	2,82%	5,12%
Ostrów Wielkopolski	1,07	3,50	35	2,55%	4,92%
Kościan	0,90	3,16	33	2,16%	4,44%
Mosina	0,77	1,95	45	1,84%	2,74%
Jarocin	0,65	2,99	25	1,55%	4,21%
Środa Wielkopolska	0,65	2,42	30	1,54%	3,40%
Pobiedziska	0,64	1,61	46	1,54%	2,27%

województwo zachodniopomorskie	wymiana pasażerska (w mln osób)	średnia liczba zatrzymań na godzinę	liczba pasażerów na zatrzymanie	udział stacji w wymianie pasażerskiej województwa	udział stacji w liczbie zatrzymań na terenie województwa
Szczecin Główny	4,25	6,88	71	26,22%	5,37%
Stargard	1,29	2,63	56	7,95%	2,05%
Koszalin	1,07	2,45	50	6,61%	1,91%
Kołobrzeg	1,00	1,93	59	6,15%	1,51%
Świnoujście	0,69	1,13	70	4,28%	0,88%
Goleniów	0,56	2,06	31	3,43%	1,61%
Gryfino	0,53	1,96	31	3,25%	1,53%
Szczecin Dąbie	0,51	4,66	13	3,16%	3,63%
Międzyzdroje	0,46	1,16	46	2,87%	0,90%
Białogard	0,42	2,39	20	2,60%	1,86%
Mirąg	0,14	0,93	17	1,64%	1,31%

Oferta przewozowa jest w największym stopniu dostępna w dużych ośrodkach miejskich, gdzie jest możliwość skorzystania zarówno z przewoźników aglomeracyjnych, jak również w znacznie większym stopniu z połączeń dalekobieżnych. W przypadku części danych należy mieć na uwadze wzajemne honorowanie biletów, przez co pasażerowie przypisani są do danego przewoźnika pomimo braku rzeczywistych zatrzymań pociągów na danych stacjach.

▼ Tab. 7 Dane o liczbie zatrzymań pociągów w podziale na przewoźników dalekobieżnych (PKP Intercity) oraz regionalnych w 2021 r.

	przewoźnik dalekobieżny		przewoźnik regionalny	
województwo	powyżej 1000 zatrzymań	od 100 do 1000 zatrzymań	powyżej 1000 zatrzymań	od 100 do 1000 zatrzymań
dolnośląskie	33	21	247	14
kujawsko-pomorskie	16	4	125	2
lubelskie	23	9	105	31
lubuskie	14	6	94	0
łódzkie	17	6	125	13
małopolskie	30	13	175	18
mazowieckie	30	7	305	1
opolskie	13	2	109	7
podkarpackie	26	6	139	25
podlaskie	22	6	86	8
pomorskie	16	23	177	13
śląskie	27	20	211	17
świętokrzyskie	11	0	52	13
warmińsko-mazurskie	15	3	118	2
wielkopolskie	32	8	264	0
zachodniopomorskie	23	20	174	0

1.4. Licencjonowanie przewozów pasażerskich

Przewoźnikiem kolejowym, zgodnie z treścią ustawy o transporcie kolejowym, jest przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych, w tym przedsiębiorca świadczący wyłącznie usługę trakcyjną, na podstawie licencji i jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa, lub przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych na podstawie świadectwa bezpieczeństwa.

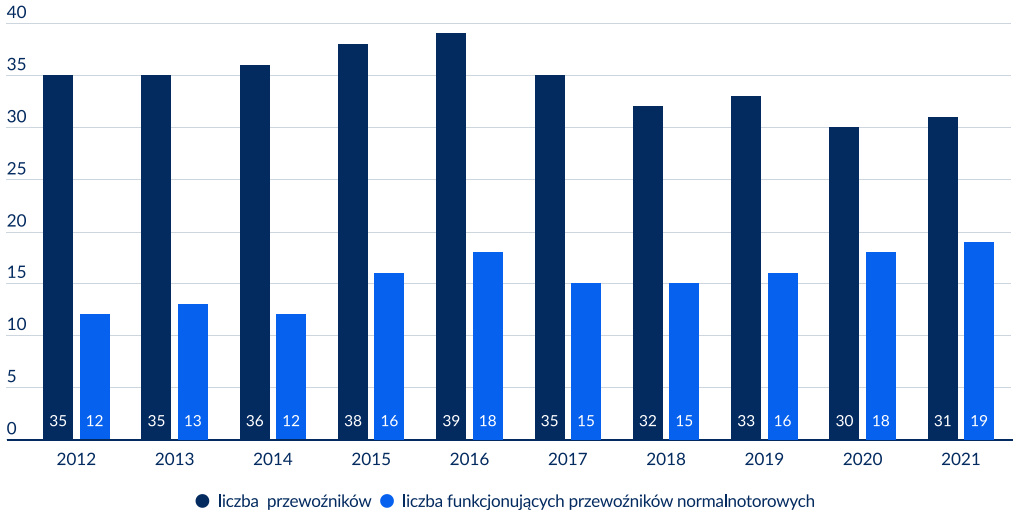
W 2021 r., nie było zainteresowania przez przedsiębiorców uzyskaniem nowej licencji na przewóz osób, a tylko jeden z przewoźników wystąpił o rozszerzenie dotychczasowej licencji o wykonywanie przewozów pasażerskich.

Na koniec 2021 r. aktywne licencje na wykonywanie przewozów kolejowych osób posiadało 31 przewoźników kolejowych, z czego 18 funkcjonowało i sprawozdawało wykonywanie przewozów osób na infrastrukturze normalnotorowej. Nie były w tym czasie prowadzone postępowania administracyjne w sprawie zawieszenia lub cofnięcia licencji przewoźników posiadającym licencję na przewóz osób.

Wśród przewoźników kolejowych posiadających jako wiodącą licencję na przewozy pasażerskie, działających na infrastrukturze normalnotorowej innego zarządcy (11 przewoźników), wszystkie podmioty spełniły minimum dotyczące poziomu sumy gwarancyjnej ubezpieczenia OC wymaganego rozporządzeniem w sprawie ubezpieczenia przewoźnika kolejowego.

Dla przewoźników zobowiązanych do posiadania ubezpieczenia na minimalną sumę gwarancyjną stanowiącą w polskich złotych równowartość 2 500 000 euro (11 371 250 zł wg kursu na 4 stycznia 2021 r.) średnia suma gwarancyjna ubezpieczenia wyniosła 68 671 086 zł.

Przewoźnicy, którzy zdecydowali się na ubezpieczenie na sumę gwarancyjną wyższą od minimalnej, stanowią 91% (10 z 11 przewoźników). Spośród nich, w grupie przewoźników posiadających ubezpieczenie na sumę gwarancyjną mieszczącą się w przedziale od 2 500 000 euro (tj. 11 371 250 zł) do 50 000 000 zł, średnia wartość wyniosła 38 211 940 zł. W grupie przewoźników posiadających ubezpieczenie na sumę gwarancyjną mieszczącą się w przedziale od 50 000 000 zł do 100 000 000 zł wartość ta wyniosła 73 790 333 zł. Natomiast w przedziale powyżej 100 000 000 zł średnia suma gwarancyjna przyjęła wartość 165 790 000 zł.



Rys. 15 Liczba licencjonowanych przewoźników pasażerskich w latach 2012 – 2021

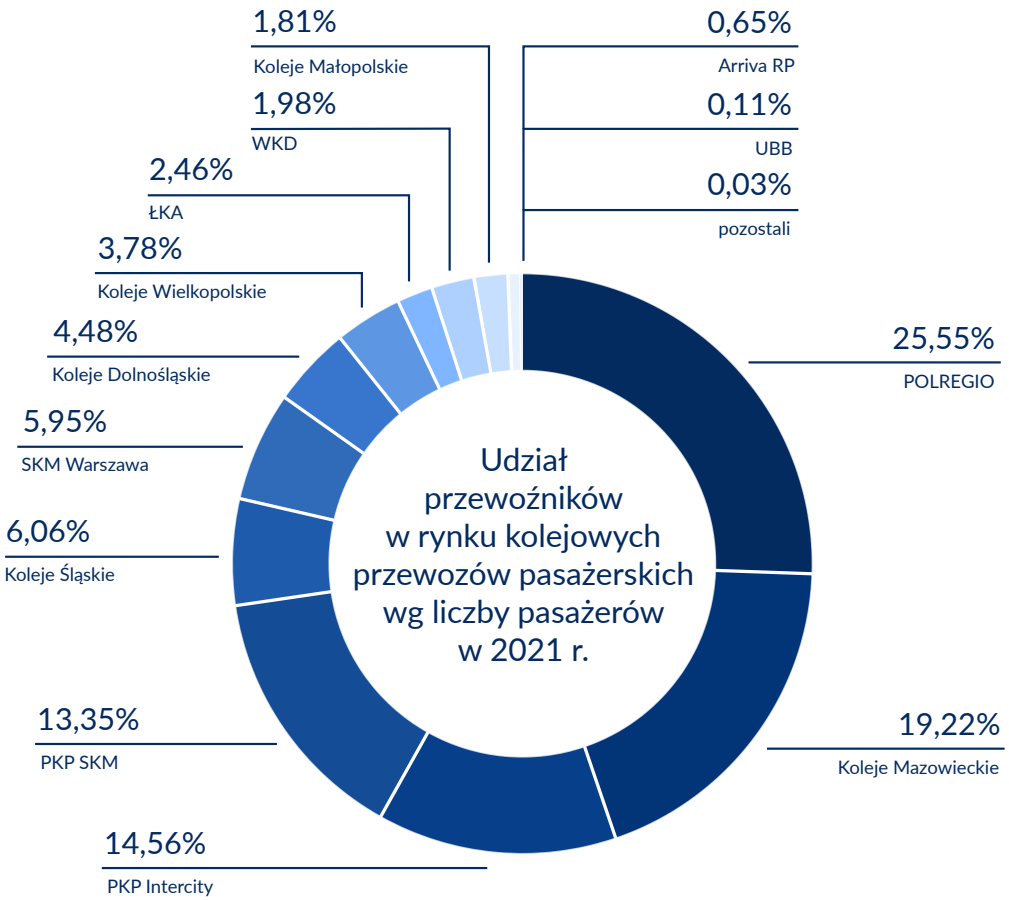
1.5. Rynek przewozów pasażerskich

W 2021 r. z ogółu 245,1 mln pasażerów przewiezionych koleją, ponad 178,1 mln osób, tj. 72,7%, przypada na czterech największych przewoźników: POLREGIO, Koleje Mazowieckie, PKP Intercity i PKP SKM. Podobnie jak w poprzednich latach, liderem rynku kolejowych przewozów pasażerskich pozostaje POLREGIO. Pociągami tego przewoźnika podróżowało ponad 62,6 mln pasażerów, co daje spółce 25,55% udział w rynku (26,62% w 2020 r., 26,46% w 2019 r.). Kolejny pod względem liczby przewiezionych pasażerów wynik odnotowały Koleje Mazowieckie – z liczbą 47,1 mln pasażerów uzyskały 19,22% udział w rynku (19,96% w 2020 r., 18,49% w 2019 r.). Spółka PKP Intercity, z usług której skorzystało 35,7 mln osób, osiągnęła 14,56% udział w rynku (12,73% w 2020 r., 14,55% w 2019 r.). Nieznacznie mniej pasażerów przewiozła PKP SKM – liczba 32,7 mln pasażerów daje temu przewoźnikowi aglomeracyjnemu 13,35% udział w rynku (12,20 w 2020 r., 12,83% w 2019 r.).

Rok do roku znaczący wzrost udziałów w rynku przewozów pasażerskich odnotowały spółki z Grupy PKP: PKP Intercity o 1,8 punktu procentowego oraz PKP SKM o 1,1 punktu procentowego. W przypadku spółek POLREGIO i Koleje Mazowieckie 2021 r. to spadek udziałów w porównaniu z 2020 r., odpowiednio o: 1,1 i 0,7 punktu procentowego.

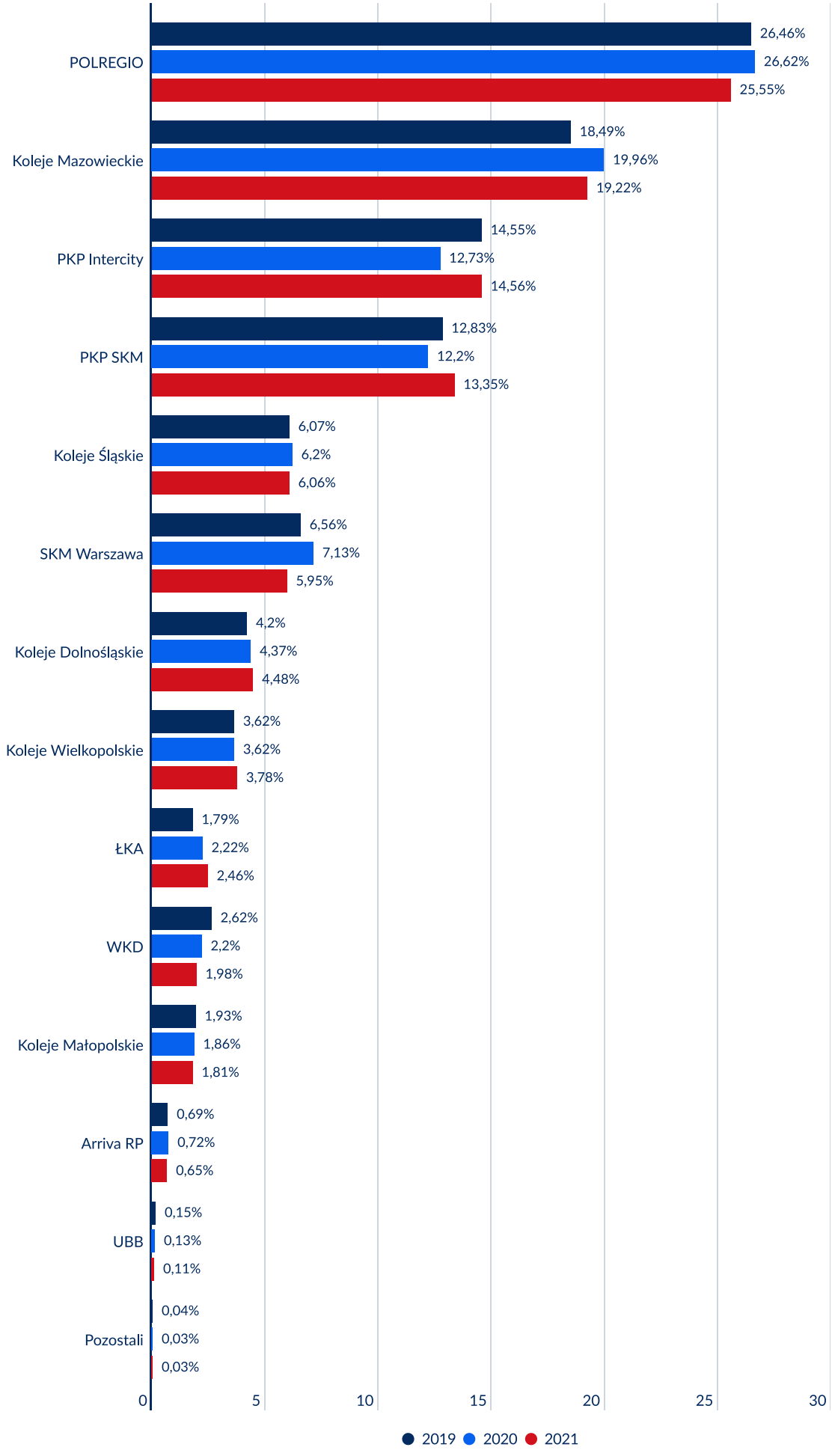
W perspektywie trzyletniej (2019 – 2021) w udziałach według liczby pasażerów najbardziej zyskały Koleje Mazowieckie – wzrost 0,73 punktu procentowego w porównaniu z 2019 r., ponadto ŁKA zanotowała wzrost o 0,68 punktu procentowego, PKP SKM o 0,52 punktu procentowego, Koleje Dolnośląskie o 0,28 punktu procentowego, Koleje Wielkopolskie o 0,2 punktu procentowego i PKP Intercity o 0,01 punktu procentowego. W przypadku pozostałych przewoźników miała miejsce dynamika ujemna

W perspektywie trzyletniej (2019-2021) w udziałach według liczby pasażerów najbardziej zyskały Koleje Mazowieckie – wzrost 0,73 punktu procentowego w porównaniu z 2019 r., ponadto ŁKA zanotowała wzrost o 0,68 punktu procentowego, PKP SKM o 0,52 punktu procentowego, Koleje Dolnośląskie o 0,28 punktu procentowego, Koleje Wielkopolskie o 0,2 punktu procentowego i PKP Intercity o 0,01 punktu procentowego. W przypadku pozostałych przewoźników miała miejsce dynamika ujemna.



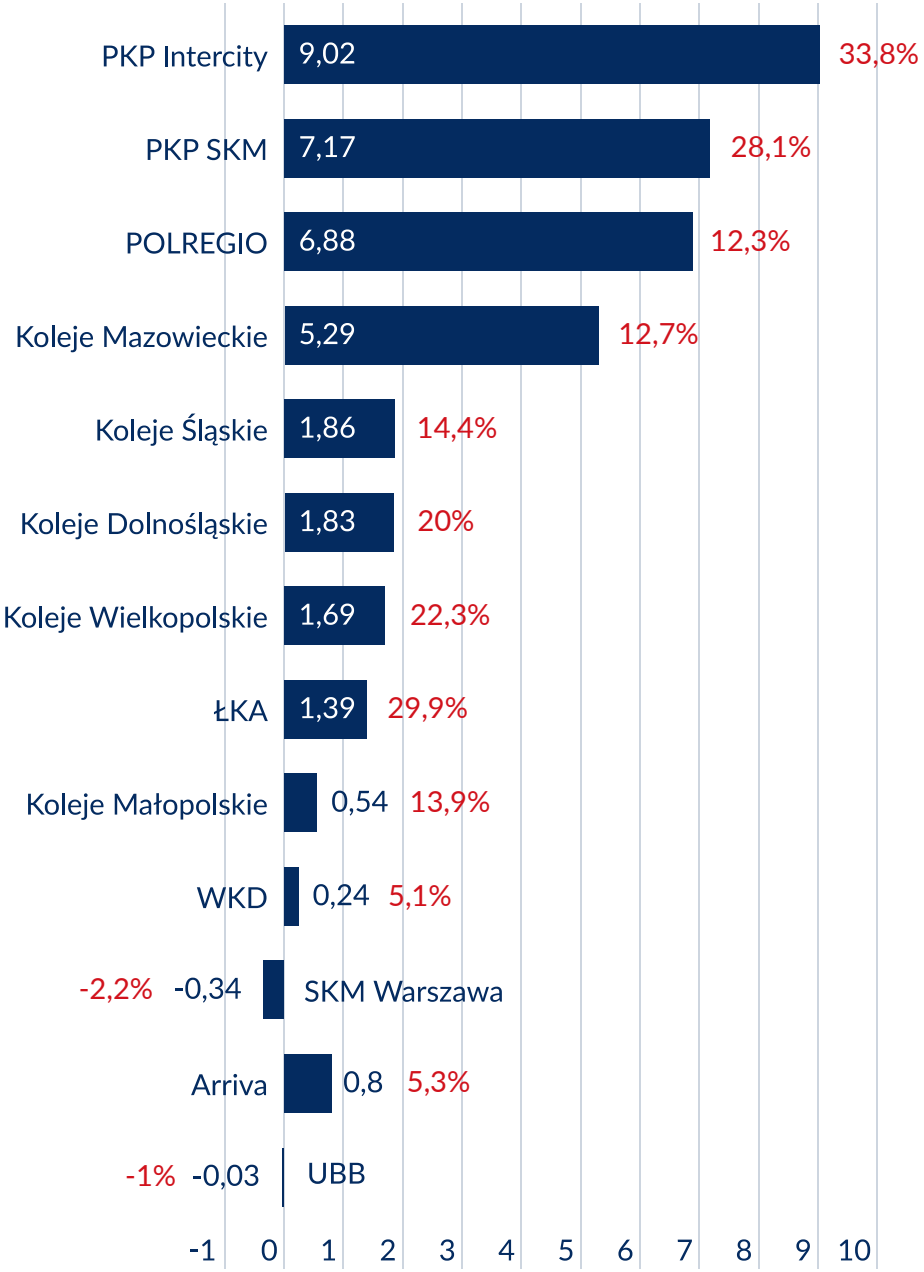
Rys. 16 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w 2021 r.

▼ Rys. 17 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w latach 2019 – 2021



Rok 2021 dla zdecydowanej większości przewoźników pasażerskich oznaczał znacznie lepsze wyniki przewozowe w porównaniu z kryzysowym 2020 r. Większą liczbę pasażerów wykazali zarówno przewoźnicy realizujący przewozy na większe odległości, jak również realizujący usługi transportu miejskiego, aglomeracyjnego czy regionalnego.

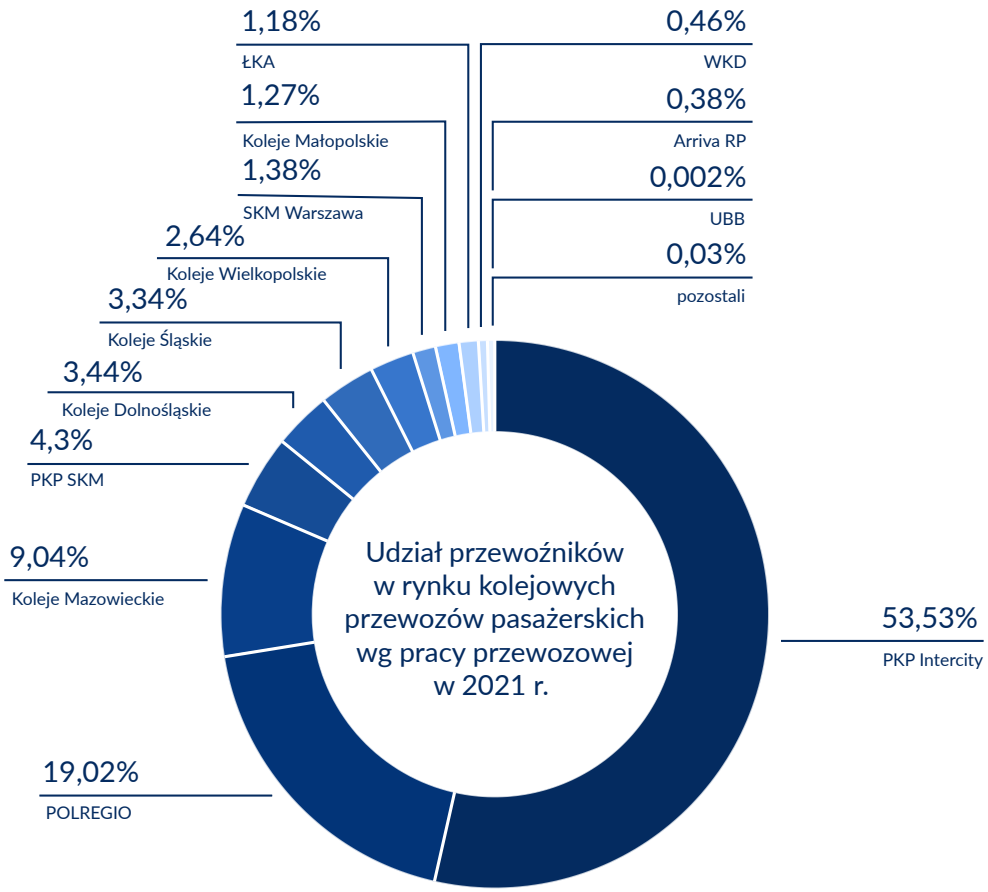
Najwięcej, ponad 9 mln przewiezionych pasażerów więcej, wykazało PKP Intercity, co w porównaniu z 2020 r. oznacza wzrost o 33,8%. PKP SKM odnotowała o 7,2 mln pasażerów więcej (+28,1%), POLREGIO zyskało 6,9 mln pasażerów (+12,3%), natomiast Koleje Mazowieckie przewiozły o 5,3 mln osób więcej (+12,7%). W przypadku pozostałych przewoźników samorządowych liczba przewiezionych pasażerów wzrosła odpowiednio: Koleje Śląskie o prawie 1,9 mln (+14,4%), Koleje Dolnośląskie o ponad 1,8 mln (+20%), Koleje Wielkopolskie o 1,7 mln (+22,3%), ŁKA o 1,4 mln (+29,9%), Koleje Małopolskie o 0,5 mln (+13,9%), WKD o 0,2 mln (+5,1%). W przypadku SKM Warszawa odnotowano nieznaczny spadek liczby pasażerów – o 0,3 mln osób (-2,2%). W 2021 r. Arriva przewiozła o 0,8 mln pasażerów więcej (+5,3%) niż w 2020 r. W przypadku przewoźnika zagranicznego UBB rok 2021 to spadek liczby pasażerów o 0,03 mln osób (-1%).



◀ Rys. 18 Zmiana liczby pasażerów (w mln) oraz dynamika (w %) wg przewoźników 2021 / 2020

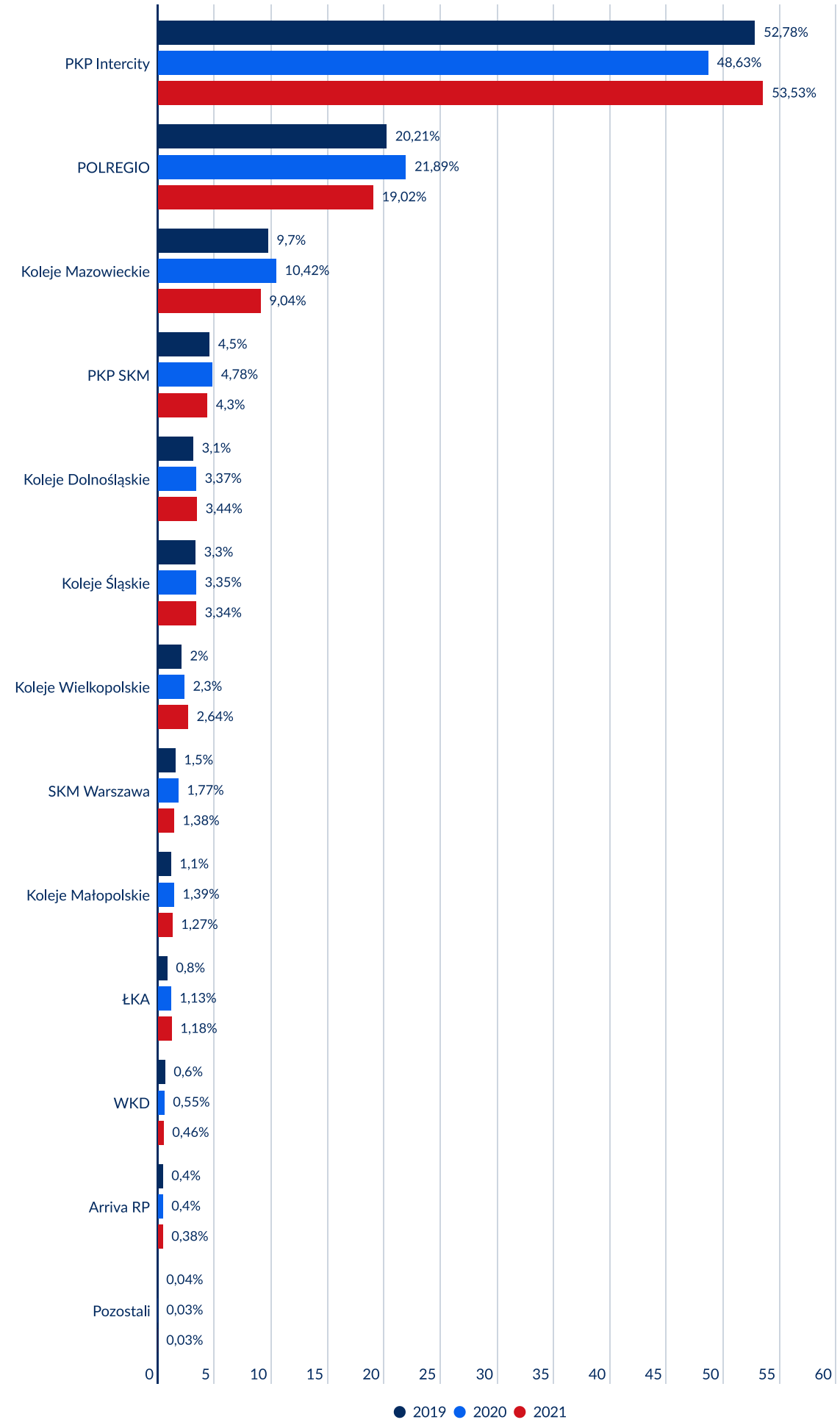
przewoźnik	2017	2018	2019	2020	2021
ogółem	303,6	310,3	335,9	209,4	245,1
POLREGIO	79,9	81,2	88,9	55,7	62,6
Koleje Mazowieckie	62,0	59,7	62,1	41,8	47,1
PKP Intercity	42,8	46,1	48,9	26,7	35,7
PKP SKM	42,3	42,2	43,1	25,5	32,7
SKM Warszawa	23,1	18,9	22,0	14,9	14,6
Koleje Śląskie	15,7	17,0	20,4	13,0	14,8
Koleje Dolnośląskie	9,4	11,7	14,1	9,2	11,0
Koleje Wielkopolskie	8,1	11,0	12,2	7,6	9,3
WKD	7,7	8,6	8,8	4,6	4,9
ŁKA	3,9	4,7	6,0	4,6	6,0
Koleje Małopolskie	5,7	6,4	6,5	3,9	4,4
Arriva	2,3	2,1	2,3	1,5	1,6
UBB	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
pozostali	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1

Tab. 8 Liczba pasażerów wg przewoźników w latach 2017–2021 (w mln osób)



Rys. 19 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg pracy przewozowej w 2021 r.

▼ Rys. 20 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg pracy przewozowej w latach 2019 – 2021



Wzrost liczby pasażerów do poziomu sprzed pandemii odnotowała jedynie spółka samorządowa ŁKA (wzrost o 0,6% z 6,01 mln pasażerów w 2019 r. do 6,04 mln pasażerów w 2021 r.).

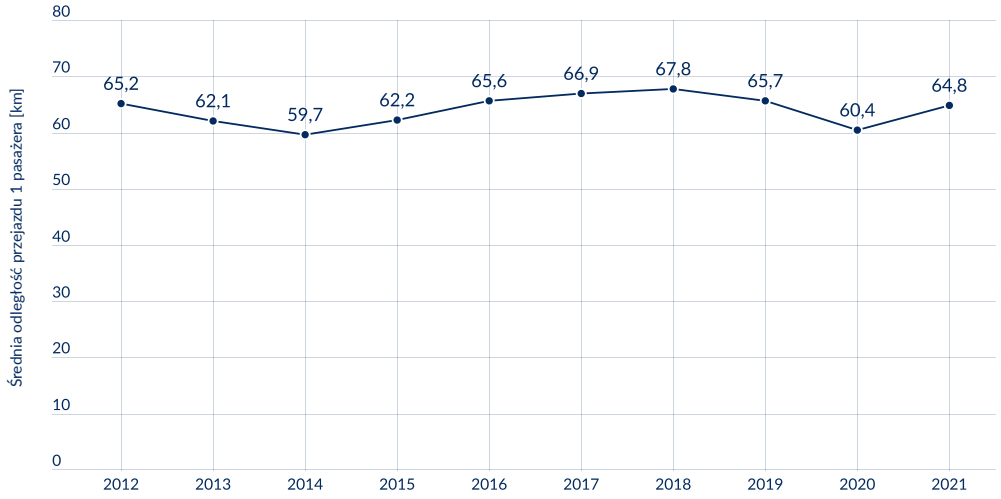
Podobnie jak w latach poprzednich, w 2021 r. największą pracę przewozową wykonało PKP Intercity. Zrealizowana praca przewozowa na poziomie ponad 8,5 mld pasażerokilometrów daje temu przewoźnikowi dalekobieżnemu 53,53% udziału w rynku wg tego parametru (48,63% w 2020 r., 52,78% w 2019 r.). Przewoźnik odnotował również największy wzrost udziału w pracy przewozowej w stosunku do 2020 r. o 4,9 punktu procentowego, a w porównaniu do 2019 r. było to 0,7 punktu procentowego.

Wielkość realizowanej pracy przewozowej zależna jest od relacji pociągów oraz długości trasy pokonywanej przez pasażerów. W 2021 r. w przypadku PKP Intercity średnia odległość podróży pasażera wyniosła 238,22 km. Na wynik ten w głównej mierze wpływ miały miesiące wakacyjne, w których średnia odległość przejazdu wyniosła w lipcu 270,99 km, a w sierpniu 274,2 km. Dla porównania, w przypadku drugiego pod względem pracy przewozowej POLREGIO – średnia odległość przewozu jednego pasażera to 48,24 km. W lipcu i sierpniu odpowiednio: 51,7 km i 50,02 km.

POLREGIO w 2021 r. wykonało pracę przewozową na poziomie ponad 3 mld pasażerokilometrów, uzyskując tym wynikiem 19,02% udziału w rynku (21,89% w 2020 r., 20,21% w 2019 r.). Pod względem wykonanej pracy przewozowej udział tego przewoźnika w stosunku do 2020 r. spadł o 2,87 punktu procentowego, a w stosunku do 2019 r. był to spadek o 1,2 punktu procentowego.

Trzecia pod względem udziałów w pracy przewozowej spółka – Koleje Mazowieckie – wykonała pracę przewozową na poziomie 1,44 mld pasażerokilometrów uzyskując 9,04% udział w rynku (10,42% w 2020 r., 9,7% w 2019 r.). Oznacza to, że w porównaniu z 2020 r. spadek udziału w rynku wyniósł 1,4 punktu procentowego i o 0,7 punktu procentowego w porównaniu z 2019 r. Średnia odległość, jaką przeciętny pasażer Kolei Mazowieckiej pokonał w 2021 r., to 30,48 km (w lipcu i sierpniu odpowiednio: 30,97 km i 31,19 km).

W 2021 r. średnia odległość przejazdu jednego pasażera dla całego rynku wyniosła 64,81 km i w porównaniu z rokiem wcześniejszym była o 4,41 km dłuższa. Zgodnie z sezonowym trendem, kiedy to część przewoźników uruchamia dodatkowe połączenia dalekobieżne, wartości te były odpowiednio wyższe w lipcu o 80,96 km i sierpniu o 82,70 km.



◀ Rys. 21 Średnia odległość przejazdu 1 pasażera [km] w latach 2012 – 2021

1.6. Zatrudnienie przewoźników pasażerskich

W 2021 r. wzrosła liczba osób zatrudnionych u kolejowych przewoźników pasażerskich. Na 31 grudnia 2021 r. ich liczba wynosiła 23 471. W porównaniu do 2020 r., w którym miało miejsce zmniejszenie zatrudnienia, w sektorze przewozów pasażerskich pracowało o 340 osób więcej (wzrost o 1,5%).

Wśród największych, pod względem wielkości zatrudnienia, spółek kolejowych w 2021 r. liczba pracowników wzrosła, jednak ich udział w rynku w tym obszarze zmniejszył się na rzecz mniejszych przewoźników. Udział największego na rynku pracodawcy, spółki PKP Intercity, w 2021 r. wyniósł 35,6% (spadek o 0,2 punktu procentowego). Spadek udziału w rynku pod względem wielkości zatrudnienia odnotowało także POLREGIO (28,3%) – spadek o 0,2 punktu procentowego oraz Koleje Mazowieckie (12,4%) – spadek o 0,1 punktu procentowego.

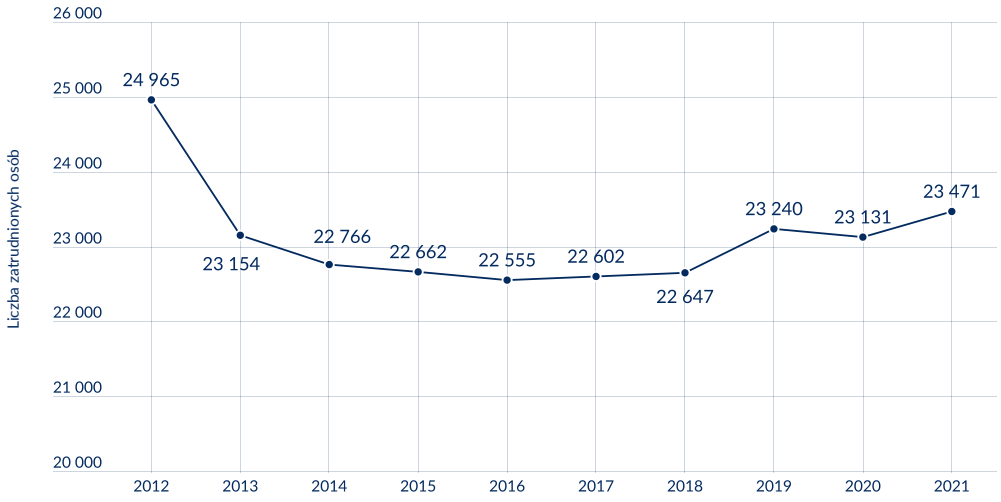
Wśród spółek wykonujących regularne (rozkładowe) przewozy pasażerskie większość zwiększyła zatrudnienie. Stan osobowy najbardziej zwiększyły Koleje Wielkopolskie – o 80 osób. Ten sam przewoźnik wraz z Kolejami Małopolskimi odnotował największy wzrost procentowy zatrudnienia, o 10,3%. Znaczący wzrost zatrudnienia nastąpił również w Kolejach Dolnośląskich (+8,8%) i ŁKA (+8,1%). Liczba stanowisk w największym stopniu zmniejszyła się w spółce PKP SKM, w której liczba pracowników zmniejszyła się o 2,6%.

Pracownicy w zawodach wymienionych w Tab. 9 stanowią 72,5% wszystkich zatrudnionych w sektorze przewozów pasażerskich w 2021 r. Pozostali pracownicy funkcjonowali na innych stanowiskach związanych z działalnością kolejową, w tym na stanowiskach administracyjnych. W liczbie pracowników zatrudnionych na stanowiskach regulowanych odnotowano niewielki spadek – z 10 887 do 10 849 osób (-0,3%). Największe wahania dotyczyły stanowiska manewrowego (-28,4%) i nastawniczego (+16,7%). W wartościach bezwzględnych największy przyrost liczby pracowników nastąpił wśród maszynistów – przewoźnicy pasażerscy przyjęli do pracy 73 osoby na to stanowisko.

W sektorze przewozów pasażerskich odnotowano wzrost zatrudnienia o 1,5%. Jest to zarazem największa liczba pracowników od 2012 r. Większość spółek odnotowała wzrost zatrudnienia względem 2020 r.

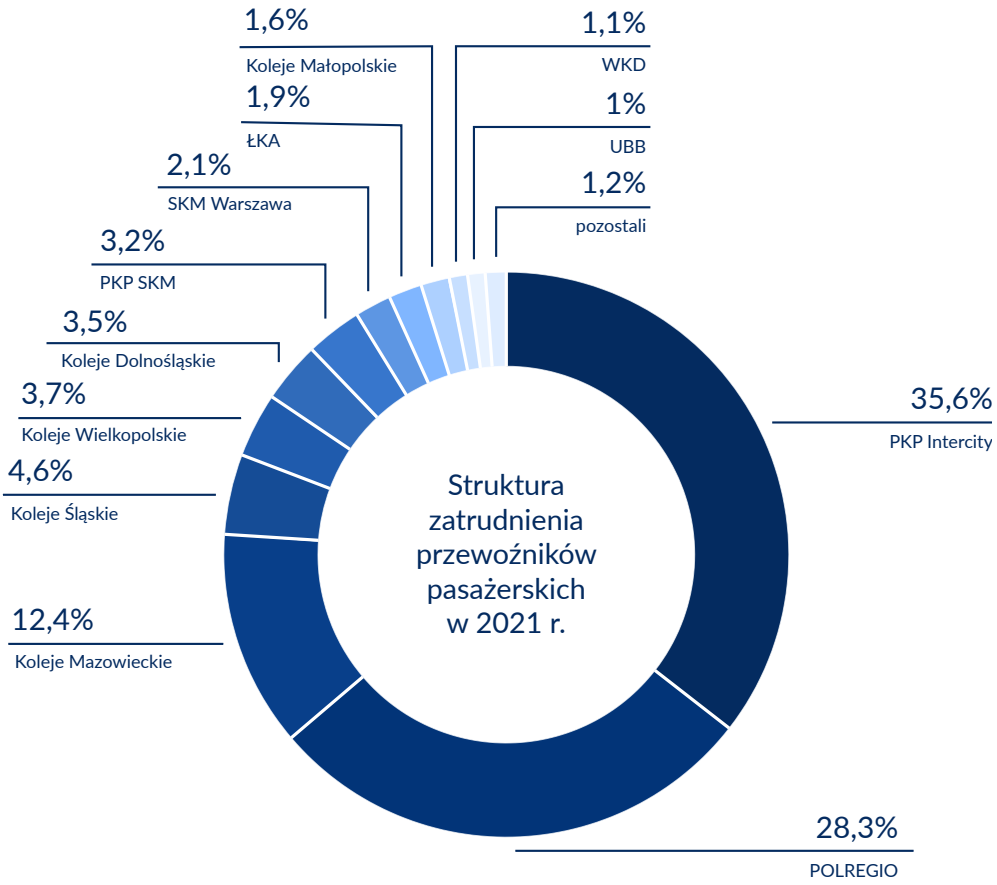
Pomimo ogólnego wzrostu zatrudnienia liczba pracowników w zawodach regulowanych[3] spadła o 0,3%. Największą grupą pracowniczą są nieprzerwanie maszyniści, a następnie kierownicy pociągu.

Na zwiększony stan zatrudnienia wpłynęła większa liczba pracujących w zawodach nieregulowanych, takich jak dyspozytor, kasjer biletowy i konduktor.



Rys. 22 Zatrudnienie w sektorze przewozów pasażerskich w latach 2012 – 2021

3 Pod pojęciem zawód regulowany rozumie się zespół czynności zawodowych, których wykonywanie jest uzależnione od spełnienia wymogów określonych w przepisach danego państwa członkowskiego UE. Każde państwo członkowskie UE samodzielnie decyduje o uregulowaniu dostępu do zawodów.



Rys. 23 Struktura zatrudnienia przewoźników pasażerskich w 2021 r.

Tab. 9 Struktura zatrudnienia w poszczególnych zawodach u przewoźników pasażerskich w latach 2019 – 2021

stanowisko pracy	2019	2020	2021
stanowiska regulowane	10 676	10 887	10 849
automatyk	1	1	1
dróżnik przejazdowy	0	0	0
dyżurny ruchu	45	55	51
manewrowy	132	190	136
maszynista	5 093	5 276	5 349
nastawniczy	52	54	63
kierownik pociągu	4 052	4 019	4 049
prowadzący pojazdy kolejowe	45	123	107
rewident taboru	872	809	763
toromistrz	14	17	15
ustawiacz	297	282	256
zwrotniczy	73	61	59
stanowiska nieregulowane	brak danych	3 117	4 827
dyspozytor	brak danych	629	736
kasjer biletowy	brak danych	1 190	1 213
konduktor	brak danych	1 298	1 439
pracownik utrzymania taboru	brak danych	–	2 786

▼ Tab. 10 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[4]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	3 069	9 347	9 026
	udział procentowy	14,3%	43,6%	42,1%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	3 574	10 059	9 158
	udział procentowy	15,7%	44,1%	40,2%
zmiana 2021/2020		16,5%	7,6%	1,5%

▼ Tab. 11 Struktura wiekowa maszynistów zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[4]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	1 004	2 500	1 758
	udział procentowy	19,1%	47,5%	33,4%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	1 059	2 695	1 699
	udział procentowy	19,4%	49,4%	31,2%
zmiana 2021/2020		5,5%	7,8%	-3,4%

▼ Tab. 12 Struktura zatrudnienia dla wszystkich pracowników w przewozach pasażerskich według płci w latach 2020 – 2021[4]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	5 799	15 643
	udział procentowy	27,0%	73,0%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	6 478	16 313
	udział procentowy	28,4%	71,6%
zmiana 2021/2020		11,7%	4,3%

▼ Tab. 13 Struktura zatrudnienia dla maszynistów w przewozach pasażerskich według płci w latach 2020 – 2021[4]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	43	5 219
	udział procentowy	0,8%	99,2%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	50	5 403
	udział procentowy	0,9%	99,1%
zmiana 2021/2020		16,3%	3,5%

W przypadku zawodów nieregulowanych wzrost zatrudnienia nastąpił na wszystkich analizowanych stanowiskach. W 2020 r. przewoźnicy nie przekazywali danych o wielkości zatrudnienia na stanowisku pracownika utrzymania taboru. W 2021 r. wykazano natomiast 2 786 osób wykonujących pracę w tym zawodzie.

W przeciwieństwie do 2020 r., w 2021 r. we wszystkich grupach wiekowych wzrosła liczba zatrudnionych pracowników wg ekwiwalentu czasu pracy. Największy przyrost pracowników miał miejsce w grupie wiekowej do 30 roku życia. W 2020 r. wykazano 3 069 ekwiwalentów czasu pracy pracowników w tym przedziale wiekowym, a na koniec 2021 r. były to już 3574 ekwiwalenty (wzrost o 16,5%). Zwiększył się także procentowy udział tej grupy (do 15,7%) w łącznej liczbie ekwiwalentów czasu pracy. Do 44,1% (z 43,6%) wzrósł udział ekwiwalentów czasu pracy pracowników pomiędzy 30 a 50 rokiem życia. Udział wśród pracowników powyżej 50 roku życia spadł z 42,1% w 2020 r. do 40,2% w 2021 r. Jednak ze względu na łączny wzrost liczby pracowników w sektorze w 2021 r., w grupie tej odnotowano jednocześnie wzrost liczby ekwiwalentów czasu pracy (z 9026 do 9158). Wzrost udziałów ekwiwalentów czasu pracy w dwóch pierwszych grupach wiekowych w stosunku do grupy powyżej 50 roku życia jest pozytywnym zjawiskiem. Przy dalszej płynnej naturalnej wymianie kadr, z uwagi na coroczne przechodzenie kolejnych pracowników na emeryturę, taki trend będzie się utrzymywał.

W 2021 r. przewoźnicy pasażerscy wykazali zatrudnienie 5 433 maszynistów według ekwiwalentów czasu pracy (wzrost o 3,6%). Według wieku największy wzrost miał miejsce w grupie wiekowej pomiędzy 30 a 50 rokiem życia – z 2 500 do 2 695 ekwiwalentów czasu pracy (+7,8%). Udział tej grupy wiekowej maszynistów stanowił 49,4% (w stosunku do 47,5% w 2020 r). Przybyło również maszynistów w grupie pracowników do 30 roku życia – z 1 004 do 1 059 ekwiwalentów czasu pracy (+5,5%). Udział tej grupy wiekowej wyniósł 19,4% (wzrost o 0,3%). Grupa maszynistów powyżej 50 roku życia odnotowała spadek udziału o 2,3 punktu procentowego (z 33,4% do 31,2%). Spadek ekwiwalentów czasu pracy maszynistów w najstarszej grupie wiekowej nie spowodował zachwiania całej struktury pracowniczej na tym stanowisku. We wcześniejszych latach częstą sytuacją był brak zastępowalności maszynistów odchodzących na emeryturę

4 Struktura wiekowa obliczona w oparciu o kalkulację ekwiwalentu czasu pracy pracowników (etatów) w ramach działalności kolejowej od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. oraz od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r. Jako ekwiwalent pełnego czasu pracy należy rozumieć całkowitą liczbę godzin (wraz z nadgodzinami) przepracowaną na stanowisku pracy, podzieloną przez średnią liczbę godzin przepracowanych rocznie na pełnoetatowym stanowisku.

przez nowych pracowników. W 2021 r. wzrosła liczba pracowników w grupie pomiędzy 30 a 50 rokiem życia, co świadczy o tym, że maszyniści z najmłodszej grupy kontynuowali wykonywanie zawodu i naturalnie przechodzili do kolejnej grupy wiekowej. Z drugiej strony ich miejsce zajęli kolejni młodzi pracownicy.

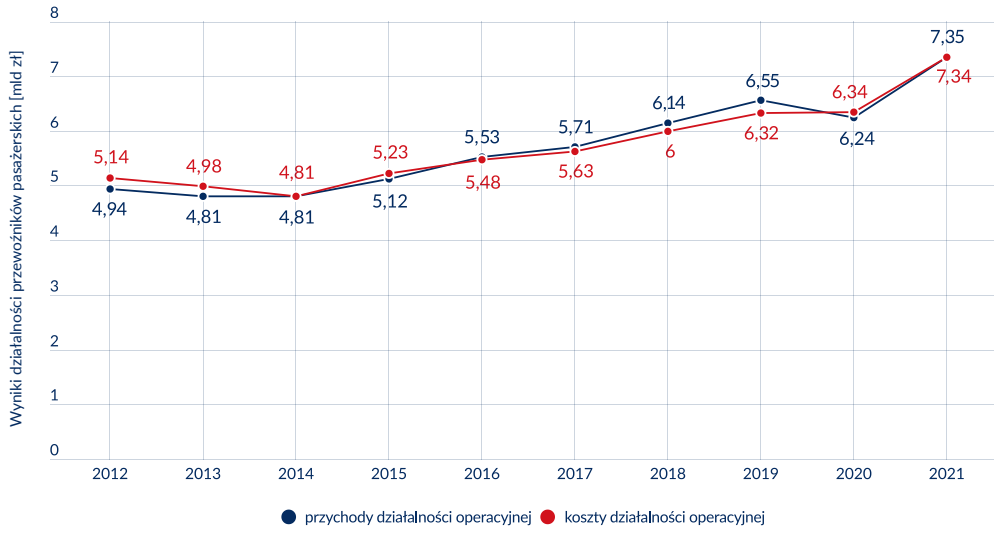
Zwiększenie zatrudnienia w 2021 r. wpłynęło na wzrosty w przypadku kategoryzacji pracowników według płci. Wzrost zatrudnienia przy uwzględnieniu ekwiwalentów był większy wśród kobiet i to zarówno pod względem ilościowym, jak i procentowym. Liczba stanowisk, na których zostały zatrudnione kobiety, wzrosła o 679 ekwiwalentów czasu pracy (z 5 799 do 6 478), przy wzroście o 670 ekwiwalentów czasu pracy w przypadku mężczyzn. Przełożyło się to na wzrost udziału kobiet w strukturze zatrudnienia z 27% do 28,4% i jednocześnie spadek pod tym względem udziału mężczyzn (z 73% do 71,6%).

Wrasta liczba kobiet w zawodzie maszynisty. W 2020 r. wg ekwiwalentu czasu pracy przewoźnicy pasażerscy wykazali zatrudnienie 43 maszynistek, a w 2021 r. liczba ta wzrosła do 50 (wzrost o 16,3%). Kobiety stanowią jednak niecały 1% pracowników na tym stanowisku. Ponad 99% wg ekwiwalentu czasu pracy to mężczyźni. Ich liczba wzrosła o 3,5% w stosunku do 2020 r.

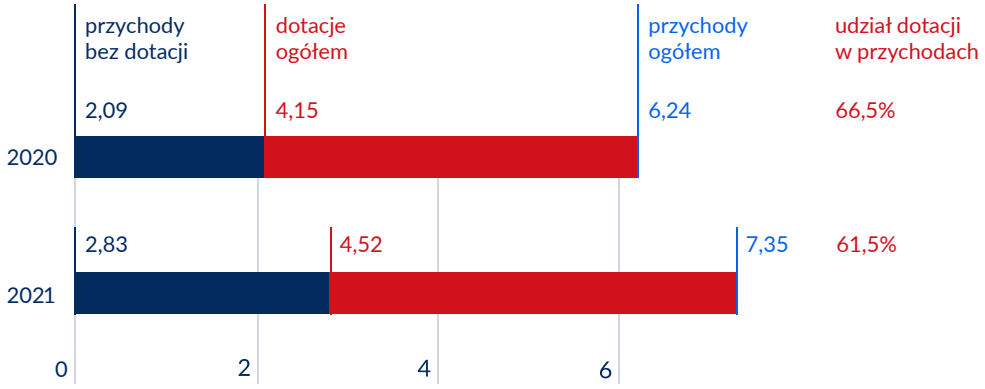
1.7. Wyniki finansowe przewoźników pasażerskich

Z danych pozyskanych od certyfikowanych przewoźników kolejowych realizujących przewozy pasażerskie wynika, że w 2021 r. ich łączne przychody operacyjne wyniosły 7,35 mld zł. Składają się na nie m.in. wpływy ze sprzedaży biletów, przychody z tytułu świadczenia usług publicznych, a także dotacje (z budżetu państwa, samorządów i inne). Poniesione w ramach działalności koszty operacyjne były nieznacznie niższe od przychodów i oscylowały w granicach 7,34 mld zł. Wartości zarówno po stronie przychodów, jak i kosztów z działalności operacyjnej oznaczają najwyższy ich poziom od 10 lat.

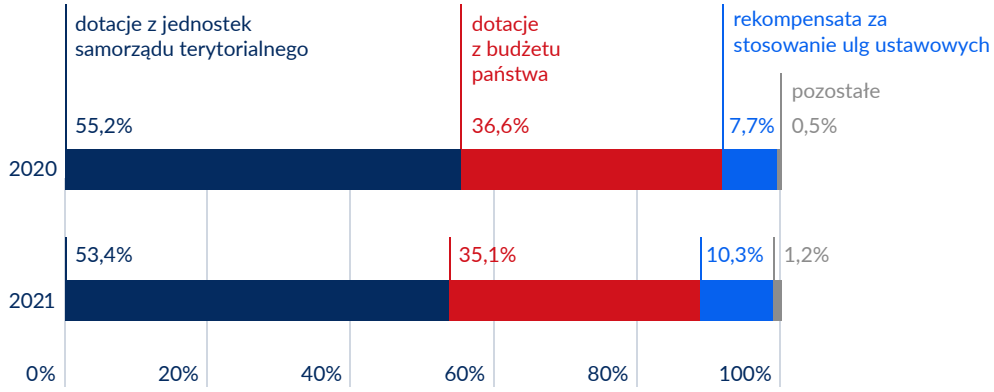
Corocznie w przychodach przewoźników znaczną pozycję zajmują dotacje na świadczenie usług publicznych i na utrzymanie infrastruktury. W 2021 r. przewoźnicy zadeklarowali wsparcie finansowe z różnych źródeł na łączną kwotę ponad 4,5 mld zł. W zestawieniu z 2020 r. poziom dotacji wzrósł o 8,9%. Dane te oznaczają, że udział subsydiów ogółem w przychodach przewoźników w 2021 r. osiągnął poziom 61,5% (66,5% w 2020 r.).



Rys. 24 Wyniki działalności przewoźników pasażerskich [mld zł] w latach 2012 – 2021



Rys. 25 Struktura przychodów przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021



Rys. 26 Strukturasubsydiów na świadczenie usług publicznych według źródła finansowania w latach 2020 – 2021

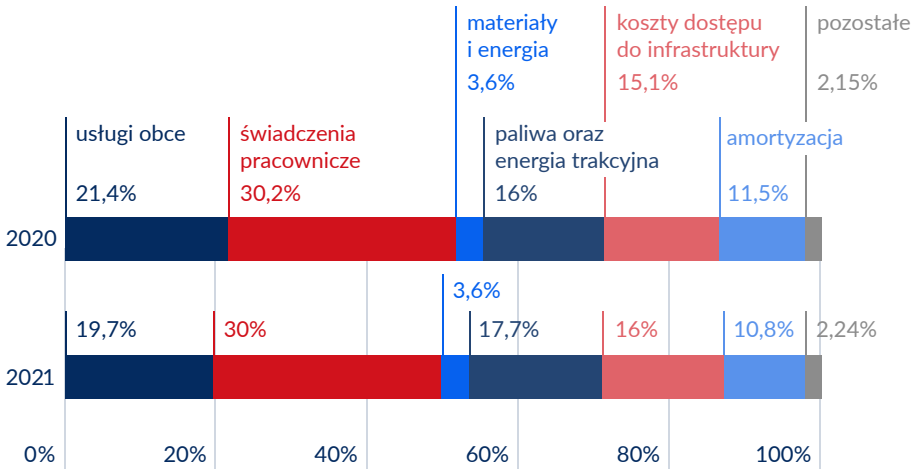
Według danych przekazanych przez przewoźników w 2021 r. w strukturze subsydiów przyznawanych na świadczenie usług publicznych największą pozycję utrzymują dotacje przyznawane z jednostek samorządu terytorialnego – 53,4% (55,2 w 2020 r.). W 2021 r. nadal znaczny udział w przychodach przewoźników (35,1%) stanowiły dotacje z budżetu państwa, w tym przyznawane z tytułu COVID-19 (rok wcześniej było to 36,6%.).

W 2021 r. struktura kosztów poniesionych przez przewoźników pasażerskich niewiele zmieniła się w odniesieniu do lat wcześniejszych. Największą pozycję w kosztach przewoźników stanowią świadczenia pracownicze (30%), kolejne to usługi obce (19,7%), paliwa oraz energia trakcyjna (17,7%), koszty dostępu do infrastruktury (16%), amortyzacja (10,8%), materiały i energia 3,6%. Najmniej znaczącą pozycją pozostają koszty pozostałe (2,2%).

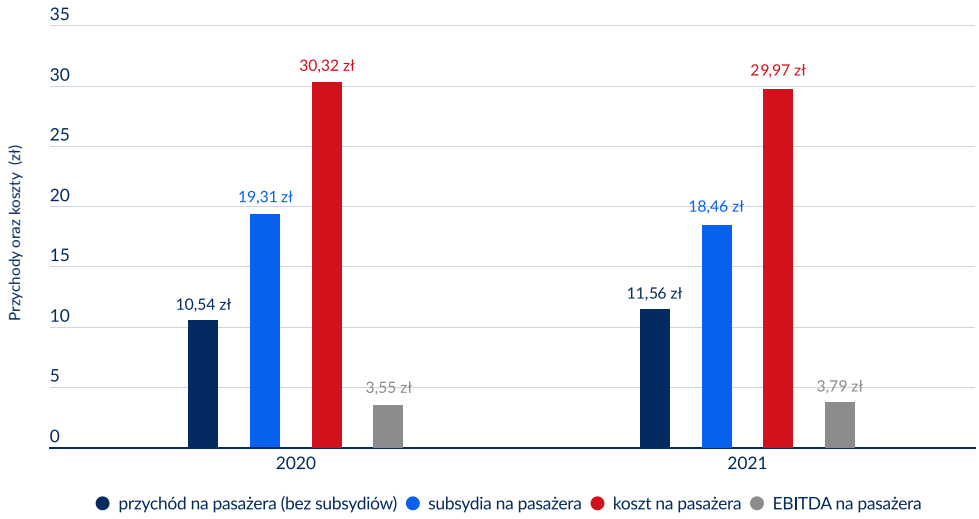
Największy wzrost udziału kosztów – o 1,7 punktu procentowego – miał miejsce w przypadku pozycji paliwa oraz energia trakcyjna (z 16% w 2020 r. do 17,7% w 2021 r.), co jest związane ze znaczącym wzrostem cen energii elektrycznej i paliw w 2021 r. Rok do roku o 0,8 punktu procentowego zwiększył się udział kosztów dostępu do infrastruktury (z 15,1% w 2020 r. do 16% w 2021 r.)

Zmniejszył się natomiast udział w kosztach usług obcych (spadek o 1,8 punktu procentowego w porównaniu z 2020 r.), amortyzacji (o 0,7 punktu procentowego), a także nieznacznie świadczeń pracowniczych (o 0,2 punktu procentowego).

Zestawiając podstawowe dane finansowe przewoźników z danymi dotyczącymi liczby pasażerów, uzyskamy przybliżone informacje nt. rentowności przewozów pasażerskich w przeliczeniu na pasażera. W 2021 r. przychód na pasażera (bez subsydiów) był o 9,6% wyższy w porównaniu z rokiem wcześniejszym, natomiast koszty przypadające na pasażera niższe o 1,1% w stosunku do poprzedniego roku. W porównaniu z rokiem wcześniejszym zmniejszyła się o 4,4% wartość dotacji przypadającej na jednego pasażera. EBITDA[5] na pasażera w 2021 r. to wzrost o 6,7% w porównaniu z rokiem wcześniej.



Rys. 27 Struktura kosztów przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021



Rys. 28 Przychody oraz koszty generowane przez jednego pasażera w latach 2020 – 2021

5 EBITDA (ang. *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*) oznacza wskaźnik stosowany do analizy rentowności przedsiębiorstwa. Liczony jest jako zysk operacyjny przedsiębiorstwa przed potrąceniem odsetek od zaciągniętych zobowiązań oprocentowanych (kredytów, obligacji), podatków, amortyzacji wartości niematerialnych i prawnych oraz amortyzacji rzeczowych aktywów trwałych.

1.8. Oferta handlowa przewoźników

Transport kolejowy jest postrzegany jako zrównoważona, ekologiczna, innowacyjna, intermodalna, bezpieczna oraz przystępna cenowo gałąź transportu. Europejski Rok Kolei wzmocnił ten przekaz, co może wpłynąć na zwiększenie znaczenia kolei w codziennych podróżach jako atrakcyjnej alternatywy dla transportu indywidualnego. Pandemia COVID-19 wpłynęła na zahamowanie wzrostu całego sektora, jaki obserwowaliśmy od kilku lat. Na przewozy pasażerskie szczególnie negatywnie wpłynęły ograniczenia sanitarne.

Kolej musi sprostać wielu wyzwaniom oraz stale rosnącym oczekiwaniom klientów. Większość społeczeństwa ocenia środek transportu biorąc pod uwagę jego dostępność, częstotliwość kursowania, punktualność, czas przejazdu oraz wysokość opłaty za przejazd. W zależności od indywidualnych preferencji, dobór odpowiedniego środka transportu do planowanej podróży zależy od wielu czynników, które w zależności od celu przejazdu mogą zmieniać swoje znaczenie.

W 2021 r. odnotowano wzrost liczby pasażerów w stosunku do 2020 r., jednakże dalej nie osiągnęła ona wartości zbliżonych do czasów sprzed epidemii. Znacząco względem lat poprzednich wzrosły przewozy okazjonalne. Transport kolejowy był więc znacznie częściej wybierany do przewozów realizowanych na zamówienie, w tym przewozów turystycznych.

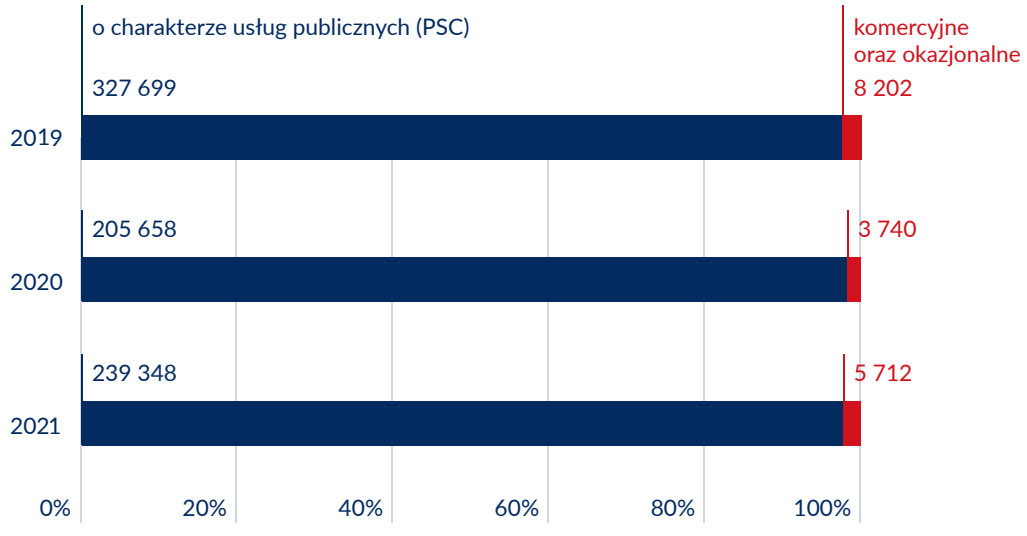
Przewoźnicy pasażerscy nadal uruchamiają swoje połączenia, korzystając w znacznej większości z dotacji ze środków publicznych. Przewozy uruchamiane na własne ryzyko finansowe przewoźnika stanowiły w 2021 r. zaledwie 2,3% ogółu rynku przewozów pasażerskich.

Pomimo wydania pozytywnej decyzji o przyznaniu otwartego dostępu, certyfikowani przewoźnicy kolejowi nie decydują się na uruchamianie przewozów komercyjnych. Część przewoźników zawiesiła komercyjne połączenia w związku z zagrożeniem epidemicznym.

Dane dotyczące liczby pasażerów podróżujących między miastami z ponad 50 tys. mieszkańców zostały przekazane przez pasażerskich przewoźników kolejowych.

▼ Tab. 14 Liczba pasażerów [tys.] według kategorii przewozów w latach 2015 – 2021

Połączenia	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ogółem	280 309	292 549	303 555	310 284	335 900	209 399	245 060
Wojewódzkie	244 336	251 611	258 453	261 761	284 203	180 886	205 985
Międzywojewódzkie	33 367	38 099	41 962	44 410	47 069	25 932	35 355
Międzynarodowe	2 455	2 724	2 997	4 007	4 435	2 278	2 281
Okazjonalne	151	114	143	106	194	302	1 439



◀ Rys. 29 Liczba pasażerów [tys] wg organizacji oraz finansowania przewozów w latach 2019 – 2021

Dane dotyczące konkretnych relacji przedstawione zostały w postaci sumy liczby pasażerów podróżujących w obu kierunkach.

W przypadku relacji Gdańsk – Gdynia oraz Warszawa – Pruszków, które charakteryzują się bardzo wysoką popularnością, z uwagi na sprzedaż biletów nierelacyjnych przez przewoźników kolejowych PKP SKM oraz SKM Warszawa, możliwe jest jedynie szacunkowe określenie liczby pasażerów na podstawie dostępnych danych.

W relacjach, dla których możliwe jest dokładne przedstawienie liczby pasażerów, największa ich liczba podróżowała na trasie Warszawa – Siedlce. Komunikacja kolejowa pomiędzy tymi dwoma ośrodkami charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem usług. Dotyczy to nie tylko wykorzystywanego od ponad 12 lat nowoczesnego niskopodłogowego taboru kolejowego, ale również kompleksowej oferty handlowej dostosowanej do potrzeb mieszkańców Siedlec. Na tej trasie przeważają pasażerowie podróżujący na podstawie biletów okresowych.

Celem analizy efektywności przewozów kolejowych w relacjach bezpośrednich wprowadzono wskaźnik relacyjny wykorzystania kolei. Wartość wskaźnika to iloraz liczby pasażerów podróżujących w ciągu roku na danym odcinku (tam i z powrotem) oraz sumy liczby mieszkańców obu miast. Oznacza on, ile razy w ciągu roku przeciętny mieszkaniec jednego z tych dwóch miast skorzystał z połączenia na danej relacji. Na podstawie danych o liczbie podróżnych oraz wielkości populacji możliwe jest określenie wskaźnika dla każdej relacji. Wskaźnik pozwala porównać ze sobą ich potencjał, wskazać różnice oraz możliwe szanse na rozwój przewozów kolejowych.

▼ Tab. 15 Najpopularniejsze relacje podróży koleją wg łącznej liczby pasażerów w 2021 r. (powyżej 600 tys. pasażerów rocznie)

	liczba pasażerów		udział % sprzedaży biletów		relacyjny wskaźnik
Relacja	2021	na dzień	jednorazowe	okresowe	wykorzystania kolei
Warszawa – Pruszków	4,5 mln[6]	12,4 tys.	32,6%	67,4%	2,433
Gdańsk – Gdynia	3,7 mln[7]	10,2 tys.	66,9%	33,1%	5,212
Warszawa – Siedlce	2,4 mln	6,6 tys.	28,3%	71,7%	1,287
Warszawa – Łódź	1,3 mln	3,6 tys.	67,8%	32,2%	0,534
Warszawa – Radom	1,2 mln	3,3 tys.	33,6%	66,4%	0,606
Warszawa – Legionowo	1,1 mln	3,1 tys.	26,8%	73,2%	0,607
Katowice – Tychy	901,7 tys.	2,5 tys.	84,0%	16,0%	2,160
Gdańsk – Tczew	853,9 tys.	2,3 tys.	41,5%	58,5%	1,610
Poznań – Gniezno	812,0 tys.	2,2 tys.	52,9%	47,1%	1,354
Łódź – Zgierz	723,0 tys.	2,0 tys.	44,4%	55,6%	0,993
Katowice – Gliwice	692,3 tys.	1,9 tys.	86,7%	13,3%	1,481
Kraków – Tarnów	684,3 tys.	1,9 tys.	65,9%	34,1%	0,771
Szczecin – Stargard	620,1 tys.	1,7 tys.	57,5%	42,5%	1,331
Warszawa – Kraków	Tajemnica przedsiębiorstwa PKP Intercity				
Warszawa – Gdańsk	Tajemnica przedsiębiorstwa PKP Intercity				
Warszawa – Poznań	Tajemnica przedsiębiorstwa PKP Intercity				
Warszawa – Katowice	Tajemnica przedsiębiorstwa PKP Intercity				

6 Dane szacunkowe w związku ze sposobem dystrybucji biletów przez SKM Warszawa.
7 Dane szacunkowe w związku ze sposobem dystrybucji biletów przez PKP SKM.

Najwyższy wskaźnik wykorzystania kolei osiągnięto w relacji Gdańsk – Gdynia. Mając na uwadze, że są to dane szacunkowe, można przyjąć, że średnio na jednego mieszkańca obu miast przypadało co najmniej pięć podróży w 2021 r. tylko w tej relacji.

Spośród pozostałych relacji warto wyróżnić połączenie kolejowe Katowice – Tychy. Średnio jeden mieszkaniec obu miast wybrał kolej co najmniej dwa razy przy pokonywaniu tej relacji. Wpływ na wysokie zainteresowanie ze strony pasażerów ma wspólna oferta przewozowa pomiędzy koleją a publicznym transportem zbiorowym w ramach Zarządu Transportu Metropolitalnego.

Na wysokie znaczenie tego połączenia dla lokalnej społeczności wpłynęły także liczne inwestycje infrastrukturalne w Tychach, takie jak budowa parkingów Park&Ride, nowoczesnego węzła przesiadkowego przy stacji Tychy oraz budowa nowych przystanków osobowych bliżej centralnej części miasta.

Przewagę na rynku kolejowych przewozów wojewódzkich utrzymuje POLREGIO, które zakończyło 2021 r. z wynikiem 29,9% udziałów (o 0,5 punktu procentowego mniej niż w analogicznym okresie 2020 r.). Przewoźnik odpowiada za realizację przewozów o charakterze służby publicznej na terenie 15 województw. Wśród podstawowej oferty w segmencie przewozów wojewódzkich należy wyróżnić pociągi osobowe oraz osobowe przyspieszone kategorii REGIO kursujące w niemal całym kraju. Spółka wykonywała również komercyjne przewozy wojewódzkie na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu w relacji Kraków Główny – Zator w ramach kategorii superREGIO.

▼ Tab. 16 Najpopularniejsze relacje podróży koleją wg wskaźnika wykorzystania kolei w 2021 r.

	liczba pasażerów		udział % sprzedaży biletów		relacyjny wskaźnik
Relacja	2021	na dzień	jednorazowe	okresowe	wykorzystania kolei
Gdańsk – Gdynia	3,7 mln[8]	10,2 tys.	66,9%	33,1%	5,212
Warszawa – Pruszków	4,5 mln[9]	12,4 tys.	32,6%	67,4%	2,433
Katowice – Tychy	901,7 tys.	2,5 tys.	84,0%	16,0%	2,160
Gdańsk – Tczew	853,9 tys.	2,3 tys.	41,5%	58,5%	1,610
Katowice – Gliwice	692,3 tys.	1,9 tys.	86,7%	13,3%	1,481
Poznań – Gniezno	812,0 tys.	2,2 tys.	52,9%	47,1%	1,354
Szczecin – Stargard	620,1 tys.	1,7 tys.	57,5%	42,5%	1,331
Warszawa – Siedlce	2,4 mln	6,6 tys.	28,3%	71,7%	1,287
Łódź – Zgierz	723,0 tys.	2,0 tys.	44,4%	55,6%	0,993
Katowice – Bielsko-Biała	419,0 tys.	1,1 tys.	83,2%	16,8%	0,910
Bydgoszcz – Toruń	469,8 tys.	1,3 tys.	68,8%	31,2%	0,866
Wrocław – Legnica	578,1 tys.	1,6 tys.	71,1%	28,9%	0,781
Kraków – Tarnów	684,3 tys.	1,9 tys.	65,9%	34,1%	0,771
Opole – Kędzierzyn-Koźle	144,5 tys.	0,4 tys.	55,4%	44,6%	0,769
Gliwice – Częstochowa	303,1 tys.	0,8 tys.	5,7%	94,3%	0,768
Wrocław – Wałbrzych	528,8 tys.	1,4 tys.	80,8%	19,2%	0,703
Warszawa – Legionowo	1,1 mln	3,1 tys.	26,8%	73,2%	0,607

8 Dane szacunkowe w związku ze sposobem dystrybucji biletów przez PKP SKM.

9 Dane szacunkowe w związku ze sposobem dystrybucji biletów przez SKM Warszawa.

▼ Tab. 17 Oferta przewoźników pasażerskich w 2021 r.

przewoźnik	dostępność usługi	liczba uruchomionych pociągów w ciągu roku	liczba stacji pasażerskich w Polsce, na których odbywa się postój pociągów przewoźnika[10]	przewozy			
				krajowe	międzynarodowe	w ramach służby publicznej	na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu
Arriva	kujawsko-pomorskie mazowieckie pomorskie	29 635	77	●	○	●	○
Koleje Dolnośląskie	dolnośląskie lubuskie wielkopolskie	116 693	239	●	●	●	●
Koleje Małopolskie	małopolskie podkarpackie świętokrzyskie	45 003	127	●	●	●	○
Koleje Mazowieckie	lubelskie łódzkie mazowieckie podlaskie świętokrzyskie warmińsko-mazurskie	268 099	307	●	○	●	○
Koleje Śląskie	małopolskie opolskie śląskie	133 844	216	●	●	●	○
Koleje Wielkopolskie	dolnośląskie kujawsko-pomorskie lubuskie łódzkie wielkopolskie	79 279	230	●	○	●	○
Leo Express	małopolskie śląskie	109	11	○	●	○	●
ŁKA	łódzkie mazowieckie wielkopolskie	69 061	133	●	○	●	○
PKP Intercity	cały kraj	131 965	452	●	●	●	●
PKP SKM	pomorskie	91 937	62	●	○	●	○
POLREGIO	cały kraj	601 087	1 854	●	●	●	●
SKM Warszawa	mazowieckie	83 352	53	●	○	●	○
SKPL Cargo	podkarpackie	256	14	●	○	●	○
UBB	zachodniopomorskie	15 916[11]	1	○	●	○	○
WKD	mazowieckie	60 380[12]	28	●	○	●	○

10 Liczba przedstawia wszystkie stacje pasażerskie na sieci kolejowej w Polsce, na których odnotowano więcej niż 100 zatrzymań pociągów danego przewoźnika w 2021 r.

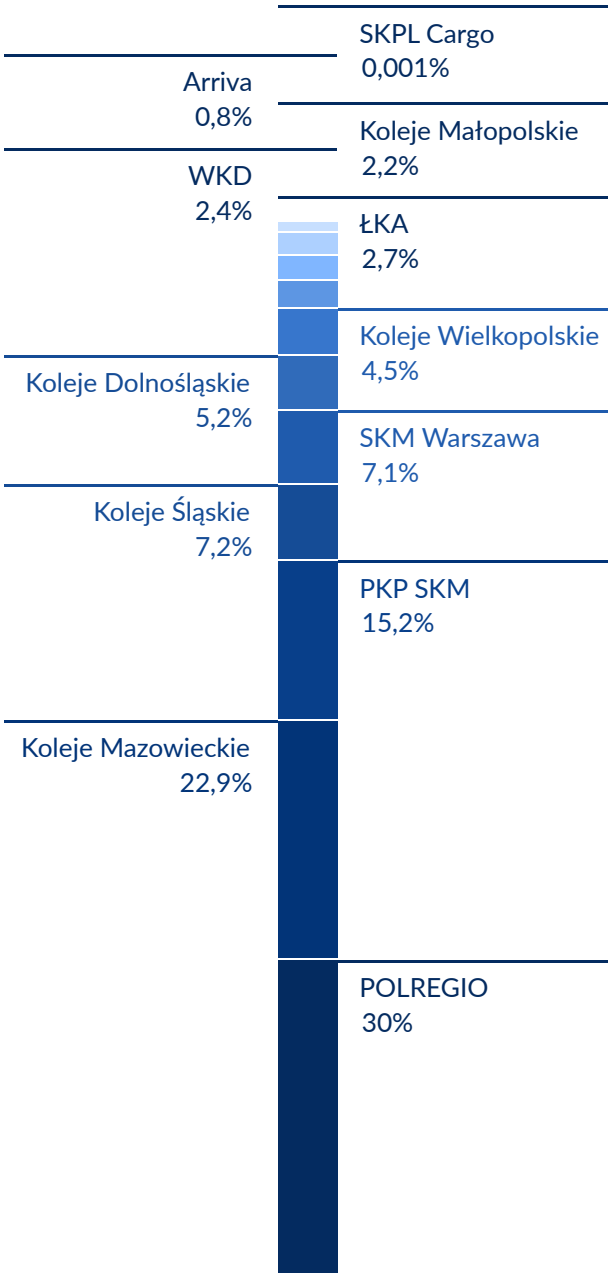
11 Liczba uruchomionych pociągów na sieci UBB na terytorium Polski.

12 Liczba uruchomionych pociągów na sieci WKD.

Nieznaczny spadek udziałów w rynku względem 2020 r. odnotowała samorządowa spółka Koleje Mazowieckie wykonująca przewozy na podstawie bezpośredniej umowy z województwem mazowieckim. Przewoźnik oferuje pasażerom pociągi osobowe oraz osobowe przyspieszone.

Ponad 15% udziału w rynku przewozów wojewódzkich osiągnął w 2021 r. przewoźnik PKP SKM realizujący pracę eksploatacyjną na terenie województwa pomorskiego. Spółka w ramach oferty handlowej uruchamia pociągi osobowe kategorii SKMT na dziewięciu liniach regularnych w ramach Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście oraz Pomorskiej Kolei Metropolitalnej.

▼ Rys. 30 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach wojewódzkich w 2021 r.[13]



Na czwarte miejsce przesunął się samorządowy przewoźnik Koleje Śląskie, który wykonuje przewozy głównie na terenie województwa śląskiego oraz województw ościennych, zgodnie z umowami ramowymi z jednostkami samorządu terytorialnego. Spółka uruchamia pociągi osobowe oraz osobowe przyspieszone. Koleje Śląskie od trzech lat utrzymują jednakowy udział procentowy.

Do 7,1% w porównaniu z 8,3% w 2020 r. spadły udziały stołecznego przewoźnika kolejowego SKM Warszawa. Spółka wykonuje zadania związane z obsługą lokalnych połączeń w ramach usług publicznego transportu zbiorowego na terenie stolicy oraz innych miast aglomeracji warszawskiej. SKM Warszawa stanowi ważny element transportu miejskiego w stolicy, integrując ze sobą ruch regionalny z komunikacją aglomeracyjną.

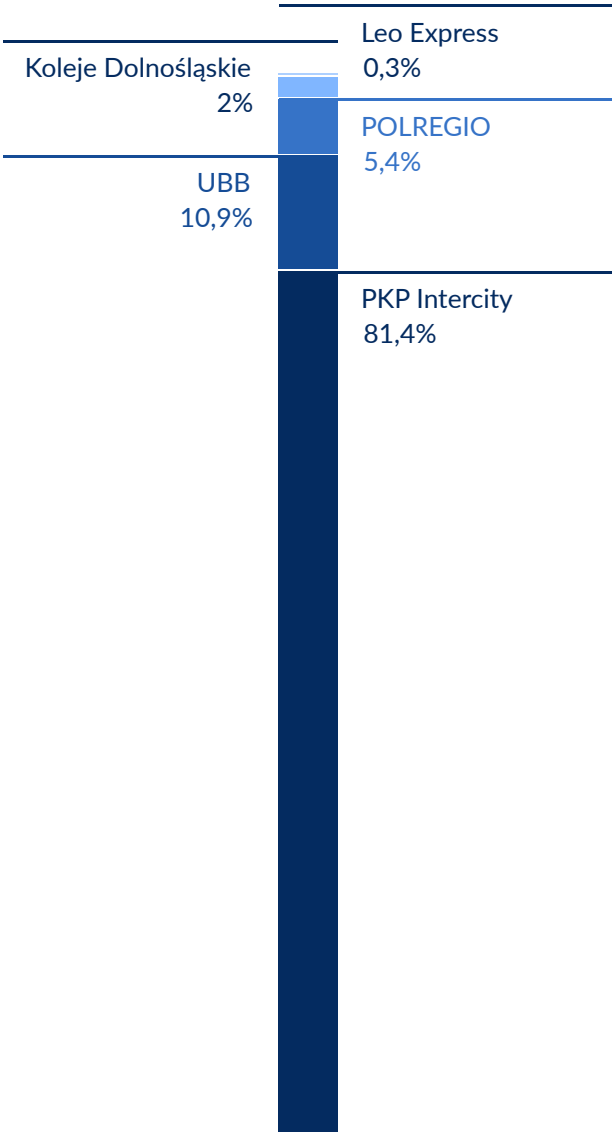
▼ Rys. 31 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzywojewódzkich w 2021 r.

13 Przewoźnicy kolejowi będący operatorami publicznego transportu zbiorowego, zgodnie z treścią umów na wykonywanie przewozów pasażerskich o charakterze służby publicznej, kwalifikują pociągi osobowe jako wojewódzkie, nawet jeśli przewóz wykonywany jest do lokalizacji poza województwem macierzystym danego organizatora publicznego transportu zbiorowego.

W ubiegłym roku 5% udziału w rynku przekroczyła samorządowa spółka Koleje Dolnośląskie, wykonująca zadania przewozowe głównie na terenie województwa dolnośląskiego. Przewoźnik stanowi również ważny element aglomeracyjnego transportu zbiorowego we Wrocławiu oraz bliskiej mu okolicy. Spółka prowadzi szeroko zakrojoną współpracę z przewoźnikami autobusowymi na terenie województwa dolnośląskiego, dbając o poprawę dostępności usług.

Wśród mniejszych przewoźników wzrost udziałów na rynku odnotowały Koleje Wielkopolskie (wzrost o 0,3 punktu procentowego względem 2020 r.) oraz ŁKA (również wzrost o 0,3 punktu procentowego).

Dominację w segmencie kolejowych przewozów międzywojewódzkich utrzymuje PKP Intercity. Państwowy przewoźnik uruchamia przewozy międzywojewódzkie pospieszne o charakterze służby publicznej oraz międzywojewódzkie ekspresowe na zasadach komercyjnych, na podstawie decyzji Prezesa UTK w zakresie otwartego dostępu.



Rys. 32 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzynarodowych w 2021 r.

Sieć połączeń przewoźnika obejmuje cały kraj. Oferta spółki w przewozach krajowych ograniczona jest do czterech marek handlowych, dwóch charakteryzujących połączenia komercyjne – Express Intercity Premium (EIP), Express Intercity (EIC) oraz dwóch o charakterze usług publicznych – Intercity (IC), Twoje Linie Kolejowe (TLK).

Wzrost udziałów na rynku kolejowych przewozów międzywojewódzkich o 0,2 punktu procentowego odnotowały spółki POLREGIO oraz ŁKA. Kolejny rok z rzędu ze względu na trwający kryzys epidemiczny Koleje Mazowieckie oraz Arriva nie uruchomiły połączeń międzywojewódzkich.

PKP Intercity, mimo spadku udziałów w porównaniu z 2020 r., utrzymuje pozycję dominującą. Spółka cały czas realizuje przewozy międzynarodowe pospieszne o charakterze służby publicznej oraz ekspresowe uruchamiane na zasadach komercyjnych. Pociągi międzynarodowe są dostępne dla pasażerów podróżujących na odcinku krajowym.

Pandemia bezpośrednio dotknęła niemieckiego przewoźnika UBB realizującego komercyjne przewozy międzynarodowe na trasie Świnoujście Centrum – Stralsund (Niemcy), który musiał zawiesić swoje połączenia na pewien okres. Skutkowało to spadkiem udziałów na rynku. Wzrost w tym segmencie odnotowała natomiast spółka POLREGIO (o 2,6 punktu procentowego), osiągając ponad 5% udziału.

Nieznaczny udział w rynku przewozów międzynarodowych utrzymują przewoźnicy Leo Express, Koleje Śląskie oraz Koleje Małopolskie.

1.9. Sprzedaż i dystrybucja biletów

Sukcesywnie zwiększa się udział sprzedaży biletów w kanałach internetowych oraz bezpośrednio w pociągach, poprzez zakup u konduktora. Udziały w tych grupach wzrosły kolejno z 18,2% w 2020 r. do 27,9% w 2021 r. oraz z 17,6% w 2020 r. do 21,5% w 2021 r. Jednocześnie zauważalnie zmniejsza się liczba pasażerów, którzy zakupów dokonują w stacjonarnych kasach biletowych. W 2021 r. spadek wyniósł 4,2 punktu procentowego do 35,1% udziału w rynku.

Jeszcze w 2018 r. sprzedaż biletów w stacjonarnych kasach biletowych wynosiła ponad 50%. Od tamtego momentu udział tego kanału spadł o ponad 16 punktów procentowych. Na przeciwnym biegunie znajdują się formy sprzedaży przez internet i aplikacje mobilne, które w ciągu ostatnich pięciu lat wzrosły o ponad 20 punktów procentowych. Wpływ na to mają zmiany społeczne i coraz większe potrzeby dotyczące możliwości wygodnego zakupu biletu w dowolnym miejscu i czasie. Przewoźnicy w większym stopniu zwracają się w kierunku sprzedaży online, uruchamiając na swoich platformach biletów różnego rodzaju promocje i oferty specjalne.

Wzrost sprzedaży biletów przez drużyny konduktorskie notowany jest w przypadku przewoźników świadczących przejazdy regionalne i aglomeracyjne. W 2021 r. na trasach, gdzie przejazd miał charakter spontaniczny i niecykliczny, podróżni częściej kupowali bilety w pociągu. Z kolei w przypadku tras dalekobieżnych podróżni zazwyczaj dokonują rezerwacji i wcześniejszych zakupów przez Internet lub w kasie biletowej.

Zwiększony poziom sprzedaży, również w automatach stacjonarnych na stacjach i w samych pojazdach, pokazuje, że pasażerowie cenią sobie czas i dostępność przy dokonywaniu zakupu biletu. Możliwość zakupu biletów w kilku kanałach sprzedaży, nawet tuż przed wejściem do pociągu lub na jego pokładzie, ogranicza także kolejki do stacjonarnych kas biletowych.

Przychody z tytułu sprzedaży biletów są w mniejszym lub większym stopniu powiązane z udziałem w sprzedaży w poszczególnych kanałach dystrybucji. Jedynym kanałem dystrybucji, w którym udział w przychodach jest wyższy niż udział w sprzedaży, są stacjonarne kasy biletowe. W takich punktach często zakupywane są bilety długookresowe, które

O 9,7 punktu procentowego wzrósł udział biletów sprzedawanych w aplikacjach mobilnych i w Internecie. Pasażerowie cenią nie tylko szybkość i wygodę zakupu biletu elektronicznego. Wpływ na to miała także pandemia, przez którą spora część osób preferowała zakup biletów inaczej niż w tradycyjnym okienku kasowym. Popularność elektronicznych kanałów sprzedaży wynika także z ich rosnącej liczby, np. aplikacji mobilnych. Przewoźnicy przykładają również coraz większą uwagę do udostępniania sprzedaży swoich biletów u nowych podmiotów świadczących takie usługi. W dobie dynamicznego rozwoju e-usług dostępność tego typu ułatwień na kolei jest przez pasażerów oczekiwana w takim samym stopniu, jak i w innych dziedzinach życia.

◀ Tab. 18 Udział kanałów dystrybucji wg liczby sprzedanych biletów w latach 2017 – 2021

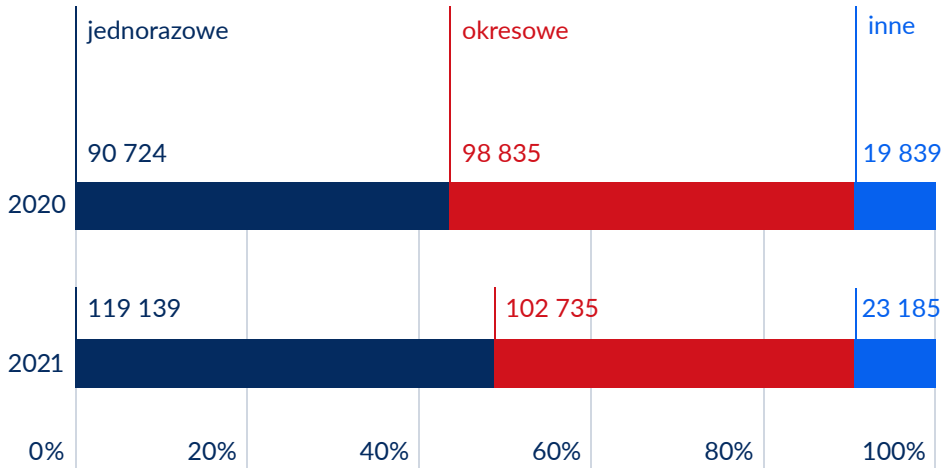
kanał dystrybucji	2017	2018	2019	2020	2021
stacjonarne kasy biletowe	54,2%	51,2%	46,5%	39,3%	35,1%
aplikacje i internetowe systemy sprzedaży	7,7%	10,7%	14,3%	18,2%	27,9%
obsługa pokładowa (drużyny konduktorskie)	14,5%	15,0%	16,2%	17,6%	21,5%
automaty stacjonarne (na stacjach)	6,8%	7,4%	6,6%	7,5%	8,3%
automaty mobilne (w pojazdach)	1,0%	1,0%	0,6%	0,7%	0,9%
pozostałe	15,7%	14,8%	15,8%	16,7%	6,2%

kanał dystrybucji	udział kanału dystrybucji wg liczby sprzedanych biletów w 2021 r.	udział kanału dystrybucji w przychodach
stacjonarne kasy biletowe	35,1%	40,9%
aplikacje i internetowe systemy sprzedaży	27,9%	27,0%
obsługa pokładowa (drużyny konduktorskie)	21,5%	17,6%
automaty stacjonarne (na stacjach)	8,3%	7,6%
automaty mobilne (w pojazdach)	0,9%	0,8%
pozostałe	6,2%	6,1%

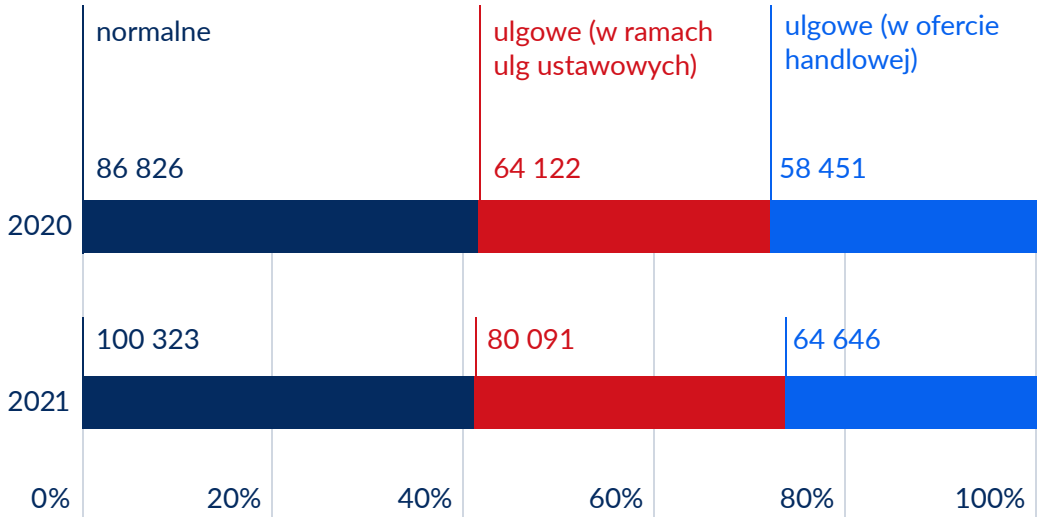
Tab. 19 Udział kanałów dystrybucji w przychodach z tytułu sprzedaży biletów

naturalnie są droższe od jednorazowych. Pasażerowie coraz chętniej korzystają ze sprzedaży internetowej, w przypadku której łatwiej i szybciej można sprawdzić cenę biletu czy skorzystać z oferty promocyjnej. Z dominujących kanałów dystrybucji największa rozbieżność pomiędzy udziałem w sprzedaży a przychodami występuje przy zakupie biletów u drużyn konduktorskich. W aplikacjach internetowych i automatach biletowych pasażerowie decydują się również na zakup biletów droższych lub długookresowych. W przypadku obsługi pokładowej najczęściej zakupywany jest jednorazowy bilet na przejazd daną trasą.

W 2021 r. bilety jednorazowe stanowiły 48,6% ogółu sprzedanych biletów kolejowych. W stosunku do 2020 r. zostało ich zakupionych niemal 28,5 mln więcej. Tak duży wzrost (o 31,3%) wynikał po pierwsze z dużego wzrostu liczby pasażerów w 2021 r. (z 209,4 mln do 245,1 mln), po drugie z wprowadzanych okresowo obostrzeń związanych z pandemią COVID-19. Z tego względu wielu pasażerów wstrzymywało się z zakupem biletu okresowego, np. z uwagi na obowiązujący zdalny i hybrydowy tryb pracy. W razie potrzeby kupowali oni bilety jednorazowe. Decyzja o zakupie biletu okresowego była uzależniana od powrotu do pracy czy nauki stacjonarnej i tym samym od konieczności codziennych dojazdów. Udział biletów okresowych w odniesieniu do ogółu sprzedaży spadł w 2021 r. i wyniósł 41,9% wobec 47,2% w 2020 r. Natomiast ogólna liczba sprzedanych biletów okresowych wzrosła z 98,8 mln do 102,7 mln szt. Udział pozostałych typów biletów (m.in. bilety komunikacji miejskiej honorowane przez przewoźników samorządowych zgodnie ze współpracą zawartą z organizatorami publicznego transportu zbiorowego) stanowił 9,5%, czyli tyle samo, co rok wcześniej.



Rys. 33 Liczba pasażerów [tys.] według okresu ważności zakupionego biletu w latach 2020 – 2021



Rys. 34 Liczba pasażerów [tys.] według odpłatności zakupionego biletu w latach 2020 – 2021

W 2021 r. 40,9% stanowiły bilety zakupione w taryfie normalnej (100,3 mln). Bilety zakupione z ulgami ustawowymi osiągnęły poziom 32,7% (80,1 mln). Bilety w ramach ofert handlowych przewoźników stanowiły 26,4% ogółu sprzedaży (64,6 mln).

1.10. Punktualność przewoźników pasażerskich

W 2021 r. w porównaniu do 2020 r. uruchomiono o ponad 160 tys. (10,1%) więcej pociągów pasażerskich (wzrost z 1,58 mln do 1,74 mln). Oprócz stycznia i lutego, w pozostałych miesiącach 2021 r. uruchamianych pociągów było więcej niż w analogicznych miesiącach 2020 r. W porównaniu do 2019 r., czyli ostatniego roku przed nastaniem pandemii, w przewozach pasażerskich odnotowano wzrost liczby pociągów o 25 tys. (1,5%).

Pomimo kolejnych fal pandemii i ograniczeń w mobilności społeczeństwa w 2021 r. przewoźnicy utrzymali znacznie bardziej stabilną siatkę połączeń niż w 2020 r. Wpływ na to miało także stopniowe przywracanie połączeń w komunikacji międzynarodowej. Największe wzrosty liczby uruchamianych pociągów w porównaniu z 2020 r. zanotowano w kwietniu i maju – odpowiednio o 47% i 41% pociągów więcej.

W 2021 r. rzadziej dochodziło do sytuacji konieczności czasowego ograniczania rozkładu jazdy. Odwołano ogółem 17 tys. pociągów pasażerskich. W 2020 r. było to 18,5 tys. odwołanych pociągów, a w 2019 r. 14 tys. Podane wartości dotyczą odwołania pociągów na sieci PKP PLK, które planowo miały zostać uruchomione w danym dniu, oraz takich, które zostały częściowo odwołane jeszcze podczas ich biegu. Odwołania pociągów nie dotyczą przypadków, kiedy poszczególne relacje zostały anulowane wcześniej na etapie tworzenia oferty przewozowej.

Dane o stacjach pośrednich wskazują, że w przypadku ponad 2 tys. stacji średnia dobowa liczba zatrzymań z całego roku przekraczała 10 zatrzymań na dobę, w przypadku połowy z tej liczby stacji możemy mówić o punktualności na poziomie minimum 90%[14].

W 2021 r. punktualność pociągów pasażerskich wyniosła 90,1% i była o 4,5 punktu procentowego niższa niż w 2020 r. oraz 2,4 punktu procentowego niższa niż w 2019 r. Oznacza to, że blisko co 10 pociąg nie dojechał do stacji końcowej punktualnie. Również przed pandemią, w 2019 r., punktualnych było więcej pociągów – 92,5%. W 2021 r. średnie opóźnienie na stacji końcowej dla pociągów opóźnionych od 6 minut, wyniosło ponad 21 minut. Z kolei średnie opóźnienie na drodze przejazdu, czyli na wszystkich stacjach postojów handlowych, wynosiło 18 minut.

W 2021 r. punktualność pociągów pasażerskich wyniosła

90,1%

i była o 4,5 punktu procentowego niższa niż w 2020 r.

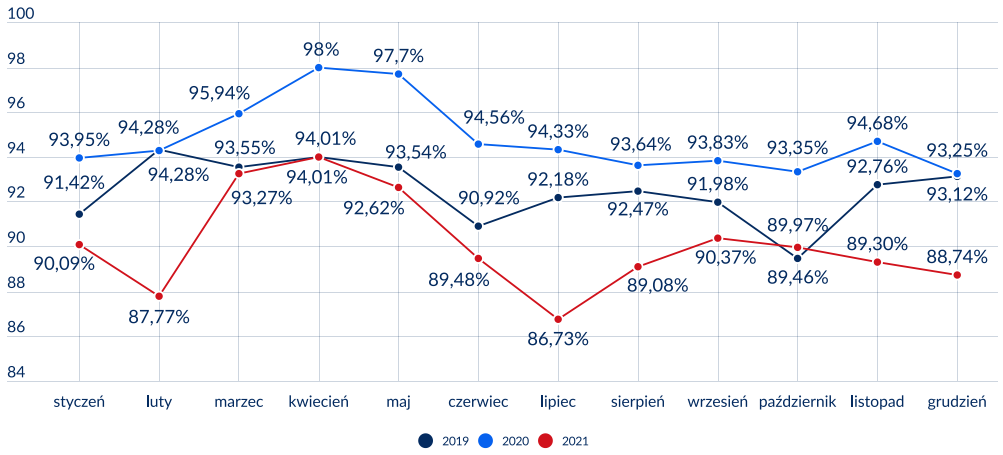
Wskaźnik punktualności na przybyciu przedstawiany w procentach stanowi iloraz sumy liczby wszystkich pociągów punktualnych i opóźnionych **do 5 minut 59 sekund** oraz liczby wszystkich pociągów uruchomionych na sieci zarządców infrastruktury kolejowej PKP PLK, PKP SKM, UBB oraz WKD. Przyjęta metoda jest zgodna z rozliczeniami rekompensaty za opóźnienia pomiędzy zarządcą infrastruktury a przewoźnikami.

Przyczyny oraz podmioty lub obszary odpowiedzialne za generowanie opóźnień pociągów określane są na podstawie Instrukcji o kontroli biegu pociągów pasażerskich i towarowych (Ir-14) narodowego zarządcy infrastruktury PKP PLK.

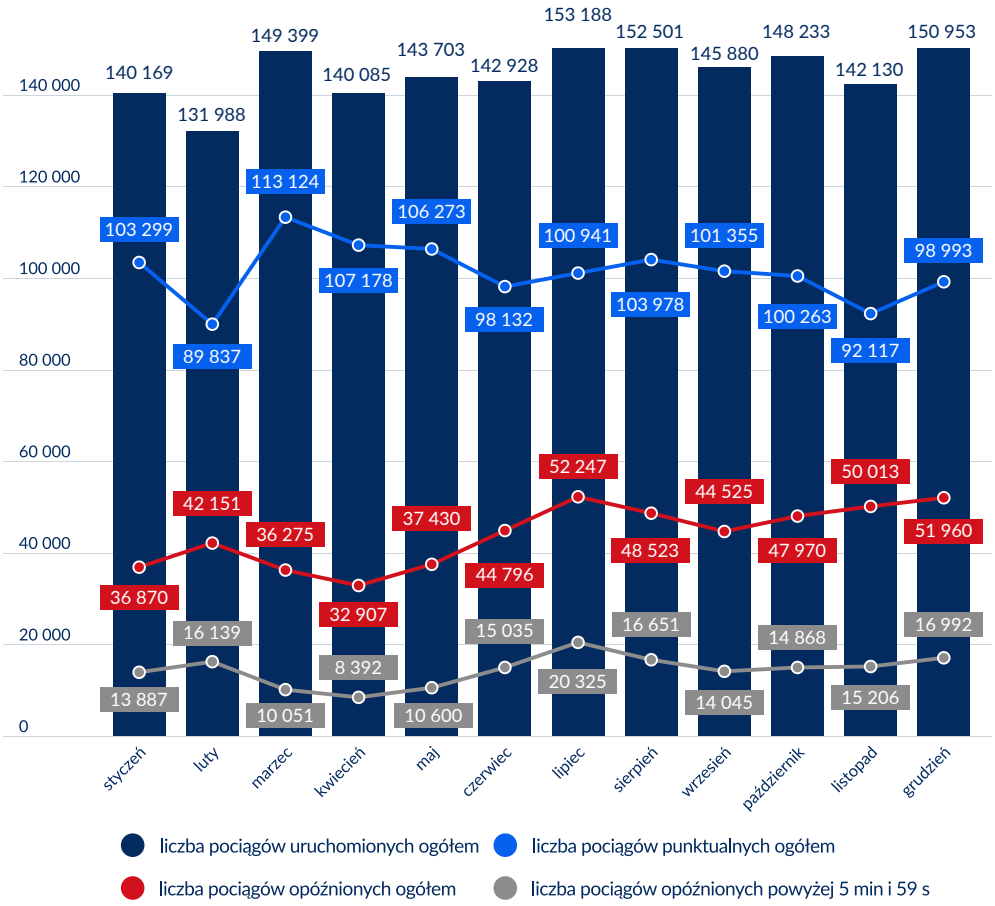
Punktualność pociągów na stacji końcowej jest zależna od całej drogi przebiegu pociągu oraz rezerw czasowych, które umożliwiają m.in. częściowe zniwelowanie powstałych opóźnień. Pomimo tego często opóźnienia nie są możliwe do ograniczenia podczas już realizowanego przejazdu. W 2021 r. raporty przekazane przez PKP PLK o przyczynach opóźnień obejmowały jedynie pociągi opóźnione od 6 minut na stacji końcowej.

W 2021 r. najniższy wynik punktualności odnotowano w lipcu. Wyniósł on 86,73%. Wtedy też uruchomiono najwięcej pociągów (średnio dziennie 4 942 pociągi). Zmniejszenie oddziaływania sytuacji pandemicznej na gospodarkę oraz duże zainteresowanie koleją w okresie wakacji 2021 r. miało przełożenie na uruchomienie dodatkowych połączeń.

14 Dokładne dane o punktualności zamieszczone są w plikach Excel dostępnych na stronie internetowej Urzędu Transportu Kolejowego pod adresem https://dane.utk.gov.pl/sts/punktualnosc/punktualnosc-pasazerska/ Na stronie internetowej dostępne są zarówno dane punktualności ogółem, jak i w podziale na przewoźników, a także dane o punktualności i zatrzymaniach na stacjach oraz podstawowe dane o przyczynach opóźnień.



Rys. 35 Wskaźnik punktualności na przybyciu pociągów pasażerskich w poszczególnych miesiącach w latach 2019 – 2021



Rys. 36 Podstawowe wskaźniki punktualności w poszczególnych miesiącach 2021 r.

Spadek punktualności pociągów widoczny jest również w liczbie opóźnionych pociągów. Dla całości rynku, w porównaniu do 2019 r., uruchomiono zaledwie o 1,5% więcej pociągów (niewiele ponad 25 tys.), zaś liczba pociągów opóźnionych wzrosła o 41,8%. W największym stopniu wzrost nastąpił w dwóch przedziałach: do 5 min 59 s oraz powyżej 120 min, odpowiednio o 46,4% oraz 44,2%. Ponad 2/3 wszystkich opóźnionych pociągów to składy, dla których czas opóźnienia nie przekracza 6 minut. Można przyjąć, że w całej liczbie opóźnień te powyżej 120 minut stanowią bardzo mały odsetek, jednakże ich oddziaływanie na całościowy wymiar punktualności jest już znacznie większe. W przypadku wielu przewoźników czas średniego opóźnienia pociągu w tym przedziale ma często wartość powyżej 3 godzin. Jest to szczególnie niepokojące, gdyż czas oczekiwania na przyjazd opóźnionego pociągu wynoszący powyżej dwóch godzin należy uznać za wpływający na możliwość skomunikowania z innymi środkami transportu i w dużym stopniu utrudniający realizację podróży.

Średnie opóźnienie, przy uwzględnieniu opóźnień do 5 min 59 s, wyniosło 8 min 50 s, zaś dla pociągów pasażerskich opóźnionych od 6 min wyniosło 21 min 22 s. Co ważne, poziom średnich opóźnień nie różni się znacząco między 2019, 2020 oraz 2021 r.

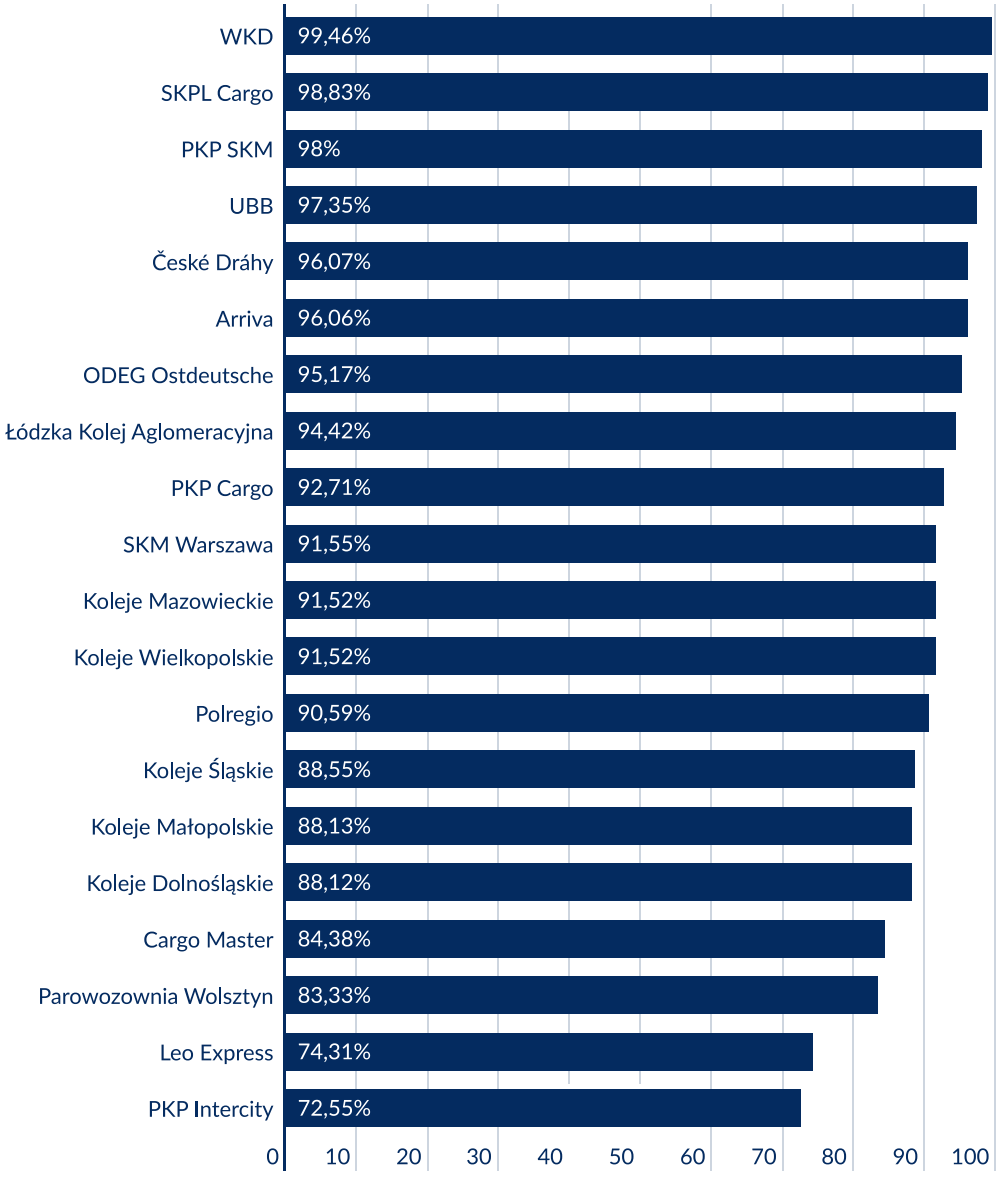
Najwyższy wskaźnik punktualności 99,46% osiągnął przewoźnik WKD. Realizuje on przewozy na wydzielonej

infrastrukturze, dzięki temu jego pociągi nie są narażone na większość czynników generujących opóźnienia. Większość przewoźników z najlepszymi wynikami punktualności wykonuje przewozy na stosunkowo niewielkie odległości. Na podobnej zasadzie funkcjonują również przewoźnicy PKP SKM i UBB, których punktualność wynosi odpowiednio 98% i 97,35%.

Najmniejszą punktualność spośród przewoźników funkcjonujących wg rozkładu jazdy odnotowała spółka PKP Intercity. Jej pociągi uruchamiane są na najdłuższych trasach, przez co narażone są potencjalnie na większą liczbę zdarzeń na sieci. Pasażerowie mogą doświadczyć większego i bardziej uciążliwego, niż w przypadku przewoźników regionalnych, opóźnienia. Średnia punktualność pociągów PKP Intercity w 2021 r. wyniosła 72,55%.

W PKP Intercity największy spadek punktualności w stosunku do 2020 r. wystąpił w lipcu, a następnie w grudniu, sierpniu, listopadzie i czerwcu. Dane za lipiec i grudzień wskazują, że ponad 1/3 pociągów było opóźnionych w grupie opóźnień powyżej 5 min 59 s na stacji końcowej.

Dane kwartalne wskazują, że dla wielu przewoźników II kwartał 2021 r. to okres, w którym opóźnienia pociągów były najniższe. Można wskazać kilka powodów: mniejszy wpływ zjawisk pogodowych, stabilny rozkład jazdy, mniejsze ograniczenia w zakresie sytuacji epidemicznej. Dla dość dużej liczby przewoźników najniższy poziom punktualności odnotowany został w III kwartale 2021 r. Przyczyny tych opóźnień były bardzo różne – od związanych z inżynierią lądową i urządzeniami infrastruktury, po związane z taborem. Należy jednak pamiętać, że w tym okresie odnotowano wiele opóźnień spowodowanych przyczynami zewnętrznymi i pochodnymi, a także przyczynami handlowymi. Wśród przyczyn handlowych wymienić można skomunikowanie pociągów i lokowanie podróżnych, co w tym okresie zajmowało znacznie więcej czasu niż w innych miesiącach.



◀ Rys. 37 Wskaźnik punktualności w 2021 r. w podziale na przewoźników pasażerskich

Oprócz pojęcia punktualności, rozumianej jako liczba pociągów, które dotarły zgodnie z rozkładem jazdy do ostatniej stacji handlowej, występuje jeszcze pojęcie punktualności na drodze przebiegu. W tym przypadku punktualność dotyczy realizacji usług przewozowych już na konkretnym punkcie zatrzymania pociągu. Wielkość ta jest istotna dla pasażerów korzystających z pociągów tylko na części relacji – warto mieć na uwadze, że wiele stacji nie pełni roli stacji końcowych i to dla nich istotna jest zwłaszcza punktualność na stacjach pośrednich. Dane o punktualności na stacjach są dostępne w oparciu o raporty PKP PLK z Systemu Pracy Eksploatacyjnej (SEPE[15]) – skorelowano je więc z liczbą pociągów zaraportowaną przez tego zarządcę dla poszczególnych przewoźników. Dane w zakresie opóźnień na stacjach przedstawiają jedynie podział na pociągi opóźnione od 6 minut.

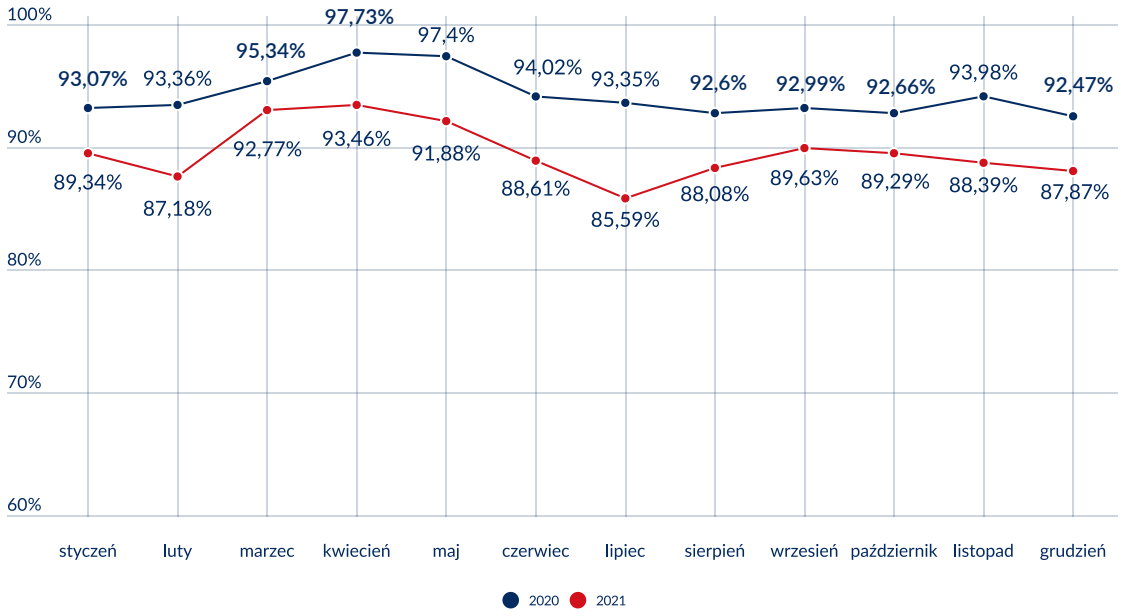
Dane na temat zatrzymań pociągów na stacjach pośrednich wskazują na punktualność na poziomie 89,3% dla przewoźników świadczących usługę na sieci PKP PLK. Podobnie jak w statystyce ogólnej, również w tym przypadku najniższy wynik wystąpił w lipcu: 85,6%. Średnia długość opóźnienia pociągu na stacji wynosiła 19 minut.

Prezentowane dane są średnią całoroczną, jednakże wiele stacji napotyka utrudnienia w funkcjonowaniu w związku np. z prowadzonymi pracami remontowo-modernizacyjnymi. Przykładem takiej stacji w zestawieniu PKP PLK jest, traktowana w raportach zatrzymań jako osobna, stacja Warszawa Zachodnia Peron 8. Dobowa liczba zatrzymań średnio wynosiła tam blisko 55 zatrzymań na dobę – a w okresie od września do października stacja ta była wyłączona z obsługi pociągów. W przypadku wielu stacji ich otwarcie ma miejsce np. podczas jednej z korekt rozkładu – tak np. było ze stacją Łódź Retkinia. Takie zmiany są związane np. z przywróceniem obsługi pociągów na stacji, jej otwarciem w danym okresie czy naprawą infrastruktury. W przypadku 47 stacji możliwość skorzystania na nich z usług przewoźników możliwa była dopiero w grudniu 2021 r.[16]

◀ Tab. 20 Liczba stacji na sieci PKP PLK wg średniej dziennej liczby zatrzymań w 2021 r.[17]

Liczba zatrzymań	Liczba stacji
od 501	2
od 251 do 500	14
od 101 do 250	114
od 51 do 100	214
od 11 do 50	1 696
od 6 do 10	349
od 2 do 5	182
do 1	197

▼ Rys. 38 Punktualność na stacjach pośrednich wg danych PKP PLK w latach 2020-2021 (przy opóźnieniach od 6 min)[17]



15 System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej, od lutego 2021 elektroniczna wersja 2.0.

16 Dokładne dane w tym zakresie znajdują się na stronie internetowej dane.utk.gov.pl w dziale Punktualność pasażerska.

17 Pociągi przewoźników ODEG Ostdeutchei České Dráhy realizują ruch tranzytowy, ich punktualność mierzona jest na terenie Polski na jednej stacji oraz na stacjach granicznych. Dane o liczbie pociągów i zatrzymań dotyczą również stacji granicznych.

▼ Tab. 21 Liczba pociągów i zatrzymań poszczególnych przewoźników na stacjach pośrednich na sieci PKP PLK w 2021 r.[18]

Przewoźnik	Liczba uruchomionych pociągów	Liczba zatrzymań pociągów na stacjach	Średnia liczba zatrzymań na 1 pociąg	Współczynnik punktualności na stacjach pośrednich	Średnie opóźnienie dla pociągu opóźnionego powyżej 5 min 59 s
Arriva RP	29 635	355 025	12	95,11%	15
Cargo Master	160	650	4	80,00%	31
České Dráhy	2522	5 026	2	94,73%	17
Koleje Dolnośląskie	116 693	1 835 483	16	84,79%	15
Koleje Małopolskie	45 003	707 809	16	88,95%	12
Koleje Mazowieckie	268 099	5 430 153	20	91,83%	18
Koleje Śląskie	133 844	2 310 292	17	87,6%	15
Koleje Wielkopolskie	79 279	1 528 051	19	91,59%	18
LEO Express	109	1 300	12	80,00%	25
ŁKA	69 061	1 022 892	15	94,74%	15
ODEG Ostdeutche	11 751	35 210	3	94,6%	15
Parowozownia Wolsztyn	12	60	5	91,67%	12
PKP Cargo	96	577	6	89,6%	40
PKP Intercity	131 965	2 425 705	18	74,62%	25
PKP SKM w Trójmieście	92 483	2 139 413	23	97,45%	12
POLREGIO	601 087	1 032 7661	17	89,24%	17
SKPL Cargo	256	2176	9	99,13%	25
SKM Warszawa	83 352	1 436 195	17	94,03%	16
Dla wszystkich przewoźników	Łącznie: 1 665 407	Łącznie: 29 563 680	Średnio: 18	Średnia: 89,32%	Średnio: 18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK.

18 Na podstawie raportów PKP PLK dla poszczególnych przewoźników, których pociągi zatrzymywały się na stacjach w Polsce.

Ponad 24,5% wg liczby opóźnień (111,2 tys. przypadków) oraz 27,3% wg czasu ich trwania (1 114 tys. min) to przyczyny **związane z taborem** – najczęściej przypisane do kodu opóźnienia 64-2 *Naprawa lub wymiana na skutek awarii* (*poza tym korzystanie z pomocy innych lokomotyw*) – 38,5 tys. przypadków generujących 572 tys. min opóźnienia. Awarie taboru skutkują w wielu przypadkach nie tylko opóźnieniem, ale i odwołaniem części kursów, koniecznością zastosowania komunikacji zastępczej bądź skomunikowania z innym pociągiem. Przyczyny taborowe, tj. przypisane do kodów zaczynających się od cyfry 6, to także te związane między innymi z kodami:

- 64-1 *WCJ – wydłużony czas jazdy*, gdzie wina za powstanie opóźnienia została przypisana przewoźnikom. Przyczyny te stanowią łącznie 9,2% liczby wszystkich przyczyn opóźnień i 5,1% ich czasu (41,5 tys. przypadków oraz 209,6 tys. min),
- 68-1 *Późne zgłoszenie* (*podmiana*) *drużyny trakcyjnej, konduktorskiej, personelu pokładowego* (*załogi zaopatrzeniowej, cateringowej itp.*),
- 62-1 *Kontrola i naprawa wagonu* (*sprawdzanie wagonu przez rewidenta lub uprawnionego pracownika*).

Przewoźnicy powinni dążyć do minimalizowania skutków nieoczekiwanych awarii poprzez skuteczniejszą inspekcję i kontrolę taboru.

Bardzo duży udział stanowiły opóźnienia powstałe z tzw. **przyczyn zewnętrznych** – 20,1% (91 tys. przypadków) oraz 22% wg czasu (896,6 tys. min). Była to druga najczęstsza przyczyna opóźnień pociągów. W przypadku tych przyczyn brak jest wskazania konkretnego winnego – kategoria jest nieokreślona z racji rodzaju czynników generujących opóźnienia – a są to np. warunki atmosferyczne, kolizje, migracje zwierząt, zdarzenia wymagające interwencji policji czy pogotowia ratunkowego. W miesiącach, w których wpływ aury jest znaczący, przyczyny te potrafią doprowadzić do powstania nawet kilkusetminutowych opóźnień. Zdarzenia te trudne są do wyeliminowania, jednak przewoźnicy i zarządcy infrastruktury powinni wdrażać i udoskonalać procedury, które pozwalają na jak najszybsze reagowanie, eliminowanie ich skutków i minimalizowanie powstałych opóźnień.

Duża liczba przyczyn opóźnień związana jest z zakłóceniami wywołanymi stanem infrastruktury i urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Są to przyczyny z grup 2. *Urządzenia infrastruktury* oraz 3. *Inżynieria lądowa*. Łącznie to 23,4% czasu opóźnień (956 tys. min) dla opóźnień na drodze przebiegu i 27,2% wg liczby przyczyn opóźnień (123,2 tys. przypadków).

W odniesieniu do przyczyn z grupy Inżynieria lądowa, 67,5% czasu (307,6 tys. min) stanowiły opóźnienia przypisane do kodu 30-5: *Niewłaściwa organizacja prac budowlanych* (*zamknięcia, ograniczenia, uszkodzenia urządzeń*). W celu eliminowania skutków tych działań konieczne jest wprowadzenie procedur i rozwiązań zapewniających większy nadzór nad jakością prac. W przypadku prac, których prowadzenie jest niezbędne na danym odcinku szlaku, rozkład jazdy powinien być bardziej elastyczny, aby czas koniecznych ograniczeń był już wzięty pod uwagę przy wcześniejszym planowaniu. Obecnie wiele inwestycji wymusza np. ograniczenie prędkości w związku z brakiem wyposażenia infrastruktury w urządzenia zapewniające bezpieczeństwo (związane z łącznością, energetyką, mierzeniem parametrów pociągu np. nacisku na oś) lub w związku z wykrytą usterką infrastruktury (np. związaną z torami, trakcją itp.). Tu ograniczenie opóźnień wiązać się powinno ze sprawnym wykrywaniem i usuwaniem usterek, a także odpowiednim planowaniem inwestycji związanych z montażem urządzeń zapewniających bezpieczeństwo.

W przypadku innej grupy przyczyn – *Urządzenia infrastruktury* – wiele z powstałych opóźnień związanych jest ze sterowaniem ruchem kolejowym i systemami bezpieczeństwa. Niepokojący jest fakt, że blisko 9% czasu opóźnień (42,7 tys. min) w tej kategorii stanowią te przypisane do kodu 20-6 *Usterki urządzeń srk*, które objęte są gwarancją producenta. Stosunkowo duża liczba przyczyn opóźnień związana jest z siecią energetyczną i jakością zasilania trakcją elektryczną. W tym przypadku awarie mogą stanowić realne niebezpieczeństwo. Inne przyczyny związane są np. z pękniętymi szynami, uszkodzeniami zwrotnic, jakością wiaduktów czy tuneli. Zarządca w zakresie utrzymania, ale także inwestycji, powinien dążyć do minimalizacji takich przyczyn, gdyż często decydują one o możliwościach przepustowości linii kolejowych.

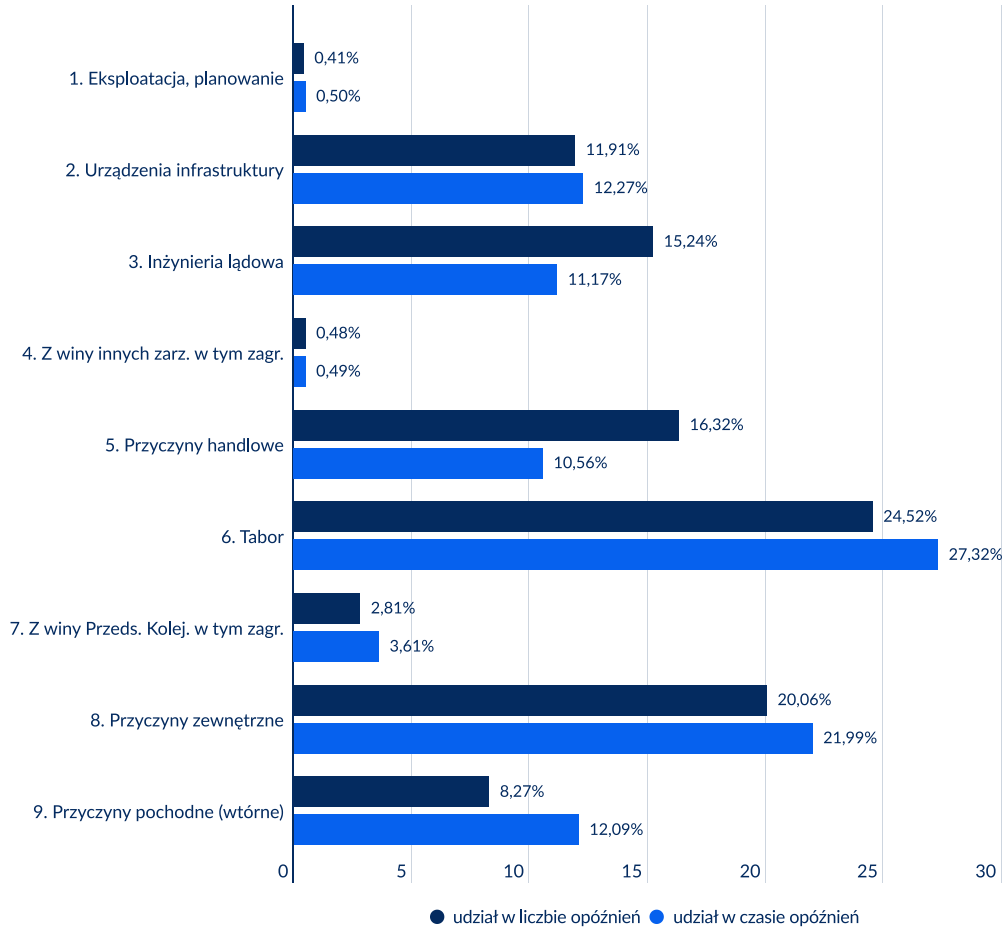
W przypadku następnej grupy, tj. **przyczyn handlowych**, ich udział wynosi odpowiednio 10,6% wg czasu trwania i 16,3% wg liczby wszystkich opóźnień (430,5 tys. min i 74 tys. przypadków). Przyczyny te związane są m.in. z późnym zgłoszeniem gotowości do odjazdu czy późnym wyjazdem z torów postojowych (kody 54-1, 54-5) oraz lokowaniem podróżnych (kod 50-4).

Kolejnymi przyczynami były przyczyny pochodne (wtórne) o kodach zaczynających się od cyfry 9, stanowiące 12,1% wg czasu (493 tys. min) i 8,3% (37,5 tys.) wg liczby opóźnień. Wśród nich największą liczbę stanowią te związane z oczekiwaniem na inne pociągi i inne środki transportu – kod 94-1 (1,6% wg liczby wszystkich opóźnień – 7,4 tys. przypadków oraz 102 tys. min), następnie

zaś 90-5 czyli *Samobójstwa i wypadki z udziałem ludzi*. Ta przyczyna stanowi 1,5% liczby oraz 3,4% wg czasu opóźnień pociągów (6,9 tys. przypadków i 137 tys. min).

Przyczyny handlowe i te związane z taborem są przypisywane przewoźnikom kolejowym. W dużym stopniu dany przewoźnik sam odpowiada za powstanie opóźnień – co związane jest m.in. z takimi zdarzeniami, które przypisywane są do kodów: 50-4 *Lokowanie podróżnych (duża liczba pasażerów)*, 64-1 *WCJ – wydłużony czas przejazdu*.

W 2021 r. pandemia nie wpływała na wyniki przewozowe już tak znacząco jak w 2020 r., jednak w dalszym ciągu w przyczynach opóźnień występowały te związane z pandemią COVID-19, obejmujące m.in. relokowanie podróżnych minimalizujące ryzyko zarażenia wirusem.



◀ Rys. 39 Udział przyczyn opóźnień pociągów pasażerskich w 2021 wg liczby opóźnień i czasu ich trwania

1.11. Przewozy pasażerskie w Polsce na tle innych krajów Europy

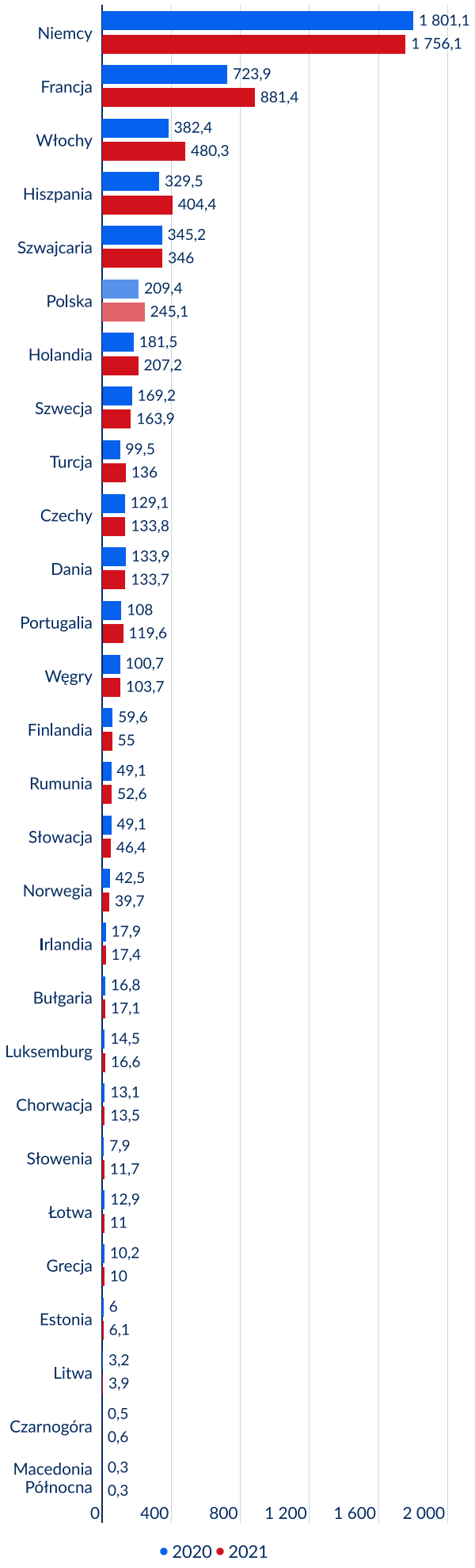
Rok 2021 był Europejskim Rokiem Kolei. Pod takim hasłem obchodzono inicjatywę Komisji Europejskiej, mającą na celu zwiększenie atrakcyjności kolei jako zrównoważonego, bezpiecznego i wygodnego środka transportu, który może odegrać znaczącą rolę w procesie przechodzenia na mobilność niskoemisyjną. Oficjalne dane pokazują, że kolej jako środek transportu w poszczególnych krajach europejskich jest wykorzystywana w różnym zakresie.

Na potrzeby zbadania, jak na tle innych krajów europejskich kształtuje się rynek przewozów pasażerskich w Polsce, wykorzystano udostępnione przez Eurostat dane dotyczące liczby pasażerów kolei i wykonanej pracy przewozowej dla 28 krajów europejskich.

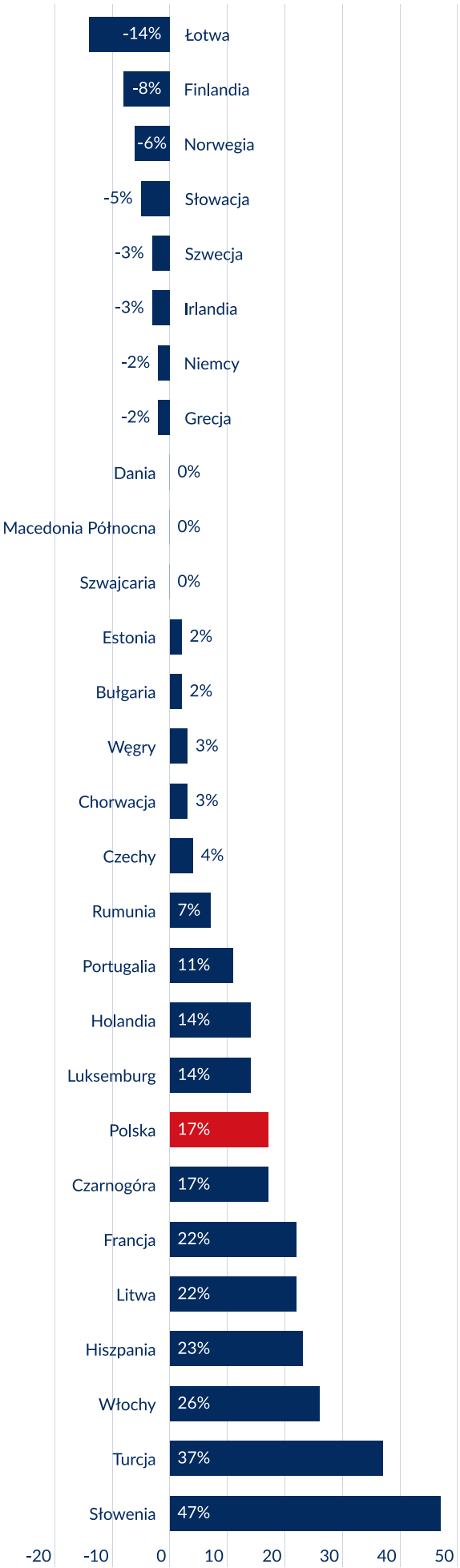
Z przeprowadzonej analizy wynika, że największą liczbę pasażerów w 2021 r. przewiozły koleje niemieckie – 1756,1 mln osób. Na drugim miejscu pod względem liczby przewiezionych pasażerów znalazły się koleje francuskie – 881,4 mln, a na trzecim koleje włoskie z 480,3 mln pasażerów. Na kolejnych miejscach znajdują się Hiszpania i Szwajcaria z liczbą przewiezionych pasażerów odpowiednio: 404,4 mln i 346,0 mln. W Polsce kolej przewiozła 245,1 mln pasażerów, co daje nam szóstą pozycję wśród analizowanych 28 krajów europejskich.

W kolejowych przewozach pasażerskich w 2021 r. w większości przypadków miała miejsce odbudowa rynku po dotkniętym przez pandemię roku 2020. Z analizowanych danych wynika, że większą liczbę pasażerów rok do roku obsłużyły koleje z 19 analizowanych krajów.

Najwięcej pasażerów w 2021 r. w porównaniu z 2020 r. zyskała kolej we Francji – 157,6 mln pasażerów więcej (+21,8%), we Włoszech – 97,9 mln pasażerów więcej (+25,6%) i w Hiszpanii – 74,9 mln (+22,7%). Polska kolej z liczbą pasażerów większą o 35,7 mln osób (+17%) zajmuje w tym zestawieniu piątą pozycję.



▶ Rys. 40 Liczba pasażerów transportu kolejowego (w mln) w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.



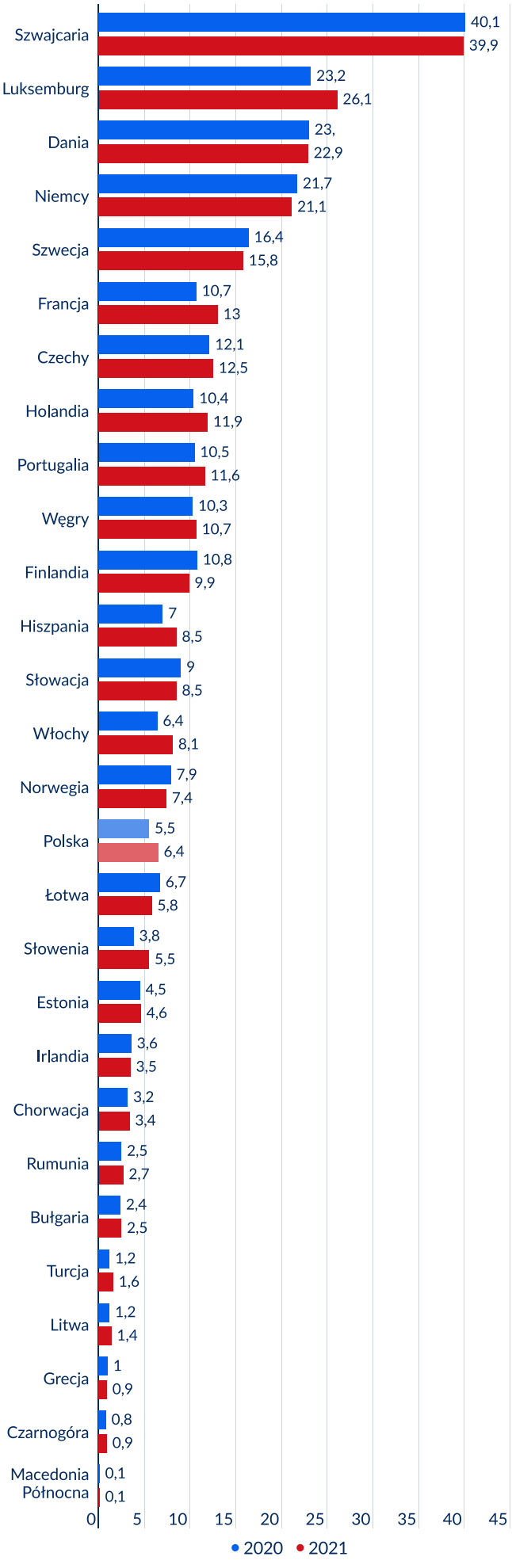
◀ Rys. 41 Dynamika zmian liczby pasażerów w poszczególnych krajach 2021/2020
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.

Słowenia odnotowała największą dynamikę wzrostu liczby pasażerów spośród wszystkich analizowanych państw – o 47,2% rok do roku. W przypadku tego kraju liczby pasażerów wzrosła z 7,9 mln pasażerów w 2020 r. do 11,7 mln w 2021 r.

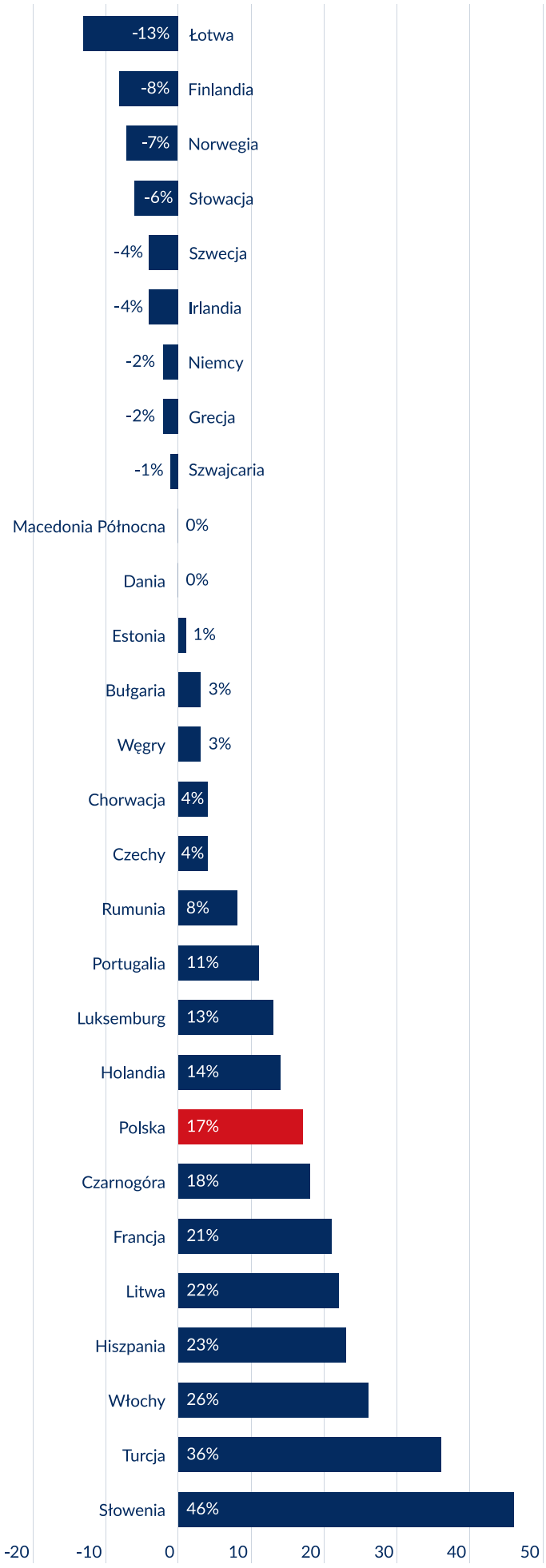
Dla 9 z 28 analizowanych państw rok 2021 r. oznaczał spadek w stosunku do 2020 r. Największy spadek liczby pasażerów – o 45 mln – odnotowano w Niemczech. Był on spowodowany utrzymującym się po 2020 r. niskim popytem na usługi przewozów pasażerskich. Wobec ogólnej wielkości przewozów pasażerskich był to spadek na poziomie 2,5%. Oprócz Niemiec spadki odnotowano także w krajach skandynawskich (Dania, Norwegia, Szwecja, Finlandia), a także na Słowacji, w Irlandii, w Grecji i na Łotwie.

Celem porównania, jak kształtuje się mobilność w zakresie transportu kolejowego w poszczególnych krajach, na podstawie dostępnych danych określono wskaźnik wykorzystania kolei. Do jego obliczenia wykorzystano dane Eurostat o liczbie osób mających miejsce zamieszkania w danym kraju (na dzień 1 stycznia) w analizowanych 2020 i 2021 r., a następnie zestawiono je z liczbą odprawionych pasażerów w danym kraju w 2020 i 2021 r.

Szwajcaria posiada najwyższy wskaźnik wykorzystania kolei – w 2021 r. przeciętny mieszkaniec tego kraju podróżował koleją prawie 40 razy. Porównując wartość tego wskaźnika w 2021 i 2020 r., największy wzrost, o 2,9, odnotowano w Luksemburgu. Przeciętny mieszkaniec tego kraju podróżował koleją 26,1 razy w ciągu roku. Kraj ten plasuje się na drugim miejscu pod względem wielkości wskaźnika wykorzystania kolei w Europie. W Niemczech, gdzie przewieziono największą liczbę pasażerów w 2021 r., średnia liczba przejazdów na jednego mieszkańca to 21,1. Francja odnotowała wzrost wskaźnika o 2,3 przejazdu na jednego mieszkańca, a Włochy wzrost o 1,7. W Polsce w 2021 r. wskaźnik wykorzystania kolei wzrósł o 0,9 przejazdu na jednego mieszkańca wobec 2020 r.



▶ Rys. 42 Wskaźnik wykorzystania kolei w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021 (liczba przejazdów na 1 mieszkańca)
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.

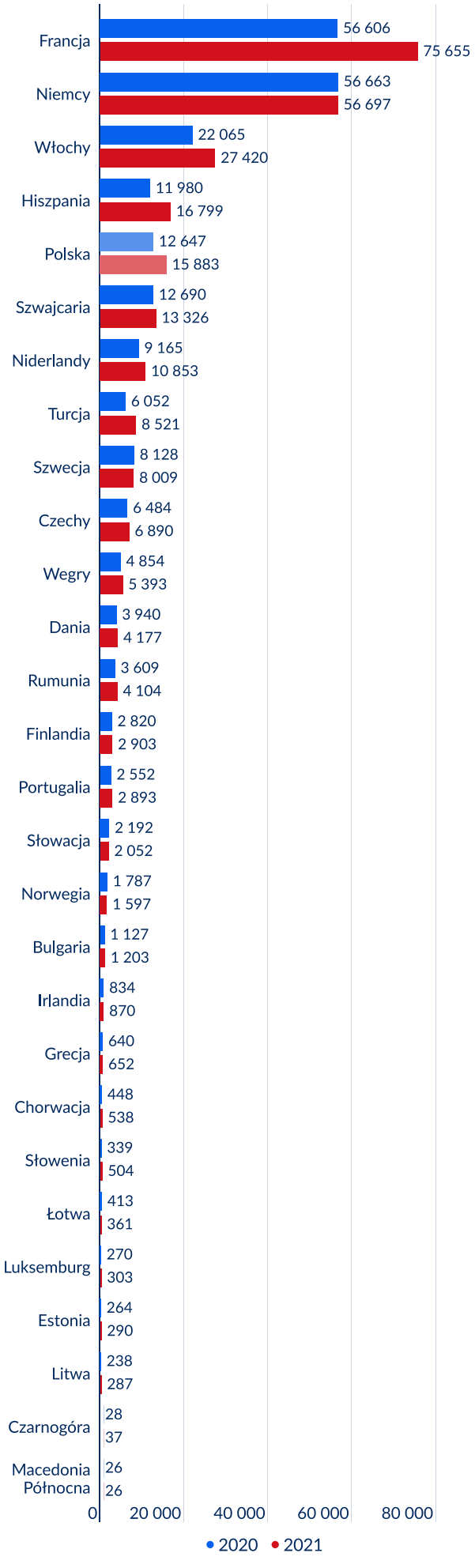


◀ Rys. 43 Zmiana wskaźnika wykorzystania kolei w 28 państwach europejskich w 2021 r. w porównaniu do 2020 r. (liczba przejazdów na 1 mieszkańca)
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.

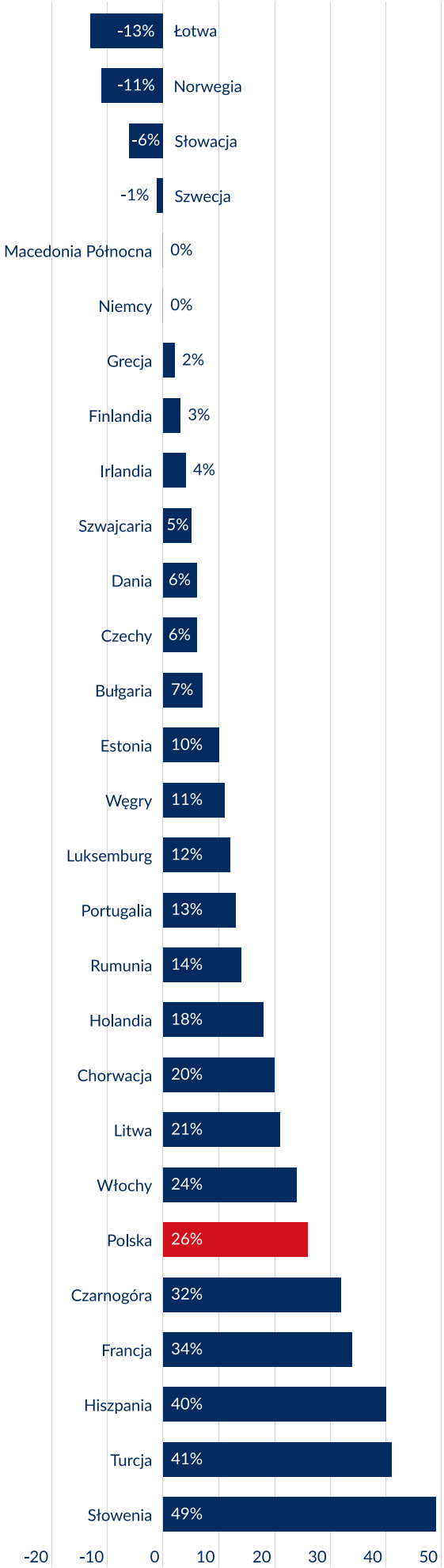
Z danych Eurostatu dotyczących 28 krajów za cały 2021 r. wynika, że największą pracę przewozową, w wysokości 75,7 mld pasażerokilometrów, wykonała kolej we Francji. Średnia odległość, jaką pasażer kolei francuskiej odbył w 2021 r., to 86 km (78 km w 2020 r.). Drugą najwyższą wartość – 56,7 mld pasażerokilometrów wykazano w Niemczech (średnia odległość przewozu pasażera w 2021 r. to 32 km i 31 w 2020 r.). W 2021 r. pociągi pasażerskie w Polsce wykonały pracę przewozową na poziomie 15,9 mld pasażerokilometrów, co daje piątą pozycję pod względem wielkości tego parametru pośród analizowanych państw (średnia odległość przewozu pasażera w Polsce w 2021 r. to 65 km, a w 2020 r. 60 km).

W przypadku 23 z 28 analizowanych krajów odnotowano wzrost wykonanej pracy przewozowej w kolejowych przewozach pasażerskich w porównaniu z 2020 r. Dla Francji był to wzrost o ponad 19 mld pasażerokilometrów, natomiast kolej we Włoszech i w Hiszpanii odnotowała odpowiednio o 5,4 mld i 4,8 mld pasażerokilometrów więcej niż rok wcześniej. W Polsce praca przewozowa wzrosła o 3,2 mld pasażerokilometrów, co plasuje nasz kraj na czwartej pozycji pod względem przyrostu wielkości pracy przewozowej w wartościach bezwzględnych rok do roku (po Francji, Włoszech i Hiszpanii).

Największą dynamikę wzrostu wykonanej pracy przewozowej rok do roku – o 49% – odnotowała kolej w Słowenii. Ponad 40% wzrosty wykazały także koleje w Turcji i Hiszpanii. W Polsce odnotowano wzrost o 26% w porównaniu z 2020 r., co daje szóstą pozycję wśród analizowanych krajów. W przypadku Szwecji, Słowacji, Norwegii i Łotwy miała miejsce ujemna dynamika pracy przewozowej rok do roku.



▶ Rys. 44 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich (w mln pasażerokilometrów) w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.



◀ Rys. 45 Dynamika zmiany pracy przewozowej w kolejowych przewozach pasażerskich w 28 państwach europejskich w latach 2021/2020 (w %)
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.

2. Przewozy towarowe

2.1. Podstawowe parametry rynku przewozów towarowych

Rynek przewozów towarów w 2021 r. cechował się wyższymi parametrami eksploatacyjnymi niż w roku poprzednim. Pomimo wyzwań wynikających z pandemii COVID-19 nie odnotowano spadku przewozów, a łączna masa przewiezionych towarów zamknęła się w 243,6 mln ton. Po najsłabszym pod tym względem roku 2020, w 2021 r. przewoźnicy nie tylko przetransportowali więcej towarów w porównaniu rok do roku, ale wypracowali drugi najlepszy wynik w ostatnim dziesięcioleciu (najlepszy był w 2018 r., w którym przewieziono 250,3 mln ton).

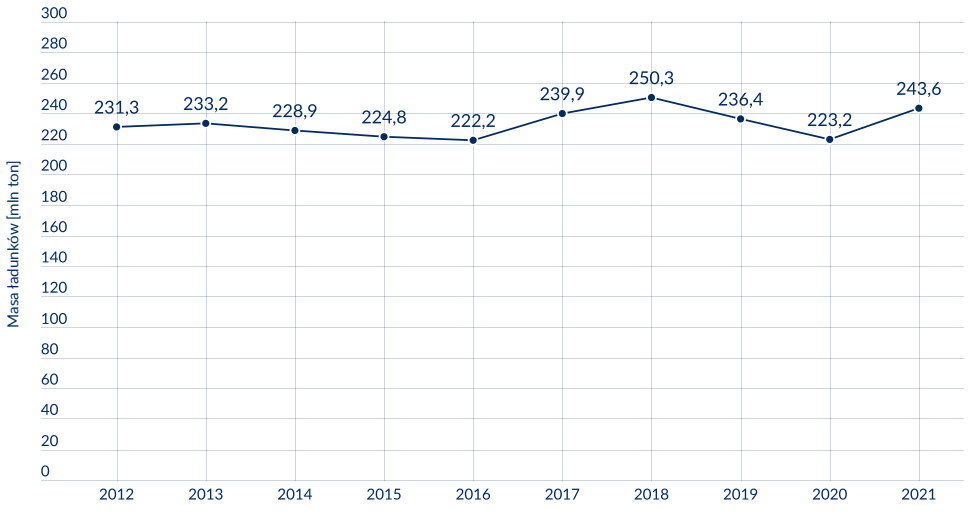
Pod względem masy przewiezionych towarów w transporcie kolejowym I półrocze 2021 r. było bardziej zróżnicowane od II półrocza. Wpływ na to miały wyniki w styczniu i w lutym, które sprawiły, że pod względem danych eksploatacyjnych były to najsłabsze miesiące w roku. Od marca sytuacja rynkowa zaczęła się stabilizować, a umocniła się w II półroczu, w którym w żadnym miesiącu nie przewieziono poniżej 20 mln ton.

Masa przewiezionych towarów w 2021 r.

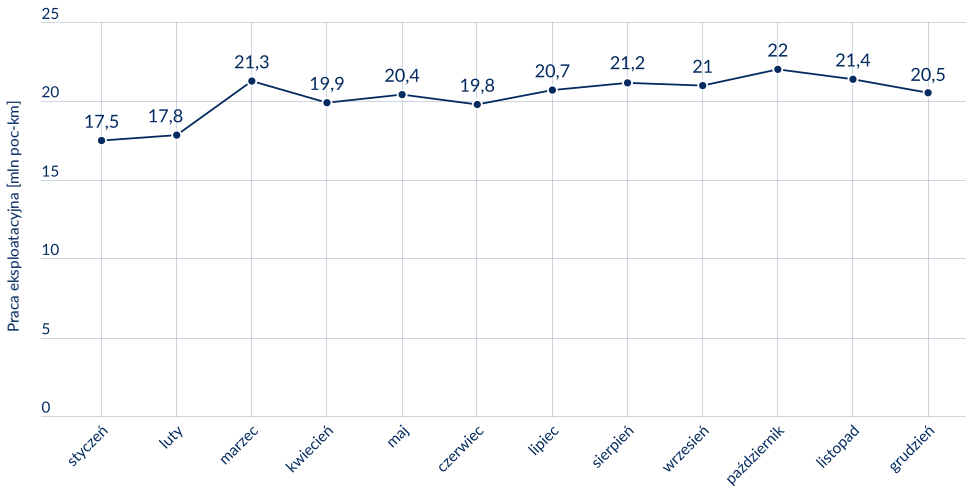
wzrosła o 9,1%

w stosunku do 2020 r.

Na wynik miało wpływ wiele czynników: odbicie światowej gospodarki po pierwszym roku pandemii, wzrost przewozów intermodalnych i międzynarodowych, wzrost w przewozach większości grup towarów, zwiększona liczba spółek kolejowych wykonujących przewozy.



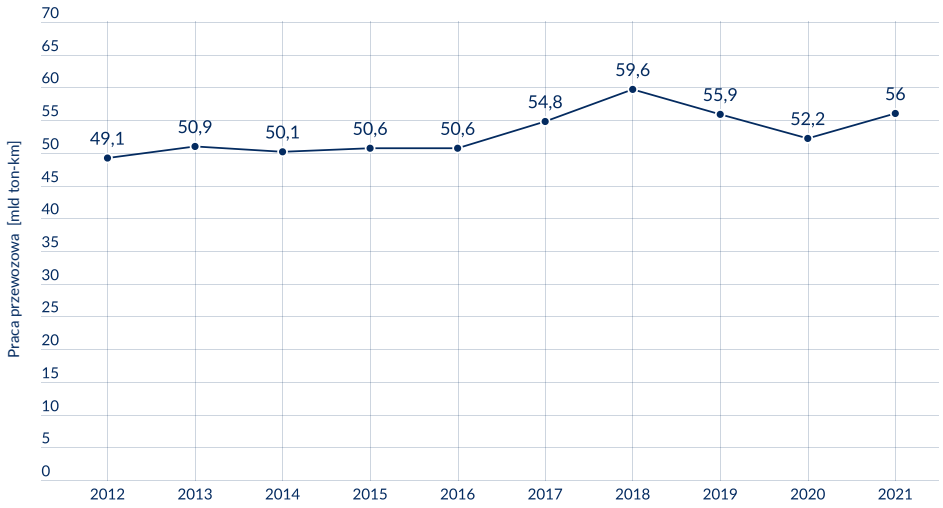
Rys. 46 Masa ładunków [mln ton] w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021



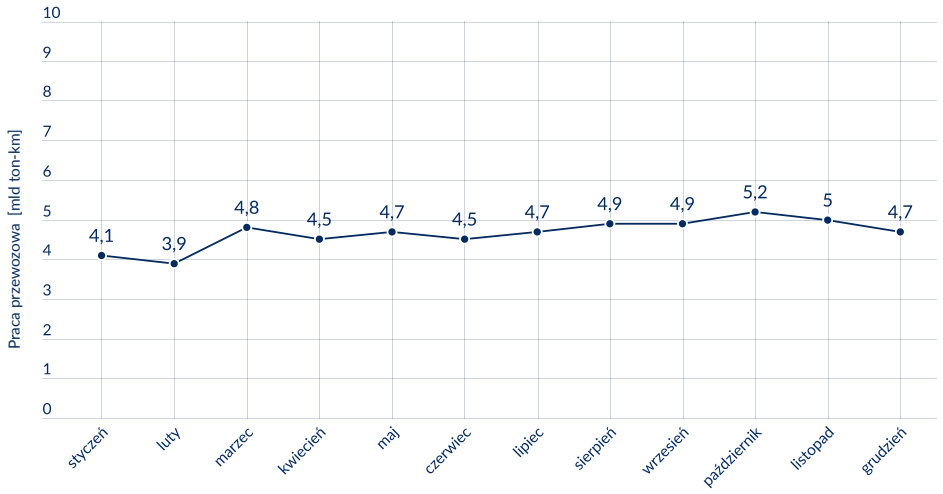
Rys. 47 Przewieziona masa towarów [mln ton] w poszczególnych miesiącach w 2021 r.

W 2021 r. wykonana praca przewozowa osiągnęła poziom 56 mld tonokilometrów (wzrost o 7,2% w porównaniu do 2020 r.). W ciągu ostatnich 10 lat tylko w 2018 r. wykonana praca przewozowa była na wyższym poziomie (59,6 mld tonokilometrów).

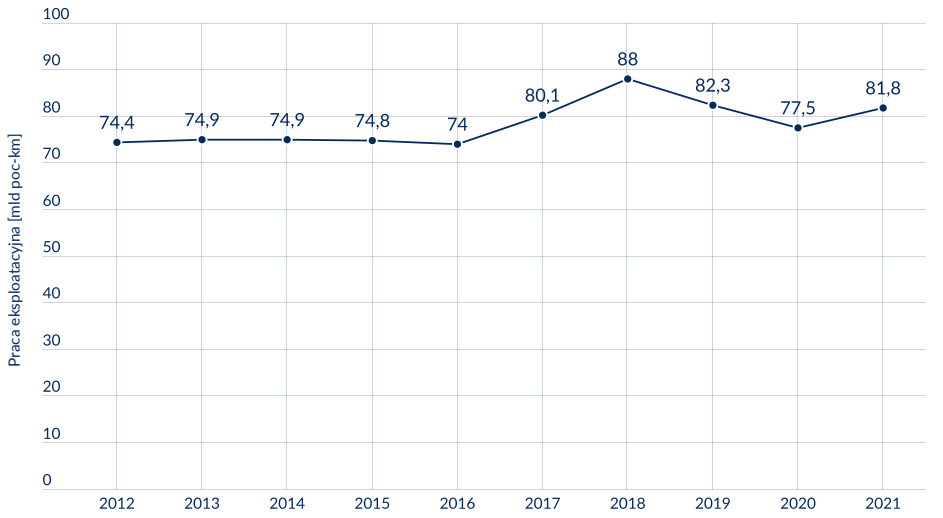
Podobnie jak w przypadku masy przewiezionych towarów, miesiącami, w których odnotowano najniższe wyniki, były styczeń i luty. Luty był dodatkowo jedynym miesiącem, w którym łączna liczba tonokilometrów nie przekroczyła 4 mld (3,9 mld) i w którym odnotowano spadek w stosunku do okresu analogicznego z 2020 r. (-4,9%). Z kolei najlepszym miesiącem był październik. W miesiącu tym, jako jedynym, suma pracy przewozowej przekroczyła 5 mld tonokilometrów (5,2 mld tonokilometrów). Odbudowanie przewozów towarowych wpłynęło na zwiększoną wartość pracy przewozowej. Wykonywana była większa liczba połączeń zarówno w relacji krajowej, jak i w relacjach międzynarodowych. W 2021 r. do 78 zwiększyła się liczba przewoźników, którzy wykonywali przewozy, wobec 75 w 2020 r.



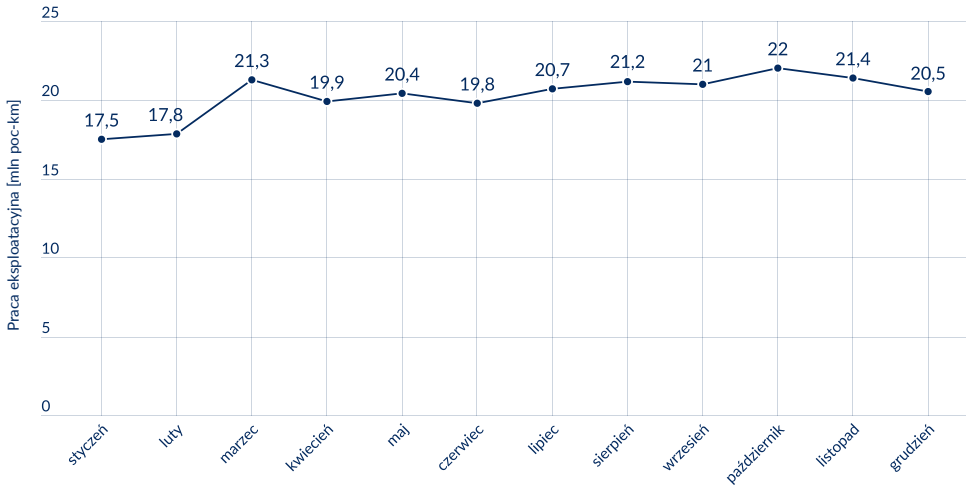
◀ Rys. 48 Praca przewozowa [mld tonokilometrów] w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021



◀ Rys. 49 Praca przewozowa [mld tonokilometrów] w poszczególnych miesiącach w 2021 r.



◀ Rys. 50 Praca eksploatacyjna [mld pociągokilometrów] w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021



Rys. 51 Praca eksploatacyjna [mln pociągokilometrów] w poszczególnych miesiącach w 2021 r.

Na przestrzeni ostatnich pięciu lat praca eksploatacyjna tylko w 2020 r. spadła poniżej 80 mln pociągokilometrów. W 2021 r. osiągnęła poziom 81,6 mln pociągokilometrów, co oznaczało wzrost o 5,3% w stosunku do wcześniejszego roku. Był to trzeci najlepszy wynik na przestrzeni dekady. W tym czasie praca eksploatacyjna była wyższa w latach 2018 – 2019.

W 2021 r. najlepszymi miesiącami pod względem pracy eksploatacyjnej były marzec (7,1 mln pociągokilometrów) i październik (7,4 mln pociągokilometrów). Najmniejsza praca eksploatacyjna wykonana została w lutym 2022 r. – 5,9 mln pociągokilometrów.

2.2. Główne grupy towarowe

Transport kolejowy zapewniał w 2021 r. przepływ towarów w komunikacji międzynarodowej, zarówno w obszarze Unii Europejskiej, jak i z kierunku azjatyckiego. Przewoźnicy towarowi obsługiwali również porty morskie stanowiące ważny filar polskiej gospodarki. Dla funkcjonowania gospodarki, energetyki oraz realizacji inwestycji, istotne były przewozy surowców, takich jak węgiel czy kruszywa. W 2021 r. odnotowano wzrosty w wolumenie przewozów m.in. ładunków związanych z wytwarzaniem energii, inwestycjami infrastrukturalnymi czy działalnością przemysłu ciężkiego.

Dane statystyczne zebrane na podstawie klasyfikacji NST 2007 opierają się na grupach ujętych w innych klasyfikacjach, takich jak: NACE, CPA oraz NHM2. Statystki w tym zakresie prezentowane przez UTK bazują na deklaracjach przewoźników, którzy w sprawozdaniach przypisują przewożone ładunki do danych grup.

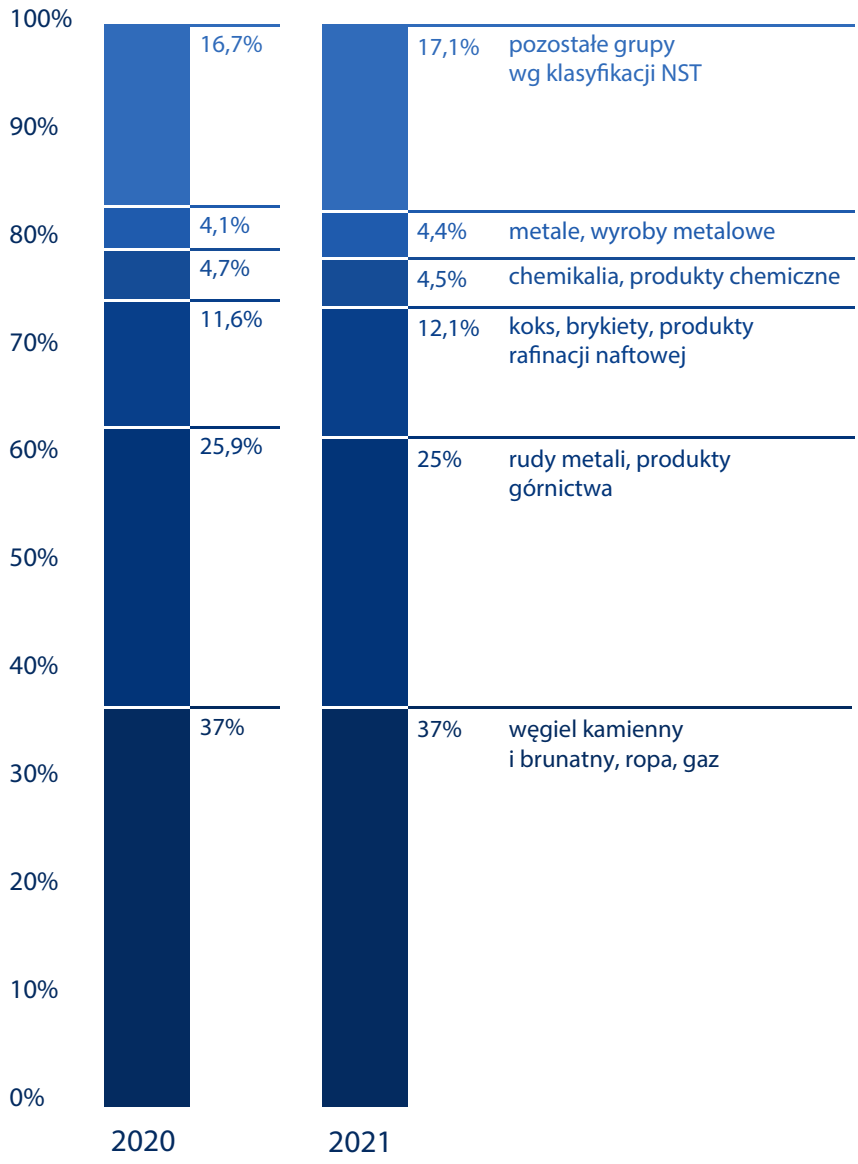
Masa dwóch największych grup to łącznie

61,9% masy transportowanej i 50% pracy przewozowej

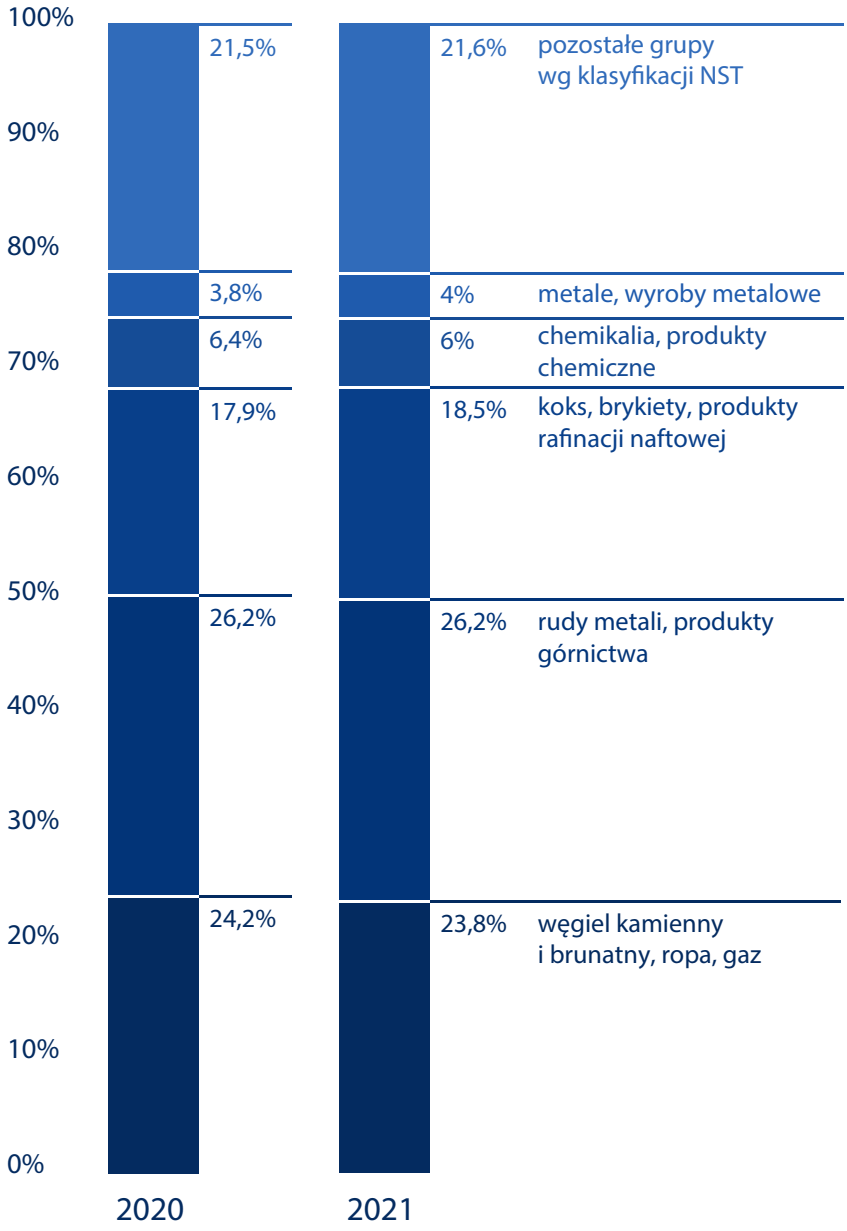
wykonanej w 2021 r.

37 przewoźników

realizowało wyłącznie przewozy krajowe.



◀ Rys. 52 Udział procentowy wybranych grup ładunków w masie przewożonych ładunków w latach 2020 – 2021



◀ Rys. 53 Udział procentowy wybranych grup ładunków w wykonanej pracy przewozowej w latach 2020 – 2021

Węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa oraz gaz ziemny

Węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa oraz gaz ziemny w 2021 r. to główna grupa towarowa, której udział w ogóle przewiezionych towarów wg masy wyniósł 36,9%, zaś wg pracy przewozowej 23,8%. W stosunku do 2020 r. oznacza to odpowiednio spadek o 0,03 punktu procentowego wg masy i 0,4 punktu procentowego wg pracy przewozowej. Masa przewiezionych ładunków w tej grupie wyniosła 90 mln ton w 2021 r., co oznacza wzrost względem 2020 r. o 7,5 mln ton (9,1%). Praca przewozowa wykonana w przewozach tej grupy ładunków wyniosła 13,3 mld tonokilometrów w 2021 r., tj. o 0,7 mld tonokilometrów (5,5%) więcej niż w 2020 r. Na międzynarodowych rynkach surowców w 2021 r. widoczny był duży popyt na węgiel w związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem branży energetycznej. Polski Instytut Ekonomiczny wskazywał na wzrost zużycia węgla do produkcji energii elektrycznej w Polsce o 26 procent w porównaniu z 2020 r.[19] Jak podaje Agencja Rozwoju Przemysłu, w 2021 r. sprzedaż węgla w stosunku do 2020 r. wzrosła o 5,4 mln ton[20]. W dużej mierze wywóz tego surowca z kopalni, a także transport pomiędzy placami składowymi, realizowany był koleją. Niewystarczająca dostępność taboru do przewozu węgla oraz ograniczona przepustowość bocznic (głównie przy kopalniach i elektrowniach) skutkowały utrudnieniami w jego dystrybucji.

W komunikacji międzynarodowej przewieziono 22,8% ogółu masy węgla kamiennego transportowanego

19 https://www.cire.pl/artykuly/serwis-informacyjny-cire-24/analitycy-26-proc-wzrost-zuzycia-wegla-do-produkcji-energii-elektrycznej-w-polsce
20 https://polskirynekwegla.pl/statystyka-publiczna – sprawozdanie o obrocie węglem kamiennym oraz cenach i kierunkach zbytu węgla kamiennego – grudzień 2021.

koleją. Jest to blisko 20,2 mln ton, co stanowi 8,3% wszystkich przewozów towarów koleją. Węgiel trafiał do Polski z Białorusi, Rosji czy Ukrainy koleją, jak również z wykorzystaniem drogi morskiej i portów w Gdańsku czy Szczecinie. Co istotne, część węgla, który jest transportowany na terytorium Polski, służy jako surowiec do procesu koksowania, po czym wywożony jest przy użyciu transportu kolejowego m.in. do dużych zakładów hutniczych.

Węgiel kamienny był dominującym surowcem przewożonym w ramach grupy towarów *Węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa oraz gaz ziemny* (98,6% w masy i 97,7% w pracy przewozowej w ramach wszystkich przewozów w tej grupie, tj. 88,7 mln ton i 13 mld tonokilometrów).

Pomimo rosnącego udziału energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii i w elektrowniach gazowych, węgiel pozostaje nadal ważnym surowcem energetycznym w naszym kraju. To także ważny obszar działalności największych przewoźników towarowych, którzy obsługują masowe przewozy węgla dla głównych przedsiębiorstw energetycznych w kraju.

Przewozy w tej grupie towarów realizowane były przez 42 przewoźników, przy czym 12 z nich wykonało przewozy o masie przekraczającej ponad 1 milion ton ładunku. Ich przewozy stanowiły 92,3% wg masy przewiezionego węgla i blisko 88,8% pracy przewozowej wykonanej przy transporcie tego surowca.

Rudy metali oraz produkty górnictwa

Przewozy w grupie *Rudy metali oraz produkty górnictwa* w 2021 r. ustabilizowały się na poziomie średniej z ostatnich 10 lat. Dość dużą stabilnością wykazywały się przewozy kruszyw, na co wpływ miała między innymi kontynuacja prac modernizacyjnych w ramach Krajowego Programu Kolejowego realizowana przez PKP PLK. Można założyć, że w najbliższych latach, jeśli wszystkie plany inwestycyjne zostaną zrealizowane, rola kruszyw w całości przewozów towarów koleją będzie zbliżona do tej obecnej.

Masa przewiezionych ładunków dla tej grupy wyniosła 60,9 mln ton w 2021 r., co oznacza wzrost o blisko 3 mln ton względem 2020 r. Zrealizowana w tej grupie ładunków praca przewozowa wyniosła 14,7 mld tonokilometrów w 2021 r., tj. o 0,96 mld tonokilometrów więcej niż w 2020 r. Udział tej grupy w całości przewozów wyniósł odpowiednio 25% i 26,2% wg masy i pracy przewozowej. Na wyniki wpływ w największym stopniu miały kruszywa (76,7% wg masy i 71% wg pracy przewozowej). W przypadku rud metali kluczową rolę odgrywał m.in. przewoźnik PKP LHS, którego znaczenie jest szczególnie istotne w komunikacji z krajami Europy Wschodniej, zwłaszcza z Ukrainą.

Przewozy tej grupy były realizowane przez 55 przewoźników, ale tu również tylko 12 przewoźników wykazało przewóz powyżej 1 miliona ton. Ich przewozy w tej grupie stanowiły 86,6% wg przewiezionej masy i 81,7% wg wykonanej pracy przewozowej.

Koks, brykiety, produkty rafinacji naftowej

W przypadku produktów przetworzonych z surowców naturalnych, masa przewiezionych ładunków w grupie *Koks, brykiety, produkty rafinacji naftowej* wyniosła 25,9 mln ton w 2021 r., co oznacza wzrost o 3,6 mln ton (o 13,8%) względem 2020 r. Zrealizowana przez przewoźników praca przewozowa w 2021 r. wyniosła 10,3 mld tonokilometrów, podczas gdy w 2020 r. było to 9,3 mld tonokilometrów. Udział tej grupy w całości przewozów to 12,1% wg masy i 18,5% wg wykonanej pracy przewozowej.

Zużycie paliw w 2021 r. zwiększyło się o 7% w stosunku do roku poprzedniego[21], co przełożyło się na wzrost przewozów produktów rafinacji ropy naftowej. Raporty Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego wskazują, że pomimo wzrostu przewozów w tej grupie, w przyszłości zużycie ropy naftowej w celach transportowych będzie malało. Ma to wynikać m.in. z rozwoju zelektryfikowanej kolei i motoryzacji. Trzeba jednakże mieć na uwadze, że ropa naftowa jest ważnym składnikiem wielu produktów, takich jak te związane z chemikaliami, opakowaniami, plastikowymi częściami, czy konserwantami materiałów. Pomimo zmniejszenia zapotrzebowania detalicznego na paliwa, produkty rafinacji wciąż mogą być transportowane koleją. Produkty rafinacji ropy naftowej stanowiły 62,5% udziału masy towarów przewiezionych w tej grupie oraz 67,7% wg wykonanej pracy przewozowej.

Przewozy w grupie *Koks, brykiety, produkty rafinacji naftowej* były realizowane przez 33 przewoźników, z czego 6 z nich zrealizowało przewozy o masie większej niż 1 milion ton. Udział tych przewoźników wyniósł 87,8% wg przewiezionej masy i 89,1% wg wykonanej pracy przewozowej w tej grupie.

Chemikalia, produkty chemiczne

Wielkość zrealizowanych przewozów produktów chemicznych jest stosunkowo stabilna, względem pozostałych grup ładunków, z tendencją do stopniowego wzrostu. W 2021 r. łącznie zostało przewiezionych koleją blisko

21 https://popihn.pl/wp-content/uploads/2022/04/RAPORT-ZA-ROK-2021.pdf

11 mln ton (10,96 mln ton) towarów z tej grupy, co oznacza wzrost o 0,4 mln ton (4%) w stosunku do 2020 r. Praca przewozowa wyniosła 3,3 mld tonokilometrów w 2021 r. (minimalny, 1-procentowy wzrost w stosunku do 2020 r.)

29 przewoźników realizowało transport surowców z tej grupy towarów, a 3 z nich odnotowało ich przewóz na poziomie powyżej 1 miliona ton. Udział tych trzech spółek w przewozach produktów chemicznych stanowił 63,6% wg przewiezionej masy oraz 69,7% wg wykonanej pracy przewozowej. Przewoźnicy kolejowi transportują chemikalia m.in. na potrzeby Grupy Azoty S.A.

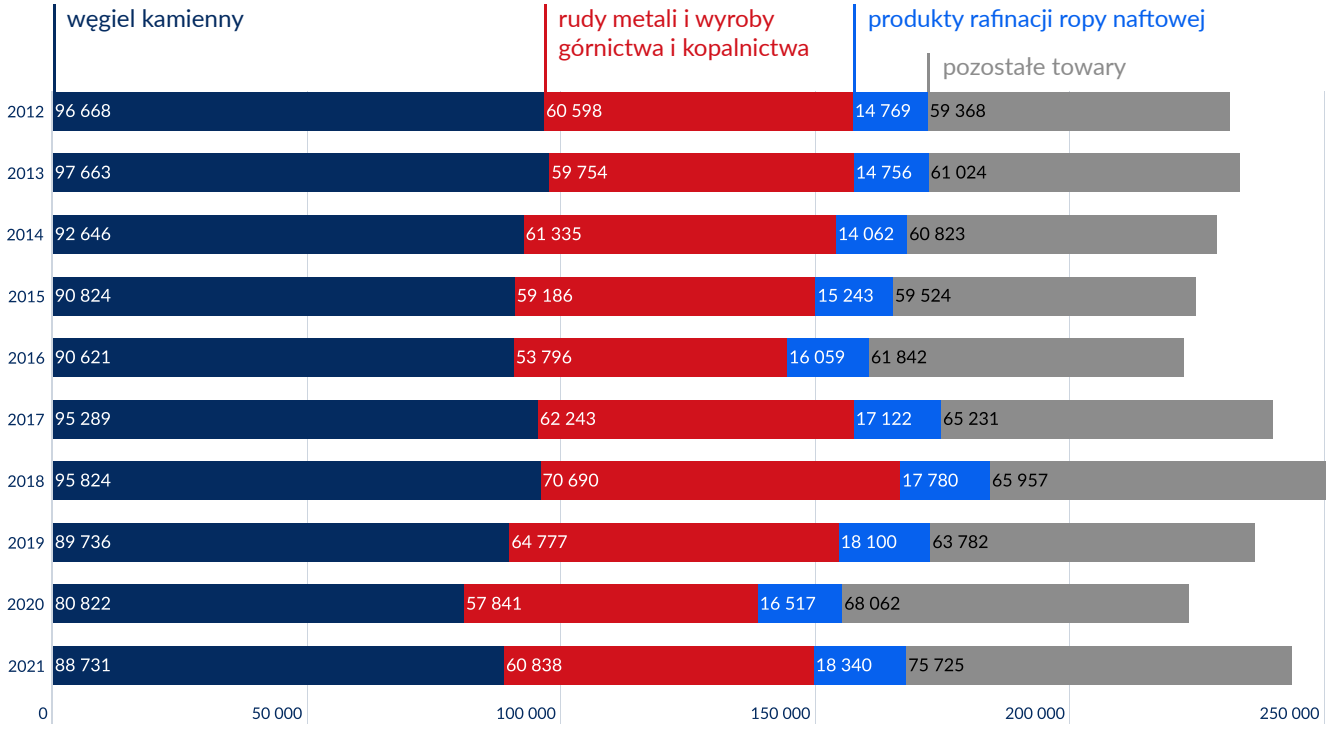
Metale, wyroby metalowe

W przypadku przewozów grupy *Metale, wyroby metalowe*, wielkość masy przewiezionej koleją w 2021 r. wyniosła 10,8 mln ton, czyli o 1,6 mln więcej niż w 2020 r. (17,8%). Praca przewozowa osiągnęła 2,2 mld tonokilometrów, tj. o 0,2 mld tonokilometrów więcej (11,4%). Przewozy tej grupy były realizowane przez 29 przewoźników, ale tylko w przypadku 3 z nich wolumen przewiezionej masy przekroczył 1 milion ton. Udział tych przewoźników w tej grupie wyniósł 68,9% wg przewiezionej masy oraz 58% wg wykonanej pracy przewozowej. Przewozy w tej grupie w wielu przypadkach dotyczą transportu stali walcowanej wykorzystywanej w dalszych procesach produkcyjnych. W Polsce zlokalizowane są m.in. zakłady jednego z największych producentów stali na świecie grupy ArcelorMittal, do której należy przewoźnik PUK Kolprem. Przewoźnik ten obsługuje przewozy koleją ładunków grupy Arcelor Mittal w tym właśnie te z grupy *Metale, wyroby metalowe*.

Pozostałe grupy towarowe

W wynikach przewozowych pozostałych grup towarowych w 2021 r. widoczne było spowolnienie m.in. w grupie automotive. Utrudnienia w zakresie transportu półprzewodników i innych części elektronicznych, ważnych dla branży motoryzacyjnej, spowodowały przestoje na liniach produkcyjnych i mniejsze zapotrzebowanie na realizację usług przewozowych. Zmniejszył się wolumen przewozów o 147 tysięcy ton (-9,5%) i o 37 mln tonokilometrów (-8,8%). Wzrosły przewozy w grupie wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych, która stanowi 1,5% rynku wg przewiezionej masy i 1,5% wg wykonanej pracy przewozowej. W przypadku przewozów materiałów budowlanych widoczny dynamiczny wzrost dotyczył zwłaszcza pozostałych produktów budowlanych – do których zaliczamy szkło i wyroby szklane, wyroby ceramiczne i porcelanowe, a także materiały budowlane z gliny, kamień kształtowany i cięty, czy wyroby ogniotrwałe. Stosunkowo duży wzrost nastąpił w grupie *Towary nieidentyfikowalne*. Wyniósł on ponad 18,6% wg przewiezionej masy i 14% wg wykonanej pracy przewozowej. W grupie *Meble, pozostałe wyroby gotowe* odnotowano spadek o blisko 0,7 mln ton i 0,3 mld tonokilometrów (72% wg przewiezionej masy i 94% wg wykonanej pracy przewozowej). Wynika on z przekwalifikowania znacznej liczby przewozów

▼ Rys. 54 Masa wybranych grup towarów [tys. ton] w latach 2012 – 2021



przypisanych do tej grupy właśnie do grupy towarów nieidentyfikowalnych. W 2021 r. grupa *Towarów nieidentyfikowalnych* stanowiła 9,3% wg przewiezionej masy i 12,8% wg wykonanej pracy przewozowej w ogóle zrealizowanych przewozów.

Grupa *Towary nieidentyfikowalne* jest w największym stopniu związana z kategorią przewozów intermodalnych, które w 2021 r. odnotowały kolejny rekord. Warto jednak zauważyć, że dynamika wzrostu kwartał do kwartału była jedną z najniższych. W ramach tej kategorii kolejowych przewozów przetransportowano 26,5 mln ton i zrealizowano blisko 8,2 mld tonokilometrów. Udział tych przewozów wyniósł 14,61% wg pracy przewozowej i 10,9% wg masy.

Wśród towarów, które w stosunkowo niskim stopniu transportowane są koleją, należy wymienić produkty rolnictwa. W tej grupie dominuje użycie transportu drogowego. Kolej realizuje przewozy tylko około 3% masy grupy *Produkty rolnictwa, łowiectwa i leśnictwa; ryby i pozostałe produkty rybołówstwa i rybactwa*. Podobna sytuacja dotyczy grupy *Produkty spożywcze, napoje i tytoń*, gdzie kolej przewozi tylko 1% masy tej grupy towarów. W przypadku przewozu żywności kolej powinna odgrywać większą rolę, tym bardziej, że jest obecnie w stanie zapewnić produktom szybkozbywalnym odpowiednie warunki transportu. Do tej pory była to przewaga samochodów. Potencjał rynkowy kolei istnieje w szczególności w przewozach międzynarodowych tego typu dóbr.

◀ Tab. 22 Dynamika zmian grup ładunków – 2021/2020

Grupa		Masa	Praca przewozowa
Ogółem		9,1%	7,2%
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa		-3,4%	-18,4%
w tym	zboża	14%	-7,8%
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny		9,1%	5,5%
w tym	węgiel kamienny	9,8%	6,8%
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa		5,2%	7,0%
w tym	rudy żelaza	11,7%	9,4%
	kruszywo, piasek, żwir, gliny	2,1%	0,6%
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe		-7,8%	-7,9%
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry		-15,9%	-66,8%
Drewno, wyroby z drewna i korka, słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania		10,1%	26,9%
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi		13,8%	10,8%
w tym	produkty rafinacji ropy naftowej	11,0%	10,4%
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe		4,0%	1,0%
Surowce niemetaliczne		7,6%	6,5%
w tym	cement, wapno, gips	4,0%	-2,3%
	pozostałe materiały budowlane	46,3%	251,7%
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)		17,8%	11,4%
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny		51,9%	35,9%

Grupa	Masa	Praca przewozowa
Sprzęt transportowy	-9,5%	-8,8%
Meble, pozostałe wyroby gotowe	-72,4%	-93,8%
Surowce wtórne, odpady komunalne	11,0%	16,8%
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie	-100,0%	-100,0%
Puste opakowania	3,8%	1,4%
Ładunki niebędące przedmiotem handlu	–	–
Towary mieszane, bez spożywczych	0,8%	-32,1%
Towary nieidentyfikowalne	18,6%	14,0%
Pozostałe towary	129,6%	363,0%

◀ Tab. 23 Masa ładunków przewożonych w 2021 r. oraz udział w rynku

Grupa	Masa	
	ogółem [tys. ton]	udział w rynku
Ogółem	243 633,112	100,00%
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa	2 851,145	1,17%
w tym zboża	836,236	0,34%
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	90 026,462	36,95%
w tym węgiel kamienny	88 730,561	36,42%
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	60 837,709	24,97%
w tym rudy żelaza	7 413,298	3,04%
kruszywo, piasek, żwir, gliny	46 659,312	19,15%
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe	1 500,916	0,62%
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry i produkty skórzane	23,802	0,01%
Drewno, wyroby z drewna i korka, słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania	2 169,343	0,89%
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej	29 368,649	12,05%
w tym produkty rafinacji ropy naftowej	18 340,300	7,53%
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	10 963,512	4,50%
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	3 536,348	1,45%
w tym cement, wapno, gips	3 022,287	1,24%
pozostałe materiały budowlane	360,426	0,15%
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)	10 771,985	4,42%

Grupa	Masa ogółem [tys. ton]	udział w rynku
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny	520,116	0,21%
Sprzęt transportowy	1 392,462	0,57%
Meble, pozostałe wyroby gotowe	257,256	0,11%
Surowce wtórne, odpady komunalne	3 436,323	1,41%
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie	0,000	0,00%
Puste opakowania	1 383,186	0,57%
Ładunki przewożone w trakcie przeprowadzki, pozostałe ładunki niebędące przedmiotem handlu	–	–
Towary mieszane, bez spożywczych	563,461	0,23%
Towary nieidentyfikowalne	22 609,826	9,28%
Pozostałe towary	1 420,611	0,58%

◀ Tab. 24 Praca przewozowa ładunków przewożonych w 2021 r. oraz udział w rynku

Grupa		Praca przewozowa ogółem [tys. ton-km]	udział w rynku
Ogółem		55 986 763	100,00%
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa		891 317	1,59%
w tym	zboża	287 650	0,51%
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny		13 328 398	23,81%
w tym	węgiel kamienny	13 021 057	23,26%
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa		14 667 979	26,20%
w tym	rudy żelaza	3 278 596	5,86%
	kruszywo, piasek, żwir, gliny	9 788 786	17,48%
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe		352 987	0,63%
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry i produkty skórzane		1 128	0,00%
Drewno, wyroby z drewna i korka, słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania		669 573	1,20%
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej		10 339 248	18,47%
w tym	produkty rafinacji ropy naftowej	7 003 719	12,51%
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe		3 348 742	5,98%

Grupa		Praca przewozowa ogółem [tys. ton-km]	udział w rynku
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych		866 380	1,55%
w tym	cement, wapno, gips	752 610	1,34%
	pozostałe materiały budowlane	89 075	0,16%
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)		2 211 862	3,95%
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny		83 001	0,15%
Sprzęt transportowy		387 924	0,69%
Meble, pozostałe wyroby gotowe		22 364	0,04%
Surowce wtórne, odpady komunalne		846 396	1,51%
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie		0	0,00%
Puste opakowania		444 936	0,79%
Ładunki przewożone w trakcie przeprowadzki, pozostałe ładunki niebędące przedmiotem handlu		–	–
Towary mieszane, bez spożywczych		42 156	0,08%
Towary nieidentyfikowalne		7 166 576	12,80%
Pozostałe towary		315 795	0,56%

Przewozy międzynarodowe stanowią ważny udział w całości przewozów towarów (35% całości przewiezionej masy i 44% wg całej wykonanej pracy przewozowej). Pomimo tego, w części grup udział komunikacji krajowej jest dominujący. Komunikacja krajowa (bez eksportu, importu i tranzytu) stanowi najwyższy udział w przewozach grup:

- *Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa* (80,6%), przy czym trzeba mieć na uwadze, że w podgrupie *rudy żelaza* komunikacja krajowa stanowi tylko 7,1%;
- *Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny* (77%);
- *Surowce wtórne, odpady komunalne* (67,2%);
- *Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych* (66,8%);
- *Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi* (60%).

Tranzyt w większości grup stanowi stosunkowo niewielki udział. Jednakże w przypadku takich grup jak *Sprzęt transportowy* czy *Towary nieidentyfikowalne* możemy mówić o największym udziale tranzytu wynoszącym odpowiednio 18,7% i 11,7% wg masy przewiezionych towarów w tej grupie.

Dokładne dane w zakresie przewozów międzynarodowych zawarte są w rozdziale *Przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej* niniejszego opracowania.

▼ Tab. 25 Dane o udziale wybranej komunikacji w transporcie ładunków wg masy przewiezionych towarów w 2021 r.

Grupa	wewnątrz kraju	eksport	import	tranzyt
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa	40,33%	28,38%	31,05%	0,24%
w tym zboża	20,19%	61,15%	18,22%	0,43%
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	76,99%	7,37%	13,76%	1,87%
w tym węgiel kamienny	77,24%	7,36%	13,56%	1,84%
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	80,58%	2,75%	14,42%	2,26%
w tym rudy żelaza	7,08%	1,39%	78,43%	13,11%
kruszywo, piasek, żwir, gliny	95,11%	1,55%	3,25%	0,08%
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe	27,39%	25,18%	47,23%	0,2%
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry i produkty skórzane	0,00%	2,76%	90,86%	6,38%
Drewno, wyroby z drewna i korka (bez mebli), wyroby ze słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania dźwiękowe	15,33%	24,62%	55,24%	4,82%
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi	59,98%	23,78%	15,02%	1,22%
w tym produkty rafinacji ropy naftowej	80,42%	3,41%	15,8%	0,37%
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	42,29%	28,6%	26,87%	2,24%
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	66,81%	7,93%	24,95%	0,32%
w tym cement, wapno, gips	74,13%	4,14%	21,73%	0%
pozostałe materiały budowlane	20,09%	34,99%	44,39%	0,54%
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)	46,99%	11,67%	35,4%	5,94%
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny	6,00%	43,51%	49,61%	0,88%
Sprzęt transportowy	5,85%	42,96%	32,47%	18,73%
Meble, pozostałe wyroby gotowe	0,00%	7,97%	92,01%	0,02%
Surowce wtórne, odpady komunalne	67,19%	11,85%	20,06%	0,91%
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie	–	–	–	–
Puste opakowania	31,97%	36,95%	20,15%	10,93%
Towary mieszane, bez spożywczych	0,78%	24,26%	65,95%	9,01%
Towary nieidentyfikowalne	16,66%	29,96%	41,64%	11,74%
Pozostałe towary	61,18%	21,69%	16,23%	0,9%

▼ Tab. 26 Dane o udziale wybranej komunikacji w transporcie ładunków wg pracy przewozowej przewiezionych towarów w 2021 r.

Grupa		wewnątrz kraju	eksport	import	tranzyt
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa		47,79%	28,05%	23,85%	0,31%
w tym	zboża	28,58%	55,57%	15,27%	0,58%
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny		65,16%	5,32%	21,8%	7,72%
w tym	węgiel kamienny	64,83%	5,31%	22,02%	7,84%
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa		69,15%	4,77%	21,8%	4,29%
w tym	rudy żelaza	5,45%	1,89%	79,42%	13,25%
	kruszywo, piasek, żwir, gliny	94,01%	3,2%	2,63%	0,16%
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe		41,83%	31,51%	26,18%	0,48%
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry i produkty skórzane		0,00%	0,93%	30,66%	68,41%
Drewno, wyroby z drewna i korka (bez mebli), wyroby ze słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania dźwiękowe		25,17%	23,76%	42,40%	8,67%
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi		62,64%	26,47%	8,93%	1,95%
w tym	produkty rafinacji ropy naftowej	85,85%	3,26%	10,28%	0,61%
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe		45,17%	30,63%	20,12%	4,08%
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych		84,16%	11,76%	3,32%	0,75%
w tym	cement, wapno, gips	92,79%	4,84%	2,37%	0,00%
	pozostałe materiały budowlane	26,61%	68,05%	4,16%	1,18%
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)		27,85%	13,91%	41,94%	16,30%
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny		4,64%	61,7%	30,76%	2,90%
Sprzęt transportowy		6,47%	27,80%	27,17%	38,56%
Meble, pozostałe wyroby gotowe		0,00%	1,47%	98,36%	0,17%
Surowce wtórne, odpady komunalne		67,02%	10,73%	20,36%	1,89%
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie		–	–	–	–
Puste opakowania		31,65%	32,85%	14,73%	20,77%
Towary mieszane, bez spożywczych		0,36%	10,08%	16,99%	72,57%
Towary nieidentyfikowalne		18,83%	26,56%	30,83%	23,78%
Pozostałe towary		56,73%	20,46%	20,58%	2,24%

▼ Tab. 27 Główne grupy towarowe przewożone przez przewoźników towarowych w 2021 r.

przewoźnik	węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej	chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn oraz wyposażenia)
Alusta	○	●	○	○	○
Alza Cargo	●	●	○	○	○
Barter	●	●	●	●	○
Bartex Plus	●	●	○	○	○
B.R.S.	○	●	○	○	○
Budimex Kolejnictwo	○	●	○	○	○
Captrain Polska	●	●	●	●	●
Cargo PTT	○	○	●	○	○
Cargo Master	○	●	○	○	○
CD Cargo Poland	●	●	●	●	●
CEMET	○	●	○	○	○
CL Łososna	●	●	○	○	○
Ciech Cargo	●	●	○	●	○
Colas Rail	○	●	○	○	○
CTL Logistics	●	●	●	●	●
CTL Północ	●	○	●	○	●
DB Cargo Polska	●	●	●	●	●
DB Cargo Spedkol	○	○	○	●	○
Depol	○	●	○	○	○
Ecco Rail	●	●	●	●	●
EP Cargo	●	●	●	●	
Eurotrans	●	●	●	●	●
Damian Żur	●	●	●	●	●
Freightliner PL	●	●	●	○	●
Grupa Azoty „Koltar”	●	●	○	●	○

przewoźnik	węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej	chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn oraz wyposażenia)
GT-Rail	○	●	○	○	○
HSL Polska	●	●	●	●	●
IGL	○	●	○	○	○
Inter Cargo	●	●	●	○	●
IRT	●	●	●	●	●
JSW Logistics	●	○	●	○	○
Karpiel	●	●	○	●	●
Kolej Bałtycka	●	●	●	●	○
KP Kotlarnia	●	●	○	○	○
LTC	○	●	○	○	○
Lotos Kolej	●	●	●	●	●
LTE Polska	●	○	○	●	●
LW Bogdanka	●	○	○	○	○
Metrans Polonia	●	○	○	○	○
Majkoltrans	○	●	○	○	○
Moris	○	○	○	○	●
Olavion	●	●	●	●	●
Omniloko	○	●	○	○	○
Orion Rail Logistics	●	●	●	●	●
Orlen Koltrans	●	○	●	●	○
PKP Cargo International	●	○	○	○	○
PKP Cargo	●	●	●	●	●
PKP Cargo Service	●	●	○	○	○
PKP LHS	●	●	●	●	●
Pol-Miedź Trans	●	●	●	●	●

przewoźnik	węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej	chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn oraz wyposażenia)
PPMT	○	●	○	○	○
PUK Kolprem	●	●	●	○	●
Rail Cargo	●	○	●	○	●
Rail Polska	●	●	○	●	●
Rail STM	●	●	●	○	●
Railpolonia	○	●	○	○	○
SKPL Cargo	○	●	○	○	○
STK	●	●	●	●	●
Swietelsky Rail Polska	○	●	○	○	○
Tabor Rail	●	○	○	○	○
T&C	○	●	●	○	○
TeKol	○	○	●	○	●
TKP Silesia	●	○	●	●	●
Tabor Rail	○	●	●	○	○
Torpol	○	●	○	○	●
Trakcja	○	●	○	○	○
Transchem	○		●	●	○
ZIK Sandomierz	○	●	○	●	○
ZUE	○	●	○	○	○
Żwirownia DOLATA	○	●	○	○	○

2.3. Prędkości pociągów towarowych

Średnia prędkość pociągów towarowych w Polsce w 2021 r. skalkulowana została wg tej samej metody, co w latach ubiegłych. Przewoźnicy kolejowi deklarują w sprawozdaniach średnią prędkość handlową swoich pociągów towarowych, wyliczoną jako iloraz długości trasy (liczonej w kilometrach) i czasu przejazdu (w godzinach). W dalszej kolejności, w celu przedstawienia jednej, wspólnej dla całego rynku wielkości, dane te zostały zindeksowane udziałem poszczególnych podmiotów rynku pod względem pracy eksploatacyjnej[22].

W przewozach towarowych średnia prędkość pociągów w 2021 r. spadła z 25,9 km/h do 23,4 km/h. W sektorze przewozów intermodalnych średnia prędkość handlowa pociągów została obliczona na podstawie średniej z sumy prędkości wszystkich tras przewozów kategorii intermodalnej ujętych w systemie SEPE[23] i w 2021 r. wyniosła 30,6 km/h. Prędkość ta odpowiada średniej prędkości handlowej dla czasów przejazdów pociągów wytrasowanych na sieci PKP PLK. Jedna relacja handlowa transportu ładunków dla spedytora, u zarządcy infrastruktury może składać się z kilku tras pociągów na sieci. Dlatego należy mieć na uwadze, że skalkulowana powyżej prędkość nie uwzględnia postojów pomiędzy poszczególnymi trasami.

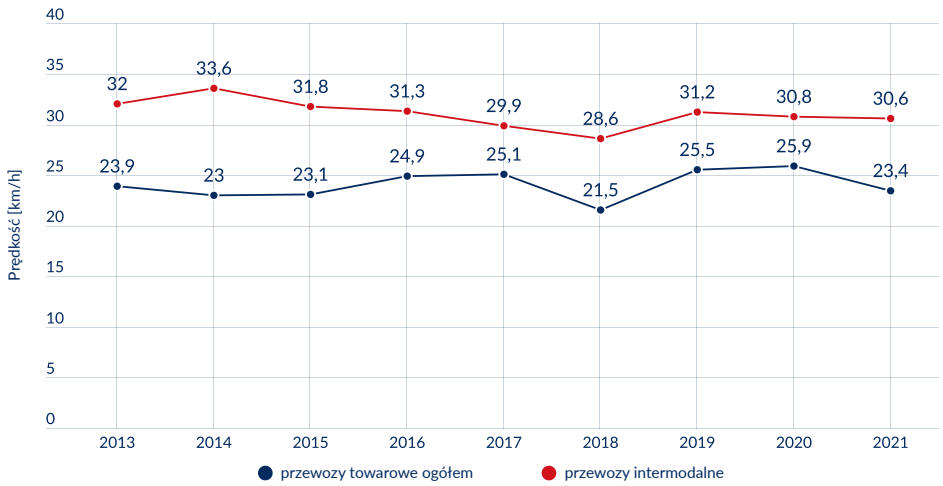
Relacje spedytorskie od punktu nadania do punktu zdania ładunku (bądź całego odcinka takiej relacji handlowej dla infrastruktury na terytorium Polski) uwzględniają postoje między poszczególnymi odcinkami, które tworzą całą trasę przejazdu pociągu, oraz czas przeładunków na terminalach intermodalnych. Dlatego realna prędkość handlowa transportowanego ładunku może być jeszcze niższa. W wielu przypadkach, jeśli zostaną uwzględnione wszystkie postoje między poszczególnymi odcinkami transportu tego samego ładunku, prędkość może spadać nawet do mniej niż 10 km/h[24].

Na spadek średniej prędkości handlowej w 2021 r. wpływ miało kilka czynników rynkowych. Przewoźnicy pasażerscy uruchomili więcej pociągów w porównaniu do okresu sprzed pandemii, a jednocześnie w transporcie kolejowym odnotowano przewóz większej ilości towarów.

Z kolei poziom średniej prędkości w przewozach intermodalnych jest w pewnym stopniu zaburzony stosunkowo dużą liczbą pociągów uruchamianych na krótkich relacjach granicznych i dystansach do kilkudziesięciu kilometrów. Dla części przewoźników działalność przygraniczna ma bowiem charakter podstawowy.

Warto również zauważyć, że istnieje więcej metod kalkulacji i pozyskiwania danych o prędkości pociągów towarowych.

Innym źródłem danych o prędkości pociągów towarowych jest system ewidencji pracy eksploatacyjnej – e-SEPE, należący do zarządcy infrastruktury PKP PLK. Szeroki zakres danych, który obejmuje ten system, pozwala m.in. na analizę parametrów pojedynczych tras, jak i dla całego rynku. Z danych SEPE wynika, że dla całkowitej liczby 442 701 wytrasowanych



Rys. 55 Średnia prędkość handlowa pociągów towarowych ogółem w Polsce w latach 2013 – 2021 [km/h]
Źródło: Opracowanie własne na podstawie deklaracji przewoźników kolejowych i systemu SEPE[23]

22 W przypadku braku przekazania danych przez przewoźnika np. w związku z zawieszeniem działalności, bankructwem, nieposiadaniem ewidencji, itp. średnia prędkość handlowa została obliczona na podstawie średniej prędkości handlowej tras pociągów towarowych systemu SEPE za 2021 r.

23 System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej, od lutego 2021 elektroniczna wersja 2.0.

24 Przykładem są pociągi tranzytowe w połączeniach euroazjatyckich, dla których czas jazdy jest na tyle długi, że średnia prędkość dla głównej trasy, podobnie jak dla tras granicznych w obszarze granicy wschodniej (np. trasa Park Bug – Kobylany, Brest – Małaszewicze), wynosi kilka km/h. Przy uwzględnieniu czasu przeładunku prędkość transportu towarów na terenie Polski jest często zbliżona do prędkości w transporcie przez kraje niebędące członkami UE.

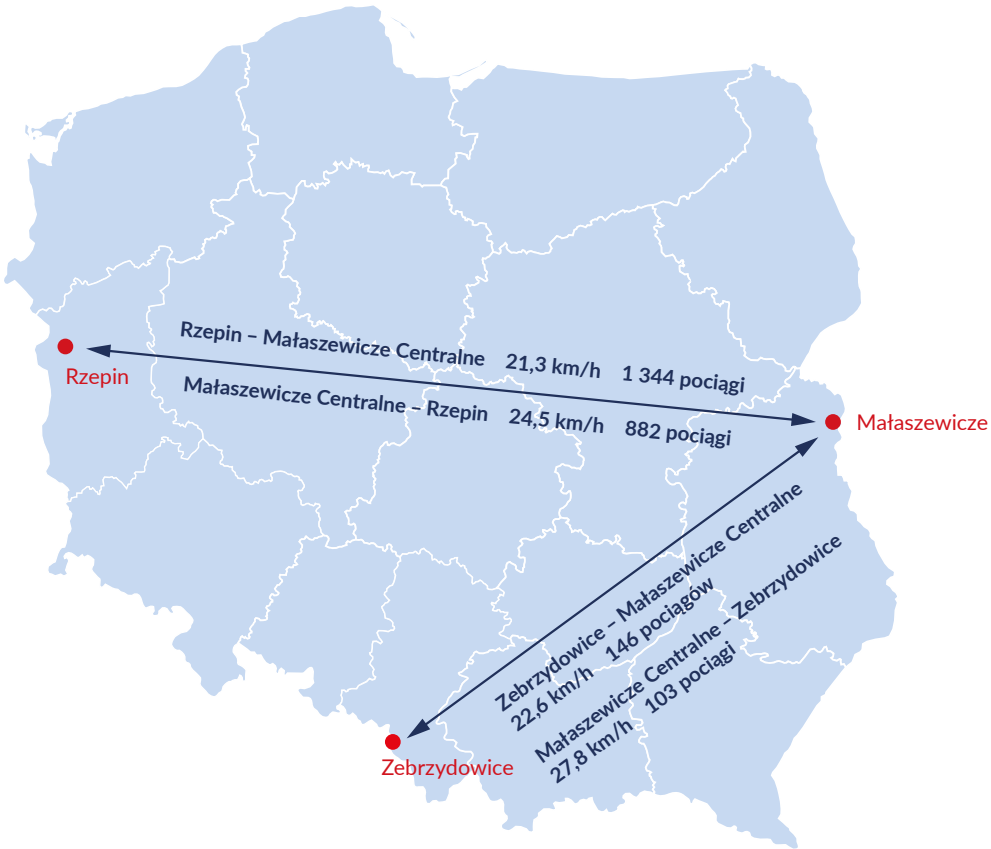
w 2021 r. pociągów towarowych[25] łączna zrealizowana przez nie trasa wyniosła 67,475 mln kilometrów, zaś ich całkowity czas przejazdu na sieci PKP PLK wyniósł 3 959 493 godzin. Średnia prędkość handlowa liczona jako iloraz tych parametrów daje wynik 17,0 km/h.

Wartość tego samego parametru liczona na podstawie danych z e-SEPE dla łącznego czasu przejazdów pociągów trasowanych jako intermodalne (uwzględniając przejazdy składów próżnych platform), to 20,5 km/h[26].

Korzystając z danych z systemu e-SEPE, średnią prędkość można policzyć jeszcze na inny sposób – jako sumę prędkości wszystkich pociągów na poszczególnych relacjach na sieci PKP PLK podzieloną przez liczbę wytrasowanych pociągów, indeksowaną wg wielkości pracy eksploatacyjnej wykonanej przez każdego z przewoźników. Liczona w ten sposób średnia prędkość pociągów towarowych wyniosła w 2021 r. 27,4 km/h (27,7 km/h w 2020 r.), a przy tym samym sposobie kalkulacji dla pociągów intermodalnych 33 km/h (w 2020 r. 33,3 km/h).

Z kolei średnia prędkość przewozów intermodalnych, liczona tylko jako iloraz sumy średnich prędkości pociągów intermodalnych i łącznej liczby pociągów, wynosiła 30,6 km/h. Na ten wynik składają się również odcinki graniczne, dla których prędkość wynosiła np. ponad 60 km/h: trasy Oderbrucke – Rzepin, jak również takie, gdzie wynosiła ona mniej niż 6 km/h: Kobylany – Park Bug.

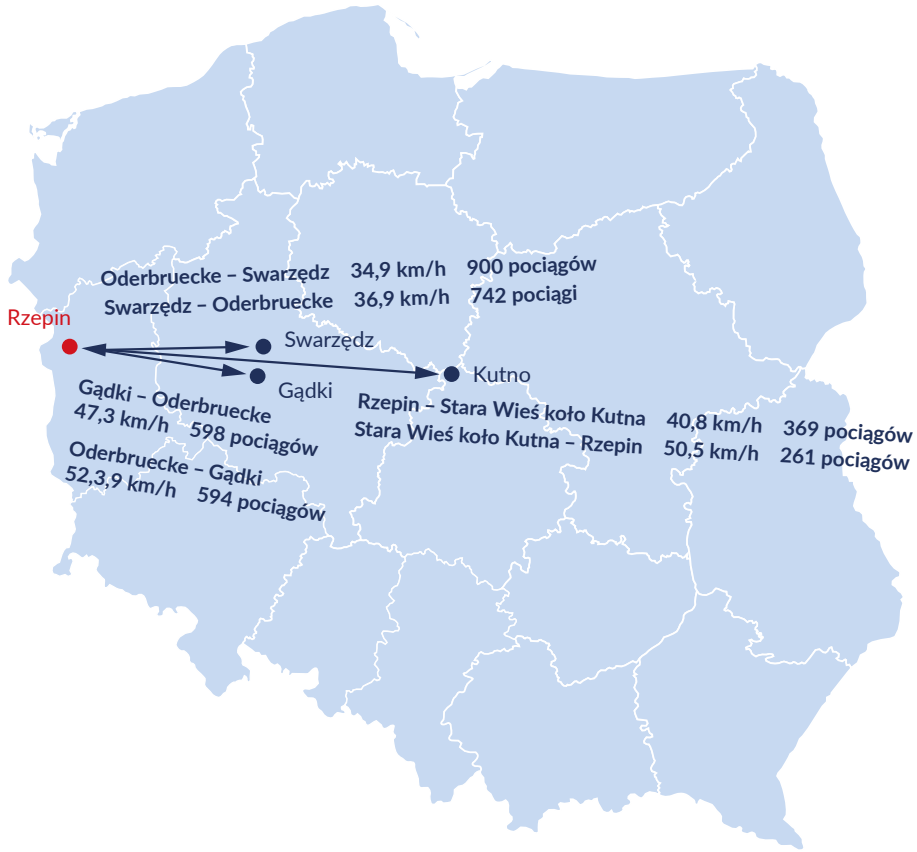
Jak widać dane o prędkościach znacząco się różnią w zależności od wybranego wariantu obliczeń. Tak duża rozbieżność wartości wynika z kilku czynników. Średnia prędkość handlowa liczona jako iloraz całkowitej pracy eksploatacyjnej (odległości) oraz łącznego czasu przejazdów, obrazuje problem niskiej przepustowości sieci, jak również problem bardzo dużego wskaźnika opóźnień pociągów towarowych.



◀ Rys. 56 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach tranzytowych w 2021 r. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UTK z systemu zarządcy PKP PLK

25 Liczba wszystkich pociągów towarowych uruchomionych na sieci PKP PLK (dla rozkładu wg godzin planowanych) przy użyciu systemu SEPE, dla których określono parametr rzeczywistego odjazdu i przyjazdu (bez ujęcia lokomotyw luzem oraz pociągów utrzymaniowo-naprawczych, uwzględniając pociągi towarowe składające się z wagonów próżnych).

26 Dla 64 066 pociągów intermodalnych, które wykonały pracę eksploatacyjną na poziomie 14 156 mln pociągokilometrów w łącznym czasie 689 433 godziny.



◀ Rys. 57 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku zachodniego w 2021 r.

◀ Rys. 58 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku wschodniego w 2021 r.

Relacja	Liczba pociągów	Średnia prędkość w km/h
Gdańsk Port Północny – Radomsko GT	360	37,7
Gdańsk Port Północny – Łódź Olechów Łoa	349	35,4
Kąty Wrocławskie – Gdańsk Port Północny	348	24,0
Radomsko GT – Gdańsk Port Północny	340	27,6
Gdańsk Port Północny – Stara Wieś koło Kutna	320	43,0
Stara Wieś koło Kutna – Gdańsk Port Północny	305	42,4
Gdańsk Port Północny – Kąty Wrocławskie	296	31,7
Gdańsk Port Północny – Sławków Euroterminal	280	28,6
Gdańsk Port Północny – Brzeg Dolny	256	43,4
Sławków Euroterminal – Gdańsk Port Północny	230	22,6
Brzeg Dolny – Gdańsk Port Północny	227	36,5
Gdańsk Port Północny – Warszawa Praga Przyjazd GT	198	48,2
Łódź Olechów Łoc – Gdańsk Port Północny	163	23,8
Gdynia Port Gpa – Gdańsk Port Północny	153	22,4
Gdańsk Port Północny – Gądki	139	25,0
Gądki – Gdańsk Port Północny	116	27,0
Poznań Franowo Pfa – Gdańsk Port Północny	100	32,9
Gdańsk Port Północny – Poznań Franowo Pfa	87	47,7

Tab. 28 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku wschodniego w 2021 r.

Wpływ na niską prędkość handlową pociągów ma również sposób ich trasowania. Gdy np. relacja handlowa podzielona jest na kilka odcinków technicznych z postojami pomiędzy nimi, każda trasa jest liczona odrębnie. Gdyby postoje te wliczyć do łącznego czasu dla docelowych relacji handlowych spedytorów, średnia prędkość spadłaby jeszcze bardziej. O ile w przejazdach składów próżnych wagonów postój nie odgrywa tak dużej roli, to w przypadku przejazdów pociągów ładownych powoduje on znaczne pogorszenie średniego czasu przejazdu, co ma wpływ na pogorszenie oferty handlowej przewoźników.

Dane dla poszczególnych tras wskazują na znaczące różnice prędkości między nimi. W przypadku tras realizowanych w relacji wschód-zachód na trasie Rzepin – Małaszewicze Centralne średnia prędkość wynosiła 21,4 km/h, a na trasie Małaszewicze Centralne – Rzepin 24,5 km/h.

Prędkości prezentowane na rysunku dotyczą rzeczywistych czasów przejazdów bez uwzględnienia czasów planowanego uruchomienia. Nie obejmują one czasu na przeładunek z wagonów szerokotorowych na normalnotorowe.

Dla pociągów bezpośrednich między Zebrzydowicami a Małaszewiczami Centralnymi średnia prędkość wynosiła 22,6 km/h z kierunku południowego oraz 27,8 km/h z kierunku wschodniego.

Pomimo że średnie prędkości na opisanych trasach nie przekraczały 30 km/h, to warto zauważyć, że w relacji z Zebrzydowic do Małaszewicz najszybszy pociąg towarowy w 2021 r. przejechał ten odcinek ze średnią prędkością 53 km/h, zaś z Rzepina do Małaszewicz ze średnią prędkością 54 km/h. W przypadku tej drugiej relacji, dla 145 pociągów średnia prędkość pociągów nie przekroczyła jednak 10 km/h.

Dane o średniej prędkości pociągów intermodalnych z kierunku wschodniego wskazują, że pociągi trasowane pomiędzy miastami Zachodniej Europy a takimi stacjami jak Swarzędz, Gądki czy Stara Wieś koło Kutna charakteryzują się znacznie wyższymi wskaźnikami parametru prędkości. Warto zaznaczyć, że najszybszy pociąg intermodalny ze Starej Wsi koło Kutna do Rzepina osiągnął na dystansie 335,4 km średnią prędkość 76,8 km/h. Dane te pokazują, że sam stan infrastruktury kolejowej w niektórych przypadkach pozwala na trasowanie pociągów z prędkością konkurującą z transportem drogowym. Wykorzystanie tego potencjału uniemożliwia jednak szeroko rozumiany sposób prowadzenia ruchu kolejowego przez przewoźników i zarządców infrastruktury (m.in. współdzielenie ruchu z innymi pociągami pasażerskimi i towarowymi) oraz zaburzenia związane np. ze zdarzeniami losowymi.

Poziom średniej prędkości w relacjach z/do wschodniej granicy Polski jest dużo niższy niż w przypadku pociągów międzynarodowych na granicy zachodniej, jednak na tych relacjach także uruchamiane były pociągi, których prędkość przekraczała 50 km/h. W relacji Łódź Olechów ŁOC – Małaszewicze był to jeden pociąg, ze Starej Wsi koło Kutna do Małaszewicz było to 7 pociągów, niemniej dla ostatniej wymienionej relacji prędkość nie przekraczała 20 km/h w przypadku 47 pociągów.

W transporcie z portów morskich widoczne jest duże zróżnicowanie prędkości. Dla części pociągów poziom średniej prędkości przekraczał 40 km/h, ale dla wielu tras było to mniej niż 30 km/h. Bardzo duże zróżnicowanie prędkości dotyczy tras realizowanych z/do stacji granicznych – zwłaszcza w przypadku granicy z Białorusią i Rosją widoczne są wartości znacznie niższe od średniej prędkości pociągów intermodalnych.

Przewoźnicy zrealizowali w 2021 r. 33 939 tras o odległości powyżej 150 km. Dla blisko 16 tysięcy prędkość handlowa na trasie nie była większa niż 30 km/h, tylko w przypadku 4,8% prędkość pociągów przekroczyła 60 km/h.

Pomimo że sektor transportu intermodalnego jest coraz ważniejszy, to przewozy ładunków masowych nadal dominują na kolei. W przypadku pozostałych pociągów towarowych w Polsce średnia prędkość w 2021 r. na sieci PKP PLK wyniosła 16,3 km/h (biorąc pod uwagę łączny czas realizacji usług i cały pokonany dystans). Prędkość ta policzona została dla wykonanej pracy eksploatacyjnej na poziomie 53 319 374 km w łącznym czasie 3 270 060 godzin (378 635 szt. pociągów). Średnia prędkość pociągów wyliczona na podstawie średniej prędkości przewoźników z uwzględnieniem wagi pracy eksploatacyjnej wyniosła 26,1 km/h.

Podobnie jak w przewozach intermodalnych, segment przewozów towarów masowych wykazuje się niskimi prędkościami na trasach granicznych z kierunku wschodniego. Także w przypadku tras z Niemiec i Czech prędkości te są znacznie niższe niż w przewozach intermodalnych.

Łączna liczba tras pociągów, których długość przekroczyła 150 km, wyniosła ponad 120 tysięcy. Dla bardzo małej liczby pociągów prędkość handlowa przekraczała 60 km/h.

Trasy intermodalne graniczne	średnia odległość relacji	średnia prędkość w km/h
Oderbruecke – Rzepin	18,6	64,1
Rzepin – Oderbruecke	18,6	66,8
Kobylany – Park Bug	7,0	5,9
Park Bug – Kobylany	7,0	4,8
Brest Siewierny – Małaszewicze Centralne	14,4	5,7
Małaszewicze Centralne – Brest Siewierny	14,4	5,6
Brest Siewierny – Małaszewicze Południowe	15,3	6,1
Małaszewicze Południowe – Brest Siewierny	15,3	5,8
Węgliniec – Horka Gbf	21,2	56,2
Chałupki – Bohumin Vrbice	4,3	14,6
Horka Gbf – Węgliniec	10,4	39,0
Zebrzydowice – Petrovice u Karvine	5,9	37,0
Korsze Towarowa – Żeleznodorożnyj	24,3	10,0
Bohumin Vrbice – Chałupki	5,9	34,3
Żeleznodorożnyj – Korsze Towarowa	24,3	12,4
Petrovice u Karvine – Zebrzydowice	5,8	29,5
Chałupki – Bohumin	4,1	33,8
Bohumin – Chałupki	4,4	39,1
Terespol – Brest Siewierny	11,0	50,7
Świsłocz – Siemianówka	21,0	18,9
Siemianówka – Świsłocz	20,8	17,0

◀ Tab. 29 Średnia odległość i prędkość dla pociągów intermodalnych w wybranych relacjach tras granicznych w 2021 r.

trasy powyżej 150 km

parametry	liczba tras	udział tras
> 60 km/h	1 626	4,80%
> 40 km/h ≤ 60 km/h	8 894	26,20%
> 30 km/h ≤ 40 km/h	7 520	22,20%
≤ 30 km/h	15 899	46,80%

◀ Tab. 30 Liczba i udział poszczególnych tras w różnych przedziałach średniej prędkości na sieci PKP PLK dla pociągów intermodalnych na trasach o dystansie większym niż 150 km w 2021 r.

Tab. 31 Liczba pociągów, średnia prędkość i średnia długość relacji dla najważniejszych tras pociągów towarowych (z wyłączeniem pociągów intermodalnych) w 2021 r.

Trasy graniczne pociągów	liczba pociągów	średnia prędkość w km/h	średnia długość relacji w km
Bohumin Vrbice – Chałupki	5 631	35,1	5,7
Chałupki – Bohumin Vrbice	5 502	39,3	5,7
Zebrzydowice – Petrovice u Karvine	3 976	34,4	5,9
Petrovice u Karvine – Zebrzydowice	3 863	31,8	5,9
Park Bug – Kobylany	3 145	4,8	7,0
Kobylany – Park Bug	2 870	6,0	7,0
Węgliniec – Horka Gbf	2118	50,3	21,2
Horka Gbf – Węgliniec	1 965	46,5	21,2
Oderbruecke – Rzepin	1 955	53,8	18,6
Siemianówka – Świsłocz	1 837	19,1	21,0
Świsłocz – Siemianówka	1 827	18,5	21,0
Rzepin – Oderbruecke	1 701	57,6	18,6
Kuźnica Białostocka – Bruzgi	1 577	6,9	5,5
Braniewo – Mamonowo	1 563	7,0	11,7
Bruzgi – Kuźnica Białostocka	1 558	7,0	5,5
Mamonowo – Braniewo	1 523	6,2	11,7
Cesky Tesin Towarowy – Zebrzydowice	1 404	22,7	16,6
Zebrzydowice – Cesky Tesin Towarowy	1 279	15,8	16,6

Tab. 32 Liczba i udział poszczególnych tras na sieci PKP PLK dla pociągów towarowych (z wyłączeniem pociągów intermodalnych) na trasach o dystansie większym niż 150 km w 2021 r.

trasy powyżej 150 km

parametry	liczba tras	udział tras
> 60 km/h	998	0,83%
> 40 km/h ≤ 60 km/h	12 815	10,64%
> 30 km/h ≤ 40 km/h	22 930	19,04%
≤ 30 km/h	83 666	69,48%

2.4. Licencjonowanie przewozów towarowych

Przewoźnikiem kolejowym, zgodnie z treścią ustawy o transporcie kolejowym, jest przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych, w tym przedsiębiorca świadczący wyłącznie usługę trakcyjną, na podstawie licencji i jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa, lub przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych na podstawie świadectwa bezpieczeństwa.

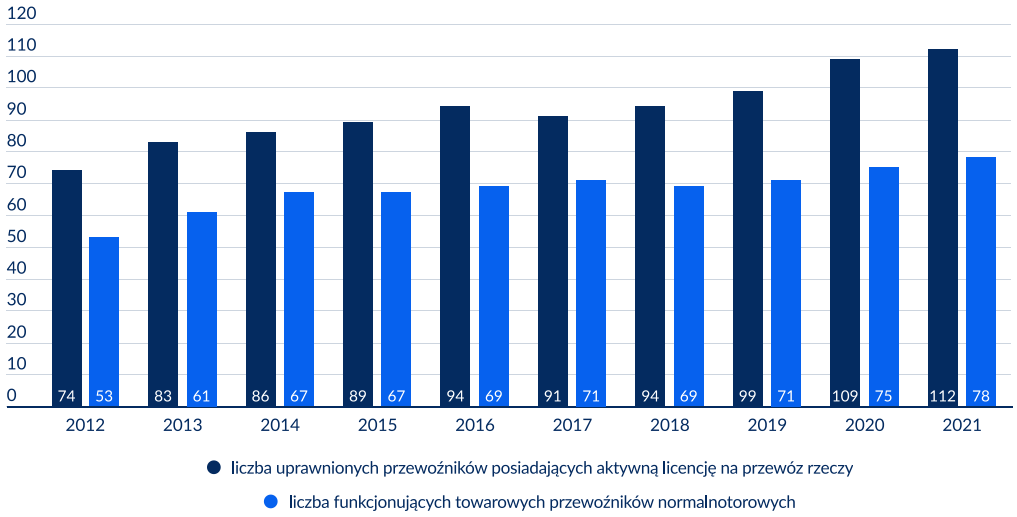
W zakresie licencjonowania przewozów towarowych Prezes UTK w 2021 r.:

- udzielił trzy licencje na działalność polegającą na wykonywaniu przewozów towarowych oraz świadczenie usług trakcyjnych (LTG Cargo Polska sp. z o.o.; TDK Plus sp. z o.o.; Cargo-Power sp. z o.o.);
- udzielił trzy licencje na działalność polegającą na wykonywaniu przewozów towarowych (Enea Bioenergia sp. z o.o.; Alfa Logistik sp. z o.o.; FORTIS Logistics sp. z o.o. sp. k.);
- jednemu przewoźnikowi zawiesił licencję na działalność polegającą na wykonywaniu przewozów towarowych i świadczeniu usług trakcyjnych, po czym została ona cofnięta (Loreco sp. z o.o.);
- jednemu przewoźnikowi zawiesił licencję na działalność polegającą na wykonywaniu przewozów towarowych i świadczeniu usług trakcyjnych (Megamet sp. z o.o. sp.k.);
- jednemu przewoźnikowi zawiesił licencję na działalność polegającą na wykonywaniu przewozów towarowych (Cognor S.A.);
- stwierdził wygaśnięcie licencji w części dotyczącej świadczenia usługi trakcyjnej dla spółki PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa sp. z o.o.

Na koniec 2021 r. aktywne licencje (z wyłączeniem zawieszonych), uprawniające do realizacji działalności, posiadało 112 przedsiębiorstw. W 2021 r. 96 przewoźników wykazało realizację pracy eksploatacyjnej (czyli chociaż 1 przejazd luzem lub składem próżnym), z czego 78 przewoźników funkcjonowało i wykazało przewóz masy.

Wśród aktywnych przewoźników posiadających jako wiodącą licencję na przewóz rzeczy, działających na infrastrukturze normalnotorowej (92 przewoźników[27]), zobowiązanych do posiadania ubezpieczenia na minimalną sumę gwarancyjną stanowiącą w polskich złotych równowartość 2 500 000 euro (11 371 250 zł wg kursu na dzień 4 stycznia 2021 r.), średnia suma gwarancyjna ubezpieczenia wyniosła 34 791 182 zł.

14 podmiotów nie spełniło minimum dotyczącego poziomu sumy gwarancyjnej ubezpieczenia OC, co stanowi 15% badanej grupy (14 z 92). Średnia wartość ubezpieczenia na sumę gwarancyjną w przedziale poniżej 2 500 000 euro (11 371 250 zł) wynosiła 9 575 465 zł.



Rys. 59 Liczba licencjonowanych przewoźników towarowych w latach 2012 – 2021

27 W grupie 112 przedsiębiorców posiadających licencję przewoźnika towarowego, 5 podmiotów miało również licencję na przewóz osób (była to dla nich działalność wiodąca), 1 podmiot miał licencję przewoźnika osób i działał na infrastrukturze wąskotorowej, 1 podmiot działa na własnej infrastrukturze szerokotorowej, wobec 3 podmiotów prowadzone są postępowania administracyjne w celu zawieszenia/cofnięcia licencji, a 10 nie posiada ubezpieczenia ze względu na brak certyfikatu bezpieczeństwa (nie rozpoczął działalności lub jego status podlega wyjaśnieniom).

Przewoźnicy, którzy spełnili wymagania dotyczące minimalnej wysokości sumy gwarancyjnej, stanowią 85% badanej grupy (78 z 92). Spośród nich 33 przewoźników wniosło ubezpieczenie na kwotę równą sumie gwarancyjnej (2 500 000 euro), co daje średnią wartość 11 376 167 zł. W grupie przewoźników posiadających ubezpieczenie na sumę gwarancyjną mieszczącą się w przedziale od 2 500 000 euro (tj. 11 371 250 zł) do 50 000 000 zł, średnia wartość wyniosła 24 159 880 zł, a w grupie przewoźników posiadających ubezpieczenie na sumę gwarancyjną mieszczącą się w przedziale 50 000 000 zł do 100 000 000 zł wartość ta wyniosła 93 789 550 zł. Trzech przewoźników posiadających licencję na przewóz rzeczy zdecydowało się na sumę gwarancyjną powyżej 100 000 000 zł, co daje średnią wartość 355 561 250 zł.

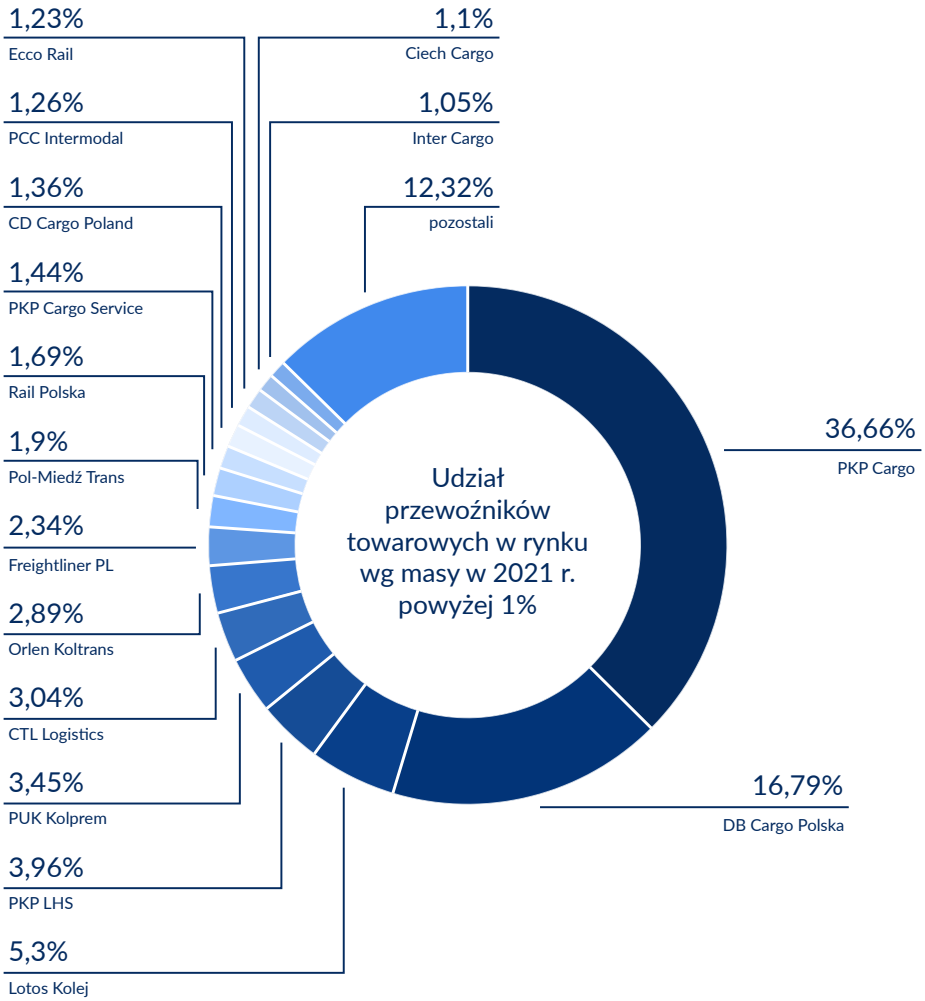
2.5. Rynek przewoźników towarowych

Zwiększa się liczba kolejowych przewoźników towarowych i jednocześnie rosną udziały mniejszych spółek w rynku. Nadal dominującą rolę posiadają dotychczasowi liderzy. Coraz częściej jednak nowe podmioty decydują się na samodzielną realizację przewozów, chociażby na własne potrzeby. Mogą oni zapewnić niższy koszt i krótszy czas realizacji procesu logistycznego.

Niezmiennie liderem rynku pod względem udziału w przewiezionej masie pozostaje PKP Cargo. Przewoźnik ten zwiększył masę przewiezionych towarów z 81,8 mln ton w 2020 r. do 89,3 mln ton w 2021 r. (wzrost o 9,2%). Pomimo tak znaczącego wzrostu, udział PKP Cargo w rynku przewoźników towarowych pod względem przewiezionej masy wzrósł nieznacznie, o 0,03 punktu procentowego względem 2020 r. Dwaj kolejni najwięksi przewoźnicy, DB Cargo Polska i Lotos Kolej, również odnotowali wzrost przewiezionej masy – DB Cargo Polska o 8,5%, a Lotos Kolej o 2,9%. Udział tych spółek w rynku pod względem przewiezionej masy spadł jednak – w przypadku DB Cargo Polska o 0,1 punktu procentowego, a w przypadku Lotos Kolej o 0,32 punktu procentowego.

W 2021 r. przewozy towarowe wykonywało 78 podmiotów rynku kolejowego, wobec 75 w 2020 r. Rynek przewozów towarowych staje się dynamiczny. Trzech przewoźników, którzy realizowali przewozy w 2020 r., nie świadczyło usług w kolejnym roku. Natomiast sześć nowych spółek w 2021 r. realizowało przewozy po raz pierwszy.

Łącznie 16 spółek osiągnęło w 2021 r. udział w rynku powyżej 1%. W przypadku 9 spółek wzrósł on w porównaniu do 2020 r., a w przypadku 7, udział był mniejszy. Z grupy przewoźników z udziałem powyżej 1% tylko PUK Kolprem i CTL Logistics odnotowały spadek przewożonej masy towarów, a pozostałe spółki odnotowały wzrost. W przypadku 7 spółek z tej grupy wzrost był dwucyfrowy.



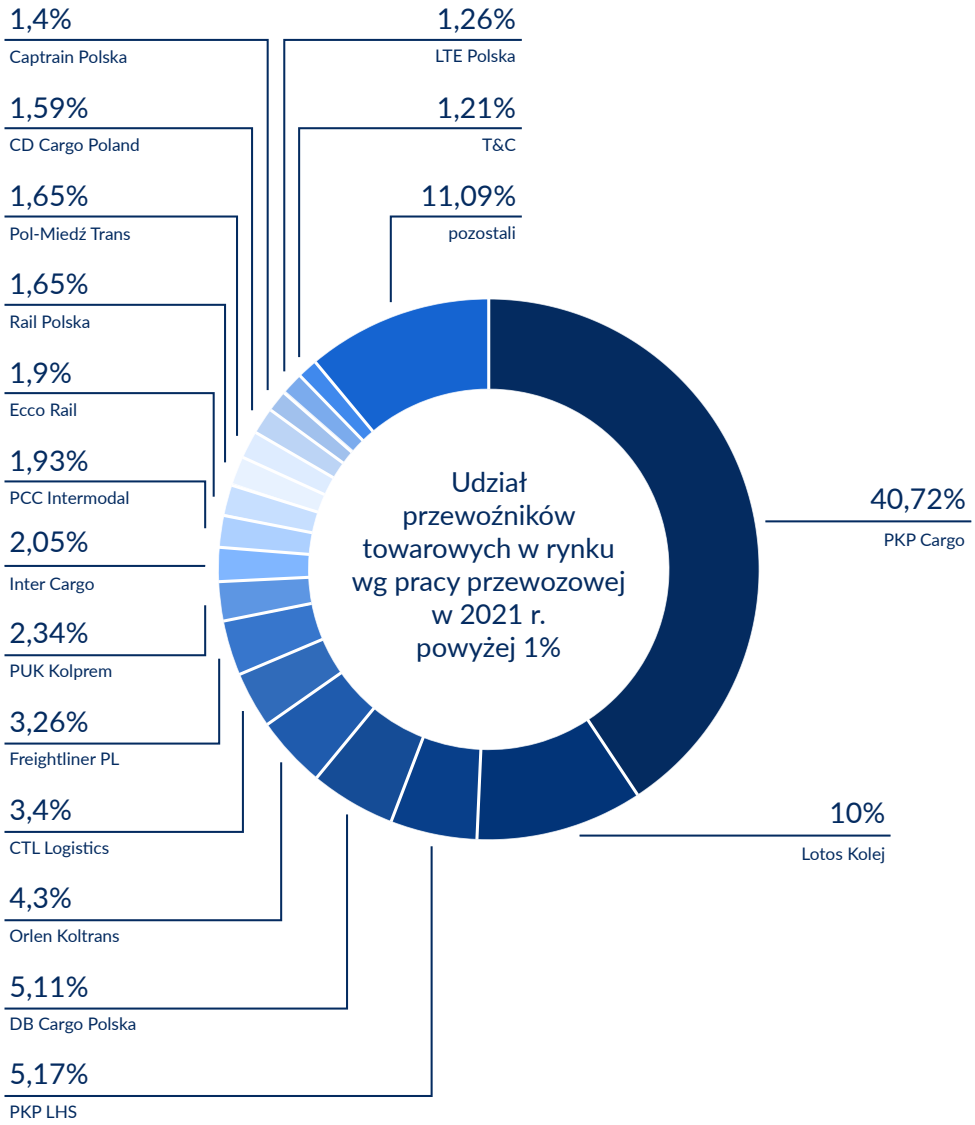
◀ Rys. 60 Udział przewoźników towarowych w rynku wg masy w 2021 r. powyżej 1%

▼ Tab. 33 Udział przewoźników w rynku przewozów towarowych wg masy ładunków w latach 2017 – 2021

przewoźnik	2017	2018	2019	2020	2021
ogółem (w mln ton)	239,9	250,3	236,4	223,2	243,6
PKP Cargo	44,24%	43,57%	40,35%	36,63%	36,66%
DB Cargo Polska	17,88%	16,41%	16,91%	16,89%	16,79%
Lotos Kolej	5,56%	5,00%	5,42%	5,62%	5,30%
PKP LHS	4,20%	4,28%	4,13%	3,68%	3,96%
PUK Kolprem	2,87%	3,03%	3,32%	3,81%	3,45%
CTL Logistics	3,84%	4,12%	3,55%	3,55%	3,04%
Orlen Koltrans	1,81%	2,08%	2,55%	2,92%	2,89%
Freightliner PL	2,27%	2,47%	2,46%	2,46%	2,34%
Pol-Miedź Trans	2,20%	1,82%	1,87%	1,84%	1,90%
Rail Polska	1,68%	1,70%	1,61%	1,54%	1,69%
PKP Cargo Service	0,54%	0,74%	1,29%	1,26%	1,44%
CD Cargo Poland	1,33%	1,53%	1,33%	1,29%	1,36%
PCC Intermodal	0,04%	0,68%	0,87%	1,23%	1,26%
Ecco Rail	0,65%	0,55%	0,58%	0,91%	1,23%
Ciech Cargo	1,26%	1,20%	1,19%	1,13%	1,10%
Inter Cargo	0,78%	0,85%	0,98%	1,05%	1,05%
pozostali	8,86%	9,98%	11,60%	14,21%	14,53%

Pozycję lidera pod względem wykonanej pracy przewozowej utrzymała spółka PKP Cargo. W 2021 r. wykonała pracę przewozową o 1,6 mld tonokilometrów wyższą niż w 2020 r. (wzrost o 7,4%), a jej udział w rynku pod względem pracy przewozowej wzrósł o 0,08 punktu procentowego. Drugą pod tym względem spółką był Lotos Kolej, który utracił 0,35 punktu procentowego udziału w rynku, ale zanotował wzrost pracy przewozowej o 3,6%. Trzeci w zestawieniu przewoźnik PKP LHS zwiększył swój udział o 0,22 punktu procentowego, jednocześnie odnotowując wzrost pracy przewozowej na poziomie 12,1%.

Podobnie jak w przypadku masy przewożonych towarów, tak i w pracy przewozowej większość spółek odnotowała w 2021 r. wzrost. Łączny udział w rynku pozostałych przewoźników, których udział jednostkowy nie przekracza 1%, spadł w 2021 r. do poziomu 11,08% z 11,80% w 2020 r. Na rynku rozpoczęły działalność nowe podmioty, które wykonały w znacznym stopniu przewozy krótkodystansowe, czasem funkcjonując tylko w ramach obsługi własnego zapotrzebowania.



◀ Rys. 61 Udział przewoźników towarowych w rynku wg pracy przewozowej w 2021 r. powyżej 1%

▼ Tab. 34 Udział przewoźników w rynku przewozów towarowych wg masy ładunków w latach 2017 – 2021

przewoźnik	2017	2018	2019	2020	2021
ogółem (w mld tono-km)	54,8	59,6	55,9	52,2	56,0
PKP Cargo	51,43%	48,35%	43,92%	40,64%	40,72%
Lotos Kolej	9,76%	8,94%	9,79%	10,36%	10,00%
PKP LHS	5,68%	5,69%	5,44%	4,94%	5,17%
DB Cargo Polska	5,32%	5,40%	5,66%	5,09%	5,11%
Orlen Koltrans	2,84%	3,27%	3,71%	4,21%	4,30%
CTL Logistics	4,47%	4,65%	3,95%	4,31%	3,40%
Freightliner PL	2,91%	3,21%	3,17%	3,30%	3,26%
PUK Kolprem	1,30%	1,43%	1,89%	2,52%	2,34%
Inter Cargo	1,50%	2,02%	2,33%	2,32%	2,05%
PCC Intermodal	0,02%	0,83%	1,19%	1,77%	1,93%
Ecco Rail	1,00%	0,77%	0,82%	1,40%	1,90%
Rail Polska	1,74%	1,55%	1,75%	1,47%	1,65%
Pol-Miedź Trans	1,89%	1,67%	1,80%	1,45%	1,65%
CD Cargo Poland	1,55%	2,18%	1,75%	1,76%	1,59%
Captrain Polska	1,11%	1,72%	1,97%	1,62%	1,40%
LTE Polska	0,22%	0,69%	1,02%	1,03%	1,26%
T&C	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,21%
pozostali	7,26%	7,63%	9,84%	11,80%	11,08%

2.6. Zatrudnienie u przewoźników towarowych

Rok 2021 to drugi z kolei rok spadków liczby pracowników zatrudnionych w sektorze przewozów towarowych. W 2021 r. odnotowano o 956 osób mniej, a na 31 grudnia u wszystkich przewoźników zatrudnionych było 25 973 pracowników.

Na taki spadek główny wpływ miało zmniejszenie zatrudnienia u największego pracodawcy sektora – spółki PKP Cargo. Przewoźnik ten na koniec 2021 r. odnotował redukcję liczby pracowników o 6,6% w porównaniu do wcześniejszego roku. Miało to także wpływ na zmniejszenie się udziału tego przewoźnika w łącznej strukturze zatrudnienia do poziomu 56,7% (spadek o 1,9 punktu procentowego w porównaniu do 2020 r.). Z pozostałych czołowych pracodawców mniejsze zatrudnienie wykazały również Grupa DB (-9,3%), PUK Kolprem (-5,8%), Pol-Miedź Trans (-1,9%) oraz Grupa CTL (-2,6%).

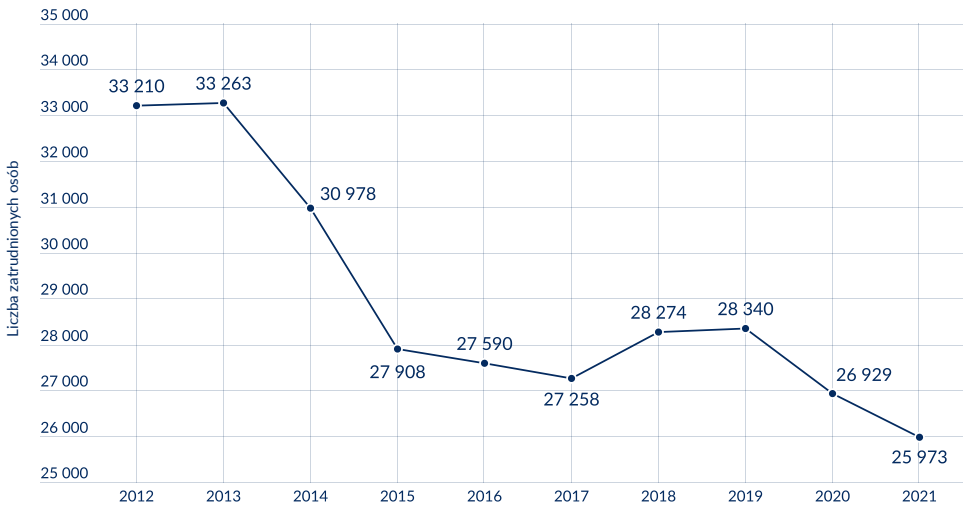
W 2021 r. na drugim miejscu pod względem wielkości zatrudnienia uplasowała się spółka Lotos Kolej, która odnotowała wzrost liczby pracowników o 1,1%. Spółki Grupy DB w 2020 r. zajmowały trzecie miejsce na rynku pod względem liczby pracowników. Wzrost nastąpił również w spółce PKP LHS (0,6%). Większość spółek odnotowała wzrost zatrudnienia lub zachowała tą samą liczbę pracowników. Spadek zatrudnienia dotyczył 32 spółek na rynku.

W sektorze przewozów towarowych nastąpił spadek zatrudnienia o 3,6%. Jest to najmniej liczna grupa pracowników na przestrzeni dekady. Pomimo że na rynku pojawiają się nowi przewoźnicy, a większość z dotychczasowych zwiększa zatrudnienie lub pozostawia je niezmienne, redukcje etatów u największego pracodawcy wpływają na dane całego sektora.

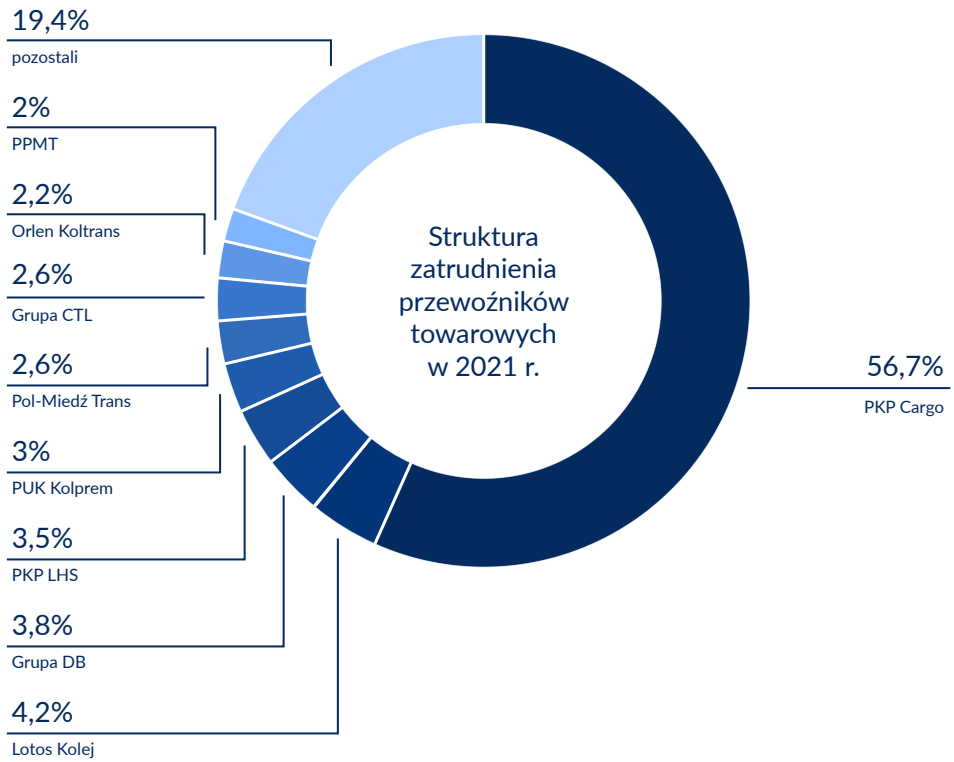
Stanowiska regulowane stanowią 52,1% całego zatrudnienia w przewozach towarowych. Największą grupę pracowników wśród zawodów regulowanych stanowią maszyniści, ustawiacze i rewidenci taboru. Poza tym obszarem znaczącymi stanowiskami są także dyspozytorzy i pracownicy utrzymania taboru, którzy stanowią 16,8% wszystkich zatrudnionych.

W ostatnich analizowanych latach obserwowany jest spadek pracowników w zawodach regulowanych. W 2020 r. odnotowano zmniejszenie liczby pracowników z 16 122 w 2019 r. do 14 298 (-11,3%), a w 2021 r. liczba pracowników na tych stanowiskach spadła do 13 540 (spadek o 5,3%).

Wzrost zatrudnienia odnotowano jedynie na stanowiskach dróżnika przejazdowego, nastawniczego i toromistrza. Na tym samym poziomie pozostała liczba zwrotniczych. Szczególnie niepokojące są znaczne spadki wśród takich zawodów jak maszynista i manewrowy.



Rys. 62 Zatrudnienie w sektorze przewozów towarowych w latach 2012 – 2021



◀ Rys. 63 Struktura zatrudnienia przewoźników towarowych w 2021 r.

◀ Tab. 35 Struktura zatrudnienia w zawodach regulowanych u przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021

stanowisko pracy	2019	2020	2021
stanowiska regulowane	16 122	14 298	13 540
automatyk	41	48	30
dróżnik przejazdowy	10	6	9
dyżurny ruchu	471	334	332
manewrowy	925	808	662
maszynista	8 103	7 663	7 294
nastawniczy	89	67	69
kierownik pociągu	1 303	835	768
prowadzący pojazdy kolejowe	610	528	505
rewident taboru	2 094	1 731	1 648
toromistrz	156	127	133
ustawiacz	2 303	2 134	2 073
zwrotniczy	17	17	17
stanowiska nieregulowane	brak danych	1 021	4 361
dyspozytor	brak danych	1 021	1 059
pracownik utrzymania taboru	brak danych	–	3 302

W 2021 r. odnotowano o 369 maszynistów mniej (-4,8%) w porównaniu do 2020 r. (spadek z 7663 do 7294). Na stanowisku manewrowego nastąpił spadek na poziome 146 stanowisk pracy (-18,1%).

Wzrost zatrudnienia o 3,7% miał miejsce na stanowisku dyspozytora, które nie należy do zawodów regulowanych.

W związku ze spadkiem zatrudnienia zmniejszył się także parametr liczony w liczbie ekwiwalentów czasu pracy. W podziale na grupy wiekowe dotyczyło to pracowników

▼ Tab. 36 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[28]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	2 818	12 120	15 135
	udział procentowy	9,4%	40,3%	50,3%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	2 631	11 171	15 309
	udział procentowy	9,0%	38,4%	52,6%
zmiana 2021/2020		-6,6%	-7,8%	1,1%

▼ Tab. 37 Struktura wiekowa maszynistów zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[28]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	595	3 382	3 870
	udział procentowy	7,6%	43,1%	49,3%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	612	3 170	3 386
	udział procentowy	8,5%	44,2%	47,2%
zmiana 2021/2020		2,9%	-6,3%	-12,5%

▼ Tab. 38 Struktura wiekowa wszystkich pracowników według płci zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[28]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	6 201	23 873
	udział procentowy	20,6%	79,4%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	6 175	22 936
	udział procentowy	21,2%	78,8%
zmiana 2021/2020		-0,4%	-3,9%

▼ Tab. 39 Struktura wiekowa maszynistów według płci zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021[28]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	3	7 844
	udział procentowy	0,04%	99,96%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	3	7 166
	udział procentowy	0,04%	99,96%
zmiana 2021/2020		0,0%	-8,6%

do 30 roku życia oraz pracowników pomiędzy 30 a 50 rokiem życia. W najmłodszej grupie pracowniczej odnotowano spadek na poziomie 6,6% (z 2818 ekwiwalentów czasu pracy do 2631 ekwiwalentów czasu pracy). W strukturze wiekowej pracowników grupa ta w 2020 r. stanowiła 9,4% zatrudnionych, a w 2021 r. 9,0% (spadek o 0,4 punktu procentowego).

Liczba zatrudnionych wg ekwiwalentów czasu pracy w grupie pracowników pomiędzy 30 a 50 rokiem życia również się zmniejszyła – z 12 120 w 2020 r. do 11 171 w 2021 r. (spadek o 7,8%). Udział tej grupy w strukturze zatrudnienia spadł o 1,9 punktu procentowego (z 40,3% do 38,4%). Wzrost nastąpił jedynie wśród najstarszych pracowników, w grupie powyżej 50 roku życia – wg ekwiwalentów czasu pracy w 2020 r. było ich 15 135, a w 2021 r. 15 309 (wzrost o 1,1%). Wzrost ten spowodował zwiększenie udziału najstarszej grupy wiekowej z 50,3% do 52,6%. Przechodzenie na emeryturę pracowników z najstarszej grupy wiekowej wobec spadku liczby młodszych pracowników może w przyszłości powodować niedobór w zatrudnieniu w sektorze przewozów towarowych.

Liczba maszynistów do 30 roku życia wg ekwiwalentów czasu pracy w 2021 r. wzrosła w stosunku do 2020 r. z 595 do 612. W grupie 30-50 lat na stanowisku maszynisty nastąpił spadek z 3382 do 3170 ekwiwalentów czasu pracy (-6,3%). Podobnie w najstarszej grupie maszynistów nastąpił spadek z 3870 do 3386 ekwiwalentów czasu pracy (-12,5%).

Łączna liczba pracowników na stanowisku maszynisty, zatrudnionych u przewoźników towarowych wg ekwiwalentów czasu pracy, zmniejszyła się z 7847 w 2020 r. do 7168 w 2021 r. (-8,6%).

Analiza struktury zatrudnienia wg płci wskazuje na spadek zatrudnienia kobiet w 2021 r. (-0,4%) oraz spadek zatrudnienia mężczyzn (-3,9%). Według ekwiwalentów czasu pracy pod koniec 2021 r. 21,2% zatrudnionych stanowiły kobiety, a pozostałe 78,8% mężczyźni (zmiana struktury o 0,6 punktu procentowego na korzyść kobiet).

W 2021 r., podobnie jak w 2020 r., na stanowisku maszynisty zatrudnione były wg ekwiwalentu czasu pracy jedynie 3 kobiety (0,04% rynku). Pozostałe 99,96% zatrudnionych na tym stanowisku to mężczyźni (w 2021 r. 7166 zatrudnionych).

28 Struktura wiekowa obliczona w oparciu o kalkulację ekwiwalentu czasu pracy pracowników (etatów) w ramach działalności kolejowej od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. oraz od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r. Jako ekwiwalent pełnego czasu pracy należy rozumieć całkowitą liczbę godzin (wraz z nadgodzinami) przepracowaną na stanowisku pracy, podzieloną przez średnią liczbę godzin przepracowanych rocznie na pełnoetatowym stanowisku.

2.7. Wyniki finansowe przewoźników towarów

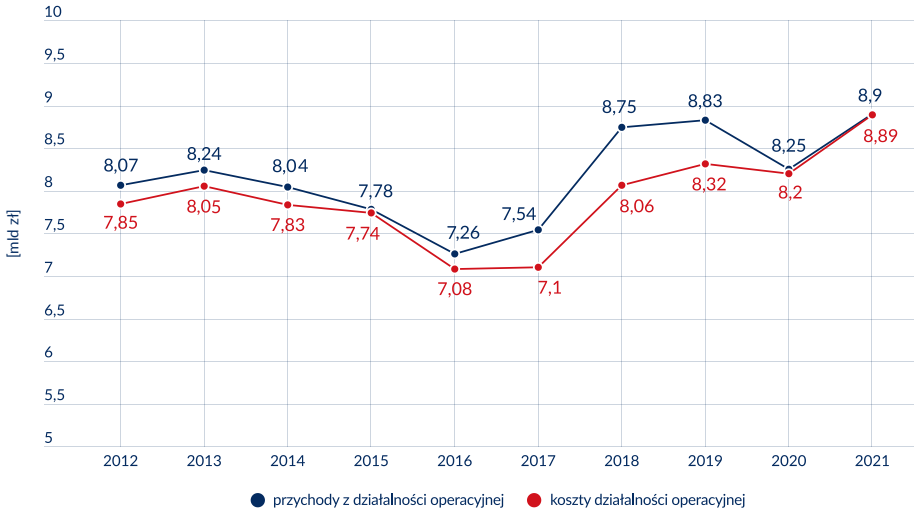
Przewoźnicy towarowi w 2021 r. odnotowali wzrost zarówno wygenerowanych przychodów jak i kosztów, do poziomu wyższego niż przed pandemicznym 2019 r. To zarazem najwyższy poziom tych wartości na przestrzeni ostatnich lat. Z danych pozyskanych od przewoźników towarowych wynika, że w 2021 r. wygenerowali oni przychody na poziomie ok. 8,90 mld zł, przy nieznacznie niższych kosztach w wysokości 8,89 mld zł. EBITDA w sektorze kolejowych przewozów towarowych w 2021 r. wyniosła 1,15 mld zł, co w porównaniu z rokiem wcześniejszym oznacza wzrost o 0,8%.

Rentowność przewozów

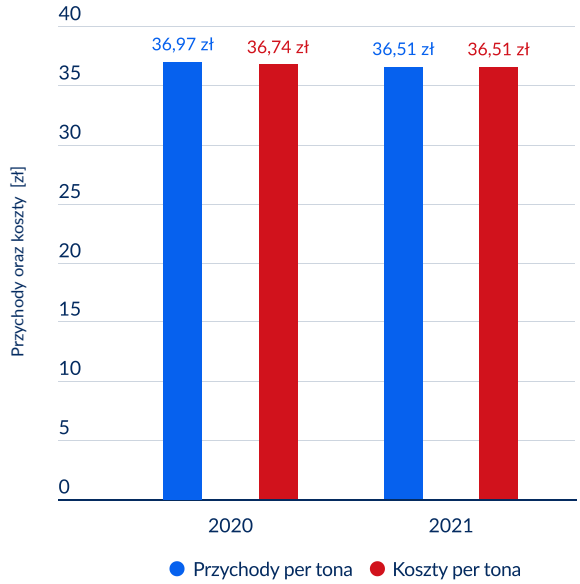
EBITDA

W sektorze kolejowych przewozów towarowych wyniosła w 2021 r.

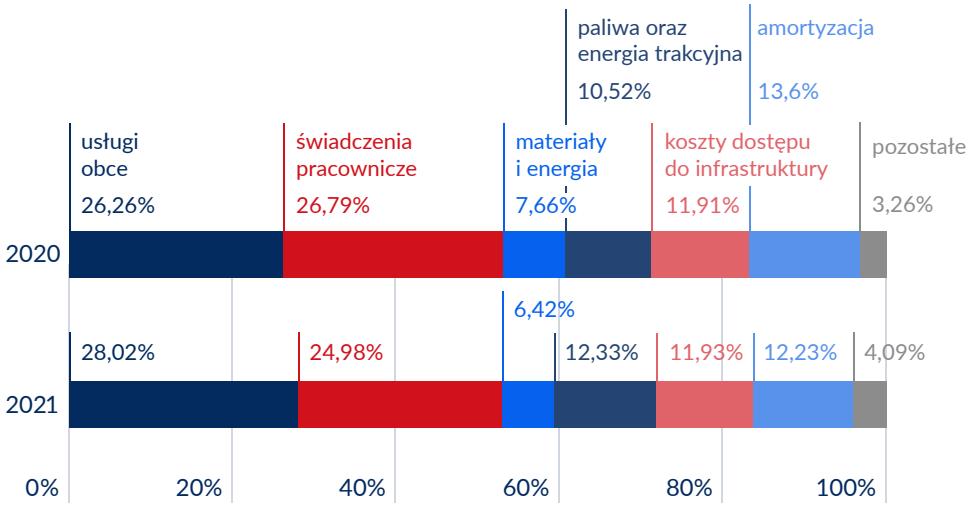
1,15 mld zł



Rys. 64 Wyniki działalności przewoźników towarowych [mld zł] w latach 2012 – 2021



Rys. 65 Przychody oraz koszty [zł] generowane przez jedną tonę ładunku w latach 2020 – 2021



◀ Rys. 66 Struktura kosztów rodzajowych sektora towarowych przewoźników kolejowych w latach 2020 – 2021

Rok 2021 dla przewoźników towarowych oznaczał wzrost w masie przewiezionych ładunków zarówno w porównaniu z 2020 r., jak i 2019 r. Przychód na tonę ładunku ogółem w 2021 r. był nieznacznie niższy w porównaniu z rokiem wcześniejszym i wyniósł 36,51 zł (36,97 zł w 2020 r.). Jednocześnie rok do roku zmniejszyły się koszty przypadające na tonę ładunku - z 36,74 w 2020 r. do 36,51 zł w 2021 r.

W 2021 r. struktura kosztów rodzajowych generowanych przez przewoźników towarowych nie różniła się znacznie od tej z poprzedniego roku. Najwyższy udział wydatków (ok. 28%) stanowiły usługi obce (bez kosztów dostępu do infrastruktury), co w porównaniu z 2020 r. oznacza wzrost o 1,8 punktu procentowego. Podobnie zwiększył się udział wydatków na zakup paliw płynnych i energii trakcyjnej – do 12,33% z 10,52% w 2020 r. Znaczną pozycję w wydatkach przewoźników towarowych (ok. 25%) utrzymują świadczenia pracownicze, których udział w zestawieniu z rokiem wcześniej odnotował spadek o 1,8 punktu procentowego. W przypadku kosztów ponoszonych przez przewoźników towarowych za dostęp do infrastruktury, ich ogólna wartość wzrosła o ponad 8% w porównaniu z 2020 r. (o 4% w porównaniu z 2019 r.). Jednocześnie udział tej pozycji w strukturze kosztów przewoźników ogółem w 2021 r. zwiększył się o 0,02 punktu procentowego do roku wcześniejszego.

2.8. Przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej

W 2021 r. przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej wykonywało 41 licencjonowanych przewoźników. Przetransportowali oni ponad 86,2 mln ton ładunków i wykonali pracę przewozową na poziomie 24,8 mld tonokilometrów. Przewieziona masa w porównaniu z rokiem 2020 wzrosła o 13,2%, przy jednoczesnym wzroście wykonanej pracy przewozowej o 7,0%.

W 2021 r. w imporcie odnotowano wzrost przewiezionej masy towarowej o 10,0% oraz wykonanej pracy przewozowej o 7,0% rok do roku.

Porównując ze sobą kierunki międzynarodowej wymiany – import, eksport i tranzyt – należy zauważyć, że w 2021 r. największa przewieziona masa i największa wykonana praca przewozowa dotyczyła importu – było to odpowiednio prawie 48,0 mln ton i ponad 11,9 mld tono-km.

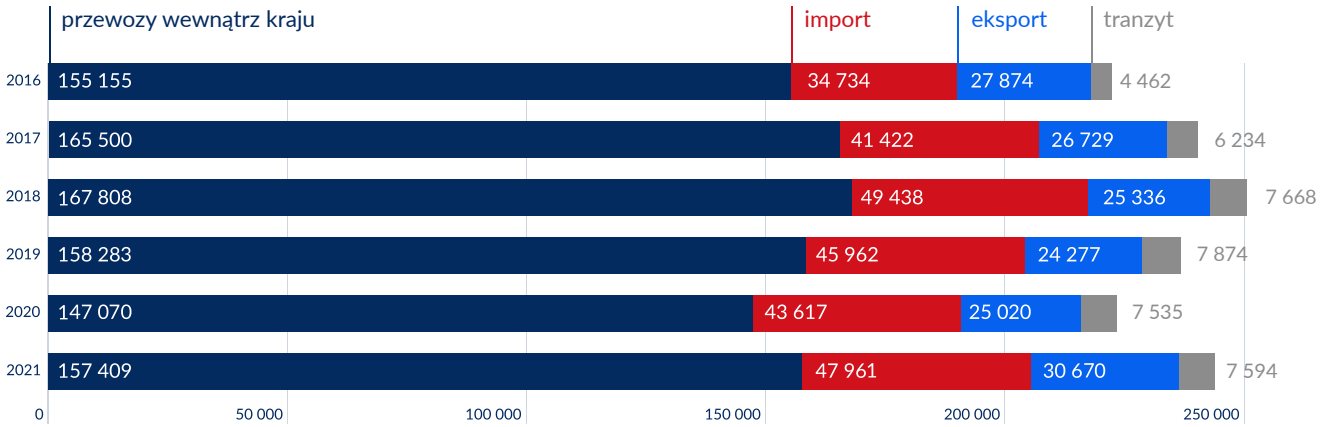
W eksporcie, w porównaniu do roku poprzedzającego, wzrósł wolumen przewiezionej masy o 22,6%, przy jednoczesnym wzroście pracy przewozowej o 12,5%. Przewieziona masa to 30,7 mln ton, a praca przewozowa - 8,5 mld tono-km.

W tranzycie, porównując do 2020 r., nastąpił niewielki wzrost w przewiezionej masie o 0,8%, przy niewielkim spadku wykonanej pracy przewozowej o 0,02%. W tranzycie przez Polskę przewieziono blisko 7,6 mln ton towarów i zrealizowano pracę przewozową na poziomie ponad 4,4 mld tono-km.

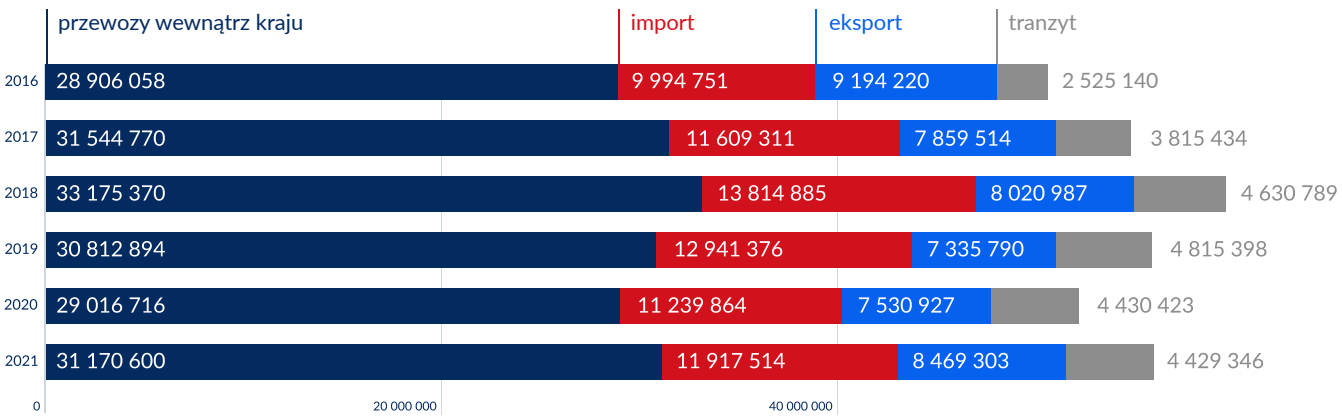
W przypadku przewozów wewnątrz kraju nastąpił wzrost wolumenu przewiezionej masy w stosunku do 2020 r. Przetransportowano o ponad 10,3 mln ton towarów więcej niż przed rokiem (wzrost o 7,0%). W analizowanym okresie wykonano pracę przewozową większą o blisko 2,2 mld tono-km (wzrost o 7,4%).

Udział przewozów w komunikacji międzynarodowej mierzony przewiezioną masą, pomimo wzrostów w ostatnich latach, jest nadal stosunkowo niski. W 2019 r. wyniósł 33%, w 2020 r. osiągnął 34,1%, a w 2021 r. kształtował się na poziomie 35,4%.

▼ Rys. 67 Masa przewiezionych towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2016 – 2021



▼ Rys. 68 Praca przewozowa w transporcie towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2016 – 2021



Udział przewozów międzynarodowych wg wykonanej pracy przewozowej jest wyższy niż mierzony wg przewiezionej masy ładunków. Wynika to z faktu, że średnia odległość przewozów w komunikacji międzynarodowej jest większa niż w komunikacji krajowej (w 2021 r. średnio około 287,8 km).

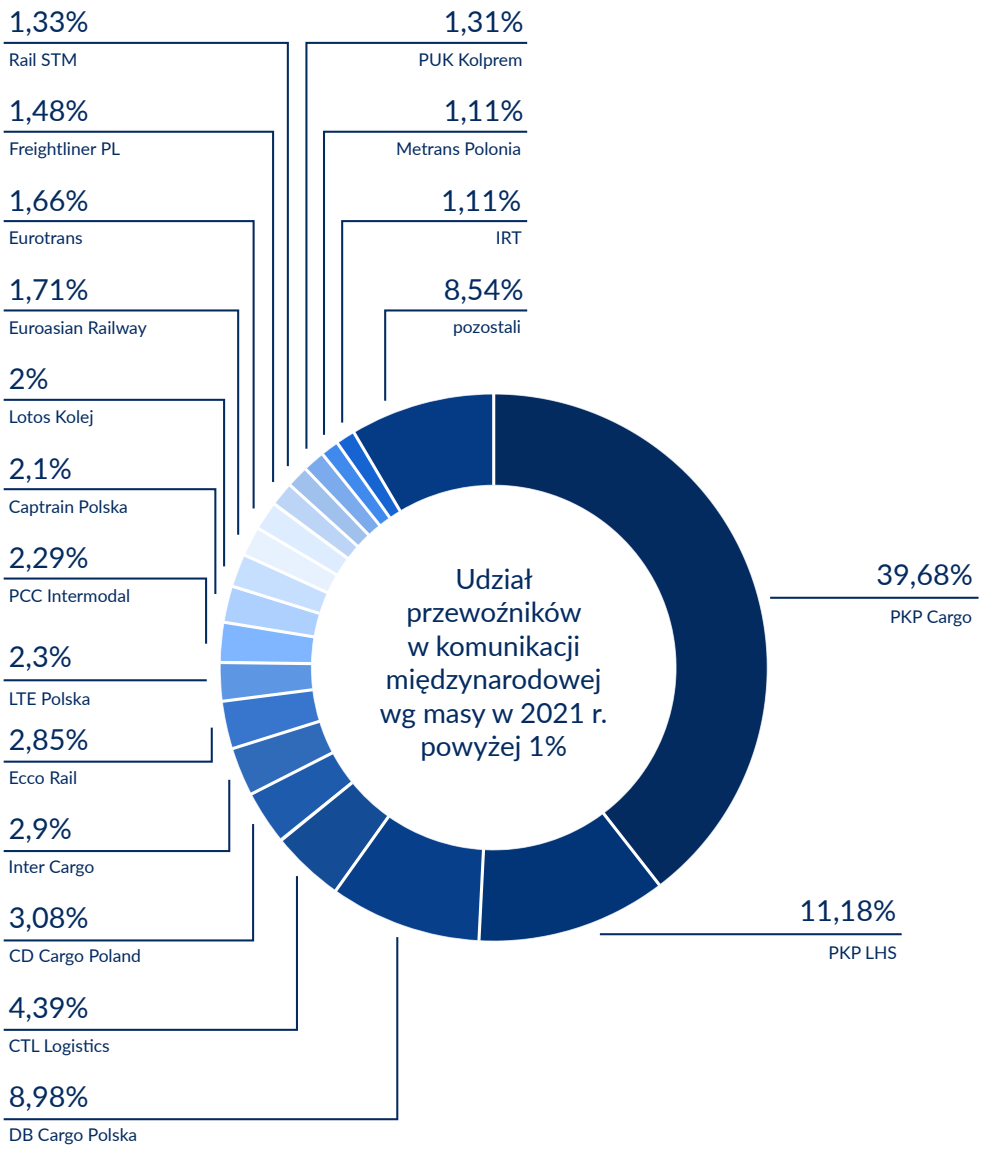
Na koniec 2019 r. udział przewozów międzynarodowych w rynku według wykonanej pracy przewozowej osiągnął poziom 44,9%, w 2020 r. wyniósł 44,4%, a w 2021 r. 44,3%.

W tabeli przedstawiono średnie odległości przewozu 1 tony ładunków w poszczególnych rodzajach przewozów międzynarodowych. W 2021 r. średnia odległość w imporcie wyniosła 248,5 km, o ponad 9 km mniej niż w roku 2020. Zmniejszyła się również odległość przewozów w tranzycie. Jednocześnie z racji tego, że tranzyt odbywa się przez terytorium całego kraju, charakteryzował się on najdłuższą średnią odległością, wynoszącą blisko 583,3 km. Oznacza to spadek o prawie 4,7 km w porównaniu z rokiem wcześniejszym. W eksporcie nastąpił spadek o 24,9 km, a średnia odległość przewozów wyniosła 276,1 km.

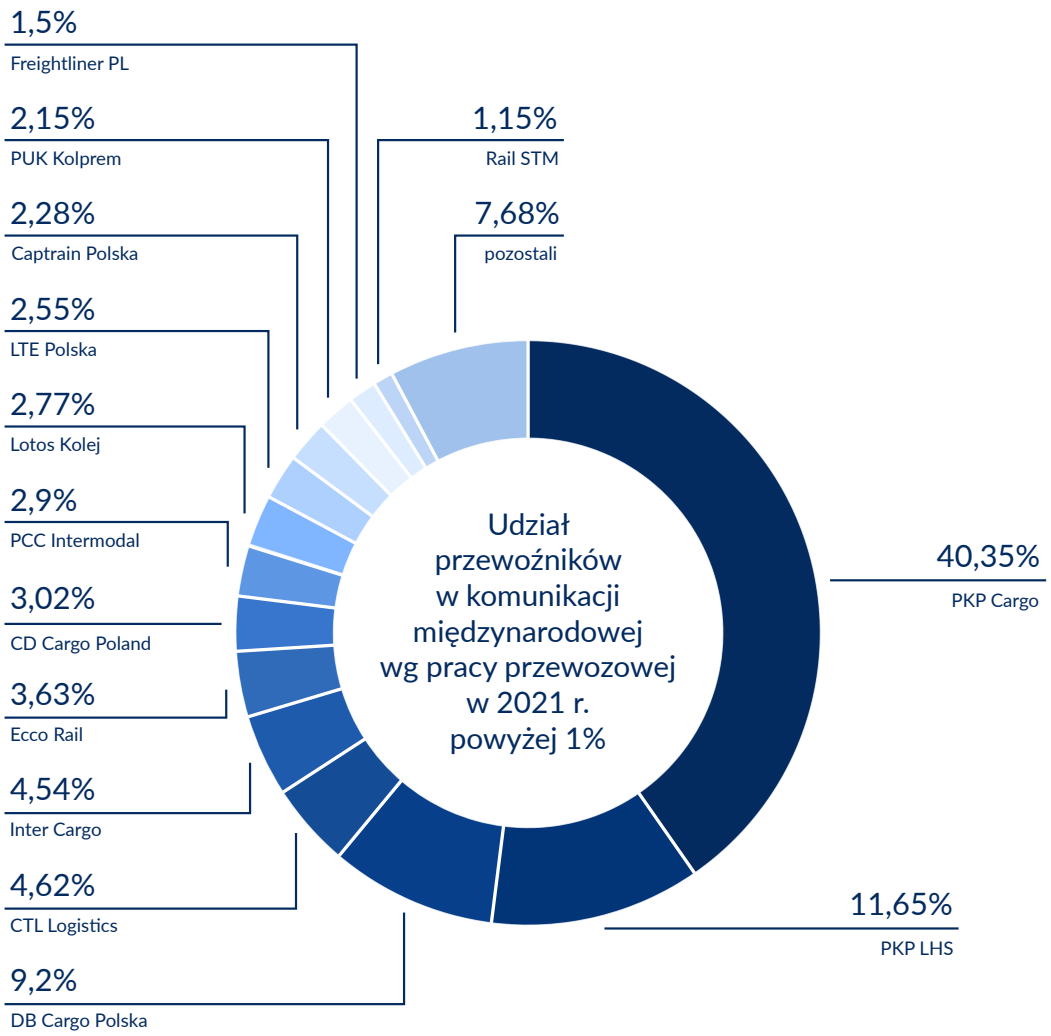
W przewozach międzynarodowych nadal największy udział posiadały spółki grupy PKP (PKP Cargo i PKP LHS). Ich łączny

▼ Tab. 40 Średnia odległość (w km) przewozu jednej tony ładunku w komunikacji międzynarodowej w latach 2016 – 2021

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
import	287,75	280,27	279,44	281,57	257,69	248,49
eksport	329,85	294,04	316,58	302,17	301,00	276,14
tranzyt	565,88	612,03	603,90	611,54	587,94	583,28



◀ Rys. 69 Udział przewoźników w komunikacji międzynarodowej w 2021 r. wg masy (powyżej 1%)



Rys. 70 Udział przewoźników w komunikacji międzynarodowej w 2021 r. wg pracy przewozowej (powyżej 1,0%)

udział na koniec 2021 r. wyniósł: wg masy – 50,9%, wg pracy przewozowej – 52,0%.

Wśród spółek, których udział przekroczył 2%, DB Cargo Polska osiągnęła udział wg masy blisko 9,0% oraz 9,2% wg wykonanej pracy przewozowej, CTL Logistics 4,4% i 5,3%, CD Cargo Poland 3,1% i 3,0%, Inter Cargo 2,9% i 4,5%, Ecco Rail 2,8% i 3,6%, LTE Polska 2,3% i 2,5%, PCC Intermodal 2,3% i 2,9%, oraz Captrain 2,1% i 2,3%.

W strukturze towarów transportowanych w komunikacji międzynarodowej, podobnie jak w latach poprzednich, znaczący udział posiadał węgiel kamienny. W 2021 r. koleją przetransportowano blisko 20,2 mln ton tego surowca, podczas gdy w 2020 r. było to 18,1 mln ton. Najwięcej węgla kamiennego przewieziono w imporcie. W przewozach międzynarodowych węgla kamiennego na koniec 2021 r. udział importu wynosił 59,6% (12 mln ton), pozostałe 40,4% (8,2 mln ton) stanowił eksport i tranzyt. W porównaniu z 2020 r. nastąpił więc spadek udziału przewozu węgla kamiennego w imporcie z 67,2% (zmiana o 7,6 punktu procentowego rok do roku). W 2021 r. zwiększyło się zapotrzebowanie branży energetycznej na węgiel, a to z kolei przełożyło się na wzrost wymiany handlowej tym surowcem – głównie z Rosją, Białorusią i Ukrainą.

Wysoki udział w rynku miały również przewozy ładunków zakwalifikowanych do grupy: rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa.

W 2021 r. ich przewóz kształtował się na poziomie ponad 11,8 mln ton, podczas gdy w 2020 r. wyniósł niespełna 10,8 mln ton. W strukturze przewożonych ładunków w komunikacji międzynarodowej warto również zwrócić uwagę na przewozy surowców zakwalifikowanych do grupy: koks, brykiety i produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi. W 2021 r. przewieziona masa w tej grupie towarowej wyniosła blisko 11,8 mln ton, a w 2020 r. kształtowała się na poziomie ponad 9,7 mln ton. Rok do roku nastąpił wzrost w tym przypadku o 20,7%. Znaczący udział w rynku posiadały też ładunki kwalifikowane jako „towary nieidentyfikowalne" obejmujące towary niezidentyfikowane, których nie można przypisać do żadnej z grup ładunków, oraz towary niezidentyfikowane przewożone głównie z wykorzystaniem kontenerów.

▼ Tab. 41 Grupy towarów transportowanych w komunikacji międzynarodowej w 2021 r.

grupa	eksport		import		tranzyt	
	masa [tys. ton]	praca przewozowa [tys. ton-km]	masa [tys. ton]	praca przewozowa [tys. ton-km]	masa [tys. ton]	praca przewozowa [tys. ton-km]
ogółem	30 669,9	8 469 302,6	47 960,6	11 917 513,9	7 593,9	4 429 346,5
Produkty rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa	809,2	249 977,7	885,4	212 595,7	6,7	2 780,8
w tym zboża	511,4	159 849,8	152,4	43 919,6	3,6	1 670,2
Węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny	6 639,0	708 640,7	12 391,1	2 905 590,7	1 683,1	1 029 173,4
w tym węgiel kamienny	6 532,4	691 214,6	12 028,2	2 866 994,3	1 636,2	1 021 268,2
Rudy metali i pozostałe produkty górnictwa i kopalnictwa	1 672,7	699 052,5	8 770,5	3 196 891,8	1 374,0	628 816,8
w tym rudy żelaza	103,0	61 854,6	5 814,0	2 603 758,8	971,6	434 436,5
kruszywo, piasek, żwir, gliny	724,2	313 004,6	1 516,5	257 924,8	39,6	15 339,8
Produkty spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe	377,9	111 221,1	708,9	92 421,7	3,0	1 695,1
Wyroby włókiennicze i odzież, skóry i produkty skórzane	0,7	10,5	21,6	346,0	1,5	772,0
Drewno, wyroby z drewna i korka (bez mebli), wyroby ze słomy, papier i wyroby z papieru, wyroby poligraficzne oraz nagrania dźwiękowe	534,0	159 117,0	1 198,3	283 891,9	104,5	58 047,4
Koks, brykiety, produkty rafinacji ropy naftowej, gazy wytwarzane metodami przemysłowymi	6 982,4	2 737 300,6	4 411,7	923 443,6	358,6	201 949,4
w tym produkty rafinacji ropy naftowej	624,6	228 368,8	2 898,5	720 094,8	68,6	42 427,5
Chemikalia, produkty chemiczne, włókna sztuczne, wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, paliwo jądrowe	3 135,2	1 025 770,5	2 946,2	673 743,4	245,6	136 693,5
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	280,3	101 924,4	882,2	28 765,5	11,3	6 515,7
w tym cement, wapno, gips	125,0	36 391,0	656,8	17 843,5	0,0	0,0
pozostałe materiały budowlane	126,1	60 612,2	160,0	3 705,1	1,9	1 053,6
Metale, wyroby metalowe gotowe (z wyłączeniem maszyn i urządzeń)	1 257,6	307 707,2	3 813,1	927 550,1	639,4	360 516,3
Maszyny, urządzenia, sprzęt elektryczny i elektroniczny	226,3	51 213,6	258,0	25 528,0	4,6	2 409,5
Sprzęt transportowy	598,1	107 835,5	452,1	105 399,4	260,8	149 593,5
Meble, pozostałe wyroby gotowe	20,5	328,8	236,7	21 997,8	0,1	37,9
Surowce wtórne, odpady komunalne	407,1	90 851,9	689,3	172 315,7	31,1	15 965,8
Przesyłki listowe oraz paczki i przesyłki kurierskie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Puste opakowania	511,0	146 166,5	278,7	65 529,5	151,2	92 411,5
ładunki przewożone w trakcie przeprowadzki, pozostałe ładunki niebędące przedmiotem handlu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
towary mieszane, bez spożywczych	136,7	4 250,5	371,6	7 160,5	50,8	30 593,9
towary nieidentyfikowalne	6 773,1	1 903 322,0	9 414,6	2 209 364,0	2 654,9	1 704 313,5
pozostałe towary	308,1	64 611,7	230,6	64 978,7	12,7	7 060,7

W 2021 r. głównymi partnerami wymiany międzynarodowej w eksporcie towarów z Polski były Niemcy, Czechy, Ukraina, Austria, Chiny, Indie, Wielka Brytania, Hiszpania oraz Słowacja. Z tego powodu udział przewozów kolejowych w tych kierunkach był najwyższy – łącznie blisko 71,8% przetransportowanej masy towarowej. Udział pod względem wykonanej pracy przewozowej pomiędzy Polską a tymi krajami w 2021 r. osiągnął poziom blisko 68,6%.

Głównymi partnerami międzynarodowej wymiany w imporcie do Polski była Rosja, Ukraina, Białoruś, Niemcy i Czechy. Udział w imporcie z tych krajów stanowił wg masy ładunków 71,1%, a wg pracy przewozowej 58,9%.

Zgodnie z miejscem nadania i miejscem docelowym przesyłek (wg listów przewozowych), największy udział pod względem przetransportowanej masy ładunków stanowiły przewozy pomiędzy Polską i Niemcami – 16,0% ogólnego wolumenu towarów (12,5 mln ton), Polską i Rosją – 13,8% (10,8 mln ton) oraz Polską i Ukrainą – 13,5% (10,6 mln ton). Ważnym partnerem w wymianie handlowej są również Czechy. W 2021 r. udział w przewozach pomiędzy Polską i Czechami stanowił wg masy 10,6% (8,4 mln ton). Ponadto w wymianie handlowej z Białorusią zanotowano udział w masie na poziomie 9,5% (7,4 mln ton), a z Chinami 4,3% (3,4 mln ton).

W 2021 r., pomimo nadal trwających ograniczeń związanych z pandemią COVID-19, w porównaniu do 2020 r. udało się osiągnąć wzrost w imporcie, eksporcie i tranzycie, a więc na wszystkich płaszczyznach w komunikacji międzynarodowej. Pandemia wpłynęła na zmiany zachowania konsumentów na rynku oraz podejmowane przez nich decyzje. Nastąpił dynamiczny rozwój rynku e-commerce, co wiązało się z zapotrzebowaniem na dostawy dóbr bezpośrednio do konsumenta. Wzrost rynku e-commerce wpłynął na zwiększenie zapotrzebowania na przewozy, w których ważną rolę odgrywa transport w komunikacji międzynarodowej.

Przewozy w komunikacji międzynarodowej stanowią ważny element transportu kolejowego w Polsce. Dla dalszego sprawnego rozwoju wymiany handlowej istotne jest dążenie do poprawy parametrów infrastruktury. Z punktu widzenia przewoźnika kluczowy jest czas przejazdu, gdyż sprawne i regularne połączenia wpływają na rentowność i konkurencyjność świadczonych usług.

Dla dalszego rozwoju przewozów międzynarodowych istotne jest zapewnienie odpowiednich czasów przejazdu, a także minimalizacja opóźnień pociągów, zwłaszcza na przejściach granicznych. Wobec rosnącego wolumenu ładunków istotne jest modernizowanie infrastruktury stykowej na przejściach granicznych poprzez podnoszenie parametrów przepustowości poszczególnych przejść. Ważne jest również dostosowanie torów do nacisku co najmniej 22,5 tony na oś. Obecnie na wielu przejściach ten standard nie został jeszcze osiągnięty. Należy również zauważyć, że wiele z przejść granicznych nie jest w stanie obsłużyć pociągów o długości do 750 m. Poprawa parametrów techniczno-eksploatacyjnych kolejowej infrastruktury punktowej i liniowej powinna uwzględniać poprawę przepustowości na odcinkach o ruchu mieszanym lub o wysokiej częstotliwości połączeń.

2.9. Przewozy towarów niebezpiecznych

Przewóz towarów niebezpiecznych w 2021 r. realizowało 35 certyfikowanych przewoźników towarowych, co względem 2020 r. oznacza wzrost o siedmiu przewoźników. Masa ładunków wyniosła 29,5 mln ton (wobec 26,2 mln ton w 2020 r.), natomiast praca przewozowa 9,7 mld tono-km (względem 8,9 mld tono-km w 2020 r.).

Udział przewozów towarów niebezpiecznych w rynku kolejowym osiągnął w 2021 r. według przewiezionej masy 12,1% (11,7% w 2020 r.), a według wykonanej pracy przewozowej 17,4 % (17,0% w 2020 r.). W 2021 r. średnia odległość przewozu wyniosła 330 km (340 km w 2020 r.).

Przewozy towarów niebezpiecznych realizowane są głównie w komunikacji krajowej. W 2021 r. transport krajowy stanowił 68,1% (68,6% w 2020 r.) według przewiezionej masy oraz 73,6% (71,6% w 2020 r.) wg wykonanej pracy przewozowej. W 2021 r. import towarów niebezpiecznych przewożonych koleją wg masy kształtował się na poziomie 21,9%, eksport 7,6%, a tranzyt 2,4%. W pracy przewozowej stanowił odpowiednio 14,8%, 7,5% i 4,1%.

Kluczową klasą ładunków w 2021 r. pozostały materiały zapalne ciekłe (klasa 3.). Ich udział w rynku według przewiezionej masy wyniósł 63,7% (61,7% w 2020 r.), a według wykonanej pracy przewozowej 69% (66,8% w 2020 r.).

Zgodnie z klasyfikacją ładunków niebezpiecznych, poza materiałami zapalnymi ciekłymi, największy udział w przewozie posiadały różne materiały i przedmioty niebezpieczne (klasa 9.) – 13,1% według masy oraz 10,8% według pracy przewozowej (13,7% i 11,7% w 2020 r.), gazy (klasa 2.) – 10,1% według masy oraz 8,7% według pracy przewozowej (10,8% oraz 9,3% w 2020 r.) oraz materiały żrące (klasa 8.) – 5,5% według masy oraz 4,6% według pracy przewozowej (5,4% oraz 5,0% w 2020 r.).

Udział towarów niebezpiecznych wg masy wyniósł w 2021 r.

12,1%

Udział towarów niebezpiecznych wg pracy przewozowej wyniósł w 2021 r.

17,4%

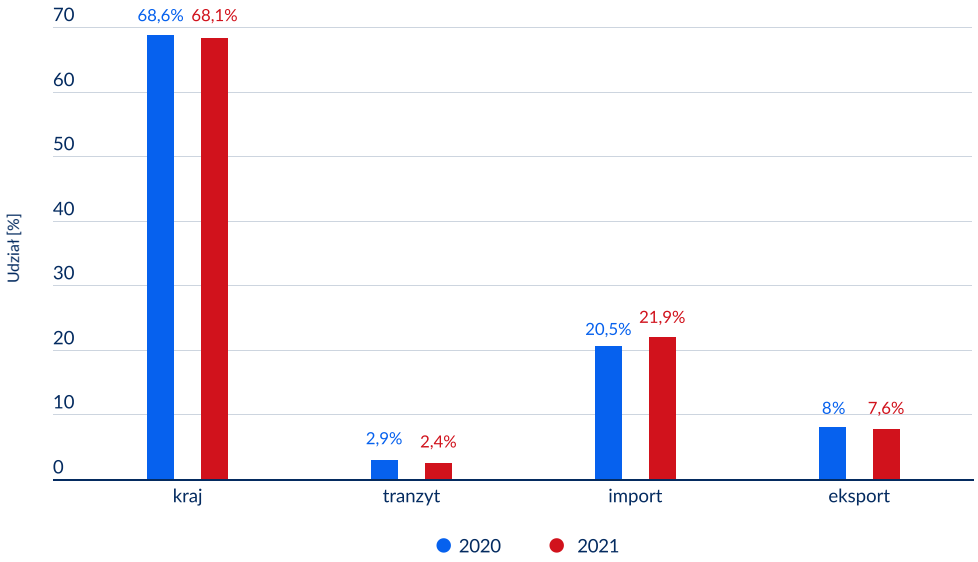
Przewóz kolejowy substancji stanowiących zagrożenie dla ludzi lub środowiska regulowany jest m.in. na podstawie **Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID)**. Jednym z postanowień tych przepisów jest właściwe oznaczenie jednostek transportowych przewożących materiały niebezpieczne zgodnie z odgórnie przyjętą klasyfikacją.

Materiały zapalne ciekłe stanowiły

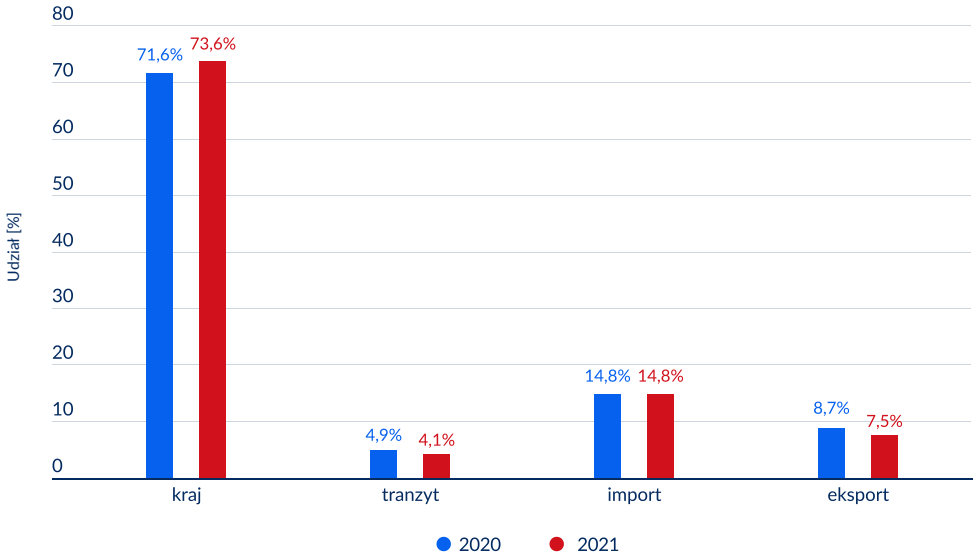
63,7%

wszystkich materiałów niebezpiecznych wg przewiezionej masy w 2021 r.

Każda jednostka transportowa załadowana materiałami niebezpiecznymi powinna być oznakowana tablicami barwy pomarańczowej z naniesionymi numerami rozpoznawczymi zagrożenia oraz numerem określającym substancję.



Rys. 71 Udział w przewiezionej masie ładunków niebezpiecznych w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2020 – 2021

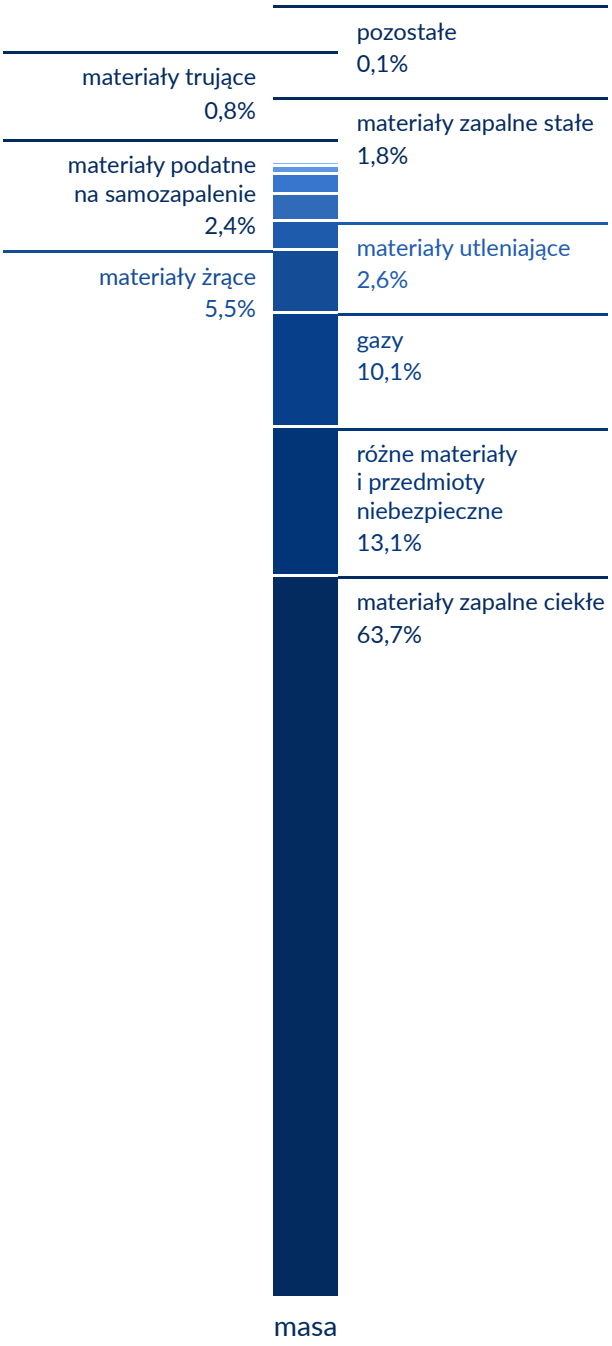


Rys. 72 Udział w pracy przewozowej w transporcie ładunków niebezpiecznych w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2020 – 2021

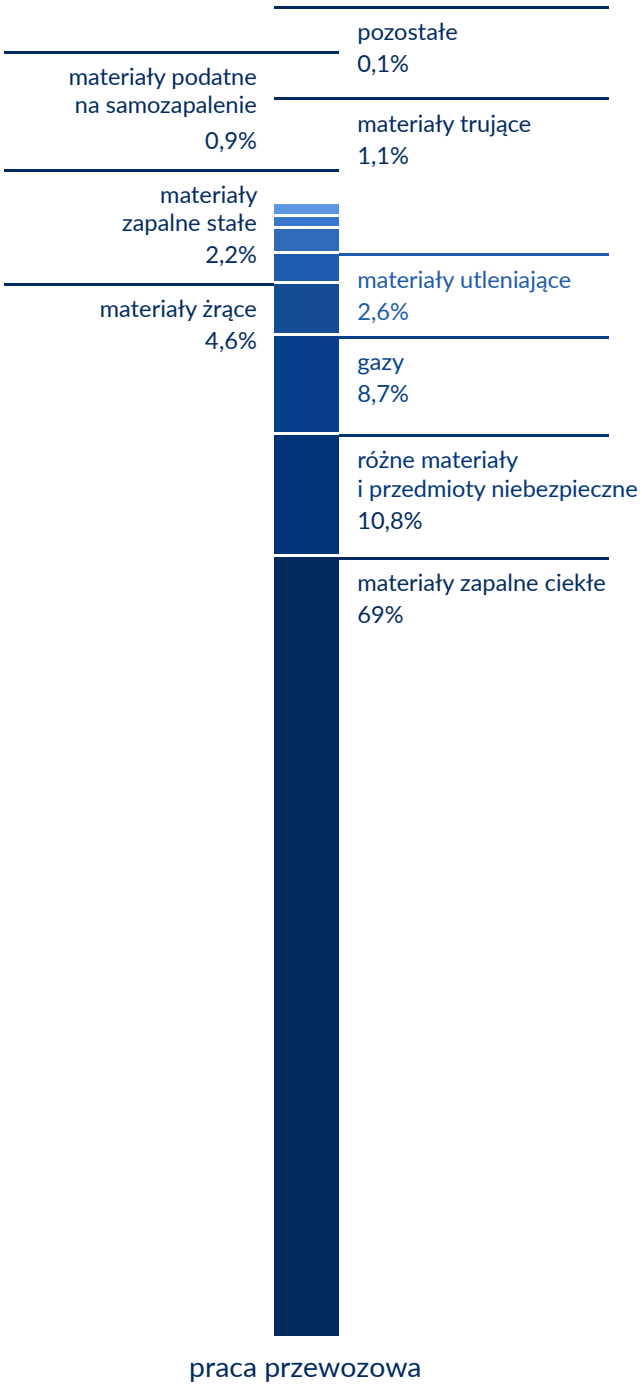
Tab. 42 Klasy towarów zgodnie z klasyfikacją RID

klasa RID	nazwa
1.	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi
2.	gazy
3.	materiały zapalne ciekłe
4.1.	materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe
4.2.	materiały podatne na samozapalenie
4.3.	materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne
5.1.	materiały utleniające
5.2.	nadtlenki organiczne
6.1.	materiały trujące
6.2.	materiały zakaźne
7.	materiały promieniotwórcze
8.	materiały żrące
9.	różne materiały i przedmioty niebezpieczne

▼ Rys. 73 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2021 r. według masy



▼ Rys. 74 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2021 r. według pracy przewozowej



2.10. Przewozy towarowe w Polsce na tle Europy

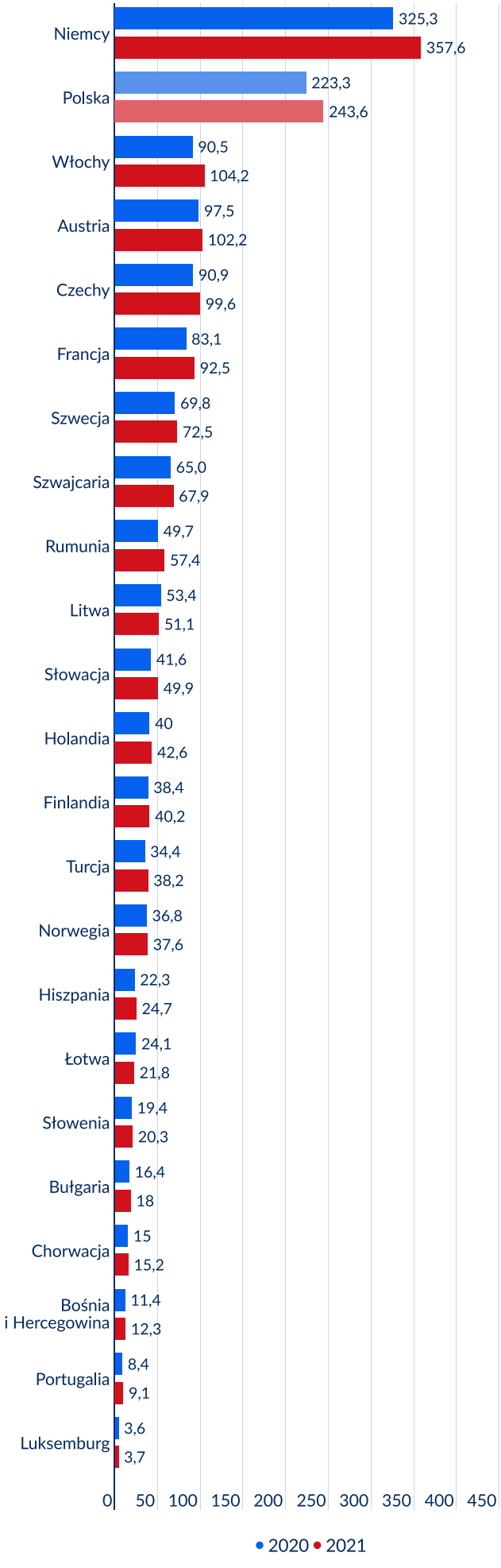
W 2021 r. kolejowe przewozy towarowe w większości badanych krajów odbudowywały się po 2020 r., który był rokiem spadków z uwagi na pandemię koronawirusa. Na Rysunku 75 przedstawiono wielkość masy towarów przewiezionych przez kolej w 23. wybranych krajach europejskich, włączając Turcję[29]. Źródłem danych jest Eurostat.

Wśród 23 analizowanych krajów największy przewóz towarów wg masy wykazały Niemcy i Polska. W 2021 r. koleją w Niemczech przetransportowano 357,6 mln ton, a w Polsce 243,6 mln ton. Przyrost przewiezionej masy w wartościach bezwzględnych również największy był w tych krajach – w Niemczech 32,3 mln ton, w Polsce 20,3 mln ton.

Spośród 23 analizowanych krajów w 2021 r. jedynie w dwóch nastąpił spadek masy przewiezionych towarów w stosunku do 2020 r. – były to Litwa i Łotwa.

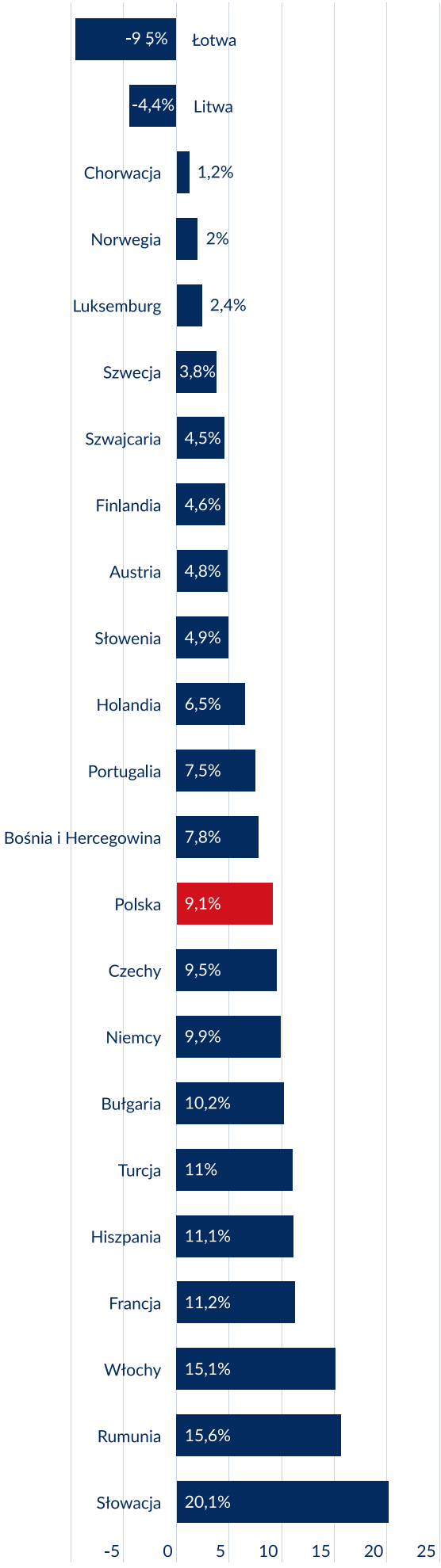
Masa towarów przewiezionych w Polsce wzrosła w stosunku do 2020 r. o 9,1%. W Niemczech wzrost ten wyniósł 9,9%. W przypadku siedmiu krajów odnotowano wzrost dwucyfrowy (Bułgaria, Turcja, Hiszpania, Francja, Włochy, Rumunia i Słowacja). Rekordzistą, jeśli chodzi o poziom przyrostu masy przewiezionych towarów, była Słowacja – parametr ten wzrósł tam o ponad 20%.

Wg danych Eurostat masa towarów przewiezionych koleją ogółem w wybranych krajach na rynku europejskim w trudnym 2020 r. wyniosła 1,54 mld ton. W 2021 r. rynek transportu kolejowego odnotował wyraźną poprawę – koleją przewieziono prawie 1,63 mld ton towarów. Oznacza to wzrost rok do roku o 5,8%.

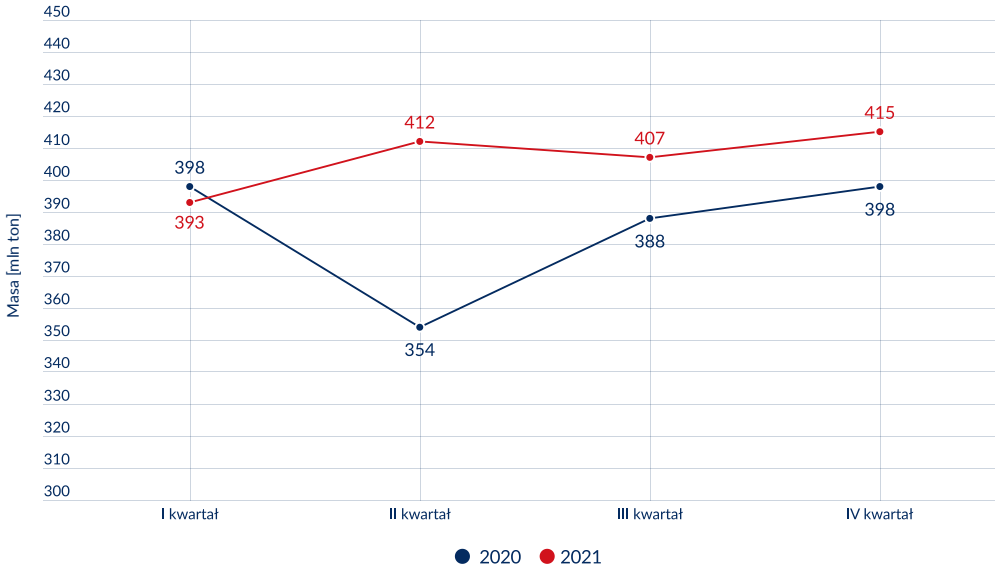


▶ Rys. 75 Masa ładunków [mln ton] przewożona w poszczególnych państwach w latach 2020 – 2021

29 Na dzień przygotowania Sprawozdania z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2021 r. dane Eurostatu umożliwiające dokonanie porównania 2020 r. i 2021 r. opublikowane były tylko dla 23 krajów.



◀ Rys. 76 Dynamika zmiany przewiezionej masy towarów w poszczególnych państwach (2021/2020)



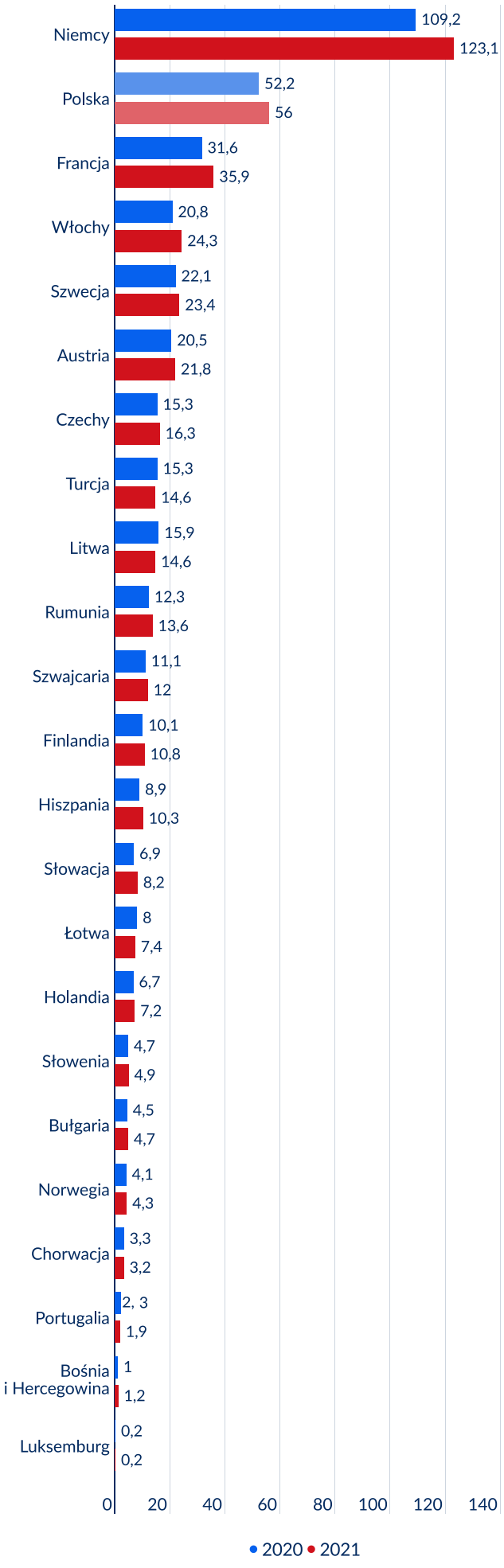
Rys. 77 Skumulowana masa przewiezionych towarów [mln ton] w analizowanych państwach europejskich w latach 2020 – 2021 w ujęciu kwartalnym

W I kwartale 2020 r. wprowadzenie ograniczeń na pełną skalę w transporcie, z powodu pandemii koronawirusa w Europie, miało miejsce dopiero w marcu. W styczniu i lutym przewozy odbywały się jeszcze normalnie, stąd w pierwszym kwartale 2020 r. przewieziono łącznie 398 mln ton ładunków – jest to jedyny kwartał, w którym masa przewiezionych ładunków była większa niż w 2021 r. W II kwartale 2020 r. ograniczenia spowodowane pandemią koronawirusa doprowadziły do największego spadku w kolejowych przewozach towarowych. W kolejnych kwartałach 2020 r. masa przewiezionych towarów wzrastała. W 2021 r. przewozy utrzymywały się na stabilnym poziomie – w II kwartale było to 412 mln ton, w III kwartale 407, a w IV kwartale 415 mln ton.

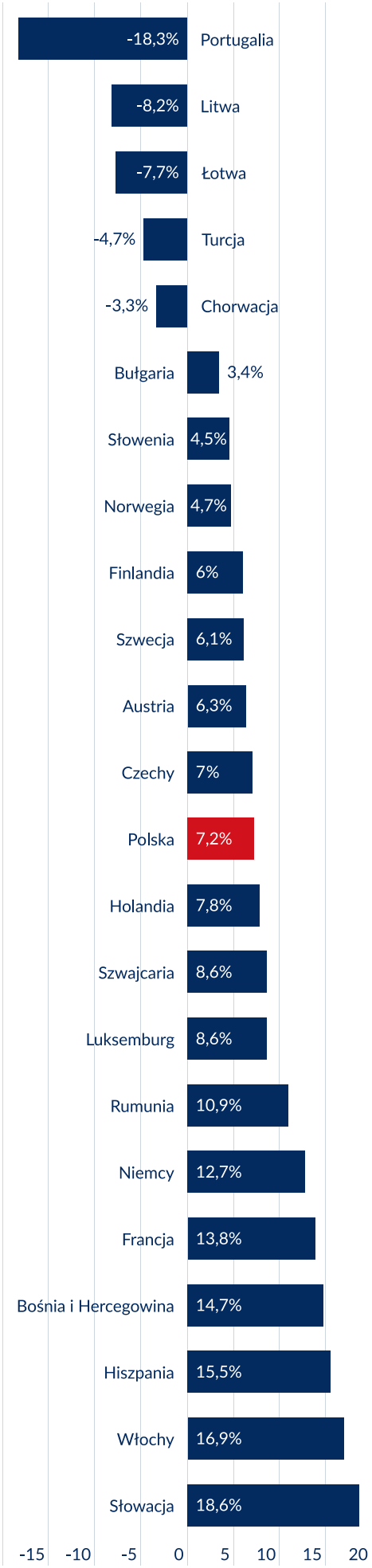
Niemcy są liderem w Europie pod względem wielkości wykonanej pracy przewozowej koleją. W 2021 r. wyniosła ona w tym kraju 123,1 mld tonokilometrów. Było to ponad dwukrotnie więcej niż w Polsce, która pod tym względem, pośród badanych 23 państw, zajęła drugie miejsce. W porównaniu do 2020 r. w wartościach bezwzględnych wzrost ten wyniósł 13,8 mld tonokilometrów – najwięcej spośród badanych państw.

W pięciu państwach odnotowano ujemną dynamikę wielkości wykonanej pracy przewozowej. Oznacza to, że w Chorwacji, Turcji, na Łotwie, na Litwie i w Portugalii spadła średnia odległość, na jakiej przewożona była 1 tona towaru. Praca przewozowa zmniejszyła się w Chorwacji, w Turcji i w Portugalii, mimo że w tych państwach masa przewożonych towarów w 2021 r. wzrosła.

Siedem państw odnotowało wysoką, dwucyfrową dynamikę wzrostu pracy przewozowej w stosunku do 2020 r. Największy przyrost pracy przewozowej odnotowano na Słowacji – o 18,6%. W Polsce praca przewozowa wzrosła z 52,2 mld tonokilometrów w 2020 r. do 56,0 mld tonokilometrów w 2021 r. (+7,2%).

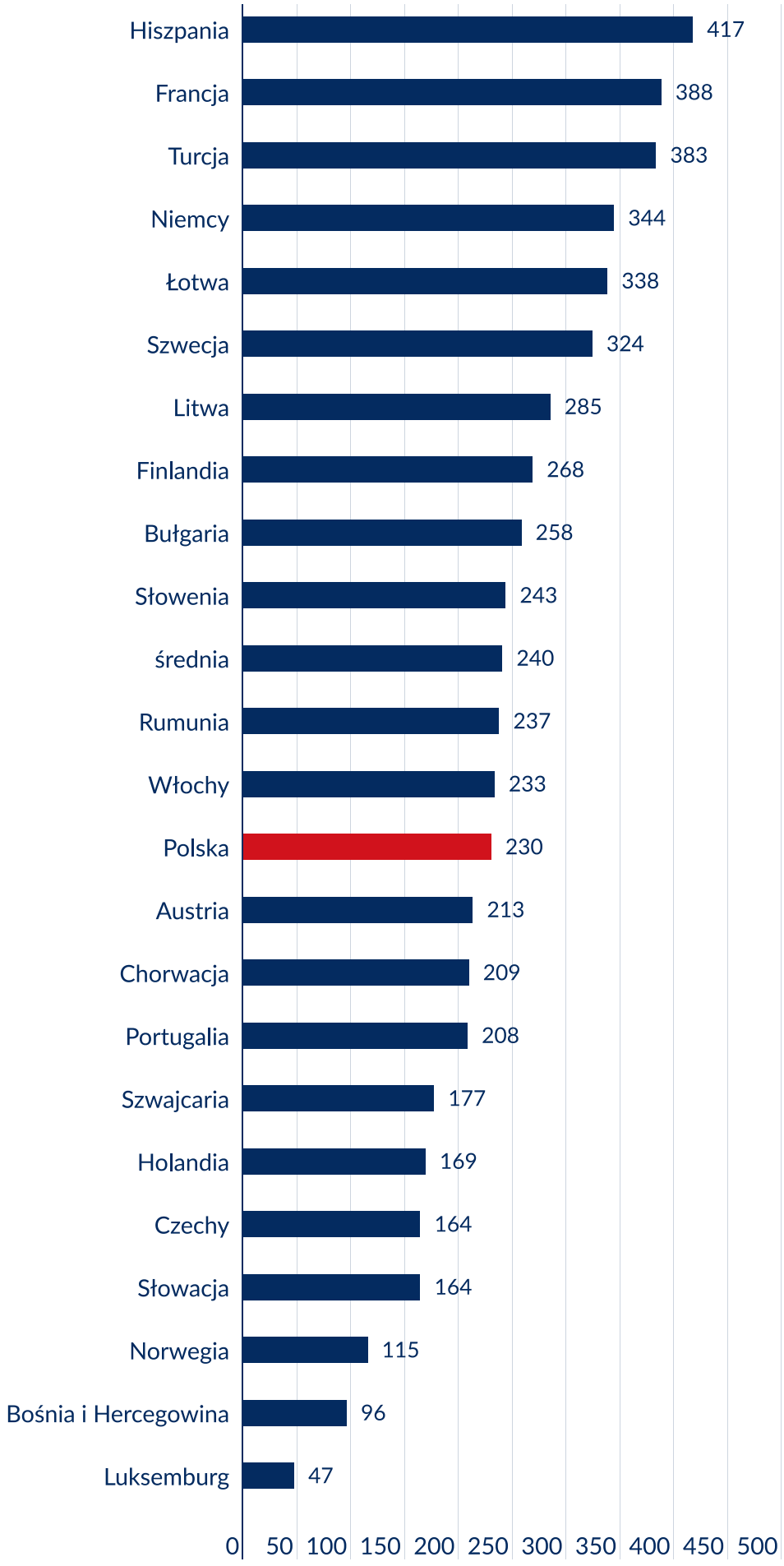


◀ Rys. 78 Praca przewozowa [mld tonokilometrów] wykonana w poszczególnych państwach w latach 2020 – 2021



Średnia odległość przewozu 1 tony towaru w grupie analizowanych 23 państw w 2021 r. wynosiła 240 km. Polska plasuje się poniżej tej średniej – średnia odległość przewozu 1 tony towaru to 230 km (spadek o 4 km w porównaniu do 2020 r.). Największa średnia odległość odnotowana została w krajach o największych obszarach terytorialnych – w Hiszpanii (417 km), we Francji (388 km) i w Turcji (383 km). Najniższa średnia odległość, na jaką przewożona była 1 tona ładunku w 2021 r., to 47 km. Odnotowano ją w Luksemburgu, najmniejszym kraju w zestawieniu.

◀ Rys. 79 Dynamika zmiany wykonanej pracy przewozowej w transporcie towarów w poszczególnych państwach (2021/2020)



◀ Rys. 80 Średnia odległość przewozu 1 tony towaru w transporcie kolejowym w poszczególnych państwach w 2021 r. (w km)

3. Przewozy intermodalne

3.1. Przewozy intermodalne

Rok 2021 r. był dla całego rynku towarowego czasem odbudowy po trudnej sytuacji spowodowanej pandemią koronawirusa, która wybuchła w 2020 r. Rynek przewozów intermodalnych okazał się w trakcie pandemii najmniej podatny na sytuację gospodarczą na świecie. Przewoźnicy dostosowali się do zmieniających się realiów rynku. Transport kolejowy towarów funkcjonował zarówno w wymiarze krajowym, jak i międzynarodowym.

Przyspieszeniu uległ rozwój rynku e-commerce, co spowodowało, że importerzy, spedytorzy i przewoźnicy kolejowi musieli dostosować się do rosnących potrzeb konsumentów. Zamknięcie czy też ograniczenia w funkcjonowaniu sklepów i centrów handlowych spowodowało, że wzrosła popularność zakupów przez Internet, w tym również na portalach zajmujących się wysyłką z Chin bezpośrednio do odbiorców indywidualnych.

Z danych zebranych przez UTK wynika, że w 2021 r. przewozy intermodalne cechowały się dużym zainteresowaniem. Po słabszym 2020 r. w przeładunkach w polskich portach, zwiększył się także obrót przeładowywanych TEU. Transport intermodalny regularnie rośnie z roku na rok, ale wymaga wsparcia wszystkich interesariuszy rynku. Ważne jest budowanie świadomości, że transport intermodalny w wielu przypadkach może być alternatywą dla przewozów drogowych, szczególnie na dłuższych dystansach.

W kontekście Europejskiego Zielonego Ładu i jego założeń, rosnąca liczba przewoźników działających w segmencie przewozów intermodalnych to pozytywny trend. W 2021 r. przewozy intermodalne realizowały 23 podmioty. W 2020 r. było ich 22, a w 2019 r. przewozy takie świadczyło 20 przewoźników. Liczba przewoźników intermodalnych wzrosła o 10 od 2016 r., kiedy na rynku było ich jedynie 13.

▼ Tab. 43 Wykaz przewoźników realizujących kolejowe przewozy intermodalne w latach 2012 – 2021

przewoźnik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PKP Cargo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PKP LHS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DB Cargo Polska	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CTL Rail	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○
CTL Logistics	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CTL Express	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alza Cargo	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
Captrain Polska	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Cargo Master	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
CD Cargo Poland	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Cedrob	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Ecco Rail	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EP Cargo	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
Eurasian Railway	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
Eurotrans	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Freightliner PL	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●
Inter Cargo	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●

przewoźnik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Karpiel	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○
Kolej Bałtycka	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
Lotos Kolej	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LTE Polska	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Majkoltrans	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
Metrans Polonia	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Orion Rail Logistics	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
PCC Intermodal	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Pol-Miedź Trans	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●
Rail Cargo	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
Rail Polska	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Silva LS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
STK	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○
Transchem	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○
ZIK Sandomierz	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○

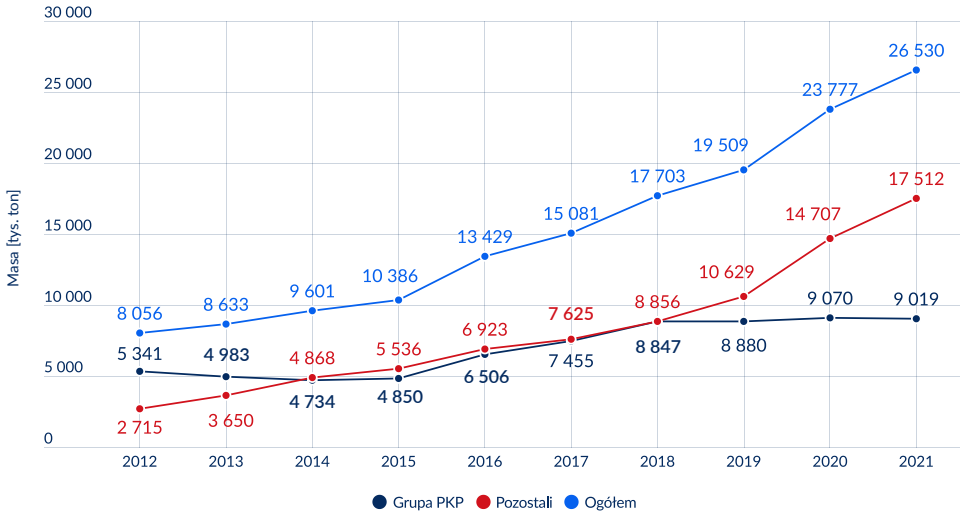
Dane statystyczne za 2021 r. wskazują na rosnące znaczenie przewozów intermodalnych w porównaniu z rokiem ubiegłym, zarówno w komunikacji krajowej, jak i międzynarodowej. Liczba przewożonych jednostek w komunikacji krajowej w 2021 r. osiągnęła ponad 362 tys. sztuk, a w 2020 r. kształtowała się na poziomie ponad 347 tys. sztuk (wzrost o ok. 4%). W komunikacji międzynarodowej w 2021 r. przewieziono ok. 1 415 tys. sztuk, a w 2020 r. 1 316 tys. sztuk (wzrost o blisko 8%).

W 2021 r. w transporcie intermodalnym przewieziono 26,5 mln ton ładunków, podczas gdy w 2020 r. było to 23,8 mln ton. Oznacza to wzrost o 2,7 mln ton (ok. 11,6%). W 2021 r. udział masy przewiezionej w ramach transportu intermodalnego w masie ładunków ogółem osiągnął 10,9%. Dla porównania w 2020 r. udział ten wyniósł 10,7%, podczas gdy w 2019 r. kształtował się na poziomie 8,3%.

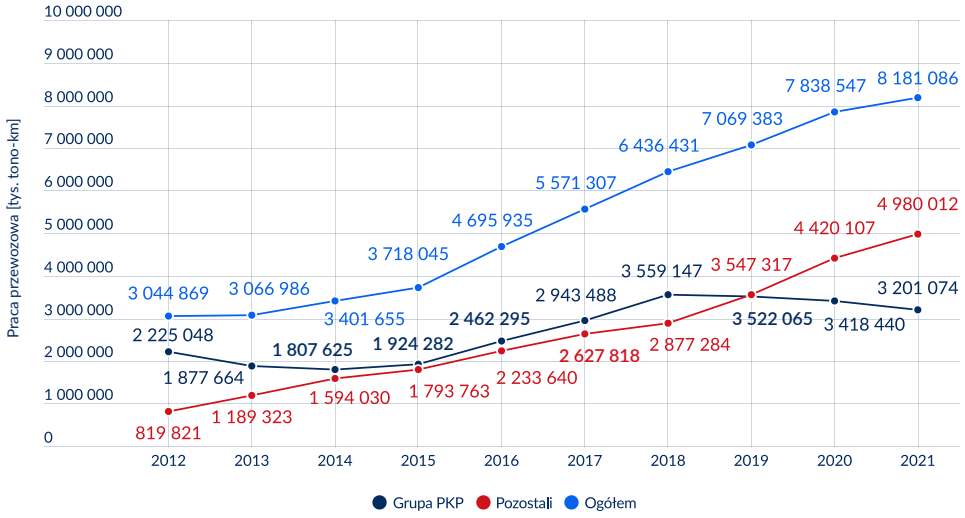
Poziom pracy przewozowej wykonanej przy przewozie ładunków intermodalnych kształtował się na poziomie ponad 8,2 mld tono-km. W porównaniu z 2020 r. wzrósł o blisko 0,4 mld tono-km (ok. 4,4%). Udział pracy przewozowej wykonanej w transporcie intermodalnym w 2021 r. wyniósł 14,6% (w 2020 r. było to 15%, a w 2019 r. 12,6%). Udział transportu intermodalnego spadł więc o 0,4 punktu procentowego, jednak w 2021 r. praca przewozowa w transporcie towarów wzrosła w stosunku do 2020 r. o 7,2% (przewoźnicy wykonali pracę na poziomie 56 mld tonokilometrów). Dynamika wzrostu pracy przewozowej ogółem (+7,2%) była więc większa od dynamiki wzrostu pracy przewozowej w transporcie intermodalnym (+4,4%), co tłumaczy niewielki spadek udziału pracy przewozowej wykonanej w transporcie intermodalnym.

W 2021 r. przewoźnicy kolejowi przetransportowali rekordową liczbę jednostek ładunkowych. Pierwszy raz w historii przewieziono ich prawie 1,8 mln sztuk. Rynek przewozów intermodalnych osiągnął poziom 1 778 tys. sztuk, z czego 1 690 tys. sztuk stanowiły kontenery. W stosunku do 2020 r. liczba przetransportowanych jednostek wzrosła o ok. 6,9%.

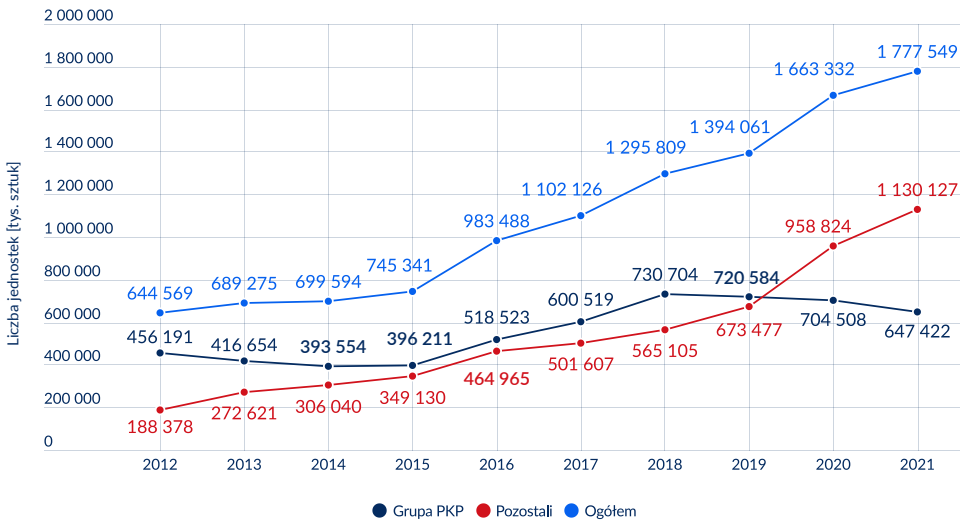
Analizując przewozy intermodalne pod kątem liczby przewiezionych TEU, w 2021 r. przewieziono koleją 2 920 tys. TEU. W porównaniu z 2020 r. jest to wzrost o 9,3%.



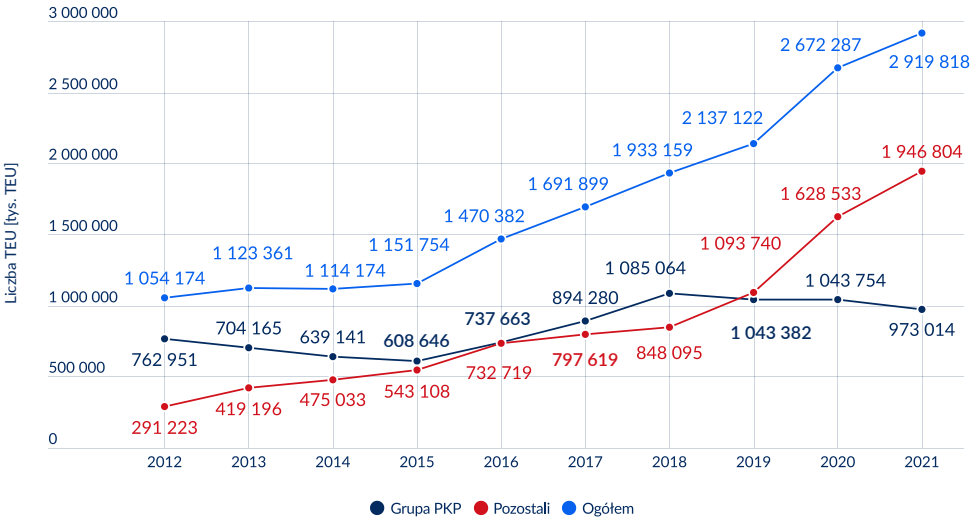
Rys. 81 Kolejowe przewozy intermodalne [tys. ton] w Polsce w latach 2012 – 2021



Rys. 82 Kolejowe przewozy intermodalne [tys. tono-km] w Polsce w latach 2012 – 2021



Rys. 83 Kolejowe przewozy intermodalne [w tys. sztuk] w Polsce w latach 2012 – 2021

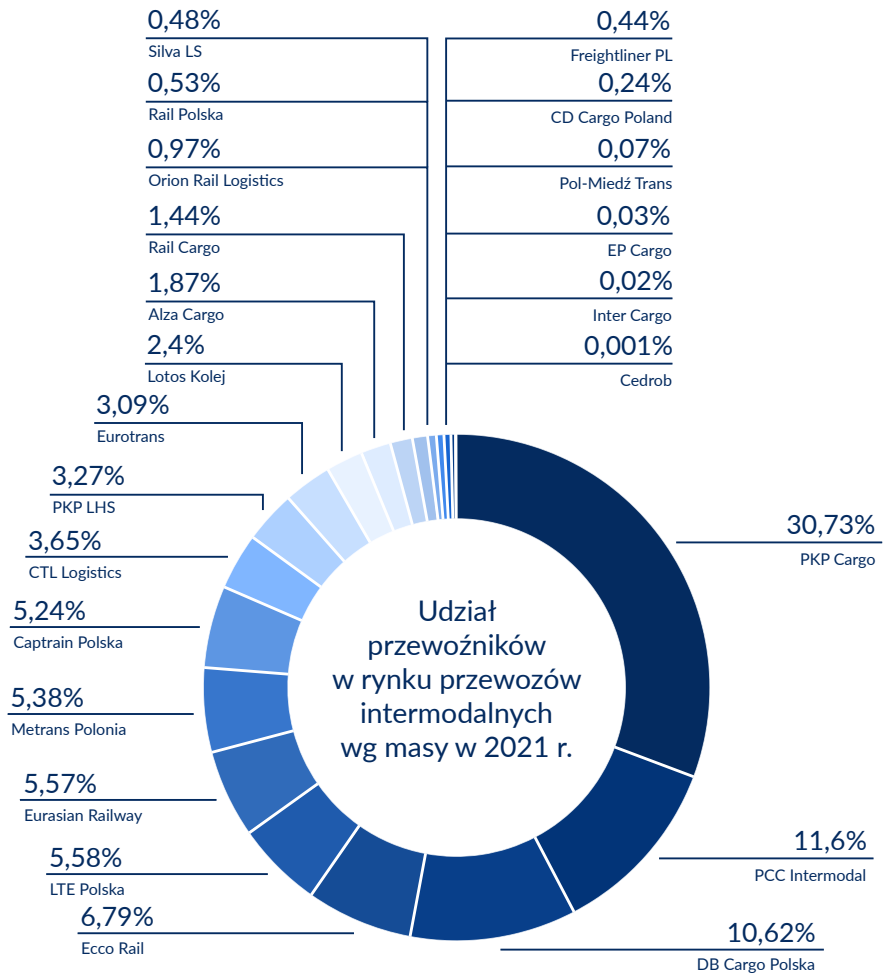


◀ Rys. 84 Kolejowe przewozy intermodalne [tys. TEU] w Polsce w latach 2012 – 2021

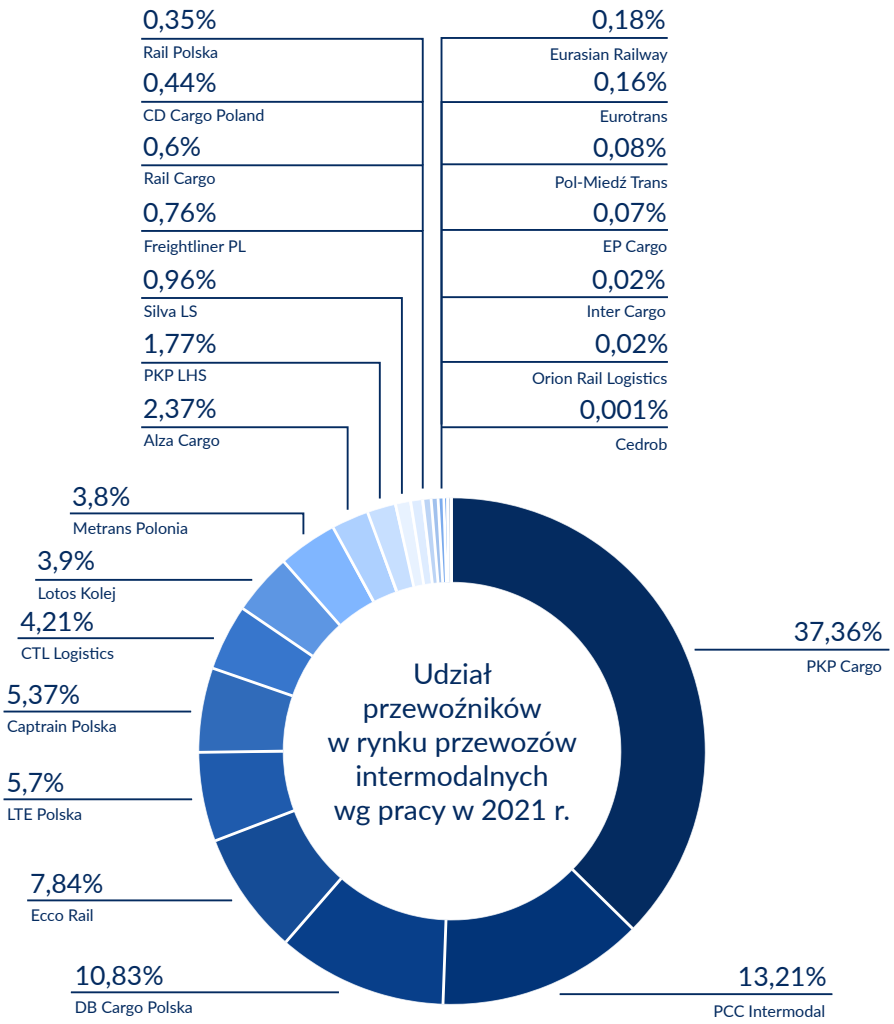
W 2021 r. przewozy intermodalne na największą skalę (pod względem przewiezionej masy i wykonanej pracy przewozowej), podobnie jak w latach poprzednich, wykonała spółka PKP Cargo. Udział tego przewoźnika w rynku wyniósł 30,7% wg masy i 37,4% wg pracy przewozowej. Porównując te wyniki do 2020 r., nastąpił spadek udziału tej spółki w przewiezionej masie o 5,2 punktu procentowego i 5,3 punktu procentowego w wykonanej pracy przewozowej.

Z roku na rok rośnie znaczenie innych spółek kolejowych w transporcie intermodalnym. Przewoźnicy zauważają, że transport intermodalny systematycznie wzrasta i odgrywa coraz większą rolę w kolejowym rynku transportu towarów w Polsce.

W 2021 r. 7 spółek posiadało łączny udział w rynku pod względem przewiezionej masy na poziomie 50,8%.



◀ Rys. 85 Udział przewoźników w rynku przewozów intermodalnych wg masy w 2021 r.



◀ Rys. 86 Udział przewoźników w rynku przewozów intermodalnych wg pracy przewozowej w 2021 r.

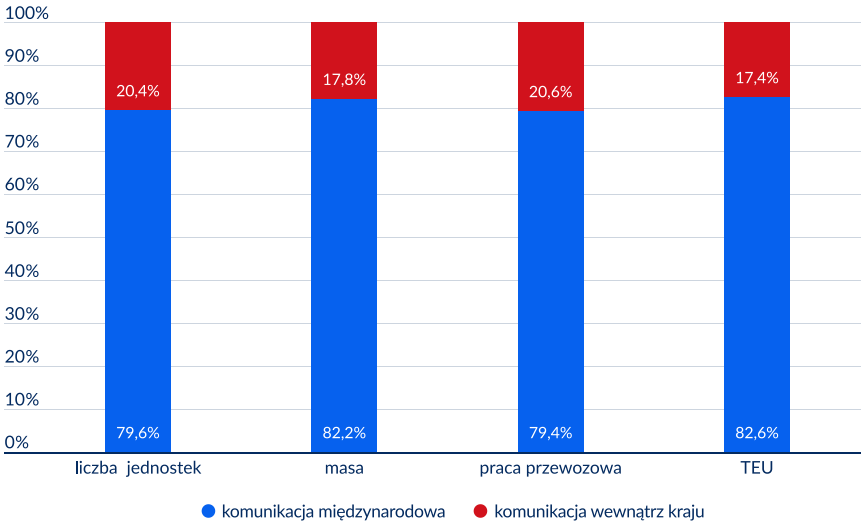
Byli to przewoźnicy: PCC Intermodal, DB Cargo Polska, Ecco Rail, LTE Polska, Eurasian Railway, Metrans Polonia, Captrain Polska. W stosunku do roku poprzedniego, w 2021 r. zauważalny był wzrost udziału w rynku, czterech z tych spółek: PCC Intermodal, Ecco Rail, Eurasian Railway oraz LTE Polska. DB Cargo Polska, Metrans Polonia oraz Captrain Polska zmniejszyły swój udział w rynku. Największy spadek w tym przypadku dotyczył przewoźnika Captrain Polska, który zajmował w 2020 r. czwarte miejsce w rynku pod względem udziału w przewiezionej masy. W 2021 r. podmiot ten odnotował spadek udziałów z poziomu 7,96% do 5,24% (spadek o 2,7 punktu procentowego).

Pod względem wykonanej pracy przewozowej, poza PKP Cargo, najwyższy udział w rynku dotyczył: PCC Intermodal, DB Cargo Polska, Ecco Rail, LTE Polska oraz Captrain Polska. Łączny udział w rynku tych pięciu przewoźników wyniósł ok. 43%.

Udział przewozów krajowych w przewozach intermodalnych od lat pozostaje na niskim poziomie. Mierząc wykonaną pracę przewozową, transport krajowy wyniósł jedynie 20,6%, a pozostałe 79,4% stanowiła praca przewozowa w komunikacji międzynarodowej. Przewieziona masa w komunikacji krajowej stanowiła w 2021 r. 17,8%, a za pozostałe 82,2% odpowiadała komunikacja międzynarodowa. Wg liczby transportowanych jednostek import stanowił 35,3%, eksport 29,4%, a tranzyt 14,9% (łącznie to 79,6%). Udział komunikacji krajowej wyniósł ok. 20,4%.

W celu zapewnienia sprawnego systemu transportowego istotne jest osiągnięcie odpowiednich parametrów infrastruktury liniowej, jak również punktowej. Prace modernizacyjne infrastruktury należy odpowiednio planować w taki sposób, aby nie zakłócać ruchu pociągów ani ich nie opóźniać. Ważne jest zapewnienie właściwej dostępności do terminali przeładunkowych, nie tylko dla transportu drogowego, ale też dla kolei. Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odejść torowych do bocznic kolejowych.

Kolej stanowi istotną alternatywę dla transportu drogowego szczególnie na długich dystansach i powinna uzupełniać się z przewozami drogowymi. Przenoszenie ładunków z dróg na kolej może wpłynąć pozytywnie na środowisko naturalne, a także na ograniczenie kosztów zewnętrznych, jakie ponosi społeczeństwo w wyniku wypadków drogowych i związanych z tym kosztami leczenia ofiar. Ze względu na predyspozycje



◀ Rys. 87 Udział przewozów w komunikacji międzynarodowej w transporcie intermodalnym w 2021 r.

▼ Rys. 88 Średnia odległość [km] w przewozach intermodalnych w latach 2017 – 2021

oraz potencjał przewozowy, kolej powinna być wiodącym środkiem transportu w przewozach dalekobieżnych.

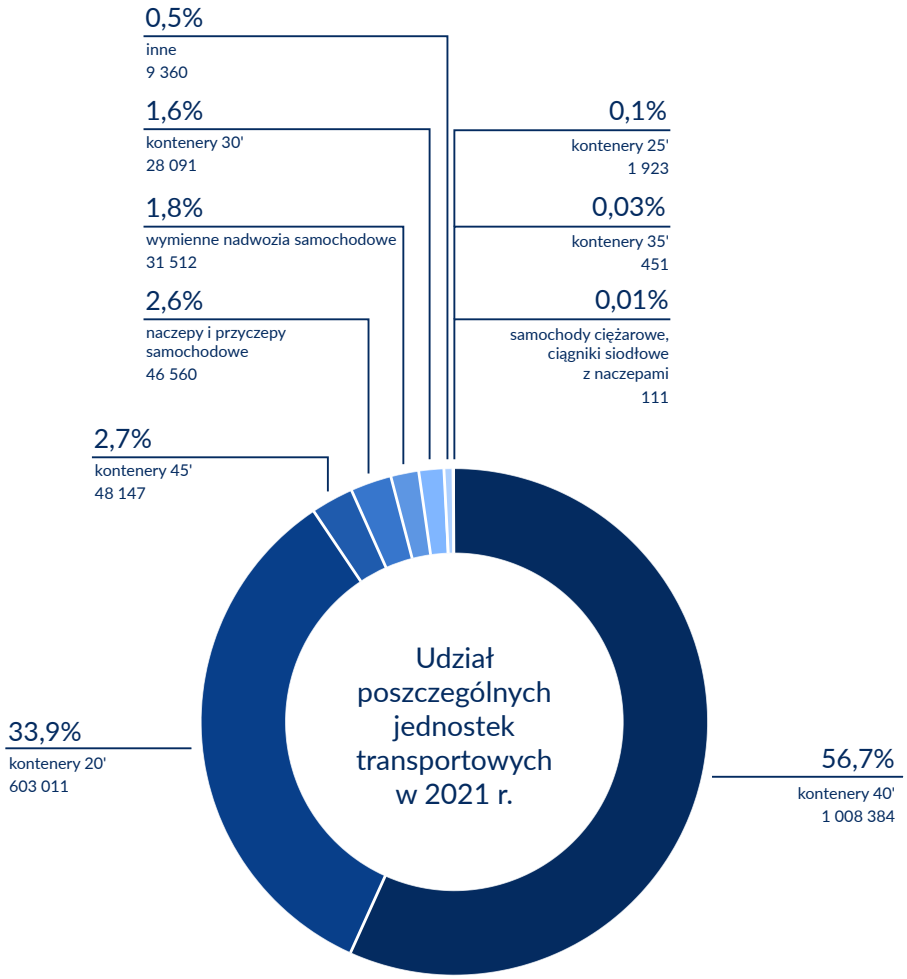
W 2021 r. odległość przewozu kontenerów spadła do 308 km z 330 km w 2020 r. Trend spadkowy widoczny jest od kilku lat. Zmniejszająca się średnia odległość w przewozach intermodalnych jest zjawiskiem pozytywnym, ponieważ oznacza, że transport kolejowy staje się opłacalny na coraz krótszym odcinku przewozu kontenera lub innej jednostki intermodalnej. Trend ten może potwierdzać słuszność założenia, że przewozy drogowe powinny być wykonywane jedynie na początkowym i końcowym odcinku trasy.

Głównymi jednostkami w transporcie intermodalnym są kontenery. Ich udział w ogólnej liczbie jednostek na koniec 2021 r. stanowił 95%. Najwięcej przewożono, podobnie jak w latach poprzednich, jednostek 20- i 40-stopowych, które stanowiły odpowiednio 33,9% i 56,7% ogólnej liczby jednostek. Liczba przewiezionych kontenerów 40-stopowych po raz pierwszy w historii przekroczyła 1 008 tys. sztuk. Udział pozostałych kontenerów wyniósł odpowiednio: 25-stopowych – 0,1%, 30-stopowych – 1,6%, 35-stopowych – 0,03% i 45-stopowych – 2,7%. Naczepy i przyczepy samochodowe stanowiły 2,6% wykorzystywanych jednostek, a wymienne nadwozia samochodowe 1,8%. Ponadto w 2021 r. niewielki odsetek (0,01%) stanowiły samochody ciężarowe i ciągniki siodłowe z naczepami.

Przewozy intermodalne to nie tylko kontenery, ale także naczepy i przyczepy samochodowe. W Polsce liczba naczep i przyczep samochodowych przewożonych koleją jest niewielka w porównaniu z liczbą transportowanych kontenerów. W 2021 r. przetransportowano 46 560 szt. co stanowiło wzrost o ok. 15% w porównaniu z 2020 r., kiedy to przewieziono 40 535 szt. W innych krajach, na przykład w Niemczech czy Szwajcarii, przewóz naczep pociągami jest bardziej popularny. W Niemczech wedle danych Eurostat naczepy stanowią około 19% ogółu przewiezionych jednostek. Liczba przewożonych koleją naczep jest 25-krotnie wyższa niż w Polsce. W Szwajcarii udział naczep w ogólnej liczbie przewożonych jednostek kształtuje się na poziomie ok. 15%. Według danych Eurostat liczba przewożonych

naczep w Szwajcarii jest ponad 4-krotnie wyższa niż w Polsce. Szwajcaria, ze względu na specyficzne ukształtowanie i prowadzoną politykę (np. ochrony Alp), wdrożyła liczne regulacje prawne ograniczające ruch ciężarówek. Niektóre z nich dotyczą np. przewozu ciężarówek koleją na określonych trasach.

Dzięki praktycznym rozwiązaniom, przewóz koleją naczep i przyczep samochodowych może być dobrym rozwiązaniem dla firm logistycznych, które dopiero wchodzą na rynek europejskich przewozów kombinowanych. Transport towarów po drogach powinien odbywać się przede wszystkim na krótkich i średnich dystansach, na dalszych trasach naczepy i przyczepy samochodowe powinny być przewożone koleją. Należy przeanalizować możliwości przeniesienia na kolej części tranzytu towarów, który odbywa się obecnie po drogach z wykorzystaniem przyczep i naczep.



◀ Rys. 89 Udział poszczególnych jednostek transportowych w 2021 r.

3.2. Przeładunki kontenerów w portach w Europie

W 2021 r. 15 największych portów UE przeładowało łącznie około 78 mln TEU. W 2021 r. nastąpił wzrost przeładunków o blisko 4 mln TEU w stosunku do 2020 r. wzrost o 5%). Prawie każdy z portów intermodalnych odnotował wzrost w porównaniu do 2020 r. Patrząc na szczyt rankingu, Rotterdam umocnił swoją pozycję jako największy port kontenerowy w Europie. W 2021 r. przeładowano tam 15,3 mln TEU, a więc blisko o 1 mln TEU więcej niż w roku poprzednim (wzrost o 6,6%). Od 2022 r. porty Antwerpii i Zeebrugge połączyły się, tworząc Port of Antwerp-Bruges. Ich łączny wolumen osiągnął 14,1 mln TEU w 2021 r., czyli około 1,2 mln TEU poniżej wolumenu Rotterdamu.

Terminale przeładunkowe w Pireusie, Algeciras i Gioia Tauro odnotowały spadek TEU w 2021 r. w stosunku do wyników w 2020 r. W Pireusie od 2019 r. następował spadek liczby przeładowanych TEU w kolejnych latach. Port ten stracił 4 miejsce w rankingu na rzecz Walencji, choć różnica w liczbie przeładowanych TEU pozostaje niewielka. Większość portów z drugiej połowy rankingu największych portów kontenerowych w UE odnotowała wzrost obrotów. Duży wzrost w 2021 r. w stosunku do roku ubiegłego miał miejsce we francuskim Le Havre, Barcelonie w Hiszpanii oraz w porcie Marsaxlokk na Malcie. Port w Gdańsku w 2021 r. osiągnął rekordowy w swojej historii wynik przeładunku przekraczający 2,1 mln. To wzrost o 0,2 mln TEU względem 2020 r. W 2019 r. Port odnotował wynik nieco poniżej 2,1 mln.

▼ Tab. 44 Przeładunki kontenerów w 15 największych portach Unii Europejskiej [mln TEU] w latach 2019 – 2021
Źródło: www.porteconomics.eu, https://container-mag.com

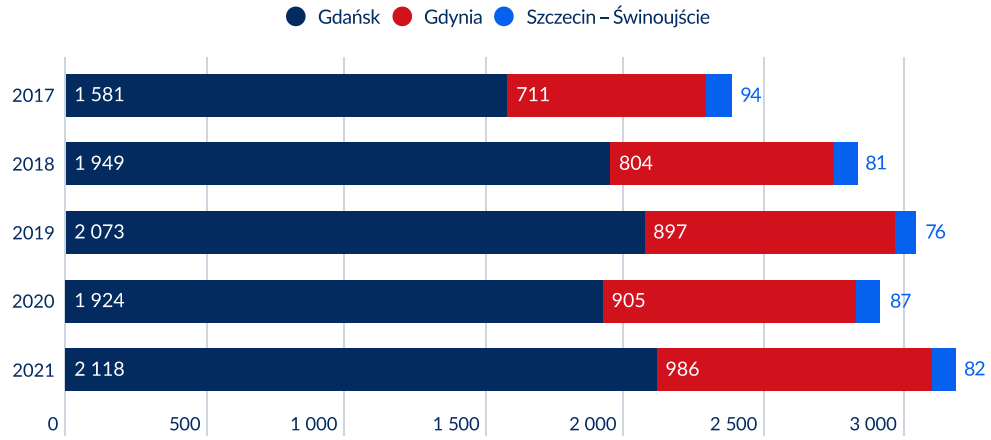
pozycja 2021	pozycja 2020	port	lokalizacja	przeładunek w mln TEU 2019	2020	2021
1	1	Rotterdam	Holandia	14,8	14,3	15,3
2	2	Antwerpia	Belgia	11,9	12,0	12,0
3	3	Hamburg	Niemcy	9,3	8,5	8,7
4	5	Valencia	Hiszpania	5,4	5,4	5,6
5	4	Pireus	Grecja	5,7	5,4	5,3
6	7	Bremerhaven	Niemcy	4,9	4,8	5,0
7	6	Algeciras	Hiszpania	5,1	5,1	4,8
8	9	Barcelona	Hiszpania	3,3	3,0	3,5
9	8	Gioia Tauro	Włochy	2,5	3,2	3,1
10	10	Le Havre	Francja	2,8	2,4	3,1
11	11	Marsaxlokk	Malta	2,7	2,4	3,0
12	12	Genoa	Włochy	2,6	2,4	2,6
13	13	Gdańsk	Polska	2,1	1,9	2,1
14	14	Zeebrugge	Belgia	1,7	1,8	2,1
15	15	Sines	Portugalia	1,4	1,6	1,8

3.3. Terminale i relacje intermodalne w Polsce

W 2021 r. na rynku w Polsce funkcjonowały 43 terminale intermodalne. Ich łączna powierzchnia składowania wyniosła 228 528 TEU, a deklarowana roczna przepustowość ponad 9,6 mln TEU. Największym terminalem w Polsce był DCT w Gdańsku. Na drugim miejscu uplasował się BCT w Gdyni. Łączna roczna przepustowość obu tych terminali morskich stanowiła blisko 43% wartości całego potencjału wszystkich tego typu obiektów. Są one częścią globalnych łańcuchów dostaw obsługujących największe kontenerowce.

W 2021 r. udało się poprawić rekordowy jak dotąd wynik wielkości przeładunków w portach z 2019 r., czyli okresu jeszcze przed pandemią COVID-19. Przeładowano wówczas ok. 3,05 mln TEU. W 2021 r. osiągnięto poziom blisko 3,2 mln TEU. Największy wolumen TEU obsłużyły porty morskie w Gdańsku i Gdyni – odpowiednio nieco ponad 2,1 mln TEU i niemal 1 mln TEU. Udział pozostałych portów w przeładunku kontenerów jest znacznie niższy. Patrząc na udział poszczególnych gałęzi transportu w przewozie lądowym z portów, kolej nadal posiada znacznie niższy udział w stosunku do transportu drogowego. Na kolej w 2021 r. trafiło niespełna 30% jednostek intermodalnych. W podziale międzygałęziowym wg TEU udział kolei wyniósł również poniżej 30% – reszta ładunków trafiła na drogi.

Głównymi relacjami pociągów intermodalnych z portu w Gdańsku w 2021 r. były – Brzeg Dolny, Gądki, Kąty Wrocławskie, Kutno, Łódź, Poznań, Radomsko, Sławków oraz Warszawa. Te relacje stanowiły ponad 70% wszystkich zrealizowanych tras z portu w Gdańsku.



Rys. 90 Przeładunki [tys. TEU] w polskich portach morskich w latach 2017 – 2021

Rys. 91 Główne relacje intermodalne uruchamiane z Portu Gdańsk w 2021 r.

▼ Tab. 45 Terminale intermodalne zlokalizowane w Polsce w 2021 r. (dane na podstawie deklaracji terminali intermodalnych)

nazwa i miejsce położenia	powierzchnia całkowita terminalu [ha]	powierzchnia składowa [TEU]	roczna przepustowość [TEU]
Adampol – Małaszewicze	7,0	20 000	160 000
Agrostop Małaszewicze	6,0	10 000	100 000
Andrex Logistics - Siemianówka	6,0	3 000	200 000
BCT-Bałtycki Terminal Kontenerowy - Gdynia	66,2	20 000	1 200 000
Brzeski Terminal Kontenerowy	10,5	5 000	108 000
Cargosped Terminal Braniewo	13,6	0	40 000
Centrum Logistyczne Kontrast Intermodal - Łapy	6,5	1050	54 750
CLIP Logistics – Swarzędz	10,0	4 500	135 000
DB Port Szczecin	12,7	3 500	150 000
Deepwater Container Terminal DCT Gdańsk	97,0	64 000	2 950 000
Erontrans Terminal Kontenerowy w Radomsku	1,2	1 400	18 000
Erontrans Terminal Kontenerowy w Strykowie	1,6	2 000	32 000
Euro Intermodal Wagon Service	4,9	2 818	64 000
Europort – Małaszewicze Duże	19,0	5 000	150 000
Euroterminal Sławków	9,3	3 500	284 810
Gdynia Container Terminal	19,6	12 500	636 000
Laude Terminal Kontenerowy w Sosnowcu	1,8	260	8 000
LAUDE SMART INTERMODAL S.A. w Zamościu	1,6	450	15 000
Loconi Intermodal Terminal Kontenerowy Radomsko	6,4	2 500	100 000
Loconi Intermodal Terminal Kontenerowy Warszawa	8,0	4 300	140 000
Lubelski Terminal Kontenerowy - Drzewce	2,5	2 500	13 000
Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza	17,0	2 550	233 600
Metrans Terminal Kontenerowy Pruszków	4,5	2 200	96 000
Ostsped Intermodal - Terminal Kontenerowy Szamotuły	2,0	1 200	100 000
OT Port Świnoujście	20,0	2 000	70 000
PCC Intermodal - PCC Brzeg Dolny	9,0	2 700	110 000
PCC Intermodal - Terminal Kolbuszowa (depot)	1,0	600	80 000
PCC Intermodal – Terminal PCC Gliwice	5,0	2 900	150 000
PCC Intermodal – Terminal PCC Kutno	11,0	4 000	250 000
PKP CARGO Centrum Logistyczne Medyka - Żurawica	5,7	600	43 800
PKP Cargo Connect - Terminal Kontenerowy - Gliwice	6,5	1 800	128 000
PKP Cargo Connect - Terminal Kontenerowy - Poznań Franowo	2,1	1 000	40 000
PKP Cargo Connect - Terminal Kontenerowy Warszawa	6,8	3 000	100 000
PKP Centrum Logistyczne Małaszewicze	14,1	2 000	223 830
Port Gdański Eksploatacja – Gdańsk	8,4	4 000	20 000
Rail Hub Terminal Gądki - Metrans Polonia	17,5	8 800	385 400
Rail Terminal Rzepin	1,6	500	40 000
Schavemaker Kąty Wrocławskie	7,0	3 800	300 000
Spedcont -Terminal Kontenerowy Łódź Olechów	12,8	8 000	450 000
Terminal Centrostal Łódź	6,2	6 000	72 000
Terminal kontenerowy Oleśnica - Baltic Rail	4,5	820	60 000
Terminal Kontenerowy Włosienica - Baltic Rail	10,0	780	50 000
Terminal w Ełku – Nelport	0,6	1 000	6 800
RAZEM	484,7	228 528	9 567 990

◀ Rys. 92 Główne relacje intermodalne uruchamiane z Portu Gdynia w 2021 r.

Połączenia z portu w Gdyni realizowane były głównie do: Ciechanowa, Gądek, Kutna, Łodzi, Nowych Skalmierzyc, Poznania, Radomska, Rypina, Warszawy oraz Terespola Pomorskiego. Wymienione połączenia stanowiły ok. 61% wszystkich zrealizowanych z portu w Gdyni w 2021 r. W przypadku przewozów do Ciechanowa, Rypina czy Terespola Pomorskiego, przewozy intermodalne realizowane były nie na potrzeby działalności operatorów logistycznych i terminali intermodalnych w celu dalszej wysyłki do klienta końcowego, a na potrzeby zakładów przemysłowych. W tym przypadku przewożone towary zapewniają funkcjonowanie zakładów m.in. w branży meblarskiej, papierniczej czy w sektorze rolniczo/spożywczym.

W dalszym ciągu liczba pociągów w bezpośrednich relacjach do południowej granicy Polski jest niska – w przypadku Gdańska do / z stacji Zebrzydowice uruchomiono łącznie 101 pociągów, głównie w ramach obsługi terminalu Paskov.

Transport intermodalny z roku na rok rośnie. Wciąż niezbędne jest zapewnienie m.in. odpowiednich czasów przejazdu, zwłaszcza dla połączeń międzynarodowych, a także minimalizacja opóźnień pociągów towarowych, szczególnie na granicach. Kluczowa przy tym jest współpraca zarządcy infrastruktury oraz przewoźników kolejowych w celu zwiększenia przepustowości infrastruktury i terminali przeładunkowych. Niezawodność i wzrost elastyczności kolei towarowej powinni wspierać zarządcy infrastruktury poprzez zacieśnienie współpracy z przewoźnikami. Dotyczy to także alokacji zdolności przepustowej i zarządzania operacyjnego dla międzynarodowych usług kolejowych.

Przewozy intermodalne stanowią ważną część komunikacji międzynarodowej. W 2021 r. przez przejście graniczne Rzepin – Oderbruecke wytrasowanych zostało 5279 pociągów, a przez przejście Węgliniec – Horka 914 pociągów (przejścia graniczne z Niemcami). Z kolei na wschodniej granicy w relacji Brest Siewiernyj – Małaszewicze Centralne / Południowe (granica z Białorusią) przejechało 5066 pociągów intermodalnych, a w relacji Kobylany – Park Bug 4333 pociągi.

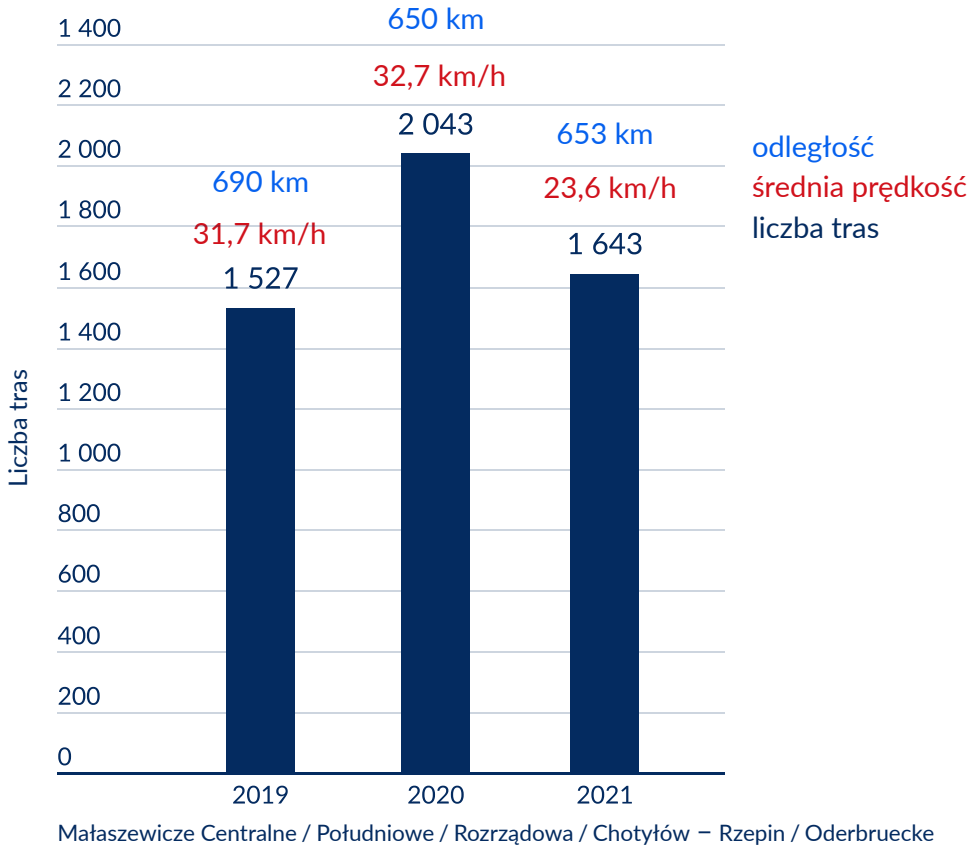
Na granicy Polski z Czechami w relacji Bohumin Vrbice / Bohumin – Chałupki przejechało 1296 pociągów, Zebrzydowice – Petrovice u Karviny 647 pociągów, Lichkov – Międzylesie 87 pociągów. Przez kolejowe przejścia graniczne między Polską a Obwodem Kaliningradzkim (Rosja) wytrasowane zostały 784 pociągi (Żeleznodorożnyj – Korsze Towarowa: 603 pociągi i Braniewo – Mamonowo: 181 pociągów).

Oprócz pociągów tranzytowych trasowanych przez odcinki graniczne, uruchamiane były również te bezpośrednio z / do stacji końcowych – w przypadku stacji: Oderbruecke były to 4764 pociągi, stacji Bohumin Vrbice – 1081, Petrovic u Karviny 331 pociągów.

Dominującą rolę w transporcie towarów w tranzycie między krajami Europy Wschodniej i Azji odgrywał obszar Małaszewicz. W 2021 r. w kierunku zachodnim bezpośrednio uruchomiono 1643 pociągi z Małaszewicz i Chotyłowa. Warto zaznaczyć, że relacje pociągów handlowych na kierunku euroazjatyckim, w zakresie technicznego

Rys. 93 Najważniejsze stacje graniczne i przygraniczne dla przewozów intermodalnych

przydzielania tras przez zarządcę PKP PLK, mogą być realizowane na podstawie kilku wniosków o przydzielenie trasy (np. kończąc relację wewnątrz kraju, np. w Koluszkach, Miłkowicach, Skierniewicach, a następnie uruchamiając kolejną trasę już do stacji granicznej). W połączeniach wschód – zachód na Nowym Jedwabnym Szlaku od kilku lat



Rys. 94 Liczba tras, średnia prędkość pociągów i odległość w kierunku zachodnim (tranzyt) ze stacji Małaszewicze Centralne/ Południowe/Rozrządowa, Chotyłów w 2021 r.

◀ Rys. 95 Liczba pociągów, średnia prędkość pociągów i odległość w kierunku zachodnim (tranzyt) ze stacji Braniewo w latach 2019 – 2021

wykorzystywane jest także połączenie intermodalne do Niemiec przez przejście graniczne Braniewo / Mamonowo.

W relacjach intermodalnych, oprócz połączeń tranzytowych, w ramach idei Nowego Jedwabnego Szlaku realizowane są połącznia z terytorium Polski. Wśród nich kluczowe są te wykorzystujące terminale: Łódź (Olechów), Gądki, Poznań, Swarzędz, Stara Wieś k/Kutna.

W relacjach z i do Europy Zachodniej, rozpoczynających lub kończących się w Polsce, kluczowymi stacjami są Stara Wieś k/Kutna, Swarzędz, Gądki (ważna stacja w zakresie obsługi przewozu naczep w ruchu intermodalnym), Poznań Franowo, Pruszków oraz Gliwice – wszystkie generują ruch przez przejście graniczne Rzepin / Oderbruecke. Obiekty infrastruktury usługowej (terminale intermodalne) zlokalizowane w województwie dolnośląskim wpływają na ruch pociągów intermodalnych przez przejście graniczne Węgliniec-Horka. Dla przejścia granicznego Bohumin Vrbice/Bohumin-Chałupki duże znaczenie mają przeładunki w terminalu w Sławkowie oraz ładunki obsługiwane na stacji Jaworzno Szczakowa.

Przewozy intermodalne, których trasa przebiega przez przejście graniczne Rzepin / Oderbruecke, charakteryzują się średnią prędkością handlową w granicach 40 – 50 km/h (np. trasa Oderbruecke – Gądki ze średnią prędkością 52,3 km/h). Infrastruktura kolejowa i sposób trasowania pociągów, jak również tabor wykorzystywany do przewozów tą trasą (nowoczesne, często wielosystemowe lokomotywy elektryczne), pozwalają na uzyskanie średniej prędkości w pojedynczych relacjach w granicach 80 km/h.

W przypadku połączeń intermodalnych z krajów zza wschodniej granicy Polski największe znaczenie mają stacje w Łodzi, Starej Wsi k/Kutna, Poznaniu, Warszawie. Dużą rolę odgrywa także stacja Połaniec, co wiąże się z potrzebami sektora energetycznego.

Spora część pociągów intermodalnych w komunikacji krajowej wiąże się z przewozem ładunków pomiędzy terminalami intermodalnymi. Uruchamiane są m.in. do przewozu próżnych kontenerów czy przy zestawianiu pociągów z wagonów, które trzeba przewieźć z innych lokalizacji w kraju (stąd relacje pociągów pomiędzy Poznaniem a Pruszkowem, Starą Wsią k/Kutna a Kolbuszową, czy Brzegiem Dolnym a Gliwicami).

Transport intermodalny to ważna część międzynarodowego, kolejowego transportu towarów. Zapewnia on funkcjonowanie obszarów przeładunkowych na styku linii szerokotorowych i normalnotorowych, połączenia portów morskich z siecią transportową kraju, a także

transport materiałów, surowców i produktów na potrzeby dużych zakładów produkcyjnych. W ostatnim czasie powstają także nowe relacje intermodalne, jak np. pociąg z terminalu w Kownie do Niemiec. W tym przypadku wzrost wykorzystania kolei do przewozu naczep na trasach międzynarodowych może w przyszłości realnie zmniejszyć przewozy w transporcie drogowym z/do krajów bałtyckich.

Polscy przewoźnicy zapewniają funkcjonowanie zakładów w Europie Zachodniej, umożliwiając transport intermodalny produktów konsumpcyjnych, podzespołów, części, a także surowców czy paliw (m.in. koksu przewożonych z użyciem specjalnych kontenerów). Transport intermodalny ma też duże znaczenie w branży energetycznej, zapewniając np. transport zrębki.

3.4. Struktura taboru do przewozów intermodalnych

W 2021 r. certyfikowani przewoźnicy towarowi wprowadzili do eksploatacji ponad 1 400 nowych wagonów platform przystosowanych do przewozu kontenerów. Ogólna liczba wagonów platform w ciągu ostatnich pięciu lat wzrosła o 2 246 sztuk, natomiast w przypadku wagonów wykorzystywanych w transporcie intermodalnym wzrosła o 2 704 pojazdy.

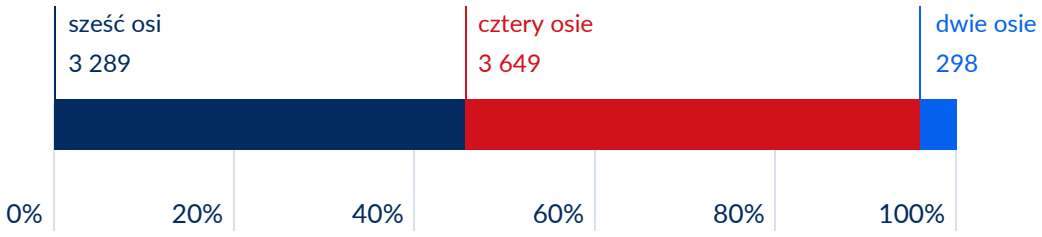
Inwestycje w nowoczesny tabor kolejowy do przewozów intermodalnych są możliwe dzięki szerokiemu wsparciu funduszy unijnych, których wydatkowanie nadzorowane jest przez CUPT. Przewoźnicy kolejowi mogą również korzystać z taboru przedsiębiorstw zajmujących się dzierżawą oraz utrzymaniem taboru kolejowego.

W stosunku do lat poprzednich wzrosła liczba wagonów platform sześcioosiowych. Stanowią one ponad 45% wszystkich wagonów przystosowanych do przewozu kontenerów. Połowa wszystkich wagonów to wagony czteroosiowe. Pozostałe 5% to wagony dwuosiowe serii Kgns, pozostające w dyspozycji spółki PKP Cargo.

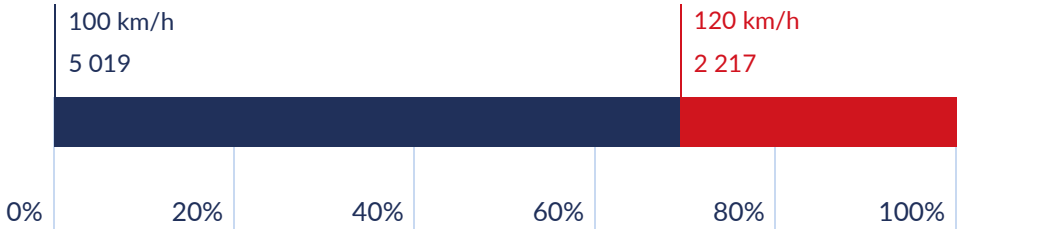
Wszystkie wagony platformy przystosowane do przewozu kontenerów pozwalają na wykonywanie przewozów intermodalnych z prędkością wynoszącą co najmniej 100 km/h. Prawie 31% wagonów jest przystosowanych do osiągania prędkości wyższej, do 120 km/h. Obecna specyfika przewozów intermodalnych nie wymaga eksploatacji wagonów z wyższą prędkością maksymalną. Jednak wraz z popularyzacją transportu intermodalnego oraz poprawą stanu infrastruktury kolejowej na głównych międzynarodowych korytarzach transportowych można spodziewać się inwestycji spółek kolejowych w szybszy tabor.

▼ Tab. 46 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych normalnotorowych realizujących przewozy intermodalne w latach 2017 – 2021

pojazdy doczepne		2017	2018	2019	2020	2021
wszystkie wagony platformy		12 551	12 973	13 453	13 239	14 797
w tym do przewozu kontenerów		4 532	4 648	4 710	5 803	7 236
na osiach	K	298	298	298	298	298
	L	58	100	20	20	0
na wózkach	R	366	369	424	421	398
	S	3 810	3 881	3 968	5 064	6 540



◀ Rys. 96 Liczba wagonów przystosowanych do przewozu kontenerów w 2021 r. w podziale na długość wagonów platform



◀ Rys. 97 Liczba wagonów platform przystosowanych do przewozu kontenerów w 2021 r. w podziale na prędkość maksymalną

4. Infrastruktura kolejowa

4.1. Funkcjonowanie zarządców infrastruktury

Zgodnie ze znowelizowaną w 2020 r. ustawą o transporcie kolejowym, zarządcą infrastruktury kolejowej jest podmiot odpowiedzialny za zarządzanie infrastrukturą kolejową, jej eksploatację, utrzymanie, odnowienie lub udział w rozwoju tej infrastruktury, a w przypadku budowy nowej infrastruktury, podmiot, który przystąpił do jej budowy w charakterze inwestora.

Proces udostępniania infrastruktury kolejowej w 2021 r. przebiegał bez większych zakłóceń. W zdecydowanej większości przypadków, w tym w odniesieniu do wszystkich umów zawieranych przez PKP PLK, warunki dotyczące infrastruktury kolejowej ustalane w umowach o przydzielenie i o wykorzystanie zdolności przepustowej były uzgadniane pomiędzy stronami bez konieczności ingerencji organu regulacyjnego. Należy jednak zauważyć, że w 2021 r. do Prezesa UTK docierały informacje dotyczące zaległości w uiszczaniu opłat przez przewoźników na rzecz zarządców infrastruktury kolejowej – 7 przewoźników zalegało z płatnościami na rzecz zarządcy. Po wyznaczeniu przez zarządców infrastruktury ostatecznego terminu na spłatę należności, opłaty były w zdecydowanej większości przypadków uiszczane. Prezes UTK wyraził jedną zgodę na rozwiązanie umowy o wykorzystanie zdolności przepustowej, która dotyczyła przewoźnika działającego na sieci PKP PLK.

W 2021 r. kontynuowane były działania mające na celu ustalenie zasad rozwiązywania z przewoźnikami umów na dostawę energii trakcyjnej. W 2020 r., w przypadku kilku przewoźników kolejowych, pojawiły się problemy z płatnościami za energię trakcyjną. Skutkowało to koniecznością podjęcia przez PKP Energetyka kroków zmierzających do rozwiązania z nimi umów na dostawę energii[30]. Samo rozwiązanie umów z PKP Energetyką prowadziło do braku możliwości korzystania z trakcji elektrycznej przez przewoźników kolejowych. W przypadku uregulowania należności, proces powrotu do korzystania z trakcji elektrycznej był czasochłonny i skomplikowany. W związku z tym PKP Energetyka wraz z PKP PLK we współpracy z Prezesem UTK podjęły działania mające na celu wypracowanie nowych zasad zawierania oraz wypowiadania umów chroniących interesy zarządcy, przewoźnika, jak i dostawcy energii trakcyjnej. Działania były prowadzone również w 2021 r.

W 2021 r. zidentyfikowano problemy związane z zarządzeniem przepustowością na stacji Gdańsk Port Północny. Wydłużone postoje pojazdów kolejowych na tej stacji powodowały trudności eksploatacyjne również na sąsiednich stacjach i liniach dojazdowych. PKP PLK zaproponowała w regulaminie sieci naliczanie kar w przypadku postoju trwającego ponad 4 godziny. Rozwiązanie to zostało skonsultowane z przewoźnikami. Jednakże organizacje społeczne związane z transportem kolejowym zgłosiły co do tego rozwiązania zastrzeżenia. Ostatecznie wdrożone zapisy zostały poddane kontroli Prezesa UTK, który stwierdził, że kary nałożone na przewoźników kolejowych dotyczące postoju pociągu trwającego powyżej 4 godzin na torach na stacji Gdańsk Port Północny nie mieszczą się w katalogu opłat ustawowych. W związku z tym organ regulacyjny był zobligowany do umorzenia postępowania w tym przedmiocie. Wprowadzone rozwiązanie przyczyniło się do poprawy sytuacji eksploatacyjnej na stacji Gdańsk Port Północny, a jego efektywność jest na bieżąco monitorowana.

W drugiej połowie 2021 r. miał miejsce istotny spór między zarządcą infrastruktury prywatnej, po której zapewniony był dojazd do elektrociepłowni w jednym z miast wojewódzkich, a przewoźnikiem zainteresowanym korzystaniem z tej infrastruktury w celu obsługi przedsiębiorstwa. Spór pokazał, jak ważna jest kwalifikacja prawna infrastruktury i przyznanie dostępu do niej, zwłaszcza jeżeli ma zapewniać niezakłócone działanie podmiotu dostarczającego energię cieplną w dużym ośrodku miejskim. Biorąc pod uwagę specyfikę sprawy oraz przepisy ustawy o transporcie kolejowym, Prezes UTK stanął na stanowisku, że błędna kwalifikacja infrastruktury nie zwalnia zarządcy z obowiązków nakładanych na zarządców przez ustawodawcę. W związku z tym Prezes UTK wydał decyzję, która zastąpiła umowę między aplikantem a zarządcą w sprawie przydzielenia zdolności przepustowej. Rozstrzygnęło to spór, w którym spółki nie mogły dojść do porozumienia.

Prezes UTK rozpatrywał również wniosek o przeprowadzenie kontroli przestrzegania przez uczestników rynku przepisów z zakresu kolejnictwa. Dotyczył on dostępu do prywatnej bocznicy zlokalizowanej w okolicy rejonu Małaszewicze, która funkcjonowała jako tory dojazdowe do trzech obiektów infrastruktury usługowej. W związku z planowaną budową terminala, wnioskodawca zamierzał podłączyć nową infrastrukturę do torów należących do użytkownika bocznicy. Wniosek o kontrolę w tej sprawie został złożony wskutek przedłużającej się procedury zawarcia porozumienia. W wyniku przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego nie stwierdzono naruszenia przepisów z zakresu kolejnictwa.

30 Inaczej niż w przypadku umów z zarządcą infrastruktury – do rozwiązania umowy na dostawę energii trakcyjnej nie jest wymagana zgoda Prezesa UTK.

Ostatecznie jednak strony porozumiały się odnośnie warunków przyłączenia infrastruktury. Spór zwrócił uwagę na potrzebę zapewnienia jasnych procedur w zakresie realizacji inwestycji polegających na rozbudowie bocznic w oparciu o istniejącą infrastrukturę innych zarządców.

Ponadto w zakresie udostępniania infrastruktury kolejowej w 2021 r. wprowadzane i konsultowane były zmiany w regulaminach sieci opracowywanych przez PKP PLK. Do organu regulacyjnego wpływały również liczne zapytania dotyczące kwalifikacji infrastruktury kolejowej. Zadaniem Prezesa UTK w tym obszarze jest monitorowanie rynku kolejowego oraz reagowanie w sytuacjach, kiedy zagrożone jest niedyskryminacyjne traktowanie przewoźników kolejowych przez zarządców infrastruktury kolejowej. Nadrzędnym celem jest zawsze bezpieczeństwo w ruchu kolejowym, dlatego tak ważna jest współpraca między przewoźnikami kolejowymi, zarządcami infrastruktury kolejowej i organami państwa.

Na rynkach europejskich toczyły się spory o interpretację przepisów unijnych, których rozstrzygnięcia były istotne z perspektywy funkcjonowania rynku krajowego.

Pierwsza ze spraw dotyczyła wniosku o wydanie orzeczenia w trybie prejudycjalnym złożonego w sprawie C-453/20 CityRail. Spór związany był z uznaniem miejsc załadunku i rozładunku za infrastrukturę kolejową. Przyjęcie takiego stanowiska miało wpływ na wysokość opłat za korzystanie z miejsc załadunku i rozładunku na niekorzyść operatorów OIU. Ostatecznie jednak w 2022 r. wydany został wyrok, w którym stwierdzono, że organ występujący z wnioskiem o wydanie orzeczenia nie posiadał legitymacji czynnej do złożenia tego wniosku (nie został uznany za sąd).

Kolejne z pytań prejudycjalnych (C-500/20 ÖBB), dotyczyło odpowiedzialności zarządcy za szkodę powstałą u przewoźnika kolejowego. W wyniku analizy stwierdzono, że rozstrzygnięcie tej sprawy nie będzie miało bezpośredniego wpływu na krajowe przepisy zawarte w ustawie o transporcie kolejowym i rozporządzeniach krajowych. Wskazano, że poza ogólnymi obowiązkami zarządców infrastruktury, ustawa i rozporządzenia wykonawcze do niej nie zawierają uregulowań dotyczących *stricte* kwestii ustalenia odpowiedzialności odszkodowawczej pomiędzy zarządcą infrastruktury a przewoźnikiem kolejowym za szkody majątkowe powstałe w wyniku wykonywania umowy o wykorzystanie zdolności przepustowej.

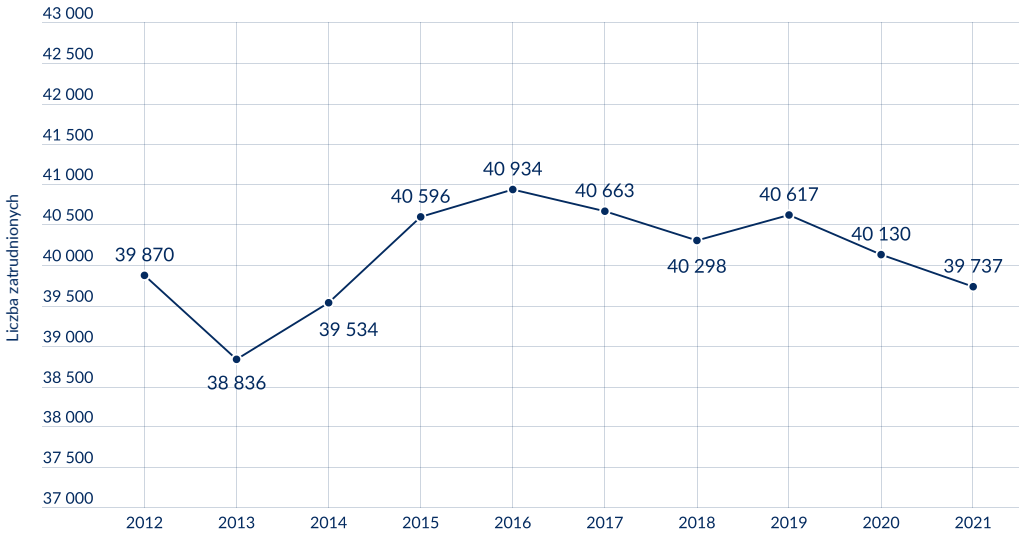
Kolejne pytanie (sprawa C-12/20 DB Netz) dotyczyło rozstrzygnięcia sposobu określenia procedury składania wniosków w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury w punkcie kompleksowej obsługi korytarza towarowego - w świetle Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 913/2010 z 22 września 2010 r. w sprawie europejskiej sieci kolejowej ukierunkowanej na konkurencyjny transport towarowy z dnia 22 września 2010 r. (Dz. Urz. UE L Nr 276, str. 22). Ostatecznie TSUE w wyroku z 2021 r. w tej sprawie stwierdził, że obowiązkiem zarządcy infrastruktury jest regulowanie procedury składania wniosków o przyznanie zdolności przepustowej infrastruktury. Tym samym to zarządca jest organem właściwym do wydania, w ramach regulaminu sieci krajowej, przepisów mających zastosowanie do procedury składania wniosków o przyznanie zdolności przepustowej infrastruktury, w tym w zakresie wyłącznego korzystania z określonego elektronicznego systemu rezerwacji, w punkcie kompleksowej obsługi. Natomiast co do organów regulacyjnych, TSUE stwierdził, że organy te mają obowiązek skonsultowania się z organami regulacyjnymi pozostałych państw członkowskich uczestniczących w danym korytarzu towarowym w celu przyjęcia w miarę możliwości wspólnego sposobu postępowania w kwestii alokacji zdolności przepustowej.

4.2. Zatrudnienie u zarządców infrastruktury

Zatrudnienie w sektorze zarządców infrastruktury zmniejszyło się drugi rok z rzędu. W 2021 r. we wszystkich spółkach było zatrudnionych 39 737 osób – o 393 osoby mniej – spadek o 1% w porównaniu do 2020 r.

Największy pracodawca wśród zarządców infrastruktury – PKP PLK – zmniejszył swoje zatrudnienie o 1,1%, a jego łączny udział zatrudnienia w rynku zarządców infrastruktury zmniejszył się o 0,1 punktu procentowego, z 96,2% w 2020 r.

Liczba pracowników na stanowisku dyżurnego ruchu zmniejszyła się w 2021 r. o 147 osób (-1,7%). Dyżurny ruchu jest jednym z kluczowych stanowisk w sektorze zarządców infrastruktury, a sam zawód jest bardzo odpowiedzialny i wymaga wysokich kwalifikacji.



Rys. 98 Zatrudnienie w sektorze zarządców infrastruktury w latach 2012 – 2021

Tab. 47 Struktura zatrudnienia w poszczególnych zawodach u zarządców infrastruktury w latach 2019 – 2021

stanowisko pracy	2019	2020	2021
stanowiska regulowane	20 040	21 021	20 554
automatyk	2 217	2 204	2 201
dróżnik przejazdowy	1 915	1 702	1 580
dyżurny ruchu	8 728	8 705	8 558
kierownik pociągu	16	17	11
manewrowy	1	11	0
maszynista	706	623	633
nastawniczy	4 978	4 745	4 463
prowadzący pojazdy kolejowe	25	110	80
rewident taboru	6	6	6
toromistrz	1 440	1 440	1 442
ustawiacz	8	5	7
zwrotniczy	brak danych	1 453	1 573
stanowiska nieregulowane	brak danych	629	693
dyspozytor	brak danych	629	640
pracownik utrzymania taboru	brak danych	–	53

▼ Tab. 48 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u zarządców infrastruktury w latach 2020 – 2021[31]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	4 234	16 634	19 176
	udział procentowy	10,6%	41,5%	47,9%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	4 168	16 220	18 927
	udział procentowy	10,6%	41,3%	48,1%
zmiana 2021/2020		-1,6%	-2,5%	-1,3%

▼ Tab. 49 Struktura wiekowa dyżurnych ruchu zatrudnionych u zarządców infrastruktury w latach 2020 – 2021[31]

rok	struktura wiekowa	pracownicy do 30 lat	pracownicy od 30 do 50 lat	pracownicy powyżej 50 lat
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	507	3 443	4 697
	udział procentowy	5,9%	39,8%	54,3%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	570	3 282	4 673
	udział procentowy	6,7%	38,5%	54,8%
zmiana 2021/2020		12,4%	-4,7%	-0,5%

▼ Tab. 50 Struktura zatrudnienia dla wszystkich pracowników u zarządców infrastruktury według płci w latach 2020 – 2021[31]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	13 236	26 808
	udział procentowy	33,1%	66,9%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	13 067	26 248
	udział procentowy	33,2%	66,8%
zmiana 2021/2020		-1,3%	-2,1%

▼ Tab. 51 Struktura zatrudnienia dla dyżurnych ruchu zatrudnionych u zarządców infrastruktury według płci w latach 2020 – 2021[31]

rok	struktura wiekowa	kobiety	mężczyźni
2020	w ekwiwalentach czasu pracy	4 055	4 592
	udział procentowy	46,9%	53,1%
2021	w ekwiwalentach czasu pracy	4 002	4 523
	udział procentowy	46,9%	53,1%
zmiana 2021/2020		-1,3%	-1,5%

do 96,1% w 2021 r. Do drugiego pod względem wielkości zatrudnienia zarządcy – PKP LHS należy 1% udziału w rynku, pozostałe podmioty indywidualnie posiadają poniżej 1% udziału. Oprócz PKP PLK jeszcze trzech zarządców odnotowało spadki zatrudnienia: Infra SILESIA, JSK, KP Kotlarnia Linie Kolejowe. W spółce CTL Maczki-Bór liczba pracowników pozostała bez zmian, pozostałe spółki zwiększały stan osobowy pracowników.

Wraz z całościowym zmniejszeniem zatrudnienia, redukcji uległa liczba stanowisk regulowanych. Pracowało na nich o 2,2% mniej osób w porównaniu z 2020 r., co oznaczało, że pracownicy na stanowiskach regulowanych stanowili 51,7% wszystkich pracowników w sektorze zarządców infrastruktury. Zmniejszenie zatrudnienia dotyczyło większości zawodów z tej grupy. Według stanu osobowego najwięcej pracowników ubyło na stanowiskach nastawniczego, dyżurnego ruchu i dróżnika przejazdowego.

W przypadku dwóch badanych stanowisk nieregulowanych zatrudnienie na stanowisku dyspozytora zwiększyło się w 2021 r. o 11 osób. Łącznie liczba osób zatrudnionych na tych dwóch stanowiskach nieregulowanych wyniosła 693.

Liczba stanowisk wyliczona w oparciu o ekwiwalenty czasu pracy wyniosła w 2021 r. 39 315 (w 2020 r. było to 40 044 ekwiwalentów czasu pracy – spadek o 729 ekwiwalentów). Wraz ze spadkiem liczby osób zatrudnionych nastąpił spadek liczby pracowników we wszystkich skategoryzowanych grupach wiekowych. Wg ekwiwalentów czasu pracy o 1,6% była mniejsza liczba pracowników do 30 roku życia. Jednocześnie udział tej grupy w całościowej strukturze zatrudnienia nie zmienił się i tak jak w 2020 r. wyniósł 10,6%. Wśród pracowników pomiędzy 30 a 50 rokiem życia spadła zarazem liczba zatrudnionych wg ekwiwalentów czasu pracy z 16 634 do 16 220 (-2,5%), jak i udział tej grupy w zatrudnieniu (41,3% - spadek o 0,2 punktu procentowego). Najmniejszy procentowy spadek miał miejsce w grupie pracowników powyżej 50 roku życia (-1,3%). Dlatego zwiększył się udział tej grupy względem 2020 r. i wyniósł 48,1% (wzrost o 0,2 punktu procentowego). Z uwagi na tak duży udział pracowników 50+ w ogólnej strukturze wiekowej zatrudnionych u zarządców infrastruktury należy wskazać na ryzyko utrudnionej naturalnej zastępowalności osób osiągających wiek emerytalny.

31 Struktura wiekowa obliczona w oparciu o kalkulację ekwiwalentu czasu pracy pracowników (etatów) w ramach działalności kolejowej od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. oraz od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r. Jako ekwiwalent pełnego czasu pracy należy rozumieć całkowitą liczbę godzin (wraz z nadgodzinami) przepracowaną na stanowisku pracy, podzieloną przez średnią liczbę godzin przepracowanych rocznie na pełnoetatowym stanowisku.

W przypadku dyżurnych ruchu grupa wiekowa pracowników do 30 roku życia była jedyną, w której miał miejsce wzrost zatrudnienia. W 2021 r. na tym stanowisku zatrudnionych było 570 osób wg ekwiwalentów czasu pracy (wzrost z 507 w 2020 r.). Jednocześnie ta grupa pracowników o 0,8 punktu procentowego zwiększyła swój udział w ogólnej strukturze wiekowej zatrudnionych na tym stanowisku. W grupie wiekowej pomiędzy 30 a 50 rokiem życia nastąpił spadek liczby pracowników o 4,7%. Przełożyło się to na spadek udziału tej grupy do 38,5%. Spadek o 0,5% zanotowano również wśród pracowników powyżej 50 roku życia. Był on jednak mniejszy niż w poprzedniej kategorii wiekowej i wpłynęło to na wzrost udziału tej grupy w strukturze zatrudnienia o 0,5 punktu procentowego.

W 2021 r. spadła liczba kobiet zatrudnionych przez zarządców infrastruktury – w 2020 r. było to 13 236, a w 2021 r. 13 067 ekwiwalentów czasu pracy (spadek o 1,3%). Udział kobiet w ogóle zatrudnionych wyniósł na koniec 2021 r. 33,2% (wzrost o 0,1 punktu procentowego). W 2021 r. w porównaniu do 2020 r. zmniejszyła się również liczba mężczyzn zatrudnionych w tym sektorze – spadek o 560 ekwiwalentów czasu pracy do 26 248 (-2,1%).

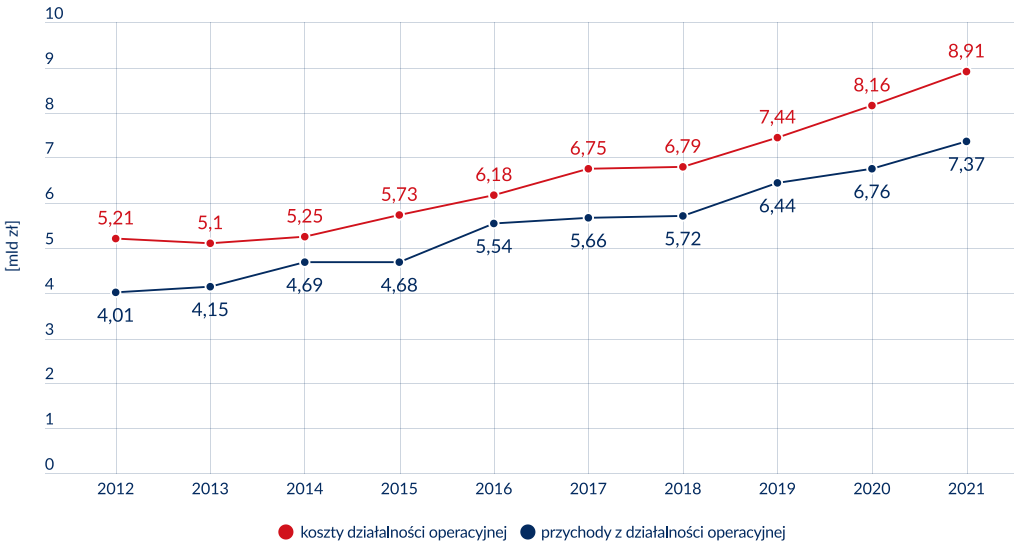
Wśród dyżurnych ruchu zmniejszenie zatrudnienia u kobiet było na takim samym poziomie jak wśród wszystkich pracowników, czyli 1,3%. Liczba ekwiwalentów czasu pracy zmniejszyła się o 53. Wśród mężczyzn spadek wyniósł 1,5% (o 69 ekwiwalenty czasu pracy mniej). Spadki te nie wpłynęły na zmianę udziału kobiet i mężczyzn w strukturze zatrudnienia na tym stanowisku i wyniosły tyle samo co w 2020 r.

4.3. Wyniki finansowe zarządców infrastruktury

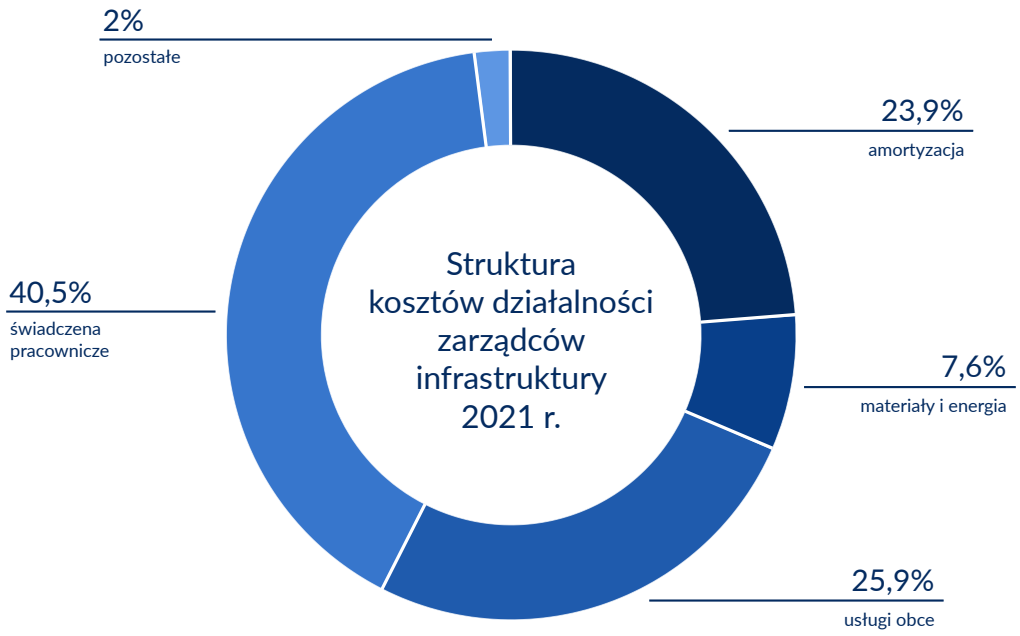
Z danych pozyskanych od zarządców infrastruktury za 2021 r. wynika, że utrzymany został trend wzrostowy, zarówno pod względem przychodów, jak i kosztów. Łączne koszty operacyjne wygenerowane przez zarządców infrastruktury zamknęły się kwotą ok. 8,91 mld zł. Przychody operacyjne osiągnęły orientacyjny poziom 7,37 mld zł, co oznacza wartość o 1,54 mld zł niższą od poniesionych kosztów (rok wcześniej różnica ta wyniosła – 1,4 mld zł). Zagregowane wartości, zarówno kosztów jak i przychodów zarządców infrastruktury, oznaczają ich najwyższy poziom na przestrzeni ostatnich lat.

W strukturze kosztów operacyjnych wykazywanych przez zarządców infrastruktury corocznie największy udział stanowią wydatki ponoszone na świadczenia pracownicze. W 2021 r. koszty z tego tytułu stanowiły 40,5% wszystkich wydatków operacyjnych. Kolejnymi znaczącymi pozycjami w strukturze kosztów zarządców pozostają usługi obce – 25,9%, amortyzacja – 23,9%, materiały i energia – 7,6%.

W strukturze przychodów zarządców, oprócz wpływów wynikających z udostępniania infrastruktury przewoźnikom kolejowym, znaczną pozycję zajmują również dotacje przyznawane z różnych źródeł. W 2021 r. zarządcy infrastruktury zadeklarowali dodatkowe wpływy z tego tytułu na łączną kwotę 5,06 mld zł. W porównaniu z 2020 r., kiedy wartość ta wyniosła w przybliżeniu 4,66 mld zł, oznacza to wzrost o 8,5%. Jednocześnie w zestawieniu rok do roku nieznacznie zmniejszył się udział dotacji w przychodach ogółem: z 68,9% w 2020 r. do 68,6% w 2021 r.

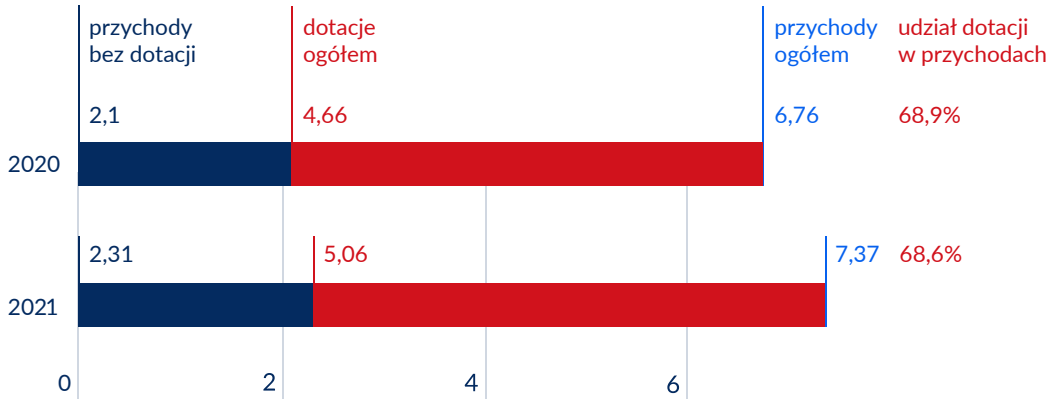


Rys. 99 Wyniki działalności zarządców infrastruktury [mld zł] w latach 2012 – 2021

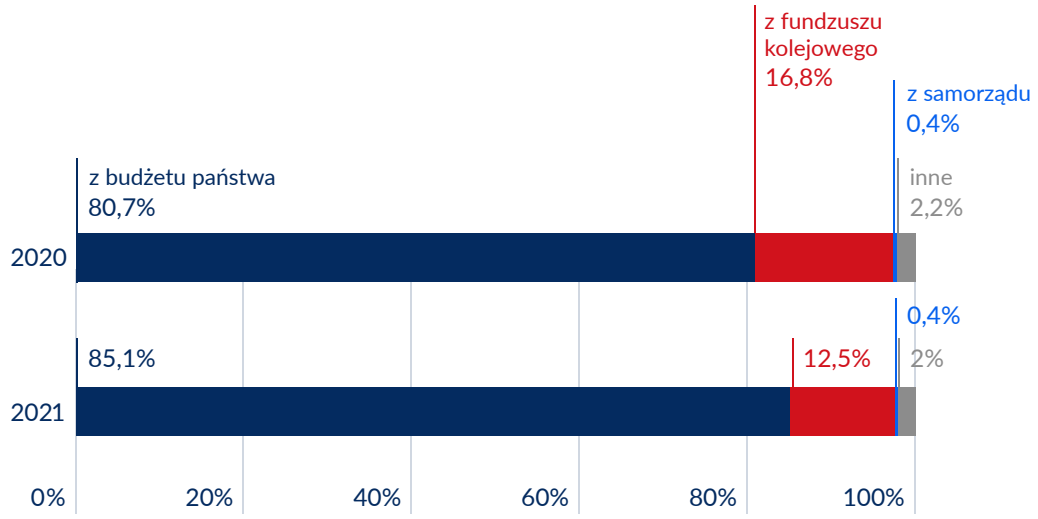


Rys. 100 Struktura kosztów działalności zarządców infrastruktury 2021 r.

W strukturze dotacji przyznawanych na utrzymanie infrastruktury utrzymuje się dominujący udział subwencji otrzymywanych z budżetu państwa – 85,1%. W porównaniu z 2020 rokiem udział ten zwiększył się o 4,4 punktu procentowego. Nieznacznie zmniejszył się wkład dotacji przyznawanych z funduszu kolejowego – o 4,3 punktu procentowego do 12,5% z 16,8% w 2020 r.



Rys. 101 Udział dotacji w przychodach zarządców infrastruktury w latach 2020 – 2021



Rys. 102 Struktura dotacji na utrzymanie infrastruktury w latach 2020 – 2021

4.4. Parametry linii kolejowych

Długość eksploatowanych linii kolejowych w 2021 r. przez wszystkich zarządców infrastruktury, włączając koleje normalnotorowe i szerokotorowe, wyniosła 19 326 km, co oznacza spadek w stosunku do danych odnotowanych w 2020 r. o 135 km.

Długość linii kolejowych zelektryfikowanych, będących w eksploatacji wszystkich zarządców infrastruktury w Polsce, wyniosła w 2021 r. 12 156 km. W porównaniu z 2020 r. długość linii zelektryfikowanych wzrosła o 108 km. Udział linii zelektryfikowanych w ogóle długości eksploatowanych linii w Polsce wzrósł więc z 61,9% do 62,9%.

Linie jednotorowe nadal stanowią większość linii kolejowych w Polsce – 53,8% linii eksploatowanych w 2021 r. Województwa ze zdecydowaną przewagą linii jednotorowych względem dwutorowych to podlaskie (86%), podkarpackie (76%) i warmińsko-mazurskie (72%). Z kolei województwa, w których dominują linie dwutorowe względem jednotorowych, to mazowieckie (65%), łódzkie (63%) i wielkopolskie (62%). Znaczenie odcinków jednotorowych jest szczególnie ważne w zakresie przepustowości i dostępności kolei dla pasażerów i przewoźników towarowych. Brak drugiego toru jest szczególnie uciążliwy w przypadku realizowania prac modernizacyjnych, które wiążą się wówczas z całkowitym zamknięciem takiej linii dla ruchu pociągów.

Spośród 12 156 km długości linii zelektryfikowanych, 4078 km stanowiły linie jednotorowe, a pozostałe 8078 km linie dwutorowe. Długość zelektryfikowanych linii jednotorowych stanowiła więc 39,2% ogólnej długości linii jednotorowych (10 394 km).

Linie szerokotorowe stanowią 2,9% wszystkich eksploatowanych linii. Jedyną zelektryfikowaną linią szerokotorową jest linia nr 92 w województwie podkarpackim, między stacjami Przemyśl Główny – Medyka (14 km).

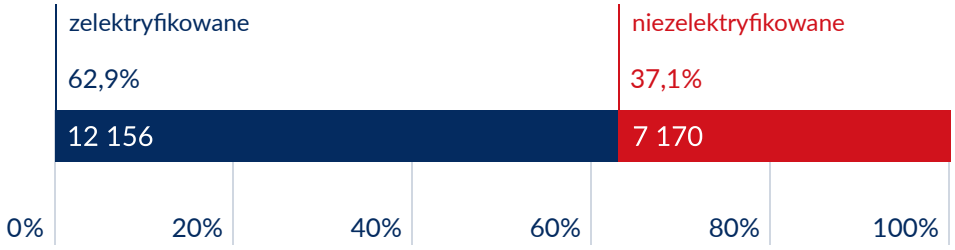
Gęstość linii kolejowych jest ilorazem długości linii eksploatowanych oraz powierzchni terytorialnej wybranej jednostki administracyjnej.

89,9%

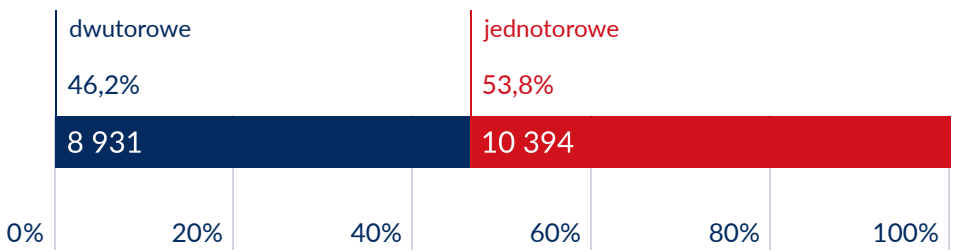
linii kolejowych stanowią linie eksploatowane

W przypadku linii dwutorowych stopień elektryfikacji jest większy i wynosi 90%, co oznacza że na 8931 km zelektryfikowano 8 078 km linii dwutorowych.

Linie kolejowe w Polsce zasilane są napięciem stałym 3 kV DC. Pomimo pewnych niedoskonałości i ograniczeń tego zasilania trzeba mieć na uwadze, że w ostatnich latach duża część infrastruktury przeszła modernizację np. w zakresie podstacji.



Rys. 103 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. w podziale na rodzaj trakcji (długość i udział procentowy)



Rys. 104 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. w podziale na rodzaj linii (długość i udział procentowy)

▼ Tab. 52 Długość i udział linii kolejowych w podziale na rodzaj sieci

	Długość [km]		Udział	
województwo	zelektryfikowane	niezelektryfikowane	zelektryfikowane	niezelektryfikowane
ogółem	12 155,583	7 170,058	100,00%	100,00%
dolnośląskie	1 085,808	689,395	61,17%	38,83%
kujawsko-pomorskie	563,61	635,803	46,99%	53,01%
lubelskie	490,704	601,695	44,92%	55,08%
lubuskie	334,323	579,066	36,60%	63,40%
łódzkie	983,343	96,953	91,03%	8,97%
małopolskie	912,083	168,307	84,42%	15,58%
mazowieckie	1 432,183	285,654	83,37%	16,63%
opolskie	434,833	348,691	55,50%	44,50%
podkarpackie	457,33	520,349	46,78%	53,22%
podlaskie	222,35	536,094	29,32%	70,68%
pomorskie	462,363	749,209	38,16%	61,84%
śląskie	1 723,553	148,079	92,09%	7,91%
świętokrzyskie	547,836	173,88	75,91%	24,09%
warmińsko-mazurskie	492,494	597,898	45,17%	54,83%
wielkopolskie	1 263,561	617,694	67,17%	32,83%
zachodniopomorskie	749,209	421,291	64,01%	35,99%

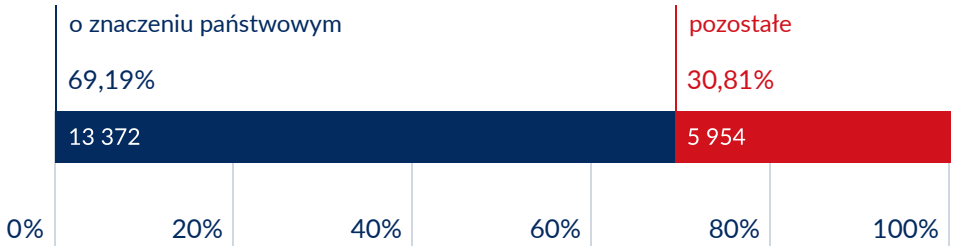
W najmniejszym stopniu linie kolejowe były zelektryfikowane w województwie podlaskim – 29,32%, zaś największy udział sieci zelektryfikowanej występował w województwach śląskim 92,09% i łódzkim 91,03%.

Linie o znaczeniu państwowym, tj. takie, których budowa, utrzymanie i eksploatacja jest uzasadniona ważnymi względami gospodarczymi, społecznymi, ekologicznymi lub obronnymi, w 2021 r. zarządzane były wyłącznie przez PKP PLK. Stanowiły one 72% linii eksploatowanych przez spółkę i 69% wszystkich linii w Polsce. Długość eksploatowanych linii o znaczeniu państwowym była minimalnie mniejsza niż w 2020 r. i wyniosła 13 372 km (spadek o 4 km).

Poziom średniej gęstości linii kolejowych w 2021 r. utrzymał się na praktycznie tym samym poziomie co w 2020 r. i wyniósł 6,2 km/100 km². Gęstość sieci kolejowej w poszczególnych województwach mierzona w długości linii (w km) na 100 km² powierzchni w 2021 r. pozostała na podobnym poziomie. Największy udział w długości sieci kolejowej posiadało województwo śląskie (9,7%), a najmniejszy województwo świętokrzyskie (3,7%).

▼ Tab. 53 Długość w km i udział linii jednotorowych i dwutorowych

	Długość [km]		Udział	
województwo	jednotorowe	dwutorowe	jednotorowe	dwutorowe
ogółem	10 394,241	8 931,400	100,00%	100,00%
dolnośląskie	993,641	781,562	55,97%	44,03%
kujawsko-pomorskie	663,696	535,717	55,34%	44,66%
lubelskie	707,552	384,847	64,77%	35,23%
lubuskie	512,227	401,162	56,08%	43,92%
łódzkie	395,566	684,73	36,62%	63,38%
małopolskie	597,262	483,128	55,28%	44,72%
mazowieckie	608,126	1109,711	35,40%	64,60%
opolskie	337,797	445,727	43,11%	56,89%
podkarpackie	744,915	232,764	76,19%	23,81%
podlaskie	652,003	106,441	85,97%	14,03%
pomorskie	782,605	428,967	64,59%	35,41%
śląskie	830,275	1041,357	44,36%	55,64%
świętokrzyskie	348,474	373,242	48,28%	51,72%
warmińsko-mazurskie	789,412	300,98	72,40%	27,60%
wielkopolskie	722,411	1158,844	38,40%	61,60%
zachodniopomorskie	708,279	462,221	60,51%	39,49%

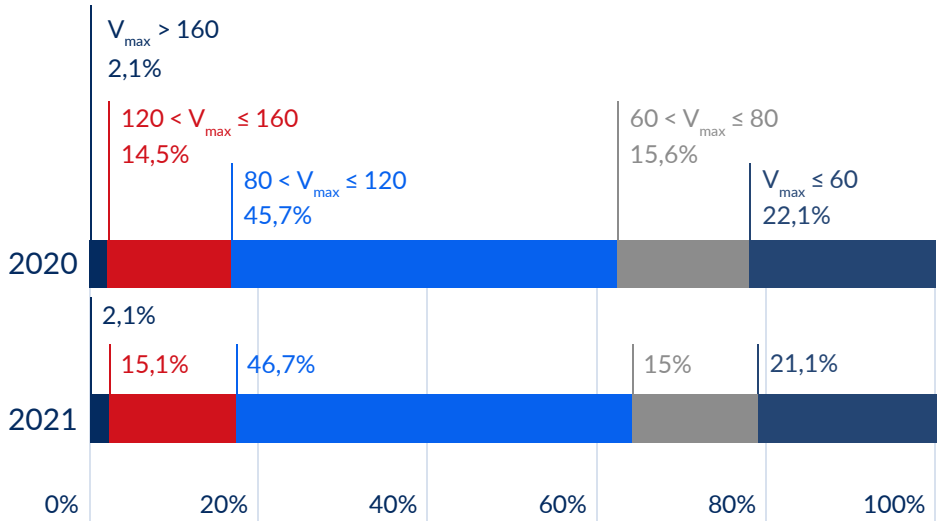


◀ Rys. 105 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. wg znaczenia linii (długość i udział procentowy)

▼ Tab. 54 Gęstość linii kolejowych eksploatowanych w Polsce oraz udział w liniach eksploatowanych w Polsce w 2021 r.

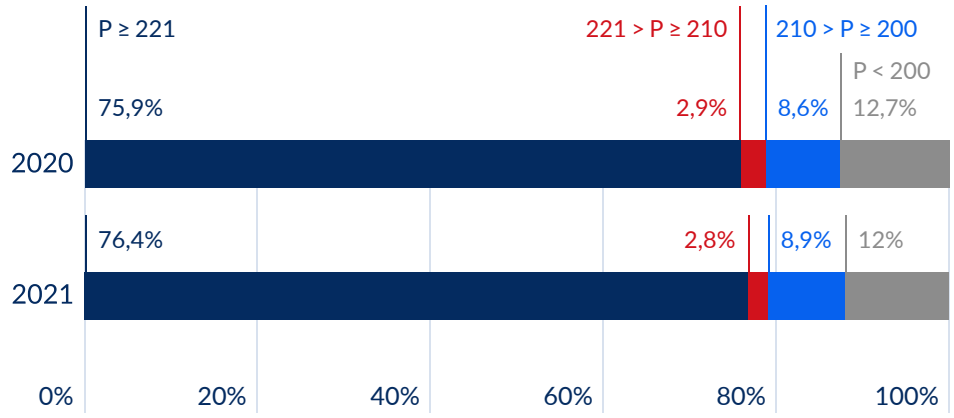
województwo	udział	gęstość sieci w km/100 km²
dolnośląskie	9,19%	8,90
kujawsko-pomorskie	6,21%	6,67
lubelskie	5,65%	4,35
lubuskie	4,73%	6,53
łódzkie	5,59%	5,93
małopolskie	5,59%	7,12
mazowieckie	8,89%	4,83
opolskie	4,05%	8,32
podkarpackie	5,06%	5,48
podlaskie	3,92%	3,76
pomorskie	6,27%	6,61
śląskie	9,68%	15,18
świętokrzyskie	3,73%	6,16
warmińsko-mazurskie	5,64%	4,51
wielkopolskie	9,73%	6,31
zachodniopomorskie	6,06%	5,11

Parametry techniczne linii kolejowych w związku ze specyfikacją infrastruktury są określane w oparciu o wartości poszczególnych torów i ich eksplotacji.



◀ Rys. 106 Struktura torów linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w latach 2020 – 2021 wg dopuszczalnych prędkości

W 2021 r. udział linii o prędkości maksymalnej powyżej 160 km/h wyniósł 2,11% (wzrost o 0,01 punktu procentowego). Udział linii kolejowych o parametrach od 120 do 160 km wyniósł 15,14% (wzrost o 0,63 punktu procentowego). W przypadku prędkości od 80 do 120 ich udział wzrósł o 1 punkt procentowy. Spadki zaś miały miejsce w przypadku przedziałów z najniższymi prędkościami.



◀ Rys. 107 Struktura torów linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w latach 2020 – 2021 wg dopuszczalnego nacisku [kN], dla wartości maksymalnej

▼ Tab. 55 Udział torów linii kolejowych wg dopuszczalnych prędkości w województwach w 2021 r.

województwo	$V_{max} > 160$	$120 < V_{max} \leq 160$	$80 < V_{max} \leq 120$	$60 < V_{max} \leq 80$	$V_{max} \leq 60$
dolnośląskie	0,00%	17,63%	33,47%	17,70%	31,21%
kujawsko-pomorskie	0,00%	20,53%	44,89%	18,70%	15,87%
lubelskie	0,00%	14,88%	44,18%	17,15%	23,79%
lubuskie	0,00%	14,94%	55,60%	9,00%	20,46%
łódzkie	5,58%	19,26%	56,60%	8,17%	10,39%
małopolskie	0,00%	10,34%	31,47%	21,98%	36,21%
mazowieckie	8,62%	22,61%	36,93%	11,51%	20,34%
opolskie	0,00%	10,77%	35,99%	17,72%	35,52%
podkarpackie	0,00%	10,47%	39,99%	27,88%	21,66%
podlaskie	0,00%	0,00%	51,94%	23,88%	24,18%
pomorskie	5,29%	11,99%	48,97%	19,71%	14,04%
śląskie	2,90%	7,31%	49,36%	11,08%	29,35%
świętokrzyskie	3,03%	11,45%	46,28%	15,91%	23,32%
warmińsko-mazurskie	3,87%	10,00%	53,84%	17,87%	14,42%
wielkopolskie	0,00%	27,93%	53,18%	7,33%	11,56%
zachodniopomorskie	0,00%	7,90%	70,71%	13,19%	8,20%
suma końcowa	2,11%	15,14%	46,72%	14,97%	21,06%

▼ Tab. 56 Udział torów linii kolejowych wg dopuszczalnego nacisku w województwach w 2021 r.

województwo	P ≥ 221	221 > P ≥ 210	210 > P ≥ 200	P < 200
dolnośląskie	50,35%	14,96%	6,56%	28,13%
kujawsko-pomorskie	55,51%	0,00%	16,06%	28,42%
lubelskie	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
lubuskie	88,22%	0,00%	1,37%	10,41%
łódzkie	97,85%	0,00%	2,15%	0,00%
małopolskie	90,96%	0,00%	4,15%	4,88%
mazowieckie	92,75%	0,00%	1,43%	5,83%
opolskie	49,98%	16,11%	0,91%	33,00%
podkarpackie	62,85%	8,76%	1,96%	26,43%
podlaskie	65,89%	0,42%	32,59%	1,10%
pomorskie	67,04%	1,17%	15,41%	16,38%
śląskie	93,45%	1,41%	3,84%	1,30%
świętokrzyskie	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
warmińsko-mazurskie	20,65%	0,44%	55,07%	23,83%
wielkopolskie	74,83%	1,28%	12,61%	11,29%
zachodniopomorskie	91,41%	0,00%	4,25%	4,34%

Parametr nacisku na oś o wartości równej 221 kN lub większej spełniało według danych za 2021 r. 76,4% torów, co oznacza wzrost o 0,55 punktu procentowego w stosunku do roku poprzedniego. Udział procentowy torów spełniających najniższy parametr o dopuszczalnym nacisku na oś poniżej 200 kN wyniósł niecałe 12%.

Dane o nacisku są przygotowane w oparciu o maksymalne możliwości osiągnięcia wybranych parametrów bez podziału na rodzaj taboru. W przypadku danego taboru mogą one być różne i charakterystyka tego parametru jest zróżnicowana w zależności od jego rodzaju.

Dane w podziale na prędkość i nacisk na oś zawarte są w załącznikach do Regulaminu sieci na rozkład 2021/2022[32].

Linie szerokotorowe w Polsce łączą się z fragmentami infrastruktury Białorusi, Litwy, Ukrainy i Obwodu Kaliningradzkiego.

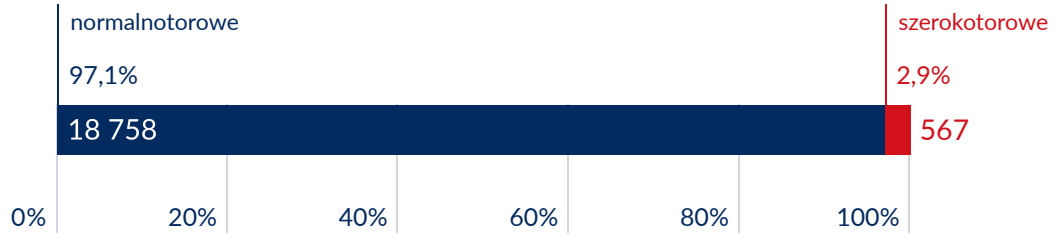
Linie szerokotorowe i stan ich infrastruktury, jak również przyległych bocznic i infrastruktury usługowej, ma szczególne znaczenie w zakresie obsługi ładunków w komunikacji międzynarodowej. Mowa tutaj m.in. o przewozach intermodalnych i dostawach przez korytarze euroazjatyckie. Z tego względu podejmowane są działania mające na celu polepszenie parametrów głównych linii szerokotorowych, jak również tych związanych z obsługą terminali w Małaszewiczach czy sieci powiązanej z kolejami ukraińskimi. Linie szerokotorowe mogą też być wykorzystywane do połączeń pasażerskich, czego dowodem były połączenia realizowane do Przemyśla z Ukrainy.

Koleje szerokotorowe stanowią obecnie bardzo mały procent sieci kolejowej, a w 69,6% linie szerokotorowe to infrastruktura PKP LHS. Ta linia szerokotorowa dociera do przejścia granicznego Hrubieszów – Izow.

32 https://www.plk-sa.pl/klienci-i-kontrahenci/warunki-udostepniania-infrastruktury-i-regulaminy/regulamin-sieci/regulamin-sieci-2021/2022

▼ Tab. 57 Dane o liniach szerokotorowych zarządzanych przez PKP PLK

		Początek linii		Koniec linii		Odchodzi od linii		Dochodzi do linii	
Nr linii	Nazwa linii	Nazwa	Km	Nazwa	Km	Nr	Km	Nr	Km
57	Kuźnica Białostocka – Gieniusze	Granica Państwa – Białoruś	161,496	Gieniusze	188,26				
59	Granica Państwa (Svislac) – Zabłotczyzna	Granica Państwa – Białoruś	0	Zabłotczyzna	20,132				
60	Kobylany – Terespol	Kobylany – Białoruś	205,247	Granica Państwa	211,657	446	-1,202		
63	Dorohusk – Zawadówka Naftobaza	Granica Państwa – Ukraina	0	Zawadówka Naftobaza	31,258				
92	Przemyśl – Medyka	Przemyśl – (przy granicy z Ukrainą)	-0,283	Granica Państwa Ukraina	14,046				
116	Granica Państwa (Werchrata) – Kaplisze	Granica Państwa – Ukraina	0	Kaplisze	22,472				
123	Hurko – Krówniki	Hurko (przy granicy z Ukrainą)	0	Krówniki	3,571	92	5,363		
124	Medyka – Chałupki Medyckie	Medyka (przy gr. z Ukrainą)	0	Chałupki Medyckie	2,302	92	11,092		
125	Żurawica – Małkowice	Żurawica (przy gr. z Ukrainą)	0	Małkowice	3,679	614	2,18		
205	Wielewo – Anielin Gradowo	Granica Państwa (przy gr. z Rosją)	47,602	Anielin Gradowo	58,884				
217	Wielkie Wieżno – Braniewo	Wielkie Wieżno	39,1	Granica Państwa (Rosja)	61,75				
446	Terespol – Granica Państwa (Brest)	Terespol	209,913	Granica Państwa (Białoruś)	211,655	60	209,913		
614	Żurawica Żrb – Hurko	Żurawica Żrb	-0,924	Hurko (przy gr. z Ukrainą)	7,617			92	5,508
916	Siemianówka – Wiącków	Siemianówka (przy gr. z Białorusią)	0,021	Wiącków	3,931	59	8,69		
923	Bufałowo Wschód – Bufałowo S	Bufałowo Wschód (przy gr. z Białorusią)	0	Bufałowo S	1,12	57	176,952		



◀ Rys. 108 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. wg rozstawu szyn [km i udział procentowy]

4.5. Obiekty infrastruktury usługowej

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o transporcie kolejowym, obiekt infrastruktury usługowej (OIU) to obiekt budowlany wraz z gruntem, na którym jest usytuowany, instalacjami i urządzeniami, przeznaczony w całości lub w części do świadczenia jednej lub większej liczby usług, o których mowa w ust. 2 i 3 załącznika nr 2 do ustawy. OIU powinny być udostępniane przez operatorów na równych i niedyskryminujących zasadach wszystkim przewoźnikom kolejowym, którzy zawnioskują o dostęp. Operator obiektu ma obowiązek opracować regulamin dostępu do obiektu, cennik oraz statut obiektu.

Kompetencje Prezesa UTK w obszarze nadzoru nad sprawiedliwym i niedyskryminującym traktowaniem przez operatorów OIU przewoźników kolejowych w zakresie dostępu do ich obiektów obejmują:

- kontrolę poprawności opracowania oraz stosowania regulaminu obiektu;
- nadzór nad zawieraniem umów z operatorami OIU;
- kontrolę poprawności ustalania i pobierania przez operatorów opłat za korzystanie z obiektu infrastruktury usługowej.

W 2021 r. z punktu widzenia funkcjonowania obiektów infrastruktury usługowej, istotny był wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 3 grudnia 2021 r. wydany w sprawie o sygn. akt II GSK 209/21, dotyczący bezumownego korzystania ze stacji pasażerskiej. Sąd w uzasadnieniu wyroku wskazał, że przewoźnik ma obowiązek zawarcia umowy na korzystanie z obiektów infrastruktury usługowej, w tym na korzystanie ze stacji pasażerskiej, oraz ponoszenia z tego tytułu opłaty określonej w regulaminie dostępu do obiektu. Tym samym sąd uznał, że jeżeli przewoźnik kolejowy zatrzymuje się na danej stacji kolejowej w celu umożliwienia pasażerom wsiadania i wysiadania, to korzysta z niej poprzez czynności podjęte przez swoich podróżnych. Korzystanie z infrastruktury stacji pasażerskiej przez przewoźnika sprowadza się zatem do korzystania przez jego pasażerów z powierzchni wchodzącej w skład obiektu infrastruktury usługowej - stacji pasażerskiej, takich jak np. poczekalnia. Wpływu na to nie ma przy tym przepis mówiący o zapewnieniu poczekalni podróżnym - bezpłatnie, ponieważ to pasażerowie, a nie przewoźnik, mogą korzystać ze stacji kolejowych bezpłatnie. Skoro zaś spółka, przez działania swoich pasażerów, korzystała ze stacji kolejowych, to powinna była zawrzeć z operatorem umowę, a jeśli tej czynności nie dopełniła - korzystała ze stacji bezumownie.

Na rynku kolejowym pojawił się także spór, który miał istotne znaczenie dla warunków dzierżawy/wynajmu infrastruktury usługowej przez zarządców. W tej sprawie podmiot zarządzający elektrociepłownią położoną w województwie łódzkim, korzystając z toru przeładunkowego dzierżawionego przez podmiot trzeci od zarządcy infrastruktury, musiał ponosić znaczne obciążenia finansowe. Nie miały one uzasadnienia w żadnych dokumentach, które dzierżawca miał obowiązek opracować. Po przeprowadzonej analizie wskazano, że tor, którego dotyczyła skarga, jest terminalem i musi podlegać udostępnianiu na podstawie przepisów rozdziału 6a ustawy o transporcie kolejowym. Obecnie, po interwencji Prezesa UTK, tor i plac, którego dotyczył spór, udostępniany jest na podstawie regulaminu dostępu do OIU, zgodnie z przepisami ustawy o transporcie kolejowym i po stawkach zgodnych z tą ustawą.

W 2021 r. poddano analizie również przykładowe umowy pod kątem informacji dotyczących dzierżawy lub najmu infrastruktury, których stroną jest zarządca infrastruktury. W ocenie Prezesa UTK umowy te powinny zapewniać równoprawny i niedyskryminujący dostęp do infrastruktury kolejowej i określać zasady udostępniania tej infrastruktury.

Prezes UTK dokonał przeglądu sposobu funkcjonowania obiektów, w których świadczone są usługi z zakresu utrzymania i naprawy taboru kolejowego. W związku z możliwymi problemami z interpretacją przepisów, UTK przygotował odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania związane z udostępnianiem punktów zaplecza technicznego. Zestaw pytań i odpowiedzi „Punkty zaplecza technicznego dla transportu kolejowego – najczęściej zadawane pytania dotyczące zasad udostępniania obiektów", został zamieszczony na stronie internetowej UTK.

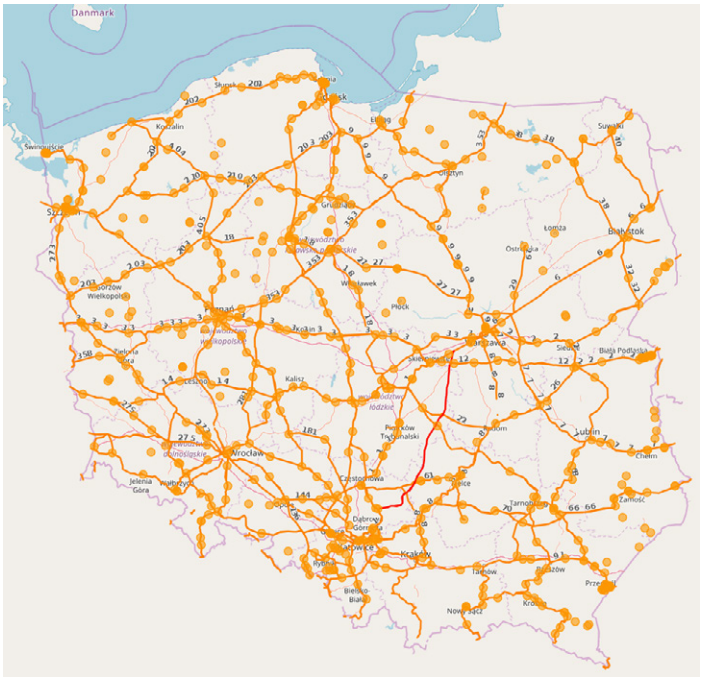
W 2021 r., podobnie jak w latach ubiegłych, na rynku kolejowym istniał problem udostępniania infrastruktury usługowej na terenie terminali oraz dodatkowych opłat nakładanych na uczestników rynku kolejowego. Zgłaszali oni zastrzeżenia dotyczące taryf za usługi świadczone przez terminale portowe.

Jednym z zadań, które Prezes UTK realizuje od 2017 r., jest prowadzenie Rejestru Obiektów Infrastruktury Usługowej (ROIU). Rejestr na jednej platformie gromadzi dane dotyczące obiektów infrastruktury usługowej dostępnych na sieci kolejowej, w celu ewidencjonowania i upowszechnienia informacji o OIU oraz zasadach ich udostępniania. Poprzez zgromadzenie danych wszystkich OIU w jednym miejscu zapewniony jest szybki dostęp do informacji oraz charakterystyki technicznej obiektów infrastruktury usługowej. Operatorzy OIU są zobowiązani do wypełnienia formularza, wraz z podaniem strony internetowej, na której dostępny jest regulamin udostępniania OIU, na podstawie przepisów ustawy o transporcie kolejowym.

Liczba zarejestrowanych w aplikacji obiektów stale się powiększa (z wyłączeniem peronów, traktowanych do 2020 r. jako obiekty infrastruktury usługowej), aktualnie jest to 2238 obiektów (w tym obiekty czynne oraz nieczynne). Informacje dotyczące OIU są w rejestrze na bieżąco aktualizowane i weryfikowane, dzięki czemu zapewniony jest dostęp do rzetelnych informacji o obiektach podmiotów funkcjonujących na rynku kolejowym. Aplikacja daje możliwość zdalnej korekty oraz aktualizacji wprowadzonych do formularza danych bez konieczności wiązania tej czynności ze składaniem pism i dodatkowej dokumentacji. W 2021 r. liczba OIU w podziale na poszczególne kategorie przedstawiała się następująco:

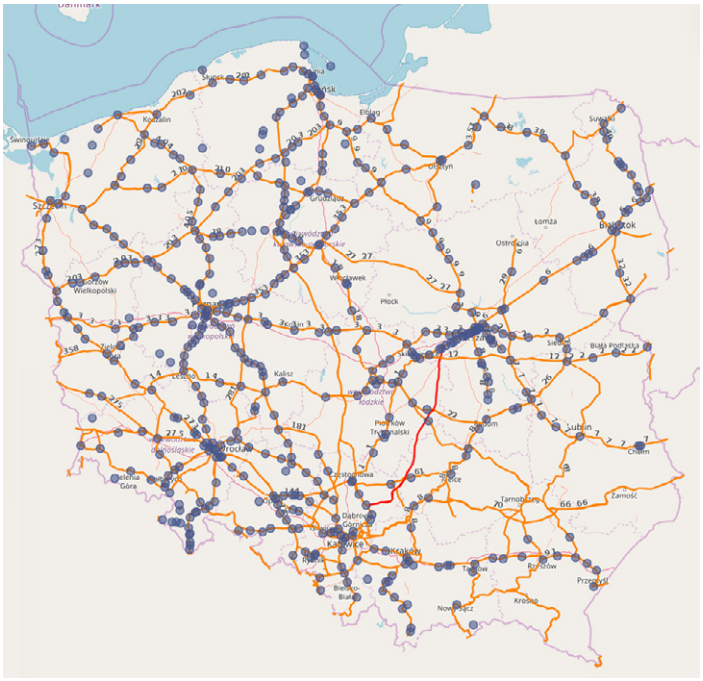
1) 611 czynnych obiektów OIU, w których świadczony jest załadunek i wyładunek towarów;
2) 145 czynnych obiektów OIU, w których świadczona jest naprawa i serwis taboru;
3) 591 czynnych obiektów OIU, w których świadczona jest obsługa pasażerów;
4) 327 czynnych obiektów OIU, w których świadczona jest obsługa składów pociągów;

Na poniższych mapach przedstawiono rozmieszczenie OIU w poszczególnych kategoriach.

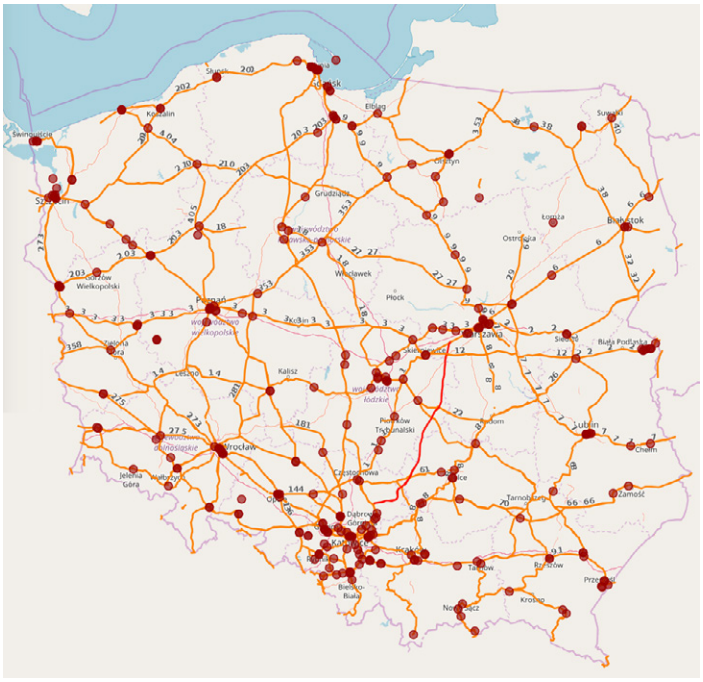


◀ Rys. 109 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczony jest załadunek i wyładunek towarów

◀ Rys. 110 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczone są usługi naprawy i serwis taboru



Rys. 111 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczona jest obsługa pasażerów



Rys. 112 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczona jest obsługa składów pociągów

4.6. Inwestycje infrastrukturalne a interoperacyjność systemu kolei

Zarówno rok 2021 oraz kolejne są bardzo znaczące z uwagi na kończącą się perspektywę finansową na lata 2014-2020 dla inwestycji kolejowych finansowanych ze środków unijnych m.in. w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Inwestycje te powinny zostać rozliczone do końca 2023 r. W 2021 r. została dopuszczona do eksploatacji część z nich.

Łącznie w 2021 r. oddano po modernizacji do eksploatacji około 733 km linii kolejowych (tj. o ponad 130 km więcej niż w 2020 r.). W tym w obszarze podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe" ok. 143 km, podsystemu „Infrastruktura" ok. 159 km oraz podsystemu „Energia" ok. 431 km.

W 2021 r. wydano m.in. zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemów strukturalnych „Infrastruktura" oraz „Energia" dla warszawskiej linii obwodowej, co stanowiło zwieńczenie realizacji długoletniej inwestycji, rozpoczętej w lutym 2015 r. W ramach omawianej inwestycji zmodernizowano i przebudowano linie kolejowe na odcinku Warszawa Gołąbki – Warszawa Zachodnia/ Warszawa Gdańska oraz przystanki kolejowe, m.in. Warszawa Koło, Warszawa Wola oraz Warszawa Młynów. Realizacja tego projektu pozwoli na zwiększenie przepustowości warszawskiej linii obwodowej.

Inwestycja, z uwagi na współfinansowanie z programu „CEF – Łącząc Europę", musiała zostać rozliczona do końca 2021 r. Wiązało się to z koniecznością uzyskania zezwolenia w tym terminie, co finalnie dzięki współpracy wykonawcy, zarządcy oraz Prezesa UTK udało się osiągnąć.

▼ Tab. 58 Podsystemy strukturalne instalacji stałych dopuszczone przez Prezesa UTK zezwoleniem w 2021 r.

l.p.	nr linii	odcinek	kilometraż	podsystem	stan
1.	213	Reda - Hel	-0,749 – 62,078	sterowanie – urządzenia przytorowe	modernizacja
2.	91	Biadoliny – Rzeszów Zachodni*	61,300 – 154,900	energia	modernizacja
3.	61	Kielce - Fosowskie	88,610 – 98,900 100,700 – 109,950 153,140 – 160,867	sterowanie – urządzenia przytorowe	modernizacja
4.	20	Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Praga*	8,200 – 11,200 4,438 – 8,030 4,438 – 8,080 4,350 – 4,459	energia	modernizacja
	509	Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Gdańska*	7,600 – 10,262 -0,189 – 0,614 0,063 – 0,674 1,940 – 2,144 -0,066 – 0,063 0,698 – 0,861 1,770 – 1,885 2,026 – 2,126	energia	modernizacja
	507	Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Gołąbki*	0,955 – 1,033	energia	modernizacja

l.p.	nr linii	odcinek	kilometraż	podsystem	stan
5.	20	Warszawa Główna Towarowa - Warszawa Praga	8,200 – 11,200 4,428 – 8,245 4,387 – 8,245	infrastruktura	modernizacja
	509	Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Gdańska	7,600 – 10,262 -0,004 – 0,771 -0,047 – 0,840	infrastruktura	modernizacja
	507	Warszawa Główna Towarowa - Warszawa Gołąbki	0,940 – 1,013 0,940 – 1,220 0,000 – 1,300	infrastruktura	modernizacja
6.	4	stacja Olszamowice	123,225 – 125,346	sterowanie – urządzenia przytorowe	modernizacja
7.	447	Warszawa Włochy – Grodzisk Mazowiecki	6,300 – 30,989	sterowanie – urządzenia przytorowe	modernizacja
8.	52	p. odg. Lewki - Stacja Hajnówka	0,000 – 25,885	sterowanie – urządzenia przytorowe	modernizacja
9.	613	Żurawica ŻRC-Hurko	0,045 – 1,536 1,558 – 3,321 3,361 – 5,190	infrastruktura	modernizacja
10.	18	Kutno - Piła Główna	26,470 – 37,800 26,520 – 28,400	infrastruktura	modernizacja
11.	7	Pilawa - Dęblin	55,600 – 170,283	infrastruktura	modernizacja
12.	18	Kaliska Kujawskie – Czerniewice	28,410 – 37,803	infrastruktura	modernizacja
13.	25	Ocice – Rzeszów*	256,529 – 257,598	energia	modernizacja
	71		0,000 – 64,383		
14.	216	Podstacje: Nidzica, Olsztynek, Olsztyn Zachodni**	1,800 – 83,594	energia	modernizacja
15.	3	Koło – Kostrzyn**	164,500 – 292,100	energia	modernizacja
16.	71	Podstacje: Chmielów, Nowa Dęba, Cmolas, Widełka**	0,500 – 47,950	energia	modernizacja

*zezwolenie obejmuje sieć trakcyjną
**zezwolenie obejmuje układ zasilania sieci trakcyjnej

Pandemia COVID-19 miała bardzo duży wpływ na przedłużenie realizacji wielu inwestycji, które miały zakończyć się w latach 2020-2021. Wpłynęło to również na opóźnienia w składaniu planowanych wniosków o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemów strukturalnych. Rok 2021 był kolejnym rokiem pełnym ograniczeń, zarówno kadrowych w zakładach pracy, jak też restrykcji związanych z funkcjonowaniem w sferze publicznej.

31 maja 2021 r. zakończył się tzw. okres przejściowy ustanowiony w rozporządzeniu dotyczącym technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia". Skorzystanie z tego okresu pozwalało na wydanie przez jednostki notyfikowane certyfikatów dla podsystemu strukturalnego „Energia" z zabudowaną siecią trakcyjną, dla której nie została wydana deklaracja WE zgodności lub przydatności do stosowania składnika interoperacyjności. Zakończenie tego okresu wiązało się z wymogiem uzyskania dla sieci trakcyjnych certyfikatów jako składnika interoperacyjności. Sytuacja ta w przypadku wniosków o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu „Energia" przekazanych do rozpatrzenia w 2021 r. (a zwłaszcza na początku II kwartału 2021 r.), wymagała zawieszania wszczętych postępowań z uwagi na konieczność uzyskania dla sieci trakcyjnych stosownych certyfikatów oraz deklaracji.

W związku z koniecznością implementacji tzw. IV pakietu kolejowego do polskiego prawa, 28 lipca 2021 r. weszła w życie ustawa o zmianie ustawy o transporcie kolejowym. Zmiany dotyczyły m.in. postępowań dotyczących wydania zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemów strukturalnych instalacji stałych, co przełożyło się na konieczność dostosowania się przez podmioty działające na rynku do nowych wymagań związanych z dokumentacją składaną wraz z wnioskiem o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego, w tym m.in. dokumentów potwierdzających bezpieczną integrację podsystemów.

W 2021 r. Prezes UTK opublikował poradnik „Zezwolenia dla instalacji stałych. Przewodnik", którego celem jest pomoc oraz ułatwienie podmiotom rynku kolejowego składania wniosków o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego w sposób prawidłowy.

W 2021 r. kontynuowano prace nad zmianami w Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI). Zmianom podlegały zarówno TSI dotyczące podsystemów instalacji stałych, jak też taboru kolejowego. Pracownicy UTK byli zaangażowani w prace nad rewizją TSI w celu jak najszerszego uwzględniania interesu polskiego rynku poprzez zgłaszanie własnych propozycji zmian (tzw. Change Request) oraz poznawanie stanowisk dotyczących zmian proponowanych przez EUAR i organy ds. bezpieczeństwa innych państw członkowskich.

W 2021 r. złożono m.in. 2 Change Requests dotyczące podsystemów instalacji stałych:

1. CR dotyczący zaliczenia rozjazdów kolejowych do składników interoperacyjności;
   EUAR wskazała, że CR zostanie przesunięty i omówiony podczas prac nad kolejną rewizją TSI.
2. CR dotyczący wprowadzenia obowiązku montażu przewijaków dla osób niepełnosprawnych w toaletach dostępnych na dworcach kolejowych;
   EUAR odrzuciła ten CR wskazując, że o dodanie wymagań dla przewijaków dla dorosłych w ramach trwającej rewizji TSI PRM nie zwracała się żadna organizacja reprezentująca interesy osób o ograniczonej możliwości poruszania się, a także że dla tego rodzaju sprzętu nie istnieją techniczne standardy.
   EUAR zasugerowała, aby temat ten podnieść podczas kolejnej rewizji TSI i przedstawić przy tym stanowiska organizacji dot. osób niepełnosprawnych.

Do 1 stycznia 2022 r. państwa członkowskie UE miały za zadanie zapewnić wdrożenie naziemnego systemu danych o zużyciu energii, dającego możliwość wymiany zbiorczych danych do celów rozliczania energii. Operatorem systemu w 2021 r. została PKP Energetyka.

Z wdrożeniem tego systemu oraz ustanowieniem zgodnego zharmonizowanego w skali UE systemu rozliczania zużycia energii trakcyjnej wiążą się korzyści dla rynku kolejowego, takie jak:

- oszczędności dla przewoźników poprzez rozliczanie za energię faktycznie zużytą;
- oszczędności dla przewoźników poprzez zmniejszenie kosztów energii wynikające ze sprzedaży energii rekuperowanej;
- oszczędności dla przewoźników poprzez zapewnienie możliwości monitorowania zużycia energii, nie tylko w zależności od typu pojazdu trakcyjnego, ale również w zależności od stylu jazdy maszynisty;
- ułatwienie świadczenia połączeń transgranicznych poprzez zapewnienie jednolitego standardu rozliczania za energię trakcyjną we wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Wpływ wdrożenia naziemnego systemu danych o zużyciu energii oraz naziemnego systemu rozliczeniowego na rynek kolejowy w Polsce jest na bieżąco monitorowany przez Prezesa UTK na podstawie informacji przekazanych przez podmioty rynku.

4.7. Wdrażanie ERTMS/ETCS na polskiej sieci kolejowej

Wdrożenie systemu ERTMS niesie za sobą wiele korzyści na różnych płaszczyznach funkcjonowania systemu kolejowego. ERTMS znacząco zwiększa bezpieczeństwo ruchu kolejowego. Zapewnienie sygnalizacji kabinowej połączonej z nadzorowaniem przez system pracy maszynisty pozwala znacząco ograniczyć możliwość wystąpienia błędu ludzkiego oraz poprawia warunki pracy maszynistów. To rozwiązanie umożliwia przekazywanie kierującemu aktualnej sytuacji ruchowej na danej linii kolejowej w formie bezpośrednich komunikatów, co zdecydowanie ułatwia podejmowanie maszyniście decyzji w zakresie prowadzenia pojazdu i dostosowywania parametrów jazdy do panujących na linii warunków.

Poza oczywistą korzyścią dla bezpieczeństwa, ETCS niesie za sobą także konkretne oszczędności dla przewoźników, powodując zwiększenie płynności jazdy. Dzięki temu, że urządzenia pokładowe wykreślają optymalną krzywą hamowania, pojazd może być prowadzony płynniej, maleje częstotliwość hamowania i rozpędzania, co prowadzi do mniejszego zużycia energii, a w konsekwencji do zmniejszenia kosztów eksploatacji pojazdu.

Do istotnych korzyści wdrożenia systemu ETCS zaliczyć można poprawę oferty przewozowej poprzez wzrost przepustowości sieci kolejowej. W praktyce oznacza to, że dzięki zastosowaniu ERTMS sieć połączeń będzie mogła zostać zagęszczona, zaś czas przejazdu ulegnie znaczącemu skróceniu.

Wdrażanie systemu ETCS jest również ważnym aspektem z perspektywy budowy wspólnego rynku produktów i usług transportu kolejowego poprzez likwidację barier technicznych na sieciach kolejowych UE. Realizacja tej polityki uskutecznia uzyskanie standardów europejskich na liniach objętych transeuropejskimi korytarzami transportowymi przebiegających przez terytorium Polski. Zapewni także interoperacyjność kolei i umożliwi dostęp do polskiej infrastruktury kolejowej operatorom z innych krajów.

Zalety stosowania ETCS ważne z punktu widzenia zarządcy infrastruktury obejmują przede wszystkim obniżenie kosztów utrzymania posiadanej infrastruktury wobec możliwości demontażu konwencjonalnej sygnalizacji przytorowej.

4.7.1. Europejski System Sterowania Pociągiem (ETCS) – urządzenia przytorowe

W 2021 r. Prezes UTK nie wydał nowych zezwoleń na dopuszczenie do eksploatacji przytorowego systemu ETCS. Zgodnie z KPW TSI CCS inwestycje na liniach kolejowych nr 1, 17 i 226 powinny zostać zrealizowane do 2018 r. Niestety nadal nie udało się oddać do eksploatacji tego systemu w 2021 r.

Odnośnie zabudowy ETCS na liniach kolejowych nr 1 Warszawa Zachodnia – Koluszki i nr 17 Łódź Widzew – Koluszki, PKP PLK planuje złożyć do Prezesa UTK wniosek o dopuszczenie do eksploatacji dla podsystemu w II kwartale 2023 r. (prace inwestycyjne są nadal w toku). W przypadku inwestycji na linii kolejowej nr 226 Pruszcz Gdański – Gdańsk Port Północny PKP PLK planuje ukończyć inwestycję w I półroczu 2023 r.

Zgodnie z KPW TSI CCS do końca 2023 r. PKP PLK powinna wdrożyć i oddać do eksploatacji system ETCS na kolejnych 14 liniach kolejowych obejmujących łącznie ok. 1600 km.

Na większości tych linii PKP PLK rozpoczęła instalację ETCS. Jednak dla linii kolejowych nr 351 Poznań Główny – Szczecin Dąbie oraz nr 352 Swarzędz – Poznań Starołęka, czyli łącznie dla ok. 210 km linii kolejowych, nie został jeszcze ogłoszony przetarg.

Ponadto, wg danych PKP PLK, termin wdrożenia systemu ETCS w okresie do końca 2023 r. nie zostanie dotrzymany w odniesieniu do inwestycji na linii nr 6 i 449 Warszawa – Białystok oraz linii nr 8 Warszawa Okęcie – Radom.

W przypadku inwestycji prowadzonych na liniach kolejowych nr 278 Węgliniec – Zgorzelec, nr 2 Warszawa – Terespol, nr 3 Warszawa – Kunowice, czy nr 271 Wrocław – Poznań PKP PLK przewiduje, że do końca 2023 r. złoży wniosek o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji. Termin oddania do eksploatacji tych inwestycji do 2023 r. można zatem uznać za zagrożony.

Pomimo braku nowych wdrożeń w obszarze ETCS pokładowego, należy wskazać, że rok 2021 to nowe i ważne doświadczenia eksploatacyjne w obszarze tego systemu. W grudniu 2020 r. PKP PLK oddała do eksploatacji ETCS poziomu 2 na linii nr 9 Warszawa Praga – Gdańsk Główny (311 km), Gdańsk Główny – Gdynia Chylonia na linii kolejowej nr 202 (ok. 27 km), odcinek Pszczółki – Pruszcz Gdański linii kolejowej nr 260 (ok. 11 km) i odcinek Warszawa Praga – Chotomów na linii kolejowej nr 456 (ok. 14 km). Rok 2021

był więc bogaty w nowe doświadczenia dla przewoźników, gdyż system ERTMS/ETCS na liniach wchodzących w skład północnego odcinka E65 różni się od dotychczas zabudowanego systemu na liniach korytarza E30 (odcinki dopuszczone do eksploatacji w 2016 r. i 2018 r.) – choćby z uwagi na zabudowę 8 sąsiadujących ze sobą RBC i realizację funkcji RBC/RBC Handover, której wcześniej w Polsce nie było. Najważniejsze problemy identyfikowane podczas tej eksploatacji były na bieżąco omawiane w ramach posiedzeń Grupy Użytkowników ERTMS.

Wdrażanie przytorowego systemu ETCS musi opierać się na systemowym podejściu do zarządzania projektami celem zapewnienia spójności polskiej sieci kolejowej. Ważne jest, aby każde kolejne wdrożenia realizowane przez producentów systemu ETCS były do siebie zbliżone. Będzie to możliwe na podstawie jednolitych założeń i wymagań dla realizowanych wdrożeń przytorowych ETCS wprowadzonych przez zarządcę infrastruktury. Pozwoli to uniknąć dalszego różnicowania wdrożeń ETCS na sieci oraz zniweluje konieczność przeprowadzania kilku testów ESC w ramach jednej infrastruktury, podnosząc tym samym ogólny poziom interoperacyjności sieci kolejowej.

Ten cel może być również osiągnięty dzięki wprowadzonym na mocy art. 19 dyrektywy 2016/797/UE obowiązku wystąpienia przez zarządcę infrastruktury do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej o zatwierdzenie przez Agencję projektu specyfikacji przetargowych (tzw. preautoryzacja ERTMS). W 2021 r. zgłoszone zostały 2 takie wnioski (oba przez PKP PLK) i dotyczyły one zabudowy ETCS na liniach nr 8 (odc. Warka – Radom) oraz nr 226 (Pruszcz Gdański – Gdańsk Port Północy z wyłączeniem stacji Gdańsk Port Północny).

Rada Unii Europejskiej w opublikowanej przez siebie konkluzji pt. Kolej jako wiodący element inteligentnej i zrównoważonej mobilności z 3 czerwca 2021 r. podkreśliła, że powszechnemu wdrożeniu europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) towarzyszyć musi stopniowe wycofywanie dotychczasowych systemów klasy B. Co prawda w chwili obecnej na szczeblu Unii Europejskiej nie ma prawnego obowiązku wycofania z eksploatacji systemów klasy B, jednak ogłoszony został projekt. Parlament Europejski w sprawozdaniu z oceny stanu wdrażania ERTMS[33] wskazuje, że tylko kilka państw członkowskich Unii Europejskiej opracowało strategię

▼ Tab. 59 Projekty, które zgodnie z KPW TSI Sterowanie powinny zostać wdrożone do 2023 r.
Źródło: PKP PLK

l.p.	nr linii kolejowej	odcinek	poziom ETCS	długość	termin planowanego złożenia wniosku o uzyskanie zezwolenia Prezesa UTK
1.	91	Podłęże – Rzeszów	2	140 km	2022
2.	278	Węgliniec – Zgorzelec	2	26 km	2023
9.	274	Zgorzelec – Zgorzelec (GP)	2	1 km	2023
3.	7	Warszawa Wschodnia – Lublin	2	171 km	2022
4.	2	Warszawa – Terespol	2	188 km	2023
5.	3	Warszawa – Kunowice	2	450 km	2023
6.	271	Wrocław – Poznań	2	160 km	2023
7.	6, 449	Warszawa – Białystok	2	172 km	2026
8.	8	Warszawa Okęcie - Radom	2	90 km	2024
10.	351	Poznań Główny – Szczecin Dąbie	2	195 km	brak danych
11.	352	Swarzędz – Poznań Starołęka	2	13 km	brak danych
12.	17	Łódź Kaliska – Łódź Widzew	2	14 km	2023
13.	273	Wrocław Główny - Grabiszyn	2	6 km	2024

33 Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 7 lipca 2021 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei i sygnalizacji: ocena stanu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) (2019/2191(INI)).

wycofywania z eksploatacji systemów klasy B w swoich krajowych planach wdrażania ERTMS i są to m.in. Dania, Holandia, Belgia, Szwecja i Austria. Świadczy to o tym, że państwa członkowskie podejmują, pomimo braku nakazu zawartego w obowiązujących obecnie przepisach europejskich, prace nad opracowaniem wieloletniej strategii wycofania z eksploatacji systemów klasy B na liniach kolejowych, na których wdrażany jest system ETCS.

Wyłączenie systemów klasy B przy jednoczesnym zastąpieniu ich systemem ETCS przyniesie znaczące korzyści ekonomiczne i organizacyjne z uwagi na brak konieczności utrzymywania podwójnych systemów. Taki kierunek rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej przewiduje również Komisja Europejska. W przekazanym do konsultacji w 2021 r. projekcie rewizji rozporządzenia o korytarzach sieci bazowej postuluje wyłączenie systemów sterowania ruchem kolejowym klasy B do 2040 r. Dotyczy to zarówno rozszerzonej sieci bazowej, jak i sieci kompleksowej. Jeżeli projekt zostałby uchwalony, byłby to pierwszy prawnie wiążący dokument Unii Europejskiej zobowiązujący państwa członkowskie do wyłączenia systemów klasy B.

4.7.2. Europejski System Sterowania Pociągiem (ETCS) – urządzenia pokładowe

System ERTMS to nie tylko urządzenia przytorowe, ale także urządzenia instalowane na pokładzie pojazdów kolejowych. Zasadą jest, że każdy nowy pojazd kolejowy dopuszczony po raz pierwszy musi zostać wyposażony w ETCS. Wyjątki od tej zasady zostały szczegółowo opisane w TSI CCS i dotyczą:

- nowych ruchomych urządzeń przeznaczonych do budowy i utrzymania infrastruktury kolejowej;
- nowych lokomotyw manewrowych;
- innych nowych pojazdów nieprzeznaczonych do przewozów na liniach dużych prędkości:
  - jeżeli są one przeznaczone wyłącznie do przewozów krajowych prowadzonych poza korytarzami określonymi w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/6 oraz poza liniami zapewniającymi połączenia z głównymi europejskimi portami, stacjami rozrządowymi, terminalami towarowymi i obszarami transportu towarowego określonymi w art. 2 ust. 1 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/6; lub
  - jeżeli są one przeznaczone do przewozów transgranicznych niewchodzących w zakres sieci TEN, tj. przewozów do pierwszej stacji w państwie sąsiadującym lub do pierwszej stacji, na której istnieją połączenia w głąb państwa sąsiadującego, z wykorzystaniem wyłącznie linii niewchodzących w zakres sieci TEN.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez przewoźników kolejowych, na koniec 2021 r. dysponowali oni 304 zespołami trakcyjnymi (przy czym 10 z nich stanowiły bimodalne zespoły trakcyjne) oraz 223 lokomotywami wyposażonymi w system

▼ Tab. 60 Pojazdy wyposażone w ETCS wg stanu na 31 grudnia 2021 r.

rodzaj taboru kolejowego	pojazdy wyposażone w ETCS	posiadające ETCS tylko poziomu 1	posiadające ETCS poziomu 1 i 2 baseline 2	posiadające ETCS poziomu 1 i 2 baseline 3	zakupione z ETCS zainstalowanym w momencie produkcji pojazdu	doposażone w ETCS
ogółem	526	6	335	185	500	26
lokomotywy elektryczne	221	5	106	110	198	23
lokomotywy spalinowe	2	1	0	1	0	2
elektryczne zespoły trakcyjne	279	0	212	67	278	1
spalinowe zespoły trakcyjne	14	0	10	4	14	0
elektryczne wagony silnikowe	0	0	0	0	0	0
spalinowe wagony silnikowe	0	0	0	0	0	0
pozostałe pojazdy trakcyjne	10	0	7	3	10	0

ETCS. Pojazdy te w większości zostały zakupione z już zainstalowanym systemem. Jedynie w przypadku 52 pojazdów konieczne było ich doposażenie w system ETCS.

W latach kolejnych przewoźnicy kolejowi także nie planują doposażania pojazdów w system ETCS w większej skali. Większość z planowanych inwestycji dotyczy zakupu nowego taboru, którego wyposażenie w system ETCS wynika z przepisów TSI CCS. Wpływ na taki stan rzeczy mają koszty doposażenia eksploatowanego pojazdu, które mogą być nawet 50% wyższe niż koszty zamontowania tego systemu na nowobudowanym pojeździe. Kolejnym powodem jest również fakt, że w przypadku niektórych pojazdów trakcyjnych doposażenie w system ETCS może stanowić wyzwanie ze względów technicznych (dostosowania pojazdu do systemu). Średni wiek pojazdów trakcyjnych w Polsce oraz krótkie serie typów pojazdów trakcyjnych zamawianych w ostatnich latach również nie sprzyjają inwestycjom w modernizację pojazdów w zakresie doposażenia w ETCS.

Do 2030 r. przewoźnicy zakontraktowali zakup 138 pojazdów trakcyjnych oraz dodatkowo rozważają inwestycje dotyczące kolejnych 700 pojazdów.

W przypadku taboru kolejowego w 2021 r. trwały prace nad zmianami TSI. Projektowane zmiany obejmowały niemal wszystkie TSI, mające zastosowanie do taboru kolejowego, w tym TSI CCS.

Do najważniejszych projektowanych zmian mających wpływ na realizowane projekty taborowe można zaliczyć m.in. usunięcie punktu 7.4.2.1 ppkt 2 i 3 z TSI CCS. Punkt ten zwierał wyjątki od obowiązku instalacji systemu ETCS na nowych pojazdach. Usunięcie tego punktu oznacza, że wraz z wejściem w życie nowej wersji TSI, każdy nowy pojazd kolejowy będzie musiał zostać wyposażony w ETCS (w tym również lokomotywy manewrowe i pojazdy specjalne, które dotąd były z tego obowiązku zwolnione). Takie podejście może stanowić duże wyzwanie dla części producentów pojazdów.

Ważnym aspektem we wszystkich TSI jest również zmiana podejścia do okresów przejściowych dla wprowadzonych zmian. Projekt zmian TSI obejmuje ujednolicenie we wszystkich TSI i wyszczególnienie trzech typów zmian:

- Zmiana C1: zgodność z poprzednią wersją tej TSI zapewnia we wszystkich przypadkach zgodność z nową wersją. Brak okresu przejściowego od wersji TSI do następnej wersji;
- Zmiana C2: zgodność z poprzednią wersją tej TSI nie prowadzi do zgodności z nową wersją. Ogólny 7-letni okres przejściowy;
- Zmiana C3: zgodność z poprzednią wersją tej TSI nie zapewnia zgodności z nową wersją. Konkretny system przejściowy zdefiniowany i uzasadniony dla każdej zmiany C3.

Taki system przepisów przejściowych będzie wymagał dużej staranności przy określaniu wymogów, które dany pojazd będzie miał spełniać.

4.7.3. GSM-R

Z uwagi na niespotykaną w systemie kolei skalę przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz złożoność tematyki dotyczącej budowy sieci GSM-R, w 2021 r. Prezes UTK rozpoczął przygotowania do uzgodnień z PKP PLK dotyczących zakresu oraz harmonogramu składania wniosków o dopuszczenie do eksploatacji systemu GSM-R. Zgodnie z Suplementem do KPW TSI CCS do tzw. „dnia zero" (czyli końca 2024 r.) wyposażonych powinno zostać jeszcze 13 250 km linii kolejowych. Wykonawcą sieciowego wdrożenia systemu GSM-R jest Nokia Solutions and Networks realizująca projekt „Budowa infrastruktury systemu ERTMS/GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS".

W cyklu spotkań organizowanych przez Prezesa UTK z zarządcą infrastruktury zidentyfikowano bariery i zagrożenia, które wpływały na realizację zadania inwestycyjnego. Poruszane były tematy związane z pracą nad wdrożeniem adresowania wywołań telefonicznych zależnych od lokalizacji LDA (Location Dependent Addressing) oraz wdrożeniem realizacji kolejowych połączeń alarmowych REC (Railway Emergency Call). Przedmiotem rozważań była również sprawa możliwości alternatywnego zapewnienia pokryciem sygnału sieci GSM-R linii kolejowych, na których z powodu braku możliwości objęcia usługą roamingu krajowego w sieci GSM niemożliwe było zapewnienie dostępu do usług telekomunikacyjnych dla kolei.

Istotną kwestią jest okoliczność podjęcia decyzji przez zarządcę infrastruktury o zmianie terminu rozpoczęcia eksploatacji obserwowanej łączności głosowej w secie GSM-R na linii kolejowej E65 z początku 2022 r. na połowę 2023 r. Decyzja o zmianie terminu została podyktowana koniecznością wykonania niezbędnych zmian i dostosowań w eksploatowanym systemie radiołączności cyfrowej GSM-R.

Planowane rozpoczęcie eksploatacji obserwowanej łączności głosowej w sieci GSM-R na linii kolejowej nr 9 postawiło przez przewoźnikami nowe wyzwania związane z zapewnieniem bezpieczeństwa w systemie kolei.

Zaistniała konieczność rozpoczęcia zarządzania ryzykiem wynikającym z wdrożenia nowego systemu łączności oraz organizacji łączności. Przewoźnicy wykonujący przewozy z linii kolejowej nr 9 zostali zobowiązani przez Prezesa UTK do przeprowadzenia oceny zmiany i oceny ryzyka związanych z rozpoczęciem eksploatacji obserwowanej GSM-R. Prezes UTK zarekomendował przewoźnikom wzięcie pod uwagę przekazanych przez PKP PLK informacji o zagrożeniach przeniesionych opublikowanych w raporcie z oceny ryzyka sporządzonym przez zarządcę infrastruktury.

W kontekście wyposażania pojazdów kolejowych w GSM-R ważną kwestią jest to, że każda zmiana w obszarze łączności radiowej, zgodnie z tabelą 7.1 TSI CCS wpływa na zasadnicze cechy konstrukcyjne typu pojazdu i wiąże się z koniecznością uzyskania nowego zezwolenia. Po doposażeniu pojazdu w radiotelefon GSM-R podmiot zarządzających zmianą zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem o wydanie zezwolenia po uprzednim przeprowadzeniu przez wybraną jednostkę notyfikowaną weryfikacji WE w części radiowej podsystemu sterowanie – urządzenia pokładowe.

W ramach prac nad zmianami TSI w 2021 r. złożono także Change Request dotyczący obowiązku uzyskiwania zezwolenia dla pojazdów doposażonych po raz pierwszy w radiotelefon GSM-R, z propozycją, aby ten wymóg nie był obligatoryjny w przypadku doposażenia pojazdu jedynie w radiotelefon GSM-R na potrzeby głosowej łączności radiowej. Propozycja ta nie została jednak przyjęta przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej.

System GSM-R, będący systemem bezprzewodowej łączności drugiej generacji, stopniowo przestaje odpowiadać potrzebom cyfryzującej się kolei. Zbyt mała przepływność i zbyt duże opóźnienia w transmisji danych sprawiły, że członkowie Międzynarodowego Związku Kolei UIC (International Union of Railways) podjęli prace nad opracowaniem rozwiązania, które zastąpi sieć cyfrowej łączności GSM-R, czyli „Future Railway Mobile Communication System" (FRMCS). Docelowo rozwiązanie to ma też zastąpić schyłkową platformę komunikacyjną GSM-R siecią wschodzącą, zwaną siecią 5G. Oznaczać to będzie również migrację funkcjonalności wdrożonych w systemie ETCS (bazującym na sieci cyfrowej łączności GSM-R) do nowej platformy komunikacyjnej. Równolegle w strukturach Unii Europejskiej rozpoczęto prace nad projektem przepisów o implementacji i eksploatacji platformy FRMCS w systemie kolei.

▼ Tab. 61 Pojazdy wyposażone w radiotelefon GSM-R wg stanu na 31 grudnia 2021 r.

pojazdy	GSM-R
lokomotywy pasażerskie spalinowe	37
lokomotywy pasażerskie elektryczne	214
spalinowe zespoły trakcyjne	50
elektryczne zespoły trakcyjne	435
lokomotywy towarowe spalinowe	332
lokomotywy towarowe elektryczne	390

4.7.4. Kompatybilność systemu ETCS i GSM-R

Istotnym wyzwaniem, z którym od 2021 r. muszą się mierzyć producenci pojazdów trakcyjnych oraz przewoźnicy kolejowi, jest obowiązek wykonywania testów kompatybilności systemu ETCS i GSM-R (testy ESC/RSC).

Obowiązek przeprowadzenia testów ESC/RSC w ramach wprowadzania do obrotu typu pojazdu (realizacja przynajmniej jednego zestawu) powstaje w momencie opublikowania zestawów w dokumencie technicznym Agencji Kolejowej Unii Europejskiej. 2 grudnia 2020 r. Agencja rozszerzyła dokument techniczny dotyczący testów ESC i RSC o wykaz sprawdzeń niezbędnych do przeprowadzenia na sieci PKP PLK. Dokument ten jest aktualizowany przez Agencję stosownie do zgłoszeń zarządcy infrastruktury jako podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie zestawami testów.

W Polsce zastosowano okres przejściowy i testy ESC zostały ostatecznie wskazane przez zarządcę infrastruktury w bazie RINF na 1 lipca 2021 r. Oznacza to, że od tego czasu testy ESC stały się obligatoryjne dla wszystkich nowych oraz odnawianych i modernizowanych projektów w zakresie podsystemu „Sterowanie - urządzenia pokładowe".

Obowiązek wykonywania testów kompatybilności dotyczy nie tylko nowych i modernizowanych pojazdów, ale również już eksploatowanych. W przypadku istniejących pojazdów, termin na wykonanie tych testów w 2021 r. został początkowo określony na 1 lipca 2022 r., a później został przesunięty na 10 grudnia 2022 r. Wyłącznie pojazdy eksploatowane na danej linii z wykorzystaniem systemu ETCS przed 16 stycznia 2020 r. uznaje się za zgodne z typami kompatybilności ESC dla danych wdrożeń przytorowych systemu ETCS. Wszystkie pozostałe pojazdy powinny zostać zweryfikowane na zgodność z testami ESC/RSC.

Potwierdzenie kompatybilności ESC konieczne jest dla wykazania zgodności pojazdu kolejowego z trasą, zaś wyniki z ich przeprowadzenia podlegają kontroli przez jednostkę

notyfikowaną. Dodatkowo w przypadku przeprowadzenia testów ESC/RSC przez posiadacza zezwolenia konieczne będzie stworzenie nowej wersji typu pojazdu, natomiast w przypadku przeprowadzania testów przez inny podmiot konieczne będzie uzyskanie nowego zezwolenia.

Zasadność przeprowadzania takich testów wykazała choćby eksploatacja, w pierwszym roku funkcjonowania, systemu ERTMS/ETCS poziomu 2 na linii kolejowej nr 9, gdzie głównym problemem był brak realizacji funkcji RBC/RBC Handover przez niektóre pojazdy (co było dotychczas nieweryfikowalne w związku z brakiem takiej funkcjonalności w pozostałych zabudowanych systemach).

4.7.5. Grupa użytkowników ERTMS

Celem prac Grupy użytkowników ERTMS jest poprawa koordynacji wdrażania ERTMS w Polsce, stworzenie forum wymiany doświadczeń z eksploatacji i realizacji projektów dotyczących ERTMS dla użytkowników systemu, analizowanie doświadczeń europejskich we wdrażaniu ERTMS. Spotkania w ramach Grupy Użytkowników ERTMS, ze względu na stan epidemiczny, zostały w 2020 r. zawieszone, a w 2021 r. wznowione w formie zdalnej.

W 2021 r. w ramach Grupy użytkowników ERTMS realizowane były głównie tematy dotyczące wyzwań z funkcjonowaniem urządzeń przytorowych i pokładowych, które pojawiły się w trakcie eksploatacji w ciągu komunikacyjnym E65. Zakłócenia przypisano dwóm obszarom funkcjonowania systemu ERTMS. Zaobserwowano zakłócenia we współpracy systemów pokładowych pojazdów z napędem z siecią cyfrowej radiołączności GSM-R oraz we współpracy systemów pokładowych pojazdów z systemem ETCS.

Pierwsza grupa zakłóceń dotyczyła utrudnionej współpracy systemów pokładowych ETCS poziomu 2 w niektórych pojazdach z napędem z warstwą przytorową systemu ETCS. Zakłócenia te w szczególnych okolicznościach mogły powodować zjawisko zwalniana lub zatrzymania pociągów podczas przekraczania jednej z wewnętrznych granic obszarowych systemu ETCS.

Druga grupa zakłóceń dotyczyła funkcjonowania sieci radiołączności cyfrowej GSM-R. Zidentyfikowano dwie przyczyny mające wpływ na współpracę systemów pokładowych GSM-R z infrastrukturą sieci GSM-R. Pierwsza przyczyna wynikała z niewystarczającej odporności urządzeń pokładowych /modemów GSM-R/ w niektórych pojazdach z napędem na zakłócenia pochodzące od urządzeń nadawczo-odbiorczych eksploatowanych przez komercyjnych operatorów sieci komórkowych. Zjawisko występowało w szczególności na obszarach o wysokim natężeniu poziomu sygnału emitowanego przez nadajniki operatorów komórkowych przy jednoczesnym niższym poziomie sygnału sieci GSM-R. Druga przyczyna zakłóceń we współpracy systemów pokładowych z warstwą przytorową sieci GSM-R dotyczyła przypadku istnienia bliskiego sąsiedztwa czynnego nadajnika operatora komórkowego, który powodował zjawisko interferencji z sygnałem GSM-R, a w konsekwencji utrudnioną komunikację pomiędzy urządzeniami pokładowymi systemu GSM-R a nadajnikiem sieci GSM-R.

W ramach spotkań Grupy użytkowników ERTMS obydwie kwestie poddano dyskusji. W przypadku utrudnień w odbiorze sygnału sieci GSM-R przewoźnik zdecydował się na podjęcie współpracy z producentem pojazdu, której skutkiem będzie modernizacja urządzeń łączności w eksploatowanych pojazdach. W przypadku zakłóceń tłumiących poziom sygnału GSM-R zarządca infrastruktury podjął starania zmierzające do mitygacji niekorzystnego zjawiska.

4.8. Przepustowość infrastruktury kolejowej

Przepustowość infrastruktury kolejowej to jeden z istotnych czynników wpływających na organizację przewozów kolejowych w segmencie usług pasażerskich oraz towarowych. Zróżnicowanie przewozów, występowanie szczytów komunikacyjnych oraz ograniczenia prędkości na wybranych odcinkach linii kolejowych wymagają od przewoźników i zarządców infrastruktury ciągłego porozumiewania się co do pogodzenia potrzeb wszystkich użytkowników infrastruktury.

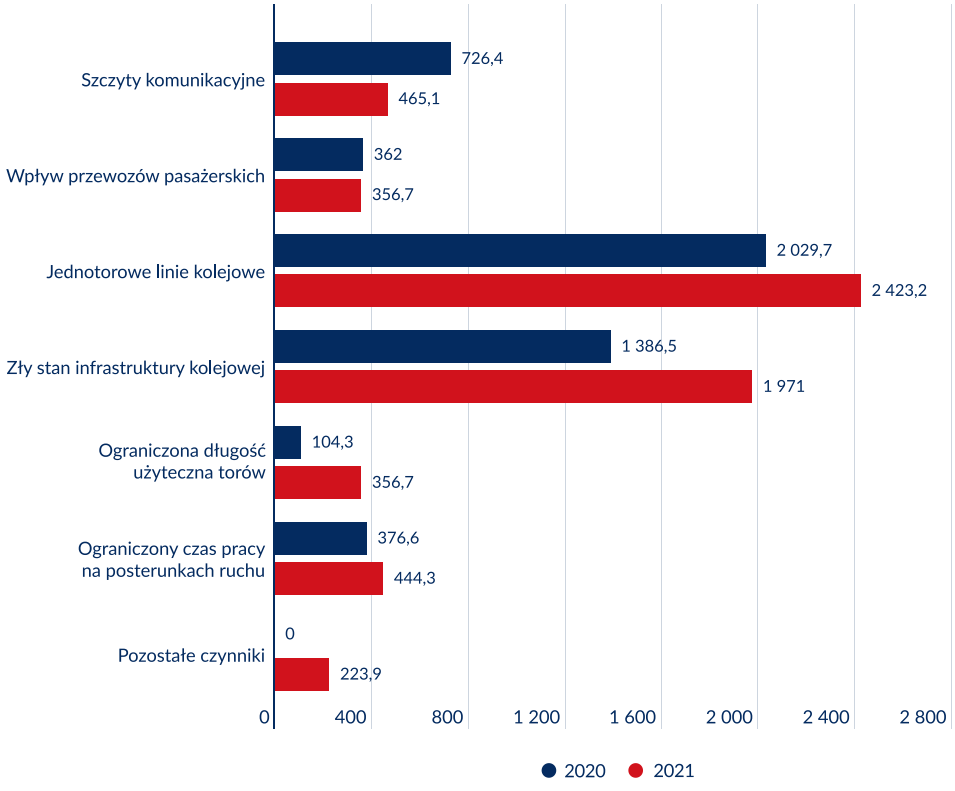
Przewoźnicy w ramach sporządzanych sprawozdań rocznych mogą przedstawić miejsca oraz obszary dotknięte problemami z przepustowością ruchu kolejowego, za wyjątkiem tych, które powstają na skutek prac rewitalizacyjnych oraz modernizacyjnych infrastruktury kolejowej.

Zdolność przepustowa linii kolejowej zależy od parametrów technicznych linii kolejowej, takich jak dopuszczalna prędkość maksymalna, liczba oraz długość odcinków o ograniczonej prędkości, liczba torów szlakowych, rodzaj urządzeń sterowania ruchem kolejowym, układ torowy stacji czy struktura rodzajowa pociągów wykorzystujących daną linię kolejową. Całkowita zdolność przepustowa infrastruktury kolejowej wskazuje największą liczbę pociągów lub par pociągów, które mogą przejechać po danym fragmencie linii kolejowej w określonym czasie.

Na podstawie danych przewoźników kolejowych, problemy z przepustowością infrastruktury kolejowej występujące w ramach odcinków linii kolejowych sklasyfikowano w ośmiu kategoriach. Dotyczą one różnych aspektów technicznych oraz organizacyjnych związanych z realizacją przewozów kolejowych:

- ograniczenie przepustowości linii w okresie szczytów komunikacyjnych;
- negatywny wpływ przewozów pasażerskich na płynność przewozów towarowych;
- funkcjonowanie jednotorowych odcinków linii kolejowych;
- niekorzystny stan infrastruktury kolejowej;
- ograniczenia długości użytecznej torów stacyjnych;
- ograniczenia czasu pracy na posterunkach ruchu na linii;
- pozostałe czynniki wpływające na ograniczenia w przepustowości ruchu;
- brak infrastruktury kolejowej (odcinek linii zlikwidowany lub konieczny do budowy).

Powszechnym problemem w obszarach silnie zurbanizowanych jest brak przepustowości infrastruktury kolejowej w stosunku do stale rosnącego zapotrzebowania na przewozy kolejowe w okresie porannych oraz popołudniowych szczytów komunikacyjnych. Najczęściej jest on związany z kumulacją ruchu pociągów lokalnych z połączeniami dalekobieżnymi. Wpływ na ograniczenia w przepustowości może mieć również zbyt duża liczba przystanków osobowych w stosunku do możliwości infrastruktury.



Rys. 113 Długość linii kolejowych objętych ograniczeniem przepustowości ruchu pociągów w latach 2020 – 2021

▼ Tab. 62 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości w okresie szczytów komunikacyjnych

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	informacje dodatkowe
1	Warszawa Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki	26,9 km	Kumulacja ruchu kolejowego z różnych kierunków dla pociągów aglomeracyjnych, wojewódzkich oraz międzywojewódzkich. Trudności konstrukcyjne związane z różną prędkością maksymalną osiąganą przez pociągi poszczególnych przewoźników.
	Zawiercie – Katowice	44,5 km	Wyczerpana przepustowość w godzinach szczytu, kumulacja ruchu regionalnego oraz dalekobieżnego.
2	Warszawa Zachodnia –Mińsk Mazowiecki	43,2 km	Na odcinku warszawskiej średnicy dalekobieżnej brak przepustowości ruchu kolejowego dla uruchomienia połączeń przyspieszonych, w szczególności w godzinach popołudniowego szczytu przewozowego w kierunku zachodnim. Długie szlaki, brak możliwości wyprzedzania pociągów, brak separacji ruchu dalekobieżnego i regionalnego za stacją Warszawa Rembertów w kierunku Mińska Mazowieckiego. Zbyt długie przerwy w kursowaniu pociągów osobowych w godzinach porannego i popołudniowego szczytu.
3	Poznań Wschód – Poznań Główny	5,7 km	Brak możliwości uruchomienia dodatkowych pociągów w godzinach szczytu, w związku z ograniczoną przepustowością odcinka oraz kumulacją ruchu kolejowego z różnych kierunków.
9	Warszawa Praga – Działdowo	138,1 km	Po podniesieniu prędkości maksymalnej pociągów do 200 km/h odnotowano zwiększone problemy z przepustowością wynikające z kumulacji ruchu kolejowego regionalnego oraz dalekobieżnego. Brak pełnej separacji ruchu aglomeracyjnego od ruchu dalekobieżnego przyczynia się do zjawiska kongestii na obszarze warszawskiego oraz trójmiejskiego węzła kolejowego. Brak możliwości ułożenia optymalnego rozkładu jazdy, częste wyprzedzania pociągów osobowych związane z dużą liczbą pociągów dalekobieżnych. Kolizja godzin kursowania pociągów wyjeżdżających z linii kolejowej nr 20 w kierunku Legionowa z pociągami kursującymi linią kolejową nr 9 w kierunku Warszawy.
	Tczew – Gdańsk Główny	31,5 km	
132	Opole Główne –Wrocław Główny	81,7 km	Linia obciążona ruchem pociągów pasażerskich krajowych oraz międzynarodowych, z uwzględnieniem ruchu pociągów osobowych oraz obsługi przystanków osobowych na trasie przejazdu. Ograniczona przepustowość ruchu ma wpływ na liczne opóźnienia pociągów wpływające na sytuację w całym kraju.
133	Trzebinia – Zabierzów	25,8 km	Zdegradowanie stacji Dulowa oraz Rudawa do roli przystanku osobowego skutkuje zmniejszeniem zdolności przepustowej, przy nasileniu ruchu pasażerskiego międzywojewódzkiego, aglomeracyjnego oraz towarowego.
137	Katowice – Chorzów Batory	6,1 km	Wyczerpana przepustowość w godzinach szczytu, kumulacja ruchu regionalnego oraz dalekobieżnego.
139	Katowice – Tychy	16,9 km	Wyczerpana przepustowość w godzinach szczytu, kumulacja ruchu regionalnego oraz dalekobieżnego.
202	Gdańsk Główny – Reda	35,5 km	Ograniczona przepustowość spowodowana zróżnicowaniem taboru kolejowego przewoźników kolejowych pod względem parametrów techniczno-eksploatacyjnych, a także o innym rozkładzie jazdy oraz czasie postoju na poszczególnych stacjach pasażerskich
216	Olsztyn Kortowo – Olsztyn Główny	6,3 km	Budowa nowych przystanków osobowych Olsztyn Dajtki oraz Olsztyn Śródmieście spowodowała powstanie ograniczenia w przepustowości związanego z błędnym zaprojektowaniem przystanków w stosunku do potrzeb przewoźnika. W efekcie mimo trzytorowego odcinka pociągi osobowe z dwóch linii kursować mogą tylko jednym torem. Wyklucza to ruch aglomeracyjny i uniemożliwia stworzenie sensownego taktu.
351	Poznań Główny – Poznań PoD	2,9 km	Połączenie torowe dwóch linii kolejowych dwutorowych głowicą rozjazdową w jednym poziomie. Linie kolejowe nr 351 oraz 354 obsługują ruch mieszany pociągów pasażerskich oraz towarowych. Ponadto zostały one wskazane w dokumentach strategicznych PKP PLK jako linie o perspektywie szybkiego wzrostu ruchu kolejowego.

▼ Tab. 63 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości dla ruchu towarowego przez wzmożony ruch pasażerski

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	informacje dodatkowe
1	Grodzisk Mazowiecki – Koluszki	75,6 km	Linia kolejowa obciążona ruchem pociągów pasażerskich oraz towarowych. Duże obciążenie linii w trakcie szczytów przewozowych, uniemożliwiające sprawną regularną realizację przewozów towarowych, zwłaszcza pociągów intermodalnych. Pociągi towarowe stojące na stacjach oczekują na wolną drogę nawet przez kilkanaście godzin od wjazdu na nią.
3	Sochaczew – Żychlin	52,8 km	Linia kolejowa obciążona ruchem pociągów pasażerskich oraz towarowych. Duże obciążenie linii w trakcie szczytów przewozowych, uniemożliwiające sprawną regularną realizację przewozów towarowych.
9	Tczew – Gdańsk Główny	31,5 km	Duże obciążenie infrastruktury w związku z kumulacją ruchu pociągów pasażerskich (osobowych i dalekobieżnych) oraz towarowych. Pomimo rozbudowy odcinka linii kolejowej celem usprawnienia dojazdu do portów morskich, nadal występują problemy z regularnością ruchu towarowego.
132	Opole Główne – Wrocław Brochów	76,4 km	Linia obciążona ruchem pociągów pasażerskich krajowych oraz międzynarodowych, z uwzględnieniem ruchu pociągów osobowych oraz obsługi przystanków osobowych na trasie przejazdu. Ograniczona przepustowość ruchu uniemożliwia sprawny transport towarów, w związku z czym pociągi towarowe kierowane są trasą alternatywną po linii kolejowej nr 277 o dużo gorszych parametrach.
137	Świdnica Miasto – Jaworzyna Śląska	10,0 km	Ograniczenia z tytułu nieprzystosowania szlaku kolejowego do kursowania pociągów po każdym z torów szlakowych w obu kierunkach. Konieczność jazdy na bocznicę Electrolux wyłącznie w przerwach ruchu pasażerskiego.
158	Wodzisław Śląski – Chałupki	17,2 km	Po rewitalizacji linii kolejowej nr 158 na odcinku Chałupki - Wodzisław Śląski - Rybnik Towarowy odnotowano istotne zwiększenie ruchu pociągów pasażerskich i towarowych. W okresie szczytów przewozowych występują poważne utrudnienia dla przejazdu pociągów towarowych. Przewoźnicy towarowi wnioskowali o pilną odbudowę stacji Czyżowice.
353	Kobylnica – Inowrocław	93,2 km	Linia kolejowa obciążona ruchem pociągów pasażerskich oraz towarowych. Krytyczna sytuacja na stacji Inowrocław przed wjazdem na linię kolejową nr 131 obciążoną ruchem pociągów towarowych w kierunku portów morskich.

Uruchomienie nowych połączeń pasażerskich, zwiększenie liczby pociągów oraz modyfikacje częstotliwości połączeń wpływają na przepustowość infrastruktury kolejowej. Rozwój przewozów pasażerskich inicjowany przez samorządy województw wpływa pozytywnie na dostępność usług przewozowych, jednakże bez przeprowadzenia odpowiednich inwestycji w zakresie infrastruktury, ogranicza on dostępność do niej dla przewoźników towarowych.

Istotny wpływ na płynność ruchu kolejowego mają również ograniczenia infrastrukturalne wynikające z funkcjonowania jednego toru, który obecnie okazuje się niewystarczający. Linie kolejowe jednotorowe oraz brak posterunków ruchu umożliwiających wyprzedzanie lub mijanie pociągów mają znaczący wpływ na płynność ruchu kolejowego oraz jego częstotliwość, co wpływa negatywnie na atrakcyjność transportu kolejowego.

Zły stan infrastruktury kolejowej to kolejny z problemów, na który zwracają uwagę przedstawiciele podmiotów rynku kolejowego. Stałe lub tymczasowe ograniczenia prędkości, czy ograniczenia dotyczące nacisku na oś, trwale uniemożliwiają realizację regularnych przewozów kolejowych z wysoką prędkością handlową.

Zgodnie z treścią Umowy europejskiej o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC), minimalna długość użyteczna toru stacyjnego powinna wynosić 750 metrów. Przewoźnicy towarowi zwrócili uwagę na odcinki linii kolejowych, gdzie przez brak zachowania odpowiedniej długości torów stacyjnych nie jest możliwe zrealizowanie przejazdów długich pociągów intermodalnych.

Certyfikowani przewoźnicy kolejowi zwrócili również uwagę na organizację czasu pracy posterunków ruchu na wybranych liniach kolejowych. Ograniczenia w tym zakresie wpływają na płynność realizacji przewozów oraz dostępność do obiektów oraz bocznic znajdujących się w zakresie oddziaływania posterunków ruchu ze stwierdzonym ograniczeniem czasu pracy.

▼ Tab. 64 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu odcinka jednotorowego

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka
6	Białystok – Sokółka	41,2 km
12	Skierniewice – Łuków	160,1 km
13	Pilawa – Mińsk Mazowiecki	54,6 km
14	Łódź Kaliska – Sieradz	58,9 km
15	Łowicz – Domaniewice	12,6 km
16	Łęczyca – Witonia	14,2 km
25	Łódź Kaliska – Łódź Kaliska Tow.	1,6 km
	Skarżysko Kamienna – Kunów	38,5 km
	Sandomierz – Ocice	16,6 km
27	Nasielsk – Sierpc	87,4 km
30	Łuków – Lublin Północny	106,2 km
31	Siedlce – Niemojki	33,5 km
33	Płock Trzepowo – Sierpc	29,5 km
38	Białystok Banieczki – Knyszyn	20,4 km
	Korsze – Ełk	98,8 km
40	Sokółka – Suwałki	99,0 km
47	Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska	7,5 km
52	Lewki – Hajnówka	25,8 km
61	Lubliniec – Fosowskie	24,5 km
64	Starzyny – Koniecpol	11,0 km
68	Lublin Główny – Przeworsk	194,4 km
69	Rejowiec – Zawada	41,8 km
71	Ocice – Rzeszów Główny	66,8 km
72	Zawada – Hrubieszów Miasto	61,9 km
101	Munina – Hrebenne	83,0 km
106	Rzeszów Główny – Jasło	70,2 km
108	Jasło – Nowy Zagórz	67,4 km
109	Kraków Bieżanów – Wieliczka	5,4 km
137	Kędzierzyn-Koźle Zachód – Twardawa	9,5 km
139	Żywiec – Zwardoń	36,9 km
144	Opole – Fosowskie	31,5 km
158	Wodzisław Śląski – Chałupki	17,2 km
201	Maksymilianowo – Wierzchucin	37,9 km
202	Wejherowo – Runowo Pomorskie	244,7 km
213	Reda – Hel	62,8 km
229	Lębork – Łeba	32,4 km
273	Brzezinka Średnia – Brzeg Dolny	9,9 km
276	Strzelin – Kamieniec Ząbkowicki	34,9 km
286	Kłodzko Główne – Ścinawka Średnia	15,3 km
353	Toruń Miasto – Toruń Wschodni	3,7 km
354	Oborniki Wielkopolskie – Chodzież	42,7 km
356	Sława Wielkopolska – Wągrowiec	21,3 km
367	Zbąszynek – Gorzów Wlkp.	73,6 km
370	Zielona Góra Główna – Nowogród Osiedle	29,9 km
402	Koszalin – Goleniów	142,1 km
403	Wałcz – Kalisz Pomorski	44,5 km

▼ Tab. 65 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu złego stanu infrastruktury

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka
11	Skierniewice – Łowicz Główny	21,5 km
12	Skierniewice – Łuków	160,1 km
14	Głogów – Nysa Łużycka	108,6 km
27	Nasielsk – Toruń Wschodni	164,6 km
68	Stalowa Wola Roz. – Przeworsk	91,6 km
74	Sobów – Stalowa Wola Rozwadów	23,3 km
93	Oświęcim – Czechowice Dziedzice	21,4 km
96	Tarnów Filia – Muszyna	137,5 km
97	Sucha Beskidzka – Żywiec	35,8 km
100	Kraków Mydlniki – Kraków Bieżanów	19,8 km
107	Nowy Zagórz – Łupków	49,0 km
117	Kalwaria Zebrzydowska – Bielsko-Biała Główna	58,5 km
137	Kamieniec Ząbkowicki – Legnica	107,0 km
138	Oświęcim – Katowice	32,8 km
139	Bielsko-Biała Główna – Zwardoń	57,6 km
140	Leszczyny – Rybnik	5,9 km
143	Kluczbork – Wrocław Nadodrze	90,4 km
148	Pszczyna – Żory	22,5 km
164	Chorzów Batory – Ruda Kochłowice	6,1 km
179	Tychy – Tychy Zachodnie	1,7 km
208	Działdowo – Brodnica	55,3 km
223	Czerwonka – Ełk	121,6 km
227	Gdańsk Główny – Gdańsk Zaspa Towarowa	4,2 km
273	Ścinawa – Brzeg Dolny	28,4 km
274	Gryfów Śląski – Zgorzelec	37,0 km
277	Opole Groszowice – Wrocław Brochów	85,6 km
282	Węgliniec – Żary	42,1 km
283	Jelenia Góra – Zebrzydowa	61,0 km
286	Kłodzko Główne – Wałbrzych Główny	51,0 km
291	Boguszów Gorce Wschód – Mezimesti	14,9 km
292	Jelcz Miłoszyce – Wrocław Osobowice	28,4 km
309	Kłodzko Nowe – Duszniki Zdrój	22,0 km
311	Jelenia Góra – Szklarska Poręba Górna	31,6 km
367	Zbąszynek – Gorzów Wielkopolski	73,6 km
370	Zielona Góra Główna – Żary	53,3 km
377	Gniezno Winiary – Sława Wielkopolska	39,3 km
664	Sławków Południowy – Sławków	3,5 km
771	Świdnica Miasto – Świdnica Przedmieście	2,5 km

▼ Tab. 66 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu ograniczeń w długości użytecznej torów

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka
41	Ełk – Olecko	28,0 km	190	Skoczów – Cieszyn	16,4 km
136	Kędzierzyn-Koźle – Opole Groszowice	37,7 km	281	Oleśnica – Września	136,3 km
138	Oświęcim – Mysłowice	22,4 km	290	Sulików – Krzewina Zgorzelecka	14,1 km
151	Kędzierzyn-Koźle – Chałupki	52,6 km	349	Św. Katarzyna – Wrocław Kuźniki	18,8 km
157	Chybie – Skoczów	12,4 km	732	Tczew Południe – Tczew Wisła	0,8 km
169	Tychy – Orzesze Jaśkowice	17,1 km			

▼ Tab. 67 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu ograniczenia czasu pracy posterunków ruchu

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka
201	Maksymilianowo – Gdańsk Osowa	28,0 km	367	Zbąszynek – Międzyrzecz	17,1 km
223	Czerwonka – Mrągowo	37,7 km	370	Zielona Góra – Żary	16,4 km
231	Inowrocław Rąbinek – Kruszwica	22,4 km	377	Gniezno Winiary – Sława Wlkp.	136,3 km
359	Leszno – Zbąszyń	52,6 km	406	Szczecin Główny – Police	14,1 km
364	Wierzbno – Międzyrzecz	12,4 km	431	Police – Police Chemia	18,8 km

▼ Tab. 68 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości przez inne czynniki niż wyżej wymienione

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	informacje dodatkowe
8	Kraków Przedmieście – Zastów	11,5 km	Odcinek podg. Kraków Przedmieście – Zastów (szlaki podg. Kraków Przedmieście – Kraków Batowice, Kraków Batowice – podg. Raciborowice, podg. Raciborowice – Zastów) wyposażony w jednoodstępową blokadę liniową – w efekcie możliwe odbiegi pomiędzy kolejnymi pociągami są zbyt duże w stosunku do potrzeb ruchowych.
33	Kutno – Płock Trzepowo	57,6 km	Częste wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej w godzinach nocnych.
61	Częstochowa Stradom – Lubliniec	35,0 km	Pomimo przystosowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym do wyprawiania pociągów po torze lewym w kierunku przeciwnym do zasadniczego, nie trasuje się pociągów tym torem.
272	Ostrów Wielkopolski – Poznań Główny	114,6 km	Trudności w trasowaniu pociągów z powodu przejść w poziomie szyn pośrodku peronów, co uniemożliwia jednoczesne wjazdy pociągów na stacje.
273	Szczecin Podjuchy – Szczecin Port Centralny	2,4 km	Szlak Szczecin Podjuchy – Szczecin Port Centralny SPA most zwodzony o długości 262 metrów (odcinek bezprądowy). Konieczna budowa nowego toru oraz mostu dwutorowego. Brak możliwości jednoczesnych wjazdów na stacjach kolejowych Daleszewo Gryfińskie oraz Szczecin Podjuchy.
285	Świdnica Przedmieście – Świdnica Kraszowice	2,7 km	Brak zabudowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, konieczność jazdy ze stacji Świdnica Przedmieście w kierunku wschodnim

▼ Tab. 69 Odcinki linii kolejowych wskazane przez przewoźników kolejowych do budowy lub odbudowy

linia kolejowa	odcinek dotknięty ograniczeniem	długość odcinka	informacje dodatkowe
132	Zabrze Biskupice – Pyskowice	17,0 km	Obecnie brak możliwości wyjazdu ze Śląska na zachód z pominięciem coraz bardziej obciążonego ruchem kolejowym rejonu Gliwic.
274	Wrocław Świebodzki – Wrocław Zachodni	5,2 km	
356	Gołańcz – Bydgoszcz Główna	56,9 km	
418	Darłowo – Darłówko	3,5 km	Przystosowanie fragmentu bocznicy wojskowej do ruchu pasażerskiego wraz z budową przystanku osobowego Darłówko, który znacząco poprawiłby dojazd dla turystów udających się nad morze.
516	Turczyn – Białystok Starosielce	1,9 km	Linia kolejowa zamknięta. Konieczność zmiany kierunku w Białymstoku, jadąc od Małkini w kierunku Ełku

Pojawiły się również przykłady innych czynników mających wpływ na ograniczenie przepustowości infrastruktury kolejowej oraz możliwości przewozowych samych przewoźników. Mogą one sprzyjać ograniczaniu oferty kolejowej, a w konsekwencji zmniejszeniu wykorzystania tego środka transportu w ogóle realizowanych przewozów.

Poza liniami, które są wykorzystywane w ruchu kolejowym, certyfikowani przewoźnicy zwracają również uwagę na konieczność przywrócenia do eksploatacji linii kolejowych, które zostały zamknięte lub zlikwidowane w przeszłości. Rozwój przewozów pasażerskich, zmiany na rynku przewozów towarowych oraz potrzeby klientów rynku kolejowego wymagają zmian w dostępie do sieci kolejowej. Lista odcinków linii kolejowych, o których przywrócenie do eksploatacji apelują przewoźnicy znajduje się w Tab. 69.

Na przepustowość infrastruktury kolejowej wpływ ma również wielkość posterunków ruchu. Inne ograniczenia to m.in. mała liczba torów postojowych, brak torów dodatkowych o długości pozwalającej na przyjęcie oraz postój dłuższych pociągów, brak jednoczesnych wjazdów na stację oraz brak możliwości zmiany kierunku jazdy. Opisane problemy zlokalizowano na następujących posterunkach ruchu, w podziale na województwa:

- województwo dolnośląskie: Głogów, Jawor, Jelcz Laskowice, Kamieniec Ząbkowicki, Kąty Wrocławskie, Kłodzko Główne, Rogoźnica, Świdnica Miasto, Węgliniec, Wrocław Brochów, Wrocław Gądów, Wrocław Stadion;
- województwo kujawsko-pomorskie: Bydgoszcz Wschód, Inowrocław;
- województwo lubelskie: Małaszewicze Centralne;
- województwo lubuskie: Kostrzyn, Rzepin;
- województwo łódzkie: Brzustów, Łódź Widzew, Stara Wieś, Żakowice Południowe;
- województwo małopolskie: Bogumiłowice, Kłaj, Kraków Główny, Kraków Prokocim Towarowy, Niedźwiedź, Podłęże, Raciborowice, Tarnów Mościce, Zakopane;
- województwo mazowieckie: Grodzisk Mazowiecki, Sulejówek Miłosna, Warszawa Okęcie, Warszawa Praga, Warszawa Rembertów;
- województwo opolskie: Grodków Śląski;
- województwo podkarpackie: Żurawica;
- województwo podlaskie: Hajnówka;
- województwo pomorskie: Gdańsk Port Północny, Gdynia Port, Łeba, Malbork, Władysławowo;
- województwo śląskie: Bielsko-Biała Główna, Chałupki, Chorzów Batory, Chybie, Czechowice Dziedzice, Dąbrowa Górnicza Towarowa, Gierałtowice, Gliwice, Kobiór, Kucelinka, Krzyżanowice, Łaziska Średnie, Łodygowice, Mikołów, Milówka, Most Wisła, Orzesze Jaśkowice, Pierściec, Pszczyna, Racibórz, Rybnik Towarowy, Rydułtowy, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec Główny, Sosnowiec Jęzor, Sól, Węgierska Górka, Zabrze, Zabrzeg Czarnolesie, Zebrzydowice;
- województwo wielkopolskie: Palędzie, Poznań Franowo, Rakoniewice;
- województwo zachodniopomorskie: Białogard, Goleniów, Port Lotniczy Szczecin Goleniów.

4.9. Inwestycje PKP PLK w 2021 r.

Narodowy zarządca infrastruktury kolejowej prowadził działalność inwestycyjną w 2021 r. na podstawie Planu Inwestycyjnego Spółki (PI2021) zakładającego realizację projektów finansowanych ze środków Funduszu Spójności, budżetu państwa, Funduszu Kolejowego oraz środków własnych. Najistotniejszą grupę w PI2021 stanowiły projekty finansowane z CEF oraz POIiŚ.

W PI2021 przyjęto do realizacji ponad 230 projektów inwestycyjnych, a jego wykonanie wyniosło około 11,87 mld zł.

W ramach realizacji PI2021 na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP PLK wykonane zostały roboty inwestycyjne obejmujące w szczególności odnowienie, modernizację lub budowę m.in. 914,5 km torów, w tym: 695,6 km torów głównych zasadniczych i szlakowych, 226 przejazdów oraz 106 wiaduktów kolejowych i drogowych.

▼ Tab. 70 Największe podpisane w 2021 r. umowy [mln zł]

lp.	nazwa projektu	program	nazwa zamówienia	wartość netto umowy [mln zł]
1	Prace na linii kolejowej nr 38 na odcinku Ełk – Giżycko wraz z elektryfikacją	POIiŚ 14-20	Realizacja robót budowalnych dla Etapu I projektu „Prace na linii kolejowej nr 38 na odcinku Ełk – Korsze wraz z elektryfikacją”	648,7
2	Prace na linii kolejowej E–75 na odcinku Białystok – Suwałki – Trakiszki (granica państwa), etap I odcinek Białystok – Ełk, faza I	CEF	Opracowanie projektów wykonawczych i wykonanie robót budowlanych dla fazy I	587,0
3	Prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa – Dorohusk na odcinku Warszawa – Otwock – Dęblin – Lublin, etap II_faza I	POIiŚ 14-20	Wykonanie robót budowlanych w ramach Projektu POIiŚ 5.1-11.2 pn.: „Prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa – Dorohusk na odcinku Warszawa – Otwock – Dęblin – Lublin, etap II” odcinek Warszawa Wschodnia Osobowa – Warszawa Wawer	422,4
4	Prace na linii kolejowej nr 216 na odcinku Działdowo – Olsztyn	PO PW 14-20	Realizacja robót budowlanych dla zadania „Modernizacja układu torowo-peronowego i infrastruktury kolejowej na stacji Olsztyn Główny”	382,1
5	Udrożnienie Łódzkiego Węzła Kolejowego (TEN-T), etap II, odcinek Łódź Fabryczna – Łódź Kaliska/Łódź Żabieniec	POIiŚ 14-20	Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. rozbudowa komory odgałęźnej Włókniarzy na potrzeby przystanku osobowego Łódź Koziny (nazwa robocza)	179,6
6	Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto	POIiŚ 14-20	Odcinek D - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 229 odc. Glincz – Kartuzy	179,3
7	Prace na liniach kolejowych nr 220 i 221 na odcinku Olsztyn – Gutkowo – Dobre Miasto	RPO 14-20	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla inwestycji „Rewitalizacja linii kolejowej nr 221 na odcinku Gutkowo – Dobre Miasto”	165,4

Na koniec ósmego roku trwania bieżącej perspektywy UE z kwoty globalnej Krajowego Programu Kolejowego ok. 96% znajdowało się w realizacji (na różnych poziomach zaawansowania) lub było ukończonych.

Działalność inwestycyjna PKP PLK jako zarządcy narodowej infrastruktury kolejowej ma na celu poprawę sprawności i wydajności systemu transportowego kraju poprzez realizację szerokiego programu inwestycyjnego obejmującego modernizację wielu linii kolejowych.

▼ Tab. 71 Największe projekty (inwestycje) realizowane w 2021 r.

lp.	nazwa projektu
1.	Prace na linii średnicowej w Warszawie na odcinku Warszawa Wschodnia – Warszawa Zachodnia, etap I
2.	Prace na linii kolejowej C-E 65 na odc. Chorzów Batory – Tarnowskie Góry – Karsznice – Inowrocław – Bydgoszcz – Maksymilianowo
3.	Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie
4.	Poprawa dostępu kolejowego do portu morskiego w Gdyni
5.	Prace na linii E75 na odcinku Czyżew – Białystok (faza I)
6.	Prace na podstawowych ciągach pasażerskich (E 30 i E 65) na obszarze Śląska, etap I linia E 65 na odc. Będzin – Katowice – Tychy – Czechowice Dziedzice – Zebrzydowice, LOT C
7.	Poprawa infrastruktury kolejowego dostępu do portu Gdańsk
8.	Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Wronki – Słonice
9.	Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu
10.	Budowa infrastruktury systemu ERTMS GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS

4.10. Opłaty za dostęp do infrastruktury

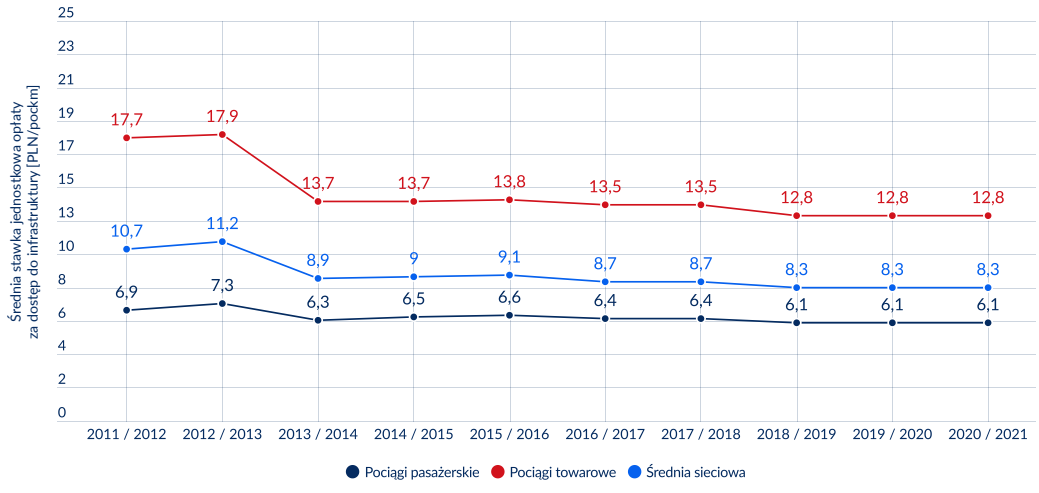
Część zarządców infrastruktury uznanej za lokalną, niemającą strategicznego znaczenia dla funkcjonowania rynku kolejowego (JSK, Infra SILESIA, KP Kotlarnia Linie Kolejowe oraz PMT Linie Kolejowe), podjęła decyzję o niestosowaniu przepisów ustawy o transporcie kolejowym dotyczących zatwierdzania cennika, informując uprzednio o tym Prezesa UTK.

Z kolei zarządcy: PKP PLK, CARGOTOR, CTL Maczki-Bór, Euroterminal Sławków, PKM, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Lublin Wrotków oraz Track Tec i PTS Betrans poinformowali o rezygnacji z opracowania cennika na rozkład jazdy pociągów 2020/2021 (na podstawie art. 33 ust. 22 ustawy o transporcie kolejowym) i o stosowaniu cennika obowiązującego w czasie funkcjonowania rozkładu jazdy 2019/2020.

Natomiast DSDiK (w zakresie opłaty podstawowej) oraz PKP SKM w Trójmieście (w zakresie opłaty podstawowej) złożyły wnioski w sprawie zatwierdzenia projektów cenników na rozkład jazdy 2020/2021 w części dotyczącej sposobu ustalania stawki jednostkowej opłaty podstawowej lub manewrowej. W każdym przypadku Prezes UTK zatwierdził projekty cenników.

Średnia wysokość stawki sieciowej za minimalny dostęp do infrastruktury zarządcy PKP PLK spadła z poziomu 8,68 zł/poc-km w rozkładzie jazdy 2017/2018 do 8,28 zł/poc-km w rozkładzie jazdy 2018/2019 i pozostała bez zmian aż do rozkładu 2020/2021. Od rozkładu jazdy pociągów 2013/2014 do rozkładu jazdy 2018/2019 wysokość średniej stawki dla wszystkich pociągów w większości przypadków ulegała stałym, niewielkim spadkom.

W celu poprawy warunków zarządzania infrastrukturą kolejową i korzystania z niej, Rada Ministrów przyjęła uchwałą z 16 stycznia 2018 r. nr 7/2018 program wieloletni „Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku". Ma on na celu zapewnienie środków finansowych na działalność utrzymaniową i remontową linii kolejowych. 21 grudnia 2018 r. została podpisana z PKP PLK umowa wieloletnia na realizację programu. W 2019 r. podpisano umowy z kolejnymi zarządcami infrastruktury: 12 sierpnia 2019 r. z DSDiK, a 30 października 2019 r. z PKP SKM w Trójmieście. W 2020 r. miały miejsce uzgodnienia, a w 2021 r. dokonano aktualizacji tego programu. W efekcie poszerzone zostało grono potencjalnych beneficjentów – będą to podmioty, którym – w celu wykonywania zadań zarządcy infrastruktury kolejowej – zostaną przekazane określone odcinki linii kolejowych lub linie kolejowe zarządzane obecnie przez PKP PLK. Szczegóły dotyczące dofinansowania będą regulowały umowy wieloletnie, a sposób działania będzie następujący: PKP PLK przekazując na innego zarządcę infrastruktury odcinki linii kolejowych lub linie kolejowe (głównie nieeksploatowane lub o niskich parametrach) będzie otrzymywała mniejsze dofinansowanie. Będzie ono pomniejszone o środki przekazane na linie lub odcinki, które trafią do nowego zarządcy infrastruktury kolejowej. Program ma ułatwić wykonywanie zadań zarządców infrastruktury kolejowej, uelastycznić finasowanie ich kosztów oraz pozwolić na efektywne wykorzystywanie środków finansowych. Działania te mają na celu poprawę parametrów użytkowych infrastruktury kolejowej, zaprzestanie ograniczania ruchu kolejowego do mniejszych miejscowości oraz zapewnienie sprawnego systemu komunikacyjnego. Aktualizacja Programu została przyjęta uchwałą nr 157/2021 Rady Ministrów z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia programu



◀ Rys. 114 Średni koszt poc-km za minimalny dostęp do infrastruktury PKP PLK od rozkładu 2011/2012 do rozkładu 2020/2021

wieloletniego „Wsparcie zadań zarządców infrastruktury kolejowej, w tym w zakresie utrzymania i remontów, do 2023 roku".

W 2021 r. zapadł wyrok TSUE z 8 lipca 2021 r. w sprawie C-120/20 Koleje Mazowieckie. TSUE orzekł, że przepisy dyrektywy 2001/14/WE, a w szczególności jej art. 4 ust. 5 i art. 30, należy interpretować w ten sposób, że stoją one na przeszkodzie temu, by sąd powszechny państwa członkowskiego orzekł w przedmiocie powództwa o pociągnięcie państwa do odpowiedzialności wniesionego przez przedsiębiorstwo kolejowe z powodu wadliwej transpozycji tej dyrektywy, leżącej u podstaw domniemanej nadpłaconej opłaty na rzecz zarządcy infrastruktury, w sytuacji gdy organ regulacyjny i, w stosownym wypadku, sąd właściwy do rozpoznawania środków odwoławczych od decyzji tego organu nie rozstrzygnęły jeszcze w przedmiocie zgodności z prawem tej opłaty.

TSUE orzekł również, że art. 30 ust. 2, 5 i 6 tej dyrektywy 2001/14 należy interpretować w ten sposób, że wymaga on, by przedsiębiorstwo kolejowe uprawnione do dostępu do infrastruktury kolejowej miało prawo zakwestionować kwotę opłat indywidualnych ustalonych przez zarządcę infrastruktury przed organem regulacyjnym, by organ ten wydał decyzję w związku z zakwestionowaniem tych opłat oraz by decyzja ta mogła zostać skontrolowana przez właściwy sąd. Bezpośrednim skutkiem wyroku TSUE z 8 lipca 2021 r. było złożenie przez 3 przedsiębiorców wniosków lub skarg o wznowienie przez Prezesa UTK rozstrzygniętych postępowań dotyczących opłat na rjp 2004/2015 (łącznie 77 skarg).

Prezes UTK w dalszym ciągu podtrzymuje stanowisko, że ww. przedsiębiorcy nie posiadają przymiotu strony postępowania administracyjnego w sprawie zatwierdzenia cennika zarządcy infrastruktury (toczącego się w trybie kontroli ex-ante, przed wejściem w życie regulaminu sieci zarządcy infrastruktury na dany rozkład jazdy pociągów), a tym samym nie mają uprawnień dla naruszenia decyzji wydanej przez Prezesa UTK w trybie kontroli ex-ante wobec zarządcy infrastruktury kolejowej. Potwierdził to również TSUE w wyroku z 24 lutego 2022 r. w sprawie C-563/20 Orlen Koltrans. TSUE orzekł w wyroku z 24 lutego 2022 r., że artykuł 30 ust. 2 lit. e dyrektywy 2001/14/WE należy interpretować w ten sposób, że nie reguluje on prawa przedsiębiorstwa kolejowego, które korzysta lub zamierza korzystać z infrastruktury kolejowej, do wzięcia udziału w prowadzonym ewentualnie przez organ kontrolny postępowaniu zmierzającym do wydania decyzji zatwierdzającej lub odrzucającej przedłożony przez zarządcę infrastruktury projekt stawek jednostkowych opłaty podstawowej za minimalny dostęp do infrastruktury. TSUE orzekł również, że art. 30 ust. 6 dyrektywy 2001/14/WE należy interpretować w ten sposób, że przedsiębiorstwo kolejowe, które korzysta lub zamierza korzystać z infrastruktury kolejowej, powinno mieć możliwość zaskarżenia przed właściwym sądem decyzji organu kontrolnego zatwierdzającej ustalone przez zarządcę infrastruktury stawki jednostkowe opłaty podstawowej za minimalny dostęp do tej infrastruktury.

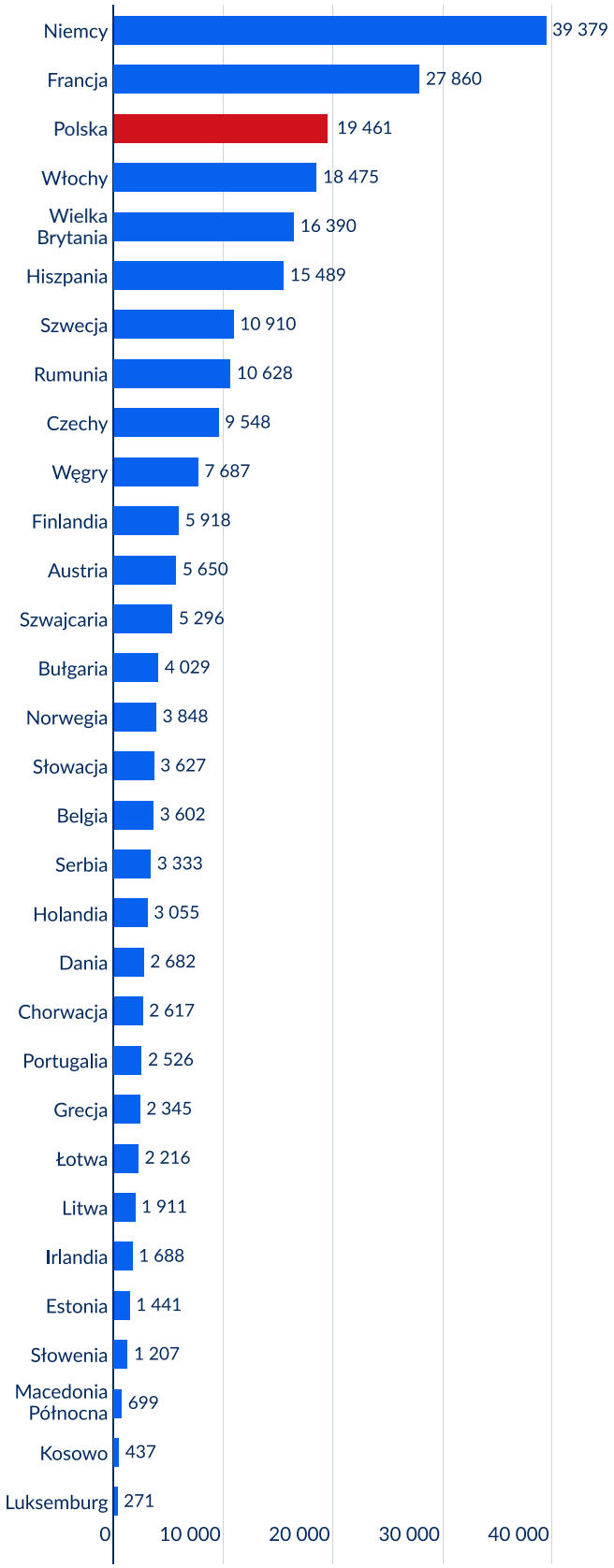
4.11. Infrastruktura kolejowa w Europie

Z danych udostępnionych przez IRG-Rail[34] wynika, że w 2020 r.[35] łączna długość linii kolejowych w Europie wyniosła ponad 234 tys. km (233 tys. km w 2019 r.), co oznacza wzrost o ok. 0,5% rok do roku. Analogicznie do 2019 r. najdłuższą siecią kolejową dysponują Niemcy (39,4 tys. km), drugą pod względem długości sieć utrzymuje Francja (27,9 tys. km). W 2020 r. trzecia pozycja w tym zestawieniu przypadła Polsce – z liniami kolejowymi o długości 19,5 tys. W tym zestawieniu, w porównaniu z 2019 r., Polska wyprzedziła Włochy, które posiadają linie kolejowe o długości 18,5 tys. km.

W 2020 r. we Francji w największym stopniu – o 268 km (-1%) w porównaniu z rokiem wcześniej – spadła długość użytkowanych linii kolejowych. Kraje, w których w zestawieniu do roku wcześniej oddano do użytku najwięcej linii kolejowych, to: Dania 142 km (+5,6%), Hiszpania 97 km (+ 0,6%) i Grecja 65 km (+2,9%). W 14 z 31 (45%) analizowanych krajów nie odnotowano zmiany długości użytkowanych linii kolejowych.

W 2020 r. długość zelektryfikowanych linii kolejowych w Europie wyniosła 129,7 tys. km (129,1 tys. km w 2019 r.), co analogicznie jak rok wcześniej oznacza, że stopień elektryfikacji linii kolejowych w Europie pozostał na poziomie 55% względem wszystkich linii w analizowanych krajach.

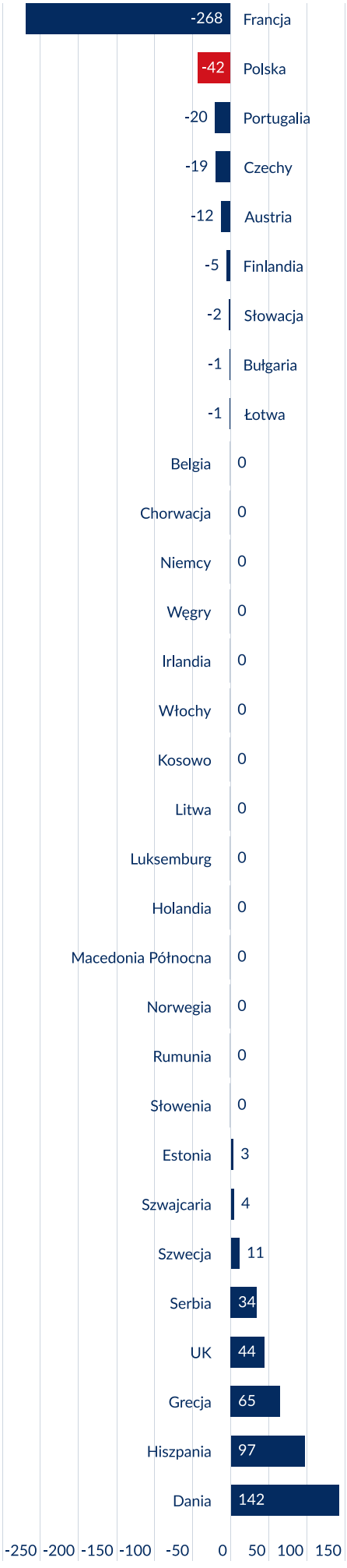
Ponad 16% z ogółu zelektryfikowanych linii kolejowych przypada na Niemcy (20,9 tys. km) – w 2020 r. ich udział w tym kraju wyniósł 53%. Francja z liniami zelektryfikowanymi o długości 16,7 tys. km zwiększyła udział z 59% w 2019 r. do 60% w 2020 r. We Włoszech zelektryfikowanych jest 12,9 tys. km linii, co stanowi 70% wszystkich linii w tym kraju.



▶ Rys. 115 Długość linii kolejowych [km] w poszczególnych krajach Europy w 2020 r. Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.

34 Independent Regulators' Group - Rail, organizacja zrzeszająca niezależne organy regulacyjne ds. kolei z 31 krajów europejskich, w tym z Austrii, Belgii, Bułgarii, Chorwacji, Czech, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Macedonii Północnej, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Kosowa, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch.

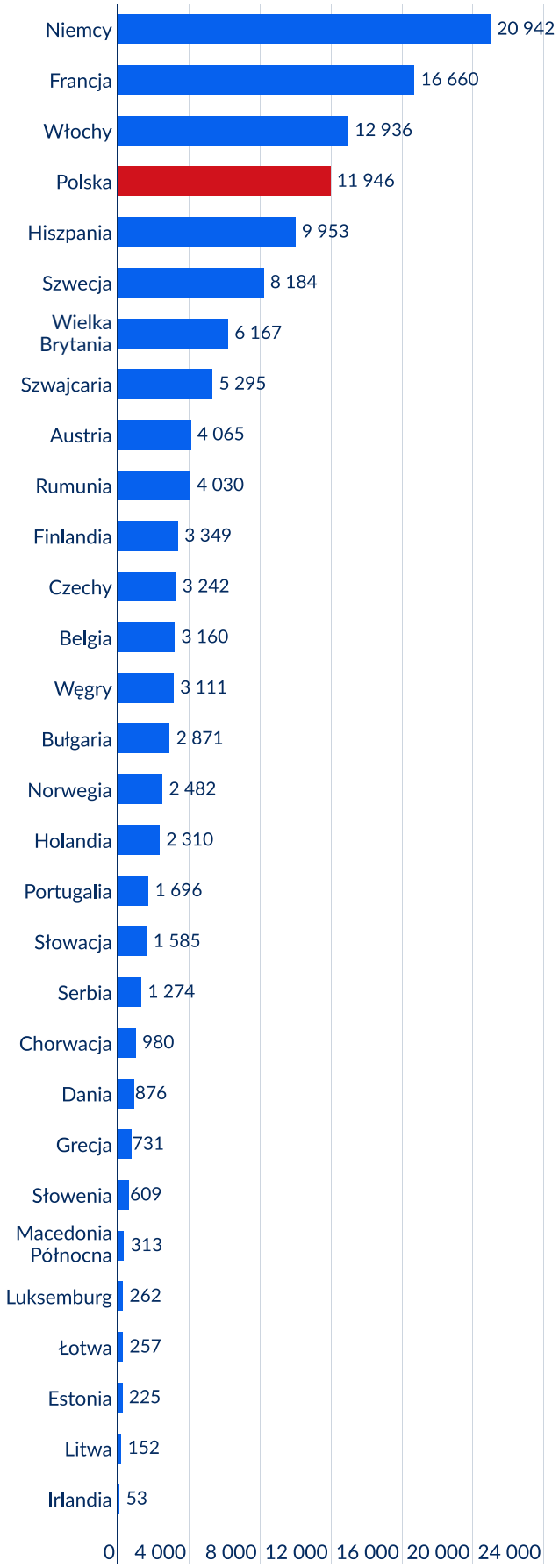
35 Najbardziej aktualne dane dotyczące infrastruktury kolejowej w Europie dostępne na dzień opublikowania Sprawozdania z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2021 r. pochodzą z opublikowanego 5 kwietnia 2022 r. przez IRG-Rail 10. raportu rynkowego w Europie. Dane w raporcie obejmują swoim zakresem rok 2020.



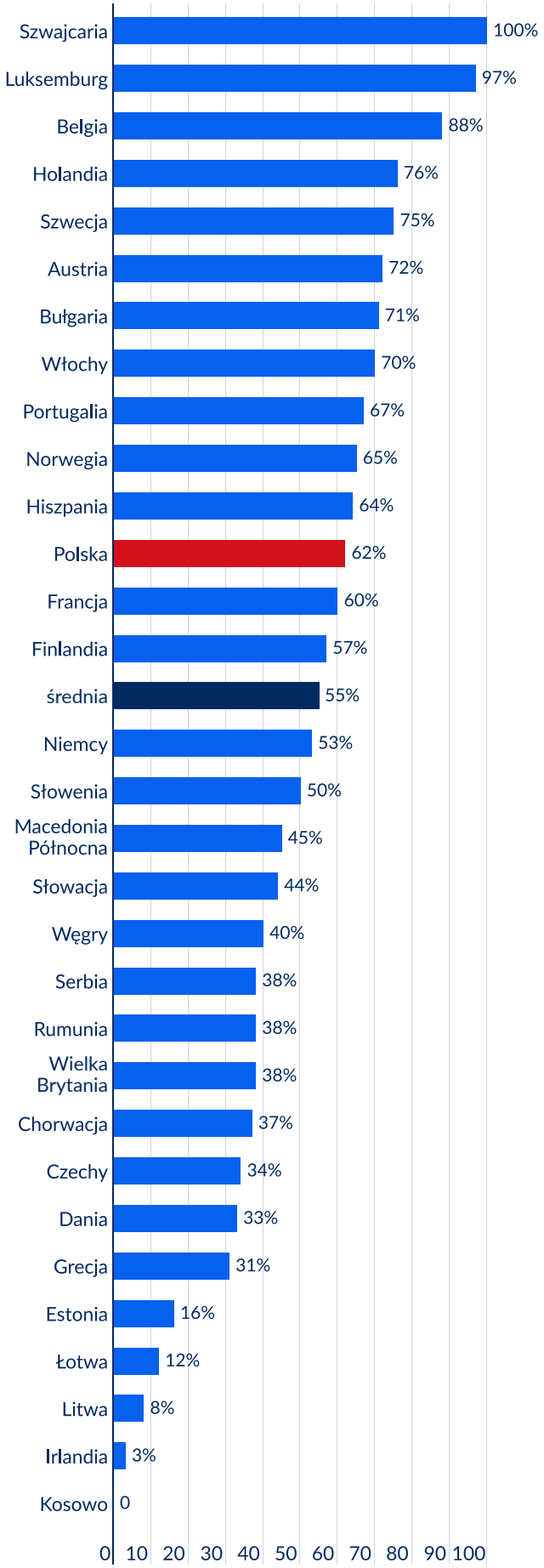
W Polsce znajduje się 11,9 tys. km zelektryfikowanych linii, co stanowi – analogicznie jak w 2019 r. – 62% udział w długości wszystkich eksploatowanych linii. W przypadku 13 krajów nastąpił wzrost długości linii zelektryfikowanych rok do roku.

Szwajcaria pozostaje jedynym krajem z pełni zelektryfikowaną siecią (5,3 tys. km linii). W przypadku Luksemburga, 262 km tego typu linii kolejowych daje w tym kraju 97% udział. W tym zestawieniu jedynie Kosowo pozostaje krajem nieposiadającym zelektryfikowanej sieci. W przypadku Irlandii sytuacja również nie zmieniła się w porównaniu z rokiem wcześniej – zelektryfikowanych jest 53 km sieci kolejowej, co stanowi 3% długości wszystkich linii.

◀ Rys. 116 Zmiana długości linii kolejowych [km] w 2020 r.
Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.



◀ Rys. 117 Długość zelektryfikowanych linii kolejowych [km] w 2020 r. w wybranych krajach Europy
Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.

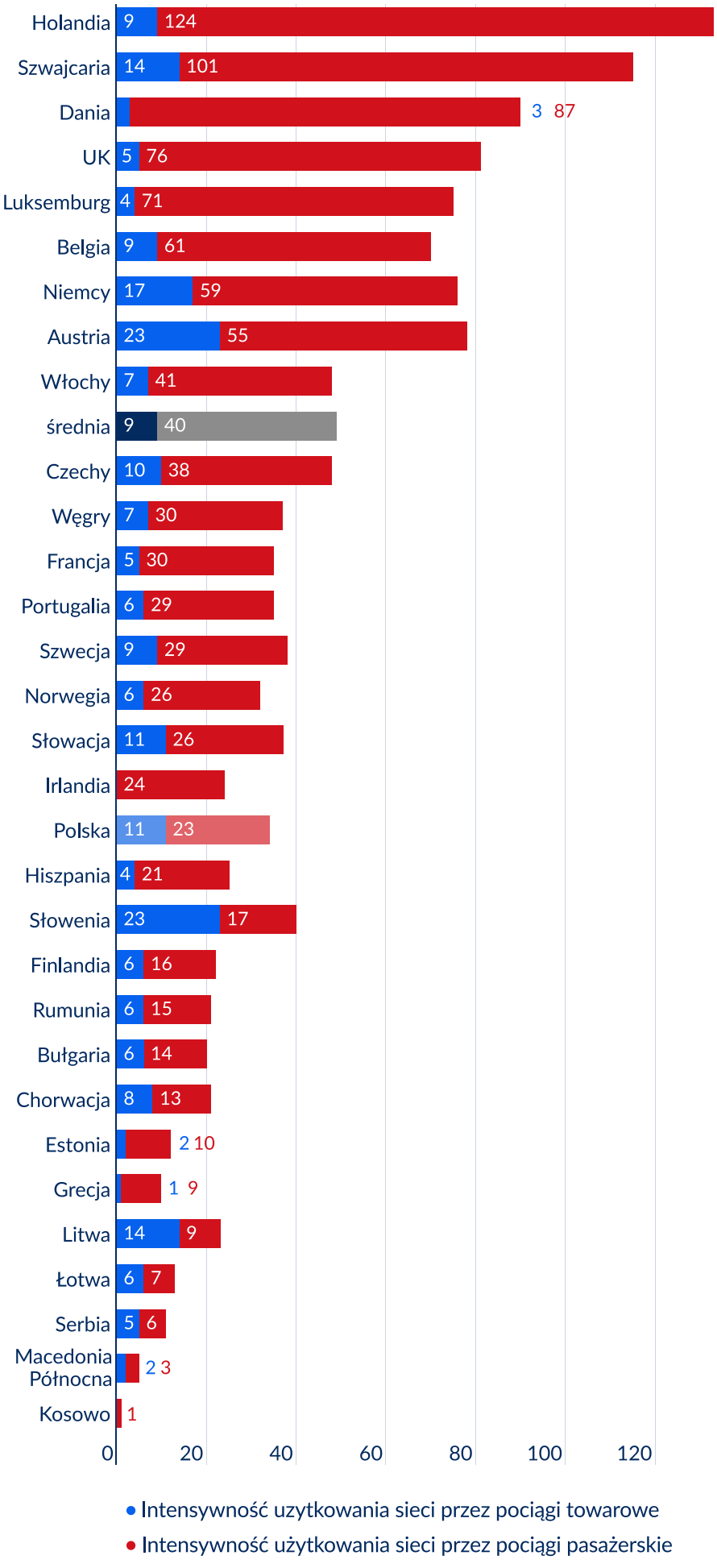


W zdecydowanej większości krajów sieci kolejowe wykorzystywane są przez transport pasażerski. W 2020 r. średnia europejska w przypadku przewozów pasażerskich wyniosła 40 pociągokilometrów na 1 km linii na dzień (44 w 2019 r.). Dla przewozów towarowych było to odpowiednio 9 pociągokilometrów w 2020 r. i 10 w 2019 r. Największa intensywność użytkowania sieci przez pociągi pasażerskie przypada na Holandię – 124 w 2020 r. i 137 w 2019 r., Szwajcarię – 101 w 2020 r. i 104 w 2019 r., Danię – 87 w 2020 r. i 89 w 2019 r. W przypadku Polski wartość ta wyniosła odpowiednio 23 w 2020 r. i 24 w 2019 r.

W zakresie intensywności użytkowania sieci przez pociągi towarowe najwyższe wskaźniki wykazują: Austria (23 w 2020 r. i 25 w 2019 r.), Słowenia (23 w 2020 r. i 24 w 2019 r.) i Niemcy (17 w 2020 r. i 19 w 2019 r.). W Polsce intensywność użytkowania sieci przez pociągi towarowe to odpowiednio 11 pociągokilometrów na kilometr sieci w 2020 r. i 12 w 2019 r. W przypadku Litwy, Łotwy i Słowenii stopień użytkowania sieci przez transport towarowy pozostaje większy niż przez pasażerski.

W 2020 r. łączna długość linii dużych prędkości w krajach, które z nich korzystają, wyniosła 8586 km. W porównaniu z rokiem wcześniej, kiedy wartość ta wyniosła 8293 km, oznacza to wzrost o 293 km (3,5%). Wpływ na ten wzrost miało zwiększenie długości trasy tylko w trzech krajach: Szwajcarii – o 25 km (16,6%), Hiszpanii – o 163 km (5,9%), i Francji – o 44 km (1,7%). Dodatkowo zestawienie krajów posiadających linie dużych prędkości zostało rozszerzone o Danię, która w 2020 r. zadeklarowała pierwszy odcinek tego typu linii o długości 60 km.

◀ Rys. 118 Udział zelektryfikowanych linii kolejowych w ogóle długości linii w wybranych krajach Europy w 2020 r. Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.



◀ Rys. 119 Średnia intensywność użytkowania sieci przez pociągi pasażerskie i pociągi towarowe [poc-km na 1 km linii na dzień] w wybranych krajach Europy w 2020r. Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.

▼ Tab. 72 Długość linii dużych prędkości w państwach deklarujących posiadanie tego typu linii w latach 2012 – 2020
Źródło: opr. własne UTK na podstawie danych IRG-Rail.

	linie dużych prędkości [w km]								
państwo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hiszpania	2 406	2 426	2 424	2 692	2 695	2 675	2 675	2 780	2 943
Francja	2 033	2 033	2 033	2 030	2 166	2 614	2 614	2 614	2 658
Niemcy	871	871	871	994	994	1 101	1 104	1 104	1 104
Włochy	923	923	923	923	963	963	963	963	963
Belgia		261	261	261	261	261	261	261	261
Wielka Brytania	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Holandia				125	72	87	87	87	87
Szwajcaria					137	137	149	151	176
Austria							225	225	225
Dania									6
ogółem	6 342	6 623	6 621	7 134	7 397	7 946	8 187	8 293	8 586

5. Tabor kolejowy

5.1. Struktura taboru przewoźników pasażerskich normalnotorowych

Kolejny rok z rzędu odnotowano wzrost liczby pojazdów znajdujących się w dyspozycji certyfikowanych przewoźników pasażerskich. Dotyczy to zarówno pojazdów trakcyjnych, jak i doczepnych. Przewoźnicy kolejowi w mniejszym stopniu niż w połowie ubiegłej dekady decydują się na likwidację lub sprzedaż posiadanego taboru.

Jedynym rodzajem trakcyjnego taboru kolejowego w dyspozycji pasażerskich przewoźników kolejowych, którego liczba zmniejszyła się względem początku ubiegłej dekady, są lokomotywy elektryczne oraz spalinowe. Ma to związek z coraz mniejszym wykorzystaniem składów wagonowych w codziennej obsłudze ruchu kolejowego.

W ostatnich latach przewoźnicy pasażerscy wprowadzili do eksploatacji zmodernizowane lokomotywy spalinowe serii SU4210 oraz liczne elektryczne zespoły trakcyjne wyprodukowane przez polskie zakłady produkcyjne PESA Bydgoszcz i Newag oraz posiadający zakład w Siedlcach szwajcarski Stadler. 32 egzemplarze używanych spalinowych zespołów trakcyjnych serii SD85 (DM-90), wyprodukowanych w Holandii, nabył przewoźnik SKPL Cargo.

Rok 2021 upłynął również pod znakiem inwestycji w tabor kolejowy posiadający jednocześnie napęd spalinowy oraz elektryczny. Tabor hybrydowy pozwala na efektywną eksploatację w relacjach, gdzie część linii kolejowych jest zelektryfikowana, a część nie jest wyposażona w sieć trakcyjną. Dzięki temu nie ma konieczności organizowania dodatkowej jednostki do obsługi połączeń na liniach bez sieci trakcyjnej.

W 2021 r. po raz pierwszy od 18 lat (przewoźnicy od 2003 r. mają obowiązek przesyłania danych statystycznych o taborze kolejowym do UTK) wzrosła liczba pojazdów doczepnych w dyspozycji pasażerskich przewoźników kolejowych. Do tej pory każdego kolejnego roku liczba wagonów na polskiej sieci kolejowej stopniowo malała. W ciągu ostatnich dziesięciu lat liczba wagonów pasażerskich w dyspozycji przewoźników spadła o ponad 1 100 sztuk.

Po raz pierwszy w zestawieniu uwzględniono wagony kryte (towarowe) budowy normalnej. Pięć sztuk pojazdów tego rodzaju zakupiły Koleje Dolnośląskie. Ten samorządowy przewoźnik, jako pierwszy w Polsce, wykorzysta zmodernizowane wagony towarowe do przewozu rowerów. Wprowadzenie do eksploatacji tych wagonów zaplanowano na 2022 r.

W ciągu ostatnich 12 lat liczba wagonów krytych wykorzystywanych przez przewoźników towarowych zmniejszyła się ponad dwudziestokrotnie. Przy zachowaniu tego trendu w niedługim czasie mogą zostać całkowicie wyparte z rynku przez wagony specjalizowane. Tymczasem mogą one znaleźć zastosowanie jako wagony rowerowe i tym samym wzmocnić ofertę połączeń pasażerskich, szczególnie na terenach atrakcyjnych turystycznie.

▼ Tab. 73 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich normalnotorowych w latach 2012 – 2021

pojazdy trakcyjne	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
lokomotywy	557	534	508	484	441	429	423	421	448	471
elektryczne	412	394	363	332	322	320	314	313	343	342
spalinowe	145	140	145	152	119	109	109	108	105	129
wagony silnikowe	78	79	95	85	77	81	79	77	76	81
elektryczne	8	8	8	8	2	2	2	2	2	2
spalinowe	70	71	87	77	75	79	77	75	74	79
zespoły trakcyjne	1 373	1 423	1 470	1 518	1 445	1 466	1 442	1 388	1 423	1 498
elektryczne	1 216	1 256	1 321	1 341	1 268	1 279	1 250	1 192	1 212	1 242
spalinowe	157	167	149	177	177	187	192	196	209	246
dwunapędowe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10

Wykorzystanie wagonów krytych w przewozach pasażerskich może pomóc w tworzeniu popytu na usługi kolejowe wśród osób, które chcą aktywnie spędzać czas. Nowe kierunki i trasy do miejsc popularnych turystycznie pomogą wygenerować ofertę dla kolejnej grupy klientów. Doświadczenia przewoźników wskazują, że jednym z częściej występujących wyzwań na takich trasach jest brak miejsca na rowery przewożone przez pasażerów.

Spółka PKP Intercity, jako największy w kraju dysponent wagonów pasażerskich, kontynuowała realizację programów inwestycyjnych, które mają na celu zwiększenie wykorzystania taboru kolejowego oraz poprawę jakości usług. Zahamowano spadek liczby wagonów z miejscami do leżenia.

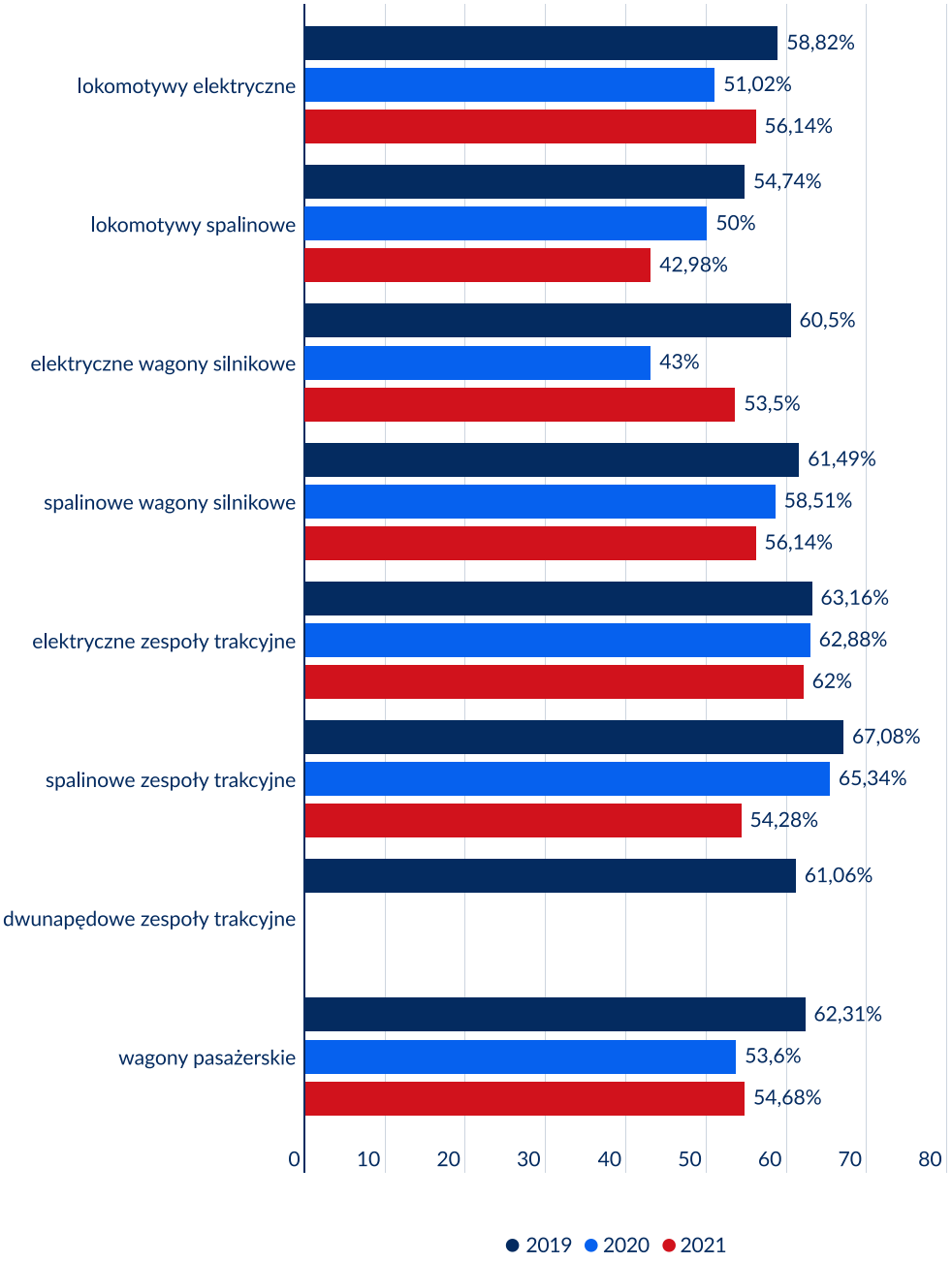
Pomimo kryzysu pandemicznego, Unia Europejska nie ustępuje w działaniach na rzecz rozwoju nocnych pociągów międzynarodowych. Działania te mogą wpłynąć na wzrost liczby wagonów z miejscami do leżenia i sypialnych w przeciągu najbliższych kilku lat.

Współczynnik wykorzystania taboru kolejowego w 2021 r. jest mniej zróżnicowany niż w poprzednich okresach sprawozdawczych. Dla prawie wszystkich prezentowanych rodzajów pojazdów wartość współczynnika wykorzystania przekroczyła 50%, a w przypadku elektrycznych zespołów trakcyjnych oraz dwunapędowych zespołów trakcyjnych nawet 60%.

Znaczące spadki względem lat poprzednich odnotowano wyłącznie w przypadku lokomotyw spalinowych oraz spalinowych zespołów trakcyjnych. W przypadku tych drugich wpływ na taki stan rzeczy miał zakup pojazdów serii SD85 przez SKPL Cargo, które obecnie są wyłączone z eksploatacji do czasu modernizacji oraz certyfikacji.

▼ Tab. 74 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w latach 2012 – 2021

pojazdy doczepne	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
wagony pasażerskie	3 339	3 069	2 789	2 592	2 473	2 435	2 242	2 216	2 215	2 224
z miejscami do siedzenia	2 941	2 687	2 408	2 245	2 156	2 124	1 973	1 940	1 943	1 951
jednopokładowe	2 731	2 519	2 288	2 138	2 036	2 004	1 864	1 831	1 834	1 838
z częścią bagażową	44	40	40	25	18	18	15	15	15	15
z częścią gastronomiczną	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
piętrowe	163	125	75	77	97	97	89	89	89	93
z miejscami do leżenia	293	275	267	248	236	220	195	188	190	190
kuszetki	113	105	101	102	93	80	60	55	57	57
sypialne	180	170	166	146	143	140	135	133	133	133
pozostałe	105	107	114	99	81	91	74	88	82	83
bagażowe	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1
gastronomiczne	103	105	113	98	81	91	74	88	82	82
wagony towarowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
kryte G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

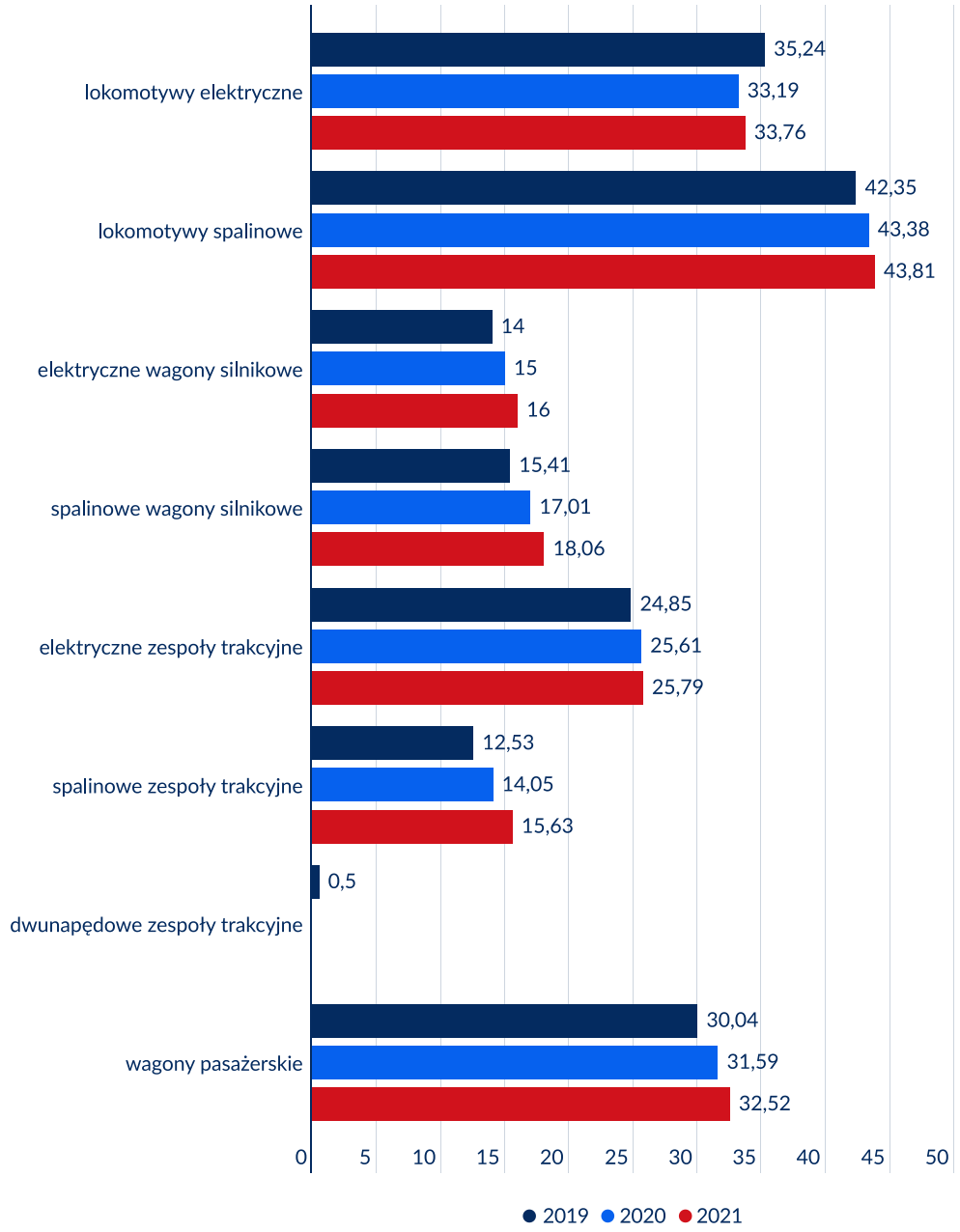


Rys. 120 Wykorzystanie taboru kolejowego przez przewoźników pasażerskich w latach 2019 – 2021[36]

Średni wiek taboru przewoźników pasażerskich wzrósł we wszystkich rodzajach pojazdów. Największy wzrost odnotowano w przypadku spalinowych zespołów trakcyjnych, na co wpływ ma zakup używanych 21-letnich jednostek serii SD85 przez SKPL Cargo.

Przewoźnicy kolejowi zobowiązani są do podawania informacji o średnim wieku taboru kolejowego liczonym od roku produkcji, w związku z czym zmodernizowany oraz odnowiony tabor kolejowy nie wpływa na zmniejszenie średniego wieku dla danego rodzaju pojazdów.

36 Wykres został przygotowany na podstawie danych przekazywanych przez certyfikowanych przewoźników pasażerskich. Przedstawione dane mogą być zależne od czynników związanych z procesem eksploatacji oraz utrzymania taboru kolejowego. Dane należy traktować jako szacunkowe, służące do wieloletniej obserwacji zmian. W przypadku dwunapędowych zespołów trakcyjnych dane dla tych pojazdów dostępne są wyłącznie za 2021 r.



Rys. 121 Średni wiek taboru znajdującego się w dyspozycji przewoźników pasażerskich w latach 2019 – 2021

Najstarsze pojazdy znajdujące się w dyspozycji przewoźników pasażerskich to:

- lokomotywa elektryczna serii EP05 o numerze inwentarzowym 23, wyprodukowany w 1961 r. przez Skoda Pilzno w Czechosłowacji;
- elektryczny zespół trakcyjny serii EN57 o numerze inwentarzowym 001, wyprodukowany w 1961 r. przez Państwową Fabrykę Wagonów PaFaWag we Wrocławiu, pojazd jest wyłączony z eksploatacji.

Najmłodsze pojazdy znajdujące się w dyspozycji przewoźników pasażerskich to:

- elektryczne zespoły trakcyjne serii ER160 wyprodukowane przez Stadler;
- dwunapędowe zespoły trakcyjne serii 36WEh wyprodukowane przez Newag;
- elektryczne zespoły trakcyjne serii EN78A oraz EN98A wyprodukowane przez Newag;
- wagony pasażerskie serii Smnopuz oraz Smnouz wyprodukowane przez FPS.

▼ Tab. 75 Wyposażenie dodatkowe pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w 2021 r.

pojazdy trakcyjne	klimatyzacja	Dostęp do WiFi	toaleta ze zbiornikiem	miejsca na rowery	przewijak dla niemowląt	automat biletowy	oznaczenia w alfabecie Braille'a	miejsca dla osób z niepełnosprawnością
lokomotywy								
elektryczne	82,2%	1,5%	0,6%					
spalinowe	76,0%							
wagony silnikowe								
elektryczne	100%	100%	100%	100%				100%
spalinowe	82,3%	44,3%	81,0%	97,5%	41,8%	12,7%		91,1%
zespoły trakcyjne								
elektryczne	62,1%	46,9%	67,5%	99,1%	72,3%	32,2%	39,9%	82,5%
spalinowe	74,0%	44,3%	81,3%	96,3%	60,2%	23,6%	12,2%	89,4%
dwunapędowe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

▼ Tab. 76 Wyposażenie dodatkowe pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w 2021 r.

pojazdy doczepne	klimatyzacja	Dostęp do WiFi	toaleta ze zbiornikiem	miejsca na rowery	przewijak dla niemowląt	automat biletowy	oznaczenia w alfabecie Braille'a	miejsca dla osób z niepełnosprawnością
wagony pasażerskie								
z miejscami do siedzenia	54,3%	49,1%	70,6%	13,6%	6,4%		21,4%	8,1%
bagażowe				100%				
gastronomiczne	87,8%	67,1%	87,8%				12,2%	
z miejscami do leżenia	40,4%	21,1%	40,4%		17,5%			17,5%
sypialne	18,0%	9,8%	61,7%		15,0%			10,5%

Dla pasażerów korzystających z kolei ważne są aspekty wygody i udogodnienia, na jakie mogą liczyć w czasie jazdy. Udogodnienia są również istotne dla maszynistów, którzy muszą skupić się na prowadzeniu pojazdu i zapewnić bezpieczeństwo podróży. Takim udogodnieniem podnoszącym komfort pracy maszynisty jest klimatyzacja w lokomotywie. W 2021 r. odnotowano wzrost liczby lokomotyw spalinowych wyposażonych w klimatyzację i spadek liczby lokomotyw elektrycznych wyposażonych w to udogodnienie. Nadal znikomy jest poziom wyposażenia lokomotyw w toalety dla maszynistów.

W przypadku grupy wagonów silnikowych, podobnie jak w 2020 r., wagony silnikowe elektryczne były w pełni wyposażone w klimatyzację, WiFi, toalety, miejsca na rowery i dla osób z niepełnosprawnościami. Z drugiej strony nie wszystkie wagony silnikowe spalinowe mają tego typu udogodnienia.

W grupie zespołów trakcyjnych wzrósł poziom wyposażenia we wszystkich prezentowanych kategoriach dla zespołów trakcyjnych o trakcji elektrycznej. W przypadku zespołów spalinowych odsetek pojazdów wyposażonych w wymienione udogodnienia zmniejszył się w 2021 r. w stosunku do 2020 r. w zakresie dostępu do WiFi i toalet ze zbiornikiem. Z kolei zespoły dwunapędowe w pełni są wyposażone we wszystkie udogodnienia.

W przypadku wagonów, tylko wśród wagonów gastronomicznych spadł odsetek wyposażenia w klimatyzację (o 0,8 punktu procentowego). W pozostałych rodzajach wagonów zwiększył się lub pozostał bez zmian udział taboru wyposażonego w to udogodnienie.

5.2. Realizacja wymogów interoperacyjności w zakresie taboru pasażerskiego w 2021 r.

W 2021 r. 201 pojazdów uzyskało zezwolenie na dopuszczenie do obrotu w ruchu pasażerskim. Z roku na rok systematycznie wzrasta liczba pojazdów, które uzyskują takie zezwolenie. Zarówno tych nowobudowanych, jak i dopuszczonych do eksploatacji ponownie po wykonanej modernizacji. Wzrost względem 2020 r., kiedy to zezwolenie uzyskały 182 pojazdy, wyniósł 19 sztuk.

53 zespoły trakcyjne oddane w 2021 r. do eksploatacji to pojazdy nowobudowane, przeznaczone do obsługi ruchu aglomeracyjnego. Z tej liczby 42 to elektryczne zespoły trakcyjne (do tej grupy wliczone zostało również 11 bimodalnych zespołów trakcyjnych), a 2 – spalinowe.

Zezwolenie na wprowadzenie do obrotu uzyskało także 146 wagonów pasażerskich, z czego 113 zostało zmodernizowanych. Pojazdy modernizowane nie muszą spełniać wszystkich wymagań określonych w TSI. Obowiązkowe jest wykazanie zgodności z TSI jedynie w zakresie elementów pojazdu poddanych modernizacji. Stąd takie pojazdy nie są oznaczane w zestawieniu jako zgodne z TSI. Takiej możliwości, co do zasady, nie ma w przypadku pojazdów nowobudowanych, które powinny spełniać wszystkie wymagania mających zastosowanie specyfikacji technicznych.

Wraz z wejściem w życie filara technicznego IV pakietu kolejowego, tj. od 30 października 2020 r., nie ma już podziału na pojazdy zgodne i niezgodne z TSI. Wszystkie nowe pojazdy co do zasady muszą spełniać wymagania mających zastosowanie TSI. Jednak w przypadku modernizacji nie ma obowiązku dostosowywania części modernizowanej do pełnej zgodności z wymaganiami TSI. Można zatem przyjąć, że pojazdy modernizowane, które wymagały uzyskania nowego zezwolenia, to pojazdy niezgodne z TSI.

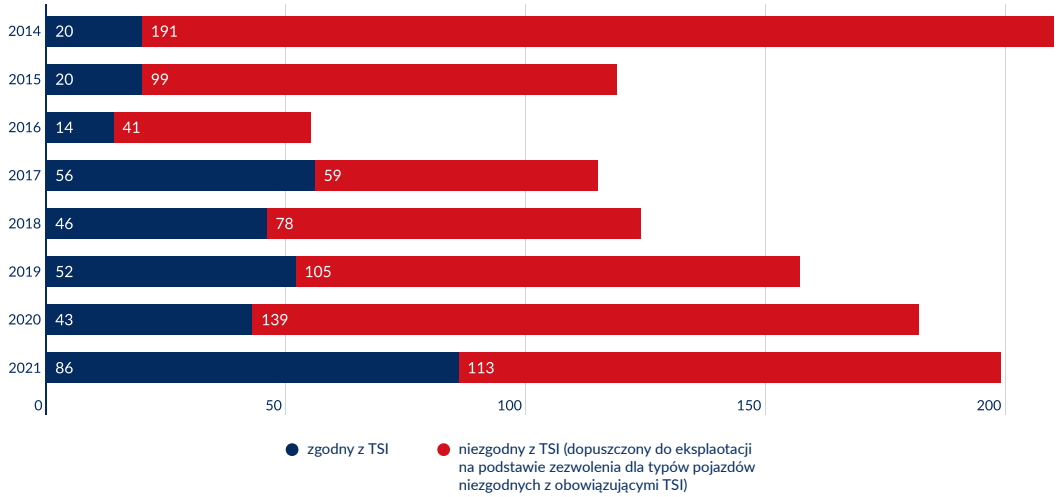
W 2021 r. nastąpił znaczący wzrost liczby pojazdów zgodnych z TSI. W dalszym ciągu przeważają pojazdy niezgodne z TSI – pojazdy modernizowane, gdyż częściej modyfikuje się starsze pojazdy, niż produkuje nowe.

Dopuszczane obecnie do eksploatacji nowe pojazdy są w pełni zgodne ze wszystkimi mającymi zastosowanie TSI. Niewielki wyjątek od tej zasady stanowią pojazdy, dla których istniała konieczność wprowadzenia ograniczeń lub warunków eksploatacyjnych z uwagi na brak spełnienia wszystkich wymagań interoperacyjności lub szczególne warunki ich spełniania.

W ramach prac nad zmianami TSI w 2021 r. zgłoszono również Change Request w zakresie wprowadzenia przypadku szczególnego dla Polski dotyczącego szerokości nakładek stykowych pantografu. W związku z koniecznością zakończenia prac nad nowymi zmianami w TSI, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej przesunęła ten Change Request na kolejną rewizję TSI. Przepisy określone w Liście Prezesa UTK w tym zakresie mają pozostać w obecnym stanie, aż do wprowadzenia proponowanych zmian w TSI.

▼ Tab. 77 Wydane zezwolenia na wprowadzenie do obrotu dla taboru pasażerskiego w 2021 r.

pojazdy	zgodne z TSI	niezgodne z TSI
elektryczne zespoły trakcyjne	53	0
spalinowe zespoły trakcyjne	0	2
wagony pasażerskie	33	113



◀ Rys. 122 Liczba pojazdów pasażerskich dopuszczonych do eksploatacji w latach 2014-2021 pod kątem zgodności z TSI

5.3. Struktura taboru kolejowego przewoźników towarowych

Przewoźnicy towarowi w 2021 r. dysponowali mniejszą flotą pojazdów kolejowych niż w poprzednich latach. Wpływ na decyzje dotyczące likwidacji taboru kolejowego miała głównie niekorzystna sytuacja na rynku przewozów towarowych oraz rezygnacja przewoźników z ładunków masowych na rzecz transportu intermodalnego. Na koniec 2021 r., w porównaniu do 2020 r., odnotowano wzrost liczby pojazdów w dyspozycji przewoźników kolejowych tylko w przypadku lokomotyw dwunapędowych, wagonów platform budowy specjalnej na wózkach [S] oraz wagonów specjalnych [U].

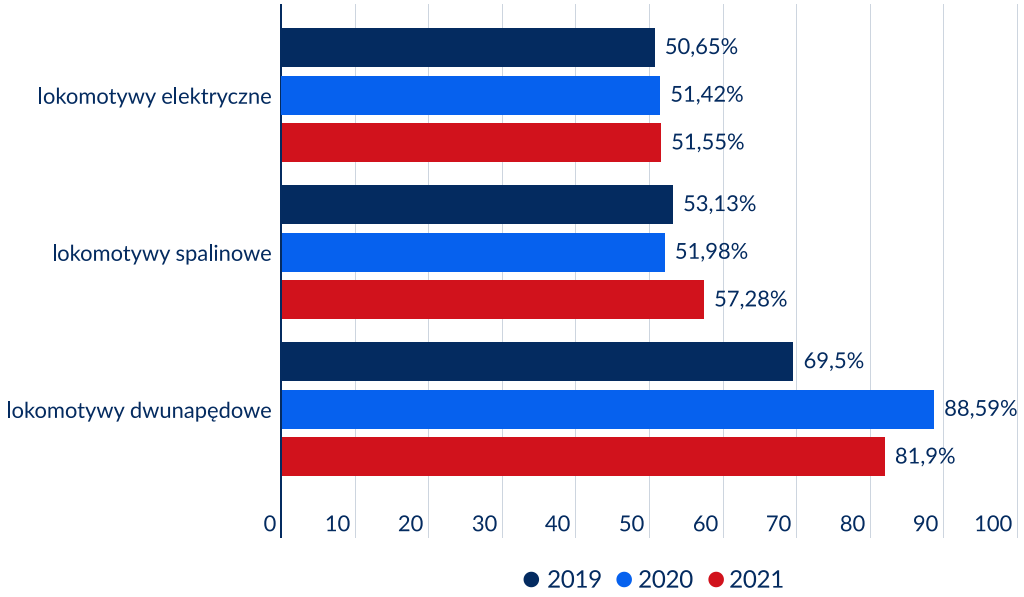
Zmniejszenie zainteresowania kolejowymi przewozami ładunków oraz stale rosnący udział mniejszych prywatnych przewoźników przyczyniły się do sprzedaży i likwidacji części taboru kolejowego przez największego przewoźnika w kraju. Przewoźnicy kolejowi coraz częściej decydują się na zakup lub dzierżawę lokomotyw z dwoma silnikami (elektrycznym i spalinowym), co pozwala na dużo większą elastyczność. Minimalizuje to konieczność zapewnienia lokomotywy spalinowej na bocznicach kolejowych. Eksploatacja lokomotyw dwunapędowych może sprzyjać wykorzystaniu nieużywanych od dawna ramp kolejowych oraz licznych bocznic na stacjach kolejowych, które obecnie nie są już wykorzystywane.

▼ Tab. 78 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2012 – 2021

pojazdy trakcyjne	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
lokomotywy	3 625	3 657	3 483	3 596	3 632	3 451	3 563	3 655	3 401	3 188
elektryczne	1 431	1 491	1 388	1 474	1 497	1 409	1 449	1 487	1 386	1 376
spalinowe	2 194	2 166	2 095	2 121	2 130	2 032	2 101	2 146	1 981	1 741
dwunapędowe	0	0	0	1	5	10	13	22	34	71

▼ Tab. 79 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2012 – 2021

pojazdy doczepne		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
wagony towarowe		97 733	97 246	86 358	90 326	91 768	90 584	90 800	90 130	87 390	85 458
węglarki	E	45 501	45 365	45 111	45 446	46 752	45 173	46 990	46 757	45 892	42 730
	F	15 029	14 869	14 159	14 195	15 167	14 259	14 687	14 720	13 881	13 558
kryte	G	2 761	2 595	2 264	2 207	2 084	2 006	171	148	78	52
	H	1 898	1 898	1 896	1 893	1 892	1 891	1 904	1 917	1 264	1 259
platformy	K	612	608	592	590	578	570	555	602	578	553
	L	30	138	212	14	20	58	100	20	20	0
	R	5 391	5 258	5 214	5 261	5 029	5 125	5 362	5 768	4 413	4 388
	S	5 111	5 186	5 650	5 738	5 914	6 798	6 956	7 063	8 228	9 856
z otwieranym dachem	T	1 282	1 220	1 226	1 256	1 273	1 289	1 596	1 555	1 555	1 569
specjalne	U	5 693	5 927	6 094	6 070	6 241	6 297	5 343	4 299	4 272	4 465
skrajnia		54	53	53	54	50	50	50	49	48	48
cysterny	Z	14 371	14 129	3 887	7 602	6 768	7 068	7 086	7 232	7 161	6 980



Rys. 123 Wykorzystanie pojazdów trakcyjnych przez przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021

Choć powszechna likwidacja oraz sprzedaż pojazdów przyczyniła się do znaczącego zmniejszenia liczby lokomotyw w dyspozycji przewoźników, warto odnotować wzrost liczby lokomotyw sprowadzanych z zagranicy przez polskich oraz zagranicznych dysponentów taboru kolejowego. Niewielkie przedsiębiorstwa, dzięki korzystnej aktywności dysponentów, mogą wykorzystywać nowoczesny tabor kolejowy, co poprawia zarówno jakość pracy maszynistów, jak i ofertę transportu kolejowego.

Lokomotywy dwunapędowe, jako zupełnie nowy tabor kolejowy, cechują się bardzo wysoką wartością współczynnika wykorzystania taboru trakcyjnego. Przewoźnicy maksymalizują efektywność pojazdów poprzez ich ciągłą eksploatację, co znacząco zmniejsza koszty pełnej eksploatacji. Tabor przez większość czasu jest wykorzystywany, często nie tylko przez jednego przewoźnika.

W przypadku lokomotyw spalinowych w 2021 r. odnotowano wzrost współczynnika ich wykorzystania, na co wpływ mogła mieć sprzedaż oraz likwidacja najstarszych pojazdów. W przypadku lokomotyw elektrycznych wartość współczynnika nie uległa większym zmianom i jest tylko minimalnie wyższa niż w 2020 r.

Największe zmiany na plus w zakresie średniej wieku taboru kolejowego dotyczyły wagonów platform na wózkach, co ma związek z realizacją inwestycji w nowoczesny tabor kolejowy do przewozów intermodalnych. Pomimo znaczącej likwidacji wagonów krytych oraz wagonów węglarek, w obu przypadkach wzrósł średni wiek pojazdów. Średni wiek pojazdów wzrósł również w przypadku lokomotyw elektrycznych, pomimo prowadzonych inwestycji w nowoczesny tabor trakcyjny.

Na podstawie danych przekazanych przez przewoźników towarowych, najstarsze pojazdy trakcyjne (nie licząc lokomotyw parowych) znajdujące się w ich dyspozycji to:

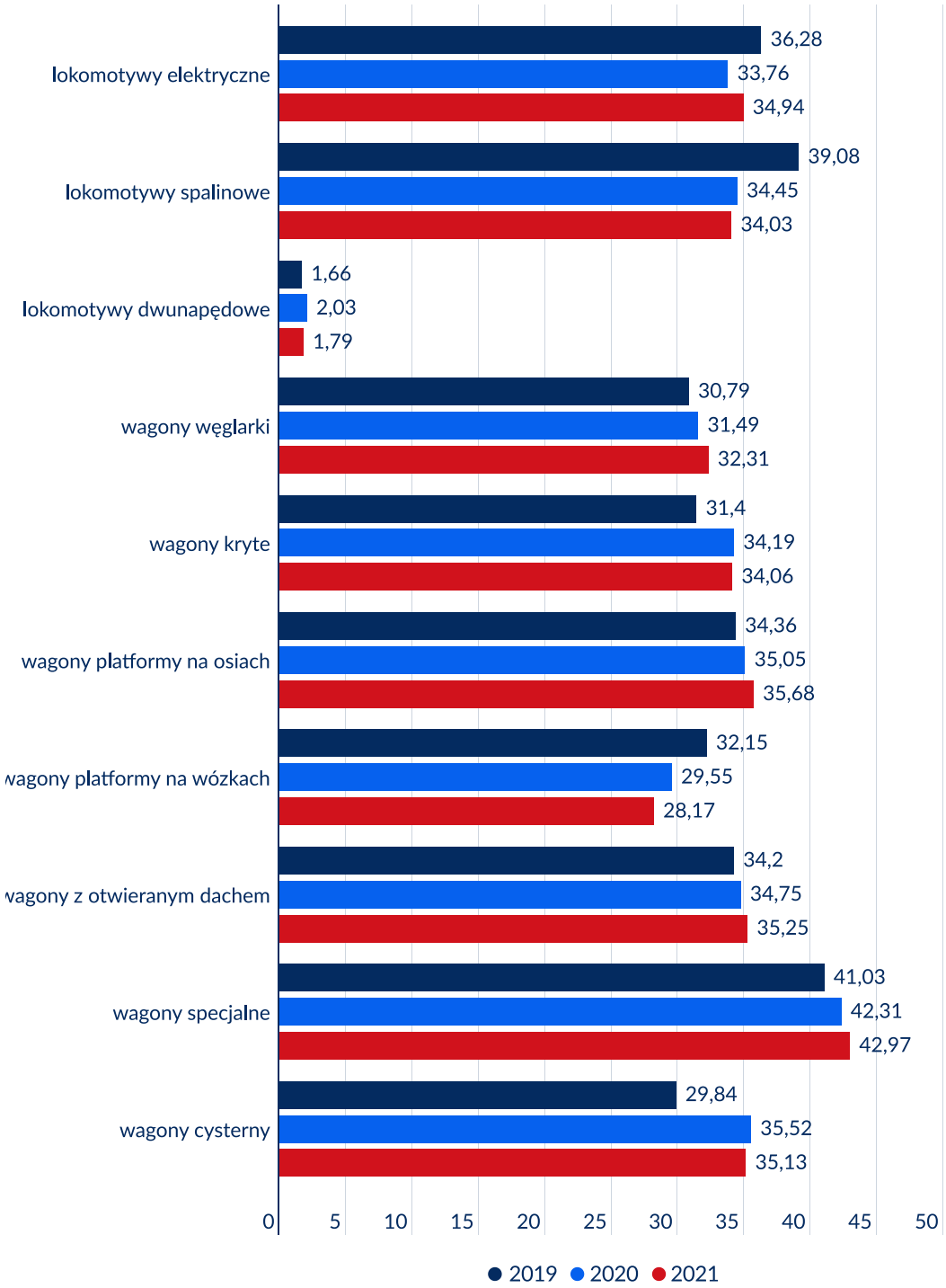
- egzemplarz lokomotywy elektrycznej serii EP03 o numerze inwentarzowym 01, wyprodukowany w 1951 r. przez ASEA (Szwecja), pojazd jest wyłączony z eksploatacji;
- egzemplarz lokomotywy elektrycznej serii 140 o numerze inwentarzowym 059, wyprodukowany w 1957 r. przez Skoda Pilzno (ówczesna Czechosłowacja);

Najmłodsze pojazdy trakcyjne znajdujące się w dyspozycji przewoźników towarowych to:

- lokomotywy dwunapędowe serii 111Ed-20 wyprodukowane przez Pesa Bydgoszcz;
- lokomotywy elektryczne serii 193 wyprodukowane przez Siemens;
- lokomotywy dwunapędowe serii 594 wyprodukowane przez Alstom;
- lokomotywy dwunapędowe serii E6ACTadb wyprodukowane przez Newag.

Modernizacja taboru wpływa również na wzrost komfortu pracy maszynistów dzięki dodatkowemu wyposażeniu, jednak udogodnienia te nadal są nieliczne, biorąc pod uwagę cały dostępny tabor.

W przypadku lokomotyw elektrycznych o 5,9 punktu procentowego zwiększył się odsetek pojazdów wyposażonych w klimatyzację, również minimalnie (o 0,4 punktu procentowego) wzrósł odsetek pojazdów wyposażonych w toalety. Nadal jednak współczynnik ten jest bardzo niski i wynosi 1,3% wszystkich lokomotyw elektrycznych.



◀ Rys. 124 Średni wiek taboru znajdującego się w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021

▼ Tab. 80 Wyposażenie dodatkowe pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w 2021 r.

pojazdy trakcyjne	klimatyzacja	ogrzewanie	toaleta	kamery czołowe	kamery monitorujące wnętrze
lokomotywy elektryczne	30,3%	100,0%	1,3%	17,1%	3,0%
lokomotywy spalinowe	36,8%	99,1%	0,1%	31,1%	5,3%

Wśród lokomotyw spalinowych istotnie wzrósł udział tych wyposażonych w klimatyzację – w 2020 r. 18,4% lokomotyw tego typu posiadało to udogodnienie, a w 2021 r. odsetek ten wzrósł do 36,8%. W 2021 r. pojawiły się również po raz pierwszy lokomotywy spalinowe wyposażone w toaletę. W przypadku lokomotyw spalinowych odnotowano wzrost udziału pojazdów z ogrzewaniem, który osiągnął poziom 99,1%.

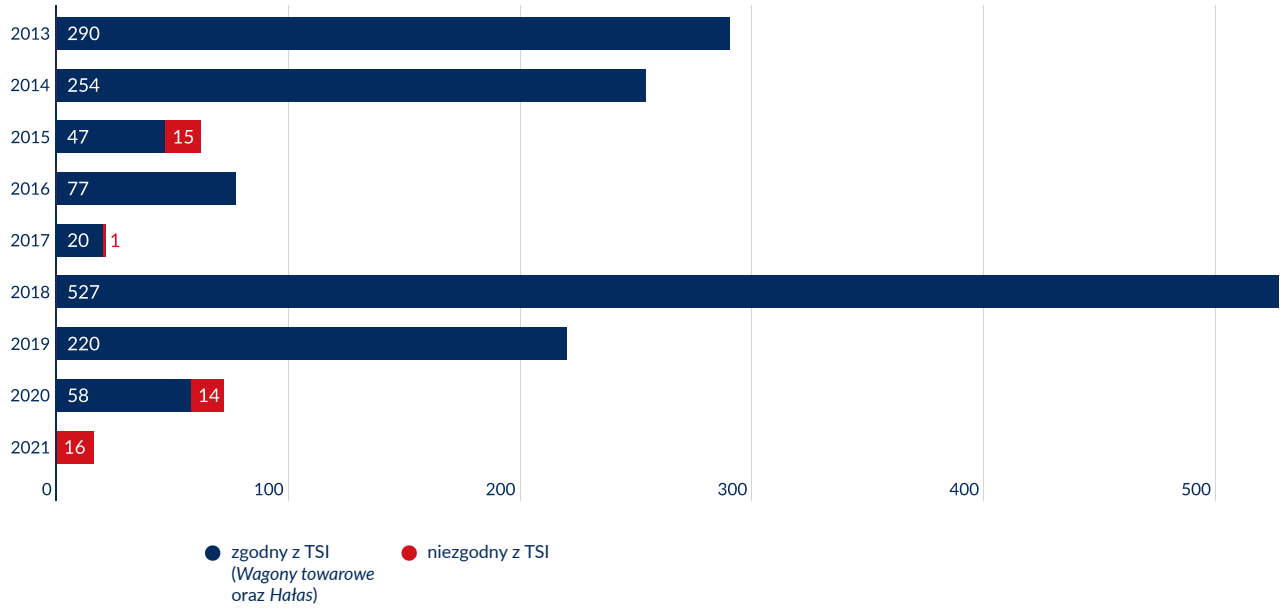
5.4. Realizacja wymogów interoperacyjności w zakresie taboru towarowego w 2021 r.

Spośród wszystkich pojazdów kolejowych zarejestrowanych w Polsce, wagony towarowe stanowią zdecydowaną większość – w 2021 r. było to aż 91%. Pomimo tego nie został w tym czasie homologowany w Polsce ani jeden nowy typ wagonu towarowego. Wpływ na to miał fakt, że w przypadku spełnienia wszystkich wymagań TSI (wymagania pkt. 7.1.2. i dodatku C do TSI WAG), do eksploatacji na terytorium całej Unii Europejskiej wystarczy zezwolenie wydane w pierwszym państwie członkowskim UE. Dzięki temu nie ma konieczności uzyskiwania dodatkowych pozwoleń, aby pojazd mógł poruszać się po polskiej sieci kolejowej.

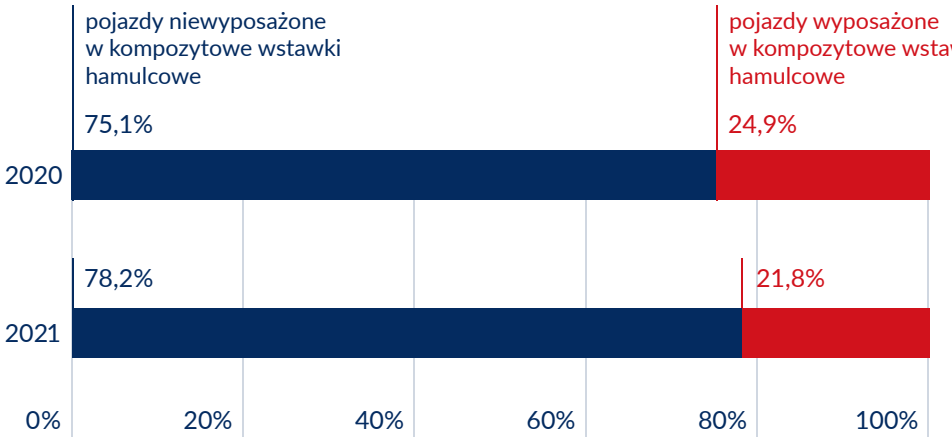
Liczba oddanych do użytku wagonów towarowych w Polsce od 2018 r. konsekwentnie spada. W 2021 r. było to zaledwie 16 sztuk. Jednym z powodów jest wdrożenie na obszarze Unii Europejskiej przepisów filara technicznego IV pakietu kolejowego. Zakładają one wymóg homologacji pojazdów użytkowanych w ruchu transgranicznym bezpośrednio w Agencji Kolejowej Unii Europejskiej. Czynnikiem wpływającym na mniejszą liczbę wydanych zezwoleń jest również stosunkowo mała liczba istotnych modernizacji wagonów. Ewentualne pomniejsze zmiany nie mają wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne, przez co nie ma konieczności uzyskania nowego zezwolenia.

Niewielki odsetek nowych wagonów dopuszczonych do eksploatacji (mniej niż 0,1%) skutkuje tym, że średni wiek wagonów towarowych w Polsce wciąż wynosi ponad 30 lat. W 2021 r. wśród nowego taboru towarowego znajdowały się wagony platformy i samowyładowcze.

Istotną kwestią, którą przewoźnicy towarowi muszą wziąć pod uwagę w nadchodzących latach, są zmiany w TSI Hałas. Wprowadzone wymagania dotyczące ograniczania hałasu pociągów towarowych wymuszają inwestycje w modernizację wagonów i wyposażenie ich w kompozytowe wstawki



Rys. 125 Liczba wagonów towarowych wprowadzonych do obrotu w latach 2013 – 2021



Rys. 126 Udział pojazdów wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe w latach 2020 – 2021

▼ Tab. 81 Udział pojazdów wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe w latach 2020 – 2021 w podziale na rodzaj pojazdu

rok	pojazdy	wagony	lokomotywy	pozostałe pojazdy trakcyjne
2020	wszystkie pojazdy	86 903	3 323	444
	pojazdy wyposażone w kompozytowe wstawki hamulcowe	19 481	173	77
	udział procentowy	22,4%	5,2%	17,3%
2021	wszystkie pojazdy	86 356	3 198	411
	pojazdy wyposażone w kompozytowe wstawki hamulcowe	22 103	203	69
	udział procentowy	25,6%	6,3%	16,8%
zmiana 2021/2020		13,4%	17,3%	-10,4%

hamulcowe, które są cichsze od aktualnie używanych rozwiązań. Od 8 grudnia 2024 r. po wyznaczonych tzw. „cichych sekcjach" linii kolejowych poruszać się będą mogły jedynie wagony spełniające wymagania zaktualizowanej TSI Hałas. Część krajów UE, w tym Polska, wynegocjowało okres przejściowy (w przypadku naszego kraju został ustalony do 2036 r.), jednak przewoźnicy kolejowi eksploatujący pojazdy w ruchu międzynarodowym muszą brać pod uwagę pod uwagę, że na znaczącej liczbie tras ograniczenia wprowadzone zostaną już pod koniec 2024 r.

Dlatego zauważyć można ciągły wzrost liczby wagonów towarowych wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe. W 2021 r. na łączną liczbę 89 965 pojazdów wchodzących w skład taboru przewoźników towarowych takie wyposażenie posiadało 22 375 pojazdów. Przełożyło się to na 24,9% całego taboru towarowego i wzrost tego udziału o 3,1 punktu procentowego w stosunku do 2020 r.

Dominującymi pojazdami wyposażonymi w kompozytowe wstawki hamulcowe są wagony. W 2021 r. na stanie przewoźników znajdowały się ich 22 103 sztuki. W stosunku do 2020 r. ich stan zwiększył się o 13,4%.

W 2021 r. ogółem 25,6% wagonów było wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe (wzrost z 19 481 szt. do 22 103 szt.) oraz 6,3% lokomotyw (wzrost ze 173 do 203). Udział pozostałych pojazdów trakcyjnych wyniósł 16,8% i jest mniejszy niż rok wcześniej – może wynikać to ze zmniejszenia ogólnej liczby pojazdów z tej grupy eksploatowanych w Polsce.

5.5. Rynek właścicieli i dysponentów wg danych Krajowego Rejestru Pojazdów (NVR)

Praca przewozowa jest realizowana przez przewoźników kolejowych przy wykorzystaniu taboru należącego do nich, jak i pojazdów użyczanych im przez inne podmioty. W związku z tym, żeby jasno uregulować odpowiedzialność za pojazd, przepisy regulujące transport kolejowy wyróżniają kategorię „dysponenta". Dysponentem jest podmiot, który niezależnie od tytułu prawnego, bierze odpowiedzialność za pojazdy eksploatowane przez niego lub przez inny podmiot, któremu tabor jest wynajmowany.

Na rynku dysponentów w Polsce większością taboru dysponują przewoźnicy kolejowi, jednakże na rynku należy również wskazać istnienie pooli taborowych, które nie są przewoźnikami, ale pełnią rolę dysponenta.

W przypadku rynku właścicieli pojazdów kolejowych pojawia się jeszcze jedna, istotna grupa, tj. organizatorzy transportu zbiorowego, którzy posiadają największy udział w liczbie posiadanych pojazdów pasażerskich. Natomiast przewoźnicy kolejowi mają udział w rynku właścicieli taboru w niemal identycznych proporcjach jak w przypadku rynku dysponentów.

W 2021 r. przewoźnicy towarowi stanowili 76% dysponentów wszystkich pojazdów kolejowych zarejestrowanych w Polsce. Większość tych pojazdów to wagony towarowe.

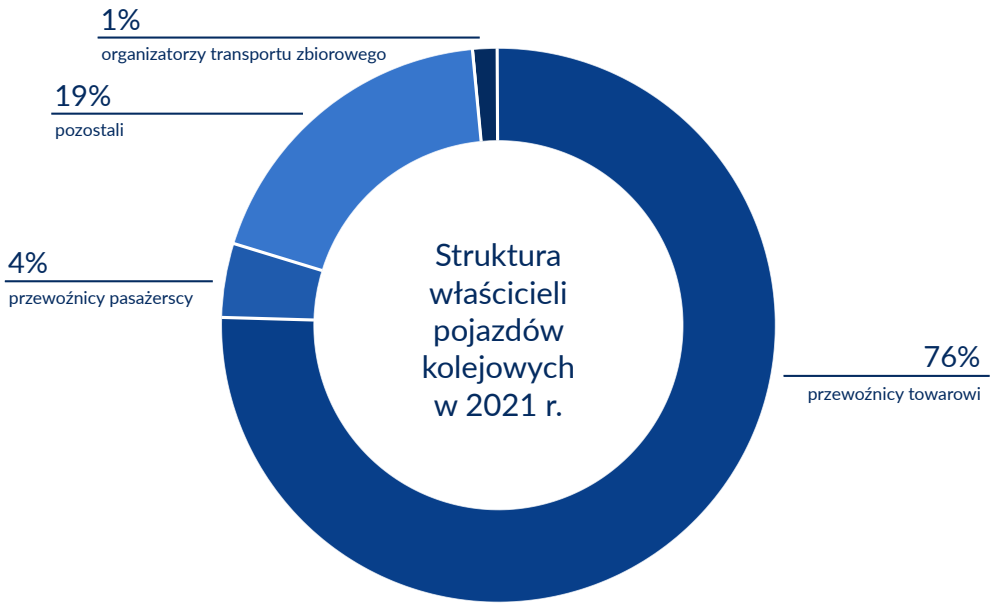
W 2021 r. w dysponowaniu przewoźników pasażerskich były 4 292 pojazdy kolejowe, z czego 1 728 stanowiły pojazdy trakcyjne.

Zgodnie z danymi zawartymi w NVR obecnie eksploatowanych jest prawie 99 tys. pojazdów kolejowych (pojazdów z ważną rejestracją).

Dane zgromadzone w NVR pozwalają określić liczbę wszystkich pojazdów zarejestrowanych w Polsce, z podziałem na ich rodzaj. Liczba zarejestrowanych pojazdów kolejowych w porównaniu do 2020 r. wzrosła o 748 sztuk (w 2020 r. – 98 218). Zgodnie z danymi w NVR aż 77% wszystkich pojazdów kolejowych stanowią wagony towarowe. Również wagonów towarowych najwięcej wyrejestrowano w 2021 r. – prawie 10 tys. sztuk.

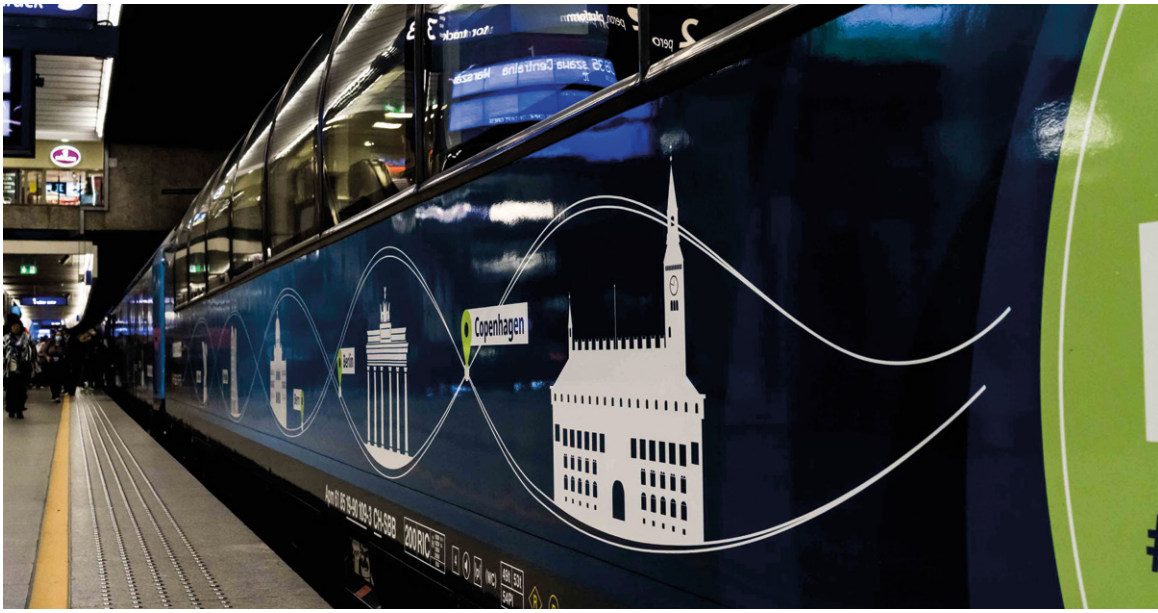
▼ Tab. 82 Struktura pojazdów zgodnie z NVR

rodzaj pojazdu	liczba
wagon pasażerski	3103
pojazd specjalny	3623
wagon towarowy	86903
pojazd trakcyjny	5337
ogółem	98 966



◀ Rys. 127 Struktura właścicieli pojazdów kolejowych

W 2021 r. Prezes UTK pracował nad wdrożeniem europejskiego rejestru pojazdów kolejowych. Europejski Rejestr Pojazdów (EVR) to prowadzone przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej narzędzie internetowe służące do składania wniosków o rejestrację pojazdów kolejowych oraz zarządzania aktualizacjami danych dotyczących tych pojazdów. Dzięki EVR proces rejestracji pojazdów oraz zarządzania danymi pojazdów kolejowych ma być uproszczony oraz usprawniony. System EVR pozwala na dostęp do danych o pojazdach kolejowych w nim zarejestrowanych online wszystkim użytkownikom. Dodatkowo, po zatwierdzeniu wniosku w systemie EVR, odpowiednie dane o rejestracji, zmianie danych czy też wycofaniu rejestracji pojazdu są bezpośrednio widoczne w EVR, bez konieczności dodatkowego wprowadzania danych.



6. Europejski Rok Kolei 2021

6.1. Geneza i cele Europejskiego Roku Kolei

Komisja Europejska ustanowiła rok 2021 Europejskim Rokiem Kolei (ERK). Jego celem była promocja kolei jako bezpiecznego, ekologicznego i zrównoważonego środka transportu. Ten rok miał kluczowe znaczenie dla polityki kolejowej UE, ponieważ był to pierwszy pełny rok wdrażania przepisów zawartych w IV pakiecie kolejowym. Pakiet ten dąży do stworzenia w pełni zintegrowanego europejskiego obszaru kolejowego, usunięcia pozostałych przeszkód instytucjonalnych, prawnych i technicznych, oraz wspierania wzrostu gospodarczego. Koordynatorem ERK w Polsce był Prezes Urzędu Transportu Kolejowego.

Aby sprostać wyzwaniom związanym z globalnym ociepleniem i zatrzymać postępujące zmiany klimatu, Komisja Europejska zebrała wszystkie inicjatywy i plany w tym zakresie pod jednym wspólnym tytułem, którym jest Europejski Zielony Ład (*European Green Deal*). Tym samym przed państwami członkowskim postawiony został jeden wspólny cel, zgodnie z którym Europa ma stać się do 2050 r. pierwszym kontynentem neutralnym klimatycznie. W szczególności oznacza to, że do 2030 r. emisja gazów cieplarnianych netto ma zostać zredukowana o co najmniej 55% w stosunku do poziomu z 1990 r., a do 2050 r. emisja gazów cieplarnianych ma zostać zredukowana do zera. Ten ambitny plan ma na celu przekształcenie Unii Europejskiej w nowoczesną, energooszczędną i konkurencyjną gospodarkę.

Działania w ramach Europejskiego Zielonego Ładu obejmują wszystkie obszary, w których można podjąć czynności na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i są to m.in.: przemysł, energia i rolnictwo. Są to również inicjatywy na rzecz ochrony klimatu, środowiska czy wód. Osiągnięcie celu zerowej emisyjności wiąże się także z podjęciem prac badawczych i rozwojowych nad wdrożeniem nowych, innowacyjnych, energooszczędnych rozwiązań – tego typu działania również będą wspierane. Jednym z tych aspektów jest transport.

Udział transportu w PKB Unii Europejskiej wynosi ok. 5%, a w branży zatrudnionych jest 10 mln osób. Z jednej strony transport ludzi i towarów ma kluczowe znaczenie dla europejskiej gospodarki, łańcuchów dostaw, dystrybucji towarów, z drugiej strony wykorzystywana w nim energia pochodzi przede wszystkim z paliw kopalnych i powoduje znaczącą emisję gazów cieplarnianych do atmosfery. Komisja Europejska szacuje, że transport generuje aktualnie 25% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Europie. Oprócz tego transport generuje istotne koszty społeczne: zanieczyszczenie powietrza, hałas, wypadki drogowe.

Niska emisyjność transportu kolejowego w przeciwieństwie do transportu drogowego sprzyja ochronie klimatu. Aby zrealizować cele i założenia Europejskiego Zielonego Ładu, kolej wspierana jest przez Komisję Europejską poprzez takie inicjatywy jak **Europejski Rok Kolei**.

Przez cały 2021 r. kolej promowana była jako nowoczesny środek transportu, dzięki któremu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jest naprawdę realne. Europejski Rok Kolei był inicjatywą, która miała na celu promowanie kolei, budowanie ekologicznej świadomości i myślenia nie tylko u pasażerów, ale także i u konsumentów dóbr.

6.2. Europejski Rok Kolei w Polsce – wydarzenia

W organizację wydarzeń związanych z Europejskim Rokiem Kolei w 2021 r. zaangażowani byli przedstawiciele branży kolejowej, instytucje samorządowe, placówki kulturalno-oświatowe oraz stowarzyszenia i sympatycy kolei.

W celu skutecznej komunikacji działań prowadzonych w ramach projektu, przygotowana została strona internetowa – rokkolei.pl. Do kalendarza inicjatyw Europejskiego Roku Kolei zgłoszone zostały 94 projekty. Realizowane były m.in. emisje przygotowanych materiałów reklamowych na ekranach dostępnych w pociągach i przestrzeniach dworcowych, oklejenie lokomotyw w motyw związany z Europejskim Rokiem Kolei w ramach współpracy z przewoźnikami kolejowymi, organizacja konkursów promujących podróżowanie koleją, organizacja konferencji i wydarzeń realizujących cele Europejskiego Roku Kolei, zniżki na bilety kolejowe.

W ramach wydarzenia UTK zorganizował 8 konferencji:

- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Nowy wizerunek Kolei;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Fundusze Unijne i rozwój transportu kolejowego w Polsce;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Bezpieczeństwo i regulacja kolei – 18 lat obowiązywania ustawy o transporcie kolejowym i funkcjonowania Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Prawa pasażerów w transporcie kolejowym;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – III Forum Kultury Bezpieczeństwa „Bezpieczeństwo i rozwój transportu kolejowego w rękach przyszłej kadry zawodowej”;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Kolej dostępna dla wszystkich;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Tu zaczyna się bezpieczeństwo kolei. Jak założyć bocznicę kolejową lub terminal intermodalny?;
- Ogólnopolskie Forum Kolejowe – Kultura Bezpieczeństwa w transporcie kolejowym.

Odbywały się one pod wspólnym szyldem – Ogólnopolskie Forum Kolejowe. Każda z nich poruszała istotną dla rozwoju kolei tematykę. Spotkania te cieszyły się dużą popularnością. Łącznie wzięło w nich udział 80 prelegentów z różnych firm i instytucji oraz 2500 słuchaczy.

Wśród działań, które miały miejsce w związku w Europejskim Rokiem Kolei w Polsce, można wymienić:

- Wyprodukowanie serii filmów poświęconych wybranym zawodom kolejowym, które miały zachęcić młodzież stojącą przed wyborem drogi zawodowej do pracy na kolei. Seria „Ciekawe zawody kolejowe” składa się z 3 odcinków, które zostały opublikowane na kanale UTK w serwisie YouTube. Jednocześnie prowadzone były działania informacyjno-promocyjne na portalach społecznościowych: Facebook, Instagram, Twitter i LinkedIn.
- Przygotowana została także kampania medialna. Jednym z jej elementów była produkcja spotów filmowych promujących zawody kolejowe. Obejrzało je ponad pół miliona osób. Prowadzone były także działania w radiu, w najpopularniejszych rozgłośniach – RMF FM, Radio Zet czy Program 1 Polskiego Radia.
- Ważnym wydarzeniem w trakcie Europejskiego Roku Kolei były Międzynarodowe Targi Kolejowe TRAKO. W ciągu 4 dni odwiedziło je blisko 23 tysiące osób z 39 krajów. Udział ponad 500 wystawców z całego świata pokazuje, jak ważne jest to wydarzenie dla branży kolejowej. W trakcie Targów UTK zorganizował seminarium i debatę na temat stanu bezpieczeństwa na kolei.
- Jednym z najważniejszych wydarzeń związanych z obchodami Europejskiego Roku Kolei był sztandarowy projekt Komisji Europejskiej, czyli przejazd pociągu Connecting Europe Express. Było to niezwykłe wydarzenie dla wszystkich uczestników rynku kolejowego w całej Europie. Pociąg wyruszył z Lizbony 2 września i zakończył swoją podróż w Paryżu 7 października. W trakcie przejazdu przez Europę odwiedził 27 państw, w tym Polskę. Zatrzymywał się na 200 dworcach kolejowych, w tym aż na 4 w naszym kraju. Główne powitanie CEE w Polsce z udziałem Prezesa UTK odbyło się 20 września na Dworcu Centralnym w Warszawie.

Ponadto wiosną 2021 r. zaprezentowany został efekt współpracy UTK z Pocztą Polska S.A. – seria znaczków pocztowych „Nowoczesny Tabor Kolejowy” oraz kolekcja unikatowych kart pocztowych i kopert okolicznościowych. Kolejnym interesującym projektem przygotowanym w ramach ERK była gra rodzinna, której celem, oprócz walorów czysto rozrywkowych, było zapoznanie graczy m.in. ze znakami kolejowymi, rodzajami wagonów czy zawodami kolejowymi.

W ramach współpracy z IRG-Rail, grupą zrzeszającą niezależnych regulatorów rynku kolejowego, z inicjatywy UTK uchwalona została wspólna rezolucja wspierająca cele Europejskiego Zielonego Ładu, promowane w krajach Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Roku Kolei.

Ogrom pracy, pomysłów i wyzwań związanych z koordynacją Europejskiego Roku Kolei został dostrzeżony i doceniony. Railway Biznes Forum oraz redakcja Rynku Kolejowego przyznała UTK nagrodę specjalną za organizację obchodów Europejskiego Roku Kolei w Polsce, koordynację licznych inicjatyw i projektów, które przełożyły się na zwiększanie świadomości i popularności kolei w Polsce.

6.3. Eko kolej

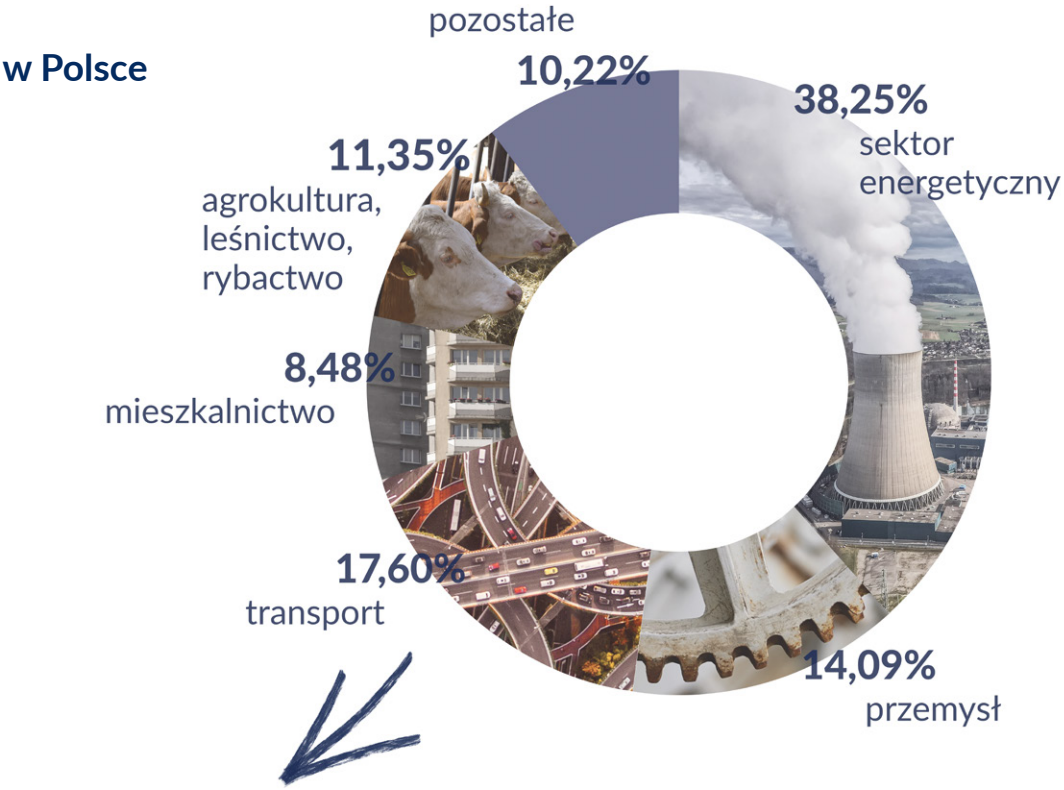
W związku z wydarzeniami związanymi z Europejskim Rokiem Kolei na stronie dane.utk.gov.pl pojawiły się nowy dział – Eko kolej. Zawarte tam informacje pozwalają ocenić jak kolej wypada na tle innych środków transportu pod względem oddziaływania na ludzi i środowisko. Zaprezentowanych zostało tam kilka kategorii danych dla transportu kolejowego, takich jak:

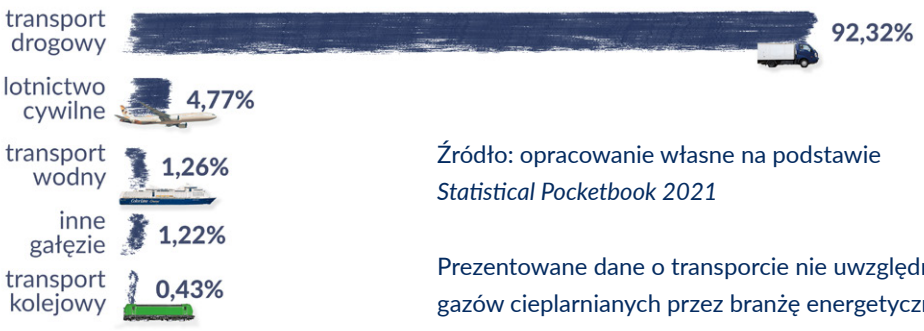
- emisji dwutlenku węgla (CO2) w Polsce i w Europie,
- emisja gazów cieplarnianych w Polsce i w Europie, wydajność transportu w przewozach pasażerskich i towarowych,
- emisja hałasu w Polsce i w Europie,
- koszty zewnętrzne w różnych gałęziach transportu,
- wypadkowość w transporcie,
- koncepcja odwróconej piramidy mobilności.

Eko kolej to baza informacji, które pozwalają lepiej zrozumieć, dlaczego kolej jest określana jako najbardziej ekologiczny środek transportu. Zebrane dane pochodzą m.in. z publikacji Europejskiej Agencji Środowiska czy Komisji Europejskiej. Strona zawiera zarówno odnośniki w wybranych zakresach tematycznych, jak i materiały źródłowe w formie plików Excel. Pozwala również poznać dodatkowe opracowania czy też np. kalkulatory emisji.

Każde zagadnienie zostało dodatkowo przedstawione w formie plakatu przygotowanego przez UTK przy udziale Fundacji „Pro Kolej".

Emisja gazów cieplarnianych w Polsce

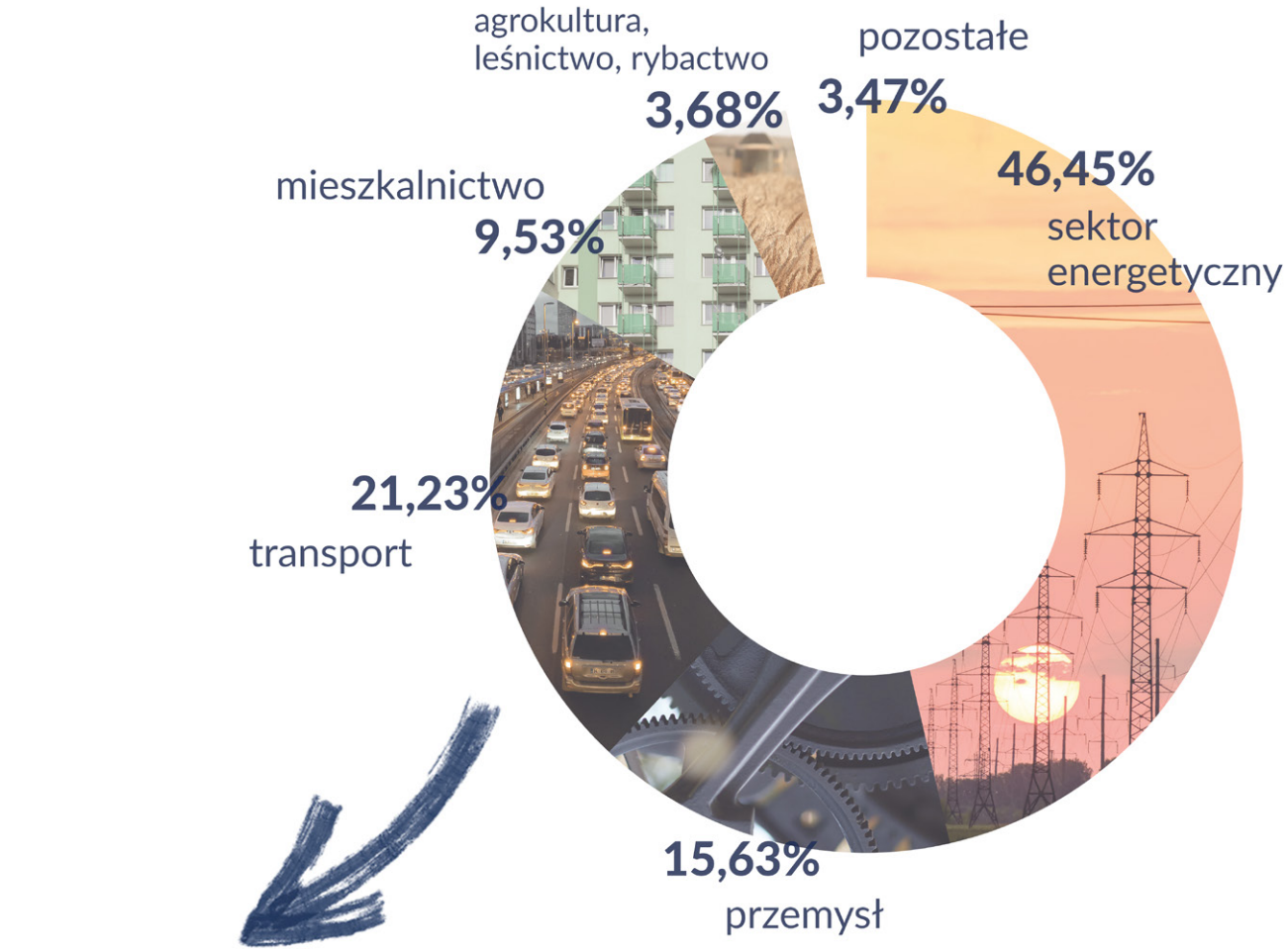




Źródło: opracowanie własne na podstawie *Statistical Pocketbook 2021*

Prezentowane dane o transporcie nie uwzględniają produkcji gazów cieplarnianych przez branżę energetyczną na rzecz transportu kolejowego. Przejazdy z wykorzystaniem trakcji elektrycznej nie powodują bezpośredniej produkcji gazów cieplarnianych. W ogólnej statystyce jest ona zawarta w zakresie produkcji energii elektrycznej.

Emisja dwutlenku węgla w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Statistical Pocketbook 2021*

Prezentowane dane o transporcie nie uwzględniają produkcji gazów cieplarnianych przez branżę energetyczną na rzecz transportu kolejowego. Przejazdy z wykorzystaniem trakcji elektrycznej nie powodują bezpośredniej produkcji gazów cieplarnianych. W ogólnej statystyce jest ona zawarta w zakresie produkcji energii elektrycznej.

Wydajność środków transportu

Przewóz osób

400 osób do przewiezienia
transport dalekobieżny

1 pociąg równoważy

8 autobusów

lub 100 samochodów

Dla transportu pasażerskiego przyjęto pociąg o pojemności 402 miejsc siedzących, autobus dalekobieżny o pojemności 52 miejsc siedzących oraz samochód osobowy o pojemności 4 miejsc siedzących.

Przewóz rzeczy

towary masowe

1 pociąg równoważy
67 samochodów
ciężarowych

Dla transportu towarowego przyjęto masę pociągu o wartości 2800 t brutto oraz dopuszczalną masę całkowitą samochodu ciężarowego o wartości 42 t.

Piramida mobilności

Źródło: opracowanie własne na podstawie *The Reverse Traffic Pyramid by Bicycle Innovation Lab*.

Odwrócona piramida mobilności przedstawia modelowe podejście do transportu – kiedy jest to możliwe, wybieraj taki sposób przemieszczania, który jest najmniej uciążliwy dla środowiska. Podstawę mobilności powinna stanowić indywidualna mobilność – pieszo oraz rowerem. Dobrym rozwiązaniem jest wykorzystanie rowerów nietypowych, np. rowerów typu cargo. Transport publiczny jest szczególnie ważny w aglomeracjach. Ze względu na szybkość, niezawodność i bezpieczeństwo, szczególną rolę powinien odgrywać transport szynowy. Transport samochodowy powinien być wybierany wtedy, kiedy nie ma możliwości skorzystania z alternatywnych sposobów przemieszczania się.

Hałas

Udział całkowitej populacji narażonej na ponadnormatywny poziom hałasu powyżej 55 dB generowany przez ruch drogowy, kolejowy oraz powietrzny w ciągu dnia.

w Polsce

w Europie**

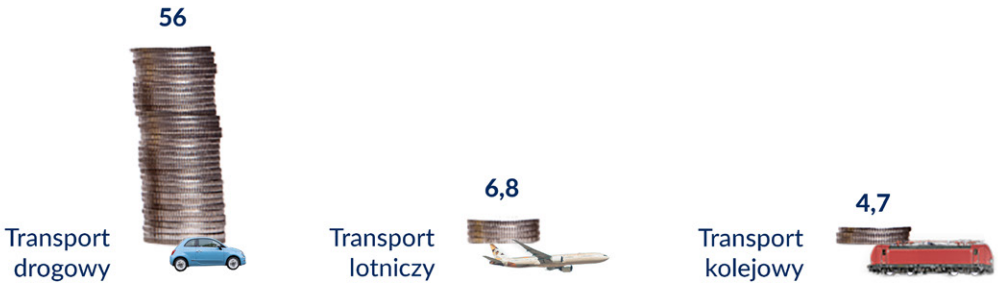
*Dane całkowicie lub częściowo oszacowane
**Europejska Agencja Środowiska zrzeszająca 33 państwa

Aglomeracja – na potrzeby badania przyjęto obszar miejski o liczbie ludności przekraczającej 100 000

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Environmental noise in Europe – 2020, EEA Report No 22/2019

Koszty zewnętrzne transportu

Szacunkowy koszt środowiskowy przewiezienia pasażera na 100 km [PLN]



Wartości wybranych kosztów zewnętrznych w transporcie pasażerów w Polsce [mln PLN]

Szacunkowy koszt środowiskowy przewiezienia jednej tony ładunku na 100 km [PLN]

Wartości wybranych kosztów zewnętrznych w transporcie lądowym ładunków w Polsce [mln PLN]

Źródło: M. Zych-Lewandowska, Raport Kolej dla klimatu – klimat dla kolei

Wypadkowość w Polsce w 2020 r.

Na drogach

Liczba wypadków **23 540**

Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach **2 491**

Liczba ofiar śmiertelnych wśród użytkowników pojazdów

- **1 162**
- **9**

Liczba rannych użytkowników pojazdów

- **13 482**
- **632**

Na torach

Liczba wypadków **406**

Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach **148**

Liczba ofiar śmiertelnych wśród użytkowników pojazdów kolejowych

- **0**

Liczba rannych użytkowników pojazdów kolejowych

- **1**

Spis skrótów i pojęć

Przedsiębiorcy kolejowi, spółki

1.	Żwirownia DOLATA	Agnieszka Dolata prowadząca działalność gospodarczą pod firmą „Żwirownia DOLATA" „Beton DOLATA" Agnieszka Dolata
2.	Alusta	Alusta S.A.
3.	Alza Cargo	Alza Cargo sp. z o.o.
4.	ArcelorMittal Distribution Solutions	ArcelorMittal Distribution Solutions Poland sp. z o.o.
5.	Arriva RP lub Arriva	ARRIVA RP sp. z o.o.
6.	Barter	Barter S.A.
7.	Bartex Plus	Bartex Plus sp. z o.o.
8.	BCT	Bałtycki Terminal Kontenerowy sp. z o.o.
9.	B.R.S.	B.R.S. sp. z o.o.
10.	Budimex Kolejnictwo	Budimex Kolejnictwo S.A.
11.	Captrain Polska	Captrain Polska sp. z o.o.
12.	Cargo Master	Cargo Master sp. z o.o.
13.	Cargo PTT	CARGO Przewozy Towarowe, Transport sp. z o.o. spółka komandytowa
14.	CARGOTOR	CARGOTOR sp. z o.o.
15.	Cedrob	Cedrob Cargo sp. z o.o.
16.	CEMET	CEMET S.A.
17.	Ciech Cargo	CIECH Cargo sp. z o.o.
18.	CD Cargo Poland	CD Cargo Poland sp. z o.o.
19.	CL Łososna	Centrum Logistyczne w Łososnej sp. z o.o.
20.	Colas Rail	Colas Rail Polska sp. z o.o.
21.	CTL Express	CTL Express sp. z o.o.
22.	CTL Logistics	CTL Logistics sp. z o.o.
23.	CTL Maczki – Bór	CTL Maczki - Bór S.A.
24.	CTL Północ	CTL Północ sp. z o.o.
25.	CTL Rail	CTL Rail sp. z o.o.
26.	CTL Train	CTL Train sp. z o.o.
27.	Ceske Drahy lub České dráhy	České dráhy a.s.
28.	DB	Deutsche Bahn
29.	DB Cargo Polska	DB Cargo Polska S.A.
30.	DB Cargo Spedkol	DB Cargo Spedkol sp. z o.o.
31.	DCT	DCT Gdańsk S.A.
32.	Depol	Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „Depol" sp. z o.o.
33.	DSDiK	Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu

34.	Ecco Rail	ECCO Rail sp. z o.o.
35.	EP Cargo	EP Cargo a.s.
36.	Eurasian Railway	Eurasian Railway Carrier sp. z o.o.
37.	Euroterminal Sławków	„Euroterminal Sławków" sp. z o.o.
38.	Eurotrans	EUROTRANS sp. z o.o.
39.	Damian Żur	FDM-REW Damian Żur
40.	FPS	H. Cegielski – Fabryka Pojazdów Szynowych sp. z o.o.
41.	Freightliner PL	Freightliner PL sp. z o .o.
42.	Grupa Azoty „Koltar"	Grupa Azoty „Koltar" sp. z o.o.
43.	GT Rail	GT Rail sp. z o.o.
44.	HSL Polska	HSL Polska sp. z o.o.
45.	IGL	IGL sp. z o.o. sp. k.
46.	Infra SILESIA	Infra SILESIA S.A.
47.	Inter Cargo	Inter Cargo sp. z o.o.
48.	IRT	IRT sp. z o.o.
49.	JSK	Jastrzębska Spółka Kolejowa sp. z o.o.
50.	JSW Logistics	obecnie JSW Logistics sp. z o.o., dawniej: Zakład Przewozów i Spedycji „SPEDKOKS" sp. z o.o.
51.	Karpiel	„Karpiel" sp. z o.o.
52.	Kolej Bałtycka	„Kolej Bałtycka" S.A.
53.	Koleje Dolnośląskie	Koleje Dolnośląskie S.A.
54.	Koleje Małopolskie	„Koleje Małopolskie" sp. z o.o.
55.	Koleje Mazowieckie	„Koleje Mazowieckie – KM" sp. z o.o.
56.	Koleje Śląskie	Koleje Śląskie sp. z o.o.
57.	Koleje Wielkopolskie	Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.
58.	KP Kotlarnia	Kopalnia Piasku ,,Kotlarnia" S.A.
59.	KP Kotlarnia Linie Kolejowe	„Kopalnia Piasku Kotlarnia – Linie Kolejowe" sp. z o.o.
60.	Leo Express Global	Leo Express Global a.s.
61.	Leo Express	Leo Express s.r.o.
62.	LTC	Logistics&Transport Company sp. z o.o.
63.	Lotos Kolej	„Lotos Kolej" sp. z o.o.
64.	LTE Polska	LTE Polska sp. z o.o.
65.	LW Bogdanka	Lubelski Węgiel „Bogdanka" S.A.
66.	ŁKA lub Łódzka Kolej Aglomeracyjna	„Łódzka Kolej Aglomeracyjna" sp. z o.o.
67.	Majkoltrans	„MAJKOLTRANS" sp. z o.o.
68.	Metrans Polonia	Metrans (Polonia) sp. z o.o.

69.	Moris	MORIS sp. z o.o.
70.	Newag	„Newag” S.A.
71.	ODEG Ostdeutsche	Ostdeutsche Eisenbahn GmbH
72.	Olavion	Olavion sp. z o.o.
73.	Omniloko	OMNILOKO sp. z o.o.
74.	Orion Rail Logistics	Orion Rail Logistics sp. z o.o. spółka komandytowa
75.	Orlen Koltrans	ORLEN KolTrans sp. z o.o.
76.	OT Port Świnoujście	OT Port Świnoujście S.A.
77.	PCC Intermodal	PCC Intermodal S.A.
78.	PKM	Pomorska Kolej Metropolitalna S.A.
79.	PKP Cargo	PKP CARGO S.A.
80.	PKP Cargo International	PKP Cargo International a.s.
81.	PKP Cargo Service	PKP CARGO SERVICE sp. z o.o.
82.	PKP Energetyka	PKP Energetyka S.A.
83.	PKP Intercity lub PKP IC	„PKP INTERCITY” S.A.
84.	PKP LHS	PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa sp. z o.o.
85.	PKP PLK	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
86.	PKP S.A.	Polskie Koleje Państwowe S.A.
87.	PKP SKM lub PKP SKM w Trójmieście	PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście sp. z o.o.
88.	PMT Linie Kolejowe	„PMT Linie Kolejowe” sp. z o.o.
89.	PESA Bydgoszcz	Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A.
90.	Pol-Miedź Trans	Pol–Miedź Trans sp. z o.o.
91.	PPMT	Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno – Torowe sp. z o.o.
92.	PTS Betrans	Przedsiębiorstwo Transportowo-Sprzętowe Betrans sp. z o.o.
93.	POLREGIO	POLREGIO S.A. (dawniej: „Przewozy Regionalne” sp. z o.o.)
94.	PUK Kolprem	Przedsiębiorstwo Usług Kolejowych KOLPREM sp. z o.o.
95.	Rail Cargo	Rail Cargo Carrier - Poland sp. z o.o. (dawniej Rail Time Polska sp. z o.o.)
96.	Railpolonia	Railpolonia sp. z o.o.
97.	Rail Polska	Rail Polska sp. z o.o.
98.	Rail STM	Rail STM sp. z o.o. (dawniej Cityline sp. z o.o.)
99.	RegioJet	RegioJet a.s.
100.	Silva LS	Silva LS sp. z o. o.
101.	SKM Warszawa lub SKM w Warszawie	Szybka Kolej Miejska sp. z o.o.
102.	SKPL Cargo	SKPL Cargo sp. z o.o.
103.	Stadler Polska	Stadler Polska sp. z o.o.

Przedsiębiorcy kolejowi, spółki

104.	STK	STK S.A. w restrukturyzacji
105.	Swietelsky Rail Polska	Swietelsky Rail Polska sp. z o.o.
106.	T&C	T&C sp. z o.o.
107.	Tabor Rail	Tabor Rail sp. z o.o.
109.	TeKol	TeKol sp. z o.o.
110.	TKP Silesia	TKP Silesia sp. k.
111.	Torpol	Torpol S.A.
112.	Track Tec Rail	Track Tec Rail sp. z o.o.
113.	Trakcja	Trakcja S.A.
114.	Transchem	Transchem sp. z o.o.
115.	UBB	Usedomer Bäderbahn GmbH
116.	WKD	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.
117.	ZIK Sandomierz	Zakład Inżynierii Kolejowej sp. z o.o.
118.	ZUE	ZUE S.A.
119.	Grupa CTL	Spółki CTL Logistics sp. z o.o., CTL Północ sp. z o.o. i CTL Train sp. z o.o.
120.	Grupa DB	Spółki DB Cargo Polska S.A. i DB Cargo Spedkol sp. z o.o.
121.	Grupa PKP	Spółki PKP Cargo S.A., PKP Cargo Service sp. z o.o., PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa sp. z o.o.

Instytucje i organizacje

1.	CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
2.	ERA lub EUAR	European Union Agency for Railways – Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
3.	GUS	Główny Urząd Statystyczny
4.	IRG-Rail	Independent Regulators' Group – Rail (Grupa Niezależnych Regulatorów Rynku Kolejowego)
5.	Prezes UTK	Prezes Urzędu Transportu Kolejowego
6.	TSUE	Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej
7.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego

Regulacje prawne

1.	AGC	UMOWA EUROPEJSKA o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC), sporządzona w Genewie dnia 31 maja 1985 r.
2.	dyrektywa 2012/34/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego
3.	dyrektywa 2016/797/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej

4.	Klasyfikacja NST	Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1304/2007 z dnia 7 listopada 2007 r. zmieniające dyrektywę Rady 95/64/WE, rozporządzenie Rady (WE) nr 1172/98, rozporządzenia (WE) nr 91/2003 i (WE) nr 1365/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w celu ustanowienia NST 2007 jako jedynej klasyfikacji w odniesieniu do towarów transportowanych pewnymi środkami transportu
5.	Rozporządzenie wykonawcze (UE) 2017/6	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/6 z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie europejskiego planu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym
6.	TSI	Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności
7.	TSI Hałas	TSI NOI 2011 – Decyzja Komisji z dnia 4 kwietnia 2011 r. dotycząca technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor kolejowy – hałas" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz. Urz. UE L 99 z 13 kwietnia 2011 r., str. 1); TSI NOI 2014 – Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy — hałas", zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE (Dz. Urz. UE L 356 z 12 grudnia 2014 r., str. 421).
8.	TSI CCS	TSI CCS 2006 - Decyzja Komisji z dnia 7 listopada 2006 r. dotycząca specyfikacji technicznej interoperacyjności podsystemu „Sterowanie" transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości oraz zmieniająca załącznik A do decyzji 2006/679/WE z dnia 28 marca 2006 r. dotyczącej specyfikacji technicznej interoperacyjności podsystemu „Sterowanie" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz. U. UE L 342 z dnia 7 grudnia 2006 r. ze zm.); TSI CCS 2012 - Decyzja Komisji z dnia 25 stycznia 2012 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie" transeuropejskiego systemu kolei (Dz. Urz. UE L 51 z dnia 23 lutego 2012 r. ze zm.); TSI CCS 2016 - Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie" systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE L 158 z dnia 15 czerwca 2016 r.).
9.	TSI WAG	TSI WAG 2006 – Decyzja Komisji z dnia 28 lipca 2006 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „tabor kolejowy – wagony towarowe" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz. U. UE L 344 z dnia 8 grudnia 2006 r.); TSI WAG 2013 – Rozporządzenie Komisji (UE) NR 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – wagony towarowe" systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2006/861/WE (Dz. U. UE L 104 z dnia 12 kwietnia 2013 r.).

Regulacje prawne

10.	TSI PRM	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Dz. U. UE L 356 z dnia 12 grudnia 2014 r.)
11.	rozporządzenie o korytarzach sieci bazowej	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE (Dz.U. UE L 348 z 20 grudnia 2013 r.).
12.	Strategia wdrażania ERTMS na poziomie europejskim	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/6 z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie europejskiego planu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (Dz.U. UE L 3 z 6 stycznia 2017 r.).
13.	Strategia wdrażania ERTMS na poziomie krajowym	Krajowy Plan Wdrażania technicznej specyfikacji interoperacyjności „Sterowanie" z czerwca 2017 r. wraz z suplementami .
14.	ustawa o publicznym transporcie zbiorowym	Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2136 ze zm.)
15.	ustawa o transporcie kolejowym	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2117 ze zm.)
16.	rozporządzenie w sprawie udostępniania infrastruktury kolejowej	Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie udostępniania infrastruktury kolejowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 755)
17.	Rozporządzenie w sprawie ubezpieczenia przewoźnika kolejowego	Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 25 maja 2017 r. w sprawie ubezpieczenia przewoźnika kolejowego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1033 z 25 maja 2017 r.)

Inne

1.	CEF	Connecting Europe Facility (Fundusz „Łącząc Europę")
2.	Change Request	Żądanie zmiany
3.	ECM	podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru
4.	ERTMS	European Rail Traffic Management System (Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym)
5.	SEPE, e-SEPE	Elektroniczny System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej
6.	ESC	kompatybilność systemu ETCS
7.	ETCS	European Train Control System (Europejski System Sterowania Pociągiem)
8.	EZT	elektryczny zespół trakcyjny
9.	GSM-R	GSM for Railways, Kolejowa Sieć GSM
10.	KKZ	Kolejowa Komunikacja Zastępcza
11.	KPW	Krajowy Plan Wdrażania
12.	Licencja	potwierdzenie zdolności przedsiębiorcy do wykonywania funkcji przewoźnika kolejowego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz innych państw członkowskich UE lub państw członkowskich Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stron umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym

Inne

13.	NVR	krajowy rejestr pojazdów kolejowych
14.	pas-km	pasażerokilometr
15.	PI2020	Plan Inwestycyjny Spółki PKP PLK S.A.
16.	poc-km	pociągokilometr
17.	POiIŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
18.	RBC	centrum sterowania radiowego
19.	RBC Handover	przejście między sąsiednimi RBC pojazdu jadącego pod nadzorem systemu ETCS
20.	RID	regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
21.	RSC	kompatybilność systemu radiowego
22.	SZT	spalinowy zespół trakcyjny
23.	TEU	ekwiwalent jednostki 20 stopowej; 1 TEU oznacza 1szt. kontenera o długości 20 stóp
24.	tono-km	tonokilometr
25.	ZKA	Zastępcza Komunikacja Autobusowa

Spis tabel

Tab. 1 Wykaz organizatorów publicznego transportu zbiorowego i obowiązujących w 2021 r. umów, które posiadali zawarte z kolejowymi operatorami przewozów 9

Tab. 2 Decyzje dotyczące otwartego dostępu wydane w 2021 r. 11

Tab. 3 Wymiana pasażerska na 10 największych stacjach w Polsce w 2021 r. 23

Tab. 4 Wymiana pasażerska w głównych ośrodkach wojewódzkich w 2021 r. 25

Tab. 5 Wymiana pasażerska oraz zatrzymania pociągów – dane dla województw w 2021 r. 26

Tab. 6 Zestawienie 10 stacji o największej wymianie pasażerskiej w poszczególnych województwach w 2021 r. 27

Tab. 7 Dane o liczbie zatrzymań pociągów w podziale na przewoźników dalekobieżnych (PKP Intercity) oraz regionalnych w 2021 r. 36

Tab. 8 Liczba pasażerów wg przewoźników w latach 2017 –2021 [mln osób] 41

Tab. 9 Struktura zatrudnienia w poszczególnych zawodach u przewoźników pasażerskich w latach 2019 – 2021 45

Tab. 10 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 46

Tab. 11 Struktura wiekowa maszynistów zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 46

Tab. 12 Struktura zatrudnienia dla wszystkich pracowników w przewozach pasażerskich według płci w latach 2020 – 2021 46

Tab. 13 Struktura zatrudnienia dla maszynistów w przewozach pasażerskich według płci w latach 2020 – 2021 46

Tab. 14 Liczba pasażerów [tys.] według kategorii przewozów w latach 2015 – 2021 50

Tab. 15 Najpopularniejsze relacje podróży koleją wg łącznej liczby pasażerów w 2021 r. (powyżej 600 tys. pasażerów rocznie) 51

Tab. 16 Najpopularniejsze relacje podróży koleją wg wskaźnika wykorzystania kolei w 2021 r. 52

Tab. 17 Oferta przewoźników pasażerskich w 2021 r. 53

Tab. 18 Udział kanałów dystrybucji wg liczby sprzedanych biletów w latach 2017 – 2021 56

Tab. 19 Udział kanałów dystrybucji w przychodach z tytułu sprzedaży biletów 57

Tab. 20 Liczba stacji na sieci PKP PLK wg średniej dziennej liczby zatrzymań w 2021 r.[20] [62]

Tab. 21 Liczba pociągów i zatrzymań poszczególnych przewoźników na stacjach pośrednich na sieci PKP PLK w 2021 r. 63

Tab. 22 Dynamika zmian grup ładunków – 2021/2020 81

Tab. 23 Masa ładunków przewożonych w 2021 r. oraz udział w rynku 82

Tab. 24 Praca przewozowa ładunków przewożonych w 2021 r. oraz udział w rynku 83

Tab. 25 Dane o udziale wybranej komunikacji w transporcie ładunków wg masy przewiezionych towarów w 2021 r. 85

Tab. 26 Dane o udziale wybranej komunikacji w transporcie ładunków wg pracy przewozowej przewiezionych towarów w 2021 r. 86

Tab. 27 Główne grupy towarowe przewożone przez przewoźników towarowych w 2021 r. 87

Tab. 28 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku wschodniego w 2021 r. 93

Tab. 29 Średnia odległość i prędkość dla pociągów intermodalnych w wybranych relacjach tras granicznych w 2021 r. 95

Tab. 30 Liczba i udział poszczególnych tras w różnych przedziałach średniej prędkości na sieci PKP PLK dla pociągów intermodalnych na trasach o dystansie większym niż 150 km w 2021 r. 95

Tab. 31 Liczba pociągów, średnia prędkość i średnia długość relacji dla najważniejszych tras pociągów towarowych (z wyłączeniem pociągów intermodalnych) w 2021 r. 96

Tab. 32 Liczba i udział poszczególnych tras na sieci PKP PLK dla pociągów towarowych (z wyłączeniem pociągów intermodalnych) na trasach o dystansie większym niż 150 km w 2021 r. 96

Tab. 33 Udział przewoźników w rynku przewozów towarowych wg masy ładunków w latach 2017 – 2021 100

Tab. 34 Udział przewoźników w rynku przewozów towarowych wg masy ładunków w latach 2017 – 2021 102

Tab. 35 Struktura zatrudnienia w zawodach regulowanych u przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021 104

Tab. 36 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 105

Tab. 37 Struktura wiekowa maszynistów zatrudnionych u przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 105

Tab. 38 Struktura wiekowa wszystkich pracowników według płci zatrudnionych u przewoźników towarowych w latach 2020 – 2021 105

Tab. 39 Struktura wiekowa maszynistów według płci zatrudnionych u przewoźników towarowych w latach 2020 – 2021 105

Tab. 40 Średnia odległość (w km) przewozu jednej tony ładunku w komunikacji międzynarodowej w latach 2016 – 2021 109

Tab. 41 Grupy towarów transportowanych w komunikacji międzynarodowej w 2021 r. 111

Tab. 42 Klasy towarów zgodnie z klasyfikacją RID 114

Tab. 43 Wykaz przewoźników realizujących kolejowe przewozy intermodalne w latach 2012 – 2021 124

Tab. 44 Przeładunki kontenerów w 15 największych portach Unii Europejskiej [mln TEU] w latach 2019 – 2021 131

Tab. 45 Terminale intermodalne zlokalizowane w Polsce w 2021 r. (dane na podstawie deklaracji terminali intermodalnych) 133

Tab. 46 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych normalnotorowych realizujących przewozy intermodalne w latach 2017 – 2021 138

Tab. 47 Struktura zatrudnienia w poszczególnych zawodach u zarządców infrastruktury w latach 2019 – 2021 142

Tab. 48 Struktura wiekowa wszystkich pracowników zatrudnionych u zarządców infrastruktury w latach 2020 – 2021 143

Tab. 49 Struktura wiekowa dyżurnych ruchu zatrudnionych u zarządców infrastruktury w latach 2020 – 2021 143

Tab. 50 Struktura zatrudnienia dla wszystkich pracowników u zarządców infrastruktury według płci w latach 2020 – 2021 143

Tab. 51 Struktura zatrudnienia dla dyżurnych ruchu zatrudnionych u zarządców infrastruktury według płci w latach 2020 – 2021 143

Tab. 52 Długość i udział linii kolejowych w podziale na rodzaj sieci 148

Tab. 53 Długość w km i udział linii jednotorowych i dwutorowych 149

Tab. 54 Gęstość linii kolejowych eksploatowanych w Polsce oraz udział w liniach eksploatowanych w Polsce w 2021 r. 150

Tab. 55 Udział torów linii kolejowych wg dopuszczalnych prędkości w województwach w 2021 r. 151

Tab. 56 Udział torów linii kolejowych wg dopuszczalnego nacisku w województwach w 2021 r. 152

Tab. 57 Dane o liniach szerokotorowych zarządzanych przez PKP PLK 153

Tab. 58 Podsystemy strukturalne instalacji stałych dopuszczone przez Prezesa UTK zezwoleniem w 2021 r. 157

Tab. 59 Projekty, które zgodnie z KPW TSI Sterowanie powinny zostać wdrożone do 2023 r. 161

Tab. 60 Pojazdy wyposażone w ETCS wg stanu na 31 grudnia 2021 r. 162

Tab. 61 Pojazdy wyposażone w radiotelefon GSM-R wg stanu na 31 grudnia 2021 r. 164

Tab. 62 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości w okresie szczytów komunikacyjnych 167

Tab. 63 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości dla ruchu towarowego przez wzmożony ruch pasażerski 168

Tab. 64 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu odcinka jednotorowego 169

Tab. 65 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu złego stanu infrastruktury 170

Tab. 66 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu ograniczeń w długości użytecznej torów 171

Tab. 67 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości z powodu ograniczenia czasu pracy posterunków ruchu 171

Tab. 68 Odcinki linii kolejowych dotknięte ograniczeniami przepustowości przez inne czynniki niż wyżej wymienione 171

Tab. 69 Odcinki linii kolejowych wskazane przez przewoźników kolejowych do budowy lub odbudowy 172

Tab. 70 Największe podpisane w 2021 r. umowy [mln zł] 173

Tab. 71 Największe projekty (inwestycje) realizowane w 2021 r. 174

Tab. 72 Długość linii dużych prędkości w państwach deklarujących posiadanie tego typu linii w latach 2012 – 2020 182

Tab. 73 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich normalnotorowych w latach 2012 – 2021 184

Tab. 74 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w latach 2012 – 2021 185

Tab. 75 Wyposażenie dodatkowe pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w 2021 r. 188

Tab. 76 Wyposażenie dodatkowe pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich w 2021 r. 188

Tab. 77 Wydane zezwolenia na wprowadzenie do obrotu dla taboru pasażerskiego w 2021 r. 189

Tab. 78 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2012 – 2021 190

Tab. 79 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2012 – 2021 190

Tab. 80 Wyposażenie dodatkowe pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w 2021 r. 192

Tab. 81 Udział pojazdów wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe w latach 2020-2021 w podziale na rodzaj pojazdu 194

Tab. 82 Struktura pojazdów zgodnie z NVR 195

Spis rysunków

Rys. 1 Udziały przewozów o charakterze usług publicznych i komercyjnych w liczbie przewiezionych pasażerów, w pracy przewozowej i w pracy eksploatacyjnej w 2021 r. 14

Rys. 2 Liczba pasażerów kolei w Polsce w latach 2012 – 2021 15

Rys. 3 Liczba pasażerów kolei w poszczególnych miesiącach 2021 r. [mln] 15

Rys. 4 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2012 – 2021 16

Rys. 5 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w poszczególnych miesiącach 2021 r. [mln pasażerokilometrów] 16

Rys. 6 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2012 – 2021 16

Rys. 7 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach pasażerskich w poszczególnych miesiącach 2021 r. [mln pociągokilometrów] 17

Rys. 8 Poziom wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce ogółem w latach 2012 – 2021 17

Rys. 9 Wskaźnik wykorzystania kolei w województwach w latach 2019 – 2021 18

Rys. 10 Zmiana poziomu wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce rok do roku (2021/2020) 19

Rys. 11 Liczba pasażerów kolei w województwach w latach 2019-2021 (w mln osób) 20

Rys. 12 Udział odprawionych pasażerów w poszczególnych województwach w 2021 r. 21

Rys. 13 Największe stacje pasażerskie pod względem wielkości wymiany pasażerskiej w 2021 r. 24

Rys. 14 Stacje o średniej liczbie zatrzymań większej niż 10 w ciągu godziny w 2021 r. 24

Rys. 15 Liczba licencjonowanych przewoźników pasażerskich w latach 2012 – 2021 37

Rys. 16 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w 2021 r. 38

Rys. 17 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w latach 2019 – 2021 39

Rys. 18 Zmiana liczby pasażerów (w mln) oraz dynamika (w %) wg przewoźników 2021 / 2020 40

Rys. 19 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg pracy przewozowej w 2021 r. 41

Rys. 20 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg pracy przewozowej w latach 2019 – 2021 42

Rys. 21 Średnia odległość przejazdu 1 pasażera (km) w latach 2012 – 2021 43

Rys. 22 Zatrudnienie w sektorze przewozów pasażerskich w latach 2012 – 2021 44

Rys. 23 Struktura zatrudnienia przewoźników pasażerskich w 2021 r. 45

Rys. 24 Wyniki działalności przewoźników pasażerskich [mld zł] w latach 2012 – 2021 48

Rys. 25 Struktura przychodów przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 48

Rys. 26 Struktura subsydiów na świadczenie usług publicznych według źródła finansowania w latach 2020 – 2021 48

Rys. 27 Struktura kosztów przewoźników pasażerskich w latach 2020 – 2021 49

Rys. 28 Przychody oraz koszty generowane przez jednego pasażera w latach 2020 – 2021 49

Rys. 29 Liczba pasażerów [tys] wg organizacji oraz finansowania przewozów w latach 2019 – 2021 50

Rys. 30 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach wojewódzkich w latach 2019 – 2021 54

Rys. 31 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzywojewódzkich w latach 2019 – 2021 54

Rys. 32 Udział procentowy przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzynarodowych w latach 2019 – 2021 55

Rys. 33 Liczba pasażerów [tys.] według okresu ważności zakupionego biletu w latach 2020 – 2021 57

Rys. 34 Liczba pasażerów [tys.] według odpłatności zakupionego biletu w latach 2020 – 2021 58

Rys. 35 Wskaźnik punktualności na przybyciu pociągów pasażerskich w poszczególnych miesiącach w latach 2019 – 2021 60

Rys. 36 Podstawowe wskaźniki punktualności w poszczególnych miesiącach 2021 r. 60

Rys. 37 Wskaźnik punktualności w 2021 r. w podziale na przewoźników pasażerskich 61

Rys. 38 Punktualność na stacjach pośrednich wg danych PKP PLK w latach 2020-2021 (przy opóźnieniach od 6 min) 62

Rys. 39 Udział przyczyn opóźnień pociągów pasażerskich w 2021 wg liczby opóźnień i czasu ich trwania 65

Rys. 40 Liczba pasażerów transportu kolejowego [mln] w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021 66

Rys. 41 Dynamika zmian liczby pasażerów w poszczególnych krajach pomiędzy 2021 a 2020 r. 67

Rys. 42 Wskaźnik wykorzystania kolei w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021 (liczba przejazdów na 1 mieszkańca 68

Rys. 43 Zmiana wskaźnika wykorzystania kolei w 28 państwach europejskich w 2021 r. w porównaniu do 2020 r. (liczba przejazdów na 1 mieszkańca) 69

Rys. 44 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich (w mln pasażerokilometrów) w 28 państwach europejskich w latach 2020 – 2021 70

Rys. 45 Dynamika zmiany pracy przewozowej w kolejowych przewozach pasażerskich w 28 państwach europejskich w latach 2021/2020 71

Rys. 46 Masa ładunków w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021 74

Rys. 47 Przewieziona masa towarów [mln ton] w poszczególnych miesiącach w 2021 r. 74

Rys. 48 Praca przewozowa w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021 75

Rys. 49 Praca przewozowa (w mld tonokilometrów) w poszczególnych miesiącach w 2021 r. 75

Rys. 50 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach towarowych w latach 2012 – 2021 75

Rys. 51 Praca eksploatacyjna [mln pociągokilometrów] w poszczególnych miesiącach w 2021 r. 76

Rys. 52 Udział procentowy wybranych grup ładunków w masie przewożonych ładunków w latach 2020 – 2021 77

Rys. 53 Udział procentowy wybranych grup ładunków w wykonanej pracy przewozowej w latach 2020 – 2021 78

Rys. 54 Masa wybranych grup towarów [tys. ton] w latach 2012 – 2021 80

Rys. 55 Średnia prędkość handlowa pociągów towarowych ogółem w Polsce w latach 2013 – 2021 [km/h] 90

Rys. 56 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach tranzytowych w 2021 r. 91

Rys. 57 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku zachodniego w 2021 r. 92

Rys. 58 Liczba pociągów i średnie prędkości pociągów intermodalnych w wybranych relacjach międzynarodowych z kierunku wschodniego w 2021 r. 92

Rys. 59 Liczba licencjonowanych przewoźników towarowych w latach 2011 – 2021 97

Rys. 60 Udział przewoźników towarowych w rynku wg masy w 2021 r. powyżej 1% 99

Rys. 61 Udział przewoźników towarowych w rynku wg pracy przewozowej w 2021 r. powyżej 1% 101

Rys. 62 Zatrudnienie w sektorze przewozów towarowych w latach 2012 – 2021 103

Rys. 63 Struktura zatrudnienia przewoźników towarowych w 2021 r. 104

Rys. 64 Wyniki działalności przewoźników towarowych [mld PLN] w latach 2012 – 2021 106

Rys. 65 Przychody oraz koszty generowane przez jedną tonę ładunku w latach 2020 – 2021 106

Rys. 66 Struktura kosztów rodzajowych sektora towarowych przewoźników kolejowych w latach 2021 – 2020 107

Rys. 67 Masa przewiezionych towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2016 – 2021 108

Rys. 68 Praca przewozowa w transporcie towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2016 – 2021 108

Rys. 69 Udział przewoźników w komunikacji międzynarodowej w 2021 r. wg masy (powyżej 1%) 109

Rys. 70 Udział przewoźników w komunikacji międzynarodowej w 2021 r. wg pracy przewozowej (powyżej 1,0%) 110

Rys. 71 Udział w przewiezionej masie ładunków niebezpiecznych w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2020 – 2021 114

Rys. 72 Udział w pracy przewozowej w transporcie ładunków niebezpiecznych w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2020 – 2021 114

Rys. 73 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2021 r. według masy 115

Rys. 74 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2021 r. według pracy przewozowej 115

Rys. 75 Masa ładunków [mln ton] przewożona w poszczególnych państwach w latach 2020 – 2021 116

Rys. 76 Dynamika zmiany przewiezionej masy towarów w poszczególnych państwach (2021/2020) 117

Rys. 77 Skumulowana masa przewiezionych towarów [mln ton] w analizowanych państwach europejskich w latach 2020 – 2021 w ujęciu kwartalnym 118

Rys. 78 Praca przewozowa [mld tonokilometrów] wykonana w poszczególnych państwach w latach 2020 – 2021 119

Rys. 79 Dynamika zmiany wykonanej pracy przewozowej w transporcie towarów w poszczególnych państwach (2021/2020) 120

Rys. 80 Średnia odległość przewozu 1 tony towaru w transporcie kolejowym w poszczególnych państwach w 2021 r. (w km) 121

Rys. 81 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce [tys. ton] w latach 2012 – 2021 126

Rys. 82 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce [tys. tono-km] w latach 2012 – 2021 126

Rys. 83 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce [w tys. sztuk] w latach 2012 – 2021 126

Rys. 84 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce [tys. TEU] w latach 2012 – 2021 127

Rys. 85 Udział przewoźników w rynku przewozów intermodalnych wg masy w 2021 r. 127

Rys. 86 Udział przewoźników w rynku przewozów intermodalnych wg pracy przewozowej w 2021 r. 128

Rys. 88 Średnia odległość w przewozach intermodalnych w latach 2017 – 2021 [km] 129

Rys. 87 Udział przewozów w komunikacji międzynarodowej w transporcie intermodalnym w 2021 r. 129

Rys. 89 Udział poszczególnych jednostek transportowych w 2021 r. 130

Rys. 90 Przeładunki w polskich portach morskich w latach 2017-2021 [tys. TEU] 132

Rys. 91 Główne relacje intermodalne uruchamiane z Portu Gdańsk w 2021 r. 132

Rys. 92 Główne relacje intermodalne uruchamiane z Portu Gdynia w 2021 r. 134

Rys. 93 Najważniejsze stacje graniczne dla przewozów intermodalnych 135

Rys. 94 Liczba tras, średnia prędkość pociągów i odległość w kierunku zachodnim (tranzyt) ze stacji Małaszewicze Centralne/Południowe/Rozrządowa, Chotyłów w 2021 r. 135

Rys. 95 Liczba pociągów, średnia prędkość pociągów i odległość w kierunku zachodnim (tranzyt) ze stacji Braniewo w latach 2019 – 2021 136

Rys. 96 Liczba wagonów przystosowanych do przewozu kontenerów w 2021 r. w podziale na długość wagonów platform 138

Rys. 97 Liczba wagonów platform przystosowanych do przewozu kontenerów w 2021 r. w podziale na prędkość maksymalną 138

Rys. 98 Zatrudnienie w sektorze zarządców infrastruktury w latach 2012 – 2021 142

Rys. 99 Wyniki działalności zarządców infrastruktury [mld zł] w latach 2012 – 2021 145

Rys. 100 Struktura kosztów działalności zarządców infrastruktury 2021 r. 145

Rys. 101 Udział dotacji w przychodach zarządców infrastruktury w latach 2020 i 2021 146

Rys. 102 Struktura dotacji na utrzymanie infrastruktury w latach 2020 – 2021 146

Rys. 103 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. w podziale na rodzaj trakcji (długość i udział procentowy) 147

Rys. 104 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. w podziale na rodzaj linii (długość i udział procentowy) 147

Rys. 105 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. wg znaczenia linii (długość i udział procentowy) 149

Rys. 106 Struktura torów linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w latach 2020 i 2021 wg dopuszczalnych prędkości 150

Rys. 107 Struktura torów linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w latach 2020 i 2021 wg dopuszczalnego nacisku [kN], dla wartości maksymalnej 151

Rys. 108 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2021 r. wg rozstawu szyn [km i udział procentowy] 153

Rys. 109 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczony jest załadunek i wyładunek towarów 155

Rys. 110 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczone są usługi naprawy i serwis taboru 155

Rys. 111 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczona jest obsługa pasażerów 156

Rys. 112 Rozmieszczenie na mapie Polski obiektów infrastruktury usługowej, w których świadczona jest obsługa składów pociągów 156

Rys. 113 Długość linii kolejowych objętych ograniczeniem przepustowości ruchu pociągów w latach 2020 – 2021 166

Rys. 114 Średni koszt poc-km za minimalny dostęp do infrastruktury PKP PLK od rozkładu 2011/2012 do rozkładu 2020/2021 175

Rys. 115 Długość linii kolejowych w poszczególnych krajach Europy w 2020 r. [km] 177

Rys. 116 Zmiana długości linii kolejowych w 2020 r. [km] 178

Rys. 117 Długość zelektryfikowanych linii kolejowych w 2020 r. w wybranych krajach Europy [km] 179

Rys. 118 Udział zelektryfikowanych linii kolejowych w ogóle długości linii w wybranych krajach Europy w 2020 r. [km] 180

Rys. 119 Średnia intensywność użytkowania sieci przez pociągi pasażerskie i pociągi towarowe w wybranych krajach Europy w 2020 r. (poc-km na 1 km linii na dzień) 181

Rys. 120 Wykorzystanie taboru kolejowego przez przewoźników pasażerskich w latach 2019-2021 186

Rys. 121 Średni wiek taboru znajdującego się w dyspozycji przewoźników pasażerskich w latach 2019 – 2021 187

Rys. 122 Liczba pojazdów pasażerskich dopuszczonych do eksploatacji w latach 2014-2021 pod kątem zgodności z TSI 189

Rys. 123 Wykorzystanie pojazdów trakcyjnych przez przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021 191

Rys. 124 Średni wiek taboru znajdującego się w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2019 – 2021 192

Rys. 125 Liczba wagonów towarowych wprowadzonych do obrotu w latach 2013 – 2021 193

Rys. 126 Udział pojazdów wyposażonych w kompozytowe wstawki hamulcowe w latach 2020 – 2021 193

Rys. 127 Struktura właścicieli pojazdów kolejowych 195

DANE KOLEJOWE

PORTAL DANE KOLEJOWE

https://dane.utk.gov.pl

- co miesiąc aktualne dane o rynku kolejowym: przewozy pasażerskie, przewozy towarowe, transport intermodalny, punktualność, grupy towarów, tabor;
- wykresy, tabele, edytowalne pliki Excel;
- dane o infrastrukturze, bezpieczeństwie, rejestry;
- analizy i opracowania UTK.

Urząd Transportu Kolejowego
Al Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa
www.utk.gov.pl