



URZĄD  
TRANSPORTU  
KOLEJOWEGO

20 lat

# Funkcjonowanie i bezpieczeństwo transportu kolejowego

2022



## 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  
Al. Jerozolimskie 134  
02-305 Warszawa  
[www.utk.gov.pl](http://www.utk.gov.pl)

Warszawa 2023

ISBN 978-83-67938-02-0



dr inż. Ignacy Góra  
Prezes Urzędu  
Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

rok 2022 był czasem odbudowy przewozów pasażerskich i towarowych po ograniczeniach związanych z pandemią. Był to również rok, kiedy z uwagi na wybuch wojny w Ukrainie, kolej stanęła w obliczu nowych wyzwań związanych ze wzmożonym przewozem uchodźców czy koniecznością zmian struktury i tras przewozów towarów. W sytuacji kryzysu energetycznego priorytetowym zadaniem był również przewóz węgla z portów morskich. Wojna i związane z nią sankcje miały znaczny wpływ na wzrost cen paliw i energii – ważnej pozycji w strukturze kosztów przewoźników kolejowych. Wydatki ponoszone z tego tytułu wzrosły najbardziej, porównując do zmian innych kosztów działalności przewoźników pasażerskich i towarowych. W przypadku niektórych podmiotów taki wzrost kosztów miał krytyczny wpływ na ich dalsze funkcjonowanie, a także

przygotowanie konkurencyjnej oferty przewozowej.

Mimo wojny w Ukrainie, wysokich cen paliw i inflacji, rynek kolejowy odnotował również sukcesy. Z usług kolei skorzystała rekordowa liczba pasażerów. W 2022 r. pociągami podróżowało 342,2 mln osób – najwięcej od 2000 r. Statystyczny mieszkaniec naszego kraju skorzystał z kolei średnio 9,1 razy w ciągu całego 2022 r. – to najwyższa wartość wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce w ostatnich 20 latach. Możemy zatem wnioskować, że kolej pasażerska po trudnym okresie wraca na właściwie tory.

Polska kolej przechodzi największe od lat programy modernizacji. Trwają zakupy taboru, rozbudowa oferty przewozowej i nowych kanałów sprzedaży biletów, co w efekcie może zachęcić znacznie więcej osób do z tej formy podróżowania. Wyzwaniem wciąż pozostaje zapewnienie

lepszej punktualności pociągów – to ważny czynnik wpływający na popularność kolei.

Polska kolej jest bezpieczna, jednak o ten poziom bezpieczeństwa należy cały czas dbać i eliminować potencjalne ryzyka i możliwe zagrożenia. Cały system kolejowy – zarządcy, przewoźnicy, producenci taboru i urządzeń, ale również administracja krajowa i europejska – powinien analizować, które obszary są newralgiczne i gdzie należy ukierunkować działania. W 2022 r. miernik wypadków osiągnął wartość 1,89 – czyli na milion pociągo-kilometrów wydarzyły się mniej niż dwa wypadki. Miernik był niższy niż w poprzednim roku, zachowany został trend spadkowy.

Wprowadzenie państwowych egzaminów na licencję i pierwsze świadectwo maszynisty w Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów było świadomą decyzją podjętą na podstawie naszych obserwacji i prowadzonych analiz. Od kilku lat maszyniści ze stażem pracy poniżej 5 lat, którzy stanowią około 20% tej grupy zawodowej, odpowiadali za ponad 30% zdarzeń polegających na niezatrzymaniu pociągu przed sygnałem „Stój” (tzw. SPAD). Zdawalność w niektórych

ośrodkach szkolenia i egzaminowania sięgała 100%. Zmiana systemu weryfikacji wiedzy była konieczna i takie działania skutecznie podjęliśmy – od 2023 r. egzaminy dla wchodzących do zawodu maszynisty są państwowe.

Rosnąca liczba zdarzeń SPAD była powodem by inwestować w systemy eliminujące błędy ludzkie. Instalacja Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS) jest kosztowna i z pewnością nie jest możliwa do wprowadzenia na wszystkich liniach kolejowych. Tam gdzie nie będzie montowany ETCS, powinna zostać zabudowana wersja Limited Supervision. Jest to tańsza wersja a gwarantuje wyższy poziom bezpieczeństwa niż przestarzałe już SHP i czuwak aktywny.

Przekazuję Państwu streszczenie sprawozdań z funkcjonowania i bezpieczeństwa transportu kolejowego w 2022 r. Mam nadzieję, że zebrane w tym raporcie dane i analizy będą cennym źródłem informacji o rynku kolejowym w Polsce. Zapraszam również do lektury pełnych wersji sprawozdań rocznych wydawanych przez UTK oraz śledzenia danych statystycznych publikowanych na stronie [dane.utk.gov.pl](http://dane.utk.gov.pl).





## Spis treści

1. Podstawowe parametry rynku przewozów pasażerskich 7
2. Znaczenie stacji kolejowych w ruchu pasażerskim w Polsce 12
3. Licencjonowanie przewozów pasażerskich 14
4. Rynek przewozów pasażerskich 15
5. Zatrudnienie przewoźników pasażerskich 20
6. Wyniki finansowe przewoźników pasażerskich 21
7. Oferta handlowa przewoźników pasażerskich 22
8. Sprzedaż i dystrybucja biletów 24
9. Punktualność przewoźników pasażerskich 25
10. Podstawowe parametry rynku przewozów towarowych 27
11. Główne grupy towarowe 30
12. Prędkości pociągów towarowych 32
13. Licencjonowanie przewoźników towarowych 33
14. Rynek przewoźników towarowych 34
15. Zatrudnienie u przewoźników towarowych 35
16. Wyniki finansowe przewoźników towarowych 36
17. Przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej 38
18. Przewozy towarów niebezpiecznych 40
19. Przewozy intermodalne 42
20. Przewozy towarowe w Polsce na tle innych krajów Europy 44
21. Parametry linii kolejowych 46
22. Zatrudnienie u zarządców infrastruktury 47
23. Wyniki finansowe zarządców infrastruktury 48
24. Opłaty za dostęp do infrastruktury 49
25. Infrastruktura kolejowa w Europie 50
26. Struktura taboru przewoźników pasażerskich 52
27. Struktura taboru kolejowego przewoźników towarowych 54

28. Analiza zdarzeń na sieci kolejowej 56
29. Inicjatywy Prezesa UTK na rzecz poprawy bezpieczeństwa 71
30. Spis tabel 74
31. Spis rysunków 75

# 1. Podstawowe parametry rynku przewozów pasażerskich

W 2022 r. wraz z sukcesywnym znoszeniem obostrzeń sanitarnych, które jeszcze w różnym zakresie funkcjonowały w 2021 r., w kolejowych przewozach pasażerskich odnotowywano coraz lepsze wyniki. W lutym 2022 r. przez wybuch wojny w Ukrainie kolej w Polsce nagle stanęła przed wyzwaniem ewakuacji osób przekraczających naszą granicę. W pierwszych trzech tygodniach konfliktu do Polski przyjechało ok. 2 mln. uchodźców. Kolej jako środek transportu, który w krótkim czasie może przewieźć znaczną liczbę pasażerów, odegrała ważną rolę w ewakuacji ludzi w różne regiony Polski i za granicę.

Wydarzenia 2022 r. spowodowały wzrost cen paliw i inflację. W tych warunkach coraz większa grupa osób wybierała kolej jako wygodny środek transportu w dojazdach do pracy, na uczelnie, a także do dalszych podróży.

Od marca do grudnia 2022 r. liczba pasażerów kolei przewyższała wartości w porównaniu do analogicznych miesięcy przedpandemicznego 2019 r. W najlepszym pod względem

liczby pasażerów miesiącu 2022 r. – października – z usług kolei skorzystała rekordowa na przestrzeni prowadzenia statystyk miesięcznych przez UTK liczba pasażerów – 32,8 mln osób.

W całym 2022 r. z usług kolei skorzystało 342,2 mln osób. Jest to najwyższa liczba pasażerów kolei w Polsce od 2000 r. Rekordowe wartości odnotowano również w odniesieniu do pracy przewozowej, która wyniosła prawie 23,8 mld pasażerokilometrów i pracy eksploatacyjnej, która osiągnęła wartość 186,1 mln pociągokilometrów. W 2022 r. w perspektywie ostatniej dekady odnotowano najwyższy poziom wskaźnika średniej odległości, jaką pokonał pasażer kolei<sup>1</sup> – średnio w ciągu całego 2022 r. mieszkańiec Polski podróżował koleją przynajmniej 9,1 razy (w 2021 r. wartość ta wyniosła 6,4).

Z ogółu pasażerów kolei w 2022 r. ponad 46,7% zostało odprawionych w 2 z 16 województw. Najwięcej osób podróżowało pociągami w województwie

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).

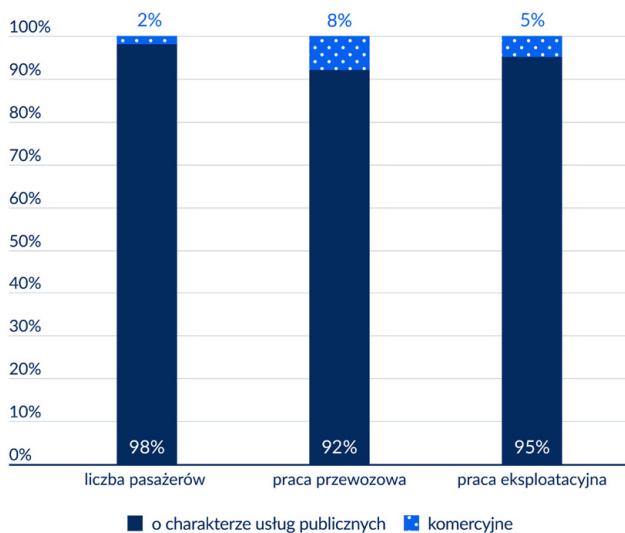
mazowieckim (96,4 mln) i pomorskim (63,6 mln). Wynik powyżej 30 mln pasażerów odnotowano jeszcze na Dolnym Śląsku (32,8 mln) i w Wielkopolsce (32,0 mln).

Największą dynamikę wzrostu liczby pasażerów zarówno w zestawieniu rok do roku, jak i w perspektywie czteroletniej (2022/2019) odnotowano w województwie podkarpackim (odpowiednio 73,2% i 36,6%), małopolskim (64,4% i 31,4%) i lubelskim (54,7% i 30,8%).

W 2022 r. najczęściej pociągiem podróżowali mieszkańcy Pomorza

(średnio 27 razy), następnie Mazowsza (17,5) i Dolnego Śląska (11,4). Wskaźnik na poziomie średniej krajowej (9,1) odnotowano jeszcze w województwie wielkopolskim.

W 2022 r. we wszystkich województwach wzrósł wskaźnik wykorzystania kolei w zestawieniu rok do roku. W 14 z 16 województw wskaźnik wykorzystania kolei osiągnął wartość wyższą niż w przedpandemicznym 2019 r., a w przypadku województw mazowieckiego i podlaskiego był on niższy odpowiednio o: 1,9 (-10%) i o 0,1 (-6,8%) niż w 2019 r.



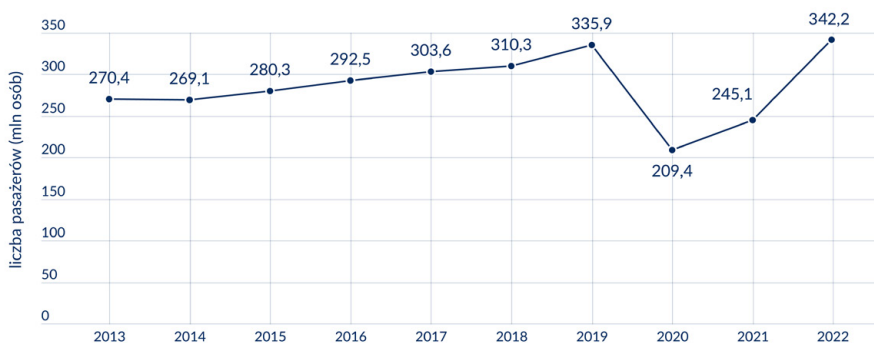
◀ Rys. 1 Udziały przewozów o charakterze usług publicznych i komercyjnych w liczbie przewiezionych pasażerów, w pracy przewozowej i w pracy eksploatacyjnej w 2022 r.



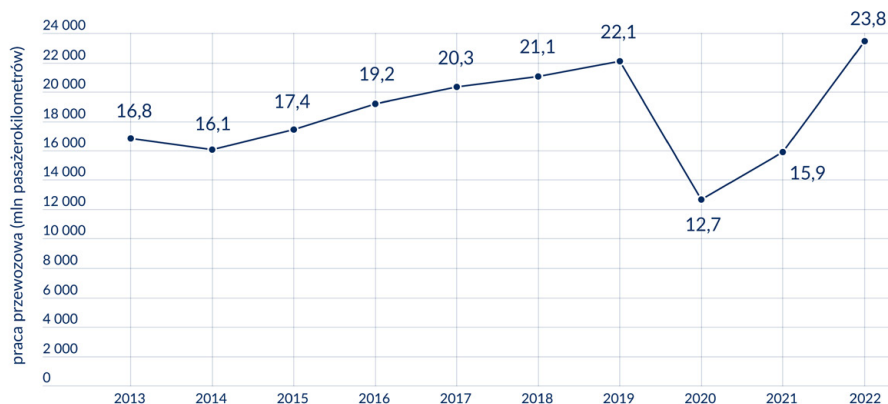
W 2022 r. łączna liczba pasażerów przewiezionych przez kolej w Polsce wyniosła 342,2 mln. 98% pasażerów podróżowało w pociągach uruchamianych w ramach usług publicznych (bez zmian

w stosunku do udziału procentowego w 2021 r.). Tym samym przewozy komercyjne stanowiły nadal bardzo niewielki udział w rynku.

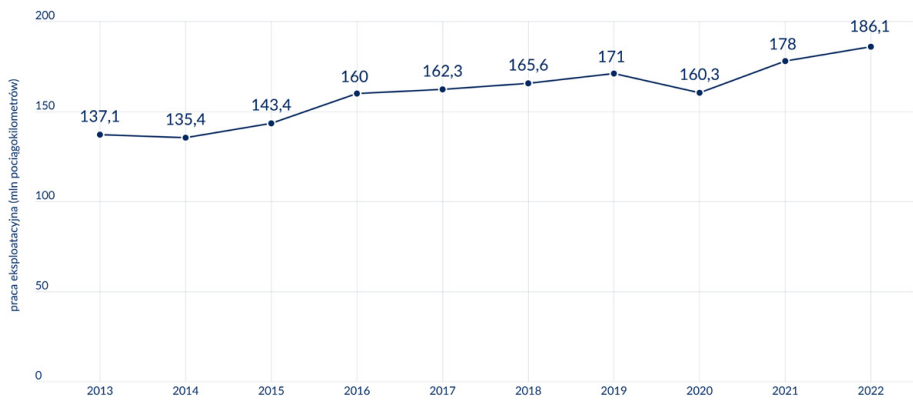
▼ Rys. 2 Liczba pasażerów kolei w Polsce w latach 2013-2022 (w mln osób)



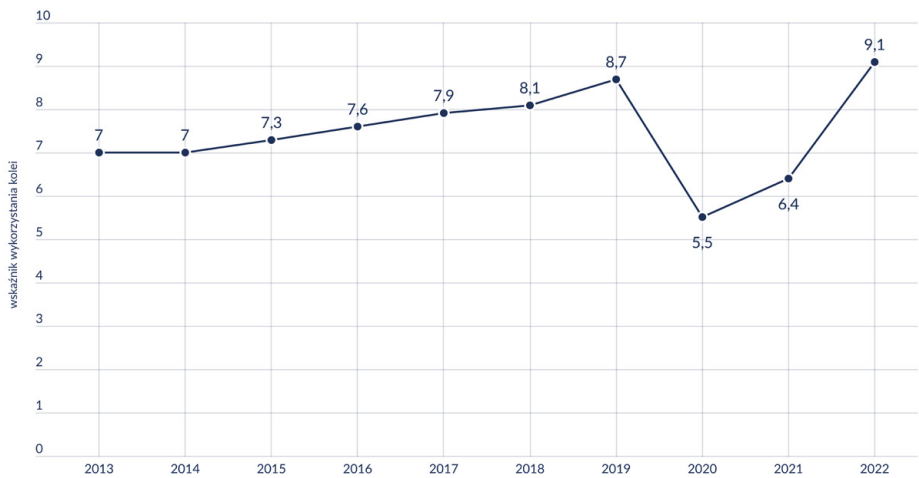
▼ Rys. 3 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013-2022 (w mld pas-km)



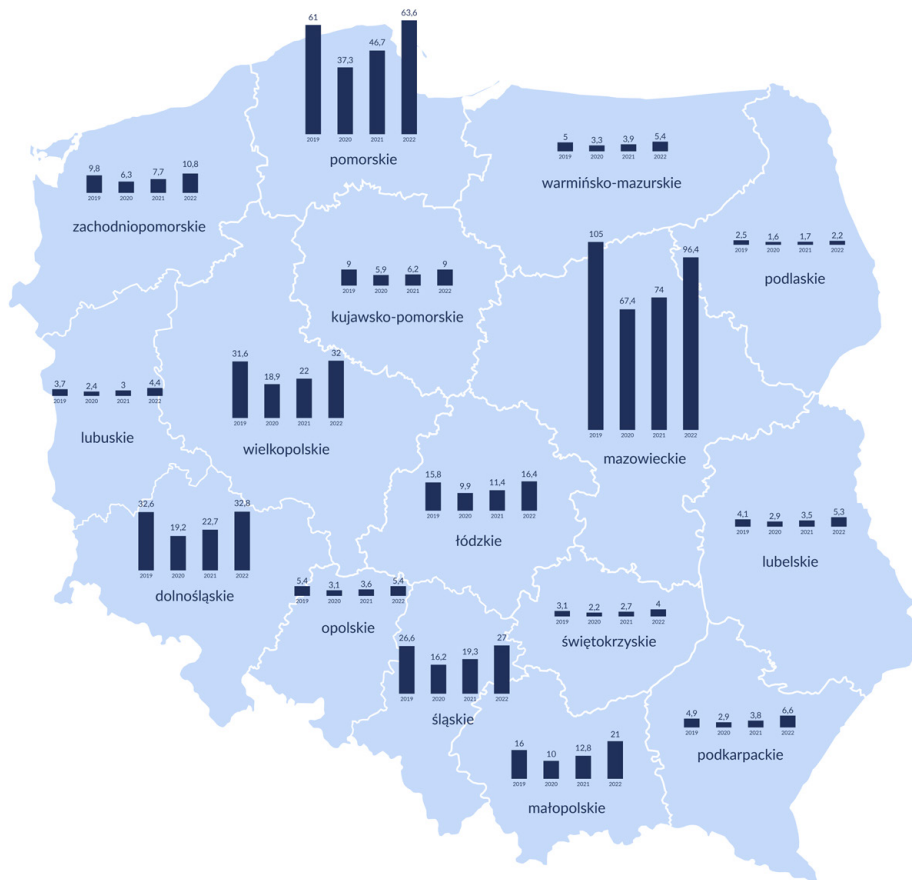
▼ Rys. 4 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013–2022 (w mln poc-km)



▼ Rys. 5 Poziom wskaźnik wykorzystania kolei w Polsce ogółem w latach 2013–2022



▼ Rys. 6 Liczba pasażerów kolei w województwach w latach 2019–2022 (w mln osób)



## 2. Znaczenie stacji kolejowych w ruchu pasażerskim w Polsce

Dane dotyczące wymiany pasażerskiej na stacjach kolejowych obejmują przewoźników realizujących stałe przewozy całoroczne<sup>2</sup>. Wielkość wymiany pasażerskiej w Polsce w 2022 r. to 681,7 mln wsiadających i wysiadających (wzrost o 39,3% w stosunku do 2021 r.).

Dane te nie obejmują wsiadających i wysiadających poza granicami oraz pasażerów podróżujących w tranzyście przez Polskę<sup>3</sup>.

Wrocław Główny to stacja o największej wymianie pasażerskiej w 2022 r. – wsiadło lub wysiadło na niej 26,4 mln pasażerów, co stanowiło 3,9% całkowitej wymiany pasażerskiej w Polsce. Dla stacji tej od lat notowany jest najwyższy poziom wymiany pasażerskiej w kraju. Średnio każdej godziny na stacji Wrocław Główny zatrzymywało się 19 pociągów, a na każdy z nich przypadało 156 wsiadających/wysiadających.

Miasto o największej wymianie pasażerskiej spośród wszystkich miast wojewódzkich w 2022 r. to Warszawa z wymianą na poziomie 95,2 mln pasażerów, co oznacza wzrost o 35,2% w porównaniu do 2021 r.

Łącznie na stacjach zlokalizowanych w 18 miastach będących siedzibą władz wojewódzkich<sup>4</sup> w 2022 r. wymiana pasażerska stanowiła 42,9% wymiany pasażerskiej ogółem. W ostatnich latach w wielu miastach wojewódzkich pojawiały się nowe przystanki i stacje, bądź dokonywano modernizacji już istniejących. Największy wzrost odnotował Lublin, gdzie m.in. duży przyrost wymiany pasażerskiej osiągnęła spółka PKP Intercity.

Liczba zatrzymań pociągów jest jednym z wyznaczników dostępności kolei i połączeń kolejowych w danym

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

3 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 w opracowaniu.

4 Białystok, Bydgoszcz, Gdańsk, Gorzów Wielkopolski, Katowice, Kielce, Kraków, Lublin, Łódź, Olsztyn, Opole, Poznań, Rzeszów, Szczecin, Toruń, Warszawa, Wrocław i Zielona Góra.



regionie. Wg danych PKP PLK w 2022 r. tylko na 18 stacjach w Polsce zatrzymywało się przynajmniej 10 pociągów w ciągu godziny. W przypadku 87 stacji liczba zatrzymań

jest większa niż 6 na godzinę (bez uwzględniania zatrzymań w zakresie zastępczej komunikacji autobusowej), z czego najwięcej takich stacji zlokalizowanych jest w Warszawie.

▼ Tab. 1 Wymiana pasażerska w głównych ośrodkach wojewódzkich w 2022 r.

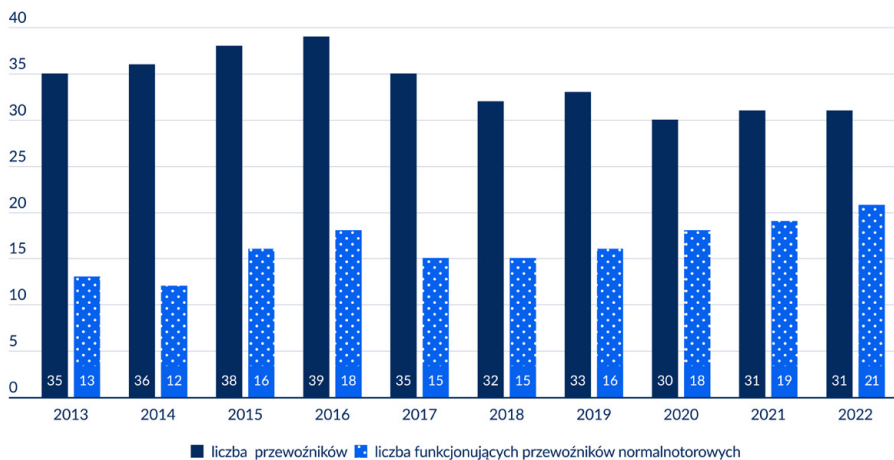
województwo	miasto	wymiana pasażerska (w mln osób)		dynamika zmiany 2022/2021	udział procentowy w wymianie w 2022 r.
		2021	2022		
mazowieckie	Warszawa	70,43	95,19	35,16%	13,96%
pomorskie	Gdańsk	31,85	44,25	38,96%	6,49%
dolnośląskie	Wrocław	21,90	31,90	45,68%	4,68%
wielkopolskie	Poznań	16,76	24,63	47,00%	3,61%
małopolskie	Kraków	13,98	23,84	70,55%	3,50%
śląskie	Katowice	12,65	18,45	45,89%	2,71%
łódzkie	Łódź	9,15	12,75	39,32%	1,87%
zachodniopomorskie	Szczecin	5,09	7,02	37,86%	1,03%
kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	4,22	6,02	42,71%	0,88%
opolskie	Opole	3,10	4,66	50,07%	0,68%
podkarpackie	Rzeszów	2,87	4,44	54,78%	0,65%
warmińsko-mazurskie	Olsztyn	2,67	3,82	42,90%	0,56%
kujawsko-pomorskie	Toruń	2,43	3,65	50,04%	0,54%
lubelskie	Lublin	1,99	3,45	73,64%	0,51%
świętokrzyskie	Kielce	1,79	2,61	46,15%	0,38%
podlaskie	Białystok	1,84	2,45	32,92%	0,36%
lubuskie	Zielona Góra	1,43	2,17	52,10%	0,32%
lubuskie	Gorzów Wielkopolski	0,80	1,19	48,52%	0,17%

### 3. Licencjonowanie przewozów pasażerskich

Na koniec 2022 r. aktywne licencje na wykonywanie przewozów kolejowych osób wydane przez Prezesa UTK posiadało 31 przedsiębiorców, z czego

21 funkcjonowało i sprawozdawało wykonywanie przewozów osób na infrastrukturze normalnotorowej.

▼ Rys. 7 Liczba uprawnionych przewoźników posiadających aktywną licencję na przewóz osób i liczba funkcjonujących pasażerskich przewoźników normalnotorowych w latach 2013–2022



## 4. Rynek przewozów pasażerskich

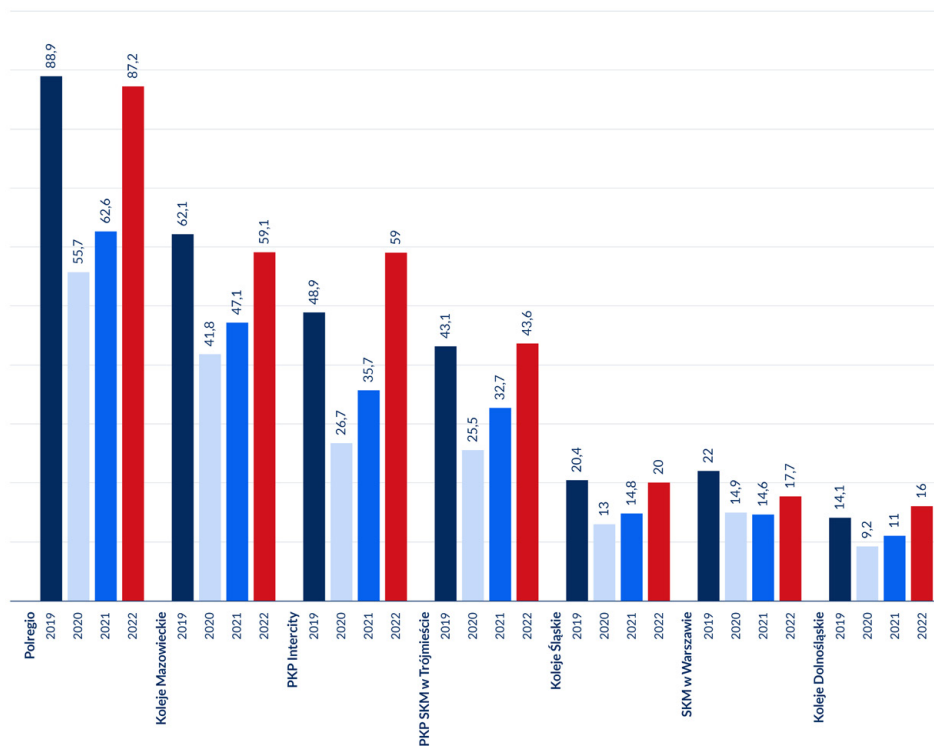
Z ogółu pasażerów podróżujących pociągami w 2022 r. (342,2 mln) prawie 73% (248,8 mln) zostało obsłużonych przez 4 największych przewoźników: z usług POLREGIO skorzystało 87,18 mln osób (25,47%), Kolei Mazowieckich 59,08 mln (17,26%), nieznacznie mniej obsłużyło PKP Intercity – 58,96 mln (17,23%), a pociągami SKM w Trójmieście podróżowało 43,58 mln osób (12,73%).

Ubiegły rok w przypadku wszystkich przewoźników realizujących regularne przewozy pasażerskie przełożył się na wzrost liczby pasażerów w porównaniu do 2021 r. Największą dynamikę wzrostu liczby pasażerów (+65,2%) odnotowała spółka PKP Intercity, w przypadku Kolei

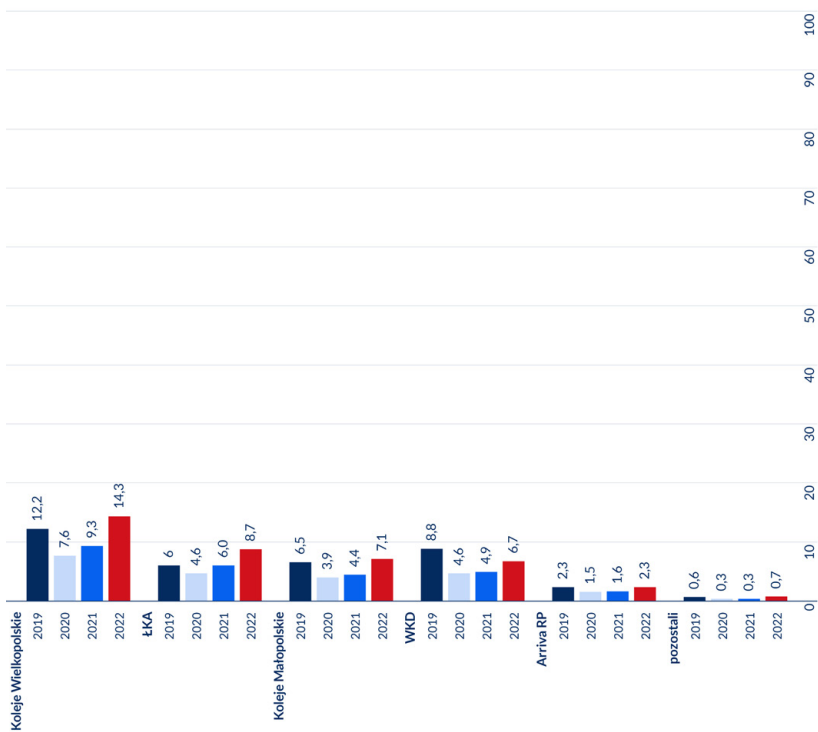
Małopolskich wzrost wyniósł 58,6%, dla Kolei Wielkopolskich było to 53,9%. Spółka POLREGIO uzyskała wynik wyższy o 39,2% w zestawieniu rok do roku.

W przypadku połowy analizowanych przewoźników liczba przewiezionych pasażerów kolei w 2022 r. była wyższa w porównaniu do 2019 r., który był ostatnim rokiem przed pandemią. Największy procentowy wzrost uzyskała ŁKA (+44,4%), dla PKP Intercity był to wzrost o 20,7% a dla Kolei Wielkopolskich 17,2%. Spółka POLREGIO w 2022 r. przewiozła mniej pasażerów niż w 2019 r. (liczba pasażerów przewiezionych w 2022 r. stanowiła 98% pasażerów z 2019 r.).

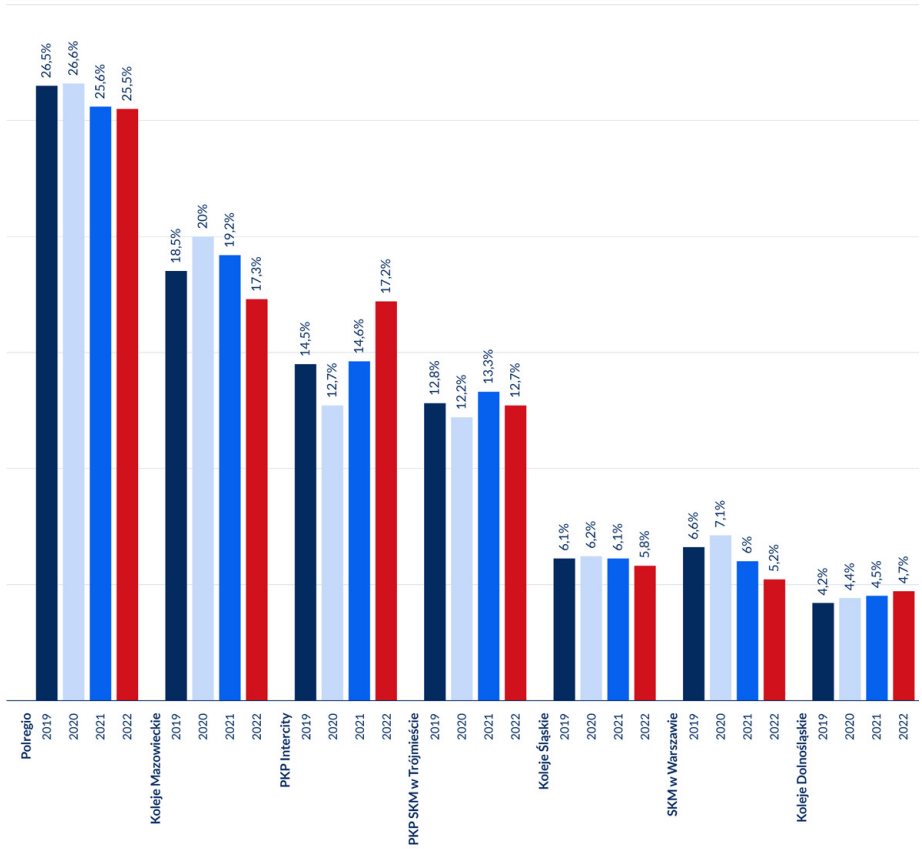
▼ Rys. 8 Liczba pasażerów wg przewoźników w latach 2019–2022 (w mln osób)

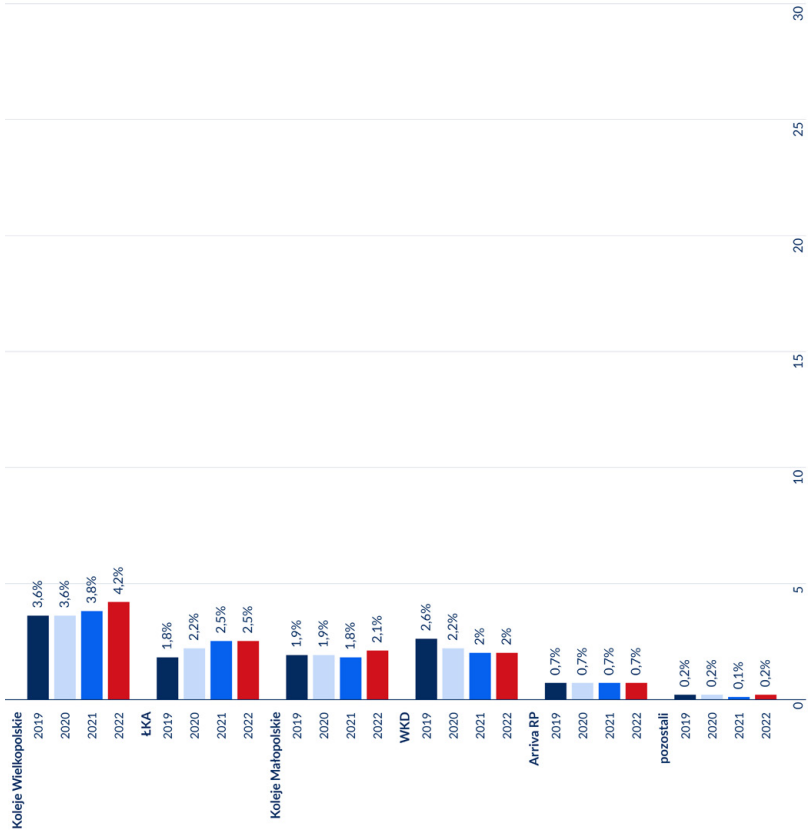






▼ Rys. 9 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w latach 2019–2022





## 5. Zatrudnienie przewoźników pasażerskich

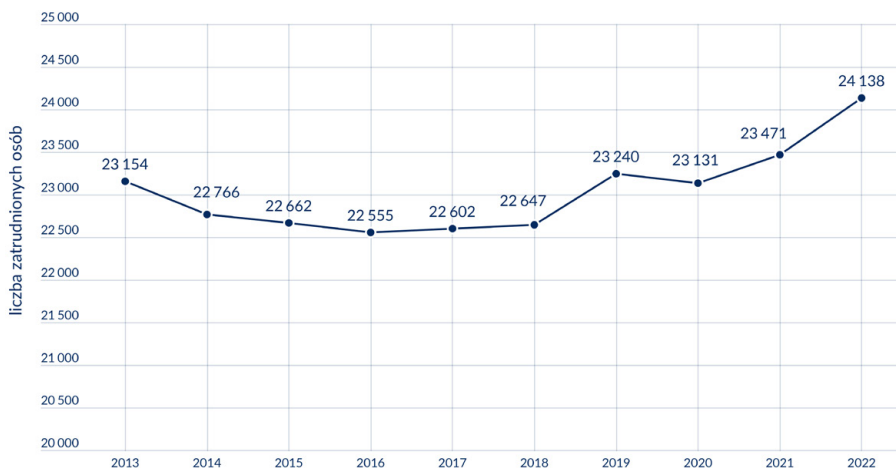
Łączna liczba pracowników zatrudnionych w 2022 r. w sektorze przewozów pasażerskich wyniosła 24 138 osób.

W porównaniu do roku poprzedniego to wzrost o 2,8% i jednocześnie największa liczba pracowników zatrudnionych w tym sektorze w ostatniej dekadzie.

Zdecydowana większość spółek kolejowych zajmujących się transportem pasażerskim zwiększyła w 2022 r. swój stan zatrudnienia. Główny

pracodawca na rynku przewoźników pasażerskich – PKP Intercity podniósł stan swojego zatrudnienia o największą liczbę pracowników wśród wszystkich spółek – o 217 osób. Natomiast największy procentowy wzrost miał miejsce w Kolejach Dolnośląskich (16,2%) oraz w Kolejach Małopolskich (15,1%). Jedyną spółką, która odnotowała spadek zatrudnienia w stosunku do 2021 r. była spółka PKP SKM w Trójmieście (spadek o 7,5%).

▼ Rys. 10 Zatrudnienie w sektorze przewozów pasażerskich w latach 2013–2022





## 6. Wyniki finansowe przewoźników pasażerskich

Z danych przekazanych przez przewoźników kolejowych realizujących w 2022 r. przewozy pasażerskie wynika, że ich łączne przychody z działalności operacyjnej wyniosły 8,98 mld zł i były wyższe o 0,33 mld zł od kosztów poniesionych z tytułu tej działalności. W ostatniej dekadzie (w latach 2013–2022) wartości przychodów i kosztów utrzymywały trend wzrostowy.

Corocznie w strukturze przychodów przewoźników pasażerskich oprócz wpływów ze sprzedaży biletów wysoką pozycję zajmują dotacje na świadczenie usług publicznych i na utrzymanie infrastruktury. W 2022 r. udział dotacji w strukturze przychodów wyniósł 54,5% i jest to poziom o 7,0 punktów procentowych niższy w zestawieniu rok do roku (61,5% w 2021 r.).

▼ Rys. 11 Wyniki działalności przewoźników pasażerskich (mld zł) w latach 2013–2022



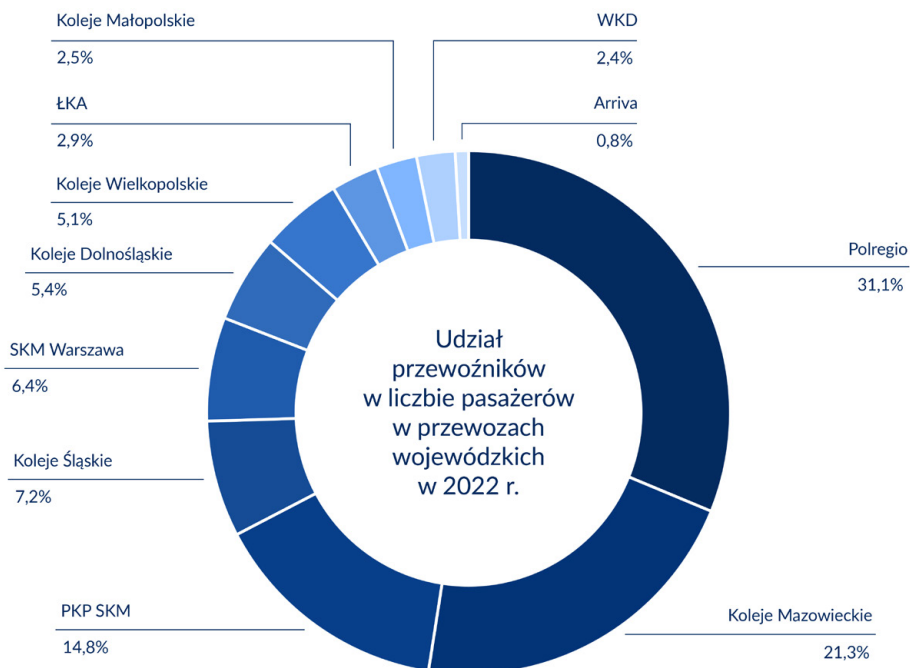
## 7. Oferta handlowa przewoźników pasażerskich

W 2022 r. w porównaniu do 2021 r. odnotowano wzrost liczby pasażerów we wszystkich kategoriach przewozów na polskiej sieci kolejowej. Nastąpił istotny wzrost liczby pasażerów pociągów międzywojewódzkich dzięki rozszerzeniu oferty PKP Intercity na tych relacjach. Natomiast w przewozach wojewódzkich przewieziono mniej pasażerów

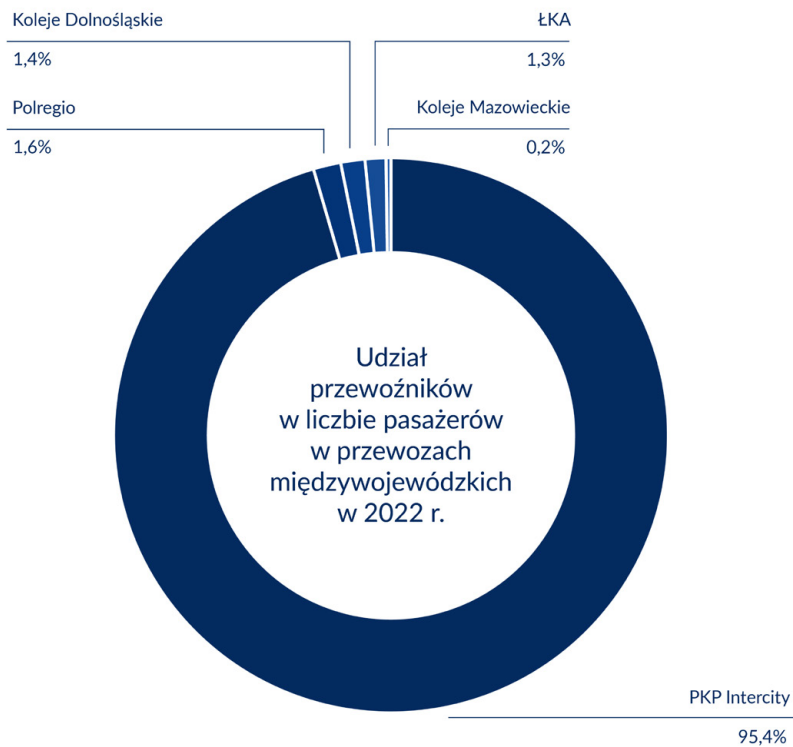
w porównaniu do 2019 r., ostatniego roku przed pandemią (277 144 w 2022 r. i 284 203 w 2019 r.).

Wojna na terenie Ukrainy sprawiła, że istotnie wzrosła liczba pasażerów podróżująca pociągami okazjonalnymi. Względem poprzedniego roku przewieziono w ten sposób o ponad 1,2 mln pasażerów więcej.

▼ Rys. 12 Udział przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach wojewódzkich w 2022 r.



▼ Rys. 13 Udział przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzywojewódzkich w 2022 r.



## 8. Sprzedaż i dystrybucja biletów

Pierwszy raz od początku gromadzenia przez UTK danych, więcej biletów sprzedano przez aplikacje i Internet (35,0%) niż w kasach stacjonarnych (29,3%). Od kilku lat wyraźnie zwiększają się udziały kanałów umożliwiających samodzielny zakup biletów.

W 2022 r. udział kanałów internetowych w liczbie sprzedawanych biletów zwiększył się o 7,1 punktu procentowego rok do roku. Ta forma zakupu pozwalała na skorzystanie z ofert promocyjnych, które przewoźnicy coraz częściej

udostępniają drogą elektroniczną.

Wśród kanałów dystrybucji biletów od kilku lat odnotowuje się także wyższe wykorzystanie automatów biletowych. Zmniejszyło się zapotrzebowanie na zakup biletów u drużyn konduktorskich (zazwyczaj taka forma pozyskania biletu wiąże się z dodatkowymi kosztami).

Największe spadki w kanałach dystrybucji od lat dotyczą stacjonarnych kas biletowych. W 2018 r. ich udział wynosił jeszcze ponad 50%, w 2022 r. był już poniżej 30% wszystkich sprzedanych biletów.

▼ Tab. 2 Udział kanałów dystrybucji wg liczby sprzedanych biletów w latach 2019–2022

kanal dystrybucji	2019	2020	2021	2022
stacjonarne kasy biletowe	46,5%	39,3%	35,1%	29,3%
aplikacje i internetowe systemy sprzedaży	14,3%	18,2%	27,9%	35,0%
obsługa pokładowa (drużyny konduktorskie)	16,2%	17,6%	21,5%	20,8%
automaty stacjonarne (na stacjach)	6,6%	7,5%	8,3%	8,4%
automaty mobilne (w pojazdach)	0,6%	0,7%	0,9%	1,1%
pozostałe	15,8%	16,7%	6,2%	5,3%

## 9. Punktualność przewoźników pasażerskich

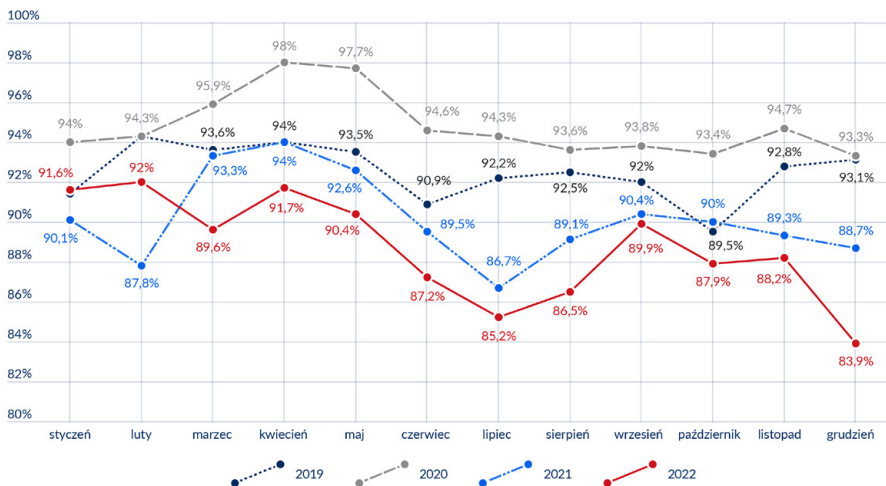
W 2022 r. poziom punktualności w przewozach pasażerskich wyniósł 88,62% i był o 1,49 punktu procentowego niższy niż w 2021 r. oraz o 6 punktów procentowych niższy niż w 2020 r., zaś w stosunku do 2019 r. niższy o 3,84 punktu procentowego. Dane te są liczone wg wskaźnika na przybyciu pociągu do stacji końcowej, tj. do ostatniego miejsca zatrzymania pociągu pasażerskiego, na którym wysiadają pasażerowie. Wskaźnik punktualności jest liczony dla pociągów punktualnych oraz tych, których opóźnienie nie przekraczało 5 minut 59 sekund. Wynik punktualności na poziomie 88,62% w 2022 r. można wytłumaczyć wojną w Ukrainie, która w znacznym stopniu wpłynęła na funkcjonowanie kolei w Polsce. Uruchamiano specjalne pociągi dla uchodźców wojennych, a także transportowano duże ilości surowców energetycznych, w tym przede wszystkim węgla. Do sytuacji spowodowanej przez wojnę w Ukrainie dołączyły wyzwania związane m.in. z dostępnością oraz sprawnością techniczną taboru kolejowego, uszkodzeniami infrastruktury podczas prac, czy opóźnienia powodowane kolizjami z osobami przebywającymi w miejscu niedozwolonym oraz

z pojazdami drogowymi. Do czynników powodujących opóźnienia pociągów należały również gwałtowne zjawiska pogodowe, które uszkadzały infrastrukturę i utrudniały pracę maszynistów.

W 2022 r. uruchomiono większą liczbę pociągów nie tylko w stosunku do 2021 r., ale również do 2019 r., czyli czasu przed pandemią. Łącznie wyprawiono o ponad 4,7% pociągów więcej niż w 2021 r. i o 6,3% więcej niż w 2019 r. Część przewoźników odnotowała jednak spadki liczby uruchomionych pociągów – np. Koleje Mazowieckie (spadek o 3,4% z 268 099 do 258 868 pociągów), PKP SKM w Trójmieście (spadek o 2,5% z 91 937 do 89 652 pociągów), WKD (spadek o 0,9% z 60 380 na 59 859 pociągów).

Najwyższy wskaźnik punktualności w przypadku przewoźników realizujących codzienne przewozy pasażerów osiągnęła Warszawska Kolej Dojazdowa – 99,4%, kolejną spółką była PKP SKM w Trójmieście z punktualnością na poziomie 96,7%. W tym zestawieniu najniższą punktualność odnotowały pociągi przewoźnika dalekobieżnego PKP Intercity – 66,6%.

▼ Rys. 14 Punktualność na przybyciu w poszczególnych miesiącach w latach 2019–2022 (przy opóźnieniach liczonych powyżej 5 min i 59 s)





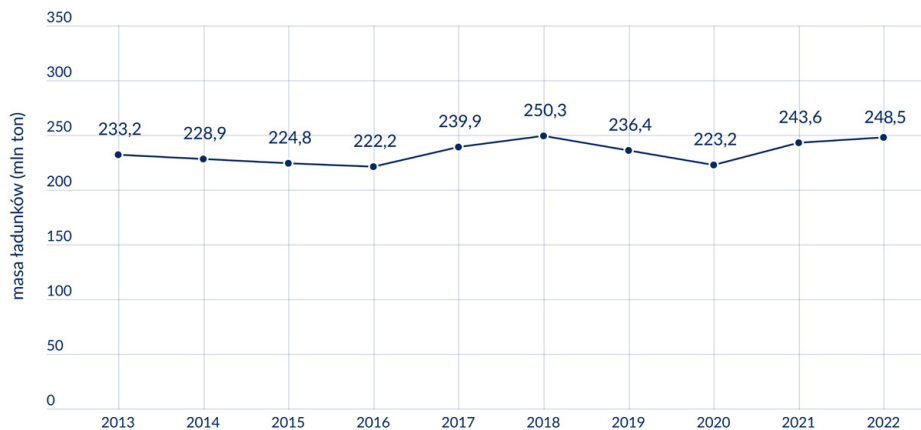
## 10. Podstawowe parametry rynku przewozów towarowych

Łączna masa przewiezionych koleją towarów w 2022 r. osiągnęła drugi najwyższy wynik w ciągu ostatnich 10 lat. Pociągami przetransportowano w sumie 248,5 mln ton towarów, co oznacza wzrost o 2,0% w porównaniu z wynikami przewozowymi z 2021 r. (243,6 mln ton). W każdym z kwartałów przewieziona masa przekroczyła 61 mln ton. Największą masę ładunków przewieziono w marcu, co mogło się wiązać się z wybuchem konfliktu w Ukrainie i reakcją rynku na niepewną sytuację wśród producentów, dostawców i spedytorów, którzy musieli dostosować się do nowej rzeczywistości. Wyniki przewozowe w marcu 2022 r. były najwyższe, w zestawieniu miesięcznym, w ostatnim dziesięcioleciu.

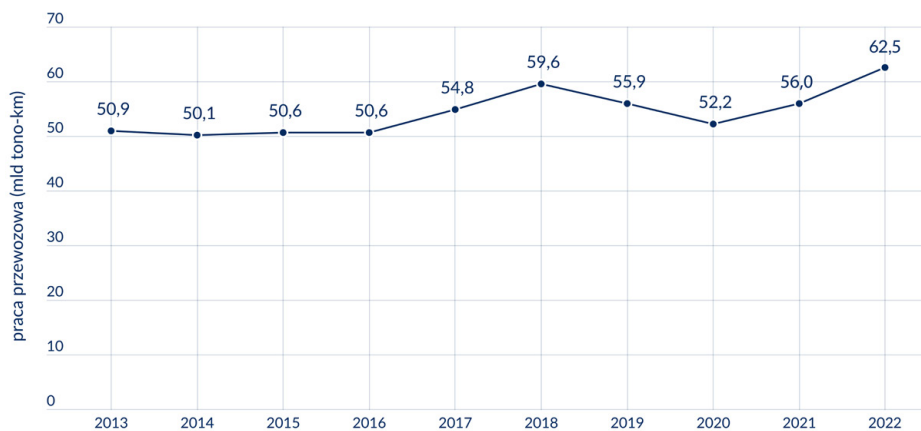
Wielkość pracy przewozowej w 2022 r. przekroczyła 60 mld tonokilometrów po raz pierwszy od ponad dwóch dekad. W porównaniu do 2021 r. wielkość pracy przewozowej w 2022 r. wzrosła z 56 mld tonokilometrów do 62,5 mld tonokilometrów (wzrost o 6,5 mld tonokilometrów stanowił +11,7%). Wpływ na to miały m.in. większa realizacja przewozów wewnątrz kraju i transport z portów morskich.

Praca eksploatacyjna w 2022 r. osiągnęła poziom 87 mln i na przestrzeni ostatniej dekady był to drugi najlepszy wynik tego parametru (w 2018 r. praca eksploatacyjna osiągnęła poziom 88 mln pociągokilometrów). W 2022 r. wykonano o 6,5% więcej pociągokilometrów niż rok wcześniej.

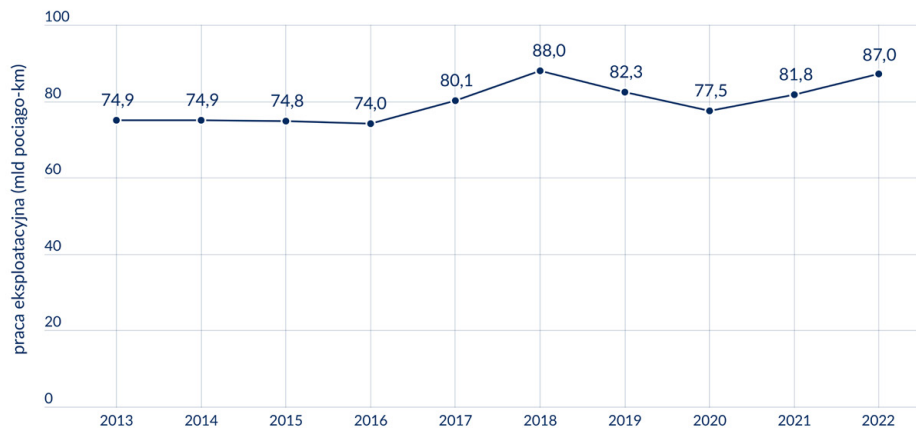
▼ Rys. 15 Masa ładunków w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013–2022 (w mln ton)



▼ Rys. 16 Praca przewozowa w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013–2022 (mld tono-km)



▼ Rys. 17 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013–2022 (w mln poc-km)



## 11. Główne grupy towarowe

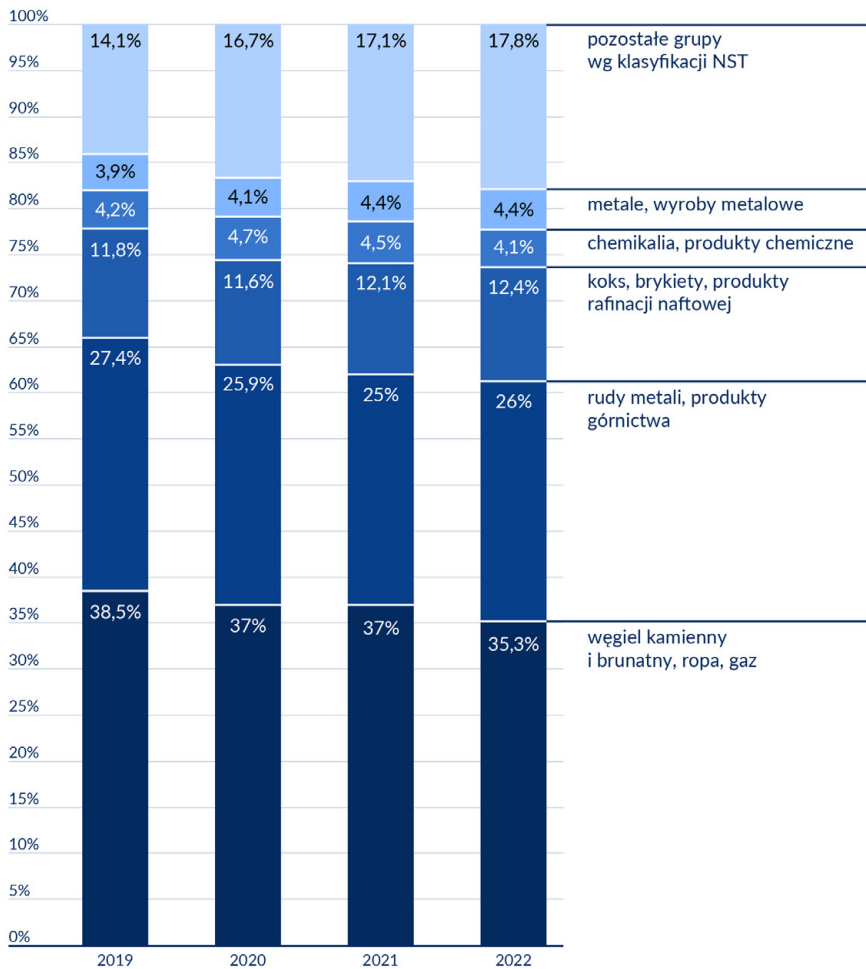
Największy udział w kolejowych przewozach towarów w 2022 r. miały dwie grupy:

- ▶ węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa oraz gaz ziemny – udział tej grupy w masie przewiezionych towarów ogółem i wykonanej pracy przewozowej wynosił odpowiednio 35,2% oraz 26,4%, co oznacza spadek o 1,6 punktu procentowego w masie i wzrost o 2,6 punktu procentowego

w pracy przewozowej w stosunku do 2021 r.

- ▶ rudy metali oraz produkty górnictwa – udział tej grupy w masie i pracy przewozowej wynosił 26% w masie przewiezionych towarów oraz 26% w wykonanej pracy przewozowej, co oznacza wzrost w masie o 1 punkt procentowy oraz spadek o 0,6 punktu procentowego w wykonanej pracy przewozowej w stosunku do 2021 r.

▼ Rys. 18 Udział wybranych grup ładunków w masie przewiezionych towarów w latach 2019–2022

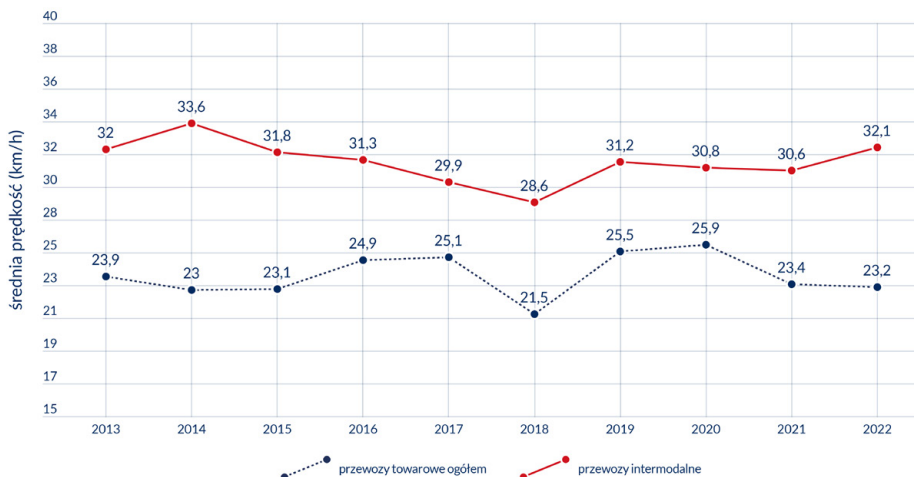


## 12. Prędkości pociągów towarowych

Średnia prędkość handlowa pociągów towarowych w 2022 r. kształtowała się na poziomie 23,2 km/h (spadek z poziomu 23,4 km/h w 2021 r.). Średnia prędkość pociągów intermodalnych wzrosła w tym czasie z 30,6 km/h w 2021 r. do 32,1 km/h w 2022 r. W odniesieniu do ostatnich 10 lat należy zauważyć, że średnia prędkość w transporcie intermodalnym co do zasady jest wyższa od średniej prędkości pociągów towarowych ogółem, przy czym należy

mieć na uwadze, że średnia prędkość pociągów intermodalnych w latach 2013–2018 przedstawiona została na podstawie deklaracji przewoźników, natomiast prędkość pociągów intermodalnych w latach 2019–2022 opracowana została na podstawie danych z systemu SEPE/SEPE2 (na podstawie średniej prędkości ze wszystkich tras, przy założeniu braku uwzględnienia łączenia tras i całościowej relacji handlowej).

▼ Rys. 19 Średnia prędkość handlowa pociągów towarowych i intermodalnych w Polsce w latach 2013–2022 (km/h)

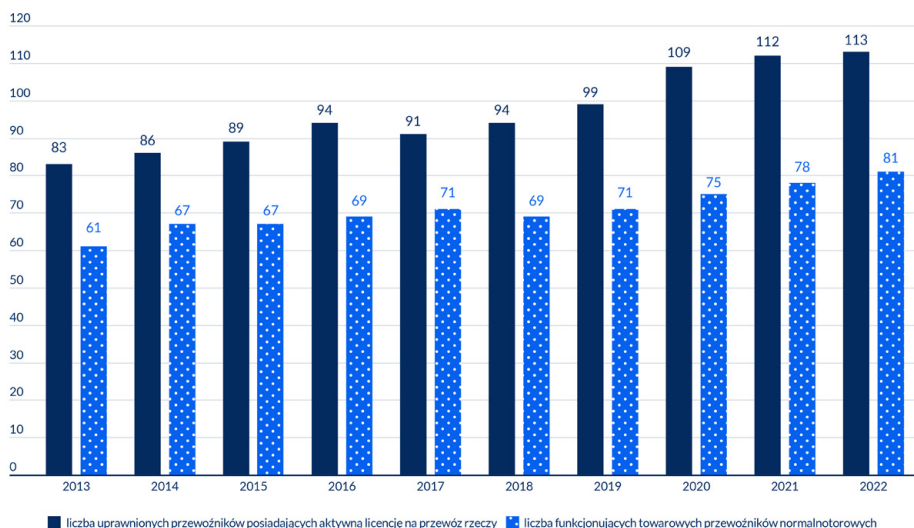


### 13. Licencjonowanie przewoźników towarowych

Na koniec 2022 r. aktywne licencje (z wyłączeniem zawieszonych), uprawniające do realizacji działalności, posiadało 113 przedsiębiorstw. W całym 2022 r. 102 przewoźników wykazało

realizację pracy eksploatacyjnej (czyli chociaż jeden przejazd, w tym przejazd luzem lub składem próżnym), z czego 81 przewoźników funkcjonowało i wykazało przewóz masy.

▼ Rys. 20 Liczba licencjonowanych przewoźników towarowych w latach 2013–2022

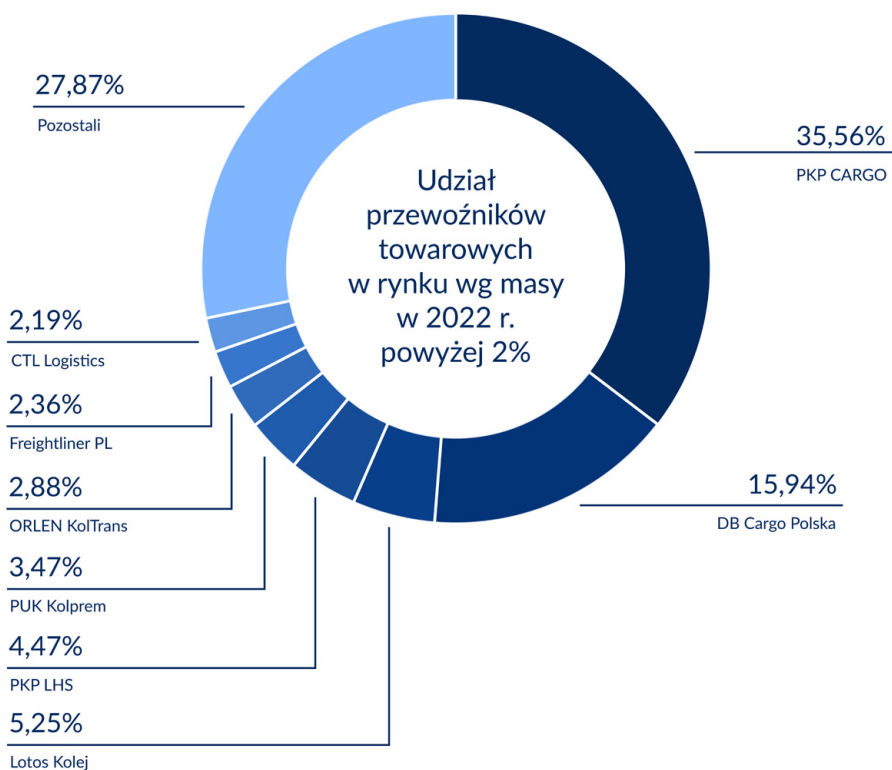


## 14. Rynek przewoźników towarowych

W 2022 r. łącznie 102 przewoźników wykonywało przewozy kolejowe rzeczy. Z tego 81 spółek realizowało je w ramach transportu towarów, a 21 tylko

w ramach pracy eksploatacyjnej. Liczba przedsiębiorców, którzy mieli wpływ na wielkość przewiezioną masę towarów wzrosła względem 2021 r. o 3 podmioty.

▼ Rys. 21 Udział przewoźników towarowych w rynku wg masy w 2022 r. powyżej 2%





## 15. Zatrudnienie u przewoźników towarowych

Po spadkach w wielkości zatrudnienia odnotowanych w latach 2020-2021, w 2022 r. wzrosła liczba osób pracujących w sektorze przewoźników towarowych. Na koniec roku wszystkie spółki zatrudniały łącznie 27 475 pracowników, a więc o 2,3% więcej niż w 2021 r.

Największy pracodawca w sektorze, czyli spółka PKP Cargo, kolejny rok z rzędu odnotowała redukcję zatrudnienia, tym razem o 3,1%, co wiązało się jednocześnie

ze spadkiem udziału w strukturze zatrudnienia o 2,2 punktu procentowego. Mniejszą liczbę pracowników odnotowano również w innych dużych spółkach, takich jak PUK Kolprem i Grupa CTL. U pozostałych przewoźników, których udział w strukturze zatrudnienia wyniósł w 2022 r. powyżej 2%, wzrosła liczba pracowników. Na ogólny wzrost zatrudnienia w całym sektorze wpływ mieli mniejsi przewoźnicy i spółki nowo wchodzące na rynek.

▼ Rys. 22 Wielkość zatrudnienia w sektorze przewozów towarowych w latach 2013–2022

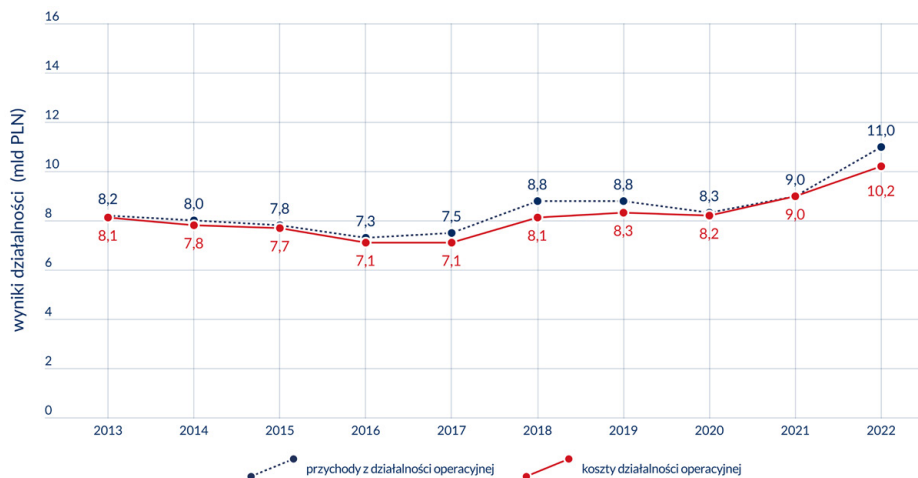


## 16. Wyniki finansowe przewoźników towarowych

Z danych pozyskanych ze sprawozdań uczestników rynku kolejowego wynika, że w 2022 r. łączny przychód z tytułu prowadzonej działalności przewoźników rzeczy wyniósł prawie 11,0 mld zł i był wyższy o 0,7 mld zł od poniesionych na tę działalność kosztów. Zarówno

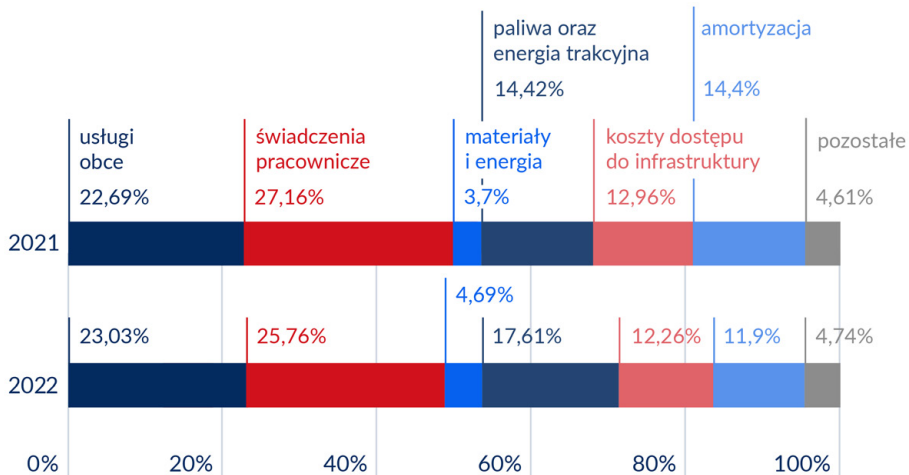
po stronie przychodów, jak i kosztów są to najwyższe wartości uzyskane na przestrzeni ostatniej dekady. W 2022 r. wskaźnik EBITDA<sup>5</sup> w sektorze kolejowych przewozów towarowych wyniósł 1,81 mld zł – to znaczny wzrost w zestawieniu rok do roku.

▼ Rys. 23 Wyniki działalności przewoźników towarowych w latach 2013–2022 (mld PLN)



<sup>5</sup> EBITDA (ang. earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) – zysk operacyjny przedsiębiorstwa przed potrąceniem odsetek od zaciągniętych zobowiązań oprocentowanych (kredytów, obligacji), podatków, amortyzacji wartości niematerialnych i prawnych oraz amortyzacji rzeczowych aktywów trwałych.

▼ Rys. 24 Struktura kosztów rodzajowych sektora towarowych przewoźników kolejowych w latach 2021–2022<sup>6</sup>



6 Struktura kosztów rodzajowych oszacowana na podstawie pełnych danych poszczególnych kosztów rodzajowych przekazanych przez przewoźników towarowych stanowiących udział w rynku w wysokości 72,9% według masy przewiezionych towarów w 2022 r.

## 17. Przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej

W 2022 r. przewozy towarowe w komunikacji międzynarodowej wykonywało 43 licencjonowanych przewoźników, którzy przetransportowali ponad 88,5 mln ton i wykonali prace przewozową na poziomie 27,4 mld tonokilometrów. Przewieziona masa w porównaniu z rokiem ubiegłym wzrosła o 2,7%, przy jednoczesnym wzroście wykonanej pracy przewozowej o 10,5%.

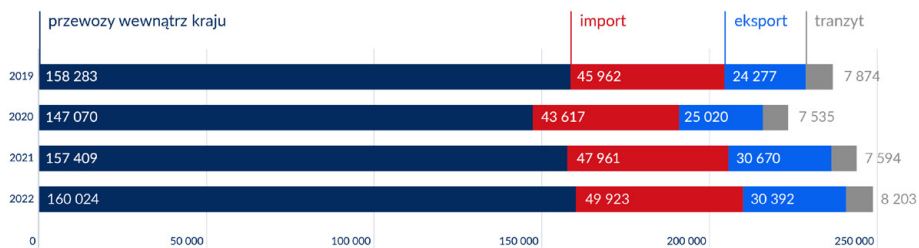
Ze względu na odległości, na jakie odbywają się przewozy w komunikacji międzynarodowej (w 2022 r. średnio około 309,7 km), ich udział w rynku według wykonanej pracy przewozowej jest odpowiednio wyższy. Na koniec 2022 r. udział przewozów międzynarodowych w rynku według wykonanej pracy przewozowej osiągnął poziom 43,9%, w 2021 r. 44,3%, a w 2020 r. wyniósł 44,4%.

W przewozach w komunikacji międzynarodowej w dalszym ciągu

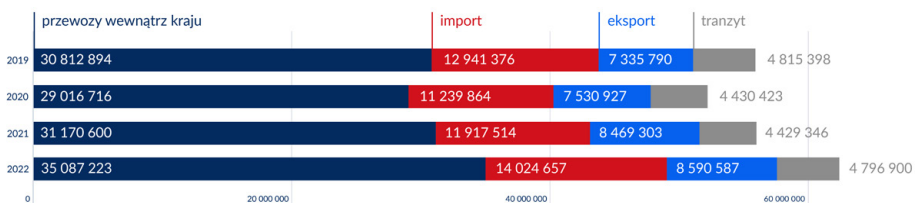
największy udział posiadały spółki grupy PKP (PKP Cargo i PKP LHS). Ich łączny udział na koniec 2022 r. wyniósł: wg przewiezionej masy – 51,3%, wg zrealizowanej pracy przewozowej – 50,3%.

W strukturze towarów transportowanych w komunikacji międzynarodowej podobnie jak w latach poprzednich zwraca uwagę znaczący udział węgla kamiennego. W 2022 r. kolejną przetransportowano ponad 21,7 mln ton tego surowca, podczas gdy w 2021 r. było to 20,2 mln ton. Wysoki wolumen w rynku pomimo spadku w stosunku do 2021 r. osiągnęły również przewozy ładunków kwalifikowanych jako „towary nieidentyfikowalne” obejmujące towary takie, których nie można przypisać do żadnej z grup ładunków, oraz towary przewożone głównie z wykorzystaniem kontenerów. W 2022 r. kolejną przetransportowano ich ponad 18,3 mln ton, natomiast w 2021 r. było to ponad 18,8 mln ton.

▼ Rys. 25 Masa przewiezionych towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2019–2022 (tys. ton)



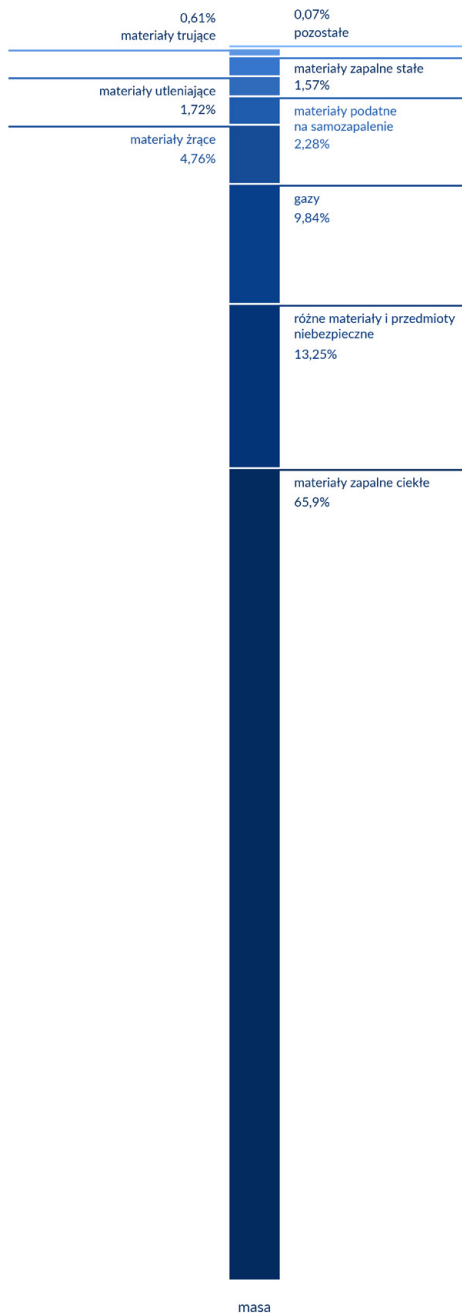
▼ Rys. 26 Praca przewozowa w transporcie towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2019–2022 (tys. tono-km)



## 18. Przewozy towarów niebezpiecznych

Przewóz towarów niebezpiecznych w 2022 r. realizowało 36 przewoźników towarowych, co w porównaniu do 2021 r. oznacza wzrost o jednego przewoźnika. Masa ładunków wyniosła 30,9 mln ton, wobec 29,5 mln ton w 2021 r., natomiast praca przewozowa 10,7 mld tono-km, względem 9,7 mld tono-km w 2021 r.

Udział przewozów towarów niebezpiecznych w rynku kolejowym osiągnął według przewiezionej masy towarów 12,4% (12,1% w 2021 r.), a według wykonanej pracy przewozowej 17,2% (17,4% w 2021 r.). W 2022 r. średnia odległość przewozu wyniosła 347 km (330 km w 2021 r.).



◀ Rys. 27 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2022 r. według masy

## 19. Przewozy intermodalne

Na polskim rynku transportowym w ostatnich latach obserwowano systematyczny wzrost przewozów intermodalnych. Dane za 2022 r. pokazują jednak, że ten rodzaj przewozów okazał się wrażliwy na czynniki geopolityczne, przede wszystkim w związku z wojną w Ukrainie.

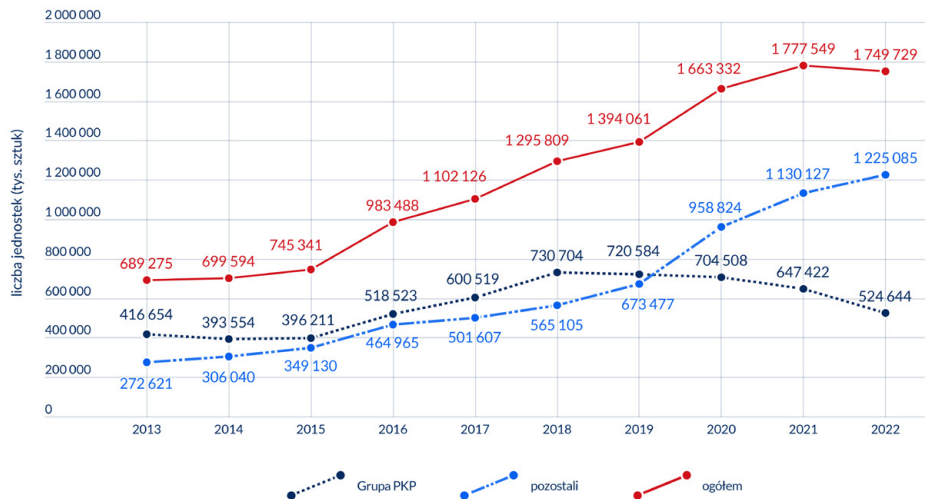
W 2022 r. niepewna sytuacja związana z wojną w Ukrainie oraz wzrost kosztów prowadzenia działalności transportowej były dwoma kluczowymi czynnikami, które wpłynęły na wyhamowanie wzrostu przewozów intermodalnych. Odbiorcy, nadawcy i spedytorzy zaczęli poszukiwać alternatywnych środków transportu i nowych kanałów dystrybucji ładunków z Chin. Część firm logistycznych oraz spedytorów wożących towary pomiędzy Chinami a Europą – w obawie przed możliwymi sankcjami nakładanymi na

Rosję i Białoruś, a także w związku z innymi ograniczeniami, np. w zakresie ubezpieczenia ładunków na trasie Nowego Jedwabnego Szlaku (część jego biegnie przez Rosję i Białoruś) – zdecydowała się na wykorzystanie tradycyjnej drogi morskiej lub alternatywnego szlaku tranzytowego przez Morze Kaspijskie. Pomimo obserwowanych zmian, przewozy tranzytowe z Chin do Europy Zachodniej przez Rosję i Białoruś, a także Polskę, są dla wielu spedytorów korzystne, np. w zakresie czasu czy ceny.

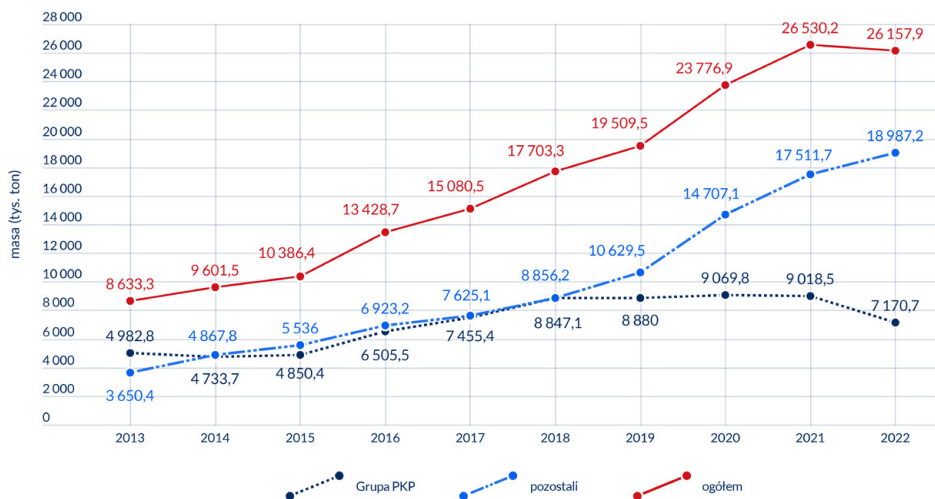
W 2022 r. w transporcie intermodalnym przewieziono 26,2 mln ton ładunków, o 1,4% mniej niż w 2021 r. Praca przewozowa wykonana przy przewozie ładunków intermodalnych kształtowała się na poziomie 8,6 mld tono-km. W porównaniu z 2021 r. wzrosła o ponad 0,4 mld tono-km (ok. 5,3%).



▼ Rys. 28 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce (w tys. sztuk)



▼ Rys. 29 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce (w tys. ton)

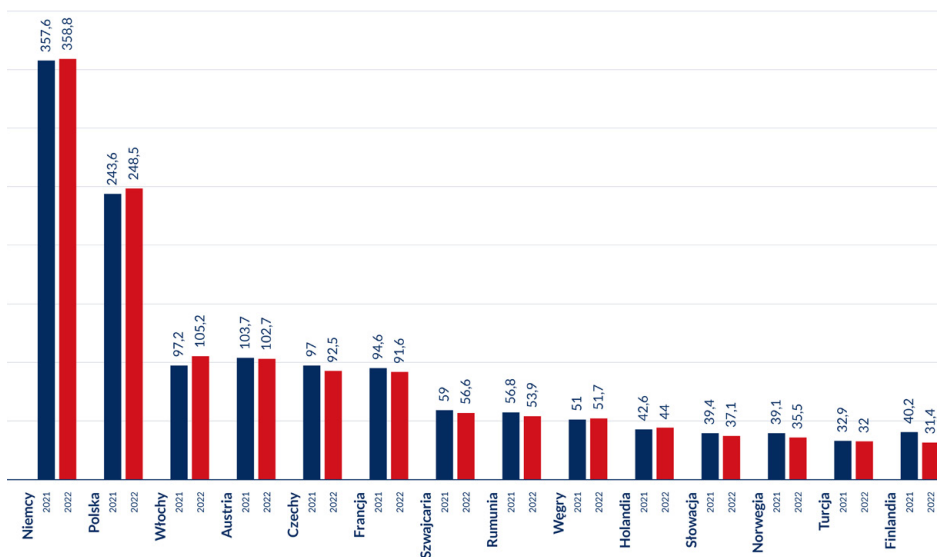


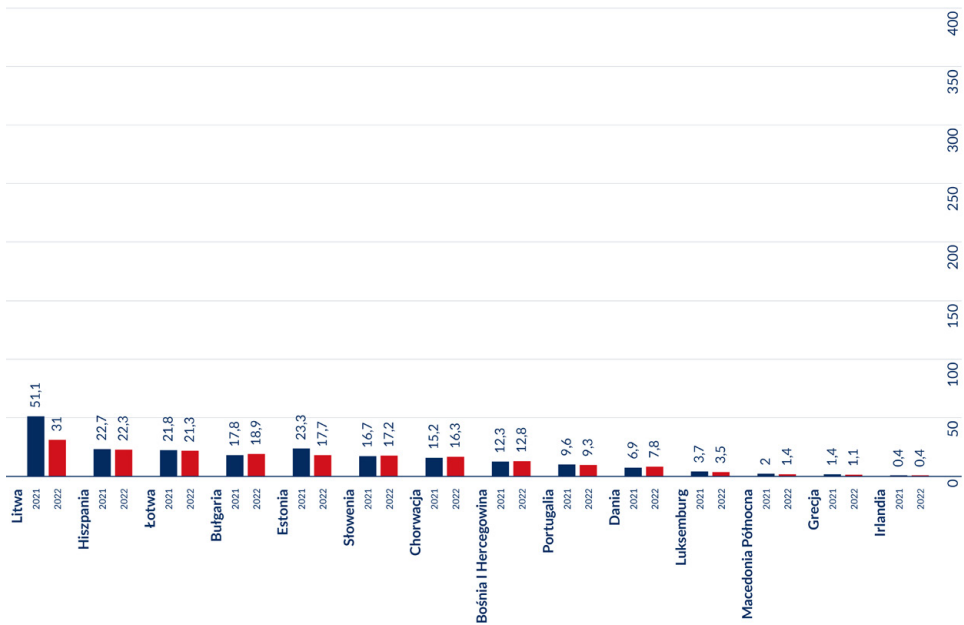
## 20. Przewozy towarowe w Polsce na tle innych krajów Europy

Rok 2022 dla kolejowych przewoźników rzeczy w Europie okazał się trudniejszy niż wcześniejsze dwa lata. Przez konflikt w Ukrainie funkcjonujące przez lata łańcuchy dostaw zostały zerwane lub

osłabione. Znaczne wzrosty cen paliw i energii trakcyjnej to kolejne wyzwania, z jakimi musieli zmierzyć się przewoźnicy towarów.

▼ Rys. 30 Masa ładunków obsługiwana koleją w poszczególnych państwach w latach 2021–2022 (w mln ton)  
Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i Eurostat.

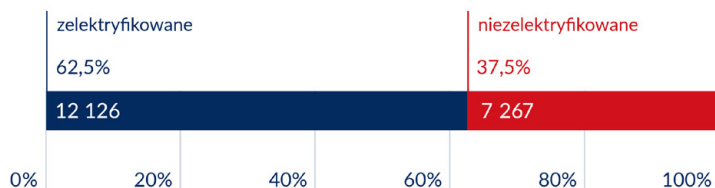




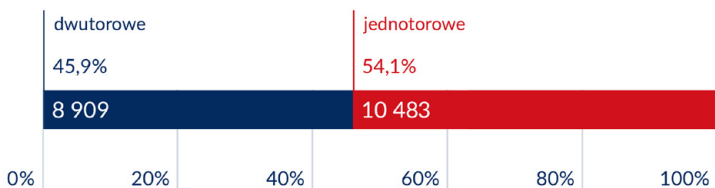
## 21. Parametry linii kolejowych

Prezentowane dane dotyczą najczęściej spotykanych w Polsce linii kolejowych tzw. normalnotorowych o rozstawie 1 435 mm oraz szerokotorowych o rozstawie 1 520 mm. Wszystkie linie kolejowe należące do zarządców infrastruktury wg stanu na 31 grudnia 2022 r. liczyły 21 550 km długości, z czego 19 393 km stanowią, zgodnie z deklaracjami zarządców

infrastruktury, linie eksploatowane. Oznacza to wzrost długości linii eksploatowanych w stosunku do danych odnotowanych w 2021 r. o 67 km. Linie szerokotorowe stanowiły 2,9% eksploatowanych linii kolejowych (568 km). Najdłuższą linią szerokotorową jest linia zarządzana przez PKP LHS, której długość to 394,7 km – linia ta jest w 100% eksploatowana.



◀ Rys. 31 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2022 r. w podziale na rodzaj trakcji (długość w km i udział procentowy)



◀ Rys. 32 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2022 r. w podziale na rodzaj linii (długość w km i udział procentowy)

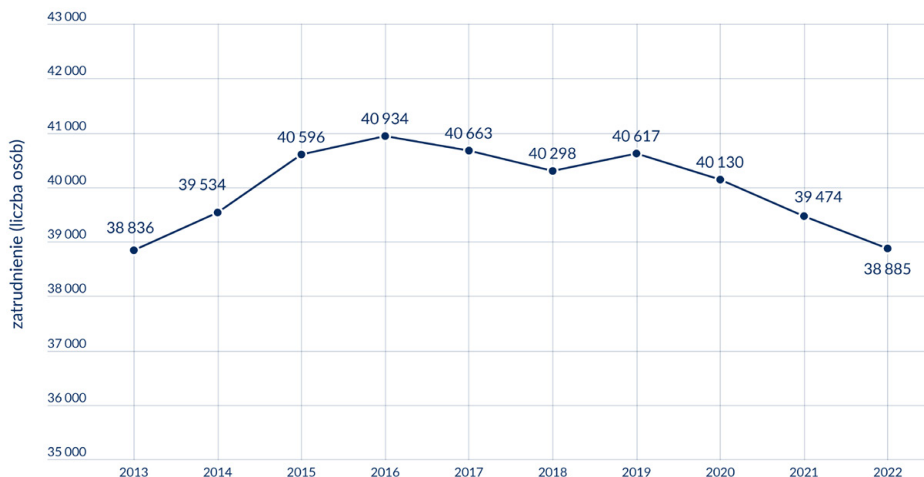
## 22. Zatrudnienie u zarządców infrastruktury

Na przestrzeni trzech ostatnich lat spadła liczba osób zatrudnionych w sektorze zarządców infrastruktury. W 2022 r. wyniosła 38 885 co stanowi spadek o 1,5% wobec 2021 r. W głównej mierze jest to spowodowane zmniejszonym zatrudnieniem u największego zarządcy, spółki PKP PLK.

PKP PLK na koniec 2022 r. zatrudniały o -1,4% mniej pracowników

niż w 2021 r., a udział spółki w strukturze łącznego zatrudnienia w sektorze zmniejszył się o 0,1 punktu procentowego. Jednak nie tylko tę spółkę charakteryzowała redukcja liczby pracowników. Dotyczyła ona większości zarządców, natomiast wzrost zatrudnienia miał miejsce jedynie w przypadku trzech z nich: PKP LHS, PKP SKM w Trójmieście i Euroterminal Sławków.

▼ Rys. 33 Wielkość zatrudnienia w sektorze zarządców infrastruktury w latach 2013–2022



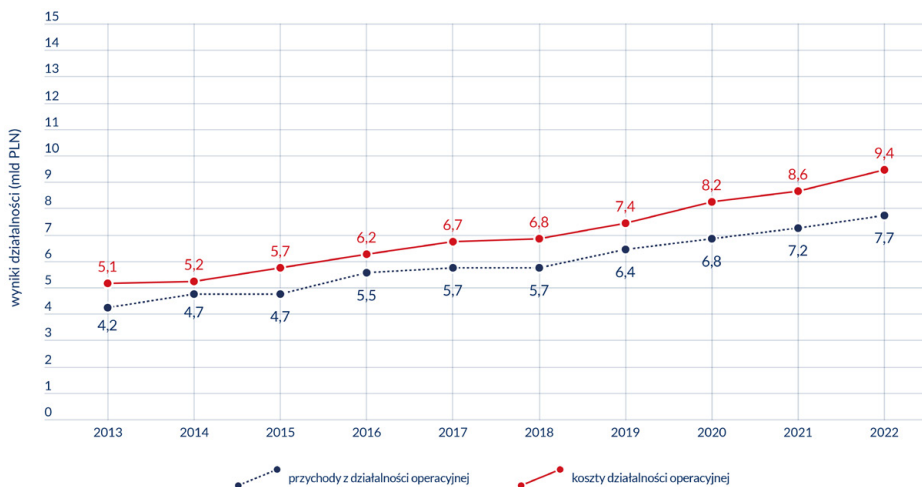
## 23. Wyniki finansowe zarządców infrastruktury

Z danych przekazanych przez funkcjonujących w Polsce zarządców infrastruktury wynika, że w 2022 r. ich łączne przychody z tytułu prowadzonej działalności operacyjnej wyniosły 7,7 mld zł i były niższe o prawie 1,8 mld zł od poniesionych na tę działalność kosztów. W ostatniej dekadzie (w latach 2013–2022) wartości po stronie przychodów i kosztów utrzymywały trend wzrostowy.

Corocznie w przychodach zarządców infrastruktury oprócz wpływów

wynikających z udostępniania infrastruktury dla przewoźników kolejowych, wysoką pozycję zajmują również dotacje przyznawane z różnych źródeł. W 2022 r. zarządcy infrastruktury zadeklarowali dodatkowe wpływy w tej kategorii na łączną kwotę prawie 5,2 mld zł. W porównaniu z 2021 r. wartość otrzymanych dotacji wzrosła o 3,9%, przy czym ich udział w przychodach ogółem spadł o 2 punkty procentowe w zestawieniu rok do roku (z 69,1% z 2021 r. do 67,2% w 2022 r.).

▼ Rys. 34 Wyniki działalności zarządców infrastruktury w latach 2013–2022 (w mld zł)

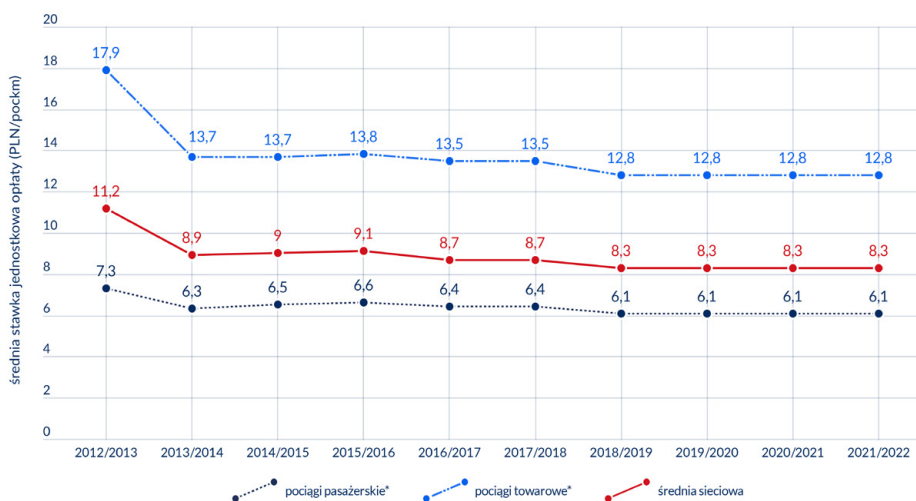


## 24. Opłaty za dostęp do infrastruktury

PKP PLK jest zarządcą infrastruktury i odpowiada za większość linii o znaczeniu strategicznym. Średnia wysokość stawki sieciowej wg planu 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 2021/2022. Od rozkładu jazdy pociągów 2013/2014 do rozkładu jazdy 2018/2019 wysokość średniej stawki dla wszystkich pociągów w większości przypadków ulegała stałym, niewielkim spadkom.

▼ Rys. 35 Średni koszt (zł za poc-km) wg planu za minimalny dostęp do infrastruktury PKP PLK od rozkładu 2012/2013 do rozkładu 2021/2022



\*średnia sieciowa dla pociągów pasażerskich i towarowych na podstawie informacji z wniosku zarządcy

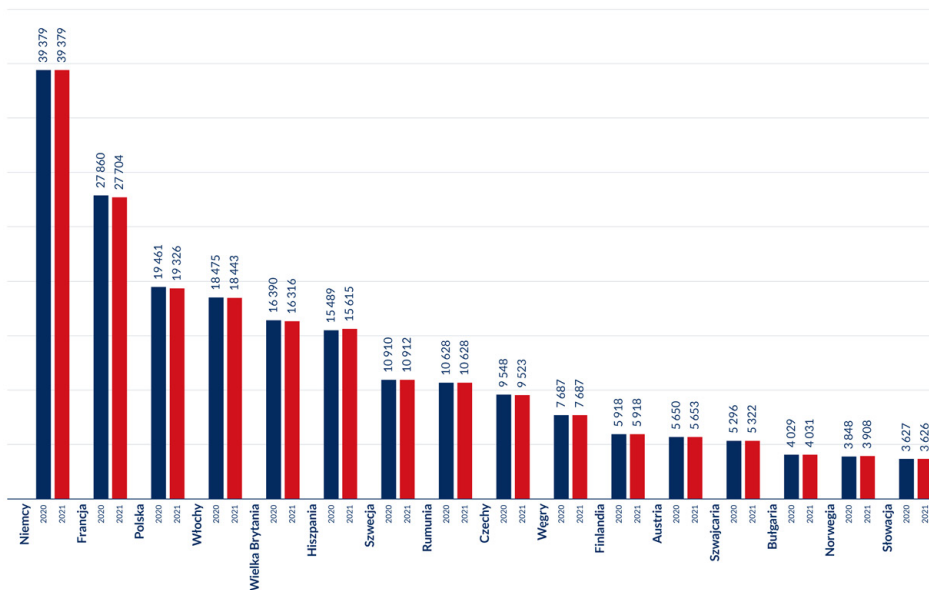
## 25. Infrastruktura kolejowa w Europie

Według danych IRG-Rail<sup>7</sup> infrastruktura kolejowa w Europie w 2021 r.<sup>8</sup> obejmowała ponad 233,8 tys. km linii kolejowych, co w zestawieniu z 2020 r. oznacza nieznaczny spadek – o 404 km (-0,2%). Największą długością linii

kolejowych w Europie (16,8% udziału) dysponują Niemcy. Eksploatowane przez ten kraj linie kolejowe o długości 39,4 tys. km są w 53,7% zelektryfikowane. Francja z siecią kolejową o długości 27,7 tys. km zajmuje drugą pozycję

▼ Rys. 36 Długość linii kolejowych w poszczególnych krajach Europy w 2020 r. i 2021 r. (w km)

Źródło: opr. własne na podstawie danych UTK i IRG-Rail.



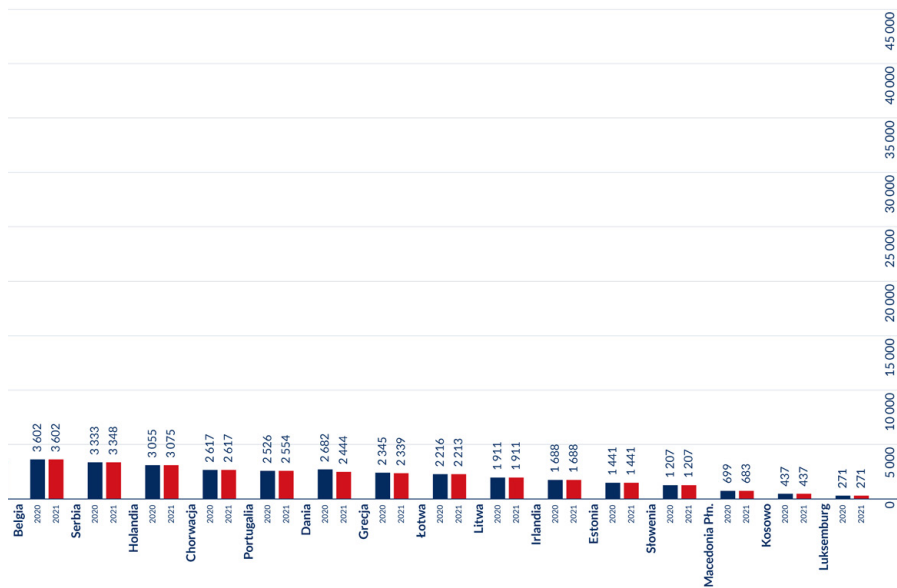
<sup>7</sup> Independent Regulators' Group – Rail, organizacja zrzeszająca niezależne organy regulacyjne ds. kolei z 31 krajów europejskich, w tym z Austrii, Belgii, Bułgarii, Chorwacji, Czech, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Macedonii Północnej, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Kosowa, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch.

<sup>8</sup> Najbardziej aktualne dane dotyczące infrastruktury kolejowej w Europie dostępne na dzień opublikowania Oceny funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2022 r. pochodzą z opublikowanego w kwietnia 2023 r. przez IRG-Rail 11. raportu rynkowego w Europie. Dane w raporcie obejmują swoim zakresem rok 2021.



(udział na poziomie 11,8%). Poziom elektryfikacji linii kolejowych w tym kraju wynosił 60,3%. Trzecie pod względem długości są linie kolejowe w Polsce

(19,3 tys. km) – co stanowi 8,3% długości linii kolejowych w 31 analizowanych krajach. Linie kolejowe w Polsce były w 62,9% zelektryfikowane w 2021 r.



## 26. Struktura taboru przewoźników pasażerskich

Zmiany w organizacji przewozów kolejowych oraz realizacja programów inwestycyjnych w nowoczesny lub zmodernizowany tabor kolejowy wpływa na zmiany liczby pojazdów znajdujących się w dyspozycji licencjonowanych

pasażerskich przewoźników kolejowych. W 2022 r. odnotowano wzrost względem 2021 r. liczby lokomotyw elektrycznych oraz wagonów pasażerskich, natomiast zmniejszyła się liczba pozostałych rodzajów pojazdów.

▼ Tab. 3 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich normalnotorowych w latach 2013–2022

pojazdy trakcyjne	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
lokomotywy	534	508	484	441	429	423	421	448	471	478
elektryczne	394	363	332	322	320	314	313	343	342	355
spalinowe	140	145	152	119	109	109	108	105	129	123
wagony silnikowe	79	95	85	77	81	79	77	76	81	79
elektryczne	8	8	8	2	2	2	2	2	2	2
spalinowe	71	87	77	75	79	77	75	74	79	77
zespoły trakcyjne	1 423	1 470	1 518	1 445	1 466	1 442	1 388	1 423	1 498	1 477
elektryczne	1 256	1 321	1 341	1 268	1 279	1 250	1 192	1 212	1 242	1 206
spalinowe	167	149	177	177	187	192	196	206	240	248
dwunapędowe	0	0	0	0	0	0	0	5	10	23



## 27. Struktura taboru kolejowego przewoźników towarowych

Zmiany na rynku przewozów towarowych, możliwość dzierżawy wyspecjalizowanego taboru kolejowego oraz realizacja inwestycji subsydiowanych ze środków Unii Europejskiej, to elementy wpływające na zmiany w strukturze pojazdów kolejowych znajdujących się w dyspozycji

licencjonowanych przewoźników towarowych. W 2022 r. przewoźnicy zdecydowali się również na likwidację wyeksploatowanego taboru, co wpłynęło na zmniejszenie liczby poszczególnych pojazdów oraz zwiększenie współczynnika jego wykorzystania.

▼ Tab. 5 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2013–2022

pojazdy trakcyjne	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
lokomotywy	3 657	3 483	3 596	3 632	3 451	3 563	3 655	3 401	3 188	2 942
elektryczne	1 491	1 388	1 474	1 497	1 409	1 449	1 487	1 386	1 376	1 255
spalinowe	2 166	2 095	2 121	2 130	2 032	2 101	2 146	1 981	1 741	1 609
dwunapędowe	0	0	1	5	10	13	22	34	71	78

▼ Tab. 6 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2013–2022

pojazdy doczepne		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
wagony towarowe		97 246	86 358	90 326	91 768	90 584	90 800	90 130	87 390	85 458	83 429
węglarki	E	45 365	45 111	45 446	46 752	45 173	46 990	46 757	45 892	42 730	41 136
	F	14 869	14 159	14 195	15 167	14 259	14 687	14 720	13 881	13 558	13 483
kryte	G	2 595	2 264	2 207	2 084	2 006	171	148	78	52	49
	H	1 898	1 896	1 893	1 892	1 891	1 904	1 917	1 264	1 259	1 259
platformy	K	608	592	590	578	570	555	602	578	553	553
	L	138	212	14	20	58	100	20	20	0	0
	R	5 258	5 214	5 261	5 029	5 125	5 362	5 768	4 413	4 388	4 043
	S	5 186	5 650	5 738	5 914	6 798	6 956	7 063	8 228	9 856	9 896
z otwieranym dachem	T	1 220	1 226	1 256	1 273	1 289	1 596	1 555	1 555	1 569	1 575
specjalne	U	5 927	6 094	6 070	6 241	6 297	5 343	4 299	4 272	4 465	4 493
skrajnia		53	53	54	50	50	50	49	48	48	48
cysterny	Z	14 129	3 887	7 602	6 768	7 068	7 086	7 232	7 161	6 980	6 894

## 28. Analiza zdarzeń na sieci kolejowej

Rok 2022 był czasem odbudowy przewozów pasażerskich i towarowych po ograniczeniach związanych z pandemią. Był to również rok, kiedy z uwagi na wybuch wojny w Ukrainie, kolej stanęła w obliczu nowych wyzwań związanych między innymi ze wzmożonym przewozem uchodźców czy też koniecznością zmian struktury i tras przewozów towarów. Nowe wyzwania nie zmieniły wieloletniego trendu – polska kolej jest bezpieczna. W 2022 r. miernik wypadków osiągnął wartość 1,89 – czyli na milion pociągo-kilometrów wydarzyły się mniej niż dwa wypadki. Miernik ten był niższy niż w ubiegłym roku i zachowany został trend spadkowy.

W tym rozdziale omówione zostały najważniejsze problemy i trendy w bezpieczeństwie systemu kolejowego w 2022 r. Przedstawione dane dotyczą co do zasady sieci kolejowej<sup>9</sup> i zostały opracowane na podstawie informacji przekazanych przez podmioty sektora kolejowego i zgromadzonych w Rejestrze Zdarzeń Kolejowych prowadzonym przez Prezesa UTK<sup>10</sup>.

### Wypadki w systemie kolejowym w 2022 r.

Rok 2022 jest pierwszym od 15 lat, w którym żaden wypadek<sup>11</sup> nie został zakwalifikowany jako poważny<sup>12</sup>.

9 Dane i informacje swoim zakresem obejmują zdarzenia kolejowe zaistniałe na sieciach kolejowych 11 autoryzowanych zarządców infrastruktury oraz 2 zarządców działających w oparciu o świadectwo bezpieczeństwa: WKD i PKM.

10 Informacje o zdarzeniach kolejowych publikowane są również przez inne podmioty i instytucje. Dane pochodzące z innych źródeł niż Rejestr Zdarzeń Kolejowych prowadzony przez Prezesa UTK mogą się nieznacznie różnić, ponieważ z reguły nie obejmują całej sieci kolejowej w Polsce lub obejmują dane aktualne na inny dzień opracowania raportu.

11 Wypadek oznacza niezamierzone nagłe zdarzenie lub ciąg takich zdarzeń z udziałem pojazdu kolejowego, powodujące negatywne konsekwencje dla zdrowia ludzkiego, mienia lub środowiska. Do wypadków zalicza się w szczególności: kolizje, wykolejenia, wypadki na przejazdach, wypadki z udziałem osób spowodowane przez pojazd kolejowy będący w ruchu, pożar pojazdu kolejowego.

12 Poważny wypadek to każdy wypadek spowodowany kolizją, wykolejeniem lub innym podobnym zdarzeniem, mającym oczywisty wpływ na regulację bezpieczeństwa kolei lub na zarządzanie bezpieczeństwem: z przynajmniej jedną ofiarą śmiertelną lub przynajmniej pięcioma ciężko rannymi osobami lub powodujący znaczne zniszczenie pojazdu kolejowego, infrastruktury kolejowej lub środowiska, które mogą zostać natychmiast oszacowane przez komisję badającą wypadek na co najmniej 2 miliony euro.

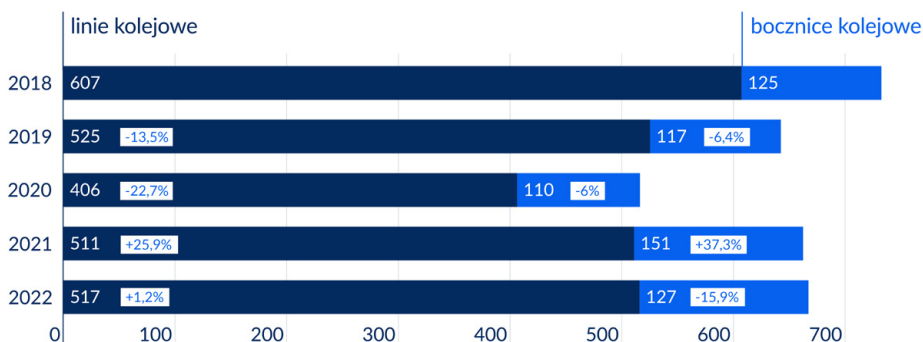
W systemie kolejowym odnotowano w sumie 644 wypadki, z czego 517 miało miejsce na liniach, a 127 na bocznicach. W porównaniu do 2021 r. ogólna liczba wypadków spadła o 18 (2,7%), przy czym na liniach kolejowych nastąpił wzrost o 6 wypadków (1,2%). Na bocznicach kolejowych liczba wypadków spadła o 24 (15,9%). W 2022 r. zostało również zgłoszonych 7 wypadków na liniach kolei wąskotorowych, o jeden mniej niż w roku poprzednim. Liczba wypadków na bocznicach osiągnęła największą wartość w 2021 r., a zauważalny spadek do poziomu z 2018 r. jest zjawiskiem korzystnym.

Obiektywną ocenę poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego zapewnia odniesienie liczby zaistniałych w danym roku wypadków na liniach kolejowych do wykonanej przez przewoźników kolejowych pracy eksploatacyjnej. Im więcej pociągów

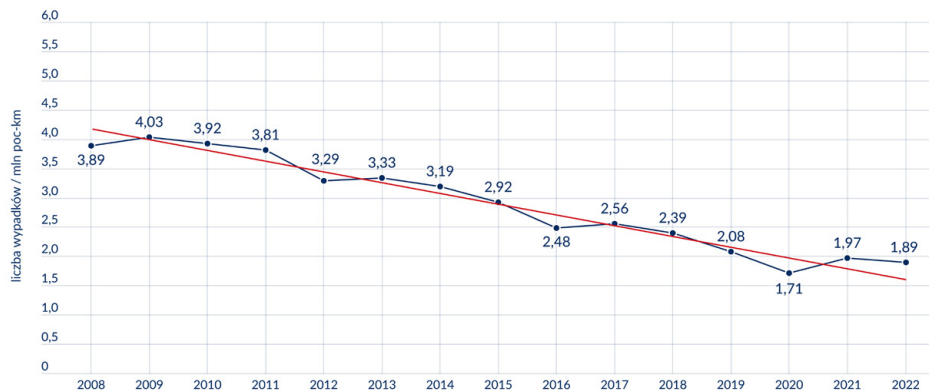
porusza się po sieci kolejowej oraz im większa jest pokonywana przez nie odległość, tym większe ryzyko powstania wypadku. Aby uwzględnić tę zmienność, Prezes UTK oblicza corocznie miernik wypadków, uwzględniający te dane.

W 2022 r. liczba wypadków na sieci kolejowej zwiększyła się o 1,2%, podczas gdy wielkość pracy eksploatacyjnej wzrosła o 5,1%. W efekcie miernik wypadków zmalał osiągając wartość 1,89, tj. o 0,8 mniej niż w 2021 r. Utrzymana została zatem tendencja spadkowa miernika w stosunku do lat wcześniejszych. Jest to niewątpliwie efekt codziennej dbałości o bezpieczeństwo w działaniach podejmowanych przez pracowników firm kolejowych, ale również efekt zaangażowania wszystkich podmiotów i organizacji działających w branży kolejowej. Rolę w tym odgrywa również Prezes UTK, stale monitorując bezpieczeństwo systemu kolejowego,

▼ Rys. 37 Liczba wypadków, w tym poważnych wypadków, w latach 2018–2022



▼ Rys. 38 Miernik wypadków za lata 2008–2022



mobilizując podmioty do większej aktywności, ale także realizując własne inicjatywy.

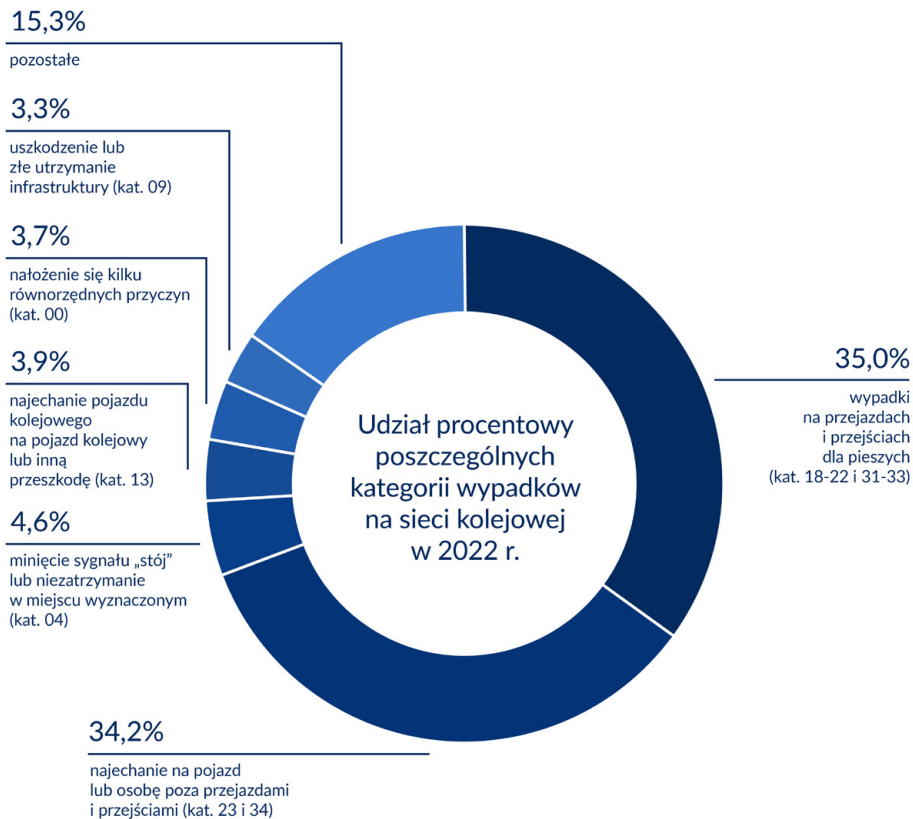
Wzrostowi liczby wypadków na sieci kolejowej przy zwiększonej pracy eksploatacyjnej w 2022 r. towarzyszył wzrost liczby zabitych i ciężko rannych, których łącznie było 215 osób, o 21 (10,8%) więcej niż w 2021 r. W tej liczbie 165 osób to ofiary śmiertelne (więcej o 16 osób – 10,7%), a 50 – osoby ciężko ranne (więcej o 5 osób – 11,1%). Ponad 70 % wypadków stanowiły zdarzenia na przejazdach kolejowo-drogowych i z udziałem osób. Pozostałe obszary w ramach systemu kolejowego, które wymagają zainteresowania z punktu widzenia bezpieczeństwa, to zdarzenia SPAD, wypadki w trakcie prac inwestycyjnych i zdarzenia związane ze stanem technicznym taboru.

## Wypadki na przejazdach

Do najbardziej tragicznych w skutkach wypadków dochodzi z udziałem kierowców i pieszych – na przejazdach kolejowo-drogowych i podczas przechodzenia przez tory w miejscach niedozwolonych. W 2022 r. najczęściej dochodziło do wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych, na których odnotowano 192 wypadki: 181 na liniach kolejowych i 11 na infrastrukturze prywatnej (w tym na bocznicach) oraz liniach kolei wąskotorowych. W stosunku do roku 2021 r. nastąpiła poprawa bezpieczeństwa w tym newralgicznym dla systemu kolejowego obszarze. Liczba wypadków była o 45 (19%) mniejsza i pierwszy raz od 2015 r. żadnego zdarzenia nie zakwalifikowano jako poważnego wypadku.



▼ Rys. 39 Udział procentowy poszczególnych kategorii wypadków na sieci kolejowej w 2022 r.



Spadkowi liczby wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2022 r. towarzyszył spadek liczby ofiar śmiertelnych w tych zdarzeniach. Na liniach kolejowych zginęło 41 osób, o 7 mniej niż w 2021 r. (-14,6%). Na infrastrukturze prywatnej (w tym na bocznicach) oraz liniach kolei wąskotorowych wśród poszkodowanych była 1 osoba zabita (kierowca ciągnika rolniczego).

W 2022 r., inaczej niż w poprzednich latach, najwięcej osób zginęło na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii C – 16, o 9 więcej niż rok wcześniej (wzrost o 128%). Pokazuje to, że kierowcy nadal często ignorują sygnały zabraniające wjazdu na przejazd. Świadczyć o tym może też statystyka dotycząca incydentów polegających na uszkodzeniu rogatki oraz na przejechaniu pod zamykającą się rogatką i zatrzymaniu

pojazdu drogowego między roгатką a torem. W 2022 r. na 555 incydentów kategorii C6417 oraz kategorii C6618 zaistniałych z przyczyn leżących po stronie użytkowników przejazdów kolejowo-drogowych i przejść aż 90,9% (505 incydentów) miało miejsce na przejazdach kategorii B. Doszło do nich w wyniku zignorowania przez kierującego pojazdem drogowym wskazań prawidłowo działającej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej. Dodatkowo w 2022 r. na sieci PKP PLK zarejestrowano 3 578 sytuacji potencjalnie niebezpiecznych związanych z zakłóceniem w ruchu kolejowym, spowodowanym niewłaściwym zachowaniem użytkownika przejazdu. W Polsce na przejazdach kolejowo-drogowych dochodzi dziennie do około 11 sytuacji, które potencjalnie mogą zakończyć się wypadkiem.

Dlatego bardzo istotnym czynnikiem ograniczenia liczby zdarzeń na przejazdach jest poprawa stopnia przestrzegania przepisów przez użytkowników, budowanie ich świadomości w zakresie bezpiecznego zachowania w obrębie przejazdów i przejść, a także nieuchronność kary.

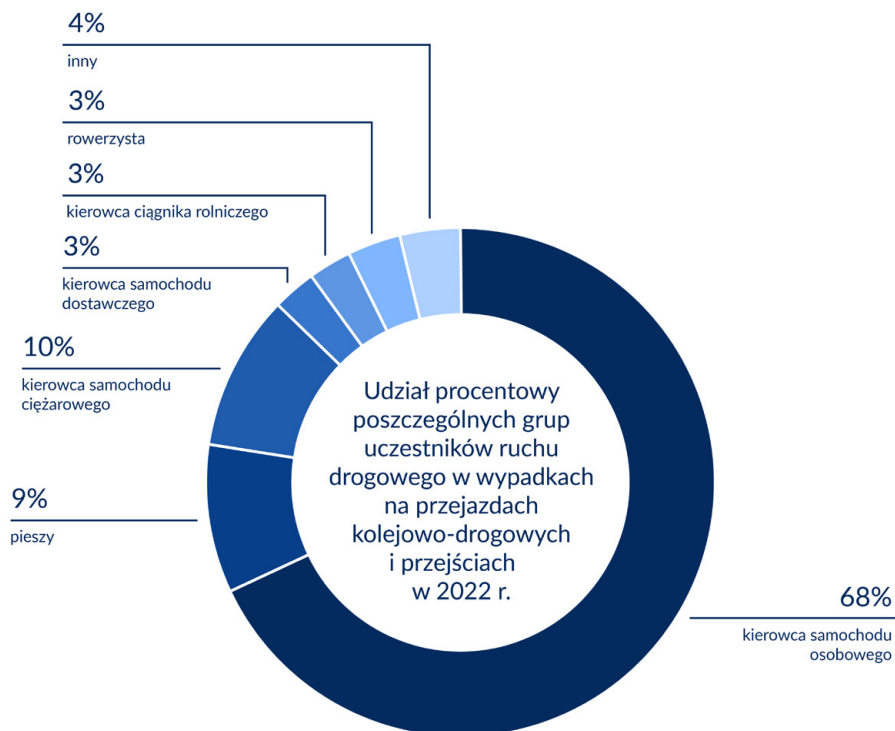
## **Nielegalne przechodzenie przez tory**

Wypadki kwalifikowane do kategorii 34<sup>13</sup>, niezmiennie od lat skutkują największą liczbą ofiar śmiertelnych. Są one głównie powodowane przechodzeniem osób przez tory kolejowe w miejscach niedozwolonych, najczęściej w obrębie tzw. „dzikich przejść”. Są one drugim co do częstotliwości występowania rodzajem wypadków. Odnotowane w 2022 r. 184 wypadki stanowiły 28,32% wszystkich wypadków, co daje wzrost o 6 punktów procentowych względem 2021 r. (147 wypadków, 22,2% ogólnej liczby wypadków w 2021 r.). W wyniku tych wypadków zginęło 125 osób, a 29 zostało ciężko rannych. Liczba ofiar śmiertelnych tych zdarzeń wzrosła w stosunku do 2021 r. o 22 osoby (+21,4%), natomiast liczba ciężko rannych wzrosła o 1 osobę (+3,6%).

Ofiarami śmiertelnymi były głównie osoby znajdujące się na torach w miejscach niedozwolonych (122 osoby, 97,6%). Ponadto dwie osoby wpadły pomiędzy krawędź peronową a pojazd podczas próby wsiadania do jadącego pociągu, jedna natomiast wypadła z jadącego pociągu.

13 Kat. 34 – „Najeżdżanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami kolejowo-drogowymi lub przejściami na stacjach i szlakach”.

▼ Rys. 40 Udział procentowy poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2022 r.



## Zdarzenia w ramach systemu kolejowego

Zdarzenia polegające na niezatrzymaniu pojazdu kolejowego w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, bądź uruchomieniu pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia, na potrzeby ich analizy, określane są jako

zdarzenia SPAD (ang. signal passed at danger). Zasadniczo do zdarzeń tych zaliczane są wypadki i incydenty, odpowiednio kategorii B04<sup>14</sup> oraz kategorii C44<sup>15</sup>, zgodnie z klasyfikacją przyjętą w rozporządzeniu w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów.

14 Kat. B04 – „Niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój” lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia”.

15 Kat. C44 – „Niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój” lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia”.

▼ Rys. 41 Udział osób zabitych i ciężko rannych podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w 2022 r.



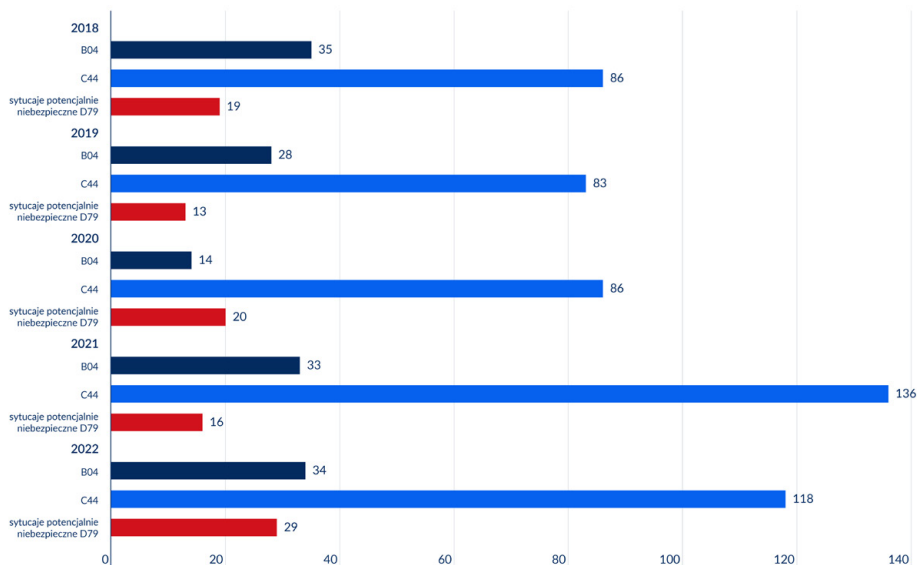
Przyczyny zdarzeń typu SPAD mają swoje źródło wewnątrz systemu kolejowego z kluczową rolą tzw. czynnika ludzkiego. Ograniczanie ich liczby jest wyzwaniem dla systemu kolejowego, ponieważ niezwykle trudne jest obiektywne ustalenie szczegółowych przyczyn zdarzenia SPAD, tak ważne dla określenia skutecznych środków zapobiegawczych.

Właśnie zdarzenia SPAD są najczęściej występującymi w ramach systemu kolejowego. Jednak w 2022 r. odnotowano 10,06% spadek liczby tych

zdarzeń względem roku 2021. Należy przy tym pamiętać, że w 2021 r. wystąpiła rekordowa od rozpoczęcia prowadzenia statystyk liczba zdarzeń tego typu (169).

W 2022 r. 152 zdarzenia zakwalifikowano do kategorii B04 i C44, co jest drugim co do wielkości wynikiem w ostatnich 5 latach. Liczba wypadków (kategoria B04) wzrosła o 1 w stosunku do roku 2021 (34). W przypadku incydentów (kategoria C44) względem 2021 r. spadek wyniósł 13,24% – ze 136 do 118 zdarzeń (różnica 18).

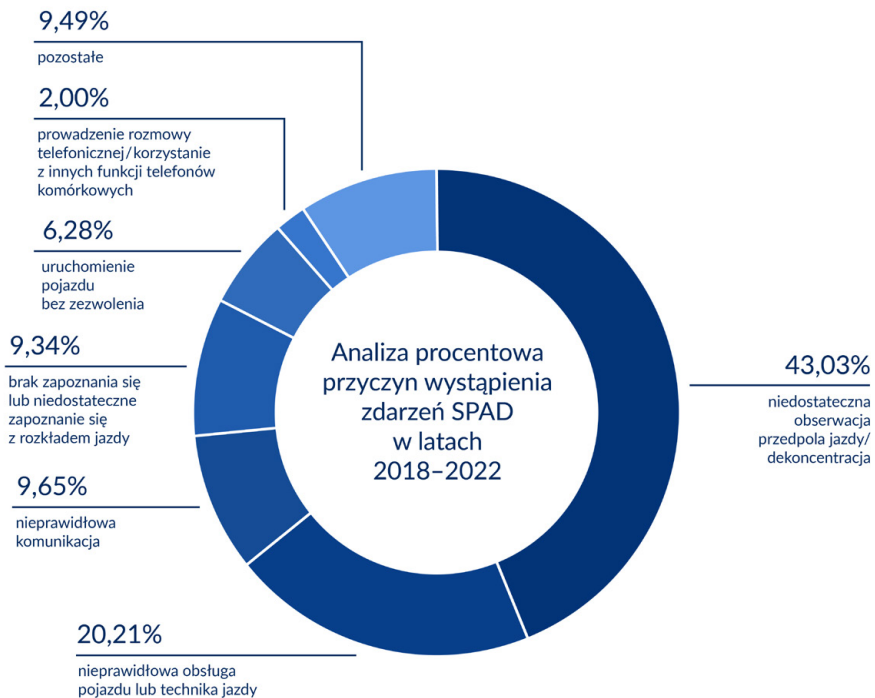
▼ Rys. 42 Liczba zdarzeń kat. B04, C44 oraz sytuacji potencjalnie niebezpiecznych kat. D79 w latach 2018–2022 na liniach i bocznicach kolejowych



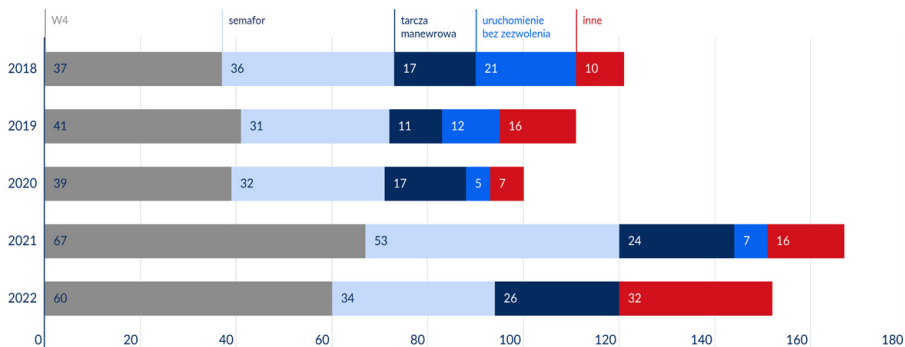
W 2022 r. odnotowano natomiast największą liczbę sytuacji potencjalnie niebezpiecznych związanych ze zdarzeniami SPAD (29), co oznacza wzrost o 81,25% względem roku 2021 oraz o 45% względem roku 2020, w którym zarejestrowano dotychczas największą liczbę sytuacji potencjalnie

niebezpiecznych (20). Najczęściej występującą przyczyną zdarzeń SPAD w 2022 r. była niedostateczna obserwacja przedpola jazdy. W 2022 r. odnotowano 74 tego typu przypadki (40,88%) zdarzeń SPAD. W latach 2018–2022 przyczynę tę wskazano w 43,03% wszystkich zdarzeń SPAD.

▼ Rys. 44 Analiza procentowa przyczyn wystąpienia zdarzeń SPAD w latach 2018–2022



▼ Rys. 43 Podział zdarzeń SPAD ze względu na rodzaj pominiętego sygnału w latach 2018–2022





◀ Wnętrze kabiny maszynisty w symulatorze pojazdu kolejowego w CEMM

Aby minimalizować wskazane zdarzenia, Prezes UTK w ramach cyklicznie prowadzonych analiz zdarzeń SPAD zaprasza wybranych przewoźników do udziału w Zespole ds. monitorowania poziomu bezpieczeństwa oraz kieruje wystąpienia w sprawie konieczności podejmowania działań w celu zminimalizowania ryzyka w zakresie występowania zdarzeń tego rodzaju. Jednym z działań, które mogą przyczynić się do zmniejszenia liczby zdarzeń SPAD jest przejście od 1 stycznia 2023 r. egzaminów na licencję i pierwsze świadectwo maszynisty przez Prezesa UTK w Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów w Warszawie. Ujednolicenie standardu egzaminowania oraz zwiększenie jego bezstronności dzięki wprowadzeniu egzaminu państwowego powinno przełożyć się również na podniesienie poziomu szkolenia osób wstępujących do

zawodu maszynisty. Istotnym elementem nowego egzaminu będzie część przeprowadzana na symulatorze pojazdu kolejowego.

Na liniach kolejowych w 2022 r. odnotowano 39 zdarzeń związanych z pracami torowymi, czyli o 12 mniej (23,5%) niż w 2021 r. Liczba wypadków (kategoria B) względem 2021 r. wzrosła o 3, tj. o 19%, z 16 do 19 w 2022 r. Liczba incydentów natomiast zmalała w stosunku do roku 2021 i osiągnęła wielkość 20, czyli o 42,9% mniej (różnica 15 zdarzeń). Pod względem ofiar rok 2022 był kolejnym, po 2021 r., w którym nie odnotowano wypadku śmiertelnego podczas wykonywania prac torowych. Niestety, nie udało się zakończyć roku bez osób poszkodowanych. W zdarzeniu, podczas którego doszło do przewrócenia się koparki dwudrogowej, ciężko ranny został jej operator. Dla

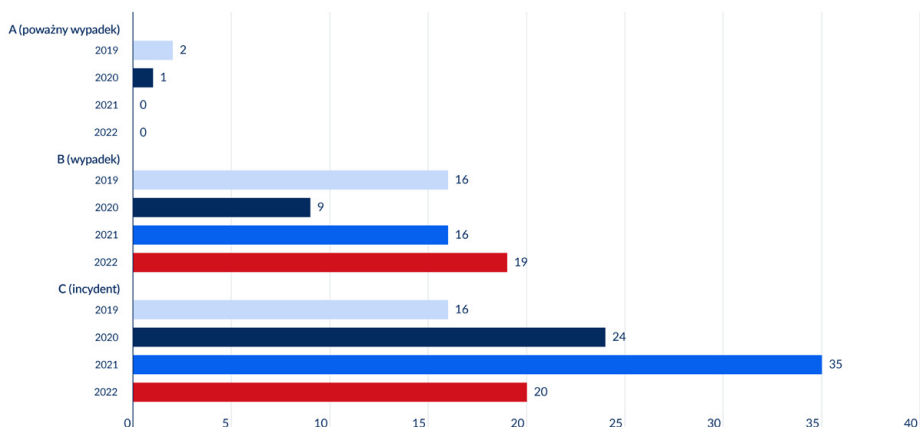
zmniejszenia liczby zdarzeń przy inwestycjach bardzo istotne są działania wykonawców robót, polegające m.in. na skutecznym odgradzaniu placu budowy od torów czynnych. Prezes UTK przeprowadził w 2022 r. 14 kontroli, w których odnotowano 26 naruszeń, co w stosunku do 2022 r. stanowi wzrost wskaźnika nieprawidłowości z 1 do 1,86. Nieprawidłowości odnotowane zostały w 60% przeprowadzonych kontroli.

Dane za 4 lata wskazują, że najwięcej zdarzeń miało miejsce w wyniku wystąpienia nieprawidłowości w trakcie realizacji prac (78 zdarzeń w ciągu czterech lat, co stanowi 49,4% zdarzeń przy pracach torowych z tego okresu). Kolejną grupą pod względem liczby były zdarzenia, których przyczyna leżała po stronie użytkownika przejazdu –

17 zdarzeń (10,7%), a następnie z około 7 % udziałem (11 zdarzeń) zdarzenia wynikające z niezatrzymania pojazdu w miejscu, w którym powinien się zatrzymać lub uruchomienie bez wymaganego zezwolenia. Szczegółowa analiza wykazała, że najczęstszym powodem zaistnienia zdarzenia była praca pojazdu roboczego w skrajni taboru toru czynnego – 17 przypadków w ostatnich 4 latach (21,8% ogólnej liczby zdarzeń w tej grupie). Drugim znaczącym powodem było znajdowanie się materiałów, narzędzi lub sprzętu w skrajni toru czynnego – 15 przypadków (udział 19,2% w ogólnej liczbie zdarzeń w tej grupie).

W 2022 r. na liniach kolejowych (w tym wąskotorowych) oraz bocznicach doszło do 534 zdarzeń związanych ze stanem

▼ Rys. 45 Liczba zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019–2022 w podziale na poważne wypadki, wypadki i incydenty



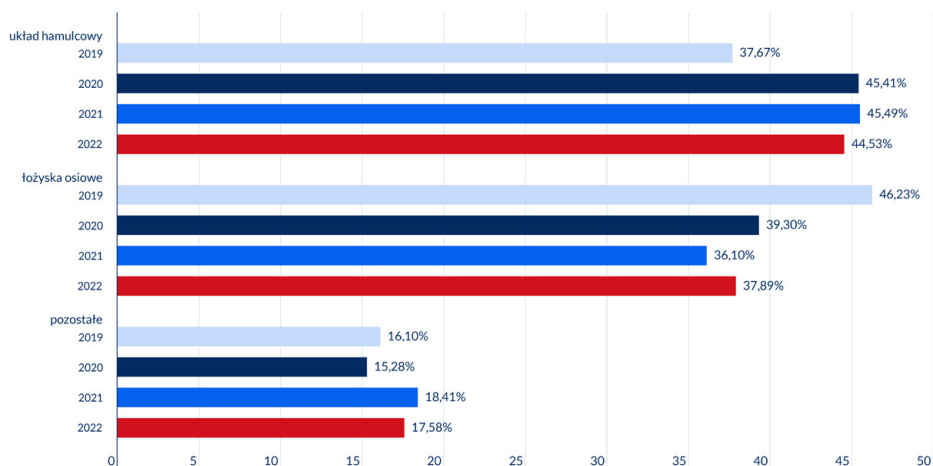


technicznym taboru, co oznacza spadek o 7,5% (43) względem roku poprzedniego, kiedy odnotowano ich 577. Ponownie jak w latach wcześniejszych, nie odnotowano żadnego zdarzenia kategorii 37, odnoszącej się do rozerwania pociągu lub składu manewrowego, powodującego zbiegnięcia wagonów. Najwięcej zdarzeń klasyfikowanych jest do kategorii C68, związanej z rozerwaniem składu pociągu, bez zbiegnięcia wagonów, których w 2022 r. wystąpiło 246 przypadków. Rok wcześniej było ich 281, co oznacza spadek o 12,5% (35). Wyraźnie spadła również liczba drugiej co do liczebności kategorii incydentów C54 (usterki wagonów stwierdzone przez DSAT i potwierdzone w warunkach warsztatowych lub stwierdzone przez personel) – z 226 zdarzeń w 2021 r. do

199 w 2022 r. – spadek o 11,9% (27). W 2022 r. te dwie kategorie incydentów łącznie odpowiadały za 83,3% zdarzeń związanych ze stanem technicznym taboru kolejowego.

Wyniki analizy zdarzeń kategorii B10, B11, C53 i C54 wskazują, że nadal niezależnie od rodzaju pojazdu, do zdarzeń związanych ze stanem technicznym taboru kolejowego dochodzi najczęściej z przyczyn leżących po stronie układu hamulcowego (w 2022 r. udział 44,35%). W drugiej kolejności powodem wystąpienia zdarzeń są uszkodzenia łożysk zestawów kołowych – niezależnie od tego, czy dotyczy to pojazdów trakcyjnych i specjalnych (kategorie B10 i C53), czy wagonów (kategorie B11 i C54) – w 2022 r. udział 37,89%. Łącznie

▼ Rys. 46 Procentowy udział uszkodzeń układu hamulcowego i łożysk osiowych w przyczynach zdarzeń kategorii B10, B11, C53 i C54 w latach 2019–2022



w 2022 r. przyczyny związane z układem hamulcowym oraz łożyskami zestawów kołowych odpowiadały za 82,4% zdarzeń, co jest zbieżne z obserwacjami z lat poprzednich.

W 2022 r. urządzenia DSAT wykryły nieprawidłowości, które stanowiły 51,5% (37,8% w 2021 r.) incydentów kategorii C53 oraz 85,4% (83% w 2021 r.) incydentów kategorii C54.

Większa wykrywalność w przypadku wagonów wynika z ich prostszej budowy w stosunku do pojazdów z napędem, w których istnieje duża liczba

elementów mogących ulec uszkodzeniu, niewykrywanych przez urządzenia DSAT (np. odbierak prądu).

Prezes UTK szczególnym nadzorem obejmuje obszary związane z procesem przewozowym (pociągi pasażerskie i towarowe) oraz stanem technicznym pojazdów kolejowych. W 2022 r. Prezes UTK przeprowadził łącznie 227 kontroli związanych ze stanem technicznym taboru, w tym: 176 w zakresie przygotowania i realizacji procesu przewozowego, 44 w zakresie stanu technicznego i procesu utrzymania pojazdów kolejowych oraz 7 w zakresie

▼ Tab. 7 Liczba sygnałów wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019–2022

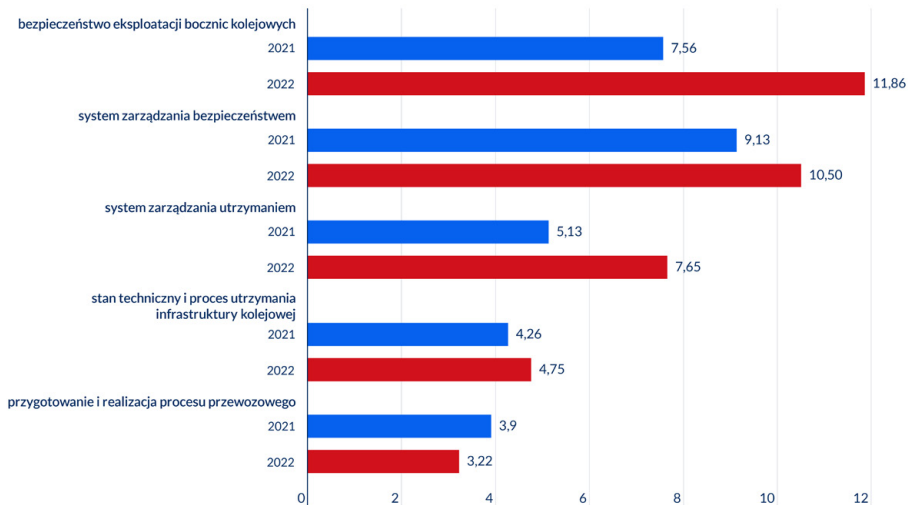
Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK z lat 2019–2022.

lp.	wykryte stany awaryjne	2019		2020		2021		2021	
		liczba	udział [%]	liczba	udział [%]	liczba	udział [%]	liczba	udział [%]
1.	zagrzone hamulce	4 803	42,9%	3 916	41,3%	5 556	40,7%	5 416	41,57
2.	przekroczenie oddziaływania dynamicznego na tor	2 499	22,3%	2 118	22,3%	3 917	28,7%	3 693	28,34
3.	deformacja kół	2 404	21,5%	2 281	24,1%	2 841	20,8%	2 211	16,97
4.	przekroczenie granicznych nacisków osiowych	638	5,7%	387	4,1%	515	3,8%	939	7,21
5.	zagrzone maźnice	855	7,6%	778	8,2%	819	6,0%	770	5,91
łącznie liczba		11 199		9 480		13 648		13 029	

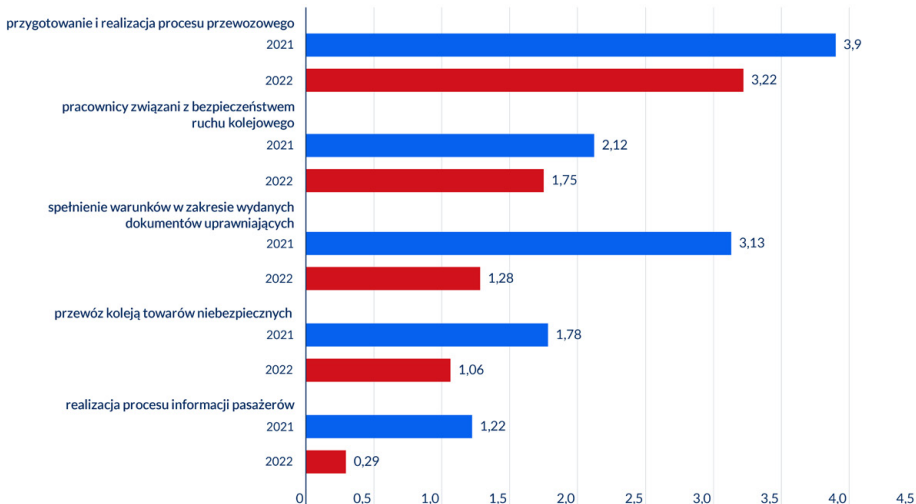
stopnia przygotowania przewoźników do pracy w warunkach zimowych. Podczas kontroli stwierdzono łącznie 741 nieprawidłowości. Wskaźnik

nieprawidłowości został wyliczony na poziomie 3,26, co jest wartością mniejszą o 0,80 od wskazanej rok wcześniej (4,06).

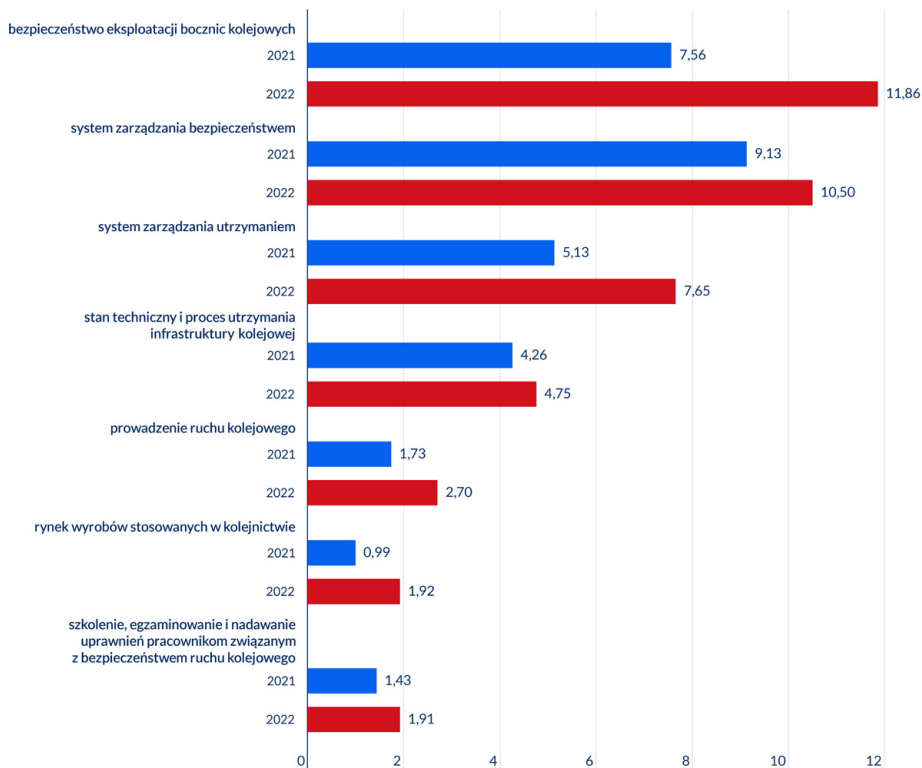
▼ Rys. 47 Zakresy tematyczne z największym wskaźnikiem nieprawidłowości w 2022 r. w porównaniu do 2021 r.



▼ Rys. 48 Obszary, w których odnotowano spadek wskaźnika nieprawidłowości w 2022 r.



▼ Rys. 49 Obszary, w których odnotowano wzrost wskaźnika nieprawidłowości w 2022 r.



Wypadki i incydenty są zdarzeniami losowymi, jednak działania, podejmowane zarówno przez Prezesa UTK w postaci oddziaływania na rynek, jak i przejmowania przez niego pewnych funkcji (CEMM) powinny iść w parze z działaniami poszczególnych podmiotów na tym rynku.

Minimalizacja liczby zdarzeń jest bowiem niezbędna dla poczucia bezpieczeństwa

wszystkich użytkowników kolei, w tym pasażerów pociągów. Poprzez pokazanie statystyk i porównanie liczby zdarzeń oraz wyników kontroli do lat poprzednich sprawozdanie pokazuje obszary, w których w dalszym ciągu konieczna jest poprawa bezpieczeństwa oraz te, w których zwiększenie bezpieczeństwa zostało już odnotowane.

## 29. Inicjatywy Prezesa UTK na rzecz poprawy bezpieczeństwa

W sferze bezpieczeństwa transportu kolejowego w Polsce Prezes UTK podejmuje szereg dodatkowych działań. Ich celem jest tworzenie warunków do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa i budowy nowoczesnego systemu transportu kolejowego. Poza opisanymi poniżej inicjatywami, Prezes UTK prowadzi inne cykliczne i wieloletnie programy oraz kampanie.

### Zespół zadaniowy ds. monitorowania poziomu bezpieczeństwa sektora kolejowego w Polsce

Zespół zadaniowy ds. monitorowania poziomu bezpieczeństwa sektora kolejowego w Polsce funkcjonuje przy Prezesie UTK od 2014 r. Zadaniem Zespołu jest monitorowanie poziomu bezpieczeństwa krajowego sektora kolejowego, identyfikowanie niepokojących zjawisk i trendów, a także wskazywanie działań zapobiegawczych oraz dystrybucja informacji w tym zakresie wśród podmiotów sektora kolejowego. W roku 2022 odbyło się sześć spotkań Zespołu. Posiedzenia dotyczyły kwestii związanych ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w sposobie wykonywania czynności naprawczych i utrzymaniowych pojazdów kolejowych

oraz zidentyfikowanymi problemami eksploatacyjnymi czy wzrostem liczby zdarzeń związanych z przedwczesnym rozwiązaniem, bądź niewłaściwym ułożeniem drogi przebiegu, do których doszło w wyniku błędów pracowników PKP PLK.

### Wsparcie wdrażania innowacyjnych systemów zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych

W 2022 r. Prezes UTK kontynuował działania wspierające i monitoring wdrożenia systemów zwiększających bezpieczeństwo na przejazdach kolejowo-drogowych, głównie kat. D. Prace wdrożeniowe realizowały cztery firmy, które zainstalowały swoje urządzenia na 14 przejazdach kolejowo-drogowych. Przeprowadzane testy dotyczyły m.in. możliwości autonomicznego zasilania urządzeń z odnawialnych źródeł energii, co jest szczególnie przydatne w miejscach bez dostępu do sieci energetycznej. Prowadzono również prace nad umożliwieniem wdrożenia tzw. „Trzeciego Sygnału”. System ten wysyła sygnał ostrzegający o zagrożeniu, który jest odbierany w radioodbiornikach zlokalizowanych w pobliżu źródła sygnału. Jednym z potencjalnych pól eksploatacji

tego typu rozwiązania są przejazdy kolejowo-drogowe.

## **Bezpieczeństwo techniczne inwestycji kolejowych**

W związku z wdrożeniem IV pakietu kolejowego oraz wynikającą z niego legitymacją Prezesa UTK do weryfikowania bezpiecznej integracji w aspekcie technicznym przez podmioty rynku kolejowego, w 2022 r. kontynuowano wdrażanie Planu poprawy podejścia do zarządzania bezpieczeństwem opartego na ryzyku („Planu działania CSM-RA”). Plan działania CSM-RA jest zestawem czynności nadzorujących stosowanie oceny ryzyka przez uczestników rynku kolejowego. Ich celem jest poprawa zarządzania ryzykiem przez podmioty zobowiązane do stosowania rozporządzenia 402/2013 poprzez aktywne egzekwowanie wymagań wspólnej metody oceny bezpieczeństwa oraz działania edukacyjne. Koordynowaniem prac określonych w planie działania zajmuje się powołany przez Prezesa UTK w czerwcu 2022 r. Zespół ds. CSM-RA.

## **Wsparcie wdrożenia ERTMS w Polsce**

Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Wdrażania TSI Sterowanie z 2017 r. w perspektywie do 2050 r. planowana jest zabudowa ETCS poziomu 1 lub 2

na 8 233 km linii kolejowych w Polsce. Oznacza to, że tylko na ok. 42% polskiej sieci kolejowej dostępne będą nowoczesne, komputerowe urządzenia sterowania ruchem zapewniające ciągły nadzór pracy maszynisty. Prezes UTK zaproponował, aby na liniach, na których obecnie nie jest planowane wdrożenie ETCS poziomu 1 lub 2, zrealizować instalację ETCS poziomu 1 w wariacie Limited Supervision (ETCS LS). Zaletą tego rozwiązania jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa na sieci kolejowej oraz zapewnienie jej interoperacyjności. W 2022 r. kontynuowano prace nad zaplanowaniem wdrożenia ETCS LS prowadzone przez PKP PLK przy udziale Ministra Infrastruktury i Prezesa UTK.

## **Grupa użytkowników ERTMS**

W 2022 r. Prezes UTK kontynuował organizację i prowadzenie spotkań członków Grupy Użytkowników ERTMS. Grupa stanowi forum otwartego dialogu pomiędzy użytkownikami i dostawcami systemu ERTMS. Prezes UTK, jako organ nadzorujący bezpieczeństwo w przewozach kolejowych, występuje w niej w roli gospodarza i mediatora w sprawach związanych z eksploatacją systemu GSM-R oraz systemu ETCS. Grupa jest również narzędziem mobilizującym podmioty do podejmowania określonych działań

mających na celu usprawnienie wdrażania ERTMS w Polsce.

### **Strategia migracji do GSM-R**

W 2022 r. kontynuowano również monitorowanie postępów prac przy budowie systemu GSM-R oraz migracji z systemu łączności analogowej prowadzonej w paśmie 150 MHz do łączności cyfrowej działającej w standardzie GSM-R. W organizowanych spotkaniach z zarządcą infrastruktury omawiano tematy związane z zagrożeniami w realizacji projektu, a także pracami nad wdrożeniem w systemie sieci GSM-R adresowania wywołań telefonicznych zależnych od lokalizacji LDA (Location Dependent Addressing) oraz nad wdrożeniem realizacji kolejowych połączeń alarmowych REC (Railway Emergency Call).

### **Działania związane z ruchem migracyjnym z Ukrainy**

W związku z wybuchem wojny na terytorium Ukrainy od 24 lutego 2022 r. Prezes UTK aktywnie angażował się w różnorodne działania związane z przygotowaniem i obsługą ruchu migracyjnego, obsługą pasażerów, zmianami prawnymi, usprawnieniami w zakresie obsługi wzmożonych potoków pasażerów, informacją pasażerską, pomocą humanitarną oraz działaniami edukacyjnymi. Wszystkie z podejmowanych działań nakierowane były również na kwestie bezpieczeństwa. Od pierwszych dni wojny Prezes UTK prowadził statystykę dotyczącą bieżącej sytuacji ruchowej do/z Ukrainy, uruchomionych połączeń specjalnych oraz analizował dane przewozowe. Przez cały 2022 r. przygotowano łącznie niemal 600 szczegółowych raportów, które umożliwiły monitorowanie ruchu migracyjnego do/z Polski, a także nadzorowanie bezpieczeństwa w tym zakresie.

## 30. Spis tabel

Tab. 1 Wymiana pasażerska w głównych ośrodkach wojewódzkich w 2022 r. 13

Tab. 2 Udział kanałów dystrybucji wg liczby sprzedanych biletów w latach 2019–2022 24

Tab. 3 Struktura pojazdów trakcyjnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich normalnotorowych w latach 2013–2022 52

Tab. 4 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników pasażerskich normalnotorowych w latach 2013–2022 53

Tab. 5 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2013–2022 54

Tab. 6 Struktura pojazdów doczepnych w dyspozycji przewoźników towarowych w latach 2013–2022 55

Tab. 7 Liczba sygnałów wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019–2022 68



## 31. Spis rysunków

Rys. 1 Udziały przewozów o charakterze usług publicznych i komercyjnych w liczbie przewiezionych pasażerów, w pracy przewozowej i w pracy eksploatacyjnej w 2022 r. 8

Rys. 2 Liczba pasażerów kolei w Polsce w latach 2013-2022 (w mln osób) 9

Rys. 3 Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013-2022 (w mld pas-km) 9

Rys. 4 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013-2022 (w mln poc-km) 10

Rys. 5 Poziom wskaźnika wykorzystania kolei w Polsce ogółem w latach 2013-2022 10

Rys. 6 Liczba pasażerów kolei w województwach w latach 2019-2022 (w mln osób) 11

Rys. 7 Liczba uprawnionych przewoźników posiadających aktywną licencję na przewóz osób i liczba funkcjonujących pasażerskich przewoźników normalnotorowych w latach 2013-2022 14

Rys. 8 Liczba pasażerów wg przewoźników w latach 2019-2022 (w mln osób) 16

Rys. 9 Udział przewoźników w rynku kolejowych przewozów pasażerskich wg liczby pasażerów w latach 2019-2022 18

Rys. 10 Zatrudnienie w sektorze przewozów pasażerskich w latach 2013-2022 20

Rys. 11 Wyniki działalności przewoźników pasażerskich (mld zł) w latach 2013-2022 21

Rys. 12 Udział przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach wojewódzkich w 2022 r. 22

Rys. 13 Udział przewoźników w liczbie pasażerów w przewozach międzywojewódzkich w 2022 r. 23

Rys. 14 Punktualność na przybyciu w poszczególnych miesiącach w latach 2019-2022 (przy opóźnieniach liczonych powyżej 5 min i 59 s) 26

Rys. 15 Masa ładunków w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013-2022 (w mln ton) 28

Rys. 16 Praca przewozowa w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013-2022 (mld tono-km) 28

Rys. 17 Praca eksploatacyjna w kolejowych przewozach towarowych w latach 2013-2022 (w mln poc-km) 29

Rys. 18 Udział wybranych grup ładunków w masie przewiezionych towarów w latach 2019-2022 31

Rys. 19 Średnia prędkość handlowa pociągów towarowych i intermodalnych w Polsce w latach 2013-2022 (km/h) 32

Rys. 20 Liczba licencjonowanych przewoźników towarowych w latach 2013-2022 33

Rys. 21 Udział przewoźników towarowych w rynku wg masy w 2022 r. powyżej 2% 34

Rys. 22 Wielkość zatrudnienia w sektorze przewozów towarowych w latach 2013-2022 35

Rys. 23 Wyniki działalności przewoźników towarowych w latach 2013-2022 (mld PLN) 36

Rys. 24 Struktura kosztów rodzajowych sektora towarowych przewoźników kolejowych w latach 2021-2022 37

Rys. 25 Masa przewiezionych towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2019-2022 (tys. ton) 39

Rys. 26 Praca przewozowa w transporcie towarów w komunikacji krajowej i międzynarodowej w latach 2019-2022 (tys. tono-km) 39

Rys. 27 Udział przewozów poszczególnych klas ładunków niebezpiecznych w 2022 r. według masy 41

Rys. 28 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce (w tys. sztuk) 43

Rys. 29 Kolejowe przewozy intermodalne w Polsce (w tys. ton) 43

Rys. 30 Masa ładunków obsługiwana koleją w poszczególnych państwach w latach 2021–2022 (w mln ton) 44

Rys. 31 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2022 r. w podziale na rodzaj trakcji (długość w km i udział procentowy) 46

Rys. 32 Struktura linii kolejowych eksploatowanych w Polsce w 2022 r. w podziale na rodzaj linii (długość w km i udział procentowy) 46

Rys. 33 Wielkość zatrudnienia w sektorze zarządców infrastruktury w latach 2013–2022 47

Rys. 34 Wyniki działalności zarządców infrastruktury w latach 2013–2022 (w mld zł) 48

Rys. 35 Średni koszt (zł za poc-km) wg planu za minimalny dostęp do infrastruktury PKP PLK od rozkładu 2012/2013 do rozkładu 2021/2022 49

Rys. 36 Długość linii kolejowych w poszczególnych krajach Europy w 2020 r. i 2021 r. (w km) 50

Rys. 37 Liczba wypadków, w tym poważnych wypadków, w latach 2018–2022 57

Rys. 38 Miernik wypadków za lata 2008–2022 58

Rys. 39 Udział procentowy poszczególnych kategorii wypadków na sieci kolejowej w 2022 r. 59

Rys. 40 Udział procentowy poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2022 r. 61

Rys. 41 Udział osób zabitych i ciężko rannych podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w 2022 r. 62

Rys. 42 Liczba zdarzeń kat. B04, C44 oraz sytuacji potencjalnie niebezpiecznych kat. D79 w latach 2018–2022 na liniach i bocznicach kolejowych 63

Rys. 44 Analiza procentowa przyczyn wystąpienia zdarzeń SPAD w latach 2018–2022 64

Rys. 43 Podział zdarzeń SPAD ze względu na rodzaj pominiętego sygnału w latach 2018–2022 64

Rys. 45 Liczba zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019–2022 w podziale na poważne wypadki, wypadki i incydenty 66

Rys. 46 Procentowy udział uszkodzeń układu hamulcowego i łożysk osiowych w przyczynach zdarzeń kategorii B10, B11, C53 i C54 w latach 2019–2022 67

Rys. 47 Zakresy tematyczne z największym wskaźnikiem nieprawidłowości w 2022 r. w porównaniu do 2021 r. 69

Rys. 48 Obszary, w których odnotowano spadek wskaźnika nieprawidłowości w 2022 r. 69

Rys. 49 Obszary, w których odnotowano wzrost wskaźnika nieprawidłowości w 2022 r. 70



## Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego 2022



## Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022







XXXX



Urząd Transportu Kolejowego  
Al Jerozolimskie 134  
02-305 Warszawa  
[www.utk.gov.pl](http://www.utk.gov.pl)