URZĄD TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu 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 978-83-65709-80-6

dr inż. Ignacy Góra
Prezes Urzędu
Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

kolej pozostaje najbezpieczniejszym środkiem transportu na lądzie. W 2021 r. miernik wypadków wyniósł poniżej 2 – to mniej niż w 2019 r., ale więcej niż w 2020 r.

Rok 2021 był pierwszym, w którym w pełni obowiązywały w Polsce przepisy IV pakietu kolejowego. Prezes UTK wydał w tym czasie pierwszy jednolity certyfikat bezpieczeństwa dla polskiego przewoźnika kolejowego, a w sumie do końca roku wydanych zostało 16 takich dokumentów. Również Agencja Kolejowa Unii Europejskiej wydała w 2021 r. swój pierwszy jednolity certyfikat bezpieczeństwa obejmujący obszar działalności w Polsce. Także w zakresie homologacji pojazdów IV pakiet kolejowy został sprawnie wdrożony – wydanych zostało 224 zezwoleń na wprowadzenie do obrotu dla 619 pojazdów. Za nami też kolejne wspólne wyzwanie związane z certyfikacją podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie dla pojazdów innych niż wagony towarowe.

Pomimo wielu początkowych obaw i wątpliwości, nowe przepisy IV pakietu kolejowego efektywnie przełożono na praktykę. To dowód na to, że działania Prezesa UTK w zakresie informowania i szkolenia rynku kolejowego, realizowane chociażby w ramach Akademii Bezpieczeństwa Kolejowego, pozwoliły podmiotom na odpowiednie przygotowanie się do zmian. Tymczasem przed nami kolejne wyzwania – tym razem związane z wdrożeniem Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów. Również i przy tej okazji będziemy nadal wspierać rynek w przygotowaniu wejścia w życie nowych zasad egzaminowania kandydatów na maszynistów.

We wdrożeniu nowych przepisów niewątpliwie pomaga zrozumienie przyczyn stojących za ich wprowadzeniem. W tym kontekście istotną rolę odgrywa „Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego", które właśnie Państwo czytają. Dokument ten jest przygotowywany co roku i kompleksowo opisuje stan bezpieczeństwa kolejowego przez pryzmat statystyk dotyczących wypadków i incydentów. Pozwala to identyfikować problemy, z jakimi boryka się rynek i sugerować ich rozwiązania, obejmujące również zmiany legislacyjne. Jest to także forma prezentacji informacji o działalności Prezesa UTK.

W tegorocznym sprawozdaniu rozbudowany został rozdział dotyczący stanu taboru kolejowego, jego utrzymania i funkcjonowania urządzeń mających na celu identyfikację stanów awaryjnych. Wiedza ta powinna być szczególnie interesująca dla nowo certyfikowanych podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów innych niż wagony towarowe. W tegorocznym opracowaniu po raz pierwszy podajemy dane dotyczące wypadkowości na sieci kolei wąskotorowych. Mam nadzieję, że sprawozdanie będzie ciekawą lekturą i pozwoli lepiej zrozumieć zjawiska i procesy kształtujące poziom bezpieczeństwa systemu kolejowego w Polsce.

Oddając zatem w Państwa ręce tegoroczne wydanie Sprawozdania, mam nadzieję, że dostarczy ono inspiracji do wdrażania pomysłów poprawiających bezpieczeństwo. Życzę interesującej lektury!

Z wyrazami szacunku

Kamil Wilde
Wiceprezes Urzędu
Transportu Kolejowego

Szanowni Państwo,

za nami rok 2021, czas, w którym towarzyszyła nam pandemia. Na długie miesiące aktywność społeczna została praktycznie zamrożona, a przez kolejny rok oswajaliśmy się z nową rzeczywistością. Znoszenie ograniczeń związanych z pandemią COVID-19 i stopniowy powrót pasażerów i towarów na kolej przyczynił się do odnotowanego w 2021 r. wzrostu liczby wypadków. W sumie zarejestrowano ich 662, co oznacza wzrost o 146 zdarzeń (28,3%). Ten zauważalny wzrost to w dużej mierze efekt tzw. niskiej bazy statystycznej z 2020 r., gdy odnotowano stosunkowo niewiele wypadków.

Porównując jednak dane z 2021 r. z ostatnim pełnym rokiem przed okresem pandemii, czyli 2019 r., można zauważyć, że liczba wypadków pozostała na zbliżonym poziomie. W 2021 r. było ich o 20 więcej niż w 2019 r., przy czym za wzrost ten odpowiadają zdarzenia na bocznicach kolejowych. Na liniach kolejowych odnotowano mniej wypadków – 511 w porównaniu do 525 w 2019 r. W efekcie miernik wypadków, czyli liczba wypadków w danym roku na liniach kolejowych w przeliczeniu na wykonaną pracę eksploatacyjną, wyniósł w 2021 r. 1,97 i utrzymał się poniżej wyniku z 2019 r. Udało się zatem utrzymać tendencję spadkową miernika w dłuższym okresie.

Ze statystyk zdarzeń kolejowych za 2021 r. wyłaniają się dwa kluczowe obszary wymagające poprawy. Pierwszym z nich są zdarzenia polegające na pominięciu sygnału zabraniającego dalszej jazdy czy niezatrzymaniu się w miejscu wyznaczonym, tzw. zdarzenia SPAD. 69-procentowy wzrost liczby tych zdarzeń nie może pozostać bez odpowiedzi przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury. Taką odpowiedzią powinno być choćby wdrożenie najprostszej i dostępnej bez kosztów metody „wskazuj i mów” - znanego z krajów azjatyckich sposobu wzmocnienia koncentracji maszynisty na wykonywanych czynnościach. W dłuższej perspektywie oczywiście rozwiązaniem dla tego problemu jest stopniowe wdrażanie Europejskiego Systemu Kontroli Pociągu (ETCS) na całej sieci kolejowej.

Drugim wyzwaniem przed jakim stoi system kolejowy, jest bezpieczeństwo na przejazdach kolejowo-drogowych. W 2021 r. doszło w tych miejscach do 216 wypadków, o blisko 30% więcej niż rok wcześniej i o 8,5% więcej niż dwa lata wcześniej. Pomimo likwidacji kolejnych przejazdów oraz doposażania pozostałych, kluczowym czynnikiem dla poprawy bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych pozostaje zachowanie kierowców. Dlatego z nadzieją spoglądam na nowe przepisy podwyższające stawki mandatów za wykroczenia na przejazdach kolejowo-drogowych, które weszły w życie z początkiem 2022 r. W połączeniu z projektem innowacyjnych urządzeń monitorujących zachowanie kierowców na przejazdach, dają one realną szansę na poprawę sytuacji na skrzyżowaniach dróg z torami kolejowymi.

Z wyrazami szacunku,

Spis treści

1. Wstęp 7

2. Uwarunkowania w zakresie bezpieczeństwa systemu kolejowego 9
   - 2.1. Zasady zarządzania bezpieczeństwem systemu kolejowego 10
   - 2.2. Rola Prezesa UTK w systemie bezpieczeństwa kolejowego 12
   - 2.3. Zmiany otoczenia prawnego 13

3. Analiza zdarzeń na liniach i bocznicach kolejowych 21
   - 3.1. Statystyka wypadków 24
   - 3.2. Wypadki w ramach systemu kolejowego i z udziałem strony trzeciej 28
   - 3.3. Miernik wypadków 31
   - 3.4. Ofiary wypadków 33
   - 3.5. Analiza przyczyn zdarzeń 36
   - 3.6. Incydenty 45
   - 3.7. Rozkład zdarzeń w czasie 51
   - 3.8. Zdarzenia przy przewozie towarów niebezpiecznych 54
   - 3.9. Zdarzenia na sieci kolejowej inne niż poważne wypadki, wypadki i incydenty 55

4. Najczęstsze rodzaje zdarzeń w transporcie kolejowym 59
   - 4.1. Wypadki przy przechodzeniu przez tory w miejscach niedozwolonych 60
   - 4.2. Wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach przez tory 68
     - 4.2.1. Sposoby zabezpieczania przejazdów kolejowo-drogowych i przejść 68
     - 4.2.2. Analiza wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach 76
     - 4.2.3. Wypadkowość na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w Polsce na tle krajów Europy 89
     - 4.2.4. Działania nadzorcze 94
     - 4.2.5. Poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach 96
   - 4.3. Minięcia sygnałów „Stój” (zdarzenia typu SPAD) 98
     - 4.3.1. Analiza zdarzeń typu SPAD 98
     - 4.3.2. Zdarzenia SPAD w Polsce i Unii Europejskiej 105
     - 4.3.3. Działania nadzorcze 108
     - 4.3.4. Zapobieganie zdarzeniom typu SPAD 109
   - 4.4. Zdarzenia w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych 112
     - 4.4.1. Stan techniczny infrastruktury kolejowej 112
     - 4.4.2. Analiza zdarzeń związanych z inwestycjami 117
     - 4.4.3. Nadzór nad bezpieczeństwem procesu inwestycyjnego 122
     - 4.4.4. Zapobieganie zdarzeniom w trakcie prac inwestycyjnych 124
   - 4.5. Awarie i usterki taboru 125
     - 4.5.1. Stan techniczny taboru kolejowego 125
     - 4.5.2. Zdarzenia związane ze stanem technicznym taboru kolejowego 127
     - 4.5.3. Detekcja stanów alarmowych taboru 131
     - 4.5.4. Działania nadzorcze 135
     - 4.5.5. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru w Polsce 141
     - 4.5.6. Zapobieganie zdarzeniom związanym ze stanem technicznym taboru 146
   - 4.6. Występki chuligańskie 148
     - 4.6.1. Przeszkody na torach 149
     - 4.6.2. Kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej 150
     - 4.6.3. Nieuprawnione emitowanie sygnału alarmowego „Radiostop” 153

4.6.4. Napady na pociągi i kradzieże przesyłek 153
4.6.5. Dewastacje pojazdów kolejowych 156
4.6.6. Obrzucenia i ostrzelanie pociągów 156

5. Zalecenia PKBWK i alerty bezpieczeństwa 159
5.1. Zalecenia PKBWK 161
5.2. System alertów bezpieczeństwa 164

6. Działalność Prezesa UTK w 2021 r. 165
6.1. Wydawanie uprawnień dla podmiotów prowadzących działalność w obszarze kolei 167
6.2. Wydawanie uprawnień dla personelu kolejowego 169
6.2.1. Wydawanie licencji maszynisty 169
6.2.2. Ośrodki szkolenia i egzaminowania 170
6.2.3. Monitorowanie poziomu wyszkolenia maszynistów 170
6.2.4. Czas pracy oraz odpowiedzialność maszynistów 172
6.3. Bezpieczeństwo wyrobów kolejowych 174
6.4. Działalność nadzorcza 176
6.5. Zgłaszanie nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego 183

7. Inicjatywy Prezesa UTK 185
7.1. Zespół do spraw monitorowania bezpieczeństwa 187
7.2. Wsparcie wdrażania innowacyjnych systemów zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych 189
7.3. Podnoszenie kompetencji rynku w obszarze utrzymania pojazdów kolejowych 190
7.4. Przegląd Listy Prezesa UTK 191
7.5. Bezpieczeństwo techniczne inwestycji kolejowych 192
7.5.1. Nadzór nad dopuszczonymi podsystemami 192
7.5.2. Plan działania na rzecz poprawy podejścia do zarządzania bezpieczeństwem opartego na ryzyku 192
7.6. Wsparcie wdrożenia ERTMS w Polsce 193
7.6.1. Strategia wdrażania w Polsce ETCS Limited Supervision (ETCS LS) 193
7.6.2. Grupa użytkowników ERTMS 193
7.6.3. Strategia migracji do GSM-R 194
7.6.4. Testy kompatybilności ETCS i GSM-R 194
7.7. Monitorowanie rynku w trakcie epidemii COVID-19 196
7.8. Działalność na rzecz osób z niepełnosprawnością 197
7.9. Bezpieczeństwo w opinii pasażerów 198
7.10. Najważniejsze inicjatywy legislacyjne Prezesa UTK 199
7.10.1. Wdrożenie Krajowego Rejestru Zestawów Kołowych Pojazdów Kolejowych 199
7.10.2. Unormowania instytucji rzeczoznawcy kolejowego 199
7.10.3. Ochrona praw pasażerów w zakresie reklamacji dotyczących umów przewozu 200

8. Projekty i kampanie 201
8.1. Europejski Rok Kolei 203
8.2. Kultura bezpieczeństwa 204
8.3. Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów 208
8.4. Akademia Bezpieczeństwa Kolejowego 209
8.5. „Kampania Kolejowe ABC” 213
8.6. Otwarty Urząd 216

9. Podsumowanie 219

10. Spis skrótów i pojęć 222

11. Wykaz kategorii zdarzeń kolejowych 229

12. Spis tabel 233

13. Spis rysunków 234

1. Wstęp

Sprawozdanie przedstawia kompleksowy obraz bezpieczeństwa systemu kolejowego w Polsce w 2021 r. Do jego opracowania wykorzystane zostały dane o poważnych wypadkach, wypadkach i incydentach (łącznie zwanych też zdarzeniami kolejowymi) zgromadzone przez Prezesa UTK w oparciu o obowiązujące przepisy. Ich analiza pozwoliła zidentyfikować obszary wymagające dalszych działań, aby utrzymywać i stale podnosić poziom bezpieczeństwa sektora kolejowego.

Tegoroczne sprawozdanie kontynuuje formułę zapoczątkowaną w 2019 r. W rozdziale 2 opisane zostały podstawowe uwarunkowania dotyczące bezpieczeństwa systemu kolejowego. Po ogólnej analizie w rozdziale 3 wszystkich wypadków i incydentów w systemie kolejowym, kolejny rozdział skupia się na rodzajach zdarzeń, które stanowią największe wyzwania dla systemu kolejowego. Należą do nich:

- wypadki z udziałem osób nieupoważnionych przebywających na obszarze kolejowym;
- wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach;
- zdarzenia związane z pominięciem sygnału „Stój" lub innego o analogicznym znaczeniu;
- zdarzenia w trakcie prac inwestycyjnych prowadzonych na sieci kolejowej;
- awarie i usterki taboru kolejowego;
- akty o charakterze chuligańskim.

Dla każdego rodzaju zdarzeń ich szczegółowa analiza stanowi punkt wyjścia dla sformułowania potencjalnych kierunków działań zapobiegawczych i dobrych praktyk, które sektor kolejowy powinien wdrażać, aby w myśl zasady ciągłego doskonalenia stale podnosić swoje bezpieczeństwo. Tam, gdzie stosowne dane są dostępne, poszczególne rodzaje zdarzeń w Polsce zostały również zaprezentowane na tle statystyk o analogicznych zdarzeniach pochodzących z krajów Unii Europejskiej, Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Wielkiej Brytanii.

W sprawozdaniu syntetycznie opisano stopień realizacji zaleceń PKBWK, a także przywołano alerty bezpieczeństwa, które zostały skierowane na polski rynek w 2021 r. Końcowe rozdziały to podsumowanie realizacji ustawowych zadań Prezesa UTK w obszarze bezpieczeństwa, a także projektów i inicjatyw realizowanych w tym zakresie.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem dane i informacje dotyczące zdarzeń kolejowych na sieciach kolejowych 11 autoryzowanych zarządców infrastruktury oraz 2 zarządców działających w oparciu o świadectwo bezpieczeństwa – WKD oraz PKM. Pojawiają się również informacje na temat zdarzeń zaistniałych na bocznicach kolejowych, które należy traktować jako odnoszące się także do tzw. infrastruktury prywatnej. W tegorocznym sprawozdaniu po raz pierwszy pojawiają się również dane dotyczące zdarzeń na liniach kolei wąskotorowych.

Analizując dane zawarte w sprawozdaniu warto mieć na uwadze, że między opracowaniami dotyczącymi bezpieczeństwa kolei mogą istnieć pewne rozbieżności. Wynikają one z różnego zakresu geograficznego danych przyjmowanych do analiz (np. obejmują tylko sieć głównego zarządcy infrastruktury lub sieci wyłącznie tych zarządców, którzy podlegają obowiązkowi ich udostępniania) oraz z różnego zakresu uwzględnianych zdarzeń (np. tylko znaczące wypadki). Różnice mogą wynikać także z innych terminów zamykania poszczególnych opracowań.

Co do zasady prezentowane dane dotyczą lat 2017 – 2021. Dłuższe serie danych są zamieszczane, gdy jest to uzasadnione dla pokazania trendu zmiany danego wskaźnika lub miernika. W przypadku danych dotyczących państw europejskich prezentowane statystyki dotyczą 2020 r. – ostatniego roku, dla którego są one dostępne.

Jeżeli w sprawozdaniu nie wskazano odrębnie źródła danych, należy przyjąć, że pochodzą one z zasobów Prezesa UTK.

2. Uwarunkowania w zakresie bezpieczeństwa systemu kolejowego

2.1. Zasady zarządzania bezpieczeństwem systemu kolejowego

Fundamentalne zasady dotyczące bezpieczeństwa systemu kolejowego są zharmonizowane w całej Unii Europejskiej i zostały uregulowane po raz pierwszy w dyrektywie 2004/49/WE. Obecnie znajdziemy je w dyrektywie 2016/798/UE, która zastąpiła poprzednią dyrektywę z 2004 r. Mimo upływu lat podstawowe uwarunkowania systemu bezpieczeństwa kolei pozostały niezmienne. Należą do nich:

- dążenie do utrzymania poziomu bezpieczeństwa, a tam, gdzie jest to możliwe, do jego poprawy;
- zapobieganie powstawaniu poważnych wypadków;
- stosowanie podejścia systemowego;
- powierzenie odpowiedzialności za bezpieczne funkcjonowanie systemu podmiotom w nim działającym.

Każdy kraj Unii Europejskiej musi podejmować działania mające na celu utrzymanie poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego. W tych miejscach, gdzie jest to możliwe, państwa są także zobowiązane do poprawy poziomu bezpieczeństwa. Poziom ten jest oceniany na podstawie gromadzonych od wszystkich krajów ujednoliconych danych statystycznych, zwanych wspólnymi wskaźnikami bezpieczeństwa (CSI).

Aby możliwe było wcielenie w życie zasady dotyczącej utrzymania i poprawy poziomu bezpieczeństwa, w proces ten muszą być zaangażowane przede wszystkim podmioty działające w sektorze kolejowym. Z tego względu zarówno polska ustawa o transporcie kolejowym, jak i unijne dyrektywy regulujące obszar bezpieczeństwa transportu kolejowego, odpowiedzialnymi za bezpieczne funkcjonowanie systemu kolejowego czynią podmioty działające w jego ramach. Odpowiedzialność ta dotyczy zatem zarządców infrastruktury, przewoźników kolejowych, podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie, a także ich podwykonawców i dostawców, w tym producentów taboru kolejowego i urządzeń wykorzystywanych w systemie kolejowym oraz wykonawców inwestycji. Przedsiębiorstwa te i ich pracownicy na co dzień realizują zadania i wdrażają procedury, które mają przeciwdziałać wystąpieniu określonych ryzyk w systemie kolejowym. Nikt inny nie jest w stanie zastąpić ich w tym działaniu.

Wraz z wdrożeniem IV pakietu kolejowego krąg podmiotów, objętych wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa systemu kolejowego, został rozszerzony. Wprost obejmuje on teraz także klientów transportu kolejowego, czyli nadawców i odbiorców towarów, jak również załadowców, wyładowców, napełniających i opróżniających. Podmioty te są zobowiązane do informowania o wszelkich zagrożeniach bezpieczeństwa, a także do wdrażania odpowiednich środków kontroli ryzyka we współpracy z innymi podmiotami.

Warunkiem skutecznego kontrolowania ryzyka w systemie kolejowym jest wyciąganie wniosków z zaistniałych zdarzeń kolejowych – poważnych wypadków, wypadków i incydentów. Zdarzenia, do których dochodzi w systemie kolejowym, są przejawem nieprawidłowego funkcjonowania pewnych jego aspektów. Z tego względu, aby usunąć źródło problemu, konieczne jest przeanalizowanie sekwencji zdarzeń, identyfikacja obszarów, które zawiodły, a następnie wykorzystywanie tej wiedzy do zapobiegania ponownemu ich powstaniu. Warto przy tym pamiętać, że analiza taka powinna obejmować wszystkie rodzaje zdarzeń, a także sięgać nawet dalej – skuteczne zapobieganie powstaniu w przyszłości wypadków i incydentów nie będzie bowiem możliwe bez wyciągania wniosków z drobniejszych wydarzeń, jak sytuacji potencjalnie niebezpiecznych, które są wczesnymi sygnałami o możliwych nieprawidłowościach w funkcjonowaniu systemu kolejowego.

Aby system kolei mógł świadczyć niezakłócone usługi w skali całej Unii Europejskiej konieczne jest usystematyzowanie sposobu funkcjonowania kluczowych przedsiębiorców działających na tym rynku – przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury. W tym celu wprowadzono obowiązek wdrożenia przez te podmioty systemów zarządzania bezpieczeństwem, które tworzą odpowiednie ramy dla wszystkich aspektów funkcjonowania organizacji. Systemy te muszą być oparte na jednolitych kryteriach, a następnie weryfikowane i nadzorowane przez odpowiednie organy – na poziomie krajowym, jak i europejskim. W Polsce takim organem jest Prezes UTK. Analogiczne uregulowania obejmują także podmioty odpowiedzialne za utrzymanie wagonów towarowych, a począwszy od 16 czerwca 2022 r. również podmioty zajmujące się utrzymaniem innych rodzajów pojazdów.

Podstawową cechą systemów zarządzania jest funkcjonowanie w oparciu o cykl „zaplanuj – wykonaj – sprawdź – działaj". Umożliwia on stałe doskonalenie realizowanych zadań i tym samym podnoszenie poziomu bezpieczeństwa. Fundamentem dla zapewnienia bezpieczeństwa na kolei są procedury i wymagania dotyczące zarządzania ryzykiem. Wszelkie zagrożenia w systemie kolejowym powinny być identyfikowane z wyprzedzeniem i poddawane analizie w celu znalezienia środków kontroli ryzyka. Następnie środki te powinny być wdrażane, a ich skuteczność stale monitorowana.

Nowe podejście do zarządzania bezpieczeństwem w systemie kolejowym wymaga również dostosowania ról

i odpowiedzialności odpowiednich organów państwowych. Odchodzi się od podejścia, w ramach którego większość zagadnień istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa regulowana była na poziomie przepisów krajowych, a rolą organów takich jak Prezes UTK była weryfikacja zgodności każdego aspektu działalności przedsiębiorstwa ze szczegółowymi wymaganiami prawa. W zamian znaczenia nabiera aktywne i odpowiedzialne zarządzanie bezpieczeństwem przez poszczególne podmioty, z wykorzystaniem właściwych systemów zarządzania. Zadaniem odpowiednich organów jest nadzorowanie funkcjonowania rynku i poszczególnych podmiotów oraz reagowanie w razie potrzeby na nieprawidłowości. W tym celu organy dysponują szeregiem narzędzi regulujących dostęp do rynku, np. w postaci procedur certyfikacyjnych.

Funkcjonowanie każdego systemu czy organizacji w dużej mierze zależy od człowieka. To jego predyspozycje, charakter i zachowanie determinują sposób wykonywania zadań. Z tego względu dyrektywa 2016/798/UE kładzie silny nacisk na uwzględnienie w zarządzaniu bezpieczeństwem systemu kolejowego tzw. czynnika ludzkiego i organizacyjnego. Pod pojęciem tym kryje się prawidłowe rozumienie interakcji między ludźmi i innymi elementami systemu kolejowego, jak również takie jego kształtowanie, aby zapewnić optymalne funkcjonowanie systemu jako całości.

2.2. Rola Prezesa UTK w systemie bezpieczeństwa kolejowego

W opisanych uwarunkowaniach rola Prezesa UTK polega przede wszystkim na ocenie zdolności podmiotów do funkcjonowania w oparciu o systemy zarządzania. Zadania te również realizowane są w pewnym stałym cyklu, analogicznie do cyklu „zaplanuj – wykonaj – sprawdź – działaj", według którego funkcjonują systemy zarządzania.

Początkiem cyklu, w realizacji którego uczestniczy Prezes UTK, jest weryfikacja zdolności podmiotu do działania w oparciu o określony system zarządzania. Pozytywna ocena w tym zakresie kończy się wydaniem przez Prezesa UTK jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego, autoryzacji bezpieczeństwa zarządcy infrastruktury lub certyfikatu podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie.

Po wydaniu dokumentu rozpoczyna się proces nadzoru nad spełnianiem wymagań właściwych dla danego systemu zarządzania. Oceniane jest jego wdrożenie i stosowanie oraz realizacja odpowiednich procedur związanych z poszczególnymi krytycznymi aspektami (identyfikacja i ocena ryzyka, zarządzanie zmianą czy ciągłe doskonalenie). Wiedza zgromadzona w ten sposób jest następnie wykorzystywana przy przedłużaniu dokumentu po upływie czasu, na jaki został on wydany.

Prezes UTK realizuje także szereg innych zadań związanych z bezpieczeństwem systemu kolejowego. Do najważniejszych należą m.in.:

- zezwalanie na wprowadzenie do obrotu pojazdów kolejowych;
- zezwalanie na dopuszczenie do eksploatacji podsystemów instalacji stałych;
- nadzorowanie rynku wyrobów stosowanych w kolejnictwie;
- nadzorowanie ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów oraz kandydatów na maszynistów, a także podmiotów uprawnionych do przeprowadzania badań lekarskich i psychologicznych maszynistów oraz kandydatów na maszynistów;
- nadzór nad postępowaniami prowadzonymi przez komisje kolejowe;
- monitorowanie, promowanie, wprowadzanie w życie oraz rozwijanie regulacji bezpieczeństwa, łącznie z systemem krajowych zasad bezpieczeństwa.

Działalność Prezesa UTK w obszarze bezpieczeństwa transportu kolejowego nie ogranicza się jedynie do działań ustawowych. Podejmuje on również wiele dodatkowych inicjatyw związanych z propagowaniem kultury bezpieczeństwa, promowaniem nowoczesnych systemów i rozwiązań technicznych w kolejnictwie, szkoleniem uczestników rynku kolejowego czy uczeniem najmłodszych bezpiecznego zachowania się na obszarze kolejowym. Szerzej o tych działaniach można przeczytać w rozdziałach 6, 7 i 8.

2.3. Zmiany otoczenia prawnego

Fundamentalne zasady dotyczące bezpieczeństwa systemu kolejowego pozostają niezmienne, jednak każdego roku wprowadzane są modyfikacje obowiązujących przepisów. Niewątpliwie najistotniejszą zmianą wprowadzoną w 2021 r. było wejście w życie ustawy z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 780). Ustawa ta wdrożyła do prawa krajowego dyrektywę 2016/797/UE oraz dyrektywę 2016/798/UE, czyli przepisy części technicznej IV pakietu kolejowego. Zmianie uległy m.in. zasady certyfikacji przewoźników kolejowych i wydawania zezwoleń dla pojazdów oraz zmodernizowanej lub nowej infrastruktury kolejowej. Nowej ustawie towarzyszył również szereg rozporządzeń wykonawczych dotyczących m.in. opłat pobieranych przez Prezesa UTK, zasad wydawania świadectw i autoryzacji bezpieczeństwa czy wspólnych wskaźników bezpieczeństwa.

Kolejna istotna zmiana wprowadzona w krajowym prawodawstwie w zakresie systemu kolejowego dotyczyła uchwalenia ustawy z dnia 23 lipca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 1556). Akt ten wprowadził istotne zmiany w zakresie systemu szkolenia i egzaminowania maszynistów, wprowadzając państwowe egzaminy na to stanowisko realizowane przez Prezesa UTK. Dodatkowo ustawa przewiduje stworzenie krajowego rejestru maszynistów i prowadzących pojazdy kolejowe.

Ważną zmianą, która co prawda nie dotyczy bezpośrednio systemu kolejowego, ale najpewniej pozytywnie wpłynie na jego bezpieczeństwo, jest zmiana przepisów ustawy Prawo o ruchu drogowym. Ustawa ta określa szereg nowych wykroczeń związanych z zachowaniem kierowców na przejazdach kolejowo-drogowych, a także podwyższa stawki mandatów, jakie mogą być przyznane za te wykroczenia. Przepisy ustawy weszły w życie z początkiem 2022 r.

W zakresie prawa unijnego znaczącym aktem, jaki pojawił się w 2021 r., jest nowe rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 z dnia 29 kwietnia 2021 r. dotyczące praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym (Dz. Urz. UE L 172 z 17.05.2021 r., str. 1). Wejdzie ono w życie 7 czerwca 2023 r. Rozporządzenie nie wprowadza daleko idących zmian, pozostawiając w obecnym kształcie najważniejsze zasady i zapisy dotyczące m.in. wysokości odszkodowań. Doprecyzowane zostały jednak przepisy dotyczące przyznawania odszkodowań i okoliczności wyłączających odpowiedzialność przewoźnika.

Trwająca przez cały 2021 r. epidemia COVID-19 sprawiła, że opublikowany został szereg aktów prawnych dostosowujących istniejące uregulowania do specyficznej sytuacji społeczno-gospodarczej związanej z epidemią. Na poziomie Unii Europejskiej część aktów prawnych miała za zadanie umożliwić państwom członkowskim wprowadzanie własnych rozwiązań na gruncie prawa krajowego.

Zestawienie najważniejszych zmian prawnych w 2021 r., zarówno w prawie krajowym, jak i unijnym, zebrano w poniższych tabelach. Pierwsza z nich dotyczy zmian wynikających z przepisów prawa UE lub z nimi powiązanych, zaś druga opisuje zmiany związane wyłącznie z prawodawstwem krajowym.

▼ Tab. 1 Zmiany w przepisach prawa wynikające z regulacji prawnych UE

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
Zmiany w przepisach krajowych wynikających z przepisów UE			
1.	ustawa z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 780)	Ustawa w zakresie swojej regulacji częściowo wdrożyła do prawa krajowego dyrektywę 2016/797/UE oraz dyrektywę 2016/798/UE, czyli przepisy technicznego filaru IV pakietu kolejowego. Ustawa wprowadziła nowe definicje, m.in. obszaru użytkowania pojazdu, punktu kompleksowej obsługi, rodzaju działalności, zakresu działalności i obszaru działalności oraz przewidziała szereg innych zmian w obrębie definicji. Ponadto zmiany dotyczą wprowadzenia: 1) jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa w miejsce certyfikatów bezpieczeństwa w dwóch częściach – A i B; 2) zezwolenia na wprowadzenie pojazdu do obrotu w miejsce zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego; 3) punktu kompleksowej obsługi (OSS) – systemu informatycznego stworzonego przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej dla obsługi wniosków o wydanie jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa oraz wniosków o wydanie zezwolenia na wprowadzenie pojazdu do obrotu.	Ustawa weszła w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia, tj. z dniem 28 lipca 2021 r. z wyjątkiem zmian dotyczących: 1) zastąpienia krajowego rejestru pojazdów kolejowych (NVR) przez europejski rejestr pojazdów kolejowych (EVR) – które weszły w życie z dniem 16 czerwca 2021 r.; 2) wymagań w zakresie świadectw sprawności technicznej, które weszły w życie z dniem 16 czerwca 2022 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
		Ponadto ustawa rozszerzyła zakres certyfikacji tzw. podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów kolejowych (ECM) zgodnie z rozporządzeniem nr 2019/779 oraz zmodyfikowała zasady uzyskiwania autoryzacji bezpieczeństwa zarządców infrastruktury i świadectw bezpieczeństwa dla użytkowników bocznic kolejowych. Rozszerzeniu uległ katalog zadań Prezesa UTK, w szczególności o: konsultowanie kierunków rozwoju ze wszystkimi podmiotami i zainteresowanymi stronami oraz o wprowadzenie tymczasowych środków bezpieczeństwa w drodze decyzji, a w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów z zakresu kolejnictwa przez wyszczególnione podmioty – Prezes UTK może wystosować do danego podmiotu pisemne ostrzeżenie. Wprowadzony został również obowiązek współpracy Prezesa UTK z innymi krajowymi organami ds. bezpieczeństwa oraz z Agencją Kolejową Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa, interoperacyjności i nadzoru.	
2.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 czerwca 2021 r. w sprawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) (Dz. U. poz. 1245)	Rozporządzenie wdrożyło załącznik do dyrektywy 2016/798/UE. Zakres merytoryczny rozporządzenia nie uległ zmianie w stosunku do dotychczas obowiązujących przepisów wykonawczych, a wydanie nowego rozporządzenia było konieczne ze względu na zmiany związane z upoważnieniem ustawowym.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 28 lipca 2021 r.
3.	rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 marca 2021 r. w sprawie informacji przekazywanych koordynatorowi systemu uznawania kwalifikacji zawodowych w zawodach regulowanych i działalnościach regulowanych w Rzeczypospolitej Polskiej przez właściwe organy (Dz. U. poz. 580)	Rozporządzenie w zakresie swojej regulacji wdrożyło dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2018/958. Rozporządzenie określa: 1) sposób i terminy przekazywania koordynatorowi (systemu uznawania kwalifikacji zawodowych w zawodach regulowanych i działalnościach regulowanych w Rzeczypospolitej Polskiej), przez właściwe organy informacji o: a) zmianach lub ustanowieniu nowych wymogów dotyczących zawodów regulowanych i działalności regulowanych lub świadczenia usług transgranicznych, wraz z powodami uznania przepisów zawierających te wymogi za zgodne z zasadami proporcjonalności, uzasadnionego i niedyskryminującego charakteru, b) wydanych decyzjach w sprawie uznania kwalifikacji zawodowych do wykonywania zawodu regulowanego albo do podejmowania lub wykonywania działalności regulowanej, c) przyjętych oświadczeniach o zamiarze świadczenia usług transgranicznych; 2) zakres przekazywanych informacji, o których mowa w pkt 1 lit. b i c.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 14 kwietnia 2022 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
4.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2021 r. w sprawie interoperacyjności (Dz.U. poz. 1042)	Rozporządzenie określa: 1) zasadnicze wymagania systemu kolei; 2) warunki przeprowadzania weryfikacji WE podsystemu; 3) procedury oceny zgodności podsystemów z właściwymi krajowymi specyfikacjami technicznymi i dokumentami normalizacyjnymi, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań systemu kolei w celu sprawdzenia zgodności technicznej między pojazdem kolejowym a siecią kolejową; 4) zakres dokumentacji technicznej dołączanej do deklaracji weryfikacji WE podsystemu. Rozporządzenie stanowi wykonanie upoważnienia ustawowego określonego w art. 25ta ust. 1 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym w brzmieniu nadanym ustawą z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym, implementującą filar techniczny IV pakietu kolejowego – dyrektywę nr 2016/797/UE oraz dyrektywę nr 2016/798/UE.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 28 lipca 2021 r.
Wprowadzenie szczególnych rozwiązań prawnych w związku z epidemią COVID-19			
5.	rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/267 z dnia 16 lutego 2021 r. ustanawiające szczególne środki tymczasowe w związku z utrzymywaniem się kryzysu związanego z COVID-19 dotyczące odnawiania lub przedłużania ważności niektórych certyfikatów, świadectw, licencji i zezwoleń, przesunięcia niektórych okresowych kontroli i okresowych szkoleń w niektórych obszarach ustawodawstwa dotyczącego transportu oraz przedłużenia niektórych okresów, o których mowa w rozporządzeniu (UE) 2020/698 (Dz. U. UE L 60 z 22.02.2021 r., str. 1)	Rozporządzenie określa w szczególności przedłużenie terminów: odnowienia jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa, ważności autoryzacji bezpieczeństwa, ważności licencji maszynisty oraz terminów przeprowadzania badań w celu zachowania ważności licencji maszynisty.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 6 marca 2021 r.
6.	decyzja Komisji (UE) 2021/1364 z dnia 9 lipca 2021 r. upoważniająca Polskę do przedłużenia niektórych okresów określonych w art. 9, 10 i 11 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/267 (Dz. Urz. UE L 293 z 16.08.2021 r., str. 28)	Decyzja upoważnia Polskę do przedłużenia niektórych okresów określonych w art. 9, 10 i 11 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/267 w szczególności: 1) przedłużenia terminów odnowienia jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa i przedłużenia ważności autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa; 2) przedłużenia ważności licencji maszynistów; 3) przedłużenia terminów przejścia przez posiadaczy licencji maszynisty kontroli okresowych	Decyzję stosuje się od dnia 16 sierpnia 2021 r.
Pozostałe zmiany w przepisach UE			
7.	rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/1121 z dnia 8 lipca 2021 r. określające szczegółowo dane statystyczne, które państwa członkowskie mają przekazywać na temat kontroli produktów wprowadzanych na rynek Unii w odniesieniu do bezpieczeństwa produktów i ich zgodności z wymaganiami (Dz. Urz. UE L 243 z 09.07.2021 r., str. 37)	Rozporządzenie określa szczegółowe dane statystyczne, które państwa członkowskie mają przekazywać na temat kontroli produktów wprowadzanych na rynek UE w odniesieniu do bezpieczeństwa produktów i ich zgodności z wymaganiami.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 16 lipca 2021 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
8.	decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/1730 z dnia 28 września 2021 r. w sprawie zharmonizowanego wykorzystania sparowanych zakresów częstotliwości 874,4 – 880,0 MHz i 919,4 – 925,0 MHz oraz niesparowanego zakresu częstotliwości 1 900 – 1 910 MHz na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (Dz. Urz. UE L 346 z 30.09.2021 r., str. 1)	Decyzją wykonawczą ustanowiono zharmonizowane warunki dostępności i efektywnego wykorzystania widma radiowego na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (RMR) w zakresach częstotliwości 874,4 – 880,0 MHz, 919,4 – 925,0 MHz i 1 900 – 1 910 MHz.	Decyzję stosuje się od dnia 30 września 2021 r.
9.	decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/1436 z dnia 31 sierpnia 2021 r. zmieniająca dyrektywę 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych w celu zezwolenia na określone odstępstwa krajowe (Dz. Urz. UE L 312 z 03.09.2021 r., str. 3)	Upoważniono państwa członkowskie wymienione w załączniku do stosowania odstępstw określonych w załączniku w odniesieniu do transportu towarów niebezpiecznych na terytorium tych państw.	Decyzję stosuje się od dnia 3 września 2021 r.
10.	rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 z dnia 29 kwietnia 2021 r. dotyczące praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym (Dz. Urz. UE L 172 z 17.05.2021 r., str. 1)	Rozporządzenie ustanawia przepisy mające zastosowanie do transportu kolejowego w odniesieniu do następujących kwestii: 1) niedyskryminowania pasażerów w zakresie warunków transportu i zapewniania biletów; 2) odpowiedzialności przedsiębiorstw kolejowych i ich obowiązku ubezpieczenia od odpowiedzialności wobec pasażerów oraz za ich bagaż; 3) praw pasażerów w razie wypadku, który miał miejsce podczas korzystania z usług kolejowych i którego wynikiem jest śmierć, uszkodzenie ciała lub rozstrój zdrowia lub utrata i uszkodzenie ich bagażu; 4) praw pasażerów w przypadku zakłóceń, takich jak odwołanie lub opóźnienie pociągu, w tym ich prawa do odszkodowania; 5) minimalnych i rzetelnych informacji, obejmujących wystawianie biletów, przekazywanych pasażerom w dostępnym formacie i w odpowiednim czasie; 6) niedyskryminacji osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej możliwości poruszania się oraz pomocy dla nich; 7) określenia i monitorowania norm jakości usług oraz zarządzania ryzykiem dla bezpieczeństwa osobistego pasażerów; 8) rozpatrywania skarg; 9) ogólnych zasad dotyczących egzekwowania przepisów. Rozporządzenie ma zastosowanie w całej Unii do międzynarodowych i krajowych podróży i usług kolejowych wykonywanych przez jedno lub większą liczbę przedsiębiorstw kolejowych posiadających licencję wydaną zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE.	Rozporządzenie będzie stosowane od dnia 7 czerwca 2023 r., jednakże art. 6 ust. 4 (zapewnienie miejsc na rowery) będzie stosowane od dnia 7 czerwca 2025 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
11.	rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/2238 z dnia 15 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773 w odniesieniu do stopniowego wycofywania szczególnych przypadków dotyczących oznaczenia sygnałowego końca pociągu (Dz. Urz. UE L 450 z 16.12.2021 r., str. 57)	W pkt 4.2.2.1.3.2 załącznika do rozporządzenia nr 2019/773 określono terminy, po upływie których organy krajowe we wszystkich państwach członkowskich bez wyjątku muszą przyjmować wszystkie pociągi towarowe wyposażone w oznaczenie sygnałowe końca pociągu w postaci dwóch tabliczek odblaskowych oraz muszą przestać wymagać jakiegokolwiek innego typu oznaczenia sygnałowego końca pociągu w przypadku pociągów towarowych.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 5 stycznia 2021 r.
12.	rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/1903 z dnia 29 października 2021 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2018/764 w sprawie honorariów i opłat pobieranych przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej i warunków ich płatności (Dz. Urz. UE L 387 z 03.11.2021 r., str. 126)	Rozporządzenie określa nowe stawki opłat i honorariów pobieranych przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej za rozpatrywanie wniosków złożonych na podstawie art. 14 i 20–22 rozporządzenia nr 2016/796, w tym za korzystanie przez wnioskodawcę z punktu kompleksowej obsługi oraz za świadczenie innych usług zgodnie z celami, do których realizacji Agencja Kolejowa Unii Europejskiej została powołana. Określa się w nim również metodę stosowaną do obliczania tych honorariów i opłat oraz warunki płatności.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 23 listopada 2021 r.
13.	rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/541 z dnia 26 marca 2021 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1305/2014 w odniesieniu do uproszczenia i usprawnienia obliczania i wymiany danych oraz aktualizacji procesu zarządzania zmianami (Dz. Urz. UE L 108 z 29.03.2021 r., str. 19)	Przedmiotem rozporządzenia jest zmiana załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1305/2014 (TSI TAF) oraz uproszczenie wprowadzenia do TSI TAF nowych lub zmienionych specyfikacji dotyczących metod i przepływów informacji dotyczących przewidywanego czasu przyjazdu, śledzenia danych dla klientów i wymiany danych z innymi systemami, a także w celu dostosowania procesu zarządzania zmianami TSI TAF.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 18 kwietnia 2021 r.
Wspólne Europejskie Przedsięwzięcie Kolejowe – „Horyzont Europa”			
14.	rozporządzenie Rady (UE) 2021/2085 z dnia 19 listopada 2021 r. ustanawiające wspólne przedsięwzięcia w ramach programu „Horyzont Europa” oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 219/2007, (UE) nr 557/2014, (UE) nr 558/2014, (UE) nr 559/2014, (UE) nr 560/2014, (UE) nr 561/2014 i (UE) nr 642/2014 (Dz. Urz. UE L 427 z 30.11.2021 r., str. 17)	Celem Wspólnego Europejskiego Przedsięwzięcia Kolejowego jest stworzenie zintegrowanej europejskiej sieci kolejowej o wysokiej przepustowości poprzez usunięcie barier dla interoperacyjności i zapewnienie rozwiązań na rzecz pełnej integracji obejmujących zarządzanie ruchem, pojazdy, infrastrukturę i usługi, z myślą o zapewnieniu szybszej absorpcji i wdrażania projektów i innowacji. Wspólne Europejskie Przedsięwzięcie Kolejowe dąży do realizacji następujących celów ogólnych: a) przyczynianie się do zbudowania jednolitego europejskiego obszaru kolejowego; b) zapewnienie szybkiego przejścia na atrakcyjniejszy, przyjaźniejszy dla użytkownika, bardziej konkurencyjny i przystępny cenowo, łatwiejszy do utrzymania i wydajniejszy oraz bardziej zrównoważony system europejskiej kolei zintegrowany z szerzej zakrojonym systemem mobilności; c) wspieranie rozwoju silnego europejskiego przemysłu kolejowego, który będzie konkurencyjny na poziomie globalnym.	Rozporządzenie stosuje się od dnia 30 listopada 2021 r.

▼ Tab. 2 Pozostałe zmiany w przepisach prawa krajowego

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
Zmiany w ustawach			
1.	ustawa z dnia 23 lipca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 1556)	Ustawa w szczególności ma na celu wprowadzenie państwowych egzaminów na stanowisko maszynisty. Dotychczas zarówno szkolenie jak i egzaminowanie na licencję maszynisty oraz świadectwo maszynisty są realizowane przez ten sam podmiot – ośrodek szkolenia i egzaminowania. Ustawa wprowadza również system monitorowania maszynistów w zakresie ich kompetencji zawodowych i nakłada obowiązek stworzenia krajowego rejestru maszynistów i prowadzących pojazdy kolejowe.	Ustawa wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2023 r. z wyjątkiem: 1) art. 1 pkt 1, 2, 6, pkt 8 lit. b, pkt 13-17 i 19 (dotyczących zmian redakcyjnych i pojęciowych, uchylenia art. 17b, zmian w przepisie dotyczącym dokumentu stwierdzającego kwalifikacje oraz zmian w rozdziale dotyczącym interoperacyjności), które weszły w życie z dniem następującym po dniu ogłoszenia, tj. z dniem 26 sierpnia 2021 r. 2) art. 4 ust. 2 i 3, art. 7 ust. 1 i 2 oraz art. 10 (dotyczących przekazania danych o egzaminatorach oraz przekazania danych o maszynistach lub prowadzących pojazdy kolejowe oraz przepisów dotyczących działań Prezesa UTK w zakresie przygotowania do wdrożenia zmian wprowadzonych ustawą), które weszły w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, tj. z dniem 9 września 2021 r. 3) art. 4 ust. 4-8 oraz art. 7 ust. 3-7 (dotyczących kar pieniężnych), które wchodzą w życie z dniem 4 stycznia 2023 r.
2.	ustawa z dnia 2 grudnia 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 2328)	Celem ustawy jest poprawa bezpieczeństwa na drogach, w szczególności poprzez walkę z przestępstwami i wykroczeniami drogowymi oraz wsparcie osób najbliższych ofiar wypadków drogowych ze skutkiem śmiertelnym. Dodanie w ustawie z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń przepisów dotyczących wykroczeń przeciwko bezpieczeństwu i porządkowi w komunikacji: 1) objeżdżania opuszczonych zapór lub półzapór na przejeździe kolejowym, wjeżdżania na przejazd, jeśli opuszczanie zapór lub półzapór zostało rozpoczęte lub podnoszenie ich nie zostało zakończone oraz wejścia lub wjazdu na przejazd kolejowy za sygnalizator lub za inne urządzenie nadające sygnały, przy sygnale czerwonym, czerwonym migającym lub dwóch na przemian migających sygnałach czerwonych; 2) wjeżdżania na przejazd kolejowy, jeśli po jego drugiej stronie nie ma miejsca do kontynuowania jazdy.	W zakresie zmian dotyczących bezpieczeństwa transportu kolejowego ustawa weszła w życie z dniem 1 stycznia 2022 r.
3.	ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o podatkach i opłatach lokalnych (Dz. U. poz. 2192)	Celem ustawy jest wyeliminowanie nadużyć i uszczelnienie systemu zwolnień od podatku od nieruchomości w sytuacji wykorzystywania gruntów kolejowych do prowadzenia działalności w obszarze niezwiązanym z kolejnictwem. W ustawie zmodyfikowano przepisy dotyczące zwolnień podatkowych w szczególności w zakresie dodania przepisów o zwolnieniu z podatku od nieruchomości infrastruktury prywatnej oraz gruntów, budynków i budowli, na których znajduje się bocznica lub inna droga kolejowa o rozstawie szyn większym niż 1435 mm.	Ustawa weszła w życie z dniem 1 stycznia 2022 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
Szczególne rozwiązania prawne związane z epidemią COVID-19			
4.	21 ustaw zmieniających ustawę z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych	Ustawy zmieniały: 1) zasady i tryb zapobiegania oraz zwalczania zakażenia wirusem SARS-CoV-2 i rozprzestrzeniania się choroby zakaźnej u ludzi, wywołanej tym wirusem, w tym zasady i tryb podejmowania działań przeciwepidemicznych i zapobiegawczych w celu unieszkodliwienia źródeł zakażenia i przecięcia dróg szerzenia się tej choroby zakaźnej; 2) zadania organów administracji publicznej w zakresie zapobiegania oraz zwalczania zakażenia lub choroby zakaźnej; 3) uprawnienia i obowiązki świadczeniodawców oraz świadczeniobiorców i innych osób przebywających na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w zakresie zapobiegania oraz zwalczania zakażenia lub choroby zakaźnej; 4) zasady pokrywania kosztów realizacji zadań, w szczególności tryb finansowania świadczeń opieki zdrowotnej dla osób z podejrzeniem zakażenia lub choroby zakaźnej.	Ustawy wchodziły w życie na przestrzeni całego 2021 r.
5.	rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz. U. poz. 2316 z późn. zm.) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz. U. poz. 447) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 marca 2021 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz. U. poz. 512 z późn. zm.) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz. U. poz. 861 z późn. zm.)	Rozporządzenia określały: 1) ograniczenia określonego sposobu przemieszczania się oraz obowiązek poddania się kwarantannie i testom diagnostycznym w kierunku SARS-CoV-2; 2) ograniczenia, zakazy i nakazy obowiązujące na obszarze, na którym wystąpił stan epidemii; 3) zasady szczepienia ochronnego przeciwko COVID-19. W rozporządzeniach były przewidziane w szczególności przepisy ograniczające przemieszczanie się pasażerów w transporcie kolejowym z wyłączeniem obsad pociągu, obowiązki stosowania maseczek w transporcie kolejowym, warunki przeprowadzania szkoleń, kursów, testów kwalifikacyjnych, egzaminów i ćwiczeń związanych z uprawnieniami w transporcie kolejowym, zwolnienia z ograniczeń w zakresie korzystania z usług hotelarskich dla pracowników UTK i PKBWK.	Przepisy obowiązywały na przestrzeni 2021 r.
Zmiany aktów prawnych wynikających ze zmiany ustawy o transporcie kolejowym			
6.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie autoryzacji bezpieczeństwa i świadectw bezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1320)	Ze względu na uchylenie upoważnienia ustawowego konieczne stało się wydanie nowego rozporządzenia do określenia warunków, trybu wydawania, przedłużania, zmiany i cofania autoryzacji bezpieczeństwa i świadectw bezpieczeństwa.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 28 lipca 2021 r.
7.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 lipca 2021 r. w sprawie opłat pobieranych przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 1358)	W związku z uchwaleniem ustawy z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym w zakresie wdrażającym tzw. część techniczną IV pakietu kolejowego, zmianie uległ katalog zadań realizowanych przez Prezesa UTK. W miejsce dotychczasowych certyfikatów bezpieczeństwa w części A i B wydawane są jednolite certyfikaty bezpieczeństwa, natomiast zamiast zezwoleń na dopuszczenie do eksploatacji pojazdów kolejowych Prezes UTK wydaje zezwolenia na ich wprowadzenie do obrotu. Ustawa wprowadza również zmiany w zakresie maksymalnych stawek opłat, które są wyrażone w PLN. Wszystkie te zmiany musiały zostać uwzględnione w nowym rozporządzeniu.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 28 lipca 2021 r.

lp.	nazwa aktu	szczegóły zmiany	data wejścia w życie
Pozostałe zmiany			
8.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzyskiwania świadectwa doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych (Dz. U. poz. 1168)	Potrzeba nowelizacji rozporządzenia została spowodowana wejściem w życie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 lipca 2019 r. w sprawie wykazu dokumentów publicznych (Dz. U. poz. 1289). Świadectwo doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych stało się dokumentem publicznym kategorii drugiej, dlatego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 lipca 2019 r. w sprawie wykazu minimalnych zabezpieczeń dokumentów publicznych przed fałszerstwem, dokumenty publiczne kategorii drugiej powinny zawierać szereg zabezpieczeń, których zmieniane rozporządzenie nie przewidywało dla tego świadectwa.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 1 lipca 2021 r.
9.	rozporządzenie Ministra Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 4 marca 2021 r. w sprawie szczegółowych wymogów, jakie muszą spełniać podmioty dokonujące certyfikacji dostępności, wzoru wniosku o wydanie certyfikatu dostępności oraz wzoru certyfikatu dostępności (Dz.U. poz. 412)	Rozporządzenie ma tworzyć spójną podstawę do efektywnych warunków wykonania certyfikacji dostępności w skali kraju, zapewnienia jawności i jednolitości tego procesu oraz zagwarantowania poprawności i kompletności informacji zawartych we wniosku, a także ujednolicenia wydawanych dokumentów.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 6 marca 2021 r.
10.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 101)	Rozporządzenie zastąpiło dotychczasową regulację dokonując w szczególności zmian w wykazie stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych oraz zmieniając określenia i użyte pojęcia.	Rozporządzenie weszło w życie z dniem 18 stycznia 2022 r.
Polska strategia wodorowa do roku 2030 z perspektywą do 2040 r.			
11.	uchwała nr 149 Rady Ministrów z dnia 2 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia „Polskiej strategii wodorowej do roku 2030 z perspektywą do 2040 r.”. (M.P. poz. 1138)	Uchwała wdraża „Polską strategię wodorową do roku 2030 z perspektywą do 2040 r.", w której przewidziane jest w szczególności wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie i powstanie pierwszych pociągów/lokomotyw wodorowych, które zastąpią ich spalinowe odpowiedniki.	Uchwała weszła w życie z dniem 2 listopada 2021 r.

3. Analiza zdarzeń na liniach i bocznicach kolejowych

Jedną z kluczowych reguł wprowadzonych zarówno w prawie europejskim, jak i krajowym, jest dążenie do utrzymania poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego, a tam, gdzie jest to możliwe, jego stała poprawa. Podstawą dla budowania coraz bezpieczniejszej kolei są wnioski płynące z zaistniałych wypadków i incydentów. Zdarzeń takich nie da się uniknąć, dlatego ważne jest, aby analizować ich przyczyny w celu wskazania działań, które pomogą wyeliminować źródła zagrożeń. Wnioski płynące z zaistniałych zdarzeń powinny zatem pozwolić na wdrożenie rozwiązań ograniczających ich występowanie w przyszłości.

Warunkiem sprawnego funkcjonowania opisanego mechanizmu jest istnienie systemu gromadzenia i klasyfikacji danych o zdarzeniach związanych z bezpieczeństwem. W systemie kolejowym istnieją trzy podstawowe kategorie takich zdarzeń: poważne wypadki, wypadki i incydenty – łącznie określane także jako zdarzenia kolejowe. Pojęcia te zostały zdefiniowane w ustawie o transporcie kolejowym w następujący sposób:

- poważny wypadek to każdy wypadek spowodowany kolizją, wykolejeniem lub innym podobnym zdarzeniem, mającym oczywisty wpływ na regulacje 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;
- 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;
- incydent to każde zdarzenie, inne niż wypadek lub poważny wypadek, mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego.

Oprócz klasyfikacji na wymienione trzy kategorie, która jest usankcjonowana w ustawie o transporcie kolejowym, stosowane są również dwa dodatkowe pojęcia – sytuacji potencjalnie niebezpiecznej oraz znaczącego wypadku. Sytuacje potencjalnie niebezpieczne to pojęcie wprowadzone przez największego zarządcę infrastruktury w Polsce, PKP PLK, na sytuacje eksploatacyjne lub wydarzenia kolejowe niebędące poważnym wypadkiem, wypadkiem ani incydentem, powodujące nieznaczny wzrost ryzyka – do kontrolowanego poziomu nieprzekraczającego poziomu ryzyka akceptowanego.

Z kolei znaczący wypadek to pojęcie wykorzystywane dla potrzeb gromadzenia i porównywania danych o zdarzeniach kolejowych w skali Unii Europejskiej. Jest to wypadek z udziałem co najmniej jednego pojazdu kolejowego będącego w ruchu:

- z przynajmniej jedną ofiarą śmiertelną lub ciężko ranną lub
- powodujący znaczne szkody w taborze, torach kolejowych, instalacjach lub środowisku, tj. szkodę o wartości co najmniej 150 tysięcy euro, lub
- powodujący znaczne zakłócenie ruchu, tj. wstrzymanie ruchu kolejowego na głównej linii kolejowej przez co najmniej 6 godzin.

Do znaczących wypadków nie zalicza się zdarzeń w warsztatach, w magazynach i miejscach do postoju pojazdów kolejowych.

Zgodnie z obowiązującym prawodawstwem gromadzenie i analizowanie danych o zdarzeniach kolejowych odbywa się na trzech różnych poziomach.

Pierwszy poziom to poziom danego podmiotu – przewoźnika kolejowego, zarządcy infrastruktury oraz podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie (ECM). Te trzy podmioty są zobowiązane do samodzielnego monitorowania poziomu bezpieczeństwa, jaki same zapewniają i reagowania na wszelkie pojawiające się nieprawidłowości. Jest to nieodzowny element procesu ciągłego doskonalenia posiadanych przez nich systemów zarządzania bezpieczeństwem lub utrzymaniem, wymagany przez odpowiednie rozporządzenia określające kryteria dla tych systemów. Gromadzone w ten sposób dane obejmują wszystkie rodzaje zdarzeń, w których uczestniczył dany podmiot.

Drugi poziom to poziom krajowy. Przewoźnicy kolejowi i zarządcy infrastruktury mają obowiązek zgłaszania zaistnienia zdarzenia kolejowego m.in. Prezesowi UTK oraz PKBWK. Obowiązek ten wynika z ustawy o transporcie kolejowym. Dotyczy on poważnych wypadków, wypadków i incydentów, zaistniałych na określonym rodzaju infrastruktury kolejowej (przykładowo zdarzenia w metrze nie podlegają raportowaniu). Prezes UTK gromadzi informacje o zdarzeniach w Rejestrze Zdarzeń Kolejowych. Służą one analizie pod kątem identyfikacji ewentualnych niepokojących trendów i podejmowania działań zapobiegawczych. Dane te zostały również wykorzystane przez Prezesa UTK do przygotowania tego opracowania.

Trzeci poziom to poziom europejski, wynikający z przepisów ustanawiających wspólne wskaźniki bezpieczeństwa (CSI) i wspólne cele bezpieczeństwa (CST). Aby umożliwić porównywanie danych o poziomie bezpieczeństwa systemu kolejowego w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, konieczne było stworzenie mechanizmu przedstawiania danych według jednolitych standardów przez wszystkie kraje członkowskie. Z tego względu powstała kategoria znaczącego wypadku, która jest wykorzystywana na potrzeby wyliczania CSI dla poszczególnych krajów UE. Na tym poziomie gromadzone są również wybrane dane o zdarzeniach poprzedzających wypadki, którymi w polskich warunkach są incydenty. Każdy krajowy organ ds. bezpieczeństwa (NSA) danego państwa przygotowuje swój roczny raport w sprawie bezpieczeństwa, w którym zawiera informacje o znaczących wypadkach oraz zdarzeniach poprzedzających wypadki. Raport ten jest następnie przekazywany Agencji Kolejowej Unii Europejskiej, która na tej podstawie dokonuje analiz na poziomie unijnym, sporządzając w cyklu dwuletnim raport w sprawie bezpieczeństwa i interoperacyjności w UE. Najnowszy dostępny raport pochodzi z 2022 r. i obejmuje dane za 2020 r. Dane te zostały wykorzystane w niektórych częściach tego opracowania dla ukazania sytuacji Polski na tle innych krajów europejskich.

Między danymi gromadzonymi na poszczególnych poziomach mogą występować pewne różnice z uwagi na inny zakres zdarzeń, zarówno pod kątem ich rodzaju, jak i lokalizacji wystąpienia. Warto mieć to na uwadze porównując informacje zebrane w poszczególnych opracowaniach. Na ewentualne różnice wpływać może również czas sporządzenia raportu, co związane jest z możliwym przekwalifikowaniem niektórych rodzajów zdarzeń między kategoriami oraz na samobójstwa.

Sprawozdanie opracowane zostało na podstawie informacji o zdarzeniach zaistniałych w 2021 r., przekazanych przez podmioty sektora kolejowego i zgromadzonych w Rejestrze Zdarzeń Kolejowych prowadzonym przez Prezesa UTK, według jego stanu na 29 lipca 2022 r. Jeżeli nie zaznaczono inaczej, prezentowane dane dotyczą ogólnodostępnej sieci kolejowej zarządzanej przez 11 zarządców infrastruktury posiadających autoryzacje bezpieczeństwa oraz sieci funkcjonalnie wydzielonych, przeznaczonych tylko na potrzeby pasażerskich przewozów wojewódzkich lub lokalnych zarządzanych przez dwóch zarządców operujących w oparciu o świadectwo bezpieczeństwa – WKD oraz PKM. Dane obejmujące te rodzaje infrastruktury określane są jako sieć kolejowa lub linie kolejowe. W niektórych częściach sprawozdania podane zostały również dane dotyczące bocznic kolejowych (do których zaliczana jest również infrastruktura prywatna) oraz – po raz pierwszy w tym roku – kolei wąskotorowych, dla których rok 2021 był pierwszym pełnym rokiem, kiedy są one objęte wymaganiami w zakresie raportowania i badania zdarzeń kolejowych.

▼ Tab. 3 Trzy poziomy gromadzenia danych o zdarzeniach związanych z bezpieczeństwem

			zakres analizowanych zdarzeń	
lp.	poziom analizy	podmiot realizujący	rodzaj	lokalizacja
1.	poziom przedsiębiorstwa (posiadającego system zarządzania bezpieczeństwem lub utrzymaniem)	przewoźnik kolejowy, zarządca infrastruktury lub podmiot odpowiedzialny za utrzymanie	wszystkie zdarzenia związane z bezpieczeństwem (poważne wypadki, wypadki, incydenty, sytuacje potencjalnie niebezpieczne), w których uczestniczyło dane przedsiębiorstwo	w zależności od zakresu działalności objętej systemem zarządzania bezpieczeństwem lub utrzymaniem
2.	poziom krajowy	Prezes UTK, PKBWK	wszystkie poważne wypadki, wypadki i incydenty	ogólnodostępna sieć kolejowa, bocznice kolejowe, koleje wąskotorowe
3.	poziom europejski (wspólne wskaźniki bezpieczeństwa)	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej	znaczące wypadki oraz wybrane rodzaje zdarzeń poprzedzających wypadki	ogólnodostępna sieć kolejowa Unii Europejskiej

3.1. Statystyka wypadków

W 2021 r. doszło w sumie do 662 wypadków na liniach kolejowych i bocznicach kolejowych. Liczba ta obejmuje także 3 poważne wypadki, do jakich doszło na sieci kolejowej. W porównaniu do 2020 r. ogólna liczba wypadków wzrosła o 146 zdarzeń (28,3%), przy czym wzrost ten był proporcjonalnie większy na bocznicach kolejowych (37,3%), aniżeli liniach kolejowych (wzrost o 25,9%). W sumie na bocznicach kolejowych doszło do 151 wypadków, najwięcej odkąd dane w tym zakresie podlegają zbieraniu. Na liniach kolejowych odnotowano łącznie 511 wypadków, co jest drugim najniższym wynikiem w dotychczasowych statystykach.

W 2021 r. zostało również zgłoszonych 8 wypadków na liniach kolei wąskotorowych. Był to pierwszy rok raportowania tego rodzaju zdarzeń, zatem nie ma możliwości ich porównania z wcześniejszymi latami.

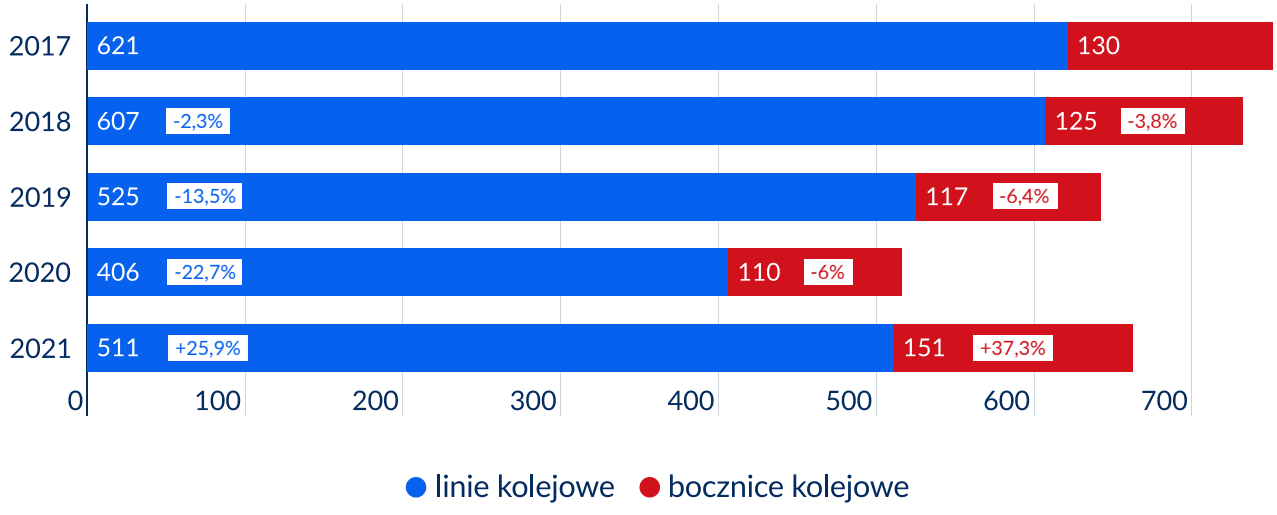
662

tyle wypadków odnotowano w 2021 r. To liczba zbliżona do czasu sprzed pandemii (642 wypadki w 2019 r.).

Względem 2020 r. odnotowano duży wzrost liczby wypadków, jednak dane statystyczne za 2020 r. trudno uznać za reprezentatywne z uwagi na duży wpływ pandemii.

Zauważalny wzrost liczby wypadków w 2021 r. to niewątpliwie efekt zniesienia ograniczeń związanych z pandemią COVID-19 i stopniowego powrotu do normalności w funkcjonowaniu mieszkańców Polski, w szczególności w aspekcie mobilności. Wzrost ten to także w dużej mierze wynik tzw. niskiej bazy statystycznej z 2020 r., gdy odnotowano stosunkowo niewiele wypadków. Dla opisania ogólnego poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego bardziej adekwatne zdaje się zatem sięgnięcie po dane za rok 2019, ostatni przed pandemią COVID-19. Ogólna liczba wypadków była wtedy na zbliżonym poziomie 642 wypadków, o 20 mniej niż w 2021 r. Nieco inne były jednak proporcje – w 2019 r. było więcej wypadków na liniach kolejowych (525 w porównaniu do 511 w 2021 r.), a mniej na bocznicach kolejowych (117 w 2019 r. i 151 w 2021 r.). Podsumowując, można powiedzieć, że pod względem najważniejszego parametru, czyli liczby wypadków na sieci kolejowej rok 2021 wpisał się w trend spadkowy obserwowany w ostatnich latach (z wyłączeniem roku 2020 jako wyjątkowego), choć wyraźnie widać, że trend ten uległ pewnemu wyhamowaniu. Taką tezę potwierdza również odczyt miernika wypadkowości za 2021 r., o czym szerzej w rozdziale 3.3.

▼ Rys. 1 Liczba wypadków, w tym poważnych wypadków, w latach 2017 – 2021



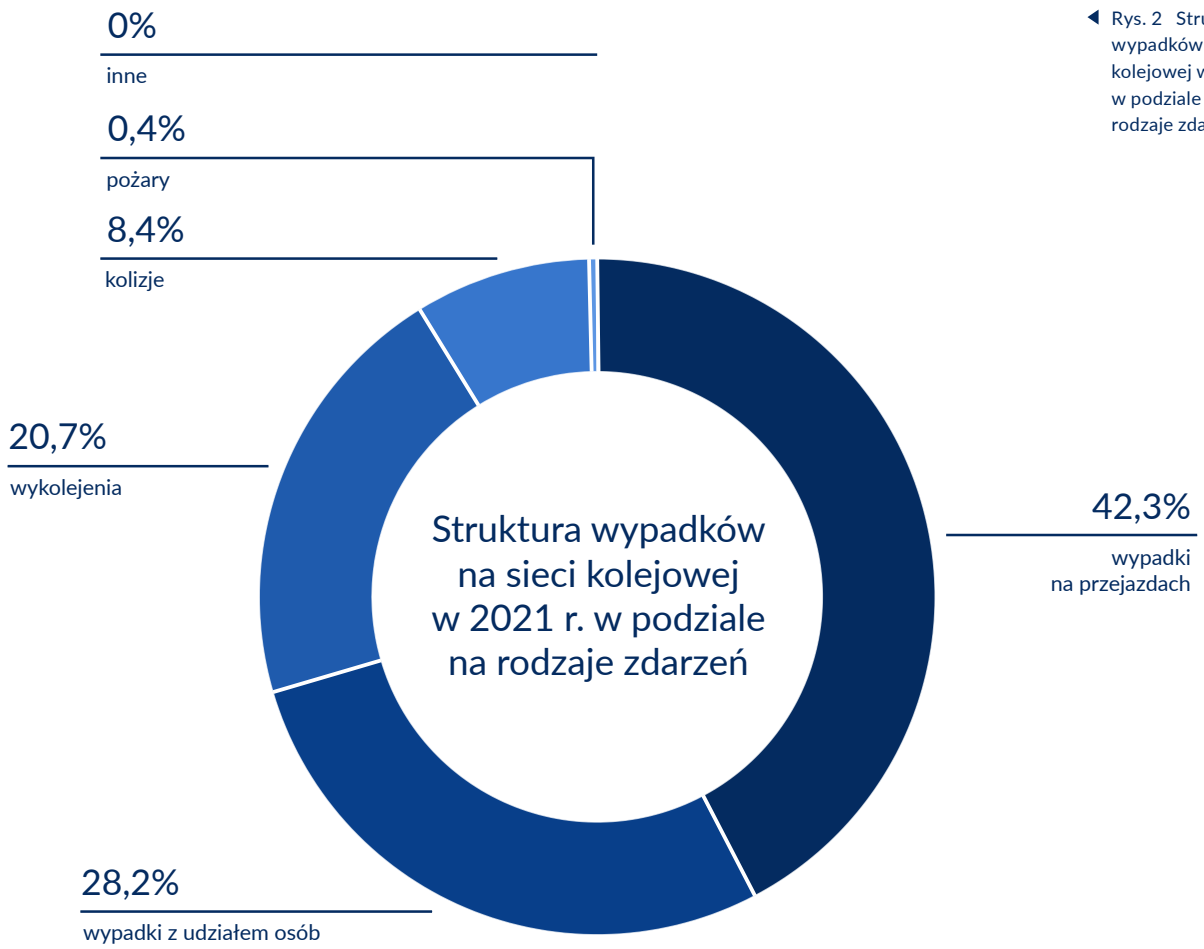
Przyjmując klasyfikację określoną w ustawie o transporcie kolejowym, wypadki można podzielić na kilka podstawowych kategorii:

- kolizje;
- wykolejenia;
- zdarzenia na przejazdach i przejściach;
- zdarzenia z udziałem osób spowodowane przez pojazd kolejowy będący w ruchu;
- pożary pojazdu kolejowego.

Najliczniejszymi rodzajami wypadków, do których dochodziło na sieci kolejowej w 2021 r., były wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych, które stanowiły 42,3% wszystkich wypadków. Tego rodzaju wypadki dominowały również w latach poprzednich – w 2019 r. stanowiły 37,9%, zaś w 2020 r. 41,6%. Drugim najczęściej występującym rodzajem wypadków są zdarzenia z udziałem osób, których w 2021 r. odnotowano 28,2% (spadek o 5,3 punktu procentowego względem 2020 r.). Na trzecim miejscu uplasowały się wykolejenia (20,7%, wzrost z 15,8% w 2020 r.), a na czwartym kolizje (8,4%, spadek z 9,1%). Listę zamykają pożary pojazdów kolejowych z udziałem na poziomie 0,4% (wzrost z 0%).

W liczbach bezwzględnych w niemal każdym z rodzajów wypadków odnotowano wzrost w stosunku do 2020 r. Największą zmianę odnotowano w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych, których było więcej o 47 zdarzeń (27,8%), wzrosła też liczba wykolejeń, których było o 42 więcej (65,6%). Liczba wypadków z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych wzrosła o 8 zdarzeń (5,8%). Podobny przyrost liczby zdarzeń obserwujemy też w przypadku kolizji, których było więcej o 6 (16,2%). W 2021 r. miały również miejsce 2 pożary pojazdów kolejowych, podczas gdy w 2020 r. nie było żadnego wypadku tego rodzaju.

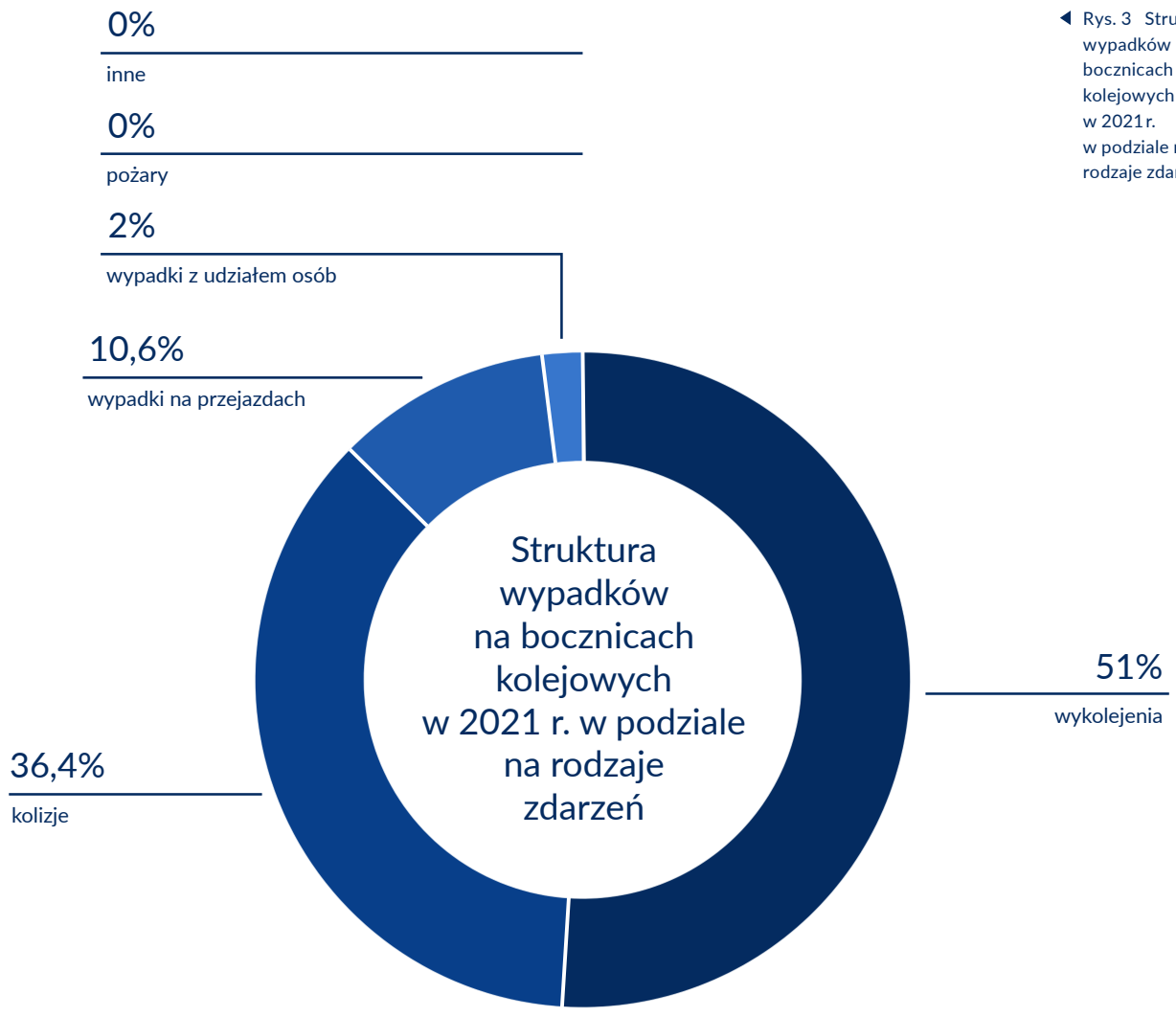
Rys. 2 Struktura wypadków na sieci kolejowej w 2021 r. w podziale na rodzaje zdarzeń



▼ Tab. 4 Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021*

lp.	rodzaje wypadków	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kolizje	85 (1)	57	57	37 (2)	43
2.	wykolejenia	108	103	105	64	106
3.	wypadki na przejazdach	214 (3)	215 (6)	199 (3)	169 (4)	216 (3)
4.	wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych	207	224	161 (1)	136	144
5.	pożar pojazdu kolejowego	1	5	1	0	2
6.	inne	6	3	2	0	0
	łączna liczba	621	607	525	406	511

*Wartości podane w nawiasach oznaczają liczbę poważnych wypadków w danym roku.



◀ Rys. 3 Struktura wypadków na bocznicach kolejowych w 2021 r. w podziale na rodzaje zdarzeń

Rok 2021 przyniósł istotny wzrost liczby wypadków na bocznicach kolejowych, jednak ich struktura nie uległa większym zmianom. Podobnie jak w poprzednich latach najczęściej występowały wykolejenia i kolizje pojazdów kolejowych, które stanowiły łącznie 87,4% wszystkich wypadków. Dla porównania na sieci kolejowej udział tych dwóch rodzajów wypadków w ogólnej liczbie wypadków stanowił 29,1%. Z kolei dwa rodzaje wypadków zdecydowanie dominujących na sieci kolejowej, czyli wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach oraz wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych (w sumie udział 70,5% w ogólnej liczby wypadków na sieci kolejowej), na bocznicach kolejowych stanowią jedynie 12,6%. Taka struktura wypadków w tych miejscach jest odzwierciedleniem ich specyfiki, gdzie głównie prowadzone są manewry w celu rozrządzenia i zestawienia składów, a stan infrastruktury często bywa gorszy od tego na sieci kolejowej. Natomiast stosunkowo niewielkie prędkości jazdy zmniejszają ryzyko wystąpienia zdarzeń na przejazdach czy z udziałem osób.

W 2021 r. w porównaniu do 2020 r. na bocznicach kolejowych doszło do większej liczby kolizji, wykolejeń i wypadków na przejazdach – odpowiednio o 19, 17 i 10 zdarzeń. Stanowi to wzrost procentowy odpowiednio o 51,3%, 28,8% oraz 166,7%. Spadła natomiast liczba wypadków z udziałem osób i poruszającego się taboru kolejowego z 6 do 3 (spadek o 50%) oraz innych wypadków z 2 do 0. Tak samo jak w 2020 r. na bocznicach nie miał miejsca żaden pożar.

W 2021 r. liczba wypadków na bocznicach kolejowych wyniosła 151, co stanowiło 22,5% wszystkich wypadków zgłoszonych do Prezesa UTK. Liczba ta jest najwyższą liczbą wypadków na bocznicach, zgłoszonych w ciągu roku począwszy od 2017 r.

▼ Tab. 5 Rodzaje wypadków na bocznicach kolejowych w latach 2017 – 2021

lp.	rodzaje wypadków	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kolizje	41	42	37	37	56
2.	wykolejenia	63	61	63	59	76
3.	wypadki na przejazdach	20	11	14	6	16
4.	wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych	6	9	2	6	3
5.	pożar pojazdu kolejowego	0	1	0	0	0
6.	inne	0	1	1	2	0
	łączna liczba	130	125	117	110	151

3.2. Wypadki w ramach systemu kolejowego i z udziałem strony trzeciej

Wypadki w transporcie kolejowym podlegają klasyfikacji w zależności od tego, czy przyczyna ich powstania leży wyłącznie po stronie systemu kolejowego, czy też ma związek z czynnikami lub osobami spoza tego systemu. Według tych kryteriów wszystkie wypadki dzielą się na:

- wypadki w ramach systemu kolejowego;
- wypadki na styku pomiędzy systemem kolejowym i stroną trzecią.

Taki podział pozwala ocenić trendy i poziom bezpieczeństwa samego systemu kolejowego, na który największy wpływ mają podmioty działające w branży.

W 2021 r. na sieci kolejowej miało miejsce łącznie 370 wypadków z udziałem strony trzeciej (72,4%), w których zginęło 149 osób, a 44 zostały ciężko ranne. Wypadki z udziałem czynników i podmiotów zewnętrznych to wypadki:

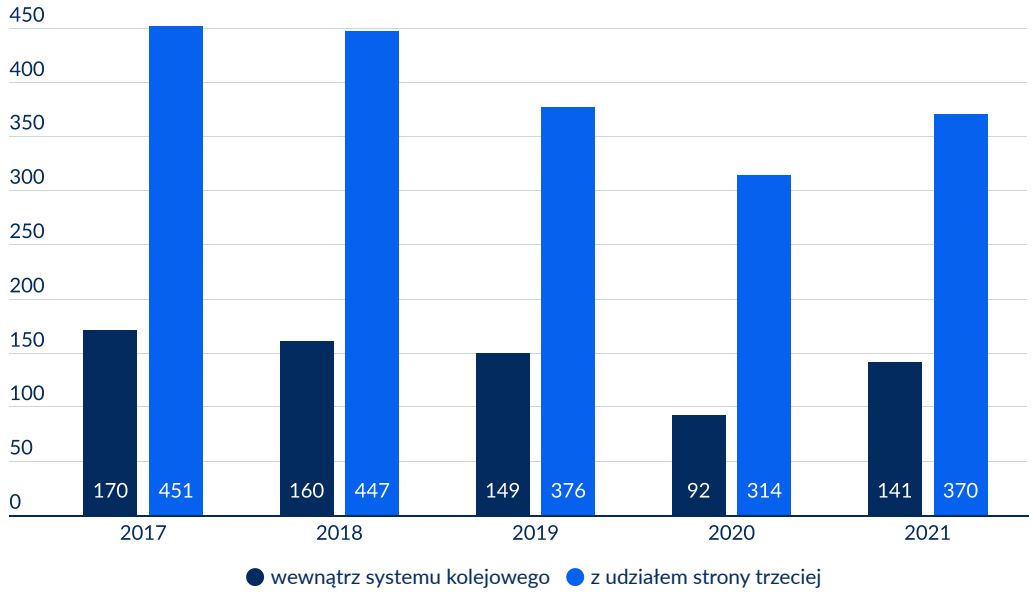
- na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach (216 wypadków);
- z udziałem osób znajdujących się na torach w miejscach niedozwolonych (137 wypadków);
- z udziałem pojazdów drogowych poza przejazdami na stacjach i szlakach (8 wypadków);
- z udziałem osób związane z ruchem pojazdu kolejowego, w tym podczas wskakiwania do i wyskakiwania z pociągu (6 wypadków);
- wskutek rozmyślnego działania osób trzecich na szkodę systemu kolejowego (2 wypadki).
- wskutek klęsk żywiołowych (1 wypadek).

72,4%

wypadków w systemie kolejowym powoduje tzw. strona trzecia – użytkownicy przejazdów i osoby przechodzące przez tory w miejscach niedozwolonych.

W drugiej grupie wypadków – wewnątrz systemu kolejowego – odnotowano 141 zdarzeń. Nie zginęła w nich żadna osoba, natomiast 1 odniosła ciężkie obrażenia. Lista przyczyn tych wypadków jest znacznie bardziej zróżnicowana, jednak do najważniejszych przyczyn zgodnie z klasyfikacją ujętą w rozporządzeniu w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów można zaliczyć:

- niezatrzymanie pojazdu kolejowego przed sygnałem zabraniającym dalszej jazdy albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (23 wypadki);
- uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni kolejowej lub obiektu inżynieryjnego (22 wypadki);
- najechanie na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (22 wypadki);
- nałożenie się jednocześnie kilku przyczyn, tworzących równoważne przyczyny (20 wypadków);
- uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu (12 wypadków);



Rys. 4 Wypadki zależne od systemu kolejowego oraz wypadki z udziałem strony trzeciej w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej

- przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem (11 wypadków);
- wyprawienie pojazdu po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu (11 wypadków).

W stosunku do 2020 r. liczba wypadków w ramach systemu kolejowego zaistniałych na sieci kolejowej wzrosła o 53,2%. Zdarzeń z udziałem strony trzeciej w 2021 r. było o 17,9% więcej niż w roku poprzednim. Znacznie większy wzrost odnotowano zatem w przypadku liczby zdarzeń wewnątrz systemu kolejowego, aniżeli z udziałem strony trzeciej. Rok 2020 był nietypowy pod względem odnotowanej statystyki zdarzeń. Znacznie bardziej adekwatne wydaje się porównanie z 2019 r., ostatnim pełnym rokiem przed pandemią. Patrząc na liczby wypadków wewnątrz systemu kolejowego i z udziałem strony trzeciej w 2021 i 2019 r. można zauważyć, że są one niemal identyczne, jednak w 2021 r. odnotowano o 14 wypadków mniej.

Blisko 99,5% ofiar śmiertelnych i ciężko rannych to poszkodowani w wypadkach zaistniałych z przyczyn leżących na styku systemu kolejowego i strony trzeciej. Wraz ze wzrostem liczby wypadków w 2021 r. w stosunku do roku poprzedniego zwiększyła się również ogólna liczba osób w nich poszkodowanych – jednak wzrost ten był bardzo nieznaczny i wyniósł 0,7% w przypadku osób zabitych oraz 2,3% w przypadku osób ciężko rannych.

W 2021 r. na sieci kolejowej doszło do jednego wypadku w ramach systemu kolejowego, który skutkował ofiarami śmiertelnymi bądź osobami ciężko rannymi: 8 grudnia 2021 r. na posterunku odgałęźnym Pieniężno na linii kolejowej nr 221 podczas pracy manewrowej operator koparki dwudrogowej został przygnieciony przez pociąg roboczy. W wyniku zdarzenia pracownik został ciężko ranny.

99,5%

ofiar śmiertelnych i osób ciężko rannych w wypadkach kolejowych w 2021 r. to poszkodowani w wypadkach z udziałem strony trzeciej.

Na bocznicach kolejowych w 2021 r. 86,8% wypadków wynikało z przyczyn wewnątrz systemu kolejowego, zaś w pozostałych 13,2% przypadków miała w nich udział strona trzecia. Do tej pierwszej grupy zaliczono przede wszystkim wypadki wskutek:

- uszkodzenia lub złego utrzymania nawierzchni kolejowej lub obiektu infrastruktury (36 wypadków);
- najechania na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (33 wypadki);
- wyprawienia pojazdu po niewłaściwie ułożonej niezabezpieczonej drodze przebiegu (18 wypadków);
- niezatrzymania pojazdu kolejowego przed sygnałem zabraniającym dalszej jazdy albo uruchomienia pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (10 wypadków);
- przedwczesnego rozwiązania drogi przebiegu i przełożenia zwrotnicy pod pojazdem (9 wypadków).

Rys. 5 Zabici i ciężko ranni w wypadkach zależnych od systemu kolejowego oraz wypadkach z udziałem strony trzeciej w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej

W wypadkach w ramach systemu kolejowego na bocznicach kolejowych były dwie ofiary śmiertelne. 18 września 2021 r. na bocznicy kolejowej KP Bazalt sp. z o.o. w trakcie oblotu składu wagonów, manewrowy próbował wyjść lub wychylić się z lokomotywy podczas mijania się ze oblatywanym składem, w wyniku czego został uderzony przez zbyt blisko stojący wagon. 11 listopada 2021 r. na bocznicy kolejowej w Małaszewiczach podczas wykonywania pracy manewrowej, w wyniku pominięcia wskaźnika Z1 doszło do przygniecenia pracownika do kozła oporowego.

Na bocznicach kolejowych odnotowano także 20 wypadków z udziałem strony trzeciej – były to wypadki:

- na przejazdach kolejowo-drogowych (16 wypadków);
- z pojazdami drogowymi na torach kolejowych w miejscach niedozwolonych (2 wypadki);
- z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (1 wypadek);
- z osobami przechodzącymi przez tory kolejowe w miejscach niedozwolonych (1 wypadek).

Oprócz zdarzeń na sieci kolejowej i bocznicach kolejowych miało miejsce również 8 wypadków na liniach kolei wąskotorowych, z których 6 zaistniało z przyczyn leżących po stronie trzeciej, natomiast 2 wewnątrz systemu kolejowego. Były to wypadki:

- na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii D (5 wypadków);
- z powodu uszkodzenia lub złego stanu technicznego wagonu (2 wypadki);
- spowodowane przez klęski żywiołowe (1 wypadek).

W wypadkach na liniach kolei wąskotorowych nie było ofiar śmiertelnych ani osób ciężko rannych.

3.3. Miernik wypadków

W czasie dużej zmienności ruchu kolejowego wskutek pandemii COVID-19 szczególnego znaczenia nabiera możliwość obiektywnego porównania poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego. Im więcej pociągów porusza się po sieci kolejowej i im większa jest pokonywana przez nie odległość, tym większe ryzyko powstania wypadku. Aby uwzględnić tę zmienność Prezes UTK oblicza corocznie miernik wypadków, odnoszący liczbę wypadków na sieci kolejowej do wykonanej w danym roku pracy eksploatacyjnej.

W 2021 r. liczba wypadków na sieci kolejowej zwiększyła się o 25,9%, podczas gdy wielkość pracy eksploatacyjnej wzrosła o 9,3%. W efekcie miernik wypadków wzrósł osiągając wartość 1,97, tj. o 0,26 więcej niż w 2020 r. Udało się jednak utrzymać tendencję spadkową miernika względem 2019 r. i lat wcześniejszych, osiągając wynik poniżej 2.

Kolej nadal bezpieczna

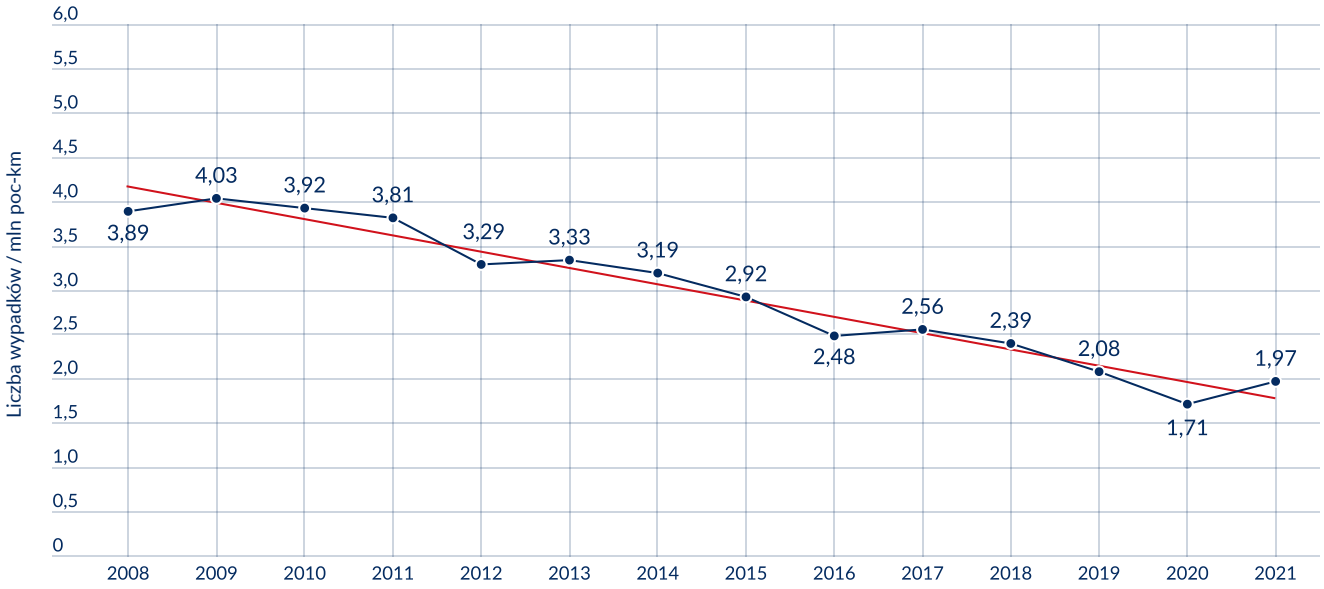
1,97

wyniósł miernik wypadków na sieci kolejowej w 2021 r. To więcej niż w nietypowym pandemicznym 2020 r., jednak nadal mniej aniżeli przed pandemią.

▼ Tab. 6 Miernik wypadków za lata 2008 – 2021

lp.	rok	praca eksploatacyjna [mln poc-km]	liczba wypadków	miernik
1.	2008	229,8	894	3,89
2.	2009	209,8	845	4,03
3.	2010	217,2	851	3,92
4.	2011	222,6	849	3,81
5.	2012	218,5	719	3,29
6.	2013	211,4	704	3,33
7.	2014	210,3	671	3,19
8.	2015	218,2	638	2,92
9.	2016	234,0	581	2,48
10.	2017	242,4	621	2,56
11.	2018	253,5	607	2,39
12.	2019	252,4	525	2,08
13.	2020	237,7	406	1,71
14.	2021	259,8	511	1,97

▼ Rys. 6 Miernik wypadków za lata 2008 – 2021



Analizując trend w ostatnich latach można zauważyć, że średnio co 4 lata następuje ponadprzeciętny spadek miernika, po którym następuje jednorazowy wzrost w ciągu roku – przy czym wzrost ten nigdy nie osiąga wyższej wartości niż przed dwoma laty. Oznacza to, że mimo wzrostu rok do roku, zachowywana jest co do zasady tendencja spadkowa wartości miernika.

3.4. Ofiary wypadków

Odnotowanemu w 2021 r. wzrostowi liczby wypadków nie towarzyszył proporcjonalny wzrost liczby poszkodowanych (ofiar śmiertelnych i osób ciężko rannych). W sumie były to 194 osoby, czyli o 1% więcej niż w 2020 r. Z tej liczby 149 osób to ofiary śmiertelne, a 45 – ciężko ranni. W najtragiczniejszym pojedynczym wypadku w 2021 r. zginęły 4 osoby. Był to kierowca oraz 3 pasażerów samochodu, który wjechał pod pociąg na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D między Sterławkami Wielkimi a Kętrzynem na linii nr 38 Białystok – Głomno. W pięciu innych wypadkach zginęły po dwie osoby. Jeden z tych wypadków to również wypadek na przejeździe, natomiast pozostałe cztery to wypadki z osobami przechodzącymi przez tory w miejscach niedozwolonych.

W 2021 r. liczba osób poszkodowanych w wypadkach wzrosła o 2 osoby – 1 ofiarę śmiertelną (wzrost o 0,7% w stosunku do 2020 r.) oraz o 1 osobę ciężko ranną (wzrost o 2,3%). Najtragiczniejsze w skutkach były wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych, w wyniku których zginęło 101 osób, a 28 zostało ciężko rannych. Liczba ofiar śmiertelnych tych zdarzeń wzrosła w stosunku do 2020 r. o 3 osoby (+3,1%), zaś liczba ciężko rannych o 5 osób (+21,7%). Wśród ofiar śmiertelnych w tej grupie zdarzeń w 2021 r. jedna osoba zginęła w wyniku wpadnięcia pomiędzy wagon a krawędź peronową, pozostałe ofiary to osoby przechodzące przez tory w miejscach niedozwolonych.

W wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych zginęło 48 osób, a 17 zostało ciężko rannych. W porównaniu z 2020 r.

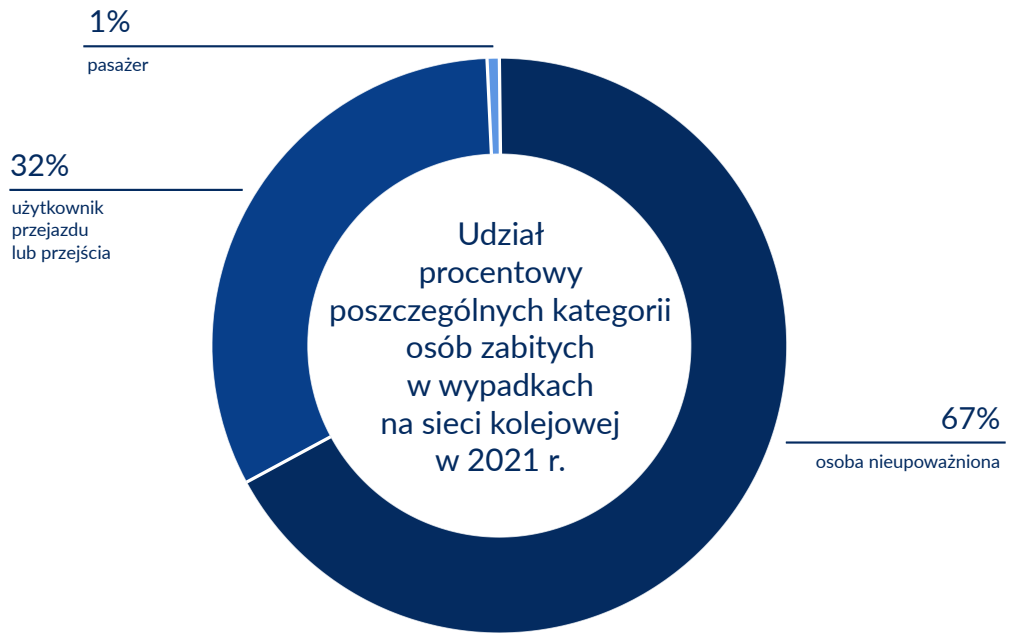
▼ Tab. 7 Liczba osób zabitych i ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 w podziale na rodzaje wypadków

lp.	rodzaje wypadków	zabici					ciężko ranni				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kolizje	0	0	1	3	0	13	1	0	1	0
	zmiana r/r	–	–	–	+200%	-100%	+550%	-92,3%	-100%	–	-100%
2.	wykolejenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana r/r	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.	wypadki na przejazdach	42	49	60	47	48	29	33	22	20	17
	zmiana r/r	-12,5%	+16,7%	+22,4%	-21,7%	+2,1%	-25,6%	+13,8%	-33,3%	-9,1%	-15,0%
4.	wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych	129	146	100	98	101	45	49	26	23	28
	zmiana r/r	+6,6%	+13,2%	-31,5%	-2,0%	+3,1%	-15,1%	+8,9%	-46,9%	-11,5%	+21,7%
5.	pożar pojazdu kolejowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana r/r	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	inne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana r/r	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	łączna liczba	171	195	161	148	149	87	83	48	44	45
	zmiana r/r	+1,2%	+14%	-17,4%	-8,1%	+0,7%	-7,4%	-4,6%	-42,2%	-8,3%	+2,3%

liczba ofiar śmiertelnych wzrosła o 1 osobę (+2,1%%), zaś o 3 osoby (-15%) spadła liczba osób ciężko rannych. W wyniku kolizji nie było w 2021 r. osób poszkodowanych, co stanowi spadek w stosunku do 2020 r., w którym 3 osoby zostały zabite, a 1 ciężko ranna. W wypadkach na skutek wykolejeń, podobnie jak w latach poprzednich, nikt nie został poszkodowany.

▼ Tab. 8 Liczba osób zabitych i ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 w podziale na kategorie osób poszkodowanych

		zabici					ciężko ranni				
lp.	kategorie osób	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
1.	pasażer	1	2	0	0	1	20	8	3	1	1
	zmiana r/r	0%	+100%	-100%	-	-	+300%	-60%	-62,5%	-66,7%	0%
2.	pracownik lub podwykonawca	1	4	3	4	0	3	4	0	4	1
	zmiana r/r	0%	+300%	-25,0%	33,3%	-100,0%	+50%	+33,3%	-100%	-	-75%
3.	użytkownik przejazdu lub przejścia	42	49	60	47	48	25	28	22	16	17
	zmiana r/r	-12,5%	+16,7%	+22,4%	-21,7%	+2,1%	-35,9%	+12%	-21,4%	-27,3%	+6,3%
4.	nieupoważniony	127	140	98	96	100	37	42	23	23	25
	zmiana r/r	6,7%	+10,2%	-30%	-2,0%	+4,2%	-22,9%	+13,5%	-45,2%	0,0%	+8,6%
5.	inny	0	0	0	1	0	2	1	0	0	1
	zmiana r/r	-	-	-	-	-100%	-	-50%	-100%	-	-
	łączna liczba	171	195	161	148	149	87	83	48	44	45
	zmiana r/r	+1,2%	+14%	-17,4%	-8,1%	+0,7%	-7,4%	-4,6%	-42,2%	-8,3%	+2,3%



◀ Rys. 7 Udział procentowy poszczególnych kategorii osób zabitych w wypadkach na sieci kolejowej w 2021 r.

W 2021 r. wśród pasażerów odnotowano 1 ofiarę śmiertelną (była to osoba próbująca wysiąść po sygnale odjazdu, która wpadła między wagon a krawędź peronową podczas ruszania pociągu), natomiast wśród pracowników kolei nie było osób zabitych. Liczba ofiar śmiertelnych w kategorii osób nieupoważnionych przebywających na terenach kolejowych wzrosła o 4,2% (4 osoby) i wyniosła 100 osób, zaś w kategorii użytkowników przejazdu – o 2,1% (1 osobę) do 48.

Liczba osób ciężko rannych wzrosła w kategoriach: użytkownik przejazdu (z 16 do 17), nieupoważniony (z 23 do 25) oraz inny (z 0 do 1). W kategorii pasażerów liczba ciężko rannych pozostała bez zmian w stosunku do roku 2020. Wśród pracowników kolei odnotowano spadek liczby osób ciężko rannych o 75% (o 3 osoby).

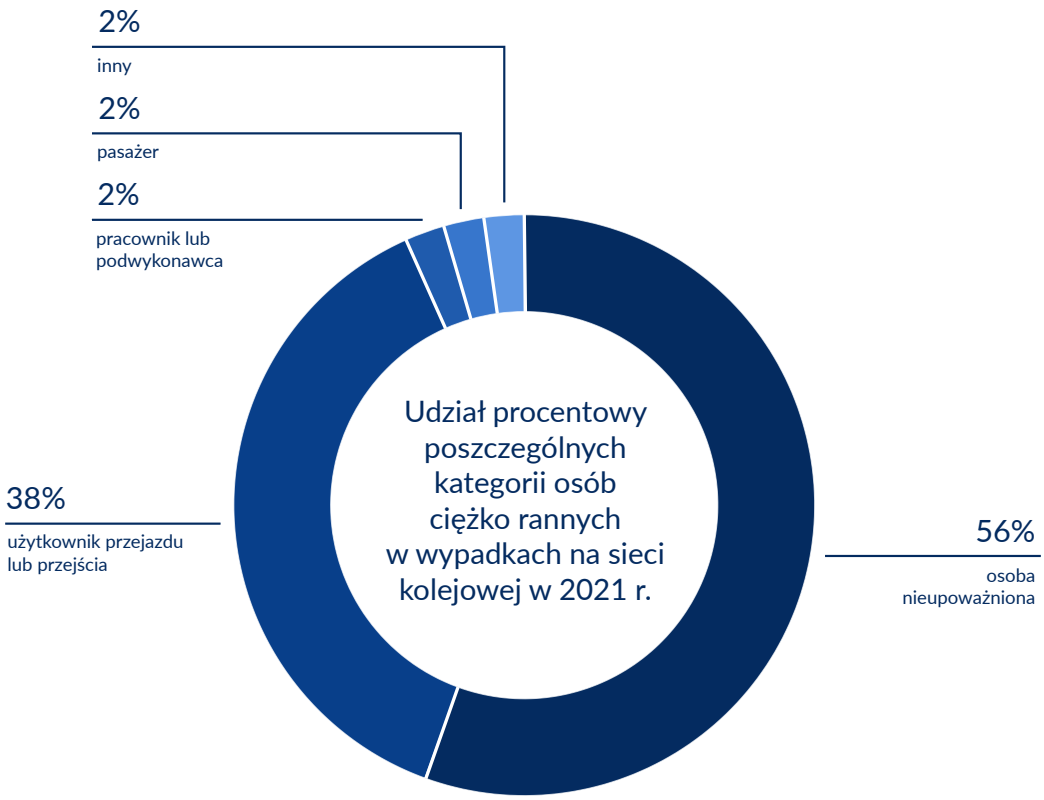
Najliczniejszą grupę ofiar śmiertelnych wypadków na sieci kolejowej w 2021 r. stanowiły osoby nieupoważnione do przebywania na terenie kolejowym (100 zabitych – 67% ogółu ofiar śmiertelnych). Druga co do liczebności, jednak o ponad połowę mniejsza grupa, to użytkownicy przejazdów i przejść (48 zabitych – 32% ogółu ofiar śmiertelnych). Zginął również 1 pasażer, nie było natomiast ofiar śmiertelnych wśród pracowników sektora kolejowego.

Podobna struktura występuje w statystyce osób ciężko rannych, wśród których najliczniejszą grupę w 2021 r. stanowiły osoby nieupoważnione do przebywania na obszarze kolejowym (25 osób, co daje 56% wszystkich ciężko rannych). Druga co do liczebności grupa to użytkownicy przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych (17 osób – 38% ogółu ciężko rannych). W grupach pracowników sektora kolejowego, pasażerów oraz innych osób było po 1 osobie ciężko rannej.

Najwięcej ofiar śmiertelnych niosą ze sobą wypadki z udziałem osób (kat. 34 i kat. 35) – w 2021 r. 67,3% tych zdarzeń zakończyło się śmiercią poszkodowanego (97 ze 144 wypadków). Wpływ na tragiczny finał tych zdarzeń ma bez wątpienia niewielki stopień ochrony osób w nich uczestniczących. W odróżnieniu od kierowców i pasażerów samochodów, którzy przynajmniej w pewnym stopniu są chronieni przez konstrukcję pojazdu, osoba uderzona przez pociąg nie jest w żaden sposób zabezpieczona przed negatywnymi skutkami tego zdarzenia. Potwierdzają to dane statystyczne dotyczące śmiertelności w wypadkach na przejazdach, w których uczestniczą pojazdy drogowe – na 196 takich wypadków w 2021 r. w 43 odnotowano ofiary śmiertelne (ok. 22%). Z kolei w wypadkach podczas przechodzenia przez przejazd lub wyznaczone przejście dla pieszych 90% zdarzeń było śmiertelnych – w 20 wypadkach zginęło 18 osób.

Na bocznicach kolejowych w 2021 r. jedna osoba nieupoważniona poniosła śmierć w wypadku podczas przechodzenia przez tory kolejowe w miejscu niedozwolonym, zaś osób ciężko rannych nie odnotowano.

Na liniach kolei wąskotorowych nie odnotowano ofiar śmiertelnych ani osób ciężko rannych.



◀ Rys. 8 Udział procentowy poszczególnych kategorii osób ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w 2021 r.

3.5. Analiza przyczyn zdarzeń

Aby określić charakter zdarzenia kolejowego oraz jego bezpośrednią przyczynę, poszczególnym zdarzeniom nadawane są kategorie według zasad określonych w załączniku nr 5 do rozporządzenia w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów. Kategorię zdarzenia oznacza litera oraz dwie cyfry. Poważne wypadki oznaczane są literą A, wypadki literą B, zaś incydenty literą C. Istnieją odrębne klasyfikacje przyczyn dla wypadków (w tym poważnych) oraz incydentów. W konsekwencji poważne wypadki i wypadki mogą mieć przypisane kategorie liczbowe w przedziale od 00 do 40, zaś incydenty od 41 do 69. Zdarzenia, które są nadal badane mogą nie mieć przypisanej kategorii.

Podczas analizy danych dotyczących kategorii zdarzeń w poszczególnych latach możliwe jest zbadanie struktury najczęściej występujących rodzajów zdarzeń, a także identyfikowanie ewentualnych niepokojących trendów.

▼ Tab. 9 Wypadki i poważne wypadki w latach 2017 – 2021 w podziale na przyczyny (kategorie liczbowe) na sieci kolejowej, bocznicach kolejowych[1]

lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
1.	00	inne niż poniżej wymienione przyczyny lub nałożenie się kilku przyczyn jednoczenie, tworząc równoważne przyczyny	12 + 7	15 + 4	10 + 3	12 + 9	20 + 9	+66,7% (0,0%)
2.	01	wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym	0	0	0	1	0	-100,0%
3.	02	przyjęcie pojazdu kolejowego na stację na tor zamknięty lub zajęty	0	0	0	0	1	–
4.	03	wyprawienie, przyjęcie lub jazda pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwa obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym	23 + 12	11 + 16	13 + 17	8 + 17	11 + 18	+37,5% (+5,9%)
5.	04	niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem "Stój" lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia	17 + 4	27 + 8	22 + 6	6 + 8	23 + 10	+283,3% (+25%)
6.	05	niezachowanie ostrożności po minięciu przez pojazd kolejowy samoczynnego semafora odstępowego wskazującego sygnał „Stój” lub sygnał wątpliwy po uprzednim zatrzymaniu się przed tymi sygnałami	1	0	0	0	0	–

1 Liczbę wypadków na bocznicach w latach 2017 – 2021 podano po znaku „+” (plus), jeżeli wystąpiły zdarzenia danej kategorii. Zmianę procentową liczby wypadków na bocznicach w stosunku do 2020 r. podano w nawiasie w ostatniej kolumnie.

lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
7.	06	przekroczenie największej dozwolonej prędkości jazdy	1	0	1	0	0 + 1	–
8.	07	wykonanie manewru stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pociągów	2	4 + 4	0 + 1	0	0 + 1	–
9.	08	zbiegnięcie pojazdu kolejowego	4 + 6	8 + 3	3 + 1	5 + 4	6 + 4	+20% (0%)
10.	09	uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót, np. nieprawidłowy rozładunek materiałów, nawierzchni, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego lub najechanie pojazdu kolejowego na elementy budowli	37 + 24	21 + 22	28 + 24	16 + 17	22 + 36	+37,5% (+111,8%)
11.	10	uszkodzenie lub zły stan techniczny pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego specjalnego przeznaczenia (w tym również najechanie na przedmiot stanowiący część konstrukcyjną pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego przeznaczenia) oraz uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie części pokładowej urządzeń umożliwiających kontrolę prowadzenia pojazdu kolejowego (ERTMS)	6 + 1	4	5 + 1	1	4 + 1	+300%
12.	11	uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu (w tym także najechanie na część konstrukcyjną wagonu)	21 + 7	14 + 7	20 + 6	8 + 2	12 + 2	+50% (0%)
13.	12	uszkodzenie lub wadliwe działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym	2 + 1	2 + 1	0 + 1	0	1 + 1	–
14.	13	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp.)	28 + 31	18 + 29	23 + 26	15 + 21	22 + 33	+46,7% (+57, 1%)

lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
15.	14	zamach zbrodniczy	0	0	0	0	0	–
16.	15	przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym	9 + 3	12 + 6	13 + 1	10 + 11	11 + 9	+10% (-18,2%)
17.	16	niewłaściwe zestawienie pociągu lub składu manewrowego	1	0	0 + 1	0 + 2	1	(-100%)
18.	17	niewłaściwe załadowanie, rozładowanie, nieprawidłowości w zabezpieczeniu ładunku lub inne nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych	2 + 6	15 + 2	7 + 10	6 + 3	3 + 5	-50% (+66,7%)
19.	18	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym z rogatkami (kat. A wg metryki przejazdowej)	13	3	8 + 1	5	6	+20%
20.	19	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w samoczynny system przejazdowy z sygnalizacją świetlną i rogatkami (kat. B)	16	21	14	13	19	+46,2%
21.	20	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w samoczynny system przejazdowy z sygnalizacją świetlną i bez rogatek (kat. C)	27 + 1	36	27	27	34	+25,9%
22.	21	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym niewyposażonym w system przejazdowy (kat. D)	140 + 19	132 + 11	123 + 12	107 + 5	136 + 16	+27,1% (+220%)

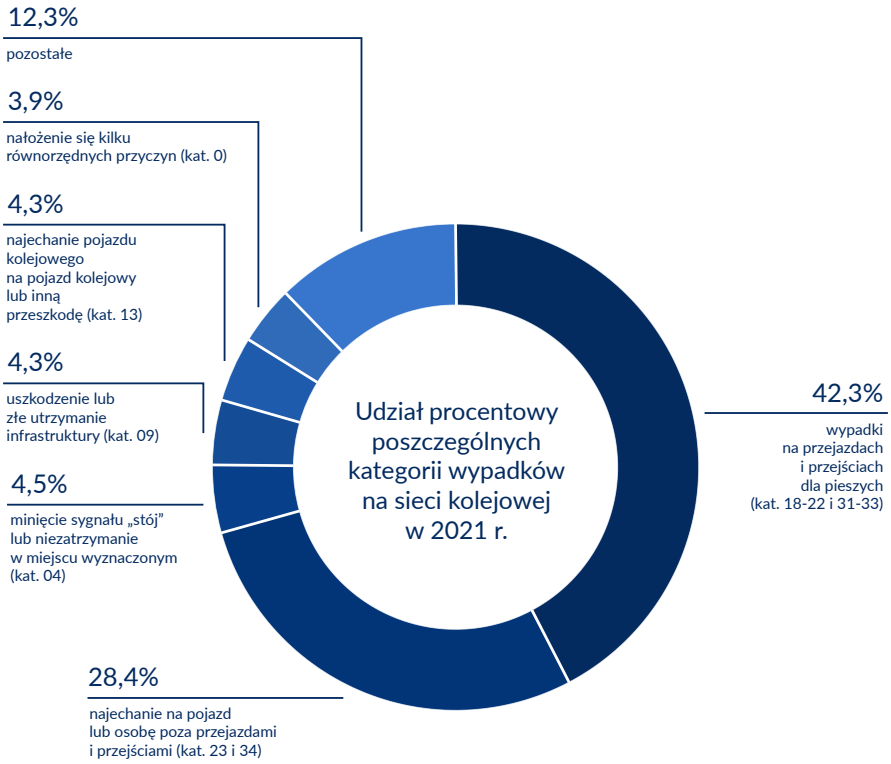
lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
23.	22	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe użytku prywatnego (kat. F)	0	0	0 + 1	1 + 1	1	0% (-100%)
24.	23	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie poza przejazdami kolejowo-drogowymi na stacjach i szlakach lub na torze komunikacyjno-dojazdowym do bocznicy	9 + 1	5 + 1	7 + 3	7 + 2	8 + 2	+ 14,3% (0%)
25.	24	pożar w pociągu, składzie manewrowym lub pojeździe kolejowym	1 + 0	5 + 1	1	0	2	–
26.	26	pożar w obiekcie budowlanym itp. w granicach obszaru kolejowego, pożar lasu w granicach do końca pasa przeciwpożarowego, pożar zbóż, traw i torowisk powstały w granicach obszaru kolejowego	0	0	0	0	0	–
27.	27	eksplozja w pociągu, składzie manewrowym lub pojeździe kolejowym	0	0	0	0	0	–
28.	28	klęski żywiołowe (np. powódź, zaspy śnieżne, zatory lodowe, huragany, osunięcia się ziemi)	15	2	0	0	1	–
29.	29	katastrofy budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie torów kolejowych, po których odbywa się normalny ruch pociągów	0	0	0	0	0	–

lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
30.	30	złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, kradzież ładunku z pociągu lub składu manewrowego będącego w ruchu, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w te urządzenia)	6	1	9	3 + 2	2	-33,3% (-100%)
31.	31	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu strzeżonym	2	4	12	8	2	- 75%
32.	32	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym z samoczynnym systemem przejazdowym (kat. B, C)	7	10	5	3	7	+ 133,3%
33.	33	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na pozostałych przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach	9 + 1	9	10	5	11	+ 120%
34.	34	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami kolejowo-drogowymi lub przejściami na stacjach i szlakach	179 + 2	203 + 5	142 + 1	133 + 4	137 + 1	+3% (-75%)
35.	35	zdarzenia z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (wskakiwanie, wypadnięcie z pociągu, pojazdu kolejowego, silny dojazd lub gwałtowne hamowanie pojazdu kolejowego)	27 + 3	21 + 4	19 + 1	3 + 2	7 + 2	+133,3% (0%)
36.	36	zignorowanie przez prowadzącego pojazd drogowy sygnałów zabraniających wjazdu na przejazd kolejowo-drogowy i uszkodzenie rogatki lub sygnalizatorów drogowych	0	0	0	0	0	-

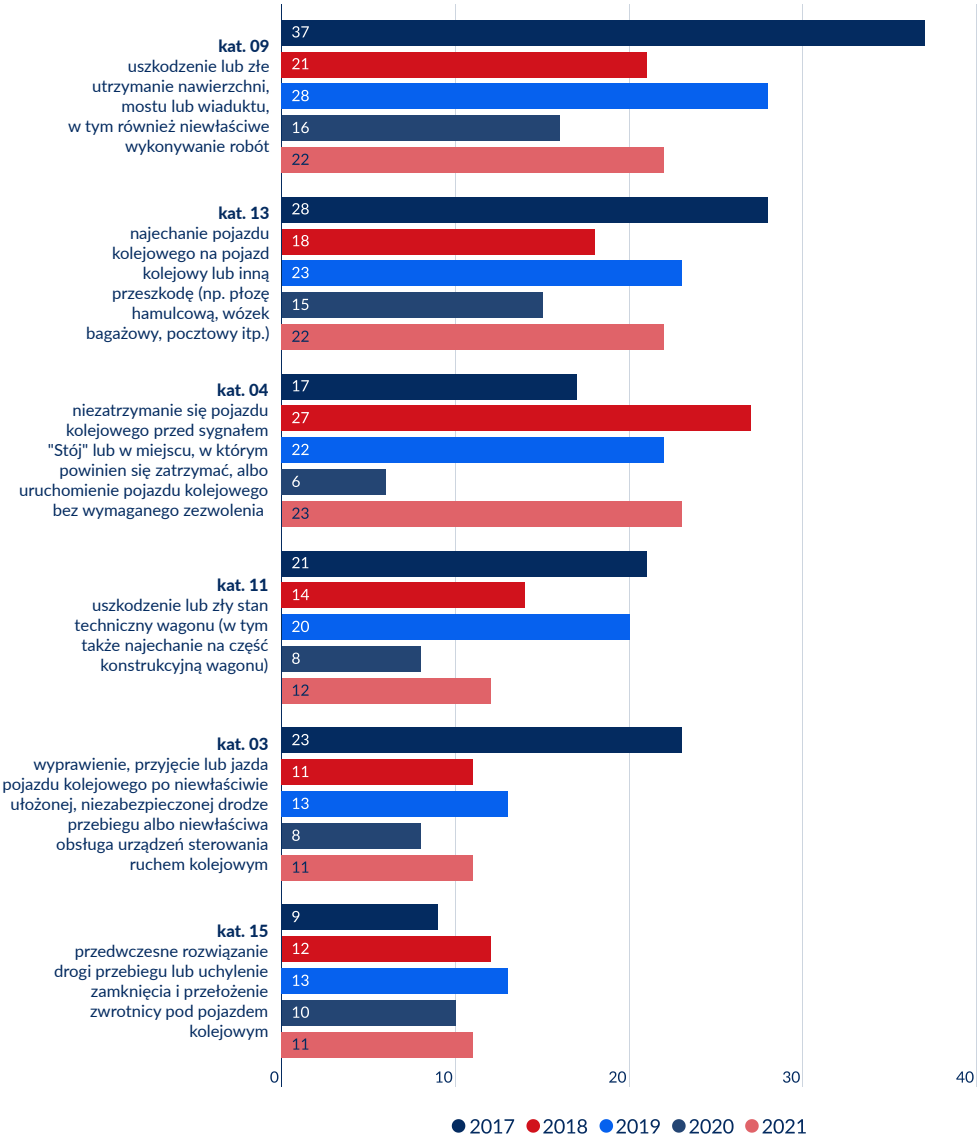
lp.	kat. (A, B)	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
37.	37	rozerwanie się pociągu, które nie spowodowało zbiegnięcia wagonów	1	0	0	0	0	-
38.	38	wadliwe działanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego lub przejazdów kolejowych spowodowane kradzieżą	1	0	0	0	0	-
39.	39	wjazd pojazdu kolejowego korzystającego z zasilania w energię trakcyjną z sieci trakcyjnej na niezajęty tor niezelektryfikowany	0	0 + 1	0	0	0	-
40.	40	niekontrolowane uwolnienie się towaru niebezpiecznego z wagonu lub opakowania wymagające interwencji władz lub zastosowania środków do likwidacji zagrożenia pożarowego, chemicznego, biologicznego na stacji lub na szlaku	0	0	0	0	0	-
41.	bez kat.	kategoria nie została ustalona lub ustalanie przyczyny zdarzenia trwa	2 + 1	4	3	3	1	-66,7%
	łączna liczba		621 + 130	607 + 125	525 + 117	406 + 110	511 + 151	+25,9% (+37,3%)

W ślad za wzrostem ogólnej liczby wypadków w 2021 r., mniejsze lub większe wzrosty odnotowano niemal we wszystkich ich kategoriach. Nie wpłynęło to jednak znacząco na strukturę wypadków w podziale na kategorie. Porównując dane do 2020 r. można zauważyć, że zmniejszył się udział tych kategorii wypadków, które dotyczą czynnika zewnętrznego. W sumie 70,7% wszystkich wypadków przypada na kategorie dotyczące wypadków na przejazdach lub przejściach (kat. 18-22 i 31-33) oraz wypadki z udziałem pojazdów lub osób poza przejściami i przejazdami (kat. 23 i 34). Dla porównania w 2020 r. łączny udział tych kategorii wynosił 76,1%.

Wśród kategorii wypadków w ramach systemu kolejowego odnotowano duży wzrost liczby zdarzeń związanych z minięciem sygnału „Stój" lub uruchomieniem pojazdu bez zezwolenia (kat. 04). Udział tego rodzaju zdarzeń wzrósł z 2,5% w 2020 r. do 4,5% w 2021 r. Wzrosty odnotowano także w przypadku zdarzeń związanych z uszkodzeniem lub złym utrzymaniem infrastruktury (kat. 09) (z 3,9% do 4,3%), polegających na najechaniu pojazdu kolejowego na inny pojazd kolejowy lub przeszkodę (kat. 13) (z 3,7% do 4,3%) oraz związanych z nałożeniem się kilku równorzędnych przyczyn (kat. 00) (z 2,5% do 3,9%). Poniżej 2,5% spadł natomiast udział wypadków związanych z uszkodzeniem lub złym stanem technicznym wagonu (kat. 11).



Rys. 9 Udział procentowy poszczególnych kategorii wypadków na sieci kolejowej w 2021 r.



Rys. 10 Najczęściej występujące kategorie wypadków mające źródło w systemie kolejowym w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej

Pomijając te kategorie, w których duże procentowe zmiany wynikały z niewielkiej zmiany bezwzględnej liczby wypadków, największe wzrosty procentowe liczby wypadków w 2021 r. względem 2020 r. odnotowano w kategoriach:

- niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój" lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (kat. 04) – wzrost o 283,3%, tj. o 17 zdarzeń;
- nałożenie się kilku przyczyn jednocześnie (kat. 00) – wzrost o 66,7%, tj. o 8 zdarzeń;
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (kat. 13) – wzrost o 46,7%, tj. o 7 zdarzeń;
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym niewyposażonym w system przejazdowy (kat. D) – kat. 21 – wzrost o 27,1%, tj. o 29 zdarzeń;
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w samoczynny system przejazdowy z sygnalizacją świetlną i bez rogatek (kat. C) – kat. 20 – wzrost o 25,9%, tj. o 7 zdarzeń.

W 2021 r. spadki liczby wypadków w ujęciu bezwzględnym w poszczególnych kategoriach były niewielkie (maksymalnie o 6 zdarzeń) i miały miejsce w następujących kategoriach:

- najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu strzeżonym (kat. 31) – spadek o 6 zdarzeń;
- nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych (kat. 17) – spadek o 3 zdarzenia;
- szkodliwe działania osób trzecich (kat. 30) – spadek o 1 zdarzenie;
- wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym (kat. 01) – spadek o 1 zdarzenie.

Wybrane rodzaje wypadków wraz z odpowiadającymi im incydentami opisano szerzej w rozdziale 4.

Mając na uwadze specyficzny charakter roku 2020 warto także porównać z danymi za 2019 r. - ostatni pełny rok przed pandemią. W ujęciu ogólnym liczba wypadków w 2021 r. jest niższa niż w 2019 r. w sumie o 14 wypadków. Największe wzrosty liczby wypadków odnotowano w kategoriach związanych z wypadkami na przejazdach kolejowo-drogowych (w sumie 25 wypadków więcej w kat. 19-21) oraz w kategorii 00 (inne przyczyny lub nałożenie się kilku przyczyn; wzrost o 10 wypadków).

W ujęciu bezwzględnym największe spadki liczby wypadków w stosunku do 2019 r. odnotowano natomiast w kategoriach:

- zdarzenia z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (wskakiwanie, wypadnięcie z pociągu, pojazdu kolejowego, silny dojazd lub gwałtowne hamowanie pojazdu kolejowego) (kat. 35) – spadek o 12 zdarzeń (63,2%);
- najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu strzeżonym (kat. 31) – spadek o 10 zdarzeń (83,3%);
- uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu (w tym także najechanie na część konstrukcyjną wagonu) (kat.11) – spadek o 8 zdarzeń (40%);
- złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, kradzież ładunku z pociągu lub składu manewrowego będącego w ruchu, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w te urządzenia) (kat. 30) – spadek o 7 zdarzeń (77,7%);
- uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót, np. nieprawidłowy rozładunek materiałów, nawierzchni, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego lub najechanie pojazdu kolejowego na elementy budowli (kat. 09) – spadek o 6 zdarzeń (21,4%).

Na bocznicach kolejowych najliczniejszą grupą wypadków, z udziałem 23,8%, było uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót (kat. 09). W stosunku do 2020 r. liczba tych wypadków wzrosła aż o 111,8%. Drugą co do liczebności grupą wypadków były najechania na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (kat. 13). W 2021 r. nastąpił wzrost tego rodzaju wypadków o 57,1% w stosunku do 2020 r. Kolejna grupa wypadków, które dominują na bocznicach, to zdarzenia wskutek wyprawienia, przyjęcia lub jazdy pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwej obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym (kat. 03). Zdarzenia tej kategorii stanowiły 12% wszystkich wypadków na bocznicach kolejowych. Duża liczba zdarzeń akurat z tych trzech kategorii to efekt specyfiki pracy bocznic kolejowych, gdzie dominują prace manewrowe związane z ładowaniem i rozładowywaniem, a także formowaniem składów pociągów, realizowane najczęściej w niewielkim stopniu w oparciu o urządzenia sterowania ruchem kolejowym.

W 2021 r. na bocznicach kolejowych spadek liczby zdarzeń nastąpił m.in. w następujących kategoriach:

- przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym (kat. 15) – spadek o 18,2% (2 wypadki);
- najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami kolejowo-drogowymi lub przejściami (kat. 34) – spadek o 75% (3 wypadki);
- szkodliwe działania osób trzecich (kat. 30) – spadek o 100% (2 wypadki);
- niewłaściwe zestawienie pociągu lub składu manewrowego (kat. 16) – spadek o 100% (2 wypadki);
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe użytku prywatnego (kat. F) (kat. 22) – spadek o 100% (1 wypadek).

Wzrost liczby zdarzeń na bocznicach kolejowych nastąpił natomiast m.in. w kategoriach:

- uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót (kat. 09) – wzrost o 19 wypadków (z 17 do 36);
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp. (kat. 13) – wzrost o 12 wypadków (z 21 do 33);
- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym niewyposażonym w system przejazdowy (kat. D) (kat. 21) – wzrost o 11 wypadków (z 5 do 16).

Na kolejach wąskotorowych odnotowano 8 wypadków w 3 kategoriach:

- najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym niewyposażonym w system przejazdowy (kat. D) (kat. 21) – 5 wypadków;
- uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu (w tym także najechanie na część konstrukcyjną wagonu) (kat. 11) – 2 wypadki;
- klęski żywiołowe (np. powódź, zaspy śnieżne, zatory lodowe, huragany, osunięcia się ziemi) (kat. 28) – 1 wypadek.

3.6. Incydenty

Istotną grupę zdarzeń kolejowych stanowią incydenty. W odróżnieniu od poważnych wypadków i wypadków incydenty nie niosą ze sobą skutków w postaci zabitych i ciężko rannych oraz znacznych szkód materialnych. Warto jednak pamiętać, że incydenty często w innych okolicznościach mogłyby przerodzić się w wypadki lub poważne wypadki. Powinny zatem być traktowane jako pewnego rodzaju sygnał ostrzegawczy, który wskazuje źródło zagrożenia i pozwala zidentyfikować obszary działalności przewoźników lub zarządców, w których istniejące ryzyka są najsłabiej kontrolowane. Jest to tym bardziej istotne, że przyczyny większości incydentów leżą po stronie systemu kolejowego. W 2021 r. ponad połowa incydentów (56,2%) zaistniała z przyczyn leżących po stronie systemu kolejowego.

W 2021 r. na sieci kolejowej odnotowano 1 708 incydentów, o 490 więcej niż w roku poprzednim (wzrost o 40,2%). Jest to wzrost w stosunku do lat 2017 – 2020, w których widoczna była wyraźna stabilizacja liczby incydentów na poziomie nieco ponad 1 200.

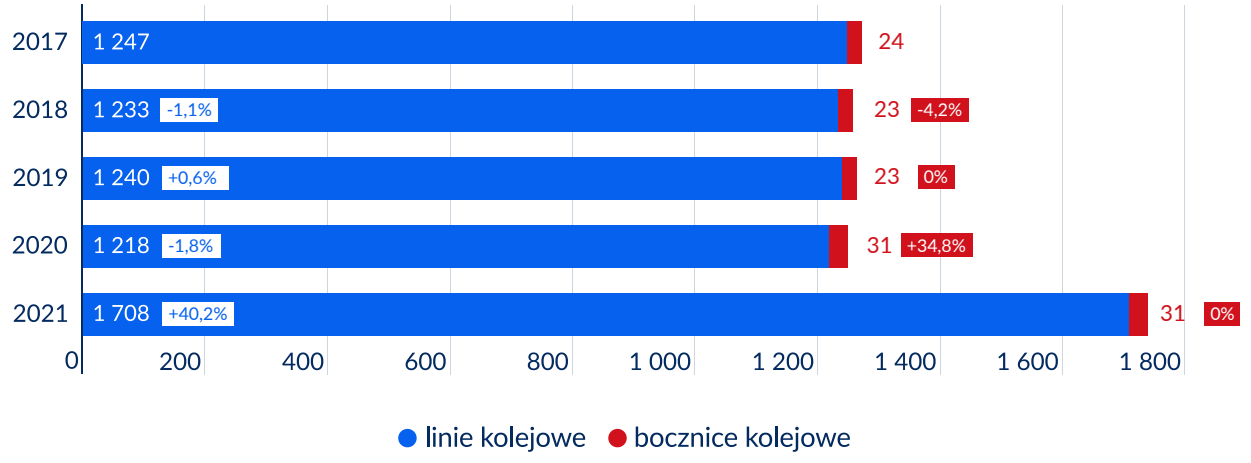
Najwięcej incydentów w 2021 r. zostało odnotowanych w kategorii C64, dotyczącej złośliwych, chuligańskich lub lekkomyślnych występków (np. obrzucenie pociągu kamieniami, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w urządzenia). Odnotowano 583 zdarzenia tej kategorii, czyli o 227 więcej (63,8%) niż rok wcześniej i aż 330 więcej niż w 2019 r. Za wzrost liczby zdarzeń w tej kategorii odpowiadają głównie sytuacje w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych, polegające najczęściej na wjeździe pojazdów drogowych na przejazd przy zamykających się rogatkach i utknięciu między nimi. Zdarzenia te, odnotowane jako incydenty, nie doprowadziły do wypadku i nie pociągnęły za sobą następstw innych niż hamowanie lub zatrzymanie pociągu. Po stwierdzeniu, że pojazd nie znajduje się w skrajni taboru maszyniści kontynuują dalszą jazdę. Takich zdarzeń w 2021 r. odnotowano 463, co stanowi aż 79,4% wszystkich incydentów kategorii C64. Pewne wątpliwości może budzić zasadność kwalifikacji tego rodzaju zdarzeń do kategorii C64, jednak aktualnie brak jest odpowiedniej kategorii incydentu na zdarzenie na przejeździe z pojazdem drogowym w przypadku, gdy nie dochodzi do kolizji. Istniejąca kategoria C66 również nie może być w takiej sytuacji wykorzystana, gdyż nie dochodzi do uszkodzenia rogatek czy sygnalizatorów drogowych.

Drugą co do liczebności kategorią incydentów są rozerwania pociągu lub składu manewrowego niepowodujące zbiegnięcia wagonów (kat. C68). W 2021 r. na liniach kolejowych miały miejsce 273 incydenty tej kategorii – o 25,2% więcej niż w 2020 r., zaś na bocznicach było 8 takich przypadków – o 5 więcej niż rok wcześniej. Warto podkreślić, że kategoria C68 stanowiła w dwóch ostatnich latach jedną z dominujących kategorii incydentów pod względem ich liczebności.

Trzecim rodzajem z najliczniej występujących w 2021 r. incydentów były zdarzenia kategorii C54, dotyczącej uszkodzeń lub złego stanu technicznego wagonu, powodujących konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia DSAT. Wskazania te muszą być dodatkowo potwierdzone w warunkach warsztatowych, aby móc zakwalifikować zdarzenie jako incydent. Odnotowano 225 takich incydentów, o 17,8% więcej niż w 2020 r. Wynik ten jest jednak powrotem do statystyk notowanych w latach 2017 – 2019, kiedy ich liczba wynosiła od 228 do 239.

Zdarzenia kategorii C54 i C68, jako związane ze stanem technicznym taboru kolejowego, zostały szerzej omówione w rozdziale 4.5.

▼ Rys. 11 Liczba incydentów na sieci kolejowej i bocznicach kolejowych w latach 2017 – 2021



▼ Tab. 10 Liczba incydentów w latach 2017 – 2021 w podziale na przyczyny (kategorie liczbowe)

lp.	kat.	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
1.	C41	wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym	0	3	4	2	1 + 1	-50% (-)
2.	C42	przyjęcie pojazdu kolejowego na stację na tor zamknięty lub zajęty	5	4	3	1	2	+100%
3.	C43	wyprawienie, przyjęcie lub jazda pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwa obsługa lub brak obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym	59	67	91 + 1	67 + 1	94 + 2	+40,3% (+100%)
4.	C44	niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój” lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia	77 + 5	84 + 2	82 + 1	85 + 1	133 + 3	+56,5% (+200%)
5.	C45	przekroczenie największej dozwolonej prędkości jazdy	4	8	6	5 + 1	6	+20% (-100%)
6.	C46	wykonanie manewru stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pociągów	1 + 1	1	2	1 + 1	2 + 2	+100% (+100%)
7.	C47	zbiegnięcie pojazdu kolejowego	1 + 1	7 + 2	4 + 1	2 + 3	4	+100% (-100%)
8.	C48	przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym	1	4	3	2 + 1	1 + 2	-50% (+100%)
9.	C49	niewłaściwe zestawienie pociągu	0	0	0	0	0	-
10.	C50	niewłaściwe załadowanie, rozładowanie, nieprawidłowości w zabezpieczeniu ładunku lub inne nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych	25	26	17	26 + 1	39	+50% (-100%)

lp.	kat.	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
11.	C51	uszkodzenie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, sieci trakcyjnej, również niewłaściwe wykonywanie robót, np. wadliwy rozładunek materiałów, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego	26 + 3	42 + 3	46 + 3	34 + 4	42	+23,5% (-100%)
12.	C52	nieprawidłowe zadziałanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym powodujące: 1) nie osłonięcie sygnałem „Stój" odstępu blokady liniowej, zajętego przez pojazd kolejowy; 2) nastawienie sygnału zezwalającego na semaforze przy nieprawidłowo ułożonej drodze przebiegu, nieprawidłowej pracy urządzeń niezajętości torów lub rozjazdów, niewłaściwym działaniu urządzeń blokady stacyjnej lub liniowej; 3) nieostrzeganie i niezabezpieczenie użytkowników drogi przed pociągiem zbliżającym się do przejazdu kolejowo-drogowego lub przejścia wyposażonego w system przejazdowy	3 + 1	0	2	4	5	+25%
13.	C53	uszkodzenie lub zły stan techniczny pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego specjalnego przeznaczenia powodujące konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia detekcji stanu awaryjnego taboru, potwierdzonych w warunkach warsztatowych (gorące maźnice, gorący hamulec skutkujący przesuniętą obręczą), a także innych usterek w pojazdach kolejowych będących w ruchu zauważonych przez personel obsługi (np. pęknięty resor)	21 + 1	24 + 1	31	27	29 + 1	+7,4% (-)

lp.	kat.	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
14.	C54	uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu, powodujące konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia detekcji stanu awaryjnego taboru, potwierdzonych w warunkach warsztatowych (gorące maźnice, gorący hamulec skutkujący przesuniętą obręczą), a także innych usterek w pojazdach kolejowych będących w ruchu zauważonych przez personel obsługi	238	239 + 1	228 + 1	191	225 + 1	+17,8% (-)
15.	C55	pożar w pociągu lub w pojeździe kolejowym niepowodujący negatywnych skutków dla mienia lub środowiska, bez poszkodowanych	15 + 4	25 + 1	20 + 1	13 + 2	17	+30,8% (-100%)
16.	C57	pożar w obiekcie budowlanym itp., w granicach obszaru kolejowego, pożar lasu w granicach do końca pasa przeciwpożarowego, pożar zbóż, traw i torowisk powstały w granicach obszaru kolejowego	4	3	3	1	1	0%
17.	C59	niekontrolowane uwolnienie się materiału niebezpiecznego z wagonu lub opakowania wymagające zastosowania środków do likwidacji zagrożenia pożarowego, chemicznego, biologicznego na stacji lub na szlaku	1	2	1	3	4	+33,3%
18.	C60	najechanie pojazdu kolejowego na przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp.) bez wykolejenia i ofiar w ludziach	31	55 + 3	40 + 5	36 + 11	50 + 4	+38,9% (-63,6%)
19.	C61	zamach zbrodniczy	2	0	0	1	0	-100%
20.	C62	klęski żywiołowe (np. powódź, zaspy śnieżne, zatory lodowe, huragany, osunięcia się ziemi)	28	8	19	16	16	0%

lp.	kat.	opis przyczyny	2017	2018	2019	2020	2021	Zmiana 2021/2020
21.	C63	katastrofy budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie torów kolejowych, po których odbywa się normalny ruch pociągów	0	0	0	1	0	-100%
22.	C64	złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w urządzenia)	124 + 1	132	253 + 2	356	583 + 2	+63,8% (-)
23.	C65	zdarzenia z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (wskakiwanie, wypadnięcie z pociągu, pojazdu kolejowego, silny dojazd lub gwałtowne hamowanie pojazdu kolejowego niepowodujące ofiar z ludźmi)	22	10	25	26	28	+7,7%
24.	C66	niezatrzymanie się pojazdu drogowego przed zamkniętą rogatką (półrogatką) i uszkodzenie jej lub sygnalizatorów drogowych	171 + 1	133 + 5	80 + 2	89	121 + 1	+36% (-)
25.	C67	nieprawidłowości w działaniach urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego lub pojazdów kolejowych spowodowane kradzieżą	0	1	0	0	0	-
26.	C68	rozerwanie się pociągu lub składu manewrowego, które nie spowodowało zbiegnięcia wagonów	371 + 2	329 + 3	257 + 4	218 + 3	273 + 8	+25,2% (+166,7%)
27.	C69	inne niż powyżej wymienione przyczyny lub nałożenia się kilku przyczyn jednocześnie, tworząc równoważne przyczyny	17 + 4	26 + 2	23 + 2	11 + 2	32 + 4	+190,9% (+100%)
	łączna liczba		1 247 + 24	1 233 + 23	1 240 + 23	1 218 + 31	1 708 + 31	+40,2% (0%)

Warto zwrócić także uwagę na największe wzrosty i spadki w poszczególnych kategoriach incydentów na sieci kolejowej w 2021 r. Największe wzrosty liczby incydentów nastąpiły w kategoriach:

- złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w urządzenia) (kat. 64) – wzrost o 63,8% (227 incydentów);
- rozerwanie się pociągu lub składu manewrowego, które nie spowodowało zbiegnięcia wagonów (kat. 68) – wzrost o 25,2% (55 incydentów);
- niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój" lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (kat. 44) – wzrost o 56,5% (48 incydentów);
- uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu, powodujące konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia detekcji stanu awaryjnego taboru, potwierdzonych w warunkach warsztatowych (gorące maźnice, gorący hamulec skutkujący przesuniętą obręczą), a także innych usterek w pojazdach kolejowych będących w ruchu zauważonych przez personel obsługi (kat. 54) - wzrost o 17,8% (34 incydenty);
- niezatrzymanie się pojazdu drogowego przed zamkniętą rogatką (półrogatką) i uszkodzenie jej lub sygnalizatorów drogowych (kat. 66) – wzrost o 36% (32 incydenty);
- wyprawienie, przyjęcie lub jazda pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwa obsługa lub brak obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym (kat. 43) – wzrost o 40,3% (27 incydentów).

Odnotowano jedynie nieznaczne spadki liczby incydentów – o jeden incydent w każdej z poniższych kategorii, w których liczba zdarzeń w 2020 r. nie przekraczała 2:

- wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym (kat. 41);
- przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym (kat. 48);
- zamach zbrodniczy (kat. 61);
- katastrofy budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie torów kolejowych, po których odbywa się normalny ruch pociągów (kat. 63).

Porównując dane o incydentach z 2019 r. przede wszystkim należy zwrócić uwagę na ich znaczący wzrost – z 1 240 w 2019 r. do 1 708 w 2021 r. W największym stopniu za ten wzrost odpowiadają następujące kategorie:

- złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w urządzenia) (kat. 64) – wzrost o 330 zdarzeń (130,4%);
- niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „Stój" lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (kat. 44) – wzrost o 51 zdarzeń (62,2%);
- niezatrzymanie się pojazdu drogowego przed zamkniętą rogatką (półrogatką) i uszkodzenie jej lub sygnalizatorów drogowych (kat. 66) – wzrost o 41 zdarzeń (51,2%);
- niewłaściwe załadowanie, rozładowanie, nieprawidłowości w zabezpieczeniu ładunku lub inne nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych (kat. 50) – wzrost o 22 zdarzenia (129,4%).

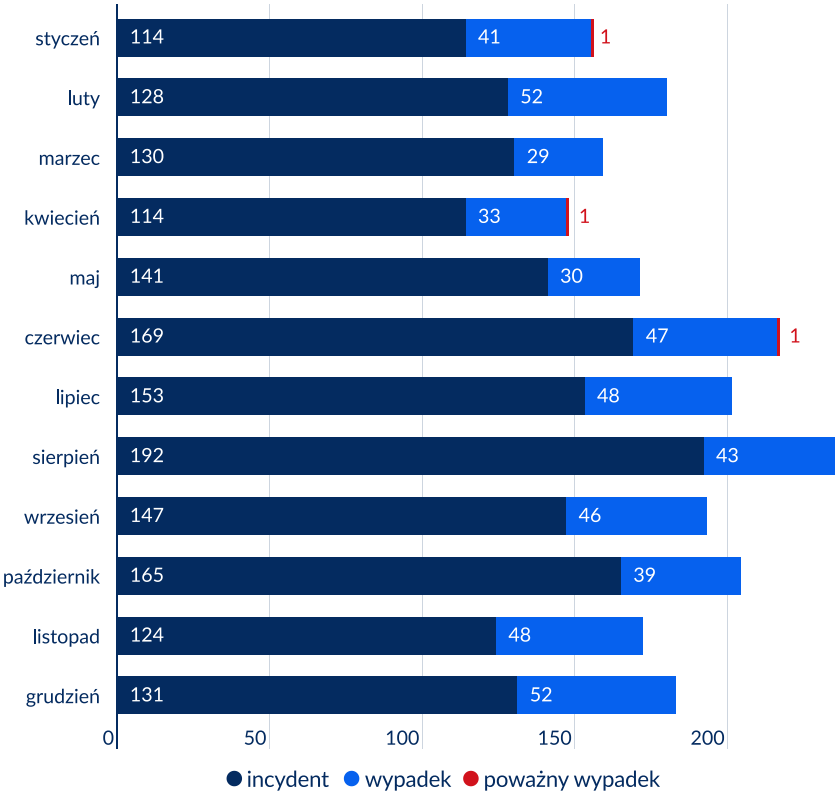
Na bocznicach kolejowych odnotowano 31 incydentów, z których najliczniejsze były incydenty związane z rozerwaniem pociągu lub składu manewrowego niepowodujące zbiegnięcia wagonów (kat. C68), których było 8 w 2021 r. Po 4 zdarzenia wystąpiły w kategoriach C60 – najechanie pojazdu kolejowego na przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp.) bez wykolejenia i ofiar w ludziach oraz C69 – inne przyczyny lub nałożenia się kilku przyczyn jednocześnie, tworzących równoważne przyczyny, zaś 3 zdarzenia to efekt niezatrzymania pojazdu kolejowego w miejscu, w którym powinien się zatrzymać.

Na liniach kolei wąskotorowych w 2021 r. nie wystąpiły incydenty.

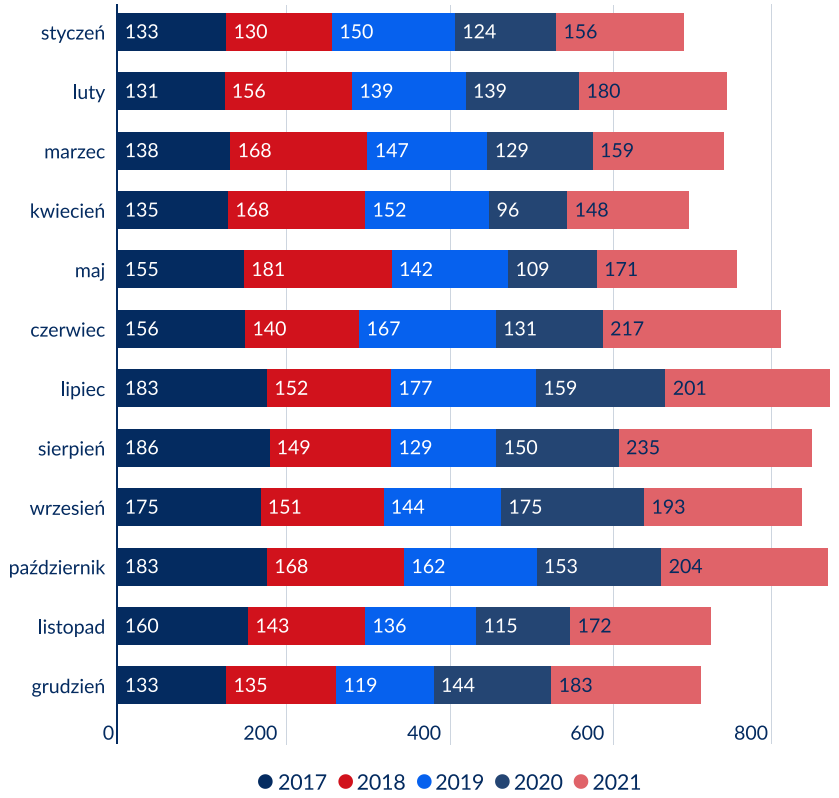
3.7. Rozkład zdarzeń w czasie

Zdarzenia kolejowe nie rozkładają się równomiernie w ciągu roku ani w ciągu doby. Ich intensywność jest najczęściej uzależniona od wielkości ruchu kolejowego, jak również ruchu drogowego i pieszego. W zależności od rodzaju zdarzenia może również istnieć powiązanie z warunkami widoczności, w szczególności porą widną lub ciemną.

W 2021 r. najwięcej zdarzeń wystąpiło w okresie letnim (czerwiec – sierpień) oraz jesiennym (wrzesień i październik). W ciągu tych 5 miesięcy wystąpiło łącznie 1 050 z 2 219 zdarzeń na sieci kolejowej, czyli 47,3%. Jest to powrót do tendencji obserwowanych we wcześniejszych latach, gdy miesiące te również odznaczały się wzrostem liczby notowanych zdarzeń. Z kolei w styczniu, marcu i kwietniu 2021 r. widoczny jest wyraźny spadek



Rys. 12 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w 2021 r.

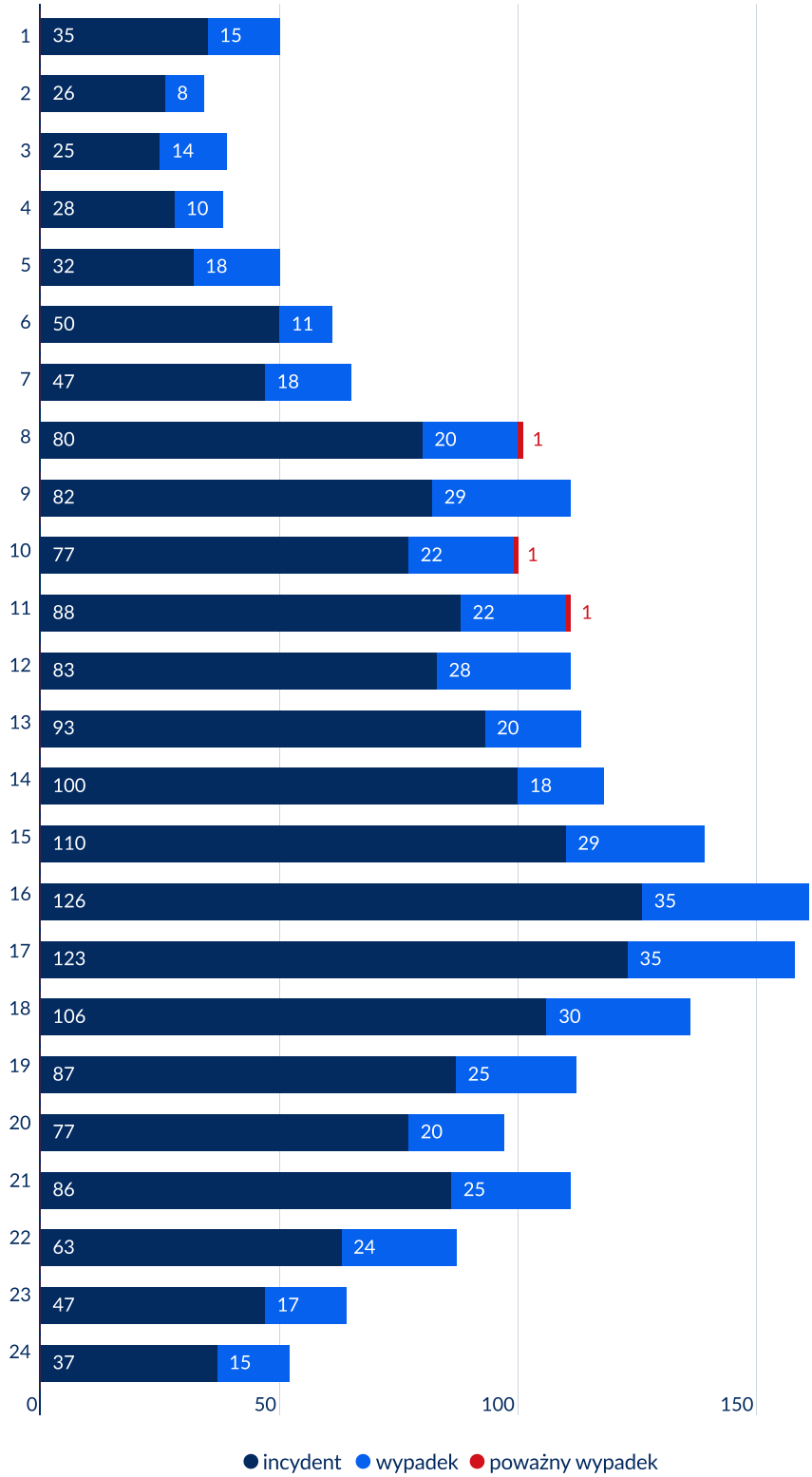


Rys. 13 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021

liczby zdarzeń kolejowych. Najmniej odnotowano ich w kwietniu – 148 zdarzeń.

Łącznie w latach 2017-2021 najmniejsza liczba zdarzeń miała miejsce na początku roku – w styczniu (693 zdarzenia). Potem stopniowo liczba ta rosła, do osiągnięcia maksimum w lipcu (872 zdarzenia). W sumie w ciągu ostatnich pięciu lat najwyższe liczby zdarzeń odnotowywane były w okresie lipiec – październik (powyżej 800 zdarzeń). Jak wspomniano w danych za 2021 r. okres ten również odznacza się zwiększeniem liczby zdarzeń, jednak zaczyna się już w czerwcu.

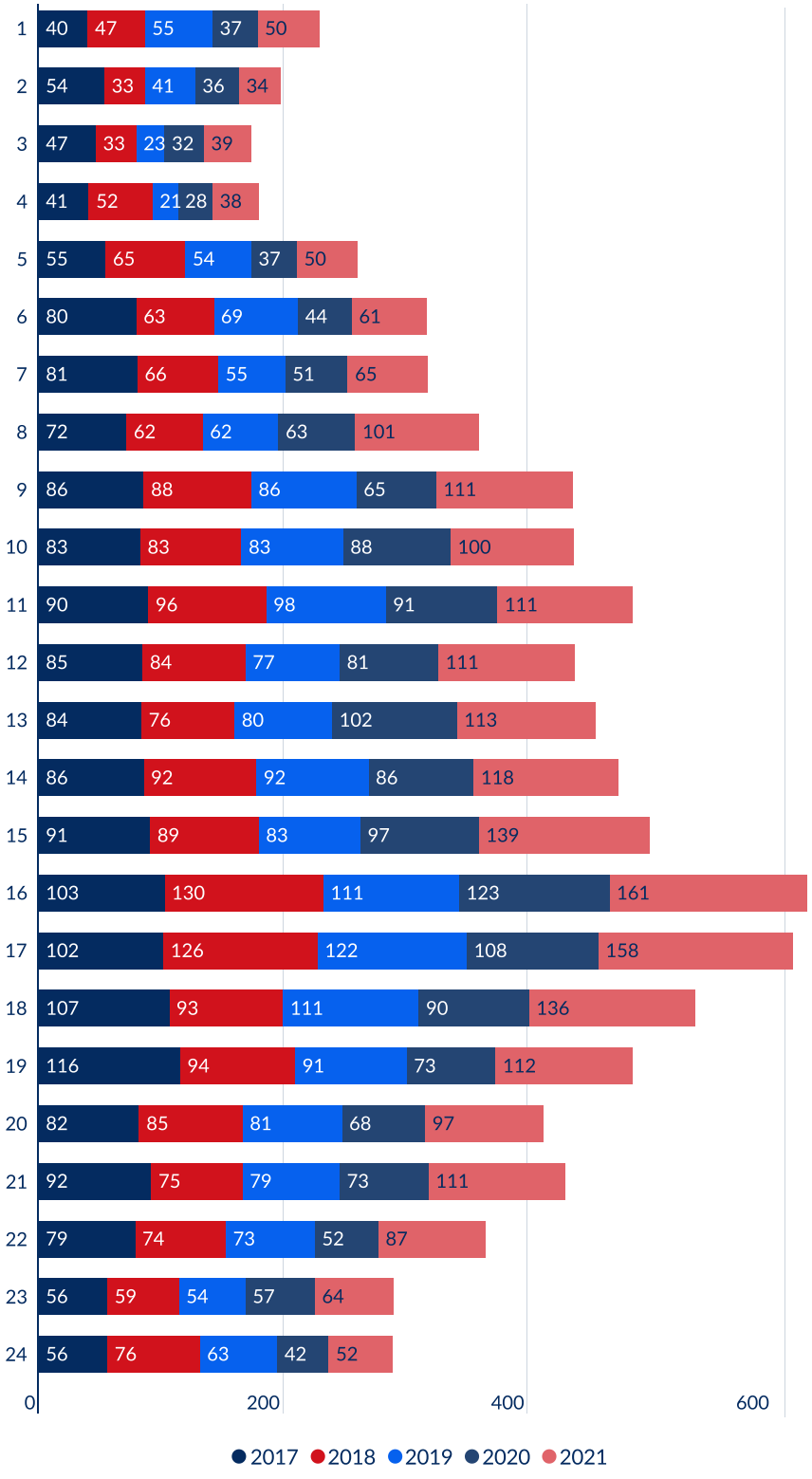
Pod względem rozkładu liczby zdarzeń w ciągu doby rok 2021 nie odbiega znacząco od trendów z poprzednich lat. Najwięcej zdarzeń kolejowych wystąpiło w 16. oraz 17. godzinie doby, czyli w czasie wzmożonego ruchu kołowego i pieszego. W tych godzinach miało miejsce 319 zdarzeń (70 wypadków i 249 incydentów), co stanowi 14,4% zdarzeń na liniach kolejowych w 2021 r. Ponad połowa zdarzeń w tych



Rys. 14 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w 2021 r.

godzinach (52,3%) to wypadki i incydenty na przejazdach i przejściach. Co ciekawe, tylko 3,1% zdarzeń w tych godzinach to zdarzenia z udziałem osób przekraczających tory w miejscach niedozwolonych.

Analiza danych z uwzględnieniem lat poprzednich potwierdza, że najwięcej zdarzeń występuje w 16. oraz 17. godzinie doby. Zauważalna jest także ogólna kumulacja liczby zdarzeń w godzinach popołudniowych i wieczornych. Na całą drugą połowę doby (godz. 13.-24.) przypada 60,8% wszystkich zdarzeń. Ta tendencja nie powinna jednak dziwić, gdyż są to godziny, w których przez większość czasu trwa społeczna aktywność, podczas gdy 12 początkowych godzin doby to w dużej mierze okres wypoczynku.



Rys. 15 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w latach 2017 – 2021

3.8. Zdarzenia przy przewozie towarów niebezpiecznych

Kolej, jako najbezpieczniejszy środek transportu lądowego, jest naturalnym kandydatem do przewozu towarów niebezpiecznych. Jednak aby przewóz tego rodzaju towarów nie był utożsamiany ze wzrostem zagrożenia i występowaniem negatywnych w skutkach zdarzeń, konieczne jest monitorowanie oraz bezwzględne egzekwowanie przestrzegania przepisów w praktyce transportowej. Wśród licznych narzędzi umożliwiających monitorowanie przewozu towarów niebezpiecznych wymienić należy sprawozdania opracowywane przez doradców do spraw bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych.

Ustawa o przewozie towarów niebezpiecznych nakłada na uczestników przewozu obowiązek sporządzania dwóch rodzajów takich dokumentów:

- „Roczne sprawozdanie z działalności w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych", o którym mowa w art. 16 ust. 1 pkt 1 lit. a ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych;
- „Raport o zdarzeniach zaistniałych podczas przewozu towarów niebezpiecznych" zgodnie z rozdziałem 1.8.5 Regulaminu RID. Obowiązek sporządzenia takiego raportu istnieje, gdy towary niebezpieczne zostały uwolnione na zewnątrz opakowania lub jeżeli wystąpiło ryzyko nieuchronnej utraty ładunku, uszkodzenia ciała, taboru lub środowiska, lub jeżeli nastąpiła interwencja władz. Szczegółowe kryteria kwalifikujące zdarzenie jako podlegające raportowaniu zgodnie z 1.8.5 są określone w Regulaminie RID.

W 2021 r. do Prezesa UTK wpłynęło osiem raportów o zdarzeniach zaistniałych podczas przewozu towarów niebezpiecznych, przy czym dwa z nich dotyczyły tego samego zdarzenia. Respektując dyspozycję art. 17 ust. 2 ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych raporty ze zdarzeń były na bieżąco przekazywane do Ministerstwa Infrastruktury.

Spośród zgłoszonych zdarzeń cztery dotyczyły wycieków kropelkowych lub ulatniania się przewożonych towarów. W dwóch przypadkach konieczny był przeładunek towaru w całości lub w części, zaś w jednym zezwolono na kontynuację dalszego przewozu transportem drogowym do klienta docelowego celem rozładunku.

Szczególną uwagę warto zwrócić na zdarzenie, do którego doszło 25 lutego 2021 r. na stacji Zawiercie. W trakcie oględzin technicznych 30-wagonowego składu pociągu rewident taboru ujawnił w przedostatnim wagonie składu niewielki kropelkowy wyciek metanolu spod pokrywy włazu wagonu-cysterny. W asyście Państwowej Straży Pożarnej dokręcono pokrywę włazu, co spowodowało ustanie wycieku. Po jakimś czasie stwierdzono ponowny wyciek kropelkowy, powiadomiono służby ratunkowe oraz wyłączono napięcie w sieci trakcyjnej. Pomimo ponownej próby dokręcenia pokrywy włazu wagonu, wyciek nie został powstrzymany, jednak ustał wskutek obniżającej się temperatury. Przy pomocy kamery termowizyjnej dokonano pomiaru temperatury oraz stopnia napełnienia wszystkich wagonów w składzie pociągu. Stwierdzono przekroczony stopień napełnienia w 16 wagonach. Przepełnione wagony zostały zatrzymane w stacji Zawiercie do czasu odpompowania nadmiaru metanolu.

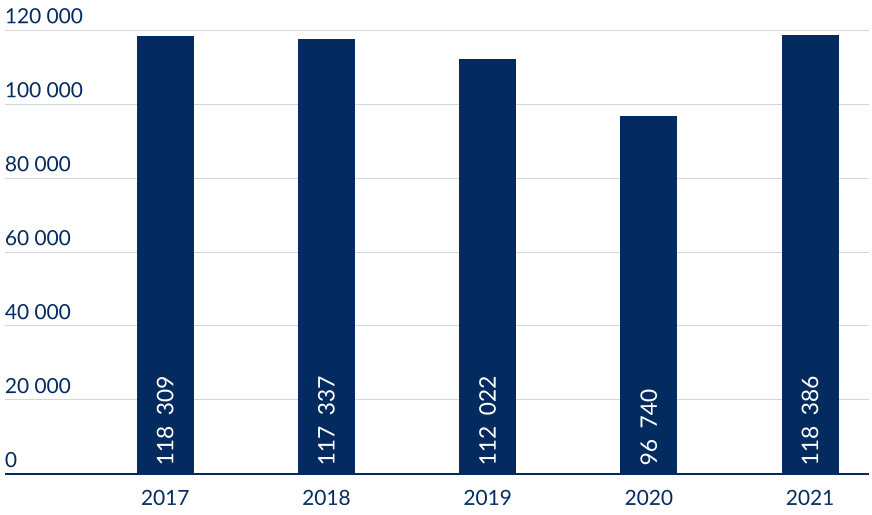
Do opisanych zdarzeń należy jeszcze dodać dwa zdarzenia, które dotyczyły wykolejenia wagonów przewożących towary niebezpieczne podczas ich przestawiania na terenie jednej z bocznic kolejowych. Ostatnie zgłoszone zdarzenie dotyczyło zbiegnięcia grupy wagonów pozostawionych na torze i ich uderzenia w manewrujący skład.

W 2021 r. do Prezesa UTK wpłynęła informacja o zdarzeniu, które miało miejsce poza granicami Polski (w Niderlandach), ale związane było z przewozem nadanym w Polsce. Wagony przewożące zboże zabezpieczone w procesie gazowania (fumigacji) fosfinami nie zostały oznakowane znakiem fumigacji wymaganym zgodnie z Regulaminem RID. Osoby pracujące przy przeładunku wagonów nie miały więc informacji o możliwości narażenia na działanie środków użytych do fumigacji. Podczas przeładunku zboża okazało się, że stężenie fosfin było zbyt wysokie, co mogło spowodować znaczące konsekwencje dla zdrowia osób pracujących przy rozładunku wagonów. W związku z tą sytuacją Prezes UTK podjął działania zmierzające do zapobieżenia wystąpieniu podobnych zdarzeń w przyszłości.

3.9. Zdarzenia na sieci kolejowej inne niż poważne wypadki, wypadki i incydenty

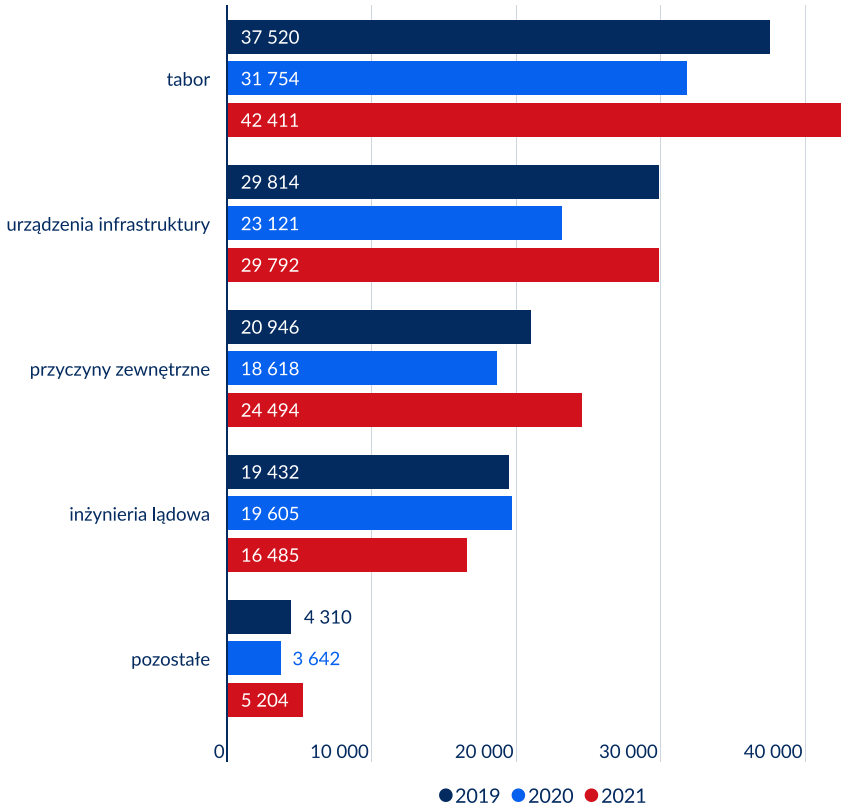
W systemie kolejowym, oprócz poważnych wypadków, wypadków i incydentów, można wyróżnić także wydarzenia mniejszej wagi, które określane są jako sytuacje potencjalnie niebezpieczne. Przedstawiciele rynku kolejowego nie mają obowiązku raportowania tego typu wydarzeń Prezesowi UTK. W Polsce największą bazę sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w formie rejestru prowadzi narodowy zarządca infrastruktury – PKP PLK. Zgodnie z definicją przyjętą przez zarządcę sytuacje potencjalnie niebezpieczne powodują nieznaczny wzrost ryzyka, jednak do kontrolowanego poziomu, nieprzekraczającego poziomu ryzyka akceptowanego. Sytuacje te nie mogą również spełniać kryteriów właściwych dla ich kwalifikacji do poważnego wypadku, wypadku lub incydentu.

Wśród sytuacji potencjalnie niebezpiecznych rejestrowane są także tzw. zdarzenia poprzedzające, których następstwem w niesprzyjających okolicznościach mogłyby być incydenty lub wypadki. Przykładem zdarzeń poprzedzających są np. wyboczenia szyn.



Rys. 16 Liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2017 – 2021

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie danych PKP PLK



Rys. 17 Podział sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2019 – 2021 na grupy przyczyn

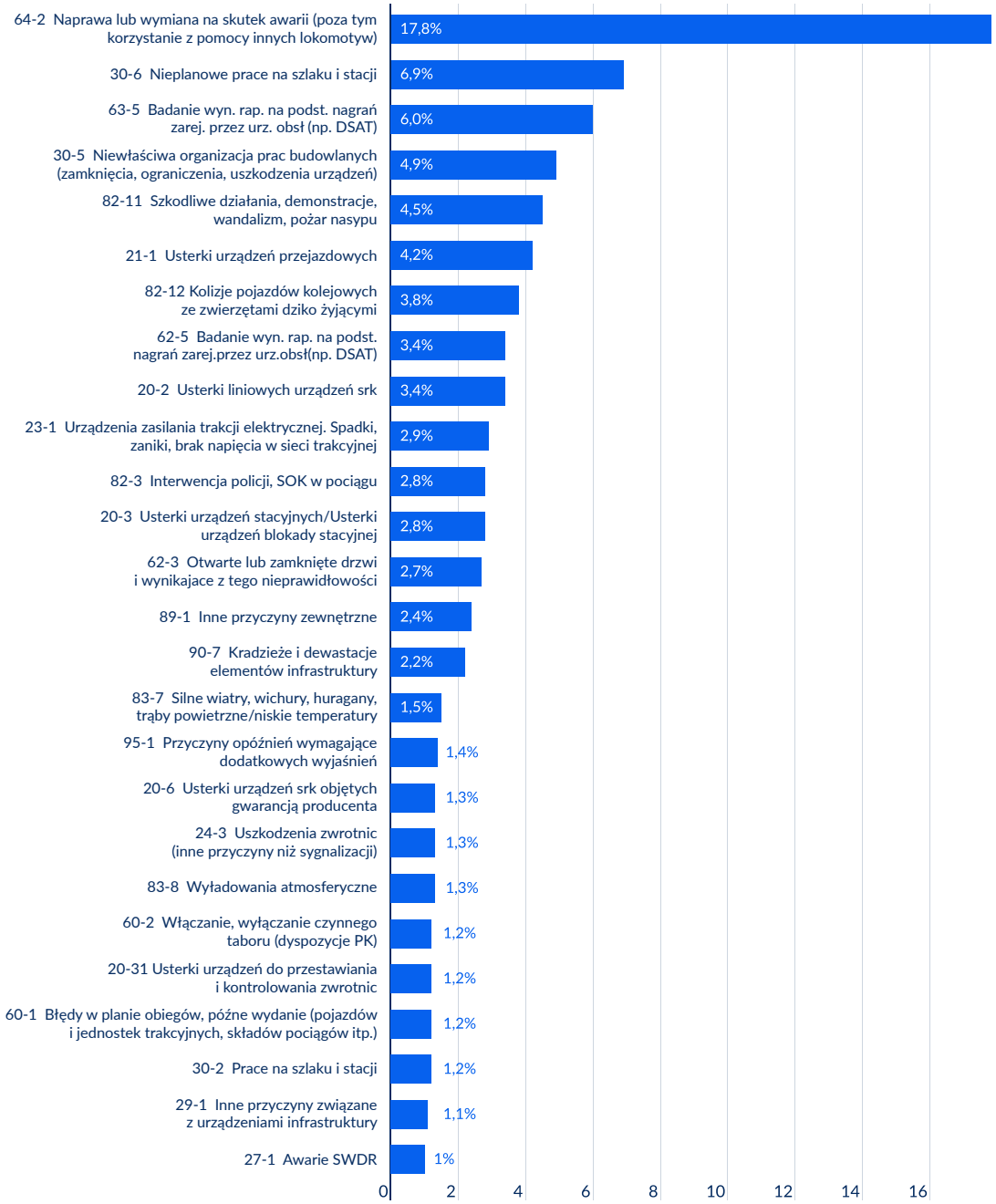
Źródło: Opracowanie własne UTK na podstawie danych PKP PLK

W 2021 r. odnotowano 118 386 sytuacji potencjalnie niebezpiecznych, o 22,38% więcej niż rok wcześniej. Warto jednak podkreślić, że rok 2020 był wyjątkowy pod tym względem, gdyż jak dotąd był to jedyny rok, gdy liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych spadła poniżej 100 tysięcy. Wynik osiągnięty w 2021 r. jest odwróceniem dotychczasowego trendu obserwowanego w latach 2017 – 2020, gdy liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych stopniowo spadała. Osiągnięty w 2021 r. wynik jest powrotem do liczb notowanych w 2017 r.

Sytuacje potencjalnie niebezpieczne, podobnie jak zdarzenia kolejowe, podlegają klasyfikacji ze względu na przyczyny. Zasady tej klasyfikacji regulują jednak wewnętrzne przepisy zarządcy infrastruktury. Z uwagi na podział przyczyn na bardzo szczegółowe kategorie, przeanalizowano ich grupy określające po stronie jakiego elementu systemu kolejowego leżała przyczyna sytuacji potencjalnie niebezpiecznej.

Najliczniejszą grupą sytuacji potencjalnie niebezpiecznych są te spowodowane przez przyczyny leżące po stronie taboru. W 2021 r. stanowiły one 35,8% (wzrost o 3 punkty procentowe). Na drugim miejscu są sytuacje powodowane przez urządzenia infrastruktury kolejowej. Ich udział w ogólnej liczbie wydarzeń w 2021 r. to 25,2% (więcej o 1,3 punktu procentowego w stosunku do 2020 r.). Kolejna grupa to tzw. przyczyny zewnętrzne, których udział w ogólnej liczbie sytuacji potencjalnie niebezpiecznych wyniósł 20,7%

▼ Rys. 18 Przyczyny sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w 2021 r. (udział ≥1%)
Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie danych PKP PLK

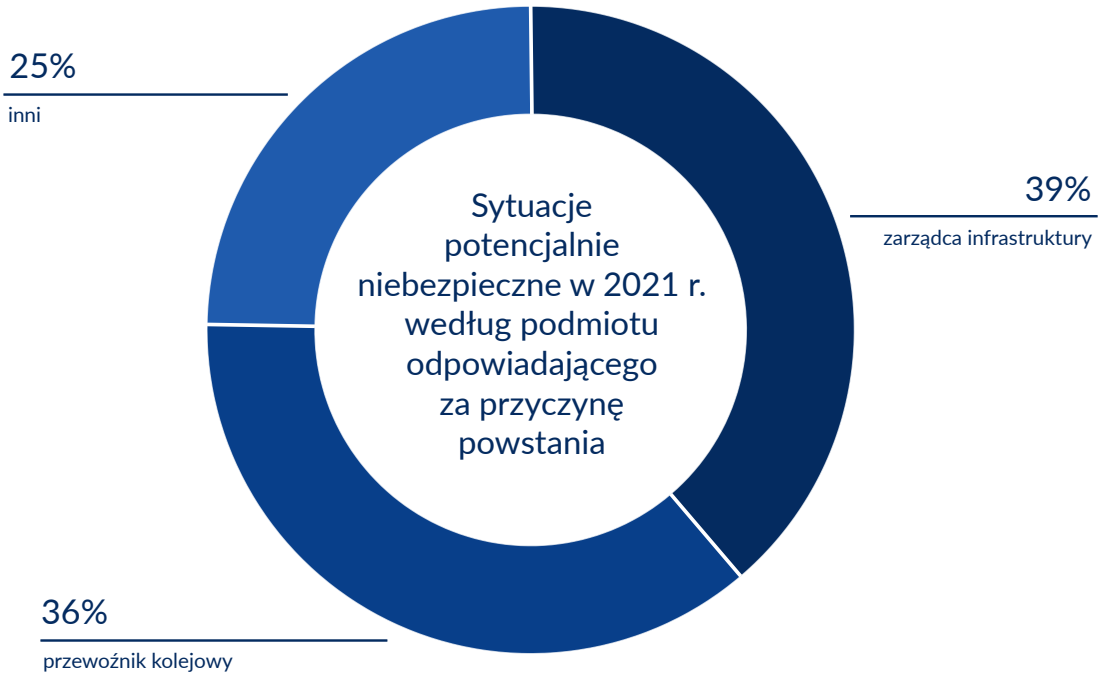


(wzrost o 1,46 punktu procentowego w stosunku do 2020 r.). Czwarta grupa przyczyn jest związana z inżynierią lądową, a jej udział w ogólnej liczbie sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w 2021 r. wyniósł 13,9% (spadek o 6,4 punktu procentowego względem 2020 r.). Klasyfikację zamykają pozostałe przyczyny, których udział w ogólnej puli wynosi 4,4% (wzrost o 0,6 punktu procentowego względem 2020 r.).

W 2021 r., podobnie jak w roku poprzednim, najczęściej występującą przyczynę sytuacji potencjalnie niebezpiecznych stanowiły defekty pojazdów kolejowych, leżące po stronie przewoźników (17,8%). Kolejną znaczącą grupą były wydarzenia związane z nieplanowanymi pracami infrastrukturalnymi na szlakach lub stacjach (6,9%), weryfikacją wyników raportów wygenerowanych przez urządzenia obsługi (np. DSAT) – 6%, a także niewłaściwą organizacją prac budowalnych (4,9%). Inne z najczęściej występujących grup wydarzeń to szkodliwe działania, demonstracje, wandalizm i pożar nasypu (4,5%) oraz usterki urządzeń przejazdowych (4,2%).

Oprócz określania przyczyn sytuacji potencjalnie niebezpiecznych zarządca infrastruktury PKP PLK identyfikuje również podmiot, po stronie którego leży przyczyna zaistnienia danej sytuacji. W 2021 r. większość sytuacji potencjalnie niebezpiecznych miała miejsce z przyczyn leżących po stronie zarządcy infrastruktury. Drugą grupę stanowiły wydarzenia, do których przyczynili się przewoźnicy kolejowi i podobnie jak w 2020 r. liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych z przyczyn leżących po stronie danego przewoźnika jest pochodną wielkości jego udziału w rynku pod względem wykonanej pracy eksploatacyjnej. Kolejną grupę stanowiły wydarzenia przypisane do „innych", wśród których znajdują się m.in. osoby odpowiedzialne za wybryki chuligańskie. Do tej grupy należą również sytuacje potencjalnie niebezpieczne wynikające ze zjawisk naturalnych np. będące następstwem warunków atmosferycznych.

W 2021 r. do 39% sytuacji potencjalnie niebezpiecznych doszło z przyczyn leżących po stronie zarządcy infrastruktury (spadek o 2 punkty procentowe w stosunku do roku poprzedniego). Do 36% tego typu wydarzeń przyczynili się przewoźnicy (spadek o 1 punkt procentowy), natomiast 25% było spowodowane innymi przyczynami (wzrost o 3 punkty procentowe).



Rys. 19 Sytuacje potencjalnie niebezpieczne w 2021 r. według podmiotu odpowiadającego za przyczynę powstania

4. Najczęstsze rodzaje zdarzeń w transporcie kolejowym

4.1. Wypadki przy przechodzeniu przez tory w miejscach niedozwolonych

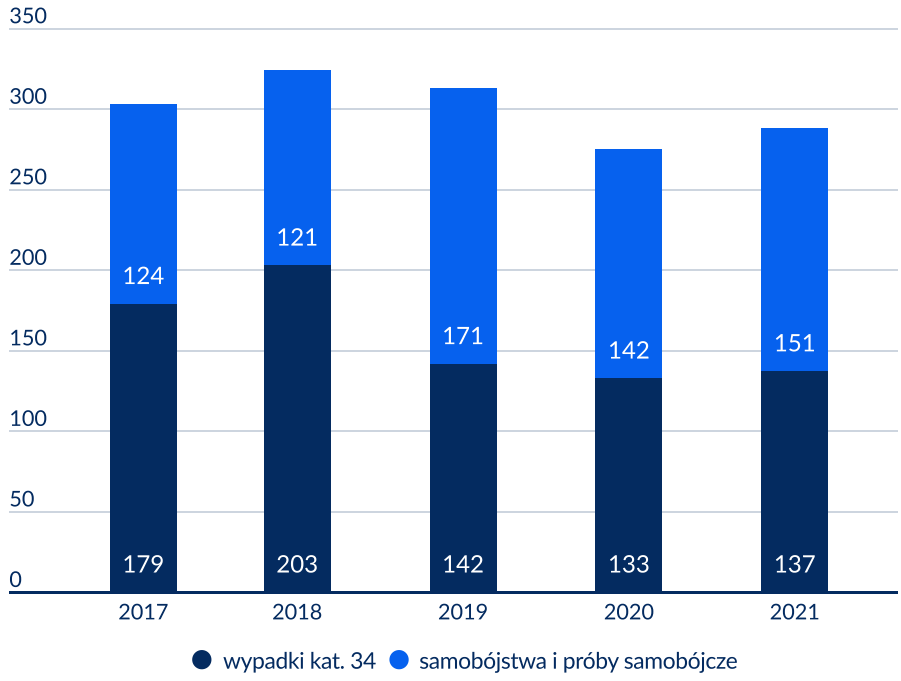
Wypadki z udziałem osób przechodzących przez tory kolejowe w miejscach niedozwolonych, najczęściej w obrębie tzw. „dzikich przejść", od lat stanowią najtragiczniejszy rodzaj zdarzeń w systemie kolejowym. Wypadki tego rodzaju są kwalifikowane do kategorii 34, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów. Jednak część ze zdarzeń zakwalifikowanych pierwotnie do tej kategorii, w toku prowadzonych postępowań przez komisje kolejowe czy prokuraturę, zostaje ostatecznie przekwalifikowana na samobójstwa, które nie są traktowane jako zdarzenia kolejowe. Wzajemne powiązania między tymi rodzajami zdarzeń sprawiają jednak, że należy analizować je wspólnie.

W 2021 r. doszło do 137 wypadków wskutek najechania pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami na stacjach i szlakach (kat. 34). W porównaniu do 2020 r. liczba wypadków w tej grupie wzrosła o 4 (3%), jednak mimo to udział tych zdarzeń w ogólnej liczbie wypadków spadł z 32,8% w 2020 r. do 27% w 2021 r. Wynika to z faktu, że w przypadku pozostałych rodzajów wypadków w systemie kolejowym odnotowano stosunkowo większy wzrost liczby zdarzeń. W wyniku wypadków kat. 34 zginęło 100 osób, o 2 więcej niż w 2020 r. (wzrost o 2,05%), a ciężko rannych zostało 25 osób, o 3 więcej niż w 2020 r. (wzrost o 13,7%).

W 2021 r. zauważalnie wzrosła liczba samobójstw – ze 115 w 2020 r. do 138, jednocześnie zmalała liczba prób samobójczych – z 27 do 13. W efekcie łączna liczba samobójstw i prób samobójczych wzrosła w stosunku

▼ Tab. 11 Zdarzenia kat. 34, samobójstwa i próby samobójcze w latach 2017 – 2021

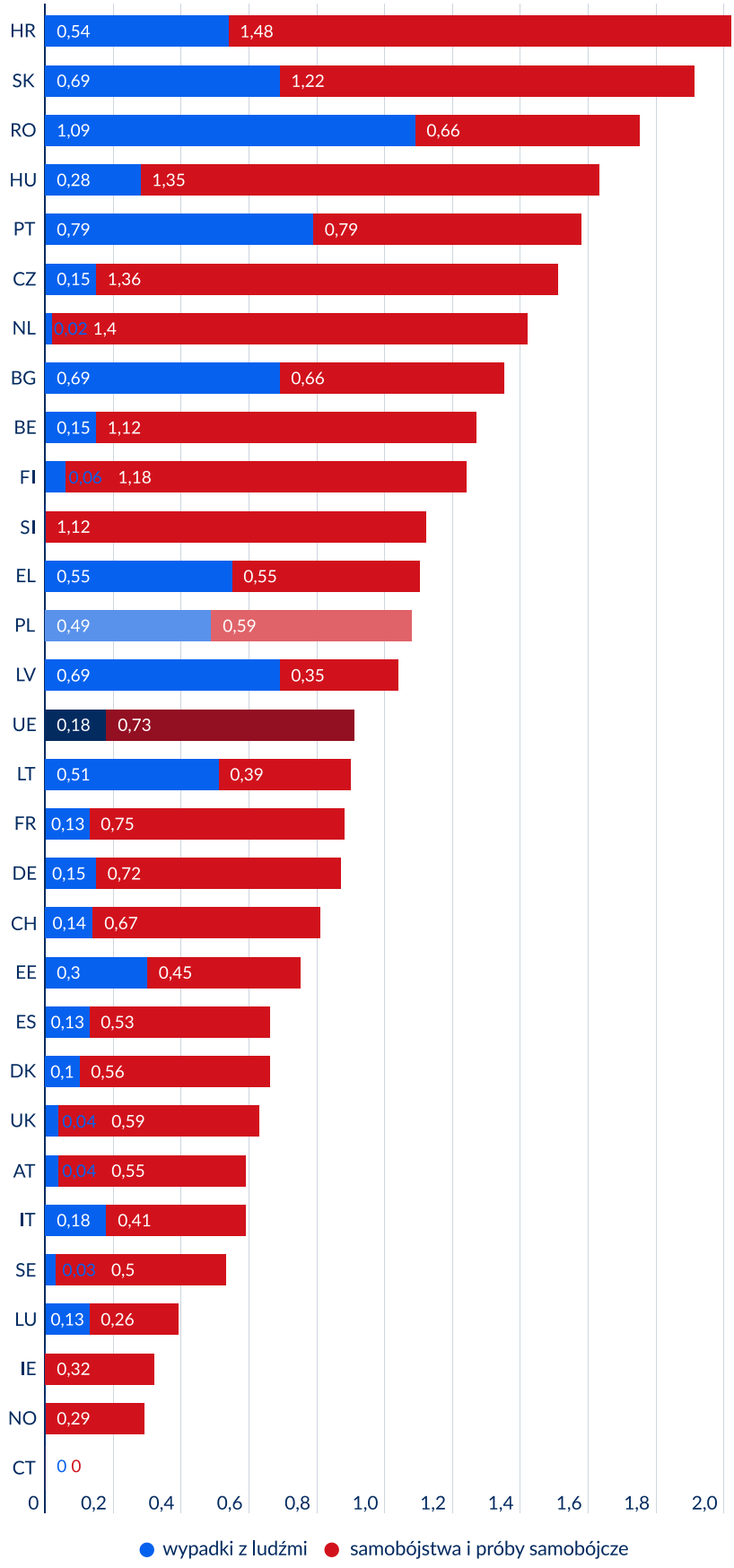
lp.	zdarzenie	2017	2018	2019	2020	2021
1.	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami na stacjach i szlakach	179	203	142	133	137
2.	samobójstwa	112	105	156	115	138
3.	próby samobójcze	12	16	15	27	13
	łączna liczba	303	324	313	275	288
	zmiana	+1,7%	+6,9%	-3,4%	-12,2%	+4,7%



◀ Rys. 20 Liczba wypadków kat. 34 oraz samobójstw i prób samobójczych w latach 2017 – 2021

do 2020 r. o 6,4% (o 9 przypadków). Wszystkich zdarzeń z osobami (zarówno wypadków kat. 34, jak i samobójstw oraz prób samobójczych) odnotowano 288, o 4,8% więcej niż w 2020 r. (13 przypadków).

Rok 2021 to drugi rok z rzędu, gdy liczba zdarzeń kat. 34, samobójstw oraz prób samobójczych utrzymała się na poziomie poniżej 300 przypadków. W latach 2017 – 2019 zdarzeń tego rodzaju odnotowywano powyżej 300,



◀ Rys. 21 Liczba znaczących wypadków z osobami, samobójstw i prób samobójczych w przeliczeniu na pracę eksploatacyjną (mln poc-km) w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

przy czym najwięcej było ich w 2018 r. – 324 przypadki. Przez te wszystkie lata wyraźnie zmieniły się wzajemne proporcje omawianych zdarzeń. W latach 2017 – 2021 udział samobójstw i prób samobójczych wzrósł z około 40% do nieco ponad 50%. W 2021 r. udział ten wyniósł 52,4%.

Zmiana tych proporcji to przede wszystkim efekt dwóch czynników: usprawnionej współpracy zarządców infrastruktury z odpowiednimi służbami w zakresie przepływu informacji o kwalifikacji zdarzeń jako samobójstwa, a także umożliwienia samodzielnej kwalifikacji zdarzeń jako samobójstwa przez zarządców infrastruktury w oparciu o tzw. kryteria Ovenstone[2]. Praktyka ta jest rekomendowana przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej z uwagi na różne procedury formalnego uznawania zdarzeń za samobójstwa w poszczególnych krajach i skutkujące tym rozbieżności w danych statystycznych.

Mimo że samobójstwa i próby samobójcze nie są uznawane za zdarzenia kolejowe, informacje w tym zakresie podlegają raportowaniu do Agencji Kolejowej UE w ramach tzw. wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI). Wraz z informacjami o znaczących wypadkach z udziałem osób pozwala to na porównanie liczby poszczególnych rodzajów zdarzeń, jak również ich wzajemnych proporcji w poszczególnych krajach.

W liczbach bezwzględnych w skali Europy najwięcej znaczących wypadków z osobami, samobójstw oraz prób samobójczych w 2020 r. odnotowano w Niemczech (924 zdarzenia), Francji (313) i Wielkiej Brytanii (303). Podobnie jak rok wcześniej Polska znalazła się na czwartym miejscu zestawienia (259 zdarzeń[3]). Wymienione kraje dysponują stosunkowo rozległą siecią kolejową, stąd wartości bezwzględne nie oddają pełnego obrazu sytuacji. Aby lepiej ją określić dla każdego kraju obliczono wskaźnik obrazujący liczbę znaczących wypadków z osobami oraz samobójstw i prób samobójczych w przeliczeniu na 1 mln poc-km wykonanej pracy eksploatacyjnej.

Zsumowany wskaźnik dla obu grup zdarzeń (wypadków z ludźmi oraz samobójstw i prób samobójczych) jest najwyższy w Chorwacji (2,02 wypadku na 1 mln poc-km), Słowacji (1,95), Rumunii (1,75) i na Węgrzech (1,63). W tych krajach statystycznie najłatwiej zatem o zdarzenie z człowiekiem, samobójstwo lub próbę samobójczą. Polska ze wskaźnikiem 1,08 wypadku na 1 mln poc-km znajduje się w tym kontekście blisko unijnej średniej wynoszącej 0,91 wypadku na 1 mln poc-km. Zdecydowanie najmniejsze ryzyko wypadku z człowiekiem, samobójstwa lub próby samobójczej jest w Norwegii (0,29), Irlandii (0,32) i Luksemburgu (0,38). Omawianych rodzajów zdarzeń w ogóle nie odnotowano w tunelu pod kanałem La Manche.

▼ Tab. 12 Zdarzenia kat. 34, samobójstwa i próby samobójcze w latach 2017 – 2021
Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI).

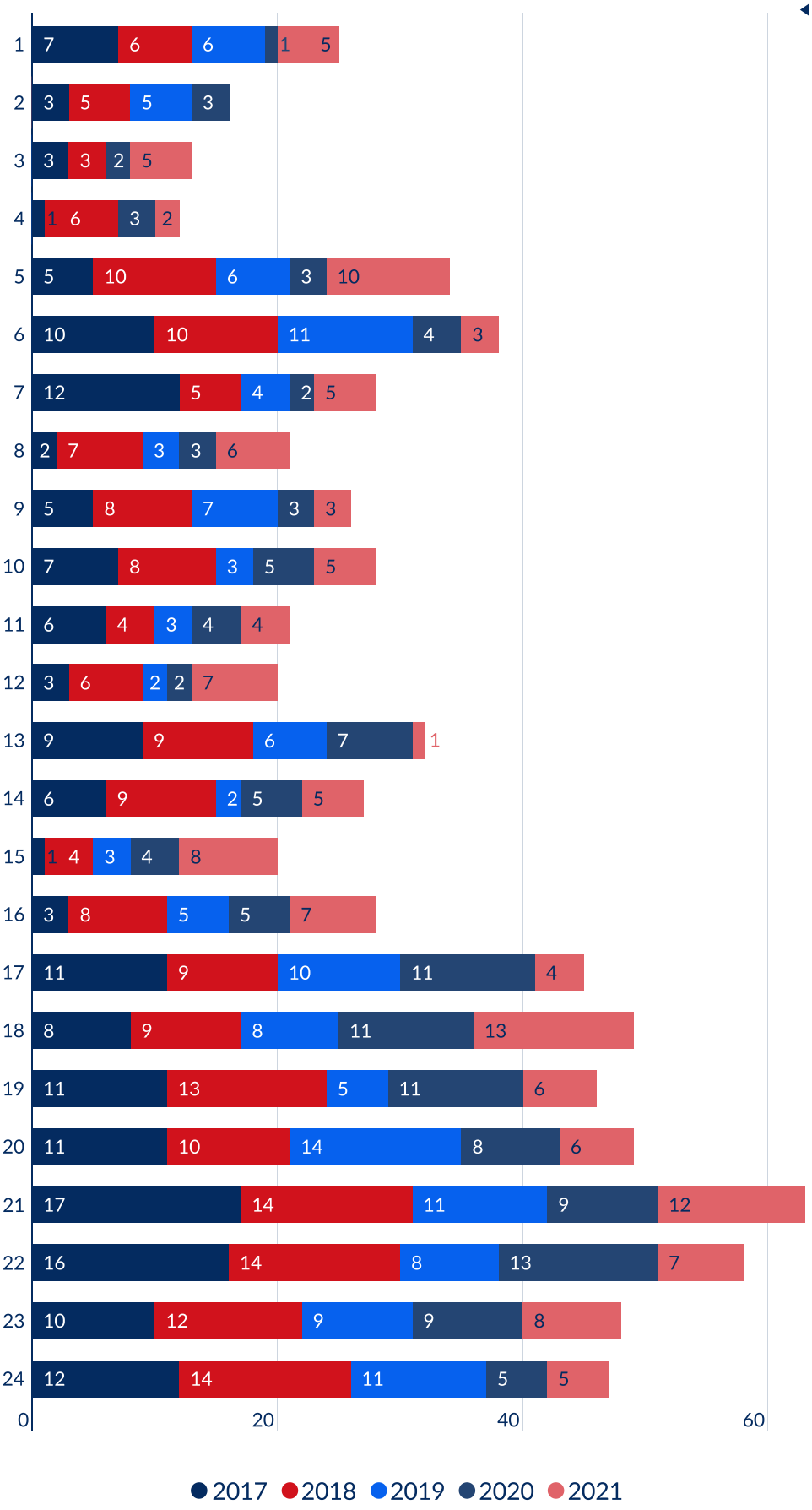
lp.	kraj	liczba znaczących wypadków z osobami	liczba samobójstw i prób samobójczych	udział samobójstw i prób samobójczych w ogólnej liczbie wypadków z osobami	praca eksploatacyjna [mln poc-km]
1.	Austria	7	86	92,47%	157,20
2.	Belgia	14	105	88,24%	93,80
3.	Bułgaria	21	20	48,78%	30,30
4.	Chorwacja	11	30	73,17%	20,28
5.	Czechy	25	230	90,20%	169,34
6.	Dania	6	34	85,00%	61,09
7.	Estonia	2	3	60,00%	6,60
8.	Finlandia	3	55	94,83%	46,78

2 Kryteria te wymieniają przesłanki wskazujące na zamiar popełnienia samobójstwa, na podstawie których zarządca infrastruktury może uznać dane zdarzenie za samobójstwo. Przykładowe przesłanki to m.in. pozostawienie listu pożegnalnego, wcześniejsze próby samobójcze czy zachowanie osoby wskazujące na zamiar popełnienia samobójstwa (np. celowe, świadome wtargnięcie przed nadjeżdżający pociąg widoczne na nagraniach z monitoringu).
3 Dane porównawcze z wybranymi krajami europejskimi są podawane w oparciu o tzw. wspólne wskaźniki bezpieczeństwa, w ramach których uwzględniane są tylko znaczące wypadki. W efekcie dane te mogą odbiegać od podawanych w innych częściach raportu lub we wcześniejszych raportach. Przykładowo w 2020 r. w Polsce odnotowano 133 wypadki kat. 34, jednak tylko 117 z nich zakwalifikowano jako znaczące. Różnica 16 zdarzeń to wypadki, w których osoby odniosły jedynie lekkie obrażenia. Jednym z warunków kwalifikacji wypadku jako znaczącego jest odniesienie ciężkich obrażeń przez przynajmniej 1 osobę.

lp.	kraj	liczba znaczących wypadków z osobami	liczba samobójstw i prób samobójczych	udział samobójstw i prób samobójczych w ogólnej liczbie wypadków z osobami	praca eksploatacyjna [mln poc-km]
9.	Francja	47	266	84,98%	354,03
10.	Grecja	5	5	50,00%	9,10
11.	Hiszpania	19	80	80,81%	150,49
12.	Holandia	3	213	98,61%	151,70
13.	Irlandia	0	5	100,00%	15,55
14.	Litwa	8	6	42,86%	15,55
15.	Luksemburg	1	2	66,67%	7,80
16.	Łotwa	8	4	33,33%	11,57
17.	Niemcy	158	766	82,90%	1063,00
18.	Norwegia	0	16	100,00%	55,90
19.	Polska	117	142	54,83%	238,94
20.	Portugalia	26	26	50,00%	33,01
21.	Rumunia	79	48	37,80%	72,51
22.	Słowacja	34	60	63,83%	49,13
23.	Słowenia	0	19	100,00%	16,90
24,	Szwajcaria	26	122	82,43%	183,38
25.	Szwecja	5	74	93,67%	147,81
26.	Węgry	30	145	82,86%	107,59
27.	Wielka Brytania	17	286	94,39%	483,39
28.	Włochy	56	129	69,73%	315,08
	Łącznie	728	2977	80,35%	4071,70

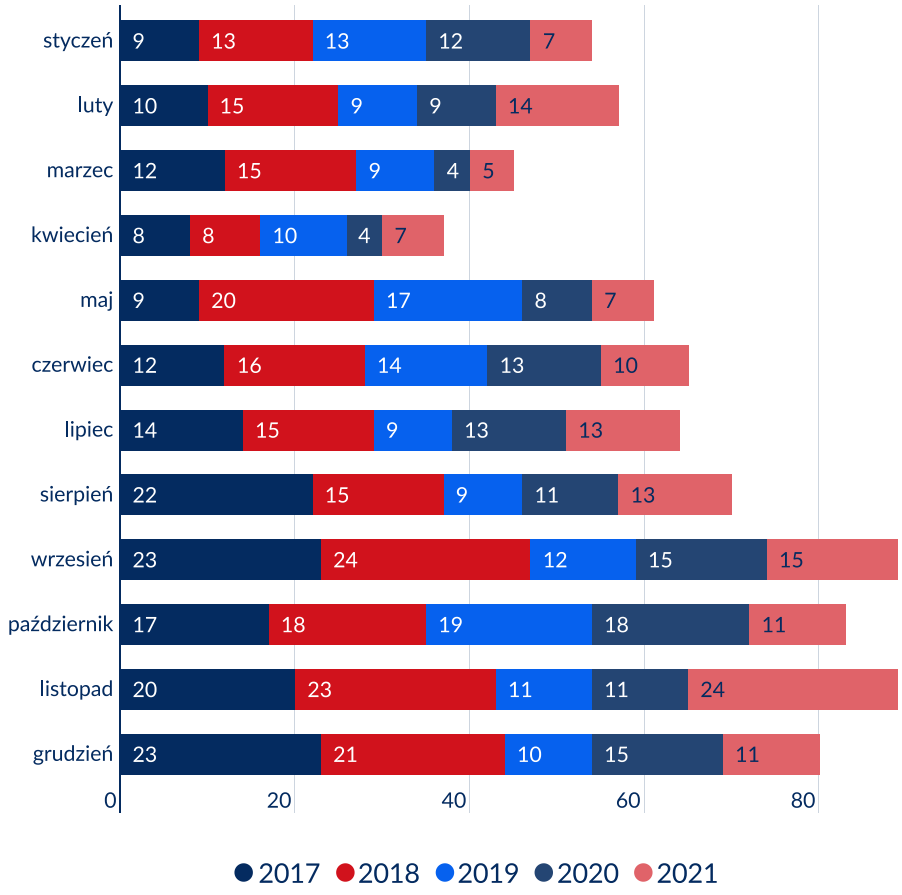
W państwach Europy dominują samobójstwa oraz próby samobójcze (0,73 zdarzenia na 1 mln poc-km), a prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku z osobą nieuprawnioną przechodzącą przez tory jest 4 razy mniejsze (0,18 wypadku na 1 mln poc-km). W przypadku Polski stosunek obu wskaźników jest zbliżony (0,59 i 0,49) – choć dominują samobójstwa i próby samobójcze, to prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku z człowiekiem jest niewiele mniejsze. W krajach o najniższym sumarycznym ryzyku omawianych zdarzeń niemal wszystkie odnotowywane wypadki to samobójstwa lub próby samobójcze. Co ciekawe, istnieje duża grupa krajów UE, w których prawdopodobieństwo wypadku z osobą nieupoważnioną jest bardzo niskie – poniżej 0,15 wypadku na 1 mln poc-km. Może to świadczyć o skutecznych zabezpieczeniach przed wejściem na teren kolejowy oraz dużej dyscyplinie społeczeństwa.

Podobne wnioski można wysnuć analizując udział samobójstw i prób samobójczych w ogólnej liczbie zdarzeń z osobami. Średnia dla analizowanych państw wynosi 80%, co oznacza,

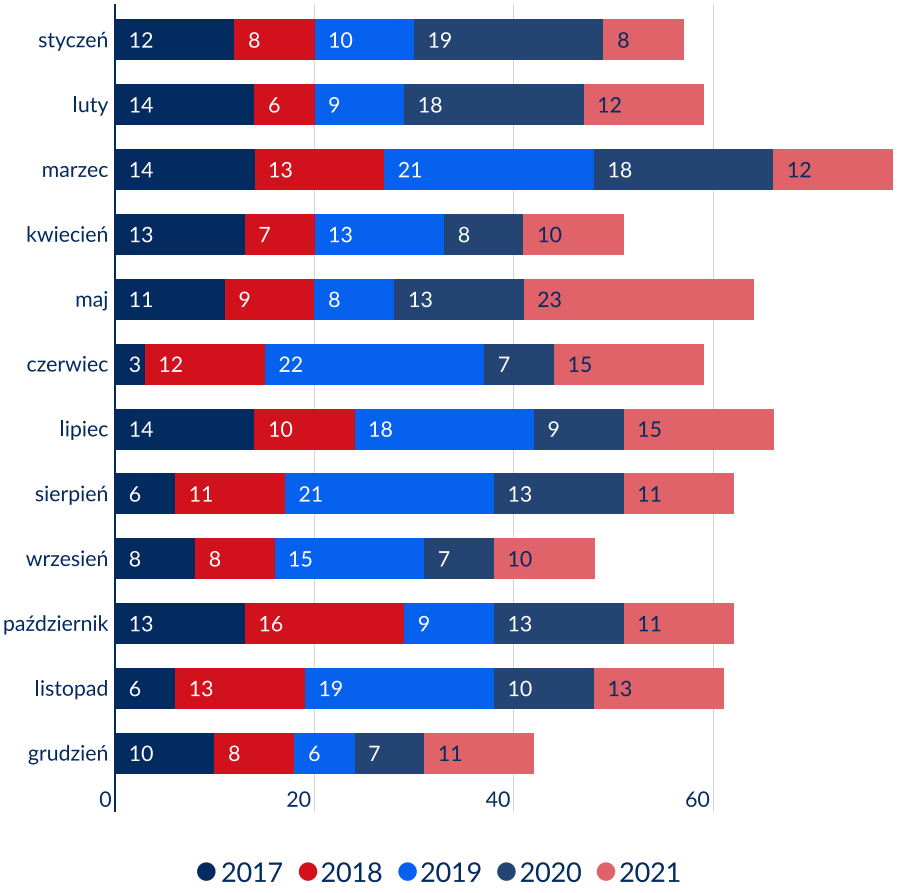


Rys. 22 Liczba zdarzeń związanych z najechaniem pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w latach 2017 – 2021 w ujęciu dobowym

że na każde 5 zdarzeń z osobami, 4 to samobójstwa lub próby samobójcze, a tylko 1 zdarzenie to wypadek z osobą nieuprawnioną przebywającą na torach. W przypadku Polski samobójstwa to niespełna 55% zdarzeń z ludźmi, reszta to wypadki z osobami nieuprawnionymi. Podobnie jak w 2019 r. stawia to Polskę na 22. miejscu wśród 28 krajów.



Rys. 23 Liczba zdarzeń związanych z najechaniem pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami na stacjach i szlakach w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021



Rys. 24 Liczba samobójstw i prób samobójczych w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021

Do wypadków związanych z przekraczaniem torów w miejscach niedozwolonych najczęściej dochodzi w godzinach popołudniowych i wieczornych – między godz. 17 a pierwszą w nocy. W 2021 r. sytuacja wyglądała podobnie – szczyt wypadków kat. 34 przypadł na okres od 18. do 23. godziny doby. Analizując dane za lata 2017 – 2021 można zauważyć, że w godzinach od 17. do 24., stanowiących jedną trzecią doby, doszło do 44,5% wszystkich wypadków z osobami nieuprawnionymi na torach. Na pozostałe 16 godzin doby przypadło 55,5% zdarzeń.

W ujęciu miesięcznym w 2021 r. najwięcej wypadków podczas przechodzenia przez tory w miejscach niedozwolonych zaistniało w listopadzie (24 zdarzenia – 17,5%), we wrześniu (15 zdarzeń – 10,9%) oraz w lutym (14 zdarzeń – 10,2%). Najmniej zdarzeń odnotowano w marcu (5 wypadków) oraz w styczniu, kwietniu i maju (po 7 wypadków). Statystyki z ostatnich pięciu lat pokazują, że najwięcej wypadków z udziałem osób nieuprawnionych przechodzących przez tory ma miejsce od września do grudnia. Rok 2021 nie odbiegał od dotychczasowych trendów pod tym względem, mimo trwania pandemii COVID-19.

W 2021 r. miesiącami o największej liczbie samobójstw i prób samobójczych były maj (23 zdarzenia) oraz czerwiec i lipiec (po 15). Do najmniejszej liczby samobójstw doszło w styczniu (8), kwietniu i wrześniu (po 10). Z kolei na przestrzeni ostatnich pięciu lat najwięcej samobójstw odnotowywanych było w marcu, najmniej zaś w kwietniu, wrześniu i grudniu. Pozostałe miesiące odznaczają się zbliżoną liczbą samobójstw. W przypadku niektórych miesięcy zauważyć można całkowicie przeciwstawne tendencje między rodzajami zdarzeń. Przykładowo w marcu dochodzi do stosunkowo niewielkiej liczby zdarzeń z osobami nieuprawnionymi, jednocześnie jest to miesiąc z wyjątkowo wysoką liczbą samobójstw i prób samobójczych. Odwrotnym przykładem jest wrzesień, gdy częściej dochodzi do zdarzeń z osobami nieuprawnionymi, a liczba samobójstw maleje.

Wypadki kategorii 34 znacząco wpływają na ogólny bilans ofiar śmiertelnych i osób ciężko rannych. W 2021 r. 64,5% wszystkich osób zabitych i ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej stanowiły osoby przechodzące przez tory w miejscach niedozwolonych, co stanowi wzrost o 2 punkty procentowe w stosunku do poprzedniego roku.

W 2021 r., oprócz wypadków przy przechodzeniu przez tory w miejscach niedozwolonych na liniach autoryzowanych zarządców infrastruktury i liniach wykorzystywanych do przewozów aglomeracyjnych, miał miejsce również 1 wypadek kat. B34 na infrastrukturze prywatnej (na bocznicy). W wyniku tego wypadku śmierć poniosła osoba postronna leżąca w torze poza przejazdami i przejściami kolejowo-drogowymi.

Wypadki z udziałem osób zawsze wiążą się z ludzką tragedią. Nie pozostają one również bez wpływu na funkcjonowanie systemu kolejowego, powodując zakłócenia w przewozach, opóźnienia pociągów oraz związane z tym straty dla przewoźników kolejowych i ich klientów. W 2021 r. łączny czas opóźnień pociągów pasażerskich i towarowych na liniach kolejowych z powodu wypadków kat. 34 oraz samobójstw i prób samobójczych

Rys. 25 Udział osób zabitych i ciężko rannych podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w 2021 r.

wyniósł 165,66 tys. minut, co w przeliczeniu stanowi ponad 115 dni. Czas ten był dłuższy niż rok wcześniej (115,80 tys. minut), a także dwa, trzy i cztery lata wcześniej (odpowiednio 120,12 tys. minut, 107,52 tys. minut, 107,39 tys. minut).

System kolejowy nie ma możliwości wpływania na liczbę samobójstw i prób samobójczych. W ograniczonym stopniu kolej może jedynie wpływać na zdarzenia kat. 34. Jednym z możliwych sposobów zapobiegania tego rodzaju wypadkom jest fizyczne **uniemożliwianie lub utrudnianie wchodzenia na teren kolejowy**. Cel ten można osiągnąć poprzez wygrodzenie linii kolejowej. Rozwiązanie to nie jest jednak w Polsce szeroko stosowane, co wzbudza wątpliwości Prezesa UTK. Odgradzanie linii kolejowych ma bowiem dodatkową zaletę w postaci ochrony linii kolejowej również przed wtargnięciem zwierząt. PKP PLK przygotowała w 2020 r. model dotyczący podejmowania decyzji o grodzeniu linii kolejowych, uwzględniający szereg czynników m.in. maksymalną prędkość jazdy pociągu na danym odcinku linii kolejowej, obecność „dzikich przejść", liczbę wypadków z ludźmi, fakt zabudowy okolicznych terenów itp. Efekty funkcjonowania tego modelu będą jednak widoczne dopiero w przyszłości. Warto też zastanowić się nad innymi narzędziami, jak np. wykorzystanie zieleni dla stworzenia bariery w dostępie do linii kolejowej.

Zarządcy infrastruktury mogą również wpłynąć na minimalizację powstawania „dzikich przejść" poprzez **odpowiednie planowanie inwestycji** np. unikanie jednostronnych dojść do peronów, szczególnie na obszarach miejskich. O ile nie jest to uzasadnione ukształtowaniem terenu, należy również dążyć do stosowania przejść podziemnych zamiast kładek, których wysokość wydłuża drogę dojścia i wymaga pokonania większej różnicy wysokości.

Aby ograniczać liczbę zdarzeń kat. 34 branża kolejowa może także podejmować działania związane z **edukacją społeczeństwa na temat zagrożeń** związanych z przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych. Takie działania prowadzi zarówno zarządca infrastruktury w kampanii „Bezpieczny przejazd", jak i Prezes UTK w ramach „Kampanii Kolejowe ABC". Więcej o działaniach Prezesa UTK można przeczytać w rozdziale 8.4.

Oprócz działań edukacyjnych istotne jest także **egzekwowanie przepisów**. W tym obszarze działania podejmuje Straż Ochrony Kolei monitorując „dzikie przejścia" i wystawiając mandaty za przechodzenie w miejscach niedozwolonych. Według danych Komendy Głównej SOK w 2021 r. w trakcie ogólnopolskiej akcji „Dzikie przejścia" przeprowadzono 51 417 działań. Funkcjonariusze SOK pouczyli 1 892 osoby, natomiast 2 953 osoby zostały ukarane mandatem karnym[4].

Nie ulega jednak wątpliwości, że branża kolejowa samodzielnie nie jest w stanie przezwyciężyć problemu „dzikich przejść". Dużą rolę mają tutaj do odegrania samorządy, ale również ustawodawca tworząc warunki do skutecznego kształtowania przestrzeni przez lokalne władze. Najskuteczniejszym bowiem sposobem przeciwdziałania wypadkom związanym z przekraczaniem torów w miejscach niedozwolonych jest **odpowiednie gospodarowanie przestrzenią**. Tam, gdzie to możliwe, należy kreować takie warunki, aby zabudowa była lokalizowana w miejscach dobrze skomunikowanych, z dostępem do istniejących przejść lub przejazdów. W przypadku zabudowy oddalonej od przejścia lub przejazdu, na inwestorze powinien spoczywać obowiązek partycypowania w kosztach budowy bezpiecznego przejścia przez tory. Szczególnie w miastach należy unikać tworzenia długich odcinków linii kolejowych bez zapewnienia bezpiecznego przejścia na drugą stronę torów.

4 „Informacja o stanie bezpieczeństwa na obszarze kolejowym za 12 miesięcy 2021 roku", Straż Ochrony Kolei, http://www.kgsok.pl/statystyki/sprawozdanie-z-dzialalnosci-sok-2008-2021/

4.2. Wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach przez tory

Wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach dla pieszych należą do najczęściej występujących zdarzeń w systemie kolejowym. W ostatnich latach obserwowany jest stopniowy wzrost udziału tych zdarzeń w ogólnej liczbie wypadków. W 2021 r. udział ten wyniósł 42,3%, podczas gdy jeszcze w latach 2016-2019 nie przekraczał 38%. Bezpieczeństwo na przejazdach i przejściach staje się zatem coraz istotniejszym wyzwaniem dla systemu kolejowego.

Wniosek ten potwierdzają statystyki – w 2021 r. nastąpiło odwrócenie trendu obserwowanego od 2019 r., gdy liczba wypadków na przejazdach stopniowo spadała. Na przejazdach i przejściach na infrastrukturze ogólnodostępnej i na infrastrukturze zarządców, na których liniach wykonywane są pasażerskie przewozy aglomeracyjne, doszło w 2021 r. do 216 wypadków, z których 3 zakwalifikowano jako poważne wypadki. We wszystkich tych zdarzeniach zginęło 48 osób. Więcej ofiar śmiertelnych na kolei jest jedynie skutkiem zdarzeń związanych z przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych.

W kolejnych podrozdziałach analizowane są szczegółowe aspekty związane z wypadkami na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach. Opisano zmiany liczby i kategorii przejazdów oraz przejść, sprawdzono także liczbę zdarzeń, ich konsekwencje i zmiany na przestrzeni lat. Przedstawiono także obraz stanu bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach z perspektywy działań nadzorczych Prezesa UTK, a także możliwości poprawy istniejącej sytuacji.

4.2.1. Sposoby zabezpieczania przejazdów kolejowo-drogowych i przejść

Przejazdy kolejowo-drogowe, czyli skrzyżowania linii kolejowych z drogami kołowymi w jednym poziomie, stanowią jedno z najbardziej newralgicznych miejsc w systemie kolejowym pod względem bezpieczeństwa. To tam występuje ścisła interakcja między dwoma rodzajami transportu – kolejowego i drogowego, których specyfika tworzy warunki do występowania zwiększonej liczby wypadków. Są to miejsca, gdzie często mamy do czynienia z dużą nierównowagą sił – lekkie pojazdy samochodowe spotykają się z ciężkimi, ważącymi nieraz kilkaset ton, pociągami. Podobnie jest w przypadku pieszych przechodzących przez tory kolejowe.

Aby poprawić poziom bezpieczeństwa w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych i przejść, są one wyposażane w odpowiednie oznakowanie i urządzenia zabezpieczające.

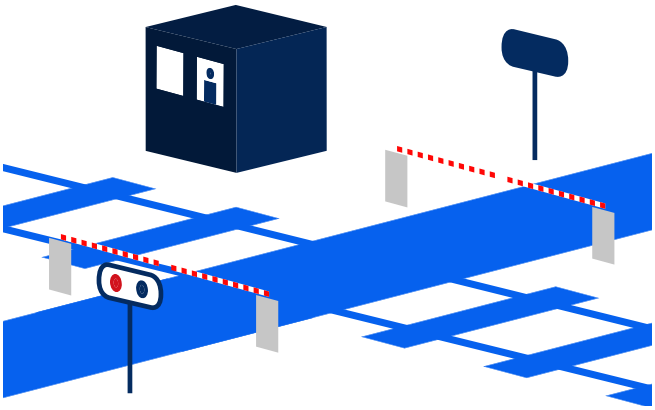
Szczegółowe wymagania w tym zakresie wynikają z treści rozporządzenia w sprawie przejazdów kolejowo-drogowych. Rozporządzenie dopuszcza stosowanie pięciu kategorii przejazdów kolejowo-drogowych i jednej kategorii w przypadku przejść dla pieszych. Poszczególne kategorie różnią się zastosowanym oznakowaniem oraz rodzajem urządzeń, których zadaniem jest ostrzeganie użytkowników o nadjeżdżającym pociągu oraz fizyczne odcięcie dostępu do przejazdu lub przejścia za pomocą zapór. Uruchomienie urządzeń zabezpieczających następuje automatycznie lub jest inicjowane przez personel kolejowy. Rozporządzenie dopuszcza stosowanie przejazdów i przejść na liniach kolejowych o maksymalnej prędkości pociągów do 160 km/h. Powyżej tej prędkości należy stosować wyłącznie skrzyżowania dwupoziomowe – wiadukty lub tunele.

Klasyfikacja przejazdów do poszczególnych kategorii następuje w zależności od sposobu kierowania ruchem na drodze oraz iloczynu ruchu i kategorii drogi. Rozporządzenie w sprawie przejazdów kolejowo-drogowych określa możliwe do zastosowania rodzaje zabezpieczeń czynnych i biernych obejmujące:

- urządzenia rogatkowe;
- światła sygnalizatorów drogowych;
- światła na drągach rogatkowych;
- sygnalizatory akustyczne;
- urządzenia systemu telewizji przemysłowej z funkcją rejestracji obrazu.

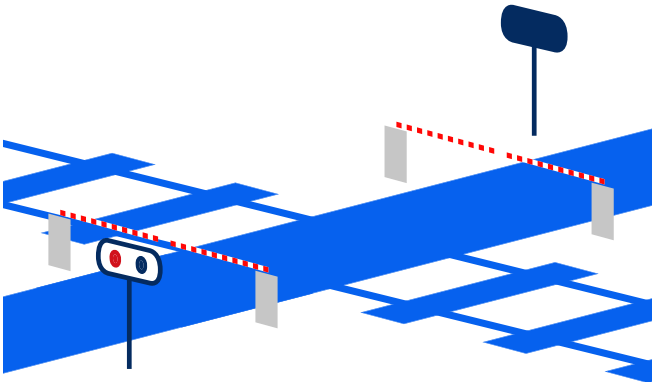
Ze względu na uwarunkowania ruchowe oraz rodzaje zastosowanych zabezpieczeń wyodrębnia się następujące kategorie przejazdów i przejść:

- **kategoria A** – przejazdy kolejowo-drogowe, na których ruch drogowy jest kierowany:
  - przez uprawnionych pracowników zarządcy kolei lub przewoźnika kolejowego, posiadających wymagane kwalifikacje,
  - przy pomocy sygnałów ręcznych albo systemów lub urządzeń przejazdowych wyposażonych w rogatki

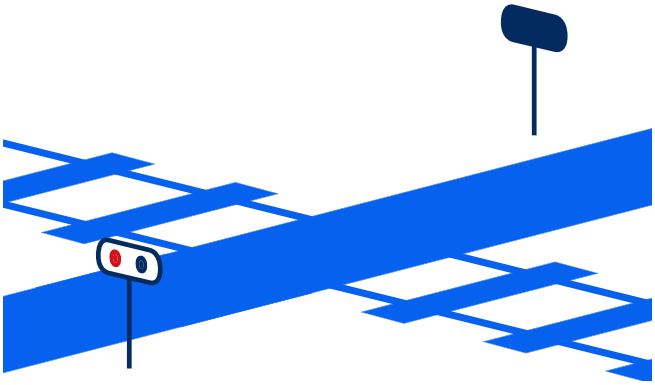


zamykające całą szerokość jezdni oraz sygnalizatory świetlne;

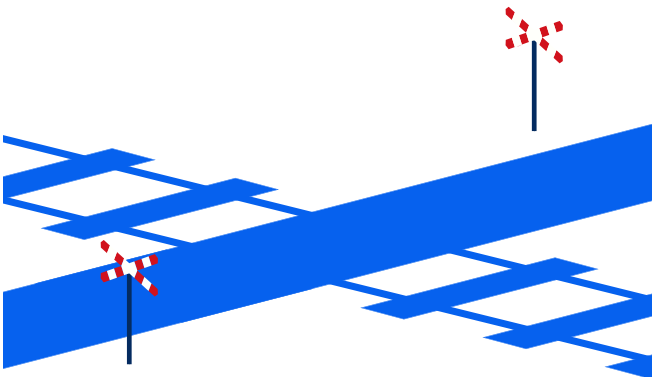
- **kategoria B** – przejazdy kolejowo-drogowe, na których ruch drogowy jest kierowany przy pomocy samoczynnych systemów przejazdowych, wyposażonych w sygnalizatory świetlne i rogatki zamykające ruch drogowy w kierunku:
  - wjazdu na przejazd albo
  - wjazdu na przejazd i zjazdu z przejazdu;



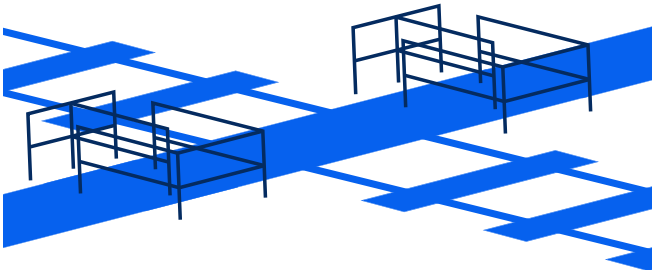
- **kategoria C** – przejazdy kolejowo-drogowe, na których ruch drogowy jest kierowany przy pomocy samoczynnych systemów przejazdowych wyposażonych tylko w sygnalizatory świetlne;



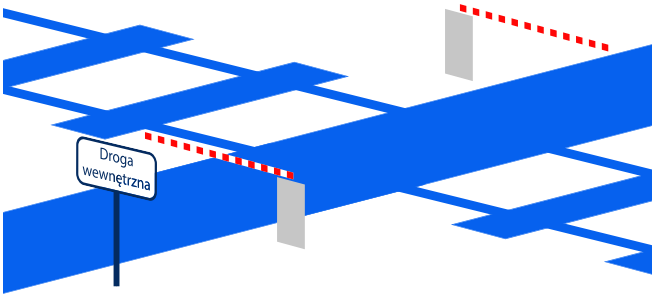
- **kategoria D** – przejazdy kolejowo-drogowe, które nie są wyposażone w systemy i urządzenia zabezpieczenia ruchu;



- **kategoria E** – przejścia dla pieszych wyposażone w:
  - półsamoczynne systemy przejazdowe lub samoczynne systemy przejazdowe albo
  - kołowrotki, barierki lub labirynty;



- **kategoria F** – przejazdy kolejowo-drogowe lub przejścia zlokalizowane na drogach wewnętrznych, wyposażone w rogatki stale zamknięte, otwierane w razie potrzeby przez użytkowników. Przejazdy te mogą być również wyposażane w urządzenia zgodnie z warunkami technicznymi określonymi dla kategorii A albo B.



Powyższe zasady oznakowania i zabezpieczenia dotyczą użytkowników dróg i pieszych. Dodatkowo stosowane są również sygnalizatory dla kierujących pojazdami kolejowymi w formie tarcz ostrzegawczych przejazdowych, przekazujących informacje o stanie urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowo-drogowy. W przypadku wykrycia nieprawidłowo działających urządzeń na przejeździe (np. wyłamanej rogatki) tarcza nakazuje maszyniście ograniczenie prędkości jazdy pociągu.

Liczba przejazdów i przejść oraz rodzaj ich zabezpieczenia stanowią jeden z kluczowych czynników wpływających na ryzyko wypadku. Według stanu na 31 grudnia 2021 r. na czynnych liniach krajowej sieci kolejowej zarządzanej przez 13 zarządców infrastruktury funkcjonowały 12 172 przejazdy kolejowo-drogowe oraz przejścia dla pieszych. W ciągu 12 miesięcy ich liczba spadła o 285 przejazdów i przejść (2,29%). To więcej niż w 2020 r., gdy rok do roku ubyło 250 przejazdów. Ten trend należy ocenić pozytywnie, gdyż każdy przejazd kolejowo-drogowy lub przejście na sieci kolejowej to potencjalnie miejsce wypadku. Nawet najlepsze zabezpieczenia nie wyeliminują bowiem ryzyka

Coraz mniej przejazdów

706

przejazdów kolejowo-drogowych i przejść ubyło w Polsce począwszy od 2017 r.

niewłaściwego zachowania użytkowników dróg i pieszych jak np. objeżdżanie zamkniętych rogatek czy wjazd na przejazd mimo sygnałów ostrzegających o zbliżającym się pociągu.

W ciągu 5 lat, począwszy od 2017 r., ubyło 706 przejazdów kolejowo-drogowych. Do ogólnego spadku liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w największym stopniu przyczynił się narodowy zarządca infrastruktury PKP PLK, który zarządzał na koniec 2021 r. 95,9% przejazdów w skali kraju. Spółka zlikwidowała w 2021 r. 248 przejazdów. Liczba przejazdów spadła ponadto u trzech innych zarządców, wzrosła natomiast u jednego. Na obszarze pozostałych zarządców infrastruktury liczba przejazdów kolejowo-drogowych nie uległa zmianie. Pomorska Kolej Metropolitalna jako jedyny podmiot z ujętych w zestawieniu zarządców od początku swojej działalności nie posiada ani jednego przejazdu kolejowo-drogowego i przejścia.

Najważniejszą przyczyną spadku liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść jest ich zastępowanie skrzyżowaniami dwupoziomowymi. W mniejszym stopniu na zmianę liczby przejazdów wpływa także:

- zamykanie i likwidacja linii kolejowych;
- przekwalifikowanie istniejącej infrastruktury z bocznicy kolejowej na linię kolejową lub odwrotnie;
- przejmowanie w zarządzanie infrastruktury kolejowej od innego podmiotu;
- otwieranie nowych linii kolejowych po odbudowie.

▼ Tab. 13 Liczba przejazdów na czynnych liniach kolejowych na koniec 2021 r.

		kategoria przejazdu						
lp.	zarządca infrastruktury	A	B	C	D	E	F	ogółem
1.	PKP PLK	2 180	1 491	1 581	5 181	450	788	11 671
2.	PKP LHS	35	8	21	135	9	41	249
3.	JSK	9	1	0	24	2	15	51
4.	WKD	0	4	4	30	4	3	45
5.	KPK – Linie Kolejowe	3	0	0	37	1	2	43
6.	DSDiK	0	4	6	23	0	4	37
7.	PMT Linie Kolejowe	4	2	3	9	1	5	24
8.	CARGOTOR	0	0	0	14	0	6	20
9.	Infra SILESIA	9	0	0	1	2	2	14
10.	CTL Maczki-Bór	6	0	0	4	0	1	11
11.	Euroterminal Sławków	3	0	0	2	0	0	5
12.	PKP SKM w Trójmieście	0	0	0	1	1	0	2
13.	PKM	0	0	0	0	0	0	0
	Łączna liczba	2 249	1 510	1 615	5 461	470	867	12 172

Polska pozostaje na trzecim miejscu wśród krajów europejskich pod względem ogólnej liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść. Najnowsze dostępne dane za 2020 r. wskazują, że najwięcej przejazdów i przejść przez tory posiadają Francja (14 942) oraz Niemcy (13 615). W obu krajach liczba przejazdów spadła, choć istotnie wolniej niż w Polsce (-2,29%). Spadek we Francji wyniósł -0,64%, zaś w Niemczech -0,56%.

Oba te kraje mają jednak znacznie dłuższą sieć kolejową niż Polska. Aby zatem lepiej porównać sytuację między poszczególnymi państwami, dla każdego z nich wyliczona została średnia odległość między przejazdami. Pod tym kątem liderem w Unii Europejskiej nadal pozostają Czechy z wynikiem 1,19 km (1,18 km w 2019 r.). Polska uplasowała się na siódmym miejscu, podobnie jak w 2019 r., z nieco poprawionym wynikiem wynoszącym 1,56 km średniej odległości pomiędzy przejazdami (1,52 km w 2019 r.). Średnia europejska wynosi 2,12 km. Francja i Niemcy osiągnęły odpowiednio 2,01 km oraz 2,45 km. Statystycznie najrzadziej na swojej drodze na przejazd kolejowo-drogowy lub przejście można trafić w Bułgarii (5,32 km) i Hiszpanii (4,98 km).

Do przejazdu nieco dalej

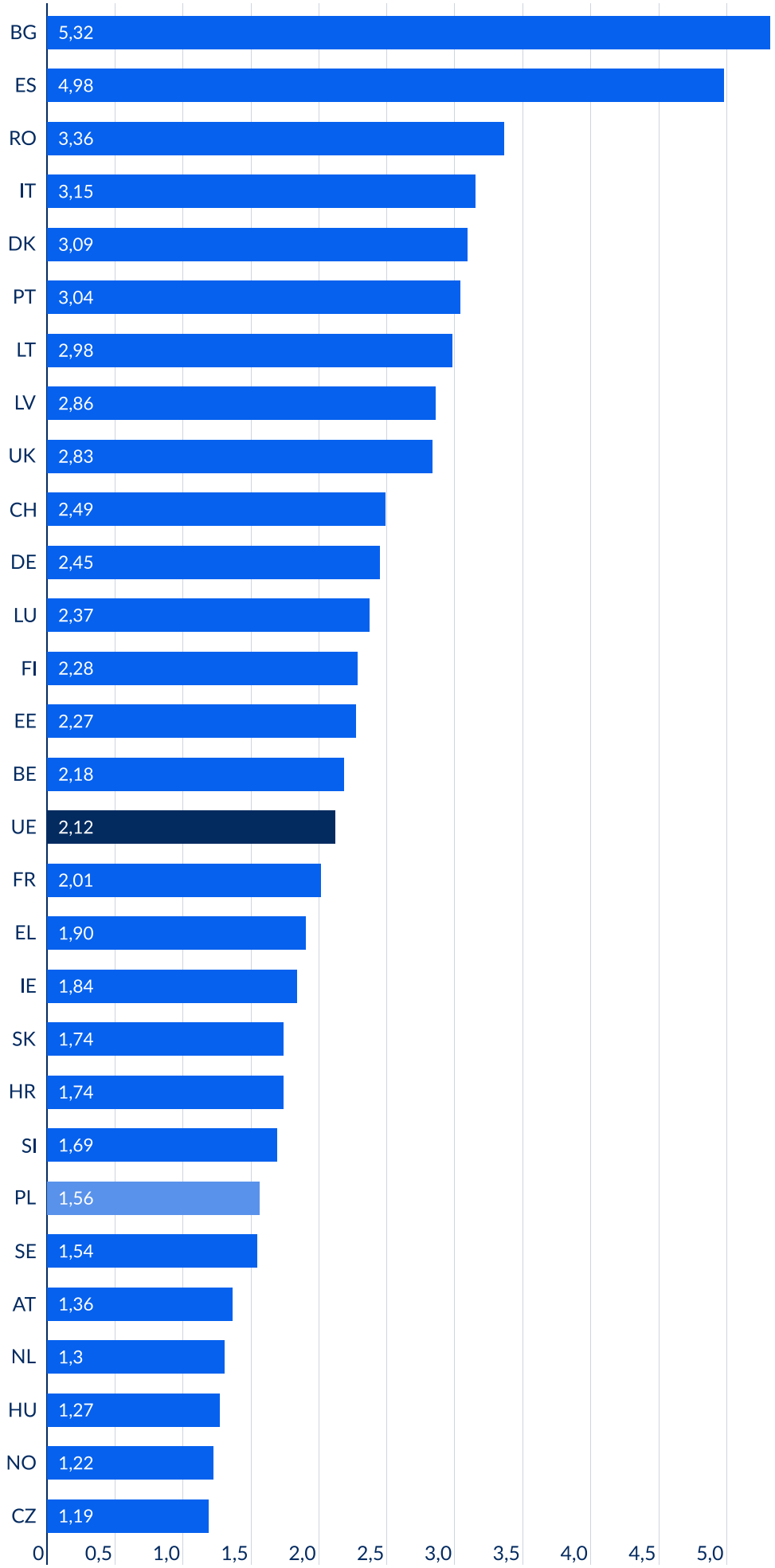
1,56 km

wyniosła średnia odległość między przejazdami kolejowo-drogowymi i przejściami na liniach kolejowych w Polsce (o 0,04 km więcej niż w 2019 r.)

Średnia dla krajów Unii Europejskiej, Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Wielkiej Brytanii to 2,12 km.

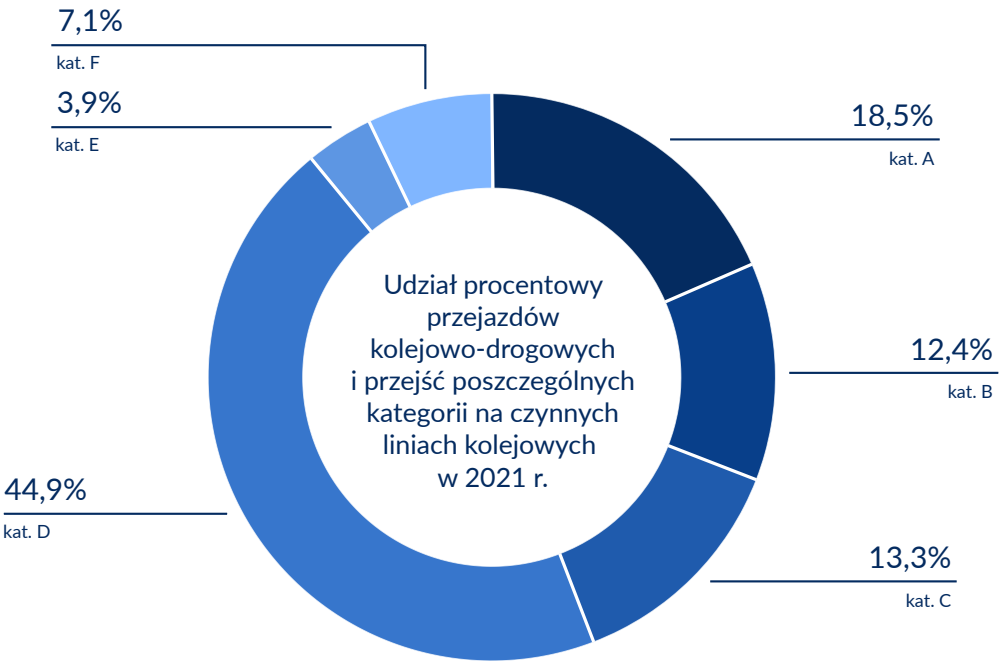
▼ Tab. 14 Zmiany liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w latach 2017 – 2021 w podziale na zarządców infrastruktury

lp.	zarządca infrastruktury	2017	2018	2019	2020	2021
1.	PKP PLK	12 354	12 259	12 156	11 919	11 671
2.	PKP LHS	265	258	241	251	249
3.	JSK	31	31	45	51	51
4.	WKD	45	45	44	44	45
5.	KPK – Linie Kolejowe	90	84	80	76	43
6.	DSDiK	26	26	37	37	37
7.	PMT Linie Kolejowe	6	37	37	24	24
8.	CARGOTOR	0	0	20	20	20
9.	Infra SILESIA	33	33	26	17	14
10.	CTL Maczki-Bór	19	19	14	11	11
11.	Euroterminal Sławków	7	7	5	5	5
12.	PKP SKM w Trójmieście	2	2	2	2	2
13.	PKM	0	0	0	0	0
	Łączna liczba	12 878	12 801	12 707	12 457	12 172
	zmiana r/r	-2,35%	-0,6%	-0,73%	-1,97%	-2,29%



◀ Rys. 26 Średnia odległość między przejazdami kolejowo-drogowymi i przejściami w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) udostępnianych przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej.



◀ Rys. 27 Udział procentowy przejazdów kolejowo-drogowych i przejść poszczególnych kategorii na czynnych liniach kolejowych w 2021 r.

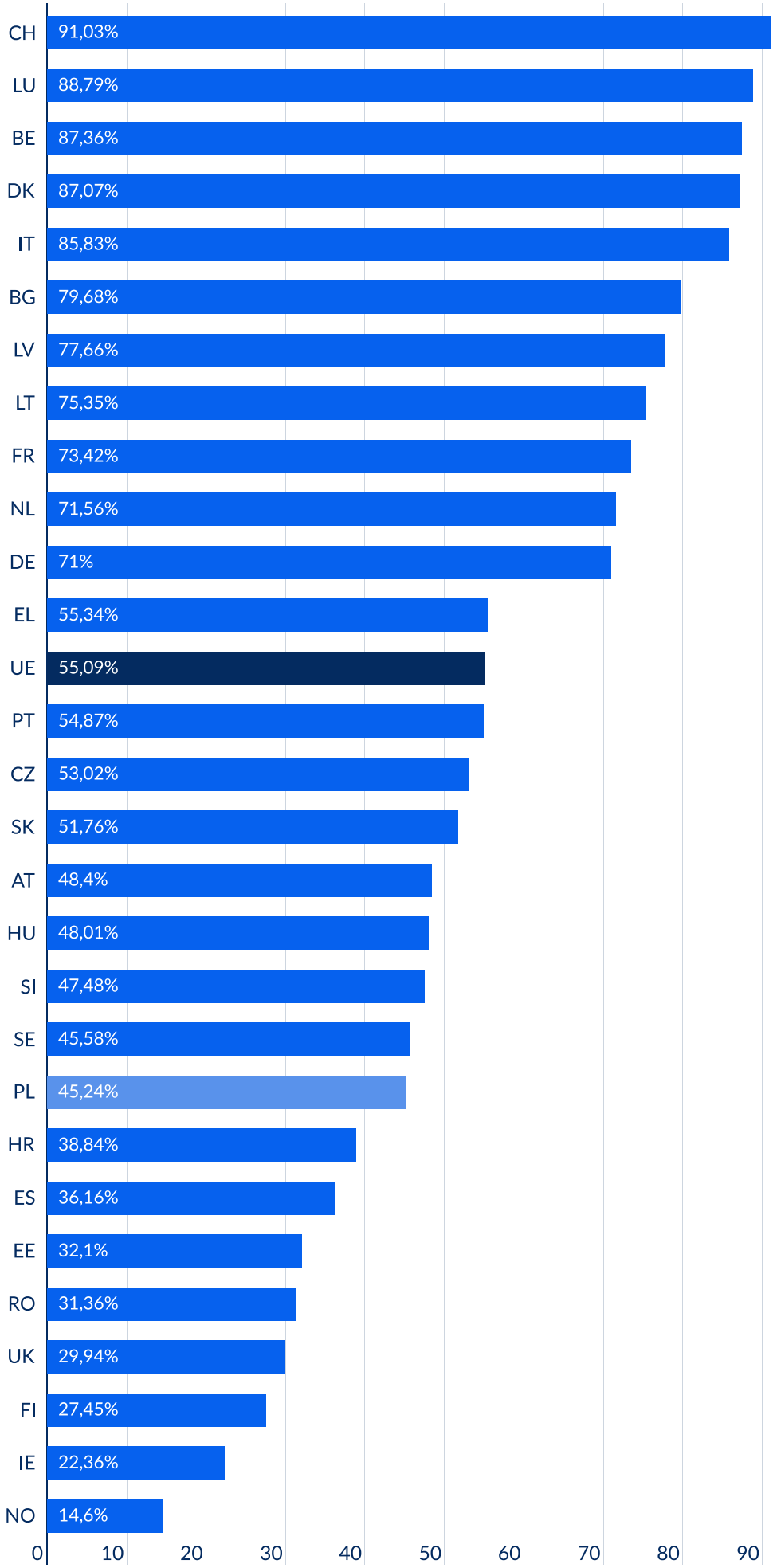
Oprócz samej liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść istotnym czynnikiem wpływającym na poziom bezpieczeństwa jest sposób ich zabezpieczenia. W 2021 r. w Polsce najliczniejszą grupę stanowiły przejazdy kategorii D, a więc wyposażone jedynie w krzyż św. Andrzeja lub krzyż św. Andrzeja i znak „Stop". Przejazdów tej kategorii było 5 461, co stanowiło 44,9% w ogólnej liczbie przejazdów i przejść. Drugą co do liczebności grupą były przejazdy kategorii A – 2 249 sztuk, z udziałem 18,5%, a trzecią przejazdy kategorii C – 1 615 (13,3%). Liczba przejazdów kategorii B wynosiła 1 510 (12,4% wszystkich przejazdów), natomiast przejazdów kategorii F było 867 (7,1%). Przejścia dla pieszych kategorii E (470) stanowiły 3,9% ogółu przejazdów i przejść na czynnych liniach. Warto podkreślić, że w porównaniu do 2020 r. wzrósł udział wszystkich kategorii przejazdów poza kategorią D, w której jako jedynej odnotowano spadek.

Niewątpliwie pozytywnym trendem jest obserwowany stopniowy wzrost udziału przejazdów wyposażonych w urządzenia zabezpieczające. W 2020 r. w Polsce było to 45,2% przejazdów kolejowo-drogowych i przejść[5], o 1,8 punktu procentowego więcej niż rok wcześniej. Takie tempo wzrostu nie wystarczyło jednak do poprawienia pozycji w zestawieniu analizowanych państw europejskich, gdzie Polska uplasowała się ponownie na 20. miejscu. Średnio w krajach Europy 55,9% przejazdów kolejowo-drogowych i przejść jest wyposażonych w urządzenia zabezpieczające (bez zmian względem 2019 r.). Warto zwrócić uwagę, że w krajach z największą siecią kolejową, takich jak Francja i Niemcy, odpowiednio 73,4% i 71% przejazdów jest wyposażonych w urządzenia zabezpieczające. Bliżej unijnej średniej plasują się także sąsiedzi Polski – Czechy i Słowacja z wynikiem odpowiednio 54,9% i 53%. Oba te kraje modernizują swoje przejazdy – w ciągu roku w Czechach udział przejazdów wyposażonych w urządzenia zabezpieczające wzrósł o 2,7 punktu procentowego, zaś na Słowacji o 1,4 punktu procentowego.

W 2021 r. największy spadek ponownie odnotowano w przypadku przejazdów kategorii D, które są zabezpieczone jedynie krzyżem św. Andrzeja i niekiedy dodatkowo znakiem „Stop". Nie są jednak wyposażone w żadne dodatkowe urządzenia zabezpieczające. W porównaniu do 2020 r., przejazdów tej kategorii było mniej o 404 (-6,9%). Tempo spadku jest nieco niższe niż w 2020 r., gdy ubyło 489 (-7,7%) przejazdów kategorii D, jednak nadal zauważalnie wyższe niż we wcześniejszych latach. Warto odnotować, że łącznie w latach 2017-2021 liczba przejazdów kategorii D spadła o 1 250, a ich udział w ogólnej liczbie przejazdów zmalał o 7,2 punktu procentowego, z 52,1% do 44,9%.

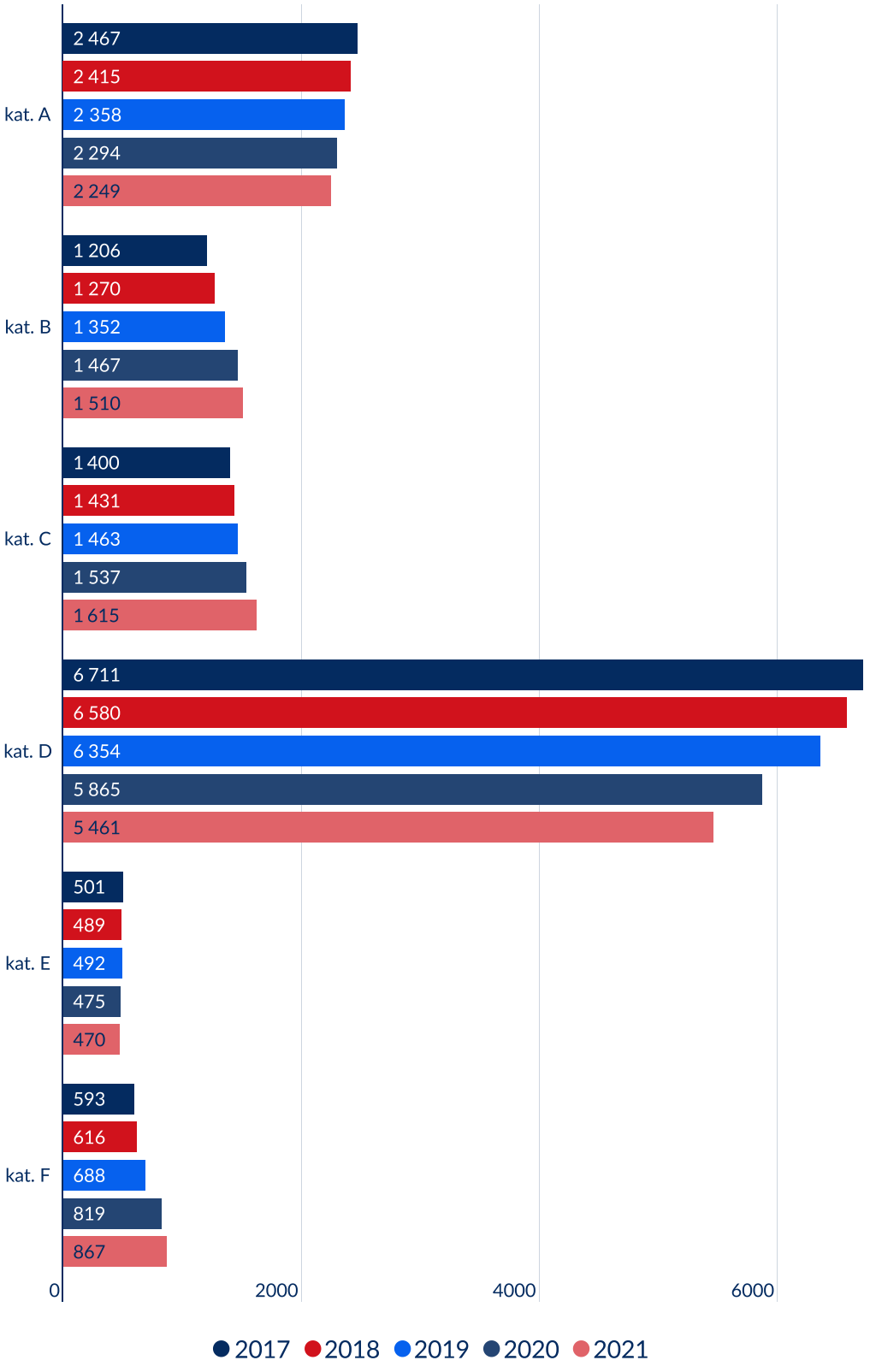
W 2021 r. spadła także liczba przejazdów kategorii A o 45 sztuk (-2%) oraz przejść przez tory kategorii E o 5 sztuk (-1,1%). Wzrosty odnotowano natomiast w przypadku przejazdów kategorii B – o 43 sztuki (2,9%), kategorii C – o 78 sztuk (5,1%) oraz kategorii F – o 48 sztuk (5,9%).

5 Podane dane nie w pełni korespondują z podziałem na kategorie A, B, C, D, E i F według polskich przepisów, przedstawionym we wcześniejszej części opracowania. Dane zbierane przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej obejmują przejazdy z czynnymi systemami zabezpieczeń, do których zalicza się kategorie A, B i C, ale również niektóre przejścia kategorii E i przejazdy kategorii F, jeżeli są wyposażone w urządzenia zabezpieczające.



Rys. 28 Udział przejazdów kolejowo-drogowych i przejść wyposażonych w urządzenia zabezpieczające w ogólnej liczbie przejazdów i przejść w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ERA ze wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI).



Rys. 29 Liczba przejazdów kolejowo-drogowych i przejść na czynnych liniach kolejowych w poszczególnych kategoriach w latach 2017 – 2021

Opisane zmiany są zgodne z wieloletnimi trendami. Począwszy od 2017 r. w Polsce ubyło 706 przejazdów kolejowo-drogowych i przejść – najczęściej zostały zlikwidowane lub zastąpione skrzyżowaniami bezkolizyjnymi – wiaduktami lub tunelami. Wyraźnie zmienia się także struktura pozostałych przejazdów i przejść. Spada liczba przejazdów kategorii D, niewyposażonych w dodatkowe urządzenia zabezpieczające. Więcej jest natomiast przejazdów kategorii B i C, które zapewniają wyższy poziom zabezpieczenia i jednocześnie – w odróżnieniu od przejazdów kategorii A – nie wymagają obsługi przez personel. Widoczny jest także wyraźny wzrostowy trend liczby przejazdów kategorii F, które jako jedyne mogą być stosowane na drogach niepublicznych.

4.2.2. Analiza wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach

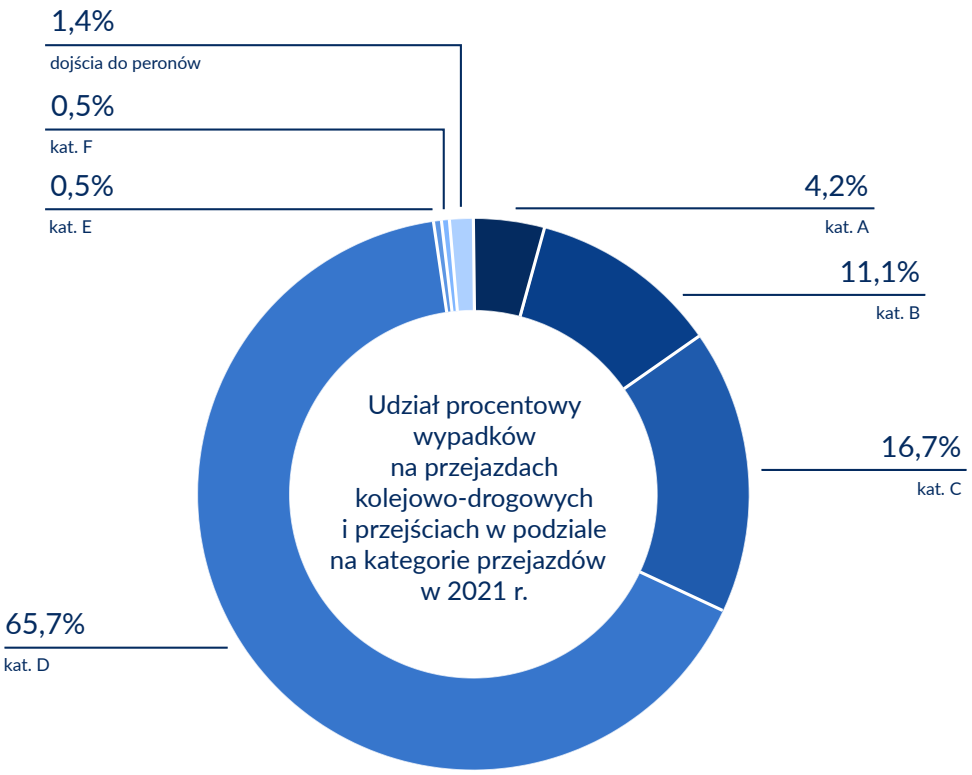
Rok 2021 r. przyniósł wzrost liczby wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach. Doszło w tym okresie do 216 wypadków, w których zginęło 48 osób, a 75 zostało rannych, w tym 17 ciężko. Trzy z tych wypadków zakwalifikowano jako poważne:

- wypadek z 26 stycznia 2021 r. na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D na szlaku Zbąszynek – Lutol Suchy na linii kolejowej nr 367 w km 10,196: samochód ciężarowy wjechał pod nadjeżdżający pociąg, w wyniku czego śmierć poniosła 1 osoba;
- wypadek z 4 kwietnia 2021 r. na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D na szlaku Oborniki Wielkopolskie – Rogoźno Wielkopolskie na linii kolejowej nr 354 w km 30,453: samochód osobowy wjechał pod nadjeżdżający pociąg, w wyniku czego śmierć poniosła 1 osoba;
- wypadek z 15 czerwca 2021 r. na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C na szlaku Kochanówka – Pustków na linii kolejowej nr 25 w km 313,328: samochód osobowy wjechał pod nadjeżdżający pociąg, w wyniku czego śmierć poniosła 1 osoba.

W 2021 r. liczba wypadków na przejazdach i przejściach była o 47 wyższa niż w 2020 r., co stanowi wzrost o 27,8%. Podobnie jak w poprzednich latach do największej liczby wypadków (142) doszło na przejazdach kategorii D (o 34 więcej niż w 2020 r., wzrost o 31,5%). Na przejazdach kat. C odnotowano wzrost liczby wypadków w stosunku do 2020 r. z 28 do 36 (wzrost o 28,6%). Na przejazdach kat. B nastąpił wzrost o 8 wypadków, tj. 50%, do poziomu 24 wypadków. Spadek natomiast dotyczył przejazdów kat. A – o 3 wypadki mniej niż w 2020 r. (z 12 do 9, spadek o 25%) oraz kat. E – o 3 wypadki mniej niż w 2020 r. (z 4 do 1, spadek o 75%). W 2021 r. miały miejsce również 3 wypadki na dojściach do peronów, gdzie rok wcześniej nie odnotowano żadnego zdarzenia.

▼ Tab. 15 Liczba wypadków na przejazdach i przejściach na sieci ogólnodostępnej i wydzielonej w latach 2017 – 2021

lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kategoria A	14	7	13	12	9
	zmiana r/r	-6,70%	-50,00%	46,15%	-7,7%	-25%
2.	kategoria B	23	27	19	16	24
	zmiana r/r	21,10%	17,40%	-29,62%	-15,8%	+50%
3.	kategoria C	27	40	27	28	36
	zmiana r/r	3,80%	48,10%	-32,50%	3,7%	+28,6%
4.	kategoria D	141	132	126	108	142
	zmiana r/r	-4,10%	-6,40%	-4,54%	-14,3%	31,5%
5.	kategoria E	9	9	9	4	1
	zmiana r/r	80,00%	0,00%	0,00%	-55,6%	-75%
6.	kategoria F	0	0	0	1	1
	zmiana r/r	–	–	–	–	–
7.	dojścia do peronu	–	–	5	0	3
	zmiana r/r	–	–	–	-100,0%	–
	łączna liczba	214	215	199	169	216
	zmiana r/r	0,90%	0,50%	-7,44%	-15,1%	+27,8%



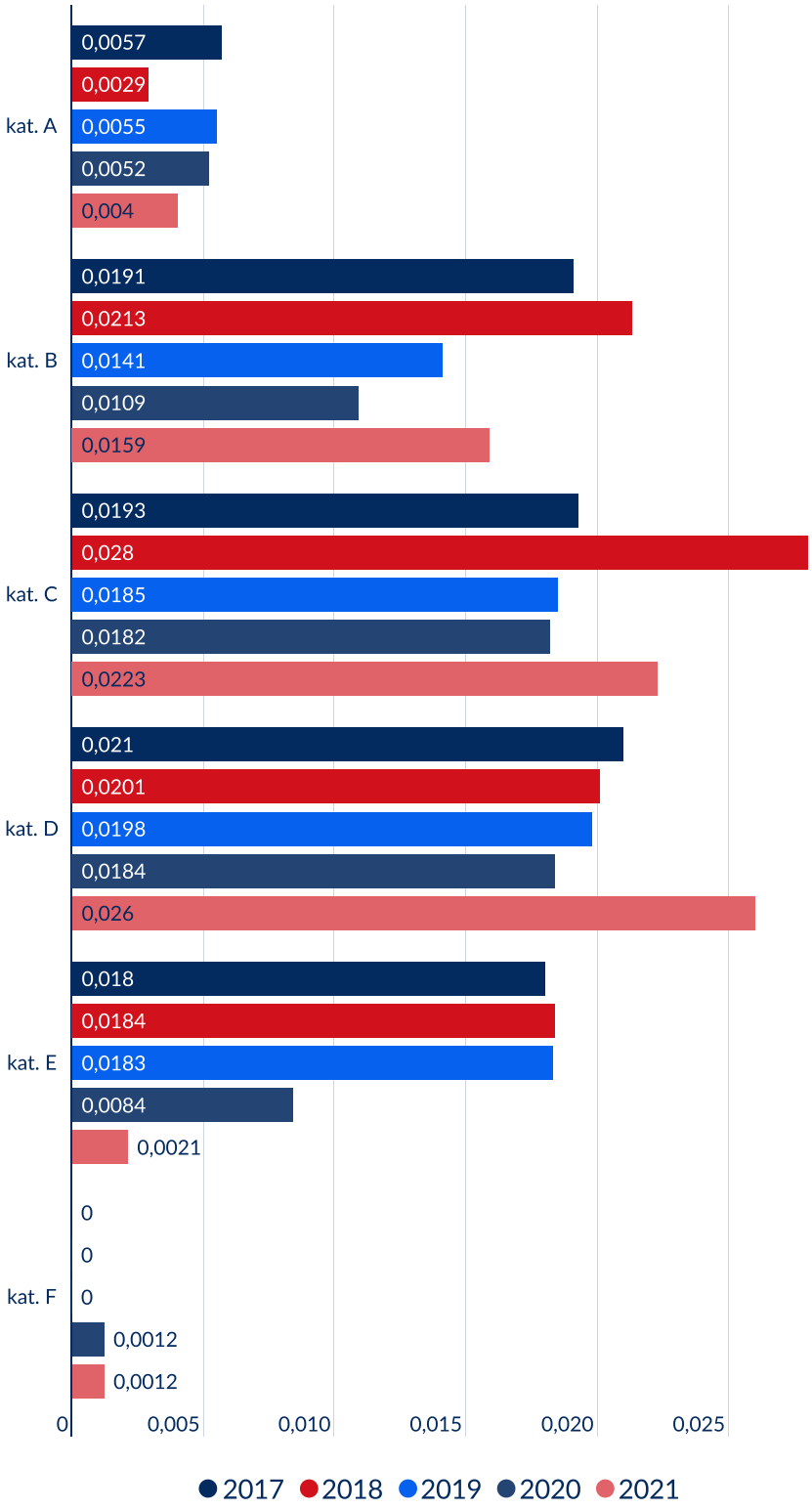
◀ Rys. 30 Udział procentowy wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w podziale na kategorie przejazdów w 2021 r.

Udział procentowy wypadków na poszczególnych kategoriach przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w 2021 r. wygląda niemal identycznie, jak w 2020 r. Największy udział wynoszący 65,7% mają wypadki na przejazdach kategorii D, niewyposażonych w urządzenia ostrzegania (sygnalizacja świetlna) ani urządzenia zabezpieczenia (rogatki lub półrogatki). W 2020 r. udział ten wyniósł 64%, a więc o 1,7 punktu procentowego mniej. W dalszej kolejności największy udział wypadków odnotowano na przejazdach kategorii C (16,7% w stosunku do 17% w 2020 r.), kategorii B (11,1% wobec 9% w 2020 r.) i kategorii A (4,2% w stosunku do 7% w 2020 r.). Do 0,5% wypadków doszło na przejściach kategorii E (2% udział w 2020 r.) oraz kategorii F (bez zmian względem 2020 r.). Na dojściach do peronów odnotowano 1,4% wypadków w 2021 r. (rok wcześniej nie było wypadków w tych miejscach).

Pełniejszy obraz bezpieczeństwa na przejazdach i przejściach poszczególnych kategorii daje zestawienie liczby wypadków z liczbą przejazdów danej kategorii. Obliczony w ten sposób miernik wypadkowości pozwala stwierdzić, na których przejazdach statystycznie najczęściej dochodzi do wypadków. Rok 2021 nie przyniósł tutaj zaskoczeń i ponownie najbardziej niebezpieczne okazały się przejazdy kategorii D.

▼ Tab. 16 Miernik wypadkowości na poszczególnych kategoriach przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w 2021 r.

lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	liczba przejazdów	liczba wypadków	miernik
1.	kategoria A	2 249	9	0,0040
2.	kategoria B	1 510	24	0,0159
3.	kategoria C	1 615	36	0,0223
4.	kategoria D	5 461	142	0,0260
5.	kategoria E	470	1	0,0021
6.	kategoria F	867	1	0,0012
7.	dojścia do peronu	–	3	–
	łączna liczba	12 172	216	–



Rys. 31 Miernik wypadkowości na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach według kategorii w latach 2017 – 2021

Zaobserwować można także niewielką różnicę między wartością miernika dla przejazdów kategorii D i C. Aktualna pozostaje zatem rekomendacja Prezesa UTK, zgodnie z którą najbardziej korzystna z punktu widzenia bezpieczeństwa jest modernizacja przejazdów kolejowo-drogowych bezpośrednio do kategorii B. Koszty takiej inwestycji nie rosną przy tym znacząco, gdyż modernizacja przejazdu kategorii D do C to wydatek średnio 1,1 mln zł. Ten sam przejazd modernizowany do kategorii B kosztuje o 200 tys. zł więcej, czyli 1,3 mln zł.

Analizując dane o mierniku wypadkowości na poszczególnych kategoriach przejazdów warto zwrócić uwagę na istotny jego wzrost w 2021 r. w stosunku do lat poprzednich. Jest to następstwo większej ogólnej liczby wypadków, przy czym główny wzrost liczby zdarzeń skoncentrował się w obrębie przejazdów kategorii B, C i D.

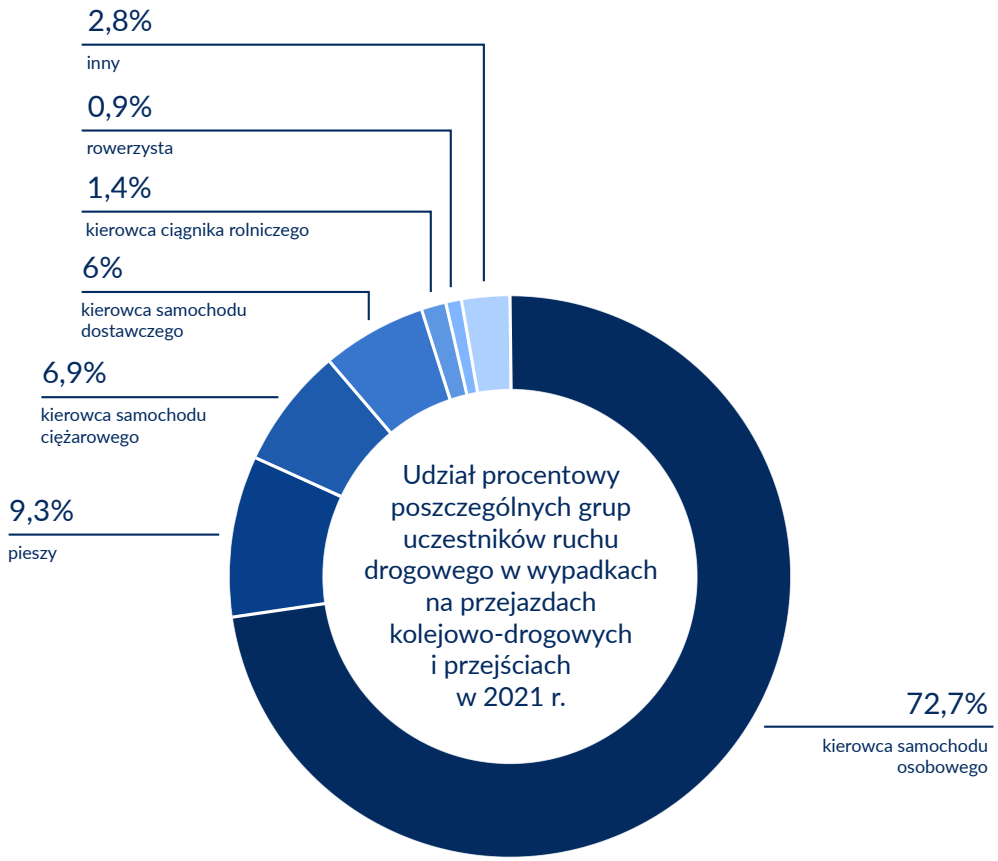
W zdecydowanej większości w wypadkach na przejazdach i przejściach uczestniczyli kierowcy samochodów osobowych (157 przypadków). W 20 wypadkach uczestniczyli piesi,

w 15 - kierowcy samochodów ciężarowych, natomiast w 13 kierowcy samochodów dostawczych. W 3 wypadkach brali udział kierowcy ciągników rolniczych, a w 2 rowerzyści. Inni uczestnicy ruchu drogowego (np. kierowcy autobusu) brali udział w sumie w 6 zdarzeniach. Dane te nie odbiegają zasadniczo od doświadczeń z poprzednich lat, gdzie dominującą grupą uczestników byli zawsze kierowcy samochodów osobowych, a w dalszej kolejności piesi i kierowcy samochodów ciężarowych.

Wzrostowi liczby wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2021 r. nie towarzyszył podobny wzrost liczby ofiar śmiertelnych. Na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach zginęło w 2021 r. 48 osób, o 1 osobę więcej niż w 2020 r. (+2,1%). Podobnie jak w poprzednich latach najwięcej osób zginęło na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii D – 26, o 3 więcej niż rok wcześniej. Ofiary wypadków na przejazdach tej kategorii stanowiły ponad połowę ogólnej liczby ofiar wypadków

▼ Tab. 17 Uczestnicy ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w latach 2017 – 2021

lp.	uczestnik ruchu drogowego	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kierowca samochodu osobowego	162	140	135	106	157
2.	pieszy	18	23	26	15	20
3.	kierowca samochodu ciężarowego	11	19	10	15	15
4.	kierowca samochodu dostawczego	5	13	9	15	13
5.	kierowca ciągnika rolniczego	7	9	5	8	3
6.	rowerzysta	6	5	2	3	2
7.	inny	5	6	12	7	6
	łączna liczba	214	215	199	169	216



◀ Rys. 32 Udział procentowy poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2021 r.

na przejazdach i przejściach wszystkich kategorii. Wzrosła także liczba ofiar na dojściach do peronów – zginęły tam 3 osoby, podczas gdy rok wcześniej nie odnotowano ofiar w tych miejscach. Na pozostałych kategoriach przejazdów liczba ofiar spadła – w przypadku przejazdów kategorii A i C odpowiednio o 40% i 22,2%. W 2021 r. żadna osoba nie zginęła na przejściu kategorii E oraz na przejeździe kat. F, co stanowi spadek o 100% w stosunku do 2020 r.

Liczba osób ciężko rannych w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2021 r. spadła z 20 do 17 (o 15%). Więcej osób odniosło ciężkie obrażenia w wypadkach na przejazdach kategorii D (wzrost o 22,2%), kategorii C (wzrost o 33,3%), a także na przejściach kat. E (1 osoba ciężko ranna w porównaniu do braku ciężko rannych w 2020 r.). Liczba osób ciężko rannych spadła natomiast w przypadku zdarzeń na przejazdach kategorii A oraz B (odpowiednio o 50% i 100%).

Śmierć na przejeździe

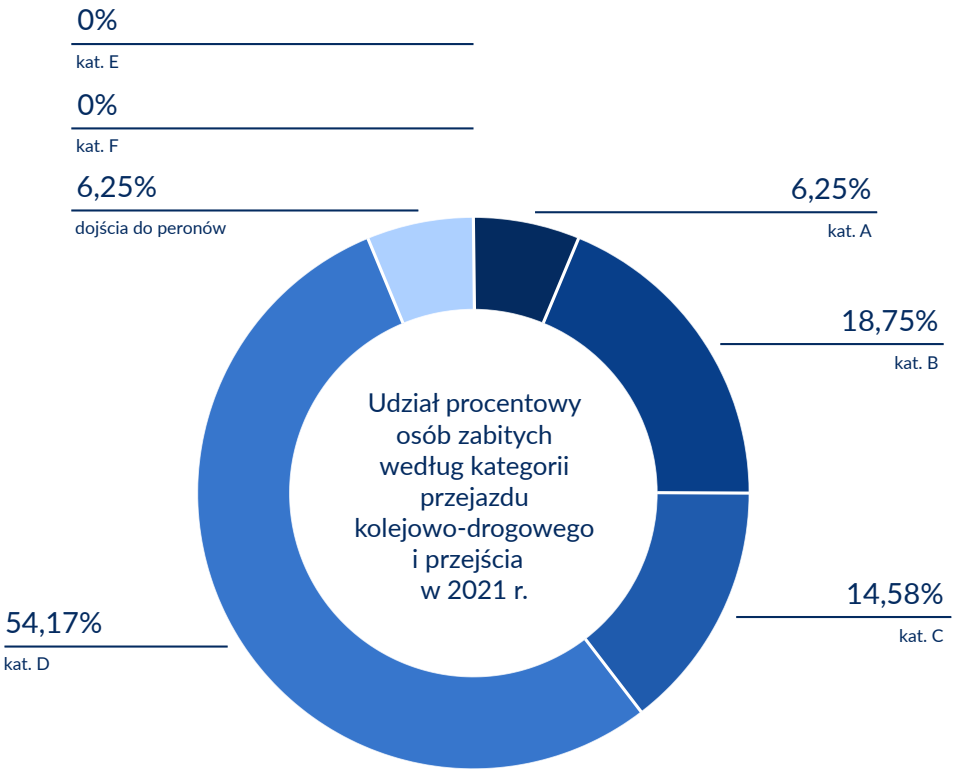
48 osób

zginęło na przejazdach kolejowo-drogowych w 2021 r. Najwięcej – 26 osób – zginęło na przejazdach kategorii D.

Kluczem do zmniejszenia liczby wypadków jest wzmocnienie egzekwowania zasad ruchu drogowego w obrębie przejazdów. O działaniach Prezesa UTK w tym zakresie więcej w rozdziale 7.2.

▼ Tab. 18 Liczba osób zabitych w poszczególnych kategoriach przejazdów i przejść w latach 2017 – 2021

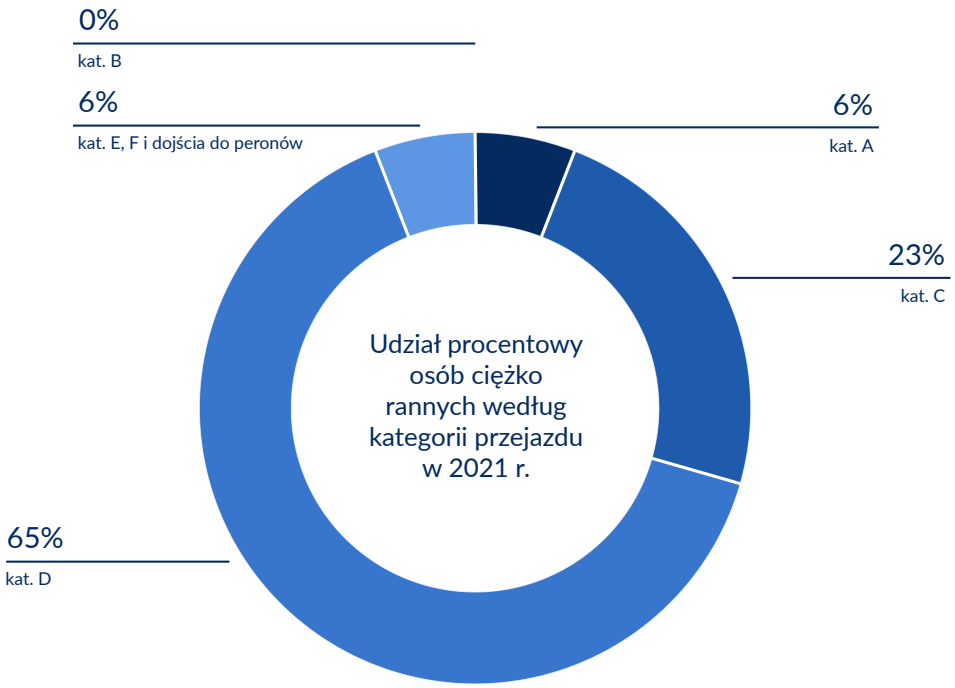
lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kategoria A	5	2	6	5	3
	zmiana r/r	-8,6%	-60,0%	+200,0%	-16,7%	-40%
2.	kategoria B	12	12	9	6	9
	zmiana r/r	200%	-	-25,0%	-33,3%	+50%
3.	kategoria C	5	11	13	9	7
	zmiana r/r	-37,5%	+120,0%	+18,2%	-30,8%	-22,2%
4.	kategoria D	15	19	20	23	26
	zmiana r/r	-42,3%	+26,7%	+5,3%	+15,0%	+13%
5.	kategoria E	5	5	8	3	0
	zmiana r/r	+66,7%	–	+60,0%	-62,5%	-100%
6.	kategoria F	0	0	0	1	0
	zmiana r/r	–	–	–	–	-100%
7.	dojścia do peronu	0	0	4	0	3
	zmiana r/r	–	–	–	-100%	–
	łączna liczba	42	49	60	47	48
	zmiana r/r	-12,5%	+16,7%	+22,4%	-21,7%	+2,1%



◀ Rys. 33 Udział procentowy osób zabitych według kategorii przejazdu kolejowo-drogowego i przejścia w 2021 r.

▼ Tab. 19 Liczba osób ciężko rannych w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach poszczególnych kategorii w latach 2017 – 2021

lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kategoria A	3	2	0	2	1
	zmiana r/r	0,0%	-33,33	-100%	–	-50%
2.	kategoria B	1	2	5	6	0
	zmiana r/r	-75,0%	-100%	+150%	+20,0%	-100%
3.	kategoria C	5	4	3	3	4
	zmiana r/r	0,0%	-20,00%	-25,0%	0,0%	+33,3%
4.	kategoria D	18	22	13	9	11
	zmiana r/r	-28,0%	+2,22%	-40,9%	-30,8%	+22,2%
5.	kategoria E	2	3	0	0	1
	zmiana r/r	0,0%	+50,0%	-100,0%	–	–
6.	kategoria F	0	0	0	0	0
	zmiana r/r	–	–	–	–	–
7.	dojścia do peronu	–	–	1	0	0
	zmiana r/r	–	–	–	-100%	–
	łączna liczba	29	33	22	20	17
	zmiana r/r	-25,6%	+13,8%	-33,3%	-9,1%	-15%



◀ Rys. 34 Udział procentowy osób ciężko rannych według kategorii przejazdu w 2021 r.

▼ Tab. 20 Miernik wystąpienia zdarzeń z ofiarami śmiertelnymi na poszczególnych kategoriach przejazdów i przejść w 2021 r.

				miernik		
lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	liczba przejazdów	ofiary śmiertelne	2021	2020	2019
1.	kategoria A	2 249	3	0,0013	0,0022	0,0025
2.	kategoria B	1 510	9	0,0060	0,0040	0,0067
3.	kategoria C	1 615	7	0,0043	0,0059	0,0089
4.	kategoria D	5 461	26	0,0048	0,0040	0,0031
5.	kategoria E	470	0	0,0000	0,0064	0,0163
6.	kategoria F	867	0	0,0000	0,0013	0,0000
7.	dojścia do peronu	–	3	–	–	–
	łączna liczba	12 172	48	–	–	–

W 2021 r. spadły wskaźniki śmiertelności w wypadkach na przejazdach kategorii A, C, E i F, wzrosły natomiast na przejazdach kategorii B i D. Statystycznie w 2021 r. do śmiertelnych wypadków dochodziło na przejazdach kategorii B. Jak pokazują jednak analizy z poprzednich lat nie jest to regułą, a w poszczególnych latach kategorie przejazdów z najwyższym wskaźnikiem śmiertelności zmieniają się. Dane z lat 2019 i 2020 wskazują, że najwięcej ofiar śmiertelnych było na przejściach kategorii E, co jest zrozumiałe biorąc pod uwagę, że piesi są najsłabiej chronioną grupą uczestników ruchu. W 2021 r. nie było jednak ofiar na przejściach. W przypadku przejazdów w latach 2019 i 2020 dominowała kategoria C jako miejsce, gdzie wystąpiło najwięcej wypadków z ofiarą śmiertelną.

Niewątpliwie rok 2021 przyniósł wzrost liczby wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach, jednocześnie jednak skutki tych wypadków nie są aż tak poważne, jak bywało w poprzednich latach. Przy niemal 30-procentowym wzroście liczby wypadków, liczba ofiar śmiertelnych wzrosła o 2,1%, zaś osób ciężko rannych spadła o 15%. Oznacza to, że rok 2021 przyniósł relatywny wzrost liczby drobnych wypadków, które częściej kończyły się stratami materialnymi i niewielkimi obrażeniami, aniżeli śmiercią bądź ciężkim uszczerbkiem na zdrowiu.

Wypadki na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach przeanalizowano także pod kątem miesiąca i godziny wystąpienia. Dane za 2021 r. pokazują efekt obostrzeń

wprowadzonych w czasie pandemii COVID-19. Widoczny jest zdecydowany spadek liczby wypadków w trzech miesiącach wiosennych – marcu, kwietniu i maju (odpowiednio 12, 13 i 14 wypadków). Niewielkie zmniejszenie liczby zdarzeń odnotowano także w listopadzie (16 wypadków). W pozostałych miesiącach liczba ta wahała się pomiędzy 19 a 23 wypadkami. Najwięcej zdarzeń odnotowano w lipcu (23), styczniu (22) i grudniu (21).

W 2021 r. częstotliwość występowania wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poszczególnych miesiącach była zbliżona do tej z lat 2017 – 2021. Regułą w ostatnich latach była największa liczba wypadków w okresie wakacyjnym oraz wyraźne zmniejszenie liczby zdarzeń we wrześniu i ponowny wzrost w kolejnych miesiącach. Zmiana nastąpiła w 2020 roku, gdy wrzesień był miesiącem z największą liczbą zdarzeń. Rok 2021 był pod tym względem bardziej podobny do sytuacji sprzed 2020 roku. Najwięcej zdarzeń odnotowano w lipcu, natomiast liczba ta zmniejszyła się już w sierpniu i utrzymywała się na podobnym poziomie do października. Liczba wypadków w miesiącach zimowych również utrzymywała się na wysokim poziomie.

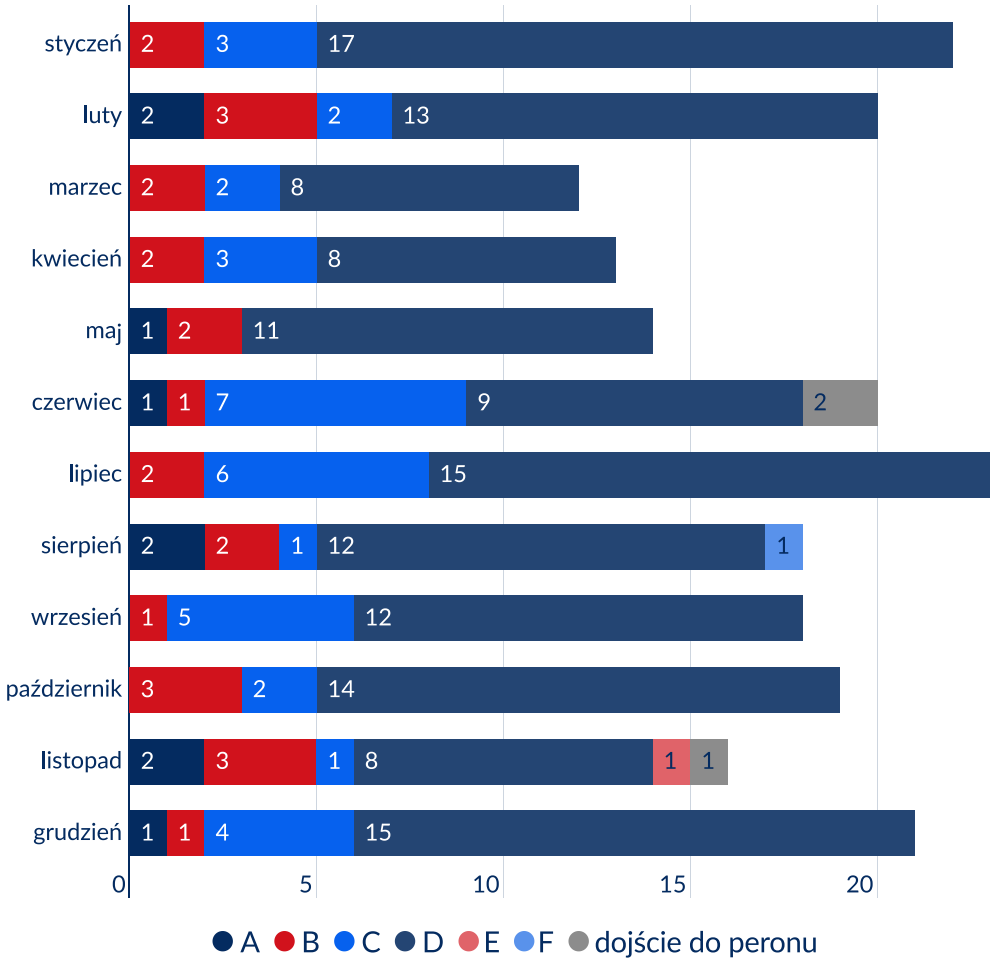
Pod względem liczby zdarzeń w poszczególnych godzinach doby rok 2021 przyniósł powrót do statystyk znanych z lat poprzednich, przed pandemią COVID-19. Ponownie widoczne są dwa wyraźne szczyty przewozowe – poranny, około godziny 9 i popołudniowy w granicach 16 i 17. Właśnie w tych godzinach odnotowano w 2021 r. najwięcej wypadków na przejazdach – odpowiednio 18, 18 i 21 zdarzeń. W godzinach okołopołudniowych liczba wypadków wahała się tymczasem pomiędzy 7 a 13 zdarzeń, co wyraźnie odbiega od danych za 2020 r. Warto bowiem podkreślić, że w 2020 r. właśnie na godziny w przedziale 11-14 przypadało najwięcej wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych. Dane te wskazują na stopniowy powrót w 2021 r. do nawyków społeczeństwa sprzed epidemii.

W 2021 r. zidentyfikowano 10 przejazdów kolejowo-drogowych, na których doszło do więcej niż jednego wypadku. Taką samą liczbę odnotowano także w 2020 roku. Jest to ponad dwukrotny wzrost względem lat ubiegłych, gdy zarówno w 2018, jak i w 2019 r., odnotowywano po 4 przejazdy, na których doszło do więcej niż jednego wypadku w jednym roku. W 2021 r. na przejeździe kat. B w km 339,290 na linii nr 3 (między stacjami Buk i Opalenica) oraz na przejeździe kat. D w stacji Podkowa Leśna Główna w km 24,907 na linii nr 47 miały miejsce po 3 wypadki. Co więcej, na tym samym przejeździe w stacji Podkowa Leśna Główna doszło do 2 wypadków także w 2020 r. Zarówno na linii nr 3, jak i 47 znalazły się także inne przejazdy, na których doszło do więcej niż jednego wypadku w ciągu 12 miesięcy.

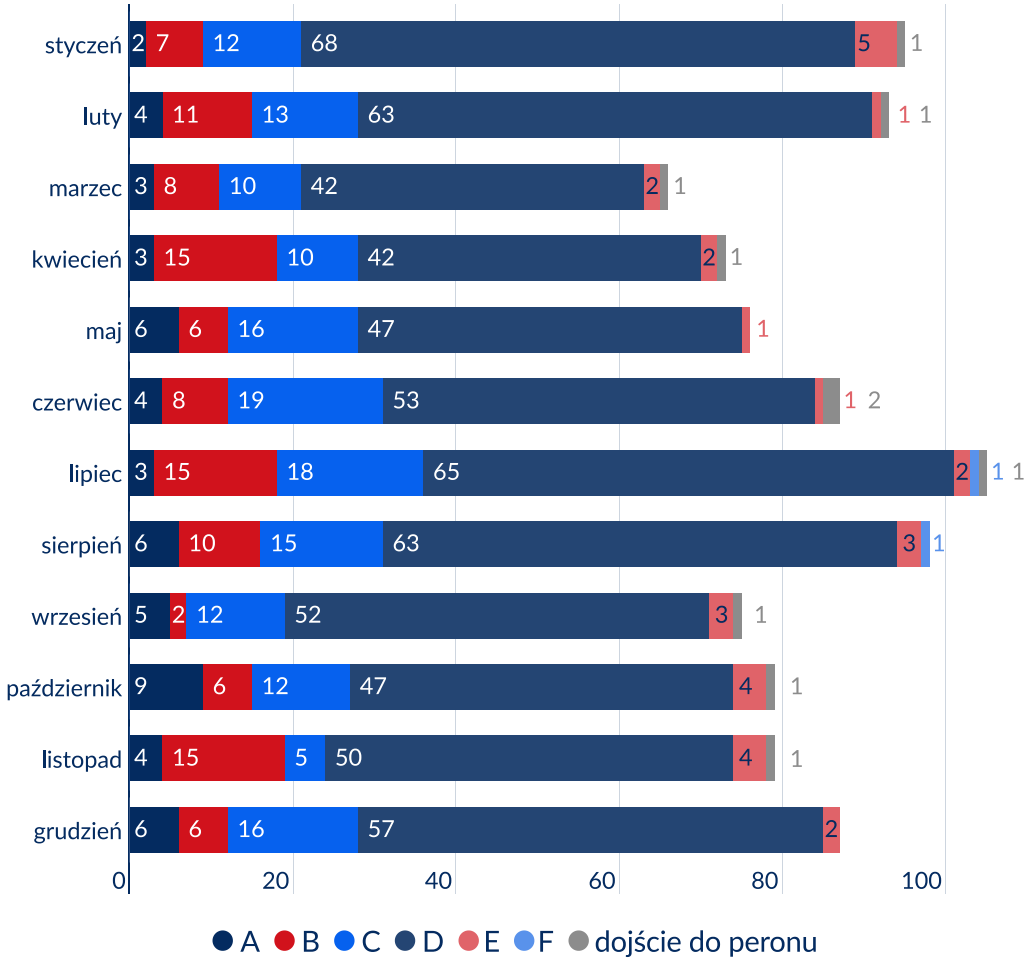
Podobnie jak w latach poprzednich, w zdecydowanej większości przyczyną wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych w 2021 r. było zachowanie użytkowników dróg, którzy nie przestrzegali przepisów prawa o ruchu drogowym oraz nie zachowywali szczególnej ostrożności podczas wjazdu i przekraczania przejazdu kolejowo-drogowego. Spośród 216 wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2021 r. w 4 przypadkach sformułowane zostały przyczyny odnoszące się także do systemu kolejowego, takie jak nieaktywne urządzenia SSP, nieprawidłowe ustawienie przygotowanych do uruchomienia sygnalizatorów SSP (w montowanych urządzeniach zasłonięte były jedynie soczewki świateł, a sygnalizatory powinny być odwrócone tak, by dla kierowców niewidoczne były komory świateł), zbyt późne przystąpienie do zamykania rogatek oraz zakłócenia łączności pomiędzy drużyną manewrową a maszynistą.

W 2021 r. miało miejsce również 16 wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych na infrastrukturze prywatnej (w tym na bocznicach) oraz 5 wypadków na liniach kolei wąskotorowych – w sumie 21 wypadków kategorii B21. Wszystkie te wypadki miały miejsce na przejazdach kategorii D.

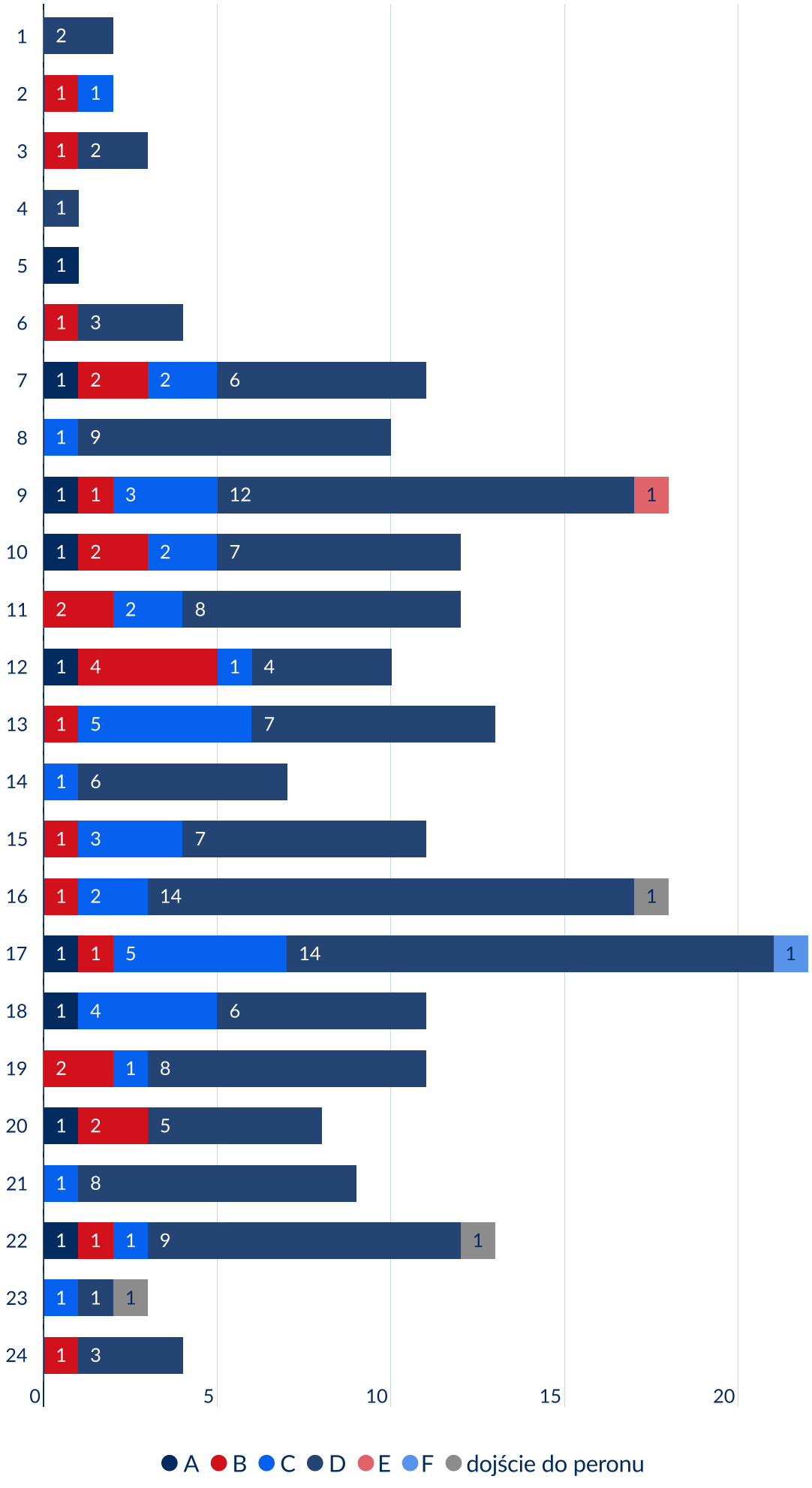
Wśród osób poszkodowanych w tych wypadkach była 1 osoba zabita (kierowca samochodu osobowego) oraz 5 rannych użytkowników przejazdów. Wszystkie te osoby poszkodowane zostały w wypadkach na infrastrukturze prywatnej. Bezpośrednią przyczyną 15 wypadków był wjazd pojazdu drogowego bezpośrednio pod nadjeżdżający pociąg, w 1 zaś było to zatrzymanie pojazdu drogowego zbyt blisko przejazdu. Wśród przyczyn wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych na infrastrukturze prywatnej oraz na liniach kolei wąskotorowych nie stwierdzono przyczyn systemowych.



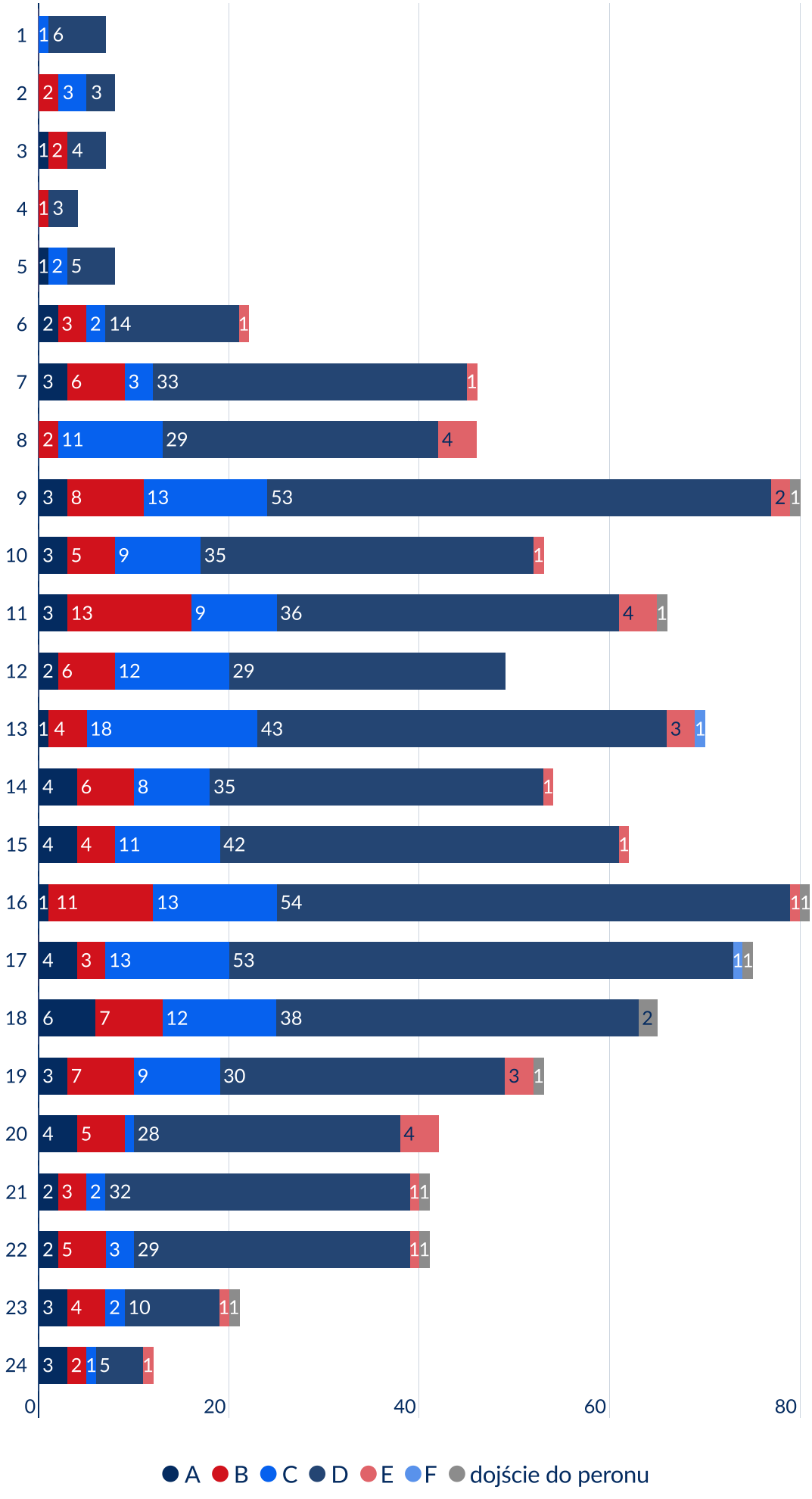
Rys. 35 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w 2021 r.



Rys. 36 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021



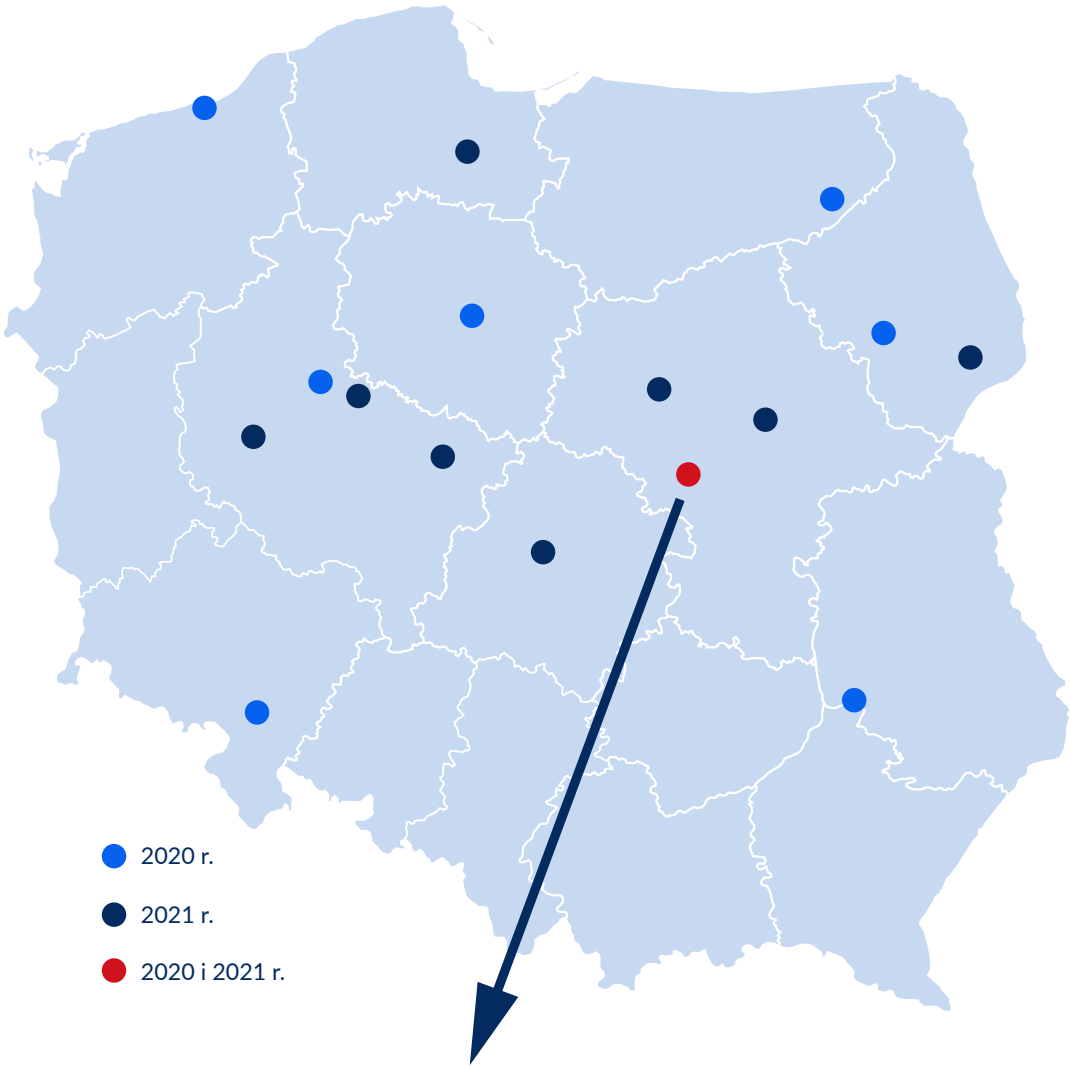
Rys. 37 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w 2021 r.



Rys. 38 Wypadki na przejazdach na liniach kolejowych w poszczególnych godzinach doby w latach 2017 – 2021

▼ Tab. 21 Wykaz przejazdów, na których doszło do więcej niż jednego wypadku w 2021 r.

lp.	kategoria przejazdu lub przejścia	stacja/szlak	liczba zdarzeń	numer linii	kilometr linii
1.	B	Buk – Opalenica	3	3	339,290
2.	D	Podkowa Leśna Główna	3	47	24,907
3.	D	Konin	2	3	197,407
4.	D	Krusze – Pustelnik	2	13	3,528
5.	B	Pabianice – Łask	2	14	17,706
6.	D	Płońsk – Raciąż	2	27	31,354
7.	D	Warszawa Śródmieście WKD – Komorów (przy przystanku Opacz)	2	47	9,615
8.	C	Lewki – Hajnówka	2	52	9,529
9.	D	Swarożyn – Starogard Gdański	2	203	22,266
10.	D	Gniezno Winiary – Sława Wielkopolska	2	377	9,591



Rys. 39
Lokalizacja przejazdów, na których w latach 2020 – 2021 doszło do więcej niż jednego wypadku w roku

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Rejestru Zdarzeń Kolejowych przy wykorzystaniu map sieci kolejowej PKP PLK.

Linia nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska

- Przejazd kat. D w **km 9,615** na szlaku Warszawa Śródmieście WKD – Komorów – w 2021 r. miały tu miejsce 3 wypadki.
- Przejazd kat. D w **km 18,16** w stacji Komorów – w 2020 r. miały tu miejsce 3 wypadki.
- Przejazd kat. D w **km 24,907** w stacji Podkowa Leśna Główna – w 2020 r. miały tu miejsce 2 wypadki, a w 2021 r. 3 wypadki.
- Przejazd kat. D w **km 32,307** na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska – w 2020 r. miały tu miejsce 2 wypadki.

4.2.3. Wypadkowość na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w Polsce na tle krajów Europy

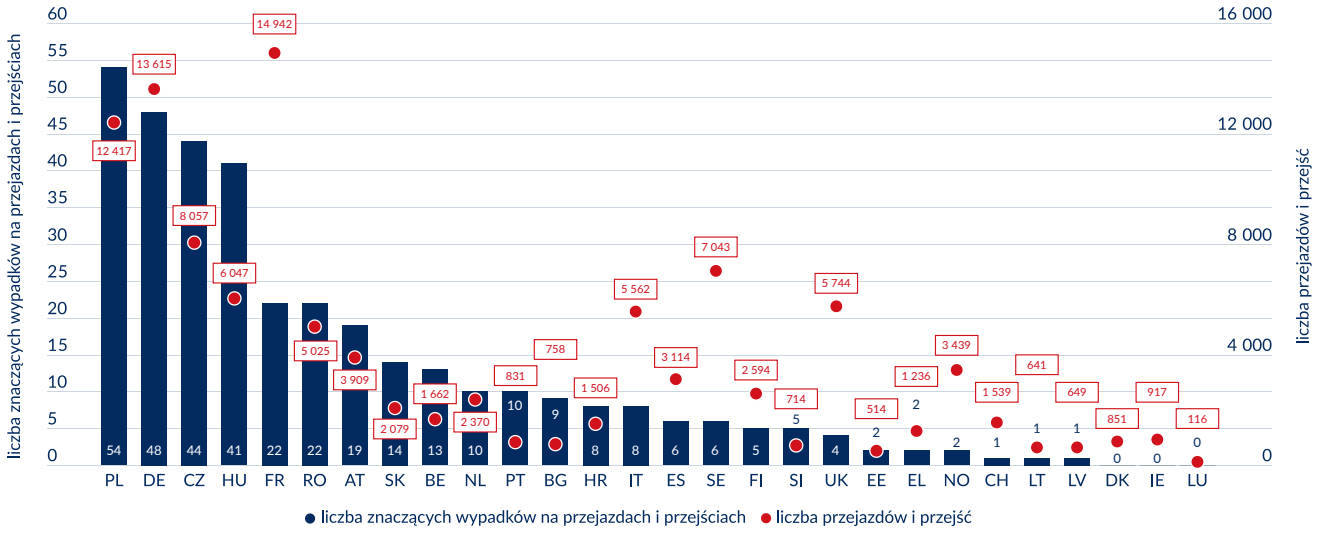
Analizując dane o wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w Polsce warto spojrzeć na analogiczne dane pochodzące z innych europejskich krajów. Podstawą do tych porównań są dane pochodzące z tzw. wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI), raportowane do Agencji Kolejowej UE na podstawie ujednoliconych definicji. Z tego właśnie względu dane te nie zawsze są w pełni kompatybilne z danymi prezentowanymi w innych częściach raportu. Najważniejsze różnice dotyczą zakresu analizowanej infrastruktury (CSI nie obejmują sieci WKD oraz PKM), a także rodzaju uwzględnianych zdarzeń (CSI obejmują jedynie tzw. znaczące wypadki). Mimo tych różnic, dane pochodzące z CSI z uwagi na ich dostępność dla krajów UE, Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Wielkiej Brytanii pozwalają na ocenę sytuacji Polski na tle innych krajów Europy. Ze względu na przyjęty cykl raportowania najnowsze dostępne dane pochodzą z 2020 r.

Na wypadkowość w poszczególnych krajach wpływ może mieć wiele różnych czynników – liczba przejazdów, ich wyposażenie w urządzenia zabezpieczające, intensywność ruchu kolejowego i drogowego czy wreszcie kultura jazdy w ruchu drogowym. Nie wszystkie te czynniki można łatwo przeanalizować na podstawie dostępnych danych statystycznych, mimo to możliwa jest identyfikacja pewnych podstawowych zależności.

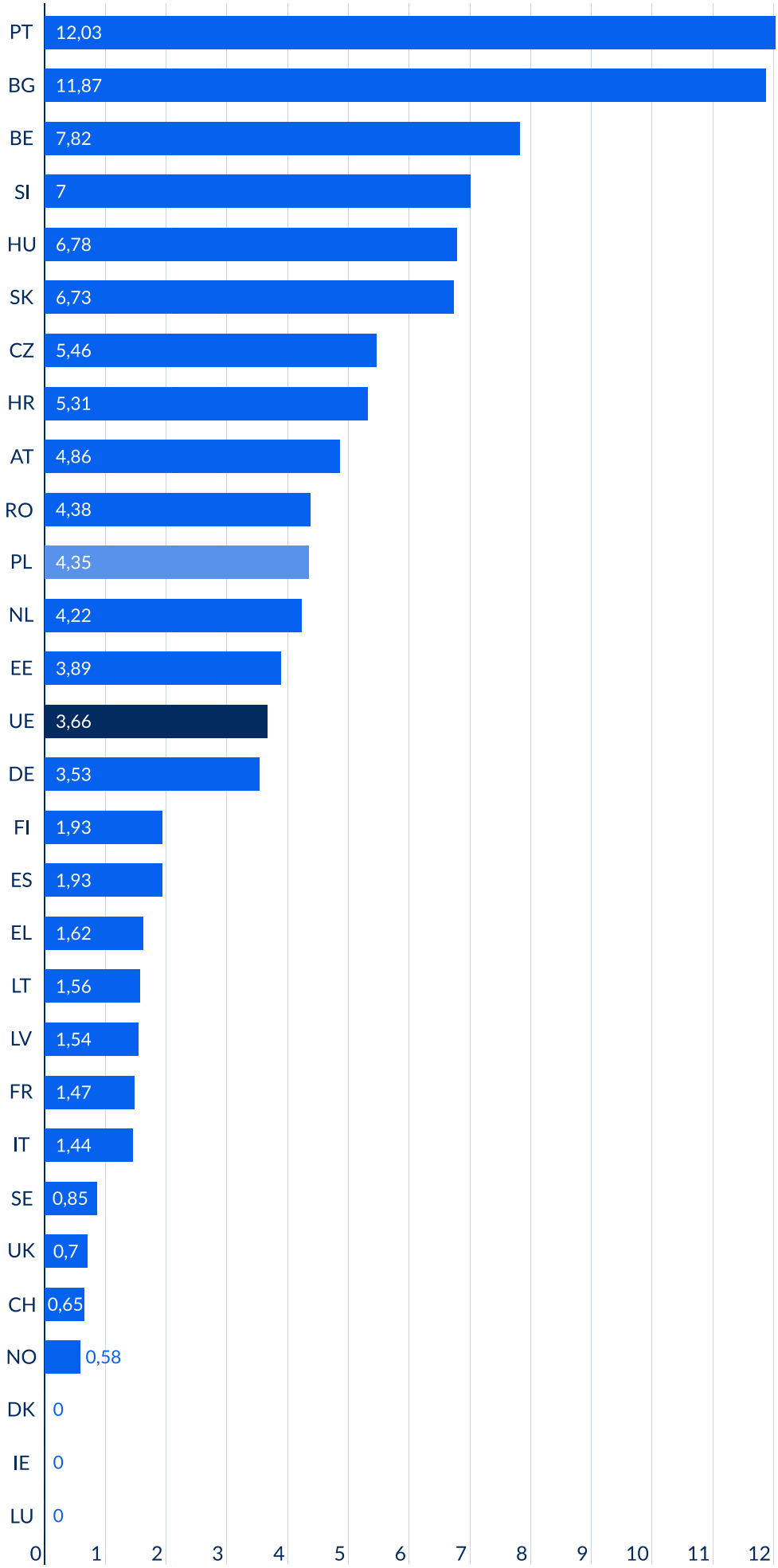
Do największej liczby znaczących wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2020 r. doszło w Polsce, Niemczech i Czechach – były to odpowiednio 54, 48 i 44 znaczące wypadki. Kolejne miejsce na liście zajęły Węgry (41 wypadków), Francja i Rumunia (po 22 wypadki). Spośród wymienionych krajów tylko na Węgrzech liczba znaczących wypadków wzrosła względem 2019 r. o 4 zdarzenia (10,8%). W pozostałych krajach odnotowano spadki, przy czym we Francji i Rumunii osiągnęły one nawet 40%. Trzy kraje nie odnotowały żadnego znaczącego wypadku na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu – były to Dania, Irlandia i Luksemburg. Dla dwóch ostatnich wymienionych krajów był to drugi rok z rzędu z takim wynikiem.

Wysoka pozycja naszego kraju pod względem liczby znaczących wypadków na przejazdach i przejściach nie powinna jednak dziwić, biorąc pod uwagę wielkość polskiej sieci kolejowej i liczbę przejazdów oraz przejść. Wśród pięciu krajów w UE z najwyższą liczbą znaczących wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach znalazły się cztery kraje, które jednocześnie zajmują szczyt listy państw z największą liczbą przejazdów kolejowo-drogowych i przejść. Są to Czechy, Francja, Niemcy i właśnie Polska. Istnieje zatem wyraźna zależność między liczbą odnotowywanych zdarzeń na przejazdach i przejściach, a liczbą tych miejsc na sieci kolejowej. Istnieją jednak pewne wyjątki. Należą do nich Szwecja, Wielka Brytania, Włochy czy Norwegia. Mimo stosunkowo dużej liczby przejazdów i przejść w tych krajach, dochodzi tam do niewielkiej liczby wypadków. Oznacza to, że oprócz samej liczby przejazdów i przejść, istnieją również inne czynniki determinujące poziom wypadkowości. Jak sugeruje Agencja Kolejowa Unii Europejskiej w jednym ze swoich opracowań w przypadku krajów skandynawskich istotną rolę odgrywać może niewielka gęstość zaludnienia i mały ruch pojazdów drogowych na istniejących przejazdach i przejściach[6]. Nie bez znaczenia jest także inna kultura jazdy w krajach skandynawskich.

▼ Rys. 40 Liczba znaczących wypadków w wybranych państwach europejskich w 2020 r. na przejazdach i przejściach na tle liczby przejazdów i przejść w danym kraju
Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI).



6 Ulotka „Level crossing safety in the European Union", Europejska Agencja Kolejowa, 2012.



Rys. 41 Liczba znaczących wypadków w przeliczeniu na 1000 przejazdów i przejść w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

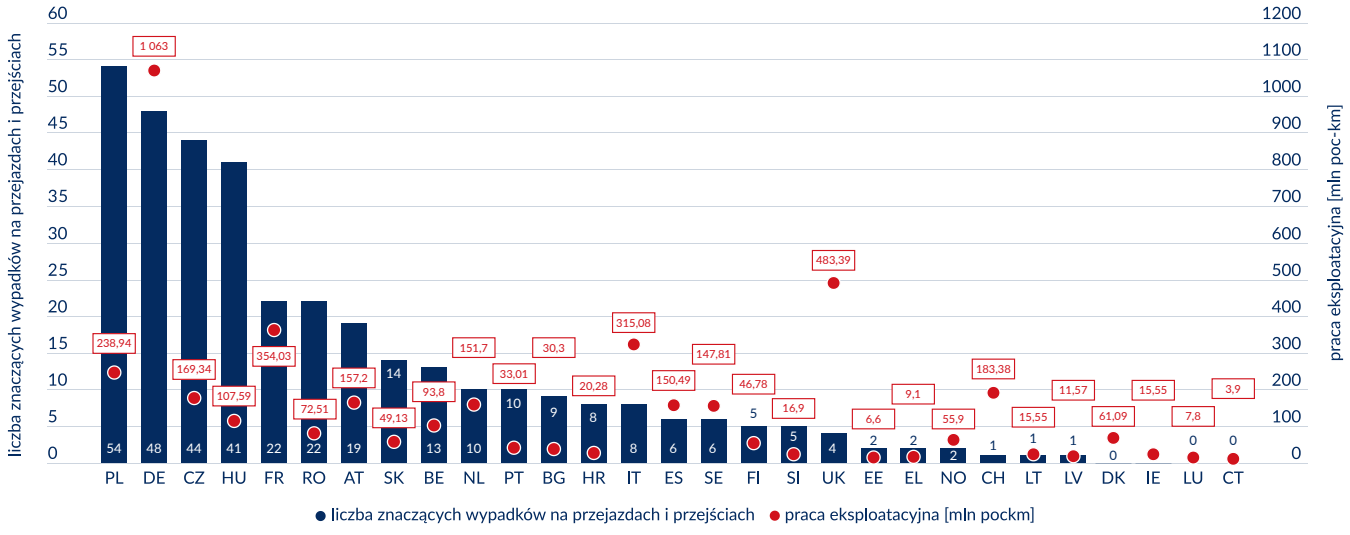
Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) dostępne na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej.

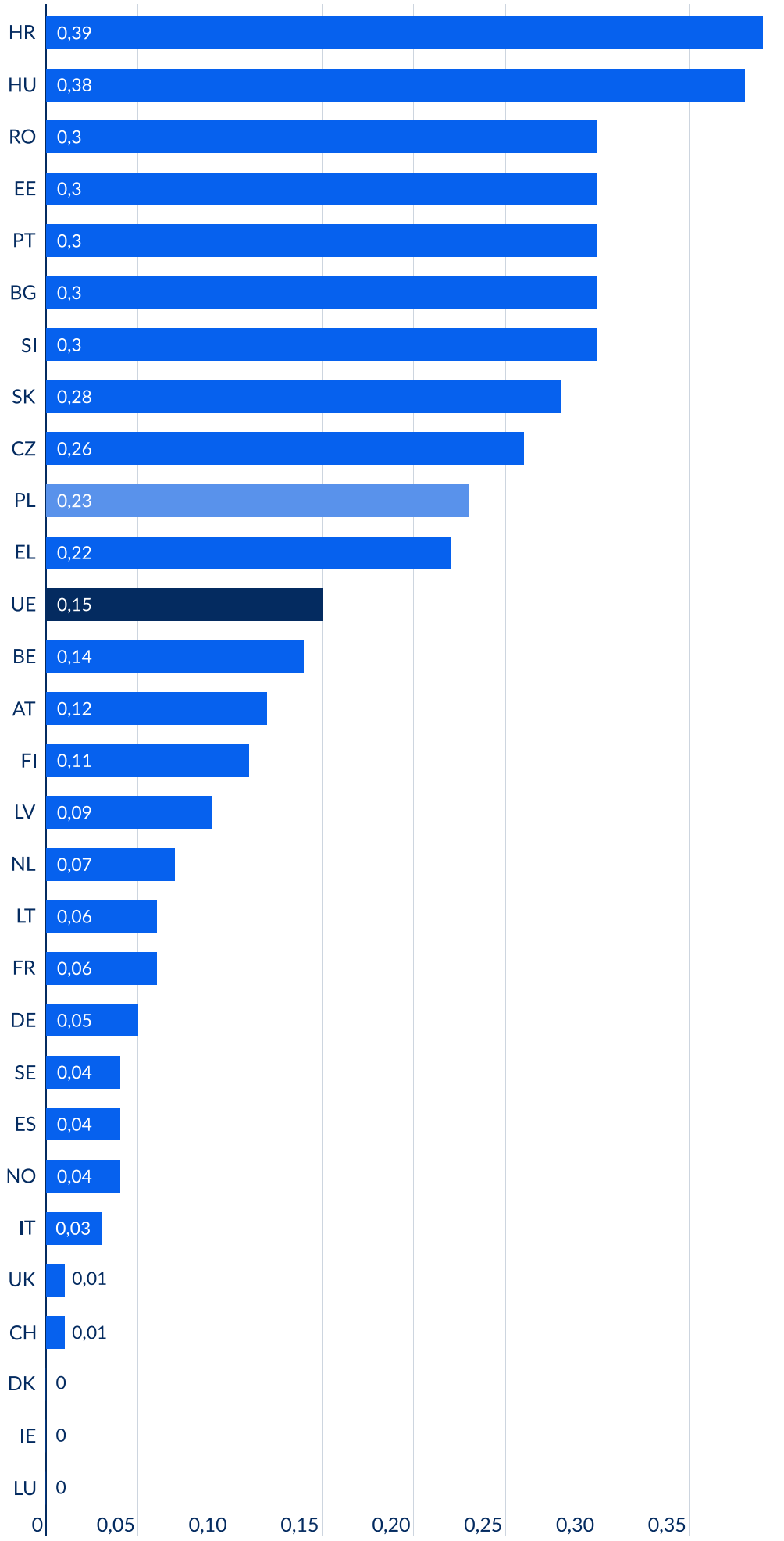
Nieco inny obraz sytuacji wyłania się po przeliczeniu danych o liczbie znaczących wypadków w stosunku do liczby przejazdów i przejść. Okazuje się, że kraje z czołówki listy pod względem liczby wypadków, po uwzględnieniu liczby przejazdów i przejść, nie odbiegają już znacząco od europejskiej średniej. W tym ujęciu ryzyko wystąpienia znaczącego wypadku na przejeździe w Polsce jest co prawda wyższe niż w Niemczech, ale za to niższe niż w Austrii, Czechach czy Belgii. W tym zestawieniu Polska znajduje się na porównywalnym poziomie, jak Niderlandy. Na szczycie listy ponownie znalazła się Portugalia, w której doszło do 10 znaczących wypadków, mimo że w kraju znajduje się tylko 831 przejazdów. Podobny współczynnik wypadkowości odnotowano w przypadku Bułgarii (9 znaczących wypadków przy 758 przejazdach). Warto także zwrócić uwagę na końcówkę listy – kraje, gdzie dochodzi do najmniejszej liczby znaczących wypadków w stosunku do liczby przejazdów. Szczególnie interesującym przypadkiem jest Francja – kraj, który jest liderem pod względem liczby przejazdów w Europie, ale jednocześnie są to przejazdy stosunkowo bezpieczne, gdzie rzadko dochodzi do znaczących wypadków. Stosunkowo bezpieczne przejazdy posiadają również Norwegia, Szwajcaria, Wielka Brytania i Szwecja.

Czynnikiem wpływającym na wypadkowość na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach może być także praca eksploatacyjna wykonywana na sieci danego kraju. Co do zasady, im większy ruch pociągów, tym statystycznie większe jest ryzyko wystąpienia zdarzenia. Zależność ta nie wydaje się jednak aż tak oczywista w przypadku analizowanych państw. Wystarczy bowiem spojrzeć na przykład krajów, gdzie wykonywana jest największa praca eksploatacyjna – Niemiec i Wielkiej Brytanii. Na niemieckiej kolei realizowany jest 1 063 mln poc-km, przy 48 znaczących wypadkach na przejazdach. Kolej brytyjska realizuje nieco ponad połowę mniejszą pracę eksploatacyjną – 483 mln poc-km, jednak dochodzi tam do ponad 10 razy mniejszej liczby znaczących wypadków – w 2020 r. były jedynie 4 takie zdarzenia. Polska przy 238 mln poc-km odnotowała 54 znaczące wypadki, natomiast Włochy z pracą eksploatacyjną na poziomie 315 mln poc-km miały takich wypadków tylko 8. Praca eksploatacyjna w transporcie kolejowym nie jest zatem wiodącym czynnikiem wpływającym na powstawanie zdarzeń na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach.

Wniosek ten potwierdza również przeliczenie powyższych danych do postaci współczynnika obrazującego liczbę znaczących wypadków na mln poc-km. Średnio w krajach Europy jest to 0,15 znaczącego wypadku, jednak rozpiętość tego współczynnika waha się od 0 do 0,39 pokazując, że inne czynniki w sposób istotny wpływają na sytuację w poszczególnych państwach. W tym ujęciu Polska plasuje się w pobliżu europejskiej średniej z wynikiem 0,23. Najwięcej znaczących wypadków w stosunku do pracy eksploatacyjnej występuje w Chorwacji oraz na Węgrzech (odpowiednio 0,39 i 0,38). Na drugim biegunie są m.in. Niemcy, których sieć kolejowa okazuje się stosunkowo bezpieczna biorąc pod uwagę olbrzymią wykonywaną pracę eksploatacyjną.

▼ Rys. 42 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach na tle wykonanej pracy eksploatacyjnej (mln poc-km) w 2020 r. w wybranych państwach europejskich
Źródło: wspólne wskaźniki bezpieczeństwa (CSI) dostępne na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej.

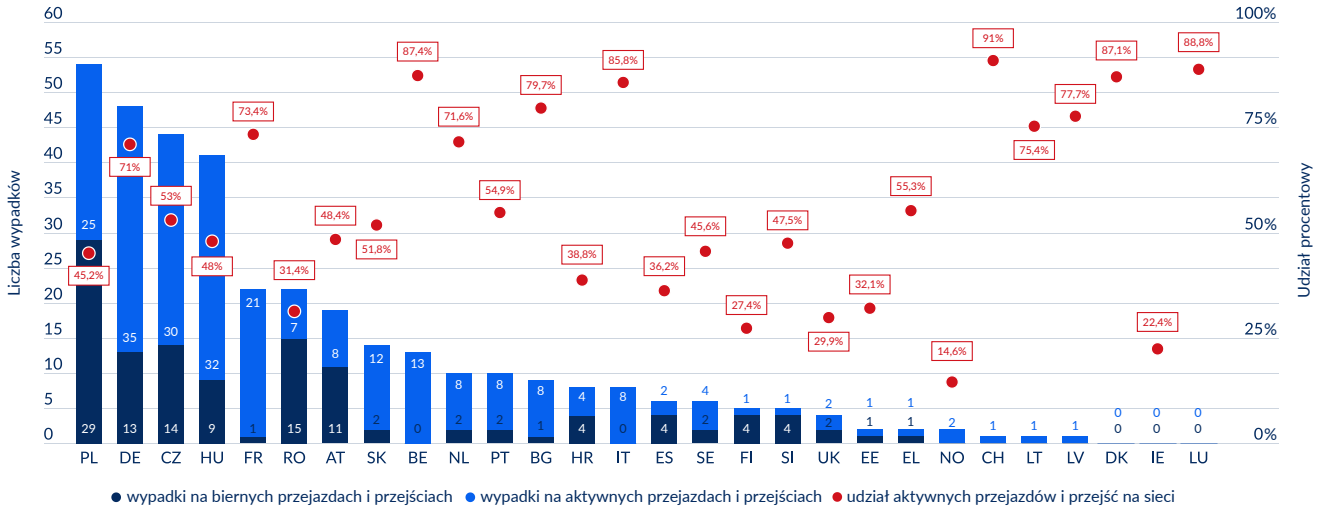




Rys. 43 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach w przeliczeniu na pracę eksploatacyjną (mln pockm) w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

Źródło: wspólne wskaźniki bezpieczeństwa (CSI) dostępne na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej.

▼ Rys. 44 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach w stosunku do udziału aktywnych przejazdów i przejść do wszystkich w 2020 r.
Źródło: wspólne wskaźniki bezpieczeństwa (CSI) dostępne na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej.



Warto jeszcze zwrócić uwagę na jeden czynnik, który jak się wydaje powinien determinować bezpieczeństwo na przejazdach kolejowo-drogowych. Jest to stopień wyposażenia przejazdów w systemy ostrzegawcze lub zabezpieczające (takie przejazdy określane są w nomenklaturze CSI jako aktywne). Jak opisano w rozdziale 4.2.1. w Polsce tylko ok. 45% przejazdów jest wyposażonych w takie systemy przy europejskiej średniej na poziomie o 10 punktów procentowych wyższym. Analiza zebranych danych pokazuje jednak, że zarówno wśród krajów z dużą, jak i małą liczbą wypadków występują takie, które mają znaczny udział aktywnych przejazdów i przejść, jak i ten, gdzie udział ten jest niewielki. Przykładowo mimo wyposażenia w Niemczech 71% przejazdów w urządzenia ostrzegawcze lub zabezpieczające, doszło tam w 2020 r. do 48 znaczących wypadków, z czego 35 właśnie na przejazdach aktywnych. Podobnym przykładem jest Francja, gdzie odpowiednio 73% przejazdów jest aktywnych, a mimo to doszło na nich odpowiednio do 21 znaczących wypadków. Pewnym wytłumaczeniem wysokiej wypadkowości w tych krajach może być jednak wysoka ogólna liczba przejazdów, co zwiększa ekspozycję na ryzyko związane z wypadkiem na przejeździe. Dopuszczając zatem pewne zróżnicowania na poziomie niektórych krajów, które mogą wymagać dodatkowych analiz, można dostrzec, że co do zasady im wyższy jest stopień wyposażenia przejazdów w urządzenia zabezpieczające tym niższa będzie liczba znaczących wypadków. Taką tezę stawia także Agencja Kolejowa Unii Europejskiej w swoim „Raporcie o bezpieczeństwie i interoperacyjności kolei w Unii Europejskiej" z 2022 r.[7] Potwierdzają to przykłady krajów z najniższymi liczbami znaczących wypadków, jak Dania, Luksemburg, Szwajcaria czy Litwa i Łotwa.

Podsumowując, analiza danych z krajów Europy pokazuje, że nie ma jednej prostej recepty na bezpieczeństwo na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach. Do pewnego stopnia liczbę znaczących wypadków determinuje oczywiście liczba samych przejazdów i przejść, jak również stopień ich wyposażenia w urządzanie ostrzegawcze lub zabezpieczające. Dla każdej reguły można jednak znaleźć wyjątki, które wskazują, że na istniejącą sytuację ma wpływ jeszcze kilka innych czynników niż tylko te wymienione. Dobrym przykładem w tym kontekście jest Bułgaria – kraj, gdzie w urządzenia zabezpieczające lub ostrzegawcze wyposażonych jest 80% przejazdów, a mimo to doszło tam do 8 znaczących wypadków w 2020 r. – przy ogólnej liczbie przejazdów wynoszącej tylko 831, blisko 18 razy mniej niż we Francji.

Bezpieczeństwo na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach to zatem suma wielu czynników. Aby odpowiednio zarządzać bezpieczeństwem w tych krytycznych lokalizacjach konieczna jest kompleksowa polityka danego kraju, obejmująca odpowiednie środki techniczne, prawne czy edukacyjne. Na potrzebę opracowania takiej strategii zwraca także uwagę Agencja Kolejowa Unii Europejskiej we wspomnianym raporcie o bezpieczeństwie i interoperacyjności kolei w Unii Europejskiej. Wiele zależy bowiem od czynników lokalnych rzutujących na bezpieczeństwo, takich jak wielkość ruchu drogowego i kolejowego, stopień przestrzegania przepisów w społeczeństwie, odpowiednie utrzymanie przejazdów i urządzeń zabezpieczających, przyjęta polityka w zakresie lokalizacji przejazdów kolejowo-drogowych i ich zastępowania skrzyżowaniami dwupoziomowymi itp. Jak pokazują przykłady krajów skandynawskich, nawet duża

7 „Report on railway safety and interoperability in the EU. 2022", Agencja Kolejowa Unii Europejskiej, str. 56. Dokument dostępny na stronie www.era.europa.eu/library/corporate-publications_en

liczba niestrzeżonych przejazdów może być relatywnie bezpieczna, jeżeli na przejazdach tych odbywa się znikomy ruch. Z drugiej strony przykład Bułgarii pokazuje, że niewielka liczba przejazdów w 80% wyposażonych w urządzenia ostrzegawcze lub zabezpieczające nie musi oznaczać mniejszej liczby wypadków.

4.2.4. Działania nadzorcze

W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził 84 kontrole stanu technicznego oraz procesu utrzymania i klasyfikacji przejazdów kolejowo-drogowych. Liczba ta nie jest jednak tożsama z liczbą skontrolowanych przejazdów, gdyż są one poddawane weryfikacji również w ramach działań nadzorczych w innych obszarach tematycznych, m.in. dotyczących funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem oraz bezpieczeństwa eksploatacji bocznic kolejowych. W sumie w 2021 r., w ramach prowadzonych działań kontrolnych, czynnościom nadzorczym poddano 388 przejazdów kolejowo-drogowych, o 90 mniej niż rok wcześniej. Nadal jednak jest to znacznie więcej przejazdów, aniżeli poddawano kontroli w latach wcześniejszych. Przyznanie priorytetu w działaniach nadzorczych właśnie na ten obszar jest uzasadnione bezpieczeństwem ruchu kolejowego i znaczącym udziałem zdarzeń w tych lokalizacjach w kontekście wszystkich zdarzeń, do których dochodzi w ramach systemu kolejowego.

Spośród sześciu kategorii przejazdów kolejowo-drogowych i przejść, przejazdy kategorii D są najliczniejszą grupą skrzyżowań linii kolejowych z drogami, również współczynnik wypadkowości w tych miejscach jest najwyższy. Dlatego konsekwentnie z roku na rok jest to kategoria przejazdów najczęściej poddawanych działaniom kontrolnym. I tak w 2021 r. czynności kontrolne w tej grupie stanowiły 54% działań przeprowadzonych na przejazdach kolejowo-drogowych wszystkich kategorii.

W trakcie przeprowadzonych kontroli przejazdów kolejowo-drogowych w 2021 r. stwierdzono łącznie 456 nieprawidłowości, podczas gdy w 2020 r. odnotowano ich 508. Wskaźnik liczby nieprawidłowości na jeden przejazd kolejowo-drogowy lub przejście wyniósł w 2021 r. 1,18 przy 1,06 rok wcześniej. Oznacza to wzrost wartości wskaźnika o 11,3%. Potwierdza to zasadność podejmowania działań przez Prezesa UTK w obszarze przejazdów kolejowo-drogowych i przejść oraz świadczy o potrzebie ich kontynuacji, tak aby działaniami nadzorczymi objąć jak największą ich liczbę.

Nieprawidłowości stwierdzane na przejazdach kolejowo-drogowych można podzielić na pięć zasadniczych grup tematycznych, tj. nieprawidłowości w zakresie oznakowania i sygnalizacji przejazdu, nieprawidłowości w dokumentacji przejazdu kolejowo-drogowego, niewłaściwy stan techniczny infrastruktury kolejowej i drogowej w obrębie przejazdu, nieprawidłowości w zakresie utrzymania urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowo-drogowy oraz inne (niekwalifikujące się do powyższych kategorii). Najwięcej nieprawidłowości stwierdzanych jest w obszarze dotyczącym stanu technicznego infrastruktury kolejowej oraz drogowej w obrębie przejazdu (27,5%). Najmniejsza liczba naruszeń została natomiast wskazana dla grupy nieprawidłowości w zakresie utrzymania urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowo-drogowy (4,8%). Najczęściej stwierdzane nieprawidłowości w poszczególnych grupach zebrano w poniższej tabeli.

W przypadku stwierdzenia naruszeń przepisów dotyczących obowiązków m.in. zarządców infrastruktury kolejowej będących konsekwencją podejmowanych czynności nadzorczych, Prezes UTK, w drodze decyzji administracyjnej, może nakazać usunięcie nieprawidłowości w określonym terminie. W sytuacji, gdy dalsza eksploatacja infrastruktury kolejowej wiąże się z istotnym ryzykiem dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego, Prezes UTK w drodze decyzji administracyjnej wstrzymuje ruch kolejowy lub wprowadza jego ograniczenie.

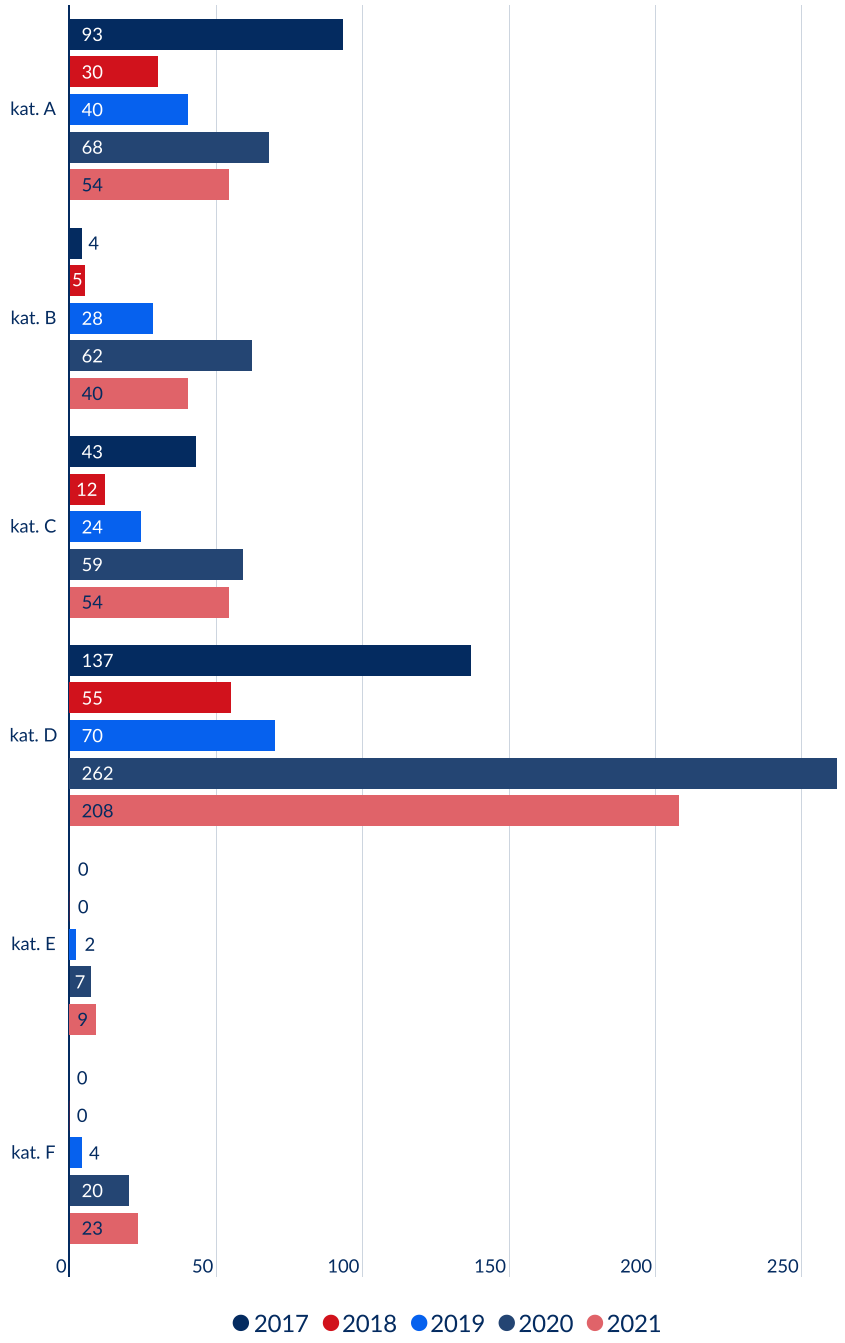
W 2021 r. w rezultacie nieprawidłowości stwierdzonych na przejazdach kolejowo-drogowych wydano łącznie 23 decyzje administracyjne, których 5 stwierdzało naruszenia dotyczące stanu technicznego i eksploatacji przejazdów kolejowo-drogowych, zaś 18 dotyczyło ograniczenia ruchu kolejowego z uwagi na naruszenia w całości lub w części związane z przejazdami kolejowo-drogowymi.

Przejazdy pod nadzorem

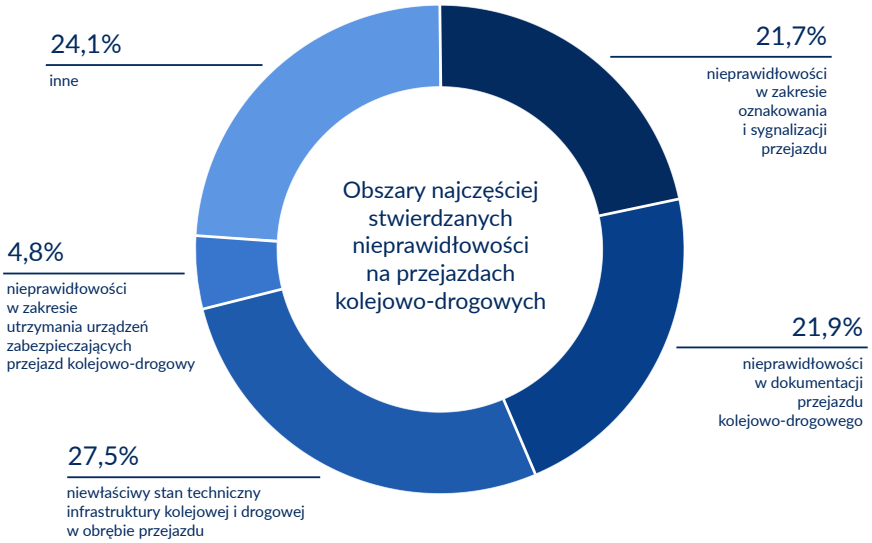
388

przejazdów kolejowo-drogowych i przejść skontrolował Prezes UTK w 2021 r.

Kontrole przejazdów kolejowo-drogowych i przejść są jednym z priorytetów nadzoru Prezesa UTK na najbliższe lata.



Rys. 45 Liczba przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w podziale na kategorie, które poddano czynnościom kontrolnym w latach 2017 – 2021



Rys. 46 Obszary najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości na przejazdach kolejowo-drogowych w 2021 r.

▼ Tab. 22 Przykłady najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości w wybranych obszarach dotyczących przejazdów kolejowo-drogowych

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
nieprawidłowości w zakresie oznakowania i sygnalizacji przejazdu	▶ niekompletne i niezgodne z wymaganiami oznakowanie od strony toru; ▶ niekompletne i niezgodne z wymaganiami oznakowanie od strony drogi; ▶ uszkodzone i nieczytelne oznakowanie kilometrażu linii kolejowej w obszarze przejazdu; ▶ brak prawidłowej widoczności sygnalizatora drogowego z drogi
nieprawidłowości w dokumentacji przejazdu kolejowo-drogowego	▶ nieprawidłowe prowadzenie metryk przejazdów kolejowo-drogowych; ▶ niespójność dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej przejazdu kolejowo – drogowego ze stanem faktycznym; ▶ niespójne zapisy Regulaminu obsługi przejazdu kolejowo-drogowego lub przejścia z zapisami metryki przejazdu kolejowo-drogowego; ▶ brak opracowanego harmonogramu badań diagnostycznych przejazdów kolejowo-drogowych.
niewłaściwy stan techniczny infrastruktury kolejowej i drogowej w obrębie przejazdu kolejowego	▶ zanieczyszczona i porośnięta roślinnością podsypka w torach w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego; ▶ brak odwodnienia przejazdu; ▶ nierówności oraz ubytki w nawierzchni przejazdu kolejowo-drogowego; ▶ niewłaściwe utrzymanie stanu asfaltu na dojeździe do przejazdu; ▶ zapadnięte płyty oraz zużyty pas uszczelniający na przejeździe; ▶ zanieczyszczone żłobki przejazdowe.
nieprawidłowości w zakresie utrzymania urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowo-drogowy	▶ brak wygrodzenia odcinka pomiędzy torem a rogatkami przejazdu kolejowo-drogowego; ▶ niewłaściwe położenie drągów rogatkowych na przejeździe kolejowo-drogowym; ▶ nieskuteczne czynności utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowych na przejeździe kolejowo-drogowym.
inne	▶ brak skutecznej współpracy pomiędzy zarządcą infrastruktury kolejowej i zarządcą drogi; ▶ niewykonanie zaleceń pokontrolnych z protokołu z badania diagnostycznego; ▶ nieprawidłowe wyposażenie posterunku.

4.2.5. Poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach

Średnio cztery na dziesięć wypadków w transporcie kolejowym ma miejsce na przejazdach kolejowo-drogowych lub przejściach. Odpowiadają one również za co trzecią śmiertelną ofiarę wypadków w systemie kolejowym. Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia pozostają newralgicznym miejscem z punktu widzenia bezpieczeństwa systemu kolejowego. Bez ograniczenia ryzyka zdarzeń w tych lokalizacjach trudno będzie o istotną poprawę bezpieczeństwa systemu kolejowego. Sytuację komplikuje fakt, że kolej ma ograniczone możliwości przeciwdziałania zdarzeniom w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych i przejść, które w zdecydowanej większości powodują użytkownicy przejazdów – kierowcy i piesi. Z tego względu istotne jest, aby poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych była zadaniem nie tylko kolei, ale przede wszystkim angażowała również inne instytucje i podmioty.

Najskuteczniejszym sposobem radzenia sobie z ryzykiem jest jego uniknięcie. W przypadku przejazdów kolejowo-drogowych i przejść oznacza to **budowę skrzyżowań dwupoziomowych** (wiaduktów lub tuneli) w miejsce istniejących przejazdów kolejowo-drogowych lub przejść w jednym poziomie. Działania te pozwalają skutecznie wyeliminować źródło ryzyka, czyli fakt krzyżowania się linii kolejowej i drogi w jednym poziomie. Wysoka skuteczność wymaga również adekwatnych nakładów finansowych,

których znaczna wysokość w naturalny sposób ogranicza możliwość szerokiego zastępowania przejazdów kolejowo-drogowych wiaduktami lub tunelami. Przykładowo, w 2021 r. na sieci kolejowej PKP PLK wybudowanych lub zmodernizowanych zostało 106 skrzyżowań dwupoziomowych, co w zestawieniu z ogólną liczbą przejazdów przekraczającą 12 tysięcy pokazuje olbrzymią skalę wyzwania.

Oprócz budowy skrzyżowań dwupoziomowych, konieczna jest zatem dalsza **modernizacja istniejących przejazdów** połączona z podnoszeniem ich kategorii. W efekcie stopniowemu zmniejszeniu ulega liczba niezabezpieczonych przejazdów kategorii D na rzecz przejazdów kategorii B i C wyposażonych w urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające. Efekty tych działań widoczne są w zmieniającej się w ostatnich latach strukturze przejazdów kolejowo-drogowych i przejść. W ostatnich pięciu latach udało się zlikwidować lub zmodernizować 1 250 przejazdów kategorii D. Przez te lata przybyły również 304 przejazdy kategorii B oraz 215 przejazdów kategorii C. Szczegółowe zestawienie zmian we wszystkich kategoriach przedstawiono w rozdziale 4.2.1.

Koszty modernizacji przejazdów, mimo że znacznie niższe niż w przypadku budowy skrzyżowań dwupoziomowych, nadal stanowią istotne obciążenie finansowe dla sektora kolejowego. Tymczasem systemową bolączką utrzymania przejazdów kolejowo-drogowych w Polsce jest ponoszenie pełnych kosztów tego procesu wyłącznie przez sektor kolejowy. Dochodzi zatem do paradoksalnej sytuacji, gdy zarządcy infrastruktury kolejowej zmuszeni są do finansowania inwestycji mających zmniejszyć ryzyko wypadków, powodowanych niemal wyłącznie przez kierowców. Z tego względu konieczna jest **zmiana modelu finansowania modernizacji i utrzymania przejazdów kolejowo-drogowych** w taki sposób, aby zapewnić bardziej adekwatne rozłożenie ciężaru finansowego pomiędzy zarządców infrastruktury kolejowej i zarządców dróg. Partycypowanie zarządców dróg w tych kosztach skłoni ich również do bardziej realistycznego spojrzenia na zasadność utrzymywania niektórych z istniejących przejazdów.

Historia zdarzeń kolejowych na przejazdach i przejściach pokazuje jednak, że sama ich modernizacja nie gwarantuje skutecznego obniżenia poziomu ryzyka. W 2021 r. doszło do 69 wypadków na przejazdach kategorii A, B i C, a więc w miejscach, gdzie kierowcy ostrzegani są o nadjeżdżającym pociągu. Pokazuje to, jak istotnym czynnikiem w ograniczeniu liczby zdarzeń na przejazdach powinna być **poprawa stopnia przestrzegania przepisów przez kierowców samochodów**.

Kierowcy korzystający z przejazdów muszą mieć świadomość, że każde naruszenie przepisów będzie odnotowane i spotka się z odpowiednią oraz szybką reakcją. Działania w tym zakresie powinny być oparte na dwóch filarach.

Pierwszym z nich jest **wzmocnienie mechanizmu egzekwowania obowiązujących przepisów**, tak aby kontrola ich przestrzegania odbywała się na większą skalę i jednocześnie gwarantowała, że wszelkie naruszenia spotkają się z nieuchronną karą. Spełnienie tych warunków możliwe jest jedynie w sytuacji automatyzacji procesu i zastosowania urządzeń wykrywających naruszenia przepisów, a następnie przesyłających tę informację odpowiednim służbom. Dobrym przykładem skuteczności takich rozwiązań są fotoradary, przed którymi zwalnia zdecydowana większość kierowców. Prezes UTK od 2019 r. prowadzi działania ukierunkowane na wdrożenie na sieci kolejowej w Polsce systemów przejazdowych opartych o analogiczną zasadę działania. Po okresie przygotowania i testów stosownych systemów, można z pełnym przekonaniem stwierdzić, że producenci są gotowi do dostarczenia skutecznych rozwiązań. Barierą pozostają jednak ograniczenia wynikające z kształtu obowiązujących przepisów. Szczegółowe informacje w tym zakresie można znaleźć w rozdziale 7.2.

Zmiana przepisów wymaga zaangażowania i wysiłku. Jest jednak możliwa, czego dobrym przykładem są nowe kategorie wykroczeń i stawki mandatów za wykroczenia popełniane na przejazdach kolejowo-drogowych. Zaostrzenie tych stawek było postulatem Prezesa UTK formułowanym kilkukrotnie w ostatnich latach m.in. w ramach sprawozdań podobnych jak niniejsze. Wprowadzone wraz z początkiem 2022 r. zmiany dają nadzieję na poprawę sytuacji, jednak na pełną ocenę ich skuteczności należy poczekać kilka lat.

Uzupełnieniem działań związanych z egzekwowaniem przepisów powinny być **działania edukacyjne wobec społeczeństwa**. Konieczne jest zwracanie uwagi na niebezpieczeństwa związane z niezachowaniem ostrożności na przejazdach kolejowo-drogowych i konsekwencje powstałych w ten sposób zdarzeń. Aspekty bezpiecznego zachowania w sąsiedztwie torów kolejowych i na przejazdach kolejowo-drogowych oraz przejściach są elementem „Kampanii Kolejowe ABC" realizowanej przez Prezesa UTK. Jest ona skierowana nie tylko do dzieci w wieku szkolnym i przedszkolnym, ale również do ich nauczycieli, wychowawców, rodziców czy opiekunów, którzy w codziennym życiu mogą także być użytkownikami przejazdów kolejowych. Więcej szczegółów o kampanii można znaleźć w rozdziale 8.4. Prezes UTK patronuje także kampanii „Bezpieczny przejazd" prowadzonej przez PKP PLK od 2005 r.

4.3. Minięcia sygnałów „Stój” (zdarzenia typu SPAD)

Dwa poprzednie rozdziały opisywały zdarzenia, które zasadniczo można określić jako niezależne od systemu kolejowego. Źródłem zagrożenia w tych przypadkach były osoby przechodzące przez tory w miejscach niedozwolonych oraz użytkownicy przejazdów kolejowo-drogowych i przejść. W tym i kolejnych rozdziałach omówione zostaną natomiast wypadki i incydenty, których przyczyny mają swoje źródło wewnątrz systemu kolejowego.

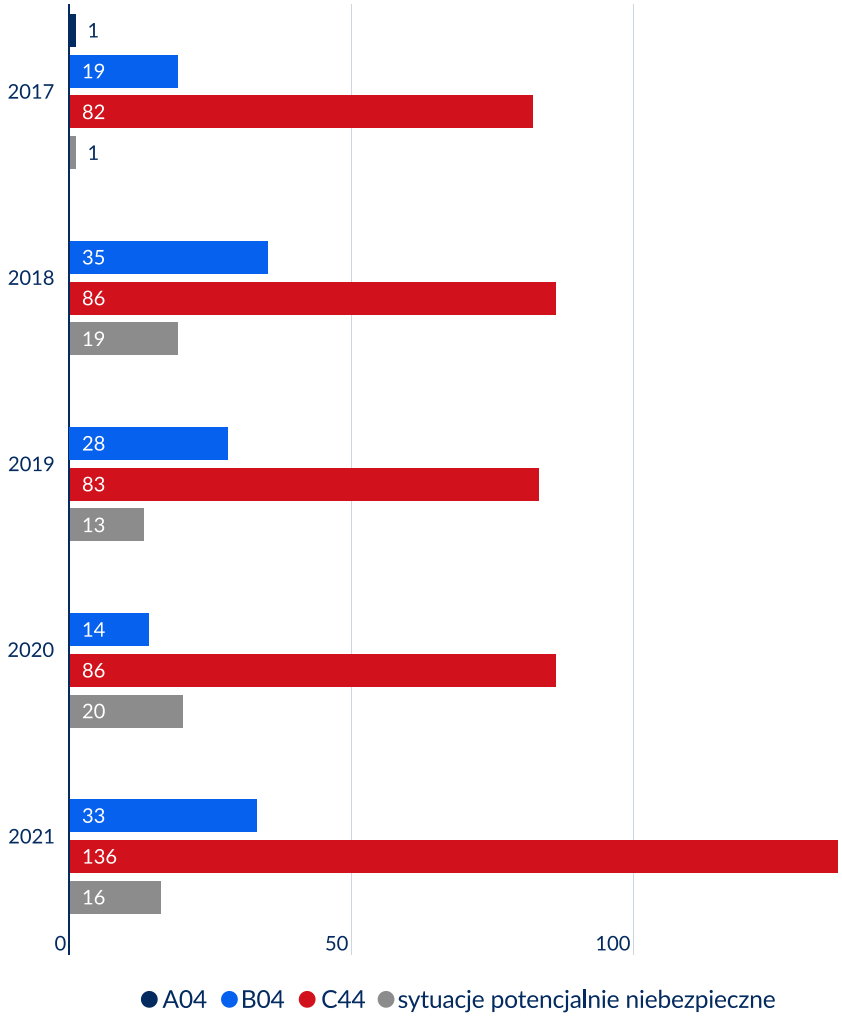
Niezmiennie jednym z największych wyzwań dla bezpieczeństwa systemu kolejowego są zdarzenia polegające na niezatrzymaniu się przed sygnałami zabraniającymi dalszej jazdy bądź uruchomieniu pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia. Są to zdarzenia kategorii B04 i C44 zgodnie z klasyfikacją przyjętą w rozporządzeniu w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów, a także sytuacje potencjalnie niebezpieczne kategorii D79. Zdarzenia te są określane również jako SPAD – od sformułowania w języku angielskim „signal passed at danger”.

4.3.1. Analiza zdarzeń typu SPAD

Rok 2021 przyniósł najwyższą jak dotąd liczbę zdarzeń SPAD w ramach dotychczas prowadzonych statystyk. W sumie na liniach kolejowych i bocznicach odnotowano 169 wypadków i incydentów kat. B04 i C44, o 69 więcej względem 2020 r. Wśród analizowanych zdarzeń 13 miało miejsce na bocznicach kolejowych (10 wypadków oraz 3 incydenty), o 4 więcej niż w 2020 r.

Liczba zdarzeń SPAD w 2021 r. w sumie wzrosła o 69%. W liczbach bezwzględnych największy wzrost odnotowano w przypadku incydentów – o 50 zdarzeń (58,1%), do 136. W ujęciu procentowym natomiast największy wzrost zanotowano wśród wypadków, których było o 19 więcej (wzrost o 135,7%), a ich liczba osiągnęła 33. Spadła natomiast liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych związanych ze zdarzeniami SPAD. W 2021 r. było ich 16, o 4 mniej niż w 2020 r. (spadek o 20%).

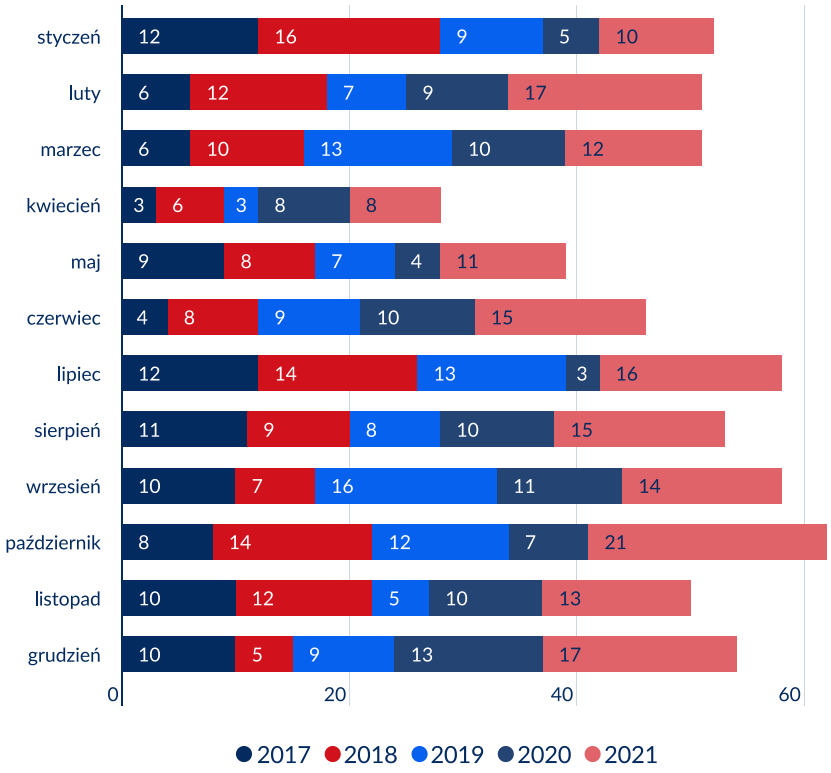
Rok 2021 przyniósł zdecydowane odwrócenie trendu pod względem liczby zdarzeń SPAD. W ostatnich latach średnio odnotowywano rocznie od 100 do 121 zdarzeń tego



Rys. 47 Liczba zdarzeń kat. A04, B04, C44 oraz sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2017 – 2021 na liniach i bocznicach kolejowych

▼ Tab. 23 Miernik zdarzeń SPAD dla lat 2017 – 2021

lp.	rok	liczba zdarzeń SPAD (wypadków i incydentów)	praca eksploatacyjna (mln poc-km)	miernik zdarzeń SPAD
1.	2017	102	242,4	0,4208
2.	2018	121	253,6	0,4771
3.	2019	111	253,3	0,4382
4.	2020	100	237,8	0,4205
5.	2021	169	259,8	0,6505



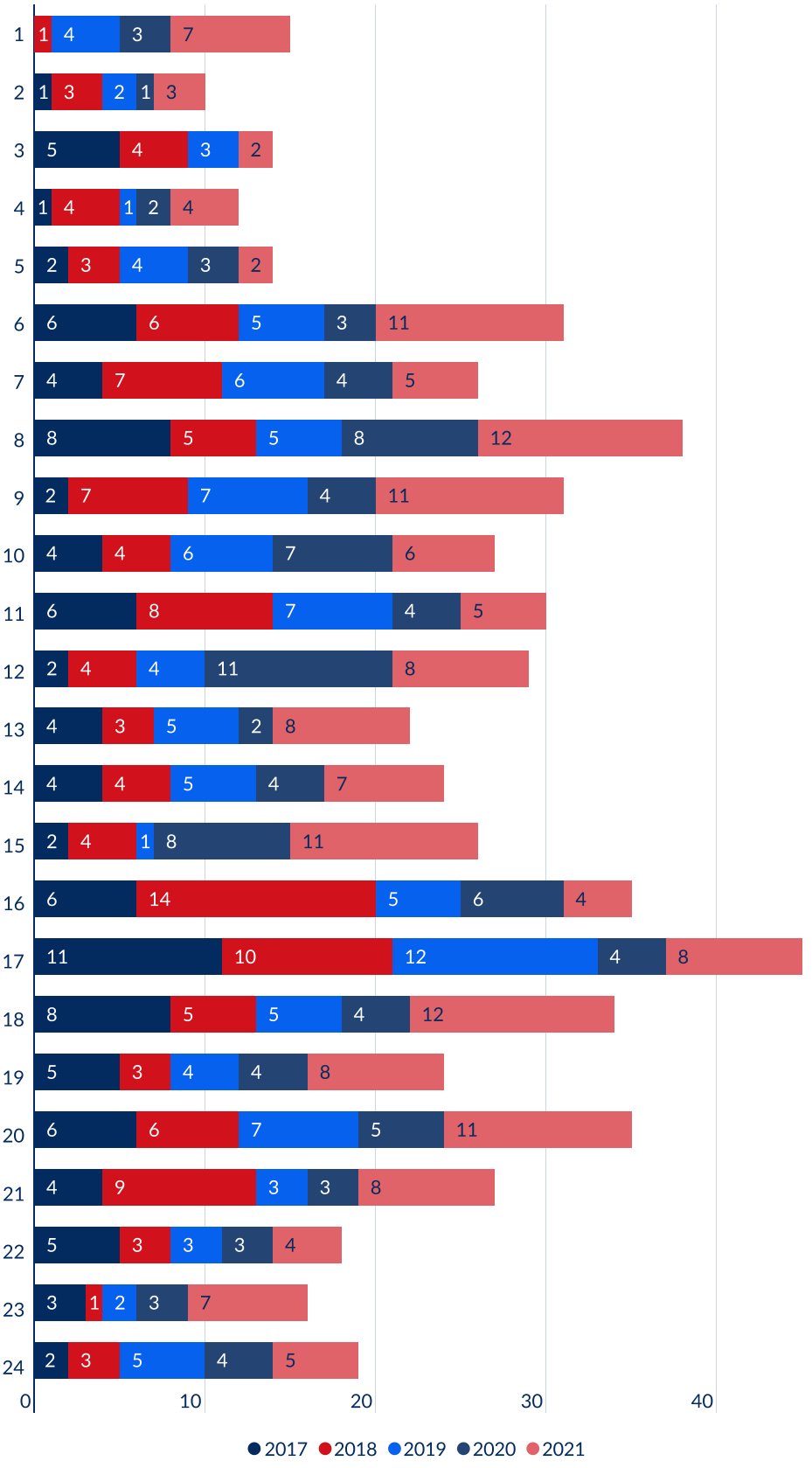
◀ Rys. 48 Miesiące występowania zdarzeń SPAD w latach 2017 – 2021

rodzaju, przy czym liczba incydentów była względnie stała, a najbardziej wahała się liczba wypadków. W przeliczeniu na jednostkę pracy eksploatacyjnej miernik zdarzeń SPAD utrzymywał się jednak w granicach 0,42-0,47 zdarzenia SPAD na 1 mln poc-km. W 2021 r. miernik ten wzrósł jednak aż o 54,7% osiągając wartość 0,65. Odnotowany wzrost liczby zdarzeń SPAD w minimalnym stopniu jest zatem wynikiem wzrostu pracy eksploatacyjnej, a przede wszystkim stanowi efekt ponad dwukrotnego wzrostu częstotliwości występowania zdarzeń tego rodzaju.

Aby lepiej poznać przyczyny zdarzeń typu SPAD, poddane zostały one szczegółowej analizie pod kątem wielu czynników m.in. związanych z wiekiem i stażem pracy maszynistów czy czasem występowania danego zdarzenia. Niektóre szczegółowe dane niezbędne do takich analiz gromadzone są od 2018 r., dlatego część porównań dotyczy lat 2018 – 2020.

Statystycznie do zdarzeń SPAD częściej dochodzi w drugiej połowie roku. Stosunek liczby zdarzeń w drugiej połowie roku do tych przypadających na pierwszą połowę wynosi 55% do 45%. W ostatnich pięciu latach najwięcej zdarzeń SPAD odnotowywano w październiku (62 zdarzenia), lipcu i wrześniu (po 58) oraz grudniu (54). Najmniej zdarzeń miało natomiast miejsce w kwietniu (28) oraz maju (39). W pozostałych miesiącach liczba zdarzeń SPAD utrzymywała się na podobnym poziomie – w przedziale od 46 do 53 zdarzeń.

Porównując rozkład zdarzeń SPAD w poszczególnych miesiącach z analogicznymi danymi dla wszystkich zdarzeń



Rys. 49 Analiza godziny doby występowania zdarzeń SPAD w latach 2017 – 2021

można znaleźć wiele podobieństw. W obu przypadkach widoczny jest wyraźny wzrost liczby zdarzeń w miesiącach letnich i jesiennych – w okresie od lipca do października. Podobnie również zauważyć można spadek liczby zdarzeń w kwietniu i maju, choć w przypadku zdarzeń SPAD jest on znaczenie wyraźniejszy. Porównując liczbę SPAD w miesiącach z najmniejszą i największa liczbą zdarzeń – kwietniu i październiku – można zauważyć, że różnica między nimi jest ponad dwukrotna. W przypadku ogólnej statystyki zdarzeń różnica między tymi miesiącami wynosi jedynie około 20%.

Jednoznaczne wskazanie przyczyn takiego rozkładu miesięcznego zdarzeń SPAD jest trudne. Ewidentny

wiosenny spadek liczby zdarzeń można wiązać z poprawą warunków atmosferycznych, jakie przychodzą wraz z tą porą roku. Dodatkowo jest to okres mniejszych przewozów, które istotnie wzrastają dopiero w czasie wakacji. To z kolei powoduje również odnotowywany wówczas wzrost liczby zdarzeń SPAD. Okres wakacji wiąże się z uruchamianiem dodatkowych pociągów sezonowych do miejscowości wypoczynkowych i wydłużeniem relacji dotychczasowych składów. Z perspektywy maszynistów oznacza to rozpoczęcie obsługi szeregu nowych tras, zatrzymań na innych niż dotychczas stacjach i przystankach. Mimo wymagań dotyczących znajomości odcinków linii kolejowych, efekt nowości w połączeniu z presją wynikającą z realizacji rozkładu jazdy sprzyja popełnianiu błędów – zwłaszcza w początkowym czasie przewozów w rozszerzonym zakresie. Może to tłumaczyć wzrosty liczby zdarzeń SPAD na początku wakacji i pewne uspokojenie sytuacji w sierpniu. Ponowne wzrosty we wrześniu i październiku to efekt dalszej zmiany specyfiki realizowanych przewozów – powrotu z przewozów wakacyjnych do codziennych dojazdów do pracy i szkoły. Nie bez znaczenia jest również stopniowa zmiana warunków atmosferycznych, jaka wiąże się z nadchodzącą jesienią, której efektem jest ograniczenie przyczepności pojazdów i wydłużenie ich drogi hamowania. Szczególnym wyzwaniem w tych okolicznościach są liście zalegające na torach.

Istnieje również wyraźna korelacja między godziną doby i występowaniem zdarzeń SPAD. Największe prawdopodobieństwo tego rodzaju zdarzeń występuje w okolicach godziny 8 oraz 17. Najmniej zdarzeń przypada na godziny nocne, między 22 a 4 godziną doby. W ciągu dnia widoczny jest również spadek liczby zdarzeń SPAD w godzinach 13-15. Pory dnia z największą liczbą SPAD korespondują z godzinami komunikacyjnych szczytów przewozowych. Dla maszynistów oznacza to większą częstotliwość kursowania pociągów, co wpływa na ryzyko zatorów i zatrzymań na szlaku, a także większą liczbę pasażerów, których zwiększone potoki generują opóźnienia i chęć ich nadrobienia. Dodatkowo godziny szczytu to również czas uruchamiania dodatkowych pociągów przyspieszonych, które zatrzymują się jedynie na wybranych przystankach.

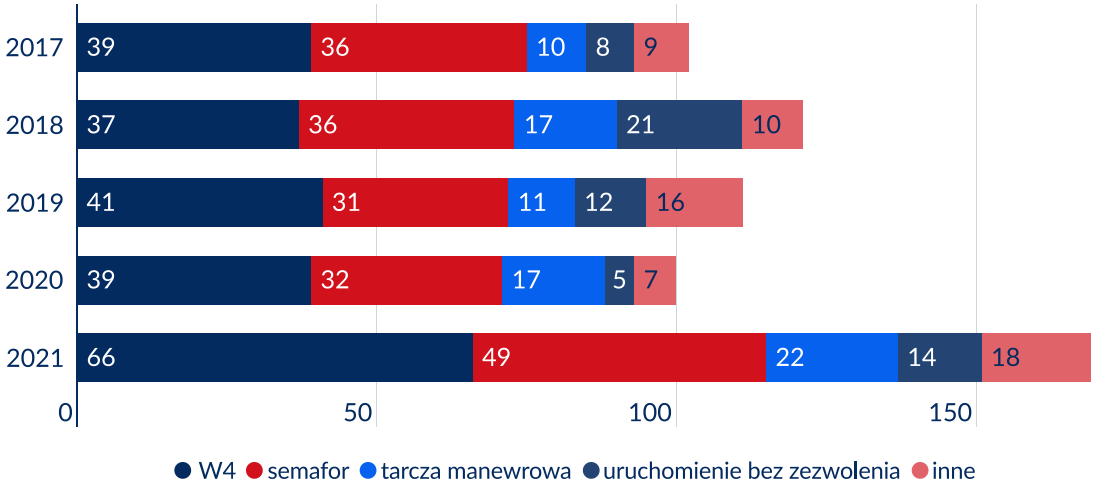
Na występowanie zdarzeń SPAD nie wpływają znacząco warunki widoczności oraz pora dnia. Analizy Prezesa UTK wskazują, że do 64% zdarzeń w 2021 r. doszło w porze jasnej, a pora ciemna to jedynie 34% zdarzeń. Również widoczność nie stanowi kluczowego czynnika sprzyjającego występowaniu zdarzeń SPAD. Tylko 5% zdarzeń SPAD miało miejsce przy ograniczonej widoczności, zaś w 94% przypadków widoczność była dobra[8].

Do zdarzeń typu SPAD kwalifikowane są wypadki i incydenty zaistniałe w różnych okolicznościach i niosące ze sobą różny potencjał zagrożenia. Z tego względu analizując zdarzenia SPAD istotna jest nie tylko ogólna ich liczba, ale również struktura, czyli określenie, w jakich okolicznościach doszło do danego zdarzenia, w szczególności jakiego rodzaju sygnał został minięty bez zatrzymania. Można wyróżnić następujące grupy zdarzeń SPAD:

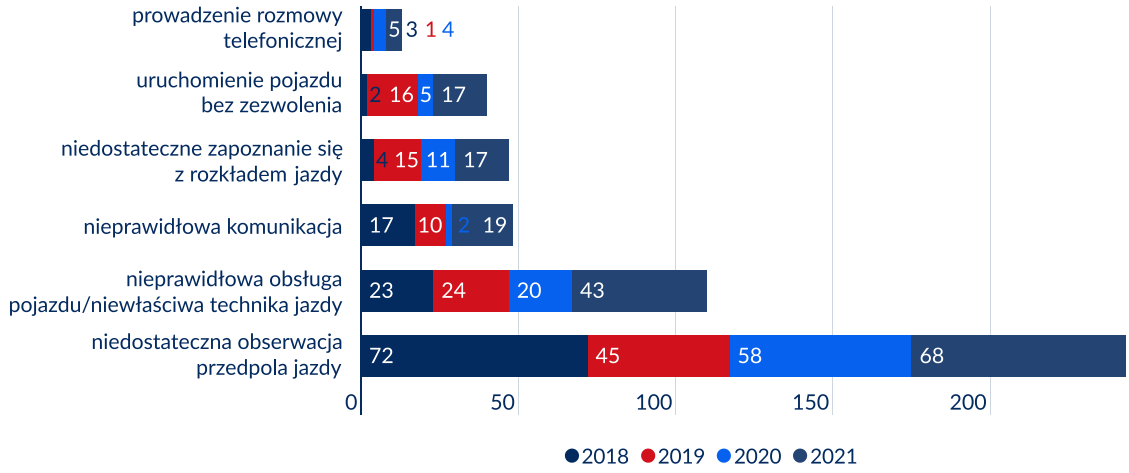
- niezatrzymanie się przed wskaźnikiem W4 – wskaźnik ten oznacza miejsce zatrzymania się czoła pociągu przy peronie; w praktyce jego pominięcie wiąże się z utrudnioną wymianą podróżnych, jeśli część pociągu stoi przy peronie lub koniecznością cofania składu, jeżeli całość składu wyjechała poza peron;
- niezatrzymanie się przed semaforem wskazującym sygnał „Stój" – potencjalnie najgroźniejsze w skutkach zdarzenie, gdyż może doprowadzić do kolizji z innym pojazdem kolejowym na skutek wjechania w jego drogę przebiegu;
- niezatrzymanie się przed tarczą manewrową wskazującą sygnał „jazda manewrowa zabroniona" – również potencjalnie groźne w skutkach, gdyż co prawda ma miejsce w trakcie manewrów wykonywanych z ograniczoną prędkością, jednak manewrujący skład także może wjechać w drogę przebiegu innego pociągu; mniejsze ryzyko tego zdarzenia wiąże się również ze stosowaniem dodatkowych zabezpieczeń np. w postaci wykolejnic lub drogi ochronnej;
- uruchomienie jazdy bez zezwolenia – rozpoczęcie jazdy pojazdem kolejowym bez zezwolenia dyżurnego ruchu; zdarzenia te najczęściej skutkują uszkodzeniami infrastruktury (rozprucie rozjazdu) lub wykolejeniem na zamkniętej wykolejnicy;
- inne – grupa zdarzeń, w których pojazd przejeżdża poza obowiązujący dla niego punkt zatrzymania niebędący wskaźnikiem W4, semaforem lub tarczą manewrową; punkt ten może być oznaczony np. tarczą zaporową, tarczą zamknięcia toru D1, wskaźnikiem We4a zakazującym wjazdu trakcją elektryczną na dany tor lub wskaźnikiem W5 oznaczającym granicę przetaczania.

W 2021 r., podobnie jak w latach poprzednich, wśród zdarzeń SPAD dominowały przypadki niezatrzymania przed wskaźnikiem W4. Takich zdarzeń odnotowano 66, o 27 więcej niż rok wcześniej. Udział tej grupy zdarzeń we wszystkich zdarzeniach SPAD wyniósł 39% i nie zmienił się w stosunku do 2020 r. Drugą grupą zdarzeń SPAD w kolejności występowania były zdarzenia związane z niezatrzymaniem się przed semaforem wskazującym sygnał „Stój". Tego rodzaju zdarzeń odnotowano 49, o 17 więcej niż w 2020 r. Ich udział w ogólnej liczbie zdarzeń SPAD

8 Podane wartości procentowe nie sumują się do 100% z uwagi na niewskazanie dla części zdarzeń stosownych danych w Protokołach Ustaleń Końcowych.



Rys. 50 Podział zdarzeń SPAD ze względu na rodzaj pominiętego sygnału w latach 2017 – 2021



Rys. 51 Analiza przyczyn wystąpienia zdarzeń SPAD w latach 2018 – 2021

w 2021 r. wyniósł 29%, o 3 punkty procentowe mniej niż rok wcześniej. Trzecią grupą zdarzeń były przypadki pominięcia tarczy manewrowej zabraniającej dalszej jazdy – tego rodzaju zdarzeń było 22, o 5 więcej niż w 2020 r. Udział tej grupy zdarzeń w ogólnej liczbie zdarzeń SPAD wyniósł 13% i spadł o 4 punkty procentowe względem 2020 r. Niewielką zmianę procentową udziału odnotowano również w przypadku zdarzeń polegających na uruchomieniu pojazdu bez zezwolenia. Przypadków takich było 14, o 9 więcej niż w 2020 r., co odpowiadało udziałowi na poziomie 8,3% (spadek o 3,3 punktu procentowego). Nieco wzrósł natomiast udział zdarzeń SPAD klasyfikowanych do grupy innych – w 2020 r. było to 7 zdarzeń (udział na poziomie 7%), zaś w 2021 r. – 18 zdarzeń (10,6%).

Analizując udział procentowy poszczególnych grup zdarzeń SPAD w 2021 i 2020 r. można zauważyć, że różnice między tymi latami są minimalne, na poziomie kilku procent i nie zmieniają ogólnego obrazu sytuacji. Oznacza to, że 69-procentowy wzrost zdarzeń SPAD odnotowany w 2021 r. rozłożył się równomiernie między poszczególne grupy tych zdarzeń i żadna z nich nie odpowiada w większym stopniu za ten wzrost.

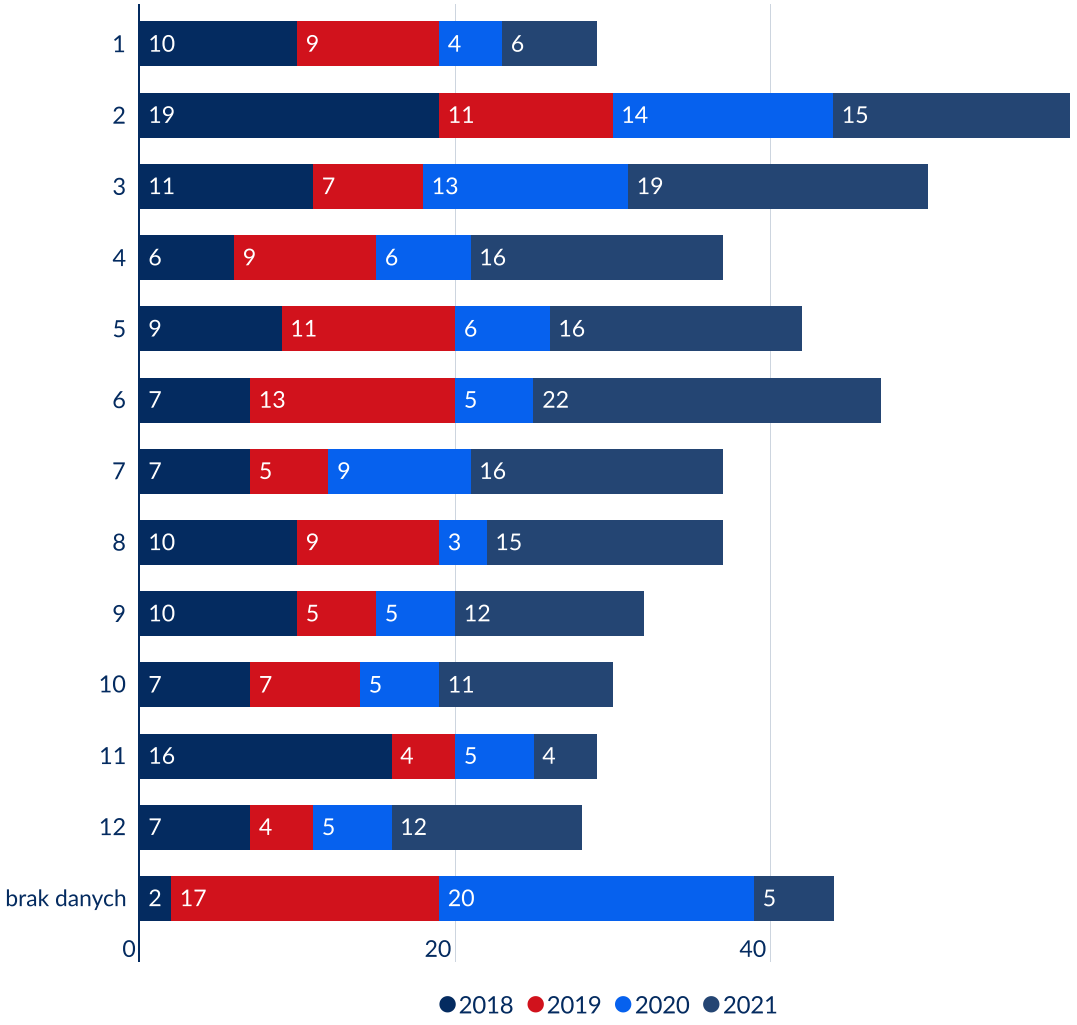
Komisje kolejowe wskazują na różne przyczyny występowania zdarzeń SPAD. Wspólnym mianownikiem większości z nich jest jednak kluczowa rola tzw. czynnika ludzkiego. Od lat najczęściej wskazywaną przez komisje kolejowe przyczyną zdarzeń SPAD jest niedostateczna obserwacja przedpola jazdy. W 2021 r. odnotowano 68 zdarzeń SPAD z tej przyczyny, zaś w latach 2018 – 2021 wskazano ją jako przyczynę 48,5% wszystkich zdarzeń SPAD. Komisje kolejowe rzadko są w stanie jednak wskazać, co legło u podstaw takiego zachowania maszynisty. Tam, gdzie komisjom udało się ustalić więcej szczegółów, jako przyczynę niedostatecznej obserwacji przedpola jazdy wskazywano zmęczenie, rozproszenie uwagi rozmową z drugą osobą lub zachowaniem innych osób w pobliżu toru, a także chwilowe skupienie uwagi na obserwacji wskazań urządzeń pokładowych (np. komputera diagnostycznego informującego o awarii). Obiektywne ustalenie szczegółowych przyczyn zdarzenia SPAD jest jednak niezwykle trudne, gdyż w większości przypadków komisja nie dysponuje innymi źródłami informacji niż zeznania maszynisty. Mimo to działania w kierunku ustalenia bardziej szczegółowych przyczyn zdarzenia powinny być podejmowane przez komisje, gdyż tylko ich ustalenie umożliwia podjęcie skutecznych działań zapobiegawczych na przyszłość.

Drugą najczęściej wskazywaną przez komisje kolejowe przyczyną zdarzeń SPAD, jest nieprawidłowa obsługa pojazdu lub technika jazdy. W 2021 r. doszło do 43 zdarzeń z tego powodu, a przyczyna ta odpowiadała za 22% zdarzeń SPAD w ostatnich czterech latach. Najczęściej jest ona związane ze zbyt późnym wdrożeniem hamowania przez maszynistę przed miejscem zatrzymania. Pewną rolę w zaistnieniu tego rodzaju zdarzenia mogą odgrywać również niekorzystne warunki atmosferyczne (jak np. deszcz, liście na torach czy niska temperatura powodująca oblodzenie), które przyczyniają się do wydłużenia drogi hamowania pociągu. Zbyt późnemu rozpoczynaniu hamowania sprzyja również chęć nadrobienia opóźnienia.

Na trzecim miejscu statystyki przyczyn zdarzeń SPAD nastąpiła zmiana. W 2021 r. odnotowano 19 zdarzeń SPAD z powodu nieprawidłowej komunikacji, co zaważyło na przesunięciu w statystyce tej przyczyny. W latach 2018 – 2021 odpowiadała ona za zaistnienie 9,6% wszystkich zdarzeń SPAD. Zdarzenia z tej przyczyny są najczęściej związane z niedostatecznym omówieniem pracy manewrowej czy niezrozumieniem poleceń dyżurnego ruchu lub innego pracownika (np. manewrowego). Może to być również efekt nieporozumienia między pracownikami na skutek nieprzywiązywania właściwej wagi do precyzji wymienianych informacji.

Czwartą grupą przyczyn zdarzeń SPAD pod względem liczby występowania jest niedostateczne zapoznanie się z rozkładem jazdy. W 2021 r. było 17 zdarzeń SPAD z tej przyczyny, a w okresie 2018 – 2021 odpowiadała ona za 9,4% wszystkich zdarzeń SPAD. Najczęściej przyczyna ta jest związana ze zdarzeniami polegającymi na niezatrzymaniu się przed wskaźnikiem W4. Maszynista przekonany, że nie zatrzymuje się na danej stacji, przejeżdża przez nią bez zatrzymania lub orientuje się zbyt późno i zatrzymuje się poza peronem. Zdarzenia tego rodzaju występują najczęściej w przypadku przewoźników uruchamiających pociągi ze zróżnicowanymi postojami w poszczególnych kursach. Zdarzenia z tego powodu mogą także występować po zmianie rozkładu jazdy.

Kolejna grupa przyczyn zdarzeń SPAD to tzw. uruchomienie pojazdu kolejowego bez zezwolenia. W 2021 r. było 17 takich przypadków, ogólnie zaś w ostatnich czterech latach przyczyna ta odpowiadała za 8% zdarzeń SPAD. Zdarzenia tego rodzaju stosunkowo często mają miejsce na placach budowy, w trakcie prowadzonych robót inwestycyjnych lub



Rys. 52 Godziny pracy maszynistów uczestniczących w zdarzeniach SPAD w latach 2018 – 2021

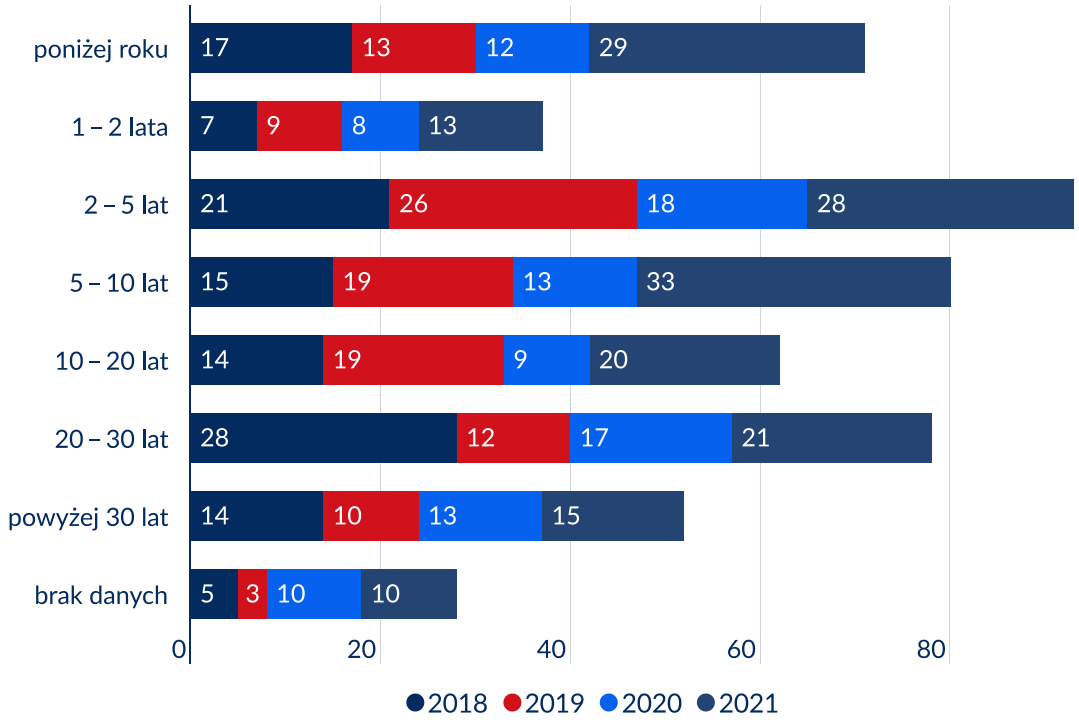
podczas czynności utrzymaniowych infrastruktury kolejowej. Komisje kolejowe za uruchomienie bez zezwolenia uznają również przypadki rozpoczęcia jazdy przez pojazd kolejowy na skutek reakcji na sygnał podany na semaforze dla sąsiedniego toru.

Ostatnia przyczyna zdarzeń SPAD, jednak stosunkowo rzadko wskazywana przez komisje kolejowe, dotyczy prowadzenia rozmowy telefonicznej przez maszynistę. Niewielka liczba zdarzeń powiązanych z korzystaniem z telefonu komórkowego podczas jazdy wzbudza pewne wątpliwości Prezesa UTK. Są one również podzielane przez część przewoźników kolejowych, którzy wskazują, że rzeczywista skala problemu jest większa. Niemniej jednak udowodnienie przez komisję kolejową korzystania z telefonu komórkowego przez maszynistę podczas jazdy jest bardzo trudne, w szczególności w przypadku telefonów prywatnych. Jednoznaczne określenie takiej przyczyny zdarzenia jest możliwe tylko, gdy istnieje dowód w postaci zeznań świadków lub nagrań.

Potencjalnie jedną z przyczyn zdarzeń SPAD może być zmęczenie maszynisty długotrwałą jazdą. Analizy prowadzone przez Prezesa UTK nie potwierdzają jednak tej tezy. Z zebranych danych wynika, że zdarzenia SPAD najczęściej występują w początkowych godzinach pracy maszynistów, szczególnie w 2. i 3. godzinie (odpowiednio 59 i 50 zdarzeń w ciągu czterech lat). Jedno na pięć zdarzeń SPAD ma miejsce właśnie w tych dwóch godzinach. Podwyższoną liczbę zdarzeń SPAD jest również odnotowywanych w 6 godzinie pracy. W pozostałych godzinach liczba zdarzeń SPAD jest mniejsza i stopniowo spada. Najmniej zdarzeń SPAD odnotowano w 12 godzinie.

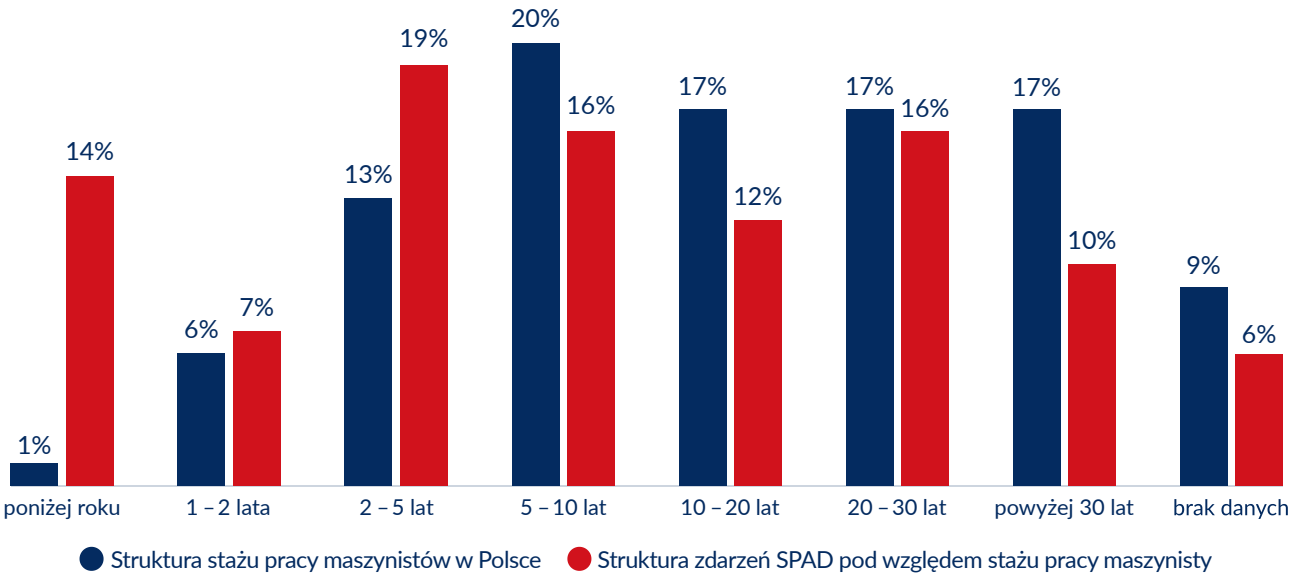
Czynnikiem, który ewidentnie sprzyja powstawaniu zdarzeń SPAD jest niewielkie doświadczenie na stanowisku maszynisty. Związek między stażem pracy maszynisty na tym stanowisku i uczestnictwem w zdarzeniach SPAD jest widoczny od początku analiz w 2018 r. Jak wynika ze zgromadzonych danych w największej liczbie zdarzeń SPAD biorą maszyniści ze stażem pracy do 5 lat. W sumie uczestniczyli oni w 201 zdarzeniach tego rodzaju na przestrzeni ostatnich czterech lat, co stanowi udział na poziomie 40,1%. W tej grupie maszynistów najbardziej narażeni na zaistnienie zdarzenia SPAD są maszyniści z doświadczeniem od 2 do 5 lat. Uczestniczyli oni w niemal co piątym zdarzeniu SPAD.

Pełniejszy obraz sytuacji daje porównanie powyższych danych z ogólną strukturą stażu pracy całej grupie maszynistów. Pozwala to ocenić liczebność danej grupy maszynistów w stosunku do tendencji do uczestniczenia w zdarzeniach SPAD. Jak wspomniano maszyniści z doświadczeniem poniżej 5 lat uczestniczą w 40% zdarzeniach SPAD, stanowiąc jednocześnie tylko 20% populacji maszynistów. We wszystkich pozostałych grupach maszynistów udział w zdarzeniach SPAD jest mniejszy aniżeliby wynikało to z ich udziału w ogólnej populacji maszynistów. Proporcjonalnie największą tendencją do uczestniczenia w zdarzeniach SPAD mają maszyniści najmłodsi stażem. W skali kraju stanowią oni jedynie 1% całej populacji maszynistów, ale biorą udział w 14% zdarzeń SPAD. Co ciekawe, gdy ta grupa maszynistów



Rys. 53 Staż maszynistów uczestniczących w zdarzeniach SPAD w latach 2018 – 2021

▼ Rys. 54 Struktura zdarzeń SPAD w 2021 r. pod względem stażu pracy maszynisty (po lewej) na tle ogólnej struktury stażu pracy maszynistów w Polsce (po prawej)



nabierze już nieco doświadczenia tendencja do uczestniczenia w zdarzeniach SPAD wyraźnie spada (przy doświadczeniu w przedziale od roku do 2 lat), aby potem ponownie wzrosnąć (przy stażu pracy wynoszącym od 2 do 5 lat). Zależność ta może wynikać z pewnego popadnięcia w rutynę i nabrania nadmiernej wiary w swoje umiejętności.

4.3.2. Zdarzenia SPAD w Polsce i Unii Europejskiej

Zdarzenia SPAD są problemem dla kolei w całej Europie. Z tego względu podlegają one raportowaniu Agencji Kolejowej Unii Europejskiej w ramach wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI). Agencja traktuje te zdarzenia jako niosące ze sobą potencjał do przekształcenia się w wypadek lub poważny wypadek w sytuacji niewielkiej zmiany okoliczności ich wystąpienia (tzw. zdarzenia poprzedzające wypadki). Zdarzenia SPAD w ramach CSI są dodatkowo dzielone na te, w których pociąg minął punkt niebezpieczny oraz te, w których zatrzymał się wcześniej. Punkt niebezpieczny to miejsce, w którym pojazd kolejowy znajdowałby się w stanie zagrożenia wypadkiem (kolizją z innym pojazdem kolejowym lub drogowym, z pieszym itp.).

W 2020 r. w całej Unii Europejskiej odnotowano 2 337 zdarzeń SPAD, o 643 zdarzenia mniej niż rok wcześniej (spadek o 21,5%). Udział zdarzeń pod względem minięcia punktu niebezpiecznego nie zmienił się – 79,1% zdarzeń SPAD nie wiązało się z przejechaniem poza to miejsce. Podobnie jak w 2019 r. najwięcej zdarzeń odnotowano w Niemczech (542, mniej o 4%), Wielkiej Brytanii (250, spadek o 26%), Szwecji (213, mniej o 22,5%) i Francji (212, spadek o 12%)[9]. Polska znalazła się na 10 miejscu listy, z liczbą 91 zdarzeń SPAD, o 9 mniej niż w 2019 r. (spadek o 9%)[10]. Podobną liczbę zdarzeń zanotowały Niderlandy (95, spadek o 33%) oraz Węgry (86, wzrost o 514%[11]). Żadnego zdarzenia SPAD nie odnotowano na Litwie (spadek o 100% z 5 zdarzeń w 2019 r.). Chorwacja zanotowała 2 zdarzenia, zaś Łotwa 3 (w obu krajach bez zmian względem 2019 r.).

Przeliczając podane dane względem pracy eksploatacyjnej okazuje się, że najczęściej do zdarzeń SPAD dochodzi w Danii. Są to nieco ponad dwa przypadki na każdy milion poc-km. Na szczycie listy znajdują się również Szwecja (1,44 zdarzenia na mln poc-km) oraz Norwegia (1,13). Te trzy kraje zajmowały również szczyt analogicznej listy w 2019 r. Z listy zniknął lider z 2019 r., którym była Rumunia (niemal 4 zdarzenia SPAD na mln poc-km) – dla tego kraju brak jest jednak danych za 2020 r. Unijna średnia współczynnika zdarzeń SPAD w 2020 r. wyniosła 0,65. Wskaźnik dla Polski wyniósł 0,38 i plasuje się poniżej średniej, na poziomie zbliżonym do wskaźnika Niemiec (0,5), Hiszpanii (0,49) i Słowenii (0,29). Warto jednak zauważyć, że analogiczny współczynnik dla Polski obliczony dla danych z 2021 r. wynosi 0,6505. Po odjęciu zdarzeń na bocznicach kolejowych współczynnik

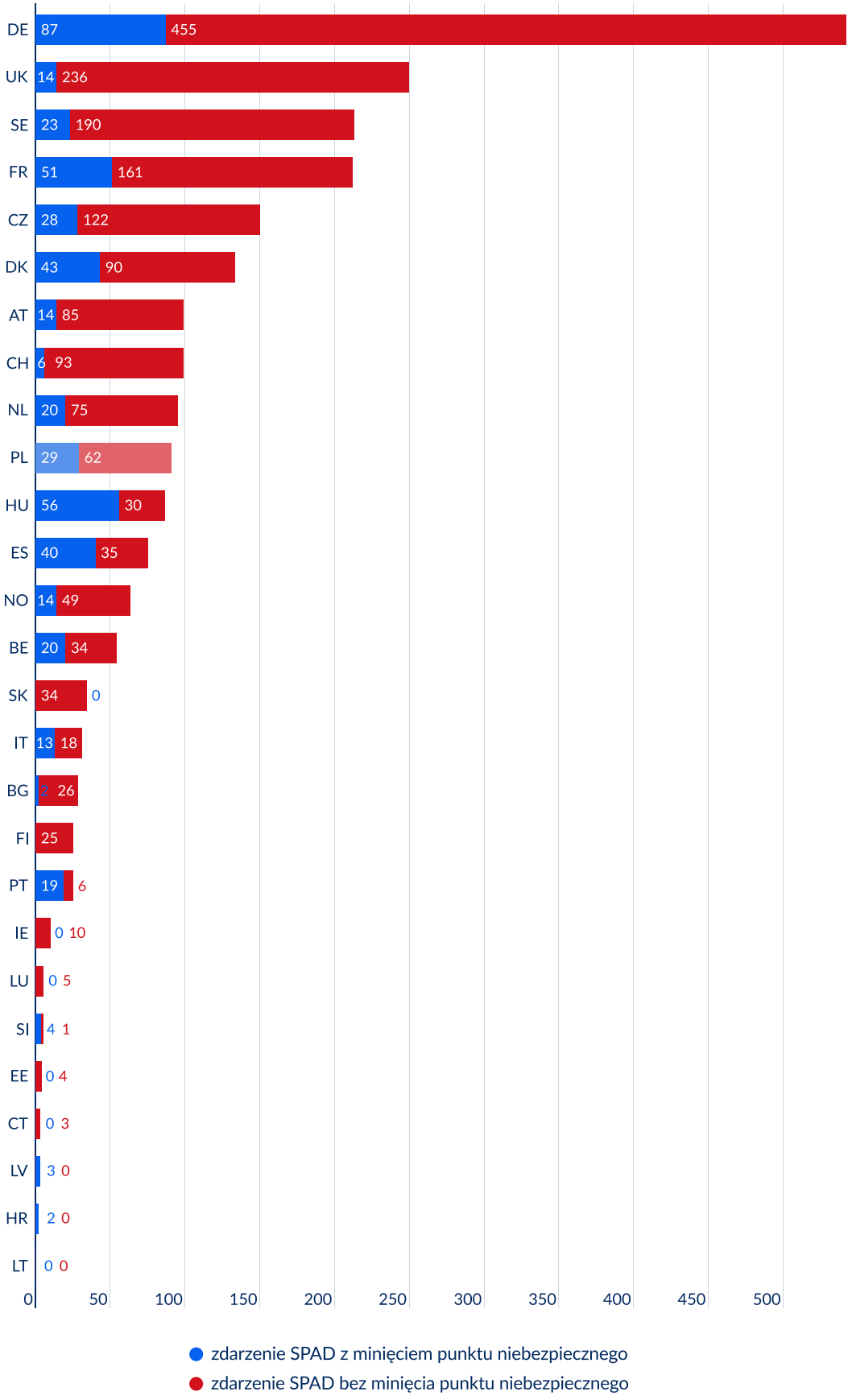
9 Na liście krajów z największą liczbą zdarzeń SPAD w 2019 r. występowała również Rumunia, gdzie odnotowano 313 zdarzeń tego rodzaju. W 2020 r. brak jest jednak danych dla tego kraju. Podobnie danych o zdarzeniach SPAD nie podała również Grecja.

10 W Polsce w 2020 r. było 100 zdarzeń SPAD, z czego 9 miało miejsce na bocznicach kolejowych. Dane raportowane do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej nie obejmują jednak zdarzeń na bocznicach, stąd podana liczba 91 zdarzeń.

11 W danych źródłowych CSI Agencja nie podała przyczyn tak dużej zmiany liczby SPAD.

ten wyniósłby 0,60, co plasowałoby Polskę w środku stawki pod względem liczby zdarzeń w krajach europejskich.

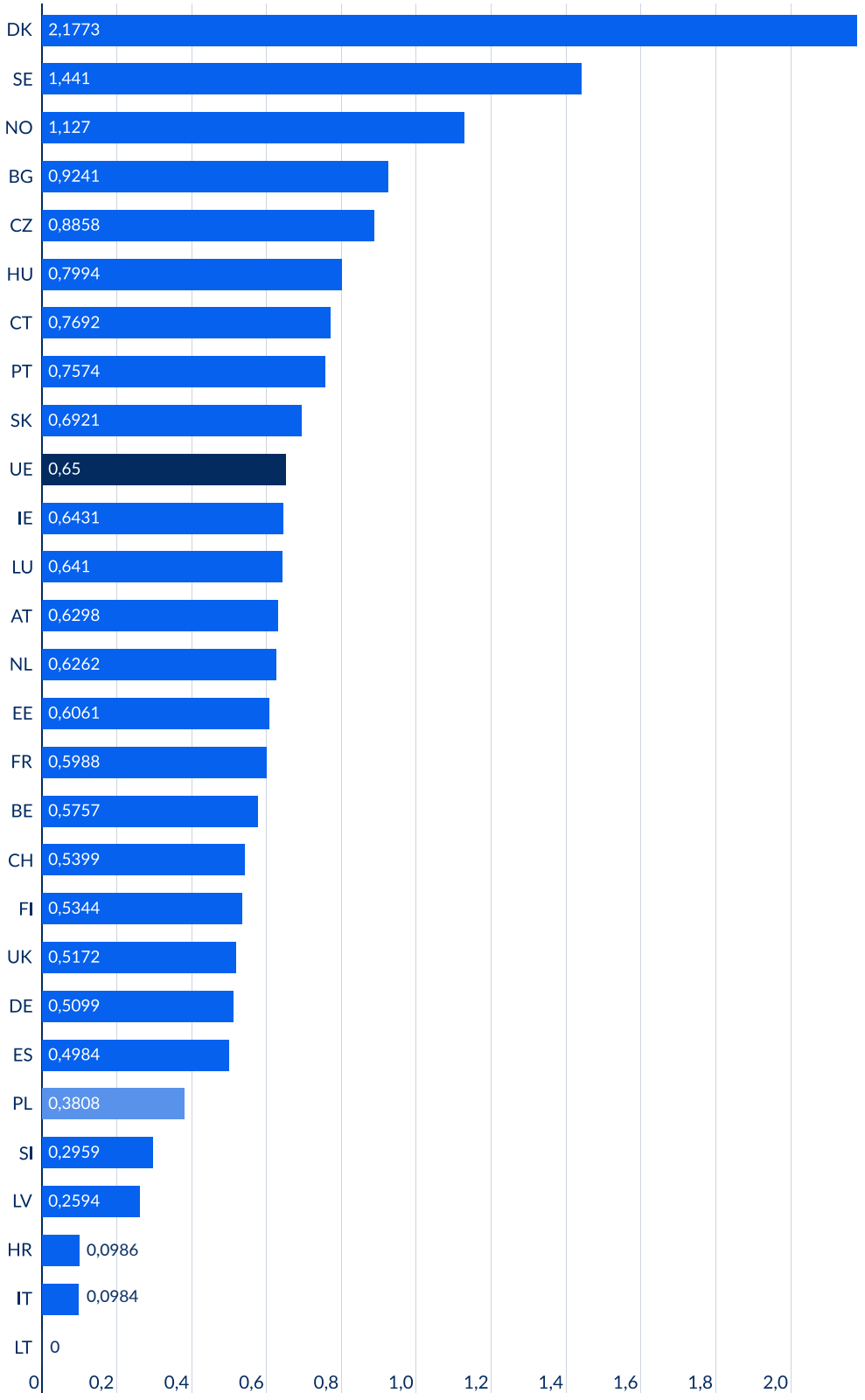
Jak zastrzega sama Agencja w „Raporcie o bezpieczeństwie i interoperacyjności kolei w UE 2022", uwzględniającym



Rys. 55 Liczba zdarzeń SPAD w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) udostępnianych na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej.

dane za 2020 r.[12], mimo podejmowania przez nią szeregu działań w celu zapewnienia porównywalności danych między poszczególnymi krajami, nadal występują między nimi dość duże różnice. Może to być sygnał mówiący o różnicach w podejściu do raportowania zdarzeń. Z tego względu Agencja rekomenduje ostrożne interpretowanie zebranych danych.



Rys. 56 Liczba zdarzeń SPAD na każdy milion poc-km w wybranych państwach europejskich w 2020 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI).

12 Rok podany w tytule raportu Agencji odnosi się do roku publikacji, a nie do aktualności danych. „Raport o bezpieczeństwie i interoperacyjności kolei w UE 2020" (ang. „Report on railway safety and interoperability in the EU 2020") został sporządzony w 2020 r. i obejmuje dane za 2019 r. Dokument jest dostępny na stronie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/safety_interoperability_progress_reports/report_on_railway_safety_and_interoperability_in_the_eu_2020_en.pdf

4.3.3. Działania nadzorcze

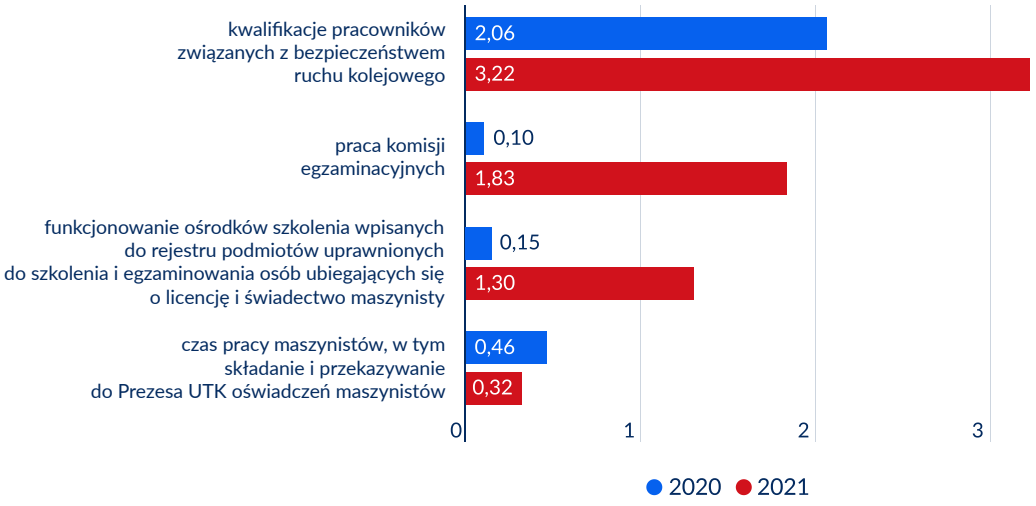
W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził 99 czynności kontrolnych, w trakcie których weryfikacji poddano zagadnienia dotyczące pracowników związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego. Działania nadzorcze podejmowane były w następujących zakresach: kwalifikacji pracowników, czasu pracy maszynistów i składanych przez nich oświadczeń, ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów oraz pracy komisji egzaminacyjnych. W trakcie tych kontroli stwierdzono w sumie 182 nieprawidłowości. Rok wcześniej w powyższych zakresach zrealizowano 111 kontroli, które wykazały 171 nieprawidłowości[13]. Powyższe dane pozwoliły na wyliczenie wskaźnika nieprawidłowości na poziomie 1,84 w 2021 r. wobec 1,54 w 2020 r. (wzrost wartości wskaźnika o 19,5%).

W rozbiciu na poszczególne zakresy szczegółowe kontroli należy wskazać, że najwyższa wartość wskaźnika w 2021 r. została wyliczona dla kontroli dotyczących kwalifikacji pracowników związanych z bezpieczeństwem (3,22), pracy komisji egzaminacyjnych (1,83) oraz funkcjonowania ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów (1,30). W tych trzech zakresach kontrolnych na przestrzeni roku wzrósł również wskaźnik nieprawidłowości, przy czym największy wzrost dotyczył kontroli związanych z pracą komisji egzaminacyjnych (wzrost z 0,10 do 1,83). Najniższy wskaźnik dotyczył kontroli związanych z czasem pracy maszynistów, w tym składaniem i przekazywaniem oświadczeń w tym zakresie (0,32). Był to również jedyny zakres kontroli, w którym odnotowano spadek wskaźnika nieprawidłowości.

W toku działań kontrolnych dotyczących czasu pracy i składanych oświadczeń weryfikacji poddaje się m.in. harmonogramy pracy maszynisty w kontekście wszystkich zatrudniających danego pracownika podmiotów, rejestry i dokumentację prowadzoną przez podmiot oraz składane oświadczenia o świadczeniu lub nieświadczeniu usług na rzecz więcej niż jednego podmiotu. W przypadku kontroli dotyczących kwalifikacji osób związanych z bezpieczeństwem prowadzenia ruchu kolejowego działania inspektorów UTK skupiają się przede wszystkim na weryfikacji dokumentacji dotyczącej zdolności fizycznej i psychicznej, egzaminów, szkoleń oraz posiadanych uprawnień. W trakcie działań kontrolnych dotyczących ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów sprawdzeniu poddaje się natomiast takie zagadnienia jak wyposażenie dydaktyczne, kwalifikacje instruktorów i egzaminatorów, wymagania dla symulatorów czy proces szkolenia. Działania kontrolne dotyczące pracy komisji egzaminacyjnych obejmują przede wszystkim prawidłowość realizacji egzaminu oraz kompetencje egzaminatorów.

Zagadnienia dotyczące prawidłowego wyszkolenia pracowników, nabycia odpowiednich uprawnień, jak również przestrzegania norm czasu pracy są niezwykle istotne dla stworzenia warunków do bezpiecznego wykonywania przez nich swojej pracy. Czynniki te w istotny sposób wpływają również na ryzyko występowania zdarzeń SPAD. Mając to na uwadze Prezes UTK objął omawiane zagadnienia szczególnym nadzorem.

Oprócz realizowanych działań kontrolnych Prezes UTK na bieżąco monitoruje również liczbę i charakter zdarzeń SPAD występujących u poszczególnych przewoźników. Na tej podstawie podejmowane są interwencje pisemne lub odbywają się spotkania Zespołu ds. monitorowania bezpieczeństwa. Dwa spotkania Zespołu zrealizowane w 2021 r. były poświęcone właśnie tego rodzaju zdarzeniom. Szczegółowe informacje o pracy Zespołu można znaleźć w rozdziale 7.1.



Rys. 57 Wskaźniki stwierdzonych nieprawidłowości dotyczących pracowników związanych z bezpieczeństwem w szczegółowych zakresach kontroli w latach 2020 i 2021

13 Podane dane uwzględniają również dodatkowo kontrole związane z pracą komisji egzaminacyjnych, stąd podana liczba kontroli jest wyższa niż w Sprawozdaniu w sprawie bezpieczeństwa ruchu kolejowego z 2020 r.

▼ Tab. 24 Przykłady nieprawidłowości związane z pracownikami związanymi z bezpieczeństwem, ze szczególnym uwzględnieniem maszynistów

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
czas pracy maszynistów	▶ brak nadzoru nad czasem pracy maszynisty poprzez przekroczenie 12-godzinnego czasu pracy przez maszynistę; ▶ praca podczas przebywania na zwolnieniu lekarskim; ▶ praca w dwóch podmiotach jednocześnie (zgodnie z przekazanymi harmonogramami praca w tym samym czasie w dwóch podmiotach).
składanie i przekazywanie oświadczeń	▶ uchylanie się od złożenia oświadczenia o świadczeniu pracy u przewoźnika kolejowego; ▶ nieprzekazanie w terminie oświadczenia o świadczeniu pracy na rzecz więcej niż jednego pracodawcy do Prezesa UTK.
kwalifikacje pracowników – dokumentacja	▶ brak nadzoru nad aktualizowaniem i spójnością dokumentów; ▶ brak nadzoru nad danymi ujętymi w świadectwie uzupełniającym maszynisty; ▶ brak nadzoru nad należytym prowadzeniem dziennika pouczeń okresowych; ▶ brak aktualizacji wykazu/kart znajomości szlaków/odcinków linii kolejowych.
szkolenia i posiadane uprawnienia	▶ brak posiadania znajomości szlaków/odcinków linii kolejowych; ▶ brak nadzoru nad aktualnością badań lekarskich zatrudnionych pracowników; ▶ niewłaściwy nadzór nad sposobem przeprowadzania pouczeń okresowych dla maszynistów; ▶ dopuszczenie do wykonywania czynności pracownika bez wymaganych kwalifikacji.
ośrodki szkolenia	▶ brak uczestnictwa pełnej liczby instruktorów i egzaminatorów w konsultacjach; ▶ przeprowadzenie pouczeń okresowych dla maszynistów przez osoby niewpisane do wykazu instruktorów prowadzących szkolenia; ▶ brak wewnętrznych procedur służących zapewnieniu odpowiedniej jakości prowadzonych szkoleń i egzaminów lub wdrożonego systemu zarządzania jakością.
komisje egzaminacyjne	▶ przeprowadzenie sprawdzianu wiedzy przez egzaminatora nieposiadającego adekwatnych uprawnień w zakresie kategorii świadectwa maszynisty; ▶ dopuszczenie przez komisję egzaminacyjną do egzaminu w części praktycznej osób, które nie uzyskały pozytywnego wyniku z egzaminu teoretycznego.

4.3.4. Zapobieganie zdarzeniom typu SPAD

Zdarzenia SPAD od zawsze stanowią przedmiot szczególnej troski i wzmożonego nadzoru ze strony Prezesa UTK, gdyż konsekwencje tego rodzaju zdarzeń mogą być bardzo poważne. Nawet pozornie błahe sytuacje związane z pominięciem wskaźnika W4 należy traktować z należytą powagą, gdyż mogą to być pierwsze symptomy świadczące o występowaniu głębszego problemu związanego np. z wyszkoleniem maszynisty czy jego zdolnością do koncentracji.

W ocenie Prezesa UTK szczególnie istotne dla przeciwdziałania występowaniu omawianych zdarzeń jest zintensyfikowanie działań w kierunku właściwego wyszkolenia i sprawdzania kompetencji maszynistów. Ponadprzeciętny udział w zdarzeniach SPAD mają maszyniści ze stosunkowo krótkim stażem pracy, wynoszącym poniżej 5 lat. Świadczy to o słabościach obecnego systemu szkolenia maszynistów. Dostrzegając ten problem już kilka lat temu Prezes UTK podjął decyzję o przejęciu odpowiedzialności za proces egzaminowania maszynistów, wprowadzając zasadę znaną z innych branż, gdzie proces szkolenia realizują

podmioty prywatne, ale egzamin odbywa się na poziomie państwowym. Począwszy od 2023 r. egzaminy takie będzie przeprowadzał Prezes UTK w ramach Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów (CEMM). Centrum zapewni organizację państwowych egzaminów dla kandydatów na maszynistów – zarówno na licencję, jak i świadectwo maszynisty. Szerzej projekt ten został omówiony w rozdziale 8.2.

Niezależnie jednak od powołania CEMM, przewoźnicy kolejowi muszą samodzielnie i aktywnie podejmować działania mające na celu ograniczenie ryzyka występowania zdarzeń SPAD w swoich organizacjach. Na podstawie informacji przekazywanych przez poszczególne podmioty i dyskusji w trakcie spotkań Zespołu ds. monitorowania bezpieczeństwa, stworzony został katalog dobrych praktyk (przedstawiony w tab. 25). Prezes UTK zachęca do przeanalizowania tych działań i ich wdrożenia we własnej organizacji.

Analiza zdarzeń SPAD pokazuje, że do zdarzeń najczęściej dochodzi w wyniku niedostatecznej obserwacji przedpola jazdy, która spowodowana jest dekoncentracją maszynisty. Z tego względu Prezes UTK promuje stosowanie przez maszynistów metody **„wskazuj i mów”**, która jest szeroko stosowana w krajach azjatyckich w celu zwiększania

▼ Tab. 25 Propozycje działań ograniczających ryzyko wystąpienia zdarzenia SPAD

obszar tematyczny	proponowane działania
szkolenie	▸ szerokie stosowanie szkoleń na symulatorach celem zapoznania maszynistów z postępowaniem w sytuacjach nietypowych, wpływem trudnych warunków atmosferycznych na warunki jazdy itp.; ▸ pozyskiwanie informacji o brakach w wiedzy maszynistów lub obszarach wymagających dodatkowego szkolenia poprzez mechanizmy anonimowych testów wiedzy lub ankiet; ▸ odtwarzanie podczas szkoleń i pouczeń okresowych nagrań z wideo rejestratorów obejmujących okoliczności zaistniałych zdarzeń SPAD; ▸ regularne szkolenia dla maszynistów w zakresie technik utrzymywania koncentracji i uwagi; ▸ sprawdziany wiedzy i umiejętności przeprowadzane przez instruktorów z innych jednostek organizacyjnych, nieznających egzaminowanych maszynistów.
wsparcie wykonywania obowiązków	▸ stosowanie metody wskazuj i mów (ang. pointing and calling), w tym także podczas szkoleń na symulatorach; ▸ wprowadzenie zasady „sterylnej kabiny”; ▸ doposażenie maszynistów w okulary polaryzacyjne chroniące przed olśnieniem słonecznym; ▸ wprowadzenie komunikatów dotyczących stacji najbliższego postoju pociągu na terminalach służbowych wyświetlających wewnętrzny rozkład jazdy; ▸ doprecyzowanie w wewnętrznych instrukcjach zasad hamowania pociągów (np. wjeżdżania w peron z określoną maksymalną prędkością); ▸ stworzenie dostępnego dla pracowników katalogu nagrań obsługiwanych linii kolejowych, umożliwiającego odświeżenie wiedzy na temat danej linii; ▸ przygotowanie materiałów (biuletynów, nagrań, interaktywnych map) zawierających informacje o miejscach szczególnie niebezpiecznych na danej linii kolejowej np. „dzikich przejść”, miejsc z ograniczoną widocznością sygnalizatorów lub peronów; ▸ wprowadzenie zakazu kontaktowania się z maszynistą podczas jazdy pociągu – zakaz ten dotyczyłby dyspozytorów i innych pracowników przewoźnika; dyspozytor powinien posiadać informację o aktualnym ruchu pociągu np. z czytników GPS i kontaktować się tylko podczas postoju pociągu; ▸ umieszczanie w kabinach pojazdów trakcyjnych naklejek przypominających o bezpiecznych zasadach prowadzenia pociągu.

obszar tematyczny	proponowane działania
nadzór	▶ wykorzystanie monitoringu w kabinach maszynistów w celu sprawdzenia prawidłowego zachowania podczas pracy (np. nieużywania telefonów komórkowych, braku osób postronnych); ▶ wprowadzenie mechanizmu wiążącego ocenę pracy instruktorów z późniejszym prawidłowym wykonywaniem obowiązków przez szkolonych przez nich maszynistów; ▶ zwiększenie częstotliwości jazd instruktażowych i jazd kontrolnych dla maszynistów z krótkim stażem; ▶ wykonywanie jazd instruktażowych (krzyżowych) u maszynistów będących pod nadzorem innego maszynisty - instruktora (co najmniej 1 jazda krzyżowa w roku przypadająca na każdego maszynistę); ▶ przeszkolenie członków komisji kolejowych z zasad odpowiedniego budowania pytań i tworzenia warunków do rozmowy sprzyjających kompleksowemu poznaniu okoliczności zdarzenia SPAD.

koncentracji na wykonywanych czynnościach. Polega ona na głośnym powtarzaniu komunikatów związanych z obserwowanymi sygnałami lub wskaźnikami. Przykładowo, maszynista zauważając sygnał na semaforze wskazuje go palcem i głośno powtarza znaczenie sygnału lub wskazuje czynności, które powinien wykonać. Takie połączenie czynności o różnym charakterze (gesty i wypowiadanie na głos) pomaga maszyniście skupić się na wykonywanych zadaniach i odpowiednio zareagować na obserwowaną sytuację, zmniejszając tym samym ryzyko popełnienia błędu.

Rozwiązaniem kontrowersyjnym, choć skutecznym w kreowaniu odpowiednich zachowań, jest stosowanie **monitoringu** wykorzystywanego w celu weryfikacji przestrzegania przez maszynistów zakazów obowiązujących w kabinie. Mogą to być kamery, z których nagrania są okresowo weryfikowane w celu sprawdzenia, czy maszynista przestrzega obowiązujących ograniczeń np. w zakresie korzystania z urządzeń elektronicznych. Nie ulega wątpliwości, że sama świadomość zabudowy kamer powinna pozytywnie wpłynąć na zachowanie maszynisty. Do pewnego stopnia alternatywnym rozwiązaniem w stosunku do kamer jest korzystanie z urządzeń nagrywających dźwięk. Mogą one wychwycić ewentualne rozmowy telefoniczne, choć nie pomogą w stwierdzeniu, czy maszynista w trakcie jazdy nie pisał wiadomości tekstowych lub nie korzystał z innych aplikacji.

Niezależnie jednak od stosowania rozwiązań technicznych, konieczne jest także kreowanie w organizacji odpowiednich warunków sprzyjających **budowie kultury bezpieczeństwa i uwzględniania czynnika ludzkiego** w realizowanych działaniach. Maszynista nie powinien bać się zgłaszać zdarzeń i powinien także mieć świadomość, że zbierane przez komisje kolejowe informacje służą przede wszystkim do podniesienia poziomu bezpieczeństwa prowadzonych przewozów i wyciągania wniosków zapobiegających ich powtarzaniu się w przyszłości. Cennym pomysłem jest przeszkolenie członków komisji kolejowej z odpowiedniego budowania pytań, których celem jest jak najbardziej dokładne poznanie okoliczności zdarzenia. Pracownicy powinni również mieć świadomość tego, jak ważne dla organizacji jest unikanie zdarzeń SPAD, a świadomość ta powinna być budowana na każdym kroku w trakcie spotkań wewnętrznych czy poprzez plakaty, piktogramy czy inne formy graficzne przypominające o unikaniu zdarzeń SPAD czy dopingujące do lepszego działania (np. poprzez wskazywanie czasu, jaki upłynął od ostatniego takiego zdarzenia – analogicznie, jak w przypadku wyświetlaczy stosowanych na budowach odliczających czas od ostatniego wypadku).

W dłuższej perspektywie jednym z najbardziej obiecujących rozwiązań dla zapobiegania zdarzeniom typu SPAD jest wdrożenie w Polsce **Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem (ETCS)**. Obecnie stosowany w naszym kraju system Samoczynnego Hamowania Pociągu (SHP) sprawdza jedynie czujność maszynisty w określonych punktach trasy. Nie jest w stanie kontrolować hamowania pociągu czy nawet odbierać sygnałów o konkretnych wskazaniach semafora. Z tego względu dopiero wdrożenie w Polsce na większą skalę systemu ETCS – zarówno po stronie infrastrukturalnej, jak i pojazdowej – umożliwi bieżące nadzorowanie prawidłowości pracy maszynisty i uniknięcie przypadków przejeżdżania sygnałów „Stój". Oprócz wdrożenia ETCS poziomu 1 i 2 na głównych liniach kolejowych zgodnie z Krajowym Planem Wdrażania TSI „Sterowanie", w ocenie Prezesa UTK konieczne jest również wdrożenie ETCS w uproszczonej wersji „Limited Supervision" na pozostałej części sieci kolejowej. Docelowo cała polska sieć kolejowa powinna być wyposażona w system ETCS zapewniający nadzorowanie pracy maszynisty i pozwalający uniknąć popełniania przez niego błędów. Szerzej o działaniach Prezesa UTK w obszarze wsparcia wdrażania ERTMS w Polsce można przeczytać w rozdziale 7.6.

4.4. Zdarzenia w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych

Intensywny proces inwestycyjny trwający na polskiej kolei istotnie wpływa na ryzyka, jakie występują w eksploatacji systemu kolejowego. Trwające prace modernizacyjne sprzyjają częstszemu występowaniu niektórych zagrożeń, w szczególności w sytuacji, gdy inwestycja ma miejsce w sąsiedztwie czynnego toru, na którym prowadzony jest normalny ruch kolejowy. Taka organizacja prac stanowi istotne wyzwanie dla zarządców i wykonawców robót. Z tego względu bezpieczeństwo prac inwestycyjnych jest jednym z obszarów pozostających pod szczególnym nadzorem Prezesa UTK.

Punktem wyjścia do analiz dotyczący bezpieczeństwa prowadzonych prac inwestycyjnych będzie ocena aktualnego stanu technicznego infrastruktury kolejowej. Nie można bowiem pomijać pozytywnego efektu prowadzonych inwestycji, wyrażającego się w poprawie stanu technicznego poszczególnych elementów infrastruktury. W dalszej części podrozdziału omówione zostaną zdarzenia związane z prowadzonymi pracami inwestycyjnymi, jak również nieprawidłowości najczęściej identyfikowane przez Prezesa UTK w toku działań nadzorczych. Wskazane zostaną również możliwe sposoby przeciwdziałania występowaniu zdarzeń podczas inwestycji.

4.4.1. Stan techniczny infrastruktury kolejowej

Największy polski zarządca infrastruktury, PKP PLK[14], klasyfikuje stan techniczny poszczególnych jej elementów do jednej z czterech kategorii: dobry, dostateczny, niezadowalający lub niedostateczny. Odrębnej klasyfikacji podlegają: nawierzchnia kolejowa, podtorze, obiekty inżynieryjne, nawierzchnia drogowa w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych, budowle oraz budynki.

Z punktu widzenia stanu technicznego najbardziej newralgicznym elementem jest nawierzchnia kolejowa. Ewentualne nieprawidłowości w zakresie innych elementów, jak podtorze czy obiekty inżynieryjne, prędzej czy później wpłyną na jej stan. Zarządca kwalifikuje stan nawierzchni do poszczególnych grup na podstawie poniższych kryteriów:

- stan dobry – wymagana tylko konserwacja, niezbędne pojedyncze wymiany elementów nawierzchni, brak ograniczeń w użytkowaniu;
- stan dostateczny – potrzeba wymiany elementów nawierzchni do 30%, obniżenie prędkości rozkładowych lub wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu;
- stan niezadowalający – konieczna wymiana kompleksowa, znaczne obniżenie prędkości rozkładowych oraz duża liczba ograniczeń w użytkowaniu;
- stan niedostateczny – prędkość rozkładowa 0 km/h (wstrzymanie ruchu kolejowego).

Bezpieczniejsza infrastruktura

Od 2011 r. udział torów z nawierzchnią w dobrym stanie wzrósł

o 24 punkty procentowe.

Podobnie jak rok wcześniej, w 2021 r. odnotowano wzrost udziału nawierzchni kolejowej będącej w stanie dobrym. Wyniósł on 64%, o 0,9 punktu procentowego więcej w 2020 r. W efekcie zmniejszył się udział torów z nawierzchnią w stanie niezadowalającym (spadek o 0,7 punktu procentowego) oraz w stanie niedostatecznym (spadek o 1,2 punktu procentowego). Równocześnie zwiększył się udział torów z nawierzchnią w stanie dostatecznym (o 1 punkt procentowy). Stan innych istotnych elementów infrastruktury kolejowej, jak podtorza czy obiektów inżynieryjnych, w odpowiednio 97,4% i 92,2% przypadków określono jako dobry.

Stan infrastruktury kolejowej stopniowo poprawia się na przestrzeni ostatnich lat, choć intensywność tego procesu jest różna w poszczególnych latach. Jest to związane przede wszystkim z cyklem realizacji inwestycji powiązanym z kolejnymi okresami budżetowania unijnego. Przez ostatnie pięć lat udział nawierzchni kolejowej w stanie dobrym wzrósł o 8 punktów procentowych, o 8,3 punktu procentowego spadł udział nawierzchni w stanie dostatecznym, zaś o 5,5 punktu procentowego – w stanie niezadowalającym. Z upływem lat jednak istniejąca infrastruktura się starzeje, co spowodowało wzrost udziału torów z nawierzchnią w stanie niedostatecznym o 4,9 punktu procentowego. Analizując zmiany rok do roku widać, że w 2021 r. tempo

14 Z uwagi na niewielką długość infrastruktury kolejowej posiadanej przez innych zarządców (PKP PLK – ponad 96%, pozostali zarządcy – mniej niż 4%), a także różny sposób raportowania informacji o stanie technicznym, w tym rozdziale wykorzystano dane dotyczące wyłącznie infrastruktury kolejowej PKP PLK według stanu na 31 grudnia 2021 r.

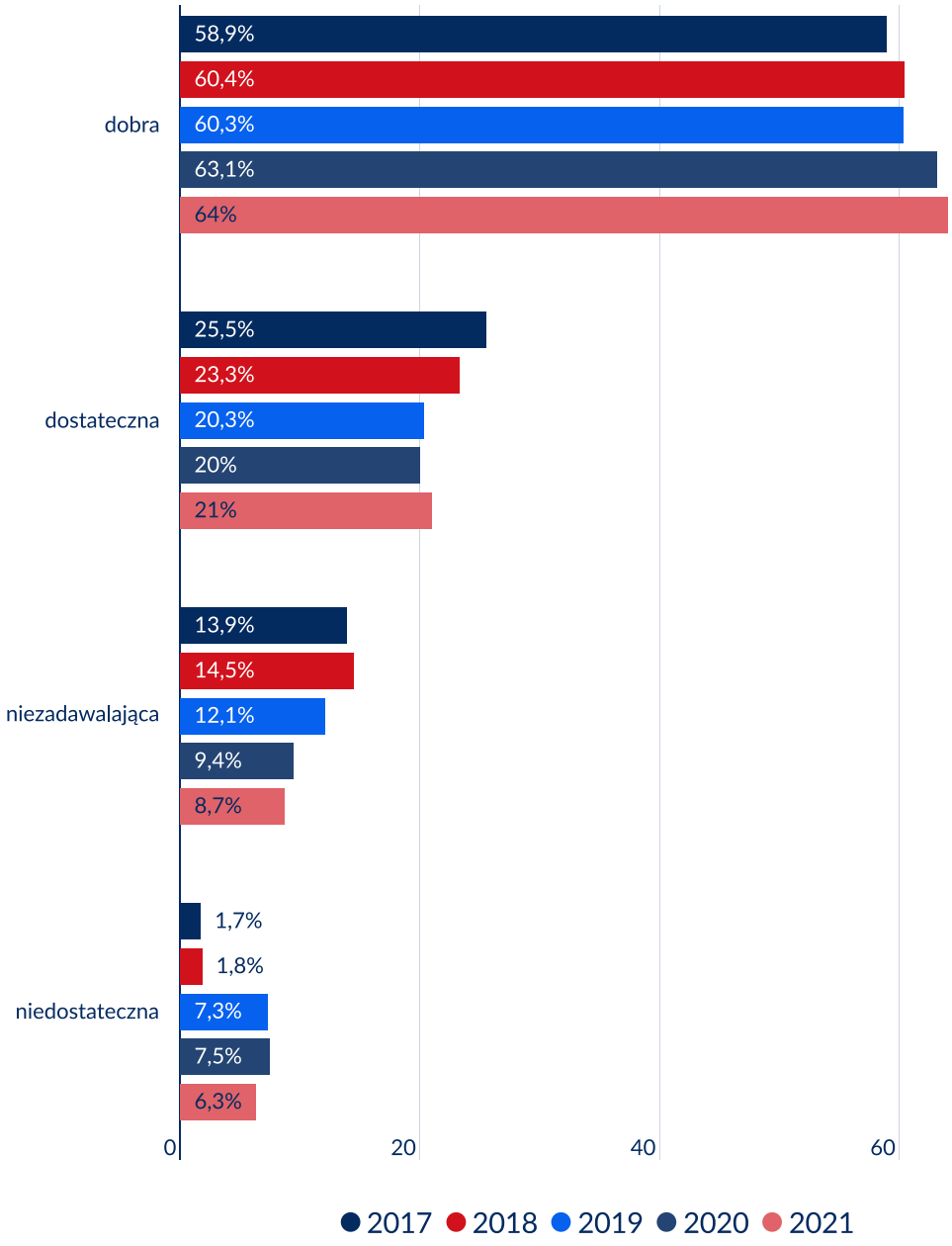
poprawy stanu nawierzchni kolejowej nieco wyhamowało po zauważalnej poprawie w 2020 r. Świadczy o tym chociażby spadek tempa wzrostu udziału nawierzchni w stanie dobrym – z 2,8 punktu procentowego w 2020 r. do 0,7 punktu procentowego w 2021 r.

Poprawę stanu infrastruktury kolejowej widać również podczas analizy danych dotyczących zmian maksymalnych prędkości obowiązujących na sieci kolejowej PKP PLK. W rozkładzie jazdy 2021 / 2022 bilans zmian prędkości (różnica długości linii, na których odnotowano przyrost prędkości i jej spadek) wyniósł +837 km. Był to kolejny rok, w którym w efekcie prac inwestycyjnych prowadzonych przez zarządcę infrastruktury odnotowano dodatni bilans zmian. Warto zauważyć, że spadek prędkości odnotowano jedynie na 198 km linii, mniej niż w poprzednim rozkładzie jazdy.

Szybciej na torach

837 km

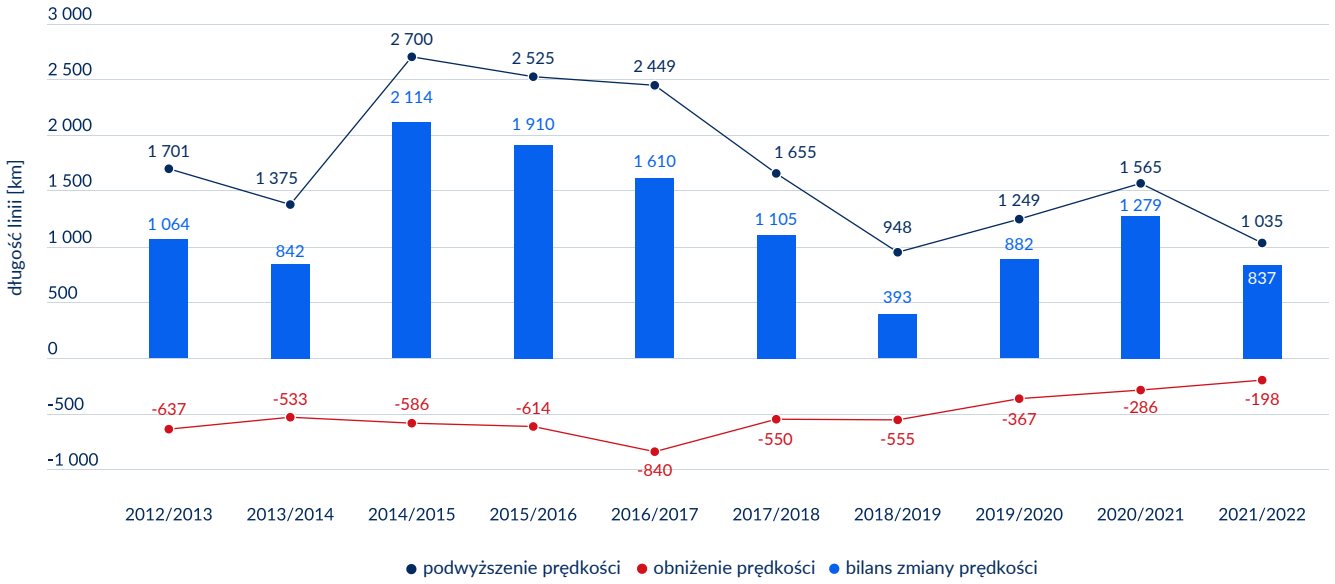
o tyle zwiększył się bilans długości linii kolejowych na których podniesiono w 2021 r. dopuszczalną prędkość.



Rys. 58 Ocena stanu technicznego nawierzchni kolejowej na sieci kolejowej PKP PLK w latach 2017 – 2021

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie raportów w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK za lata 2017 – 2021.

▼ Rys. 59 Zmiany prędkości na liniach PKP PLK w latach 2012 – 2021 (w km)
Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie raportu w sprawie bezpieczeństwa za rok 2021 PKP PLK



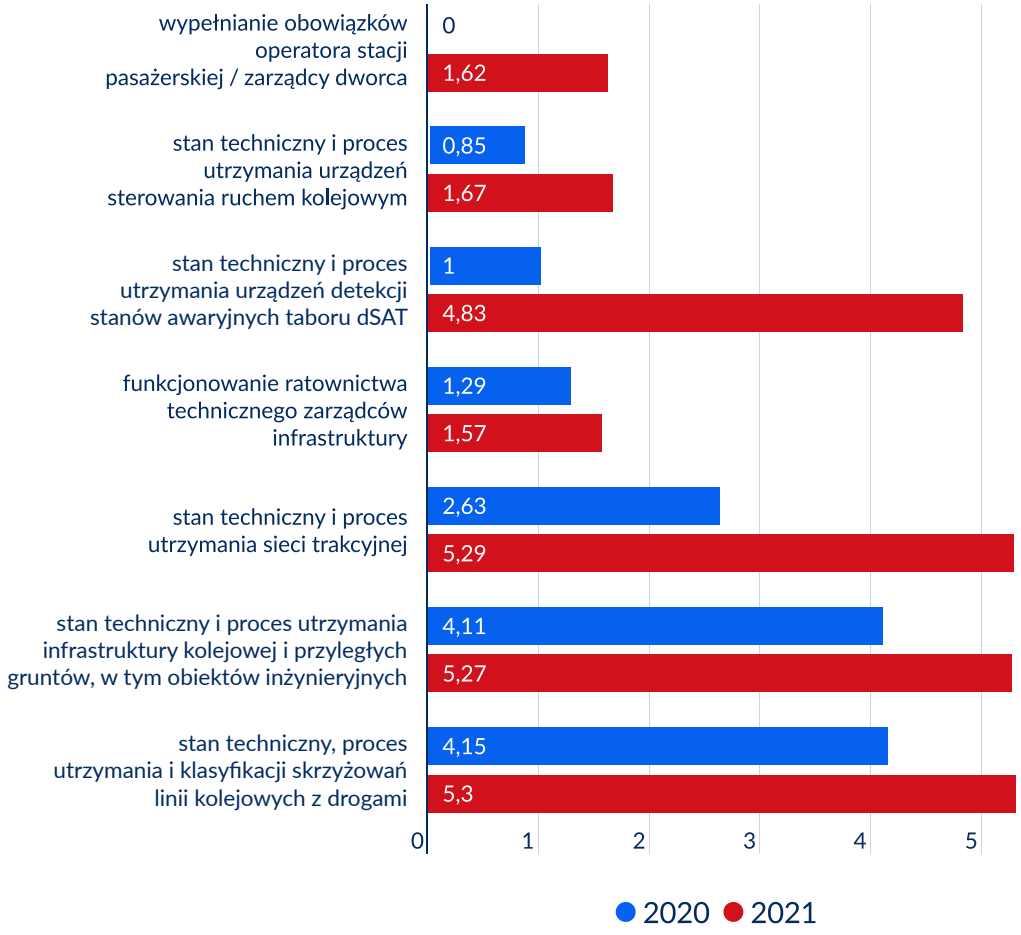
W 2021 r. na sieci PKP PLK zmodernizowanych lub zrewitalizowanych zostało m.in. 914,5 km torów, 1 098 rozjazdów i 226 przejazdów kolejowo-drogowych. Dodatkowo wybudowano, zmodernizowano lub zrewitalizowano 590 obiektów inżynieryjnych, w tym 106 skrzyżowań dwupoziomowych. Są to zbliżone wartości do osiągniętych w 2020 r. W branży automatyki PKP PLK kontynuuje działania w zakresie montażu układów niezajętości torów na stacjach dotąd niewyposażonych w takie urządzenia. Modernizowane są również urządzenia srk, w taki sposób, aby uniemożliwić wyprawienie pociągu ze stacji, jeśli rogatki na przejeździe kategorii A nie są opuszczone.

Stan infrastruktury kolejowej jest jednym z najważniejszych czynników przekładających się bezpośrednio na poziom bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Temat ten należy definiować kompleksowo, uwzględniając kluczowe elementy tej infrastruktury, tj. tory, rozjazdy, obiekty inżynieryjne (w tym mosty, tunele i przepusty), infrastrukturę towarzyszącą na stacjach (w tym perony i strefy dostępu z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej zdolności poruszania się) oraz urządzenia sterowania ruchem i urządzenia elektroenergetyki kolejowej. Nieprawidłowe działanie któregokolwiek z wymienionych elementów, jak również ich niewłaściwe utrzymanie może skutkować postępującą degradacją infrastruktury, a w dalszym etapie stanowić przyczynę zdarzeń kolejowych czy poważnych zakłóceń w ruchu kolejowym. Z tego też względu istotne znaczenie w zakresie właściwego utrzymania poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej ma bieżący nadzór Prezesa UTK. W 2021 r. przeprowadzono 206 kontroli dotyczących stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej, w trakcie których stwierdzono 877 nieprawidłowości. Tym samym wskaźnik nieprawidłowości wyniósł 4,26. Dla porównania w 2020 r. przeprowadzono 227 kontroli dotyczących stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej, w trakcie których stwierdzono 727 nieprawidłowości. Wskaźnik nieprawidłowości wyniósł wówczas 3,20.

Działania kontrolne prowadzone przez Prezesa UTK odbywają się w różnych zakresach tematycznych, dotyczących poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej. Zakresy te dotyczą przejazdów kolejowo-drogowych, obiektów inżynieryjnych, sieci trakcyjnej, urządzeń DSAT i sterowania ruchem kolejowym czy funkcjonowania ratownictwa technicznego. Liczby stwierdzanych nieprawidłowości różnią się w zależności od zakresu kontroli.

Analizując poszczególne zakresy tematyczne składające się na ogólny stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej wskazać należy, że charakteryzują się one odmiennym stopniem ryzyka wystąpienia zagrożenia. Świadczy o tym chociażby liczba nieprawidłowości, która jest zróżnicowana w zależności od zakresu. Dla przykładu w 2021 r. najwięcej naruszeń – średnio ponad 5 na kontrolę – odnotowano w trzech zakresach dotyczących:

- stanu technicznego, procesu utrzymania i klasyfikacji skrzyżowań linii kolejowych z drogami;
- stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej i przyległych gruntów, w tym obiektów inżynieryjnych, oraz
- stanu technicznego i procesu utrzymania sieci trakcyjnej.



◀ Rys. 60 Wskaźniki nieprawidłowości podczas działań kontrolnych dotyczących infrastruktury kolejowej w latach 2020 – 2021 w podziale na zakresy tematyczne kontroli

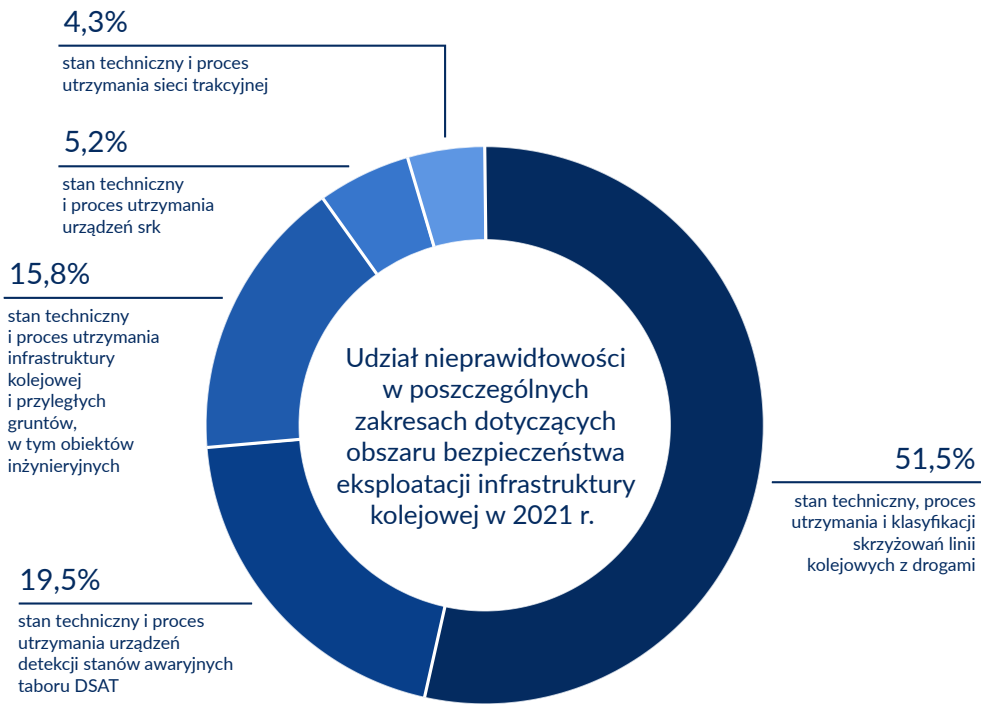
Porównując dane za lata 2020 i 2021 podkreślić należy, że wskaźnik nieprawidłowości wzrósł w każdym z zakresów tematycznych dotyczących stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej:

- stan techniczny i proces utrzymania urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru DSAT (+3,83);
- stan techniczny i proces utrzymania sieci trakcyjnej (+2,66);
- stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej i przyległych gruntów, w tym obiektów inżynieryjnych (+1,16);
- stan techniczny, proces utrzymania i klasyfikacji skrzyżowań linii kolejowych z drogami (+1,15);
- stan techniczny i proces utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym (+0,82);
- funkcjonowanie ratownictwa technicznego zarządców infrastruktury (+0,28).

▼ Tab. 26 Przykładowe nieprawidłowości pojawiające się w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej

zakres działań nadzorczych	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej, w tym obiektów inżynieryjnych	▸ nienależyty nadzór nad oględzinami torów; ▸ nieprawidłowe utrzymanie nawierzchni torowej i podtorza; ▸ nieprawidłowe utrzymanie rowów odwadniających; ▸ nieprawidłowe oznakowanie linii kolejowych; ▸ brak realizacji zaleceń i usuwania usterek wskazanych w protokołach diagnostycznych w zakresie utrzymania nawierzchni; ▸ niewłaściwe utrzymanie obiektów inżynieryjnych; ▸ drzewa i krzewy usytuowane niezgodnie z przepisami; ▸ „dzikie przejścia”.

zakres działań nadzorczych	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
stan techniczny, proces utrzymania i klasyfikacja skrzyżowań linii kolejowych z drogami publicznymi	▸ niewłaściwy stan techniczny nawierzchni przejazdów; ▸ nieprawidłowości w oznakowaniu przejazdów; ▸ brak skutecznej współpracy z zarządcą drogi w zakresie prawidłowego oznakowania przejazdu od strony drogi; ▸ niewłaściwe utrzymanie infrastruktury w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego; ▸ niewłaściwe utrzymanie żłobków na przejazdach kolejowo-drogowych; ▸ nieprawidłowości w metryce przejazdu; ▸ niewłaściwy stan odwodnienia przejazdu. o bezpiecznych zasadach prowadzenia pociągu.
stan techniczny i proces utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym	▸ nieprawidłowo prowadzona dokumentacja techniczna urządzeń SRK; ▸ nieczytelne oznaczenia na zewnętrznych urządzeniach SRK; ▸ brak skutecznego diagnozowania i usuwania usterek urządzeń sterowania ruchem kolejowym; ▸ brak właściwego utrzymania sygnalizatorów świetlnych; ▸ niezgodność planu schematycznego urządzeń SRK z instrukcją wewnętrzną.
stan techniczny i proces utrzymania sieci trakcyjnej	▸ odbiegające od pionu słupy sieci trakcyjnej na linii kolejowej; ▸ niewłaściwie utrzymana konstrukcja wsporcza zabudowanej sieci; ▸ brak nadzoru nad utrzymaniem łączników szynowych sieci powrotnej; ▸ silnie skorodowane i uszkodzone powłoki antykorozyjne stalowych konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej; ▸ zerwany spaw przy zabezpieczeniu ciężarów naprężających.
stan techniczny i proces utrzymania urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (DSAT)	▸ nieprawidłowy zapis lokalizacji urządzenia DSAT; ▸ instalacja urządzenia DSAT niezgodnie z wymaganiami; ▸ brak odpisów w książce kontroli o analizie alarmów niepotwierdzonych; ▸ brak prowadzenia książki kontroli urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru DSAT; ▸ nieprawidłowe osygnalizowanie urządzeń DSAT od strony toru.
funkcjonowanie ratownictwa technicznego zarządców infrastruktury	▸ nieprawidłowe prowadzenie Książki pokładowej pojazdu z napędem; ▸ nieprawidłowe prowadzenie Książki ratownictwa technicznego; ▸ niezgodny z wymaganiami skład pociągu ratowniczego; ▸ brak w składzie załogi pociągu ratownictwa technicznego pracownika zatrudnionego na stanowisku kierownika pociągu roboczego lub posiadającego uprawnienia do wykonywania czynności kierownika pociągu roboczego; ▸ brak zachowania obowiązującego czasu od wezwania specjalnego pociągu ratownictwa technicznego do zgłoszenia gotowości do wyjazdu dyżurnemu ruchu.
wypełnianie obowiązków operatora stacji pasażerskiej/zarządcy dworca	▸ utrudniony dostęp do właściwego regulaminu dworca; ▸ niedostępna toaleta dla osób z niepełnosprawnością; ▸ niewypełnianie obowiązków operatora stacji pasażerskiej w zakresie umieszczania rozkładów jazdy pociągów pasażerskich; ▸ brak informacji o prawach i obowiązkach pasażerów w transporcie kolejowym.



◀ Rys. 61 Udział nieprawidłowości w poszczególnych zakresach dotyczących obszaru bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej w 2021 r. – uwzględniono udział powyżej 3%

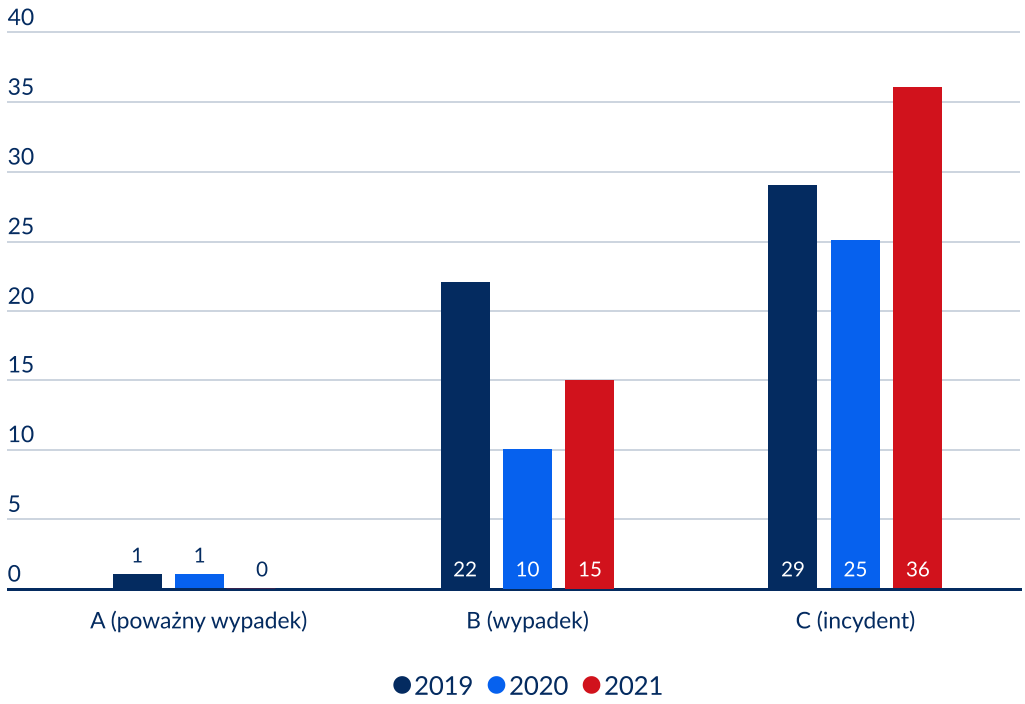
W 2021 r. najwięcej naruszeń (ponad 51%) odnotowano podczas kontroli dotyczących stanu technicznego oraz procesu utrzymania i klasyfikacji skrzyżowań linii kolejowych z drogami. Udział pozostałych obszarów był zdecydowanie niższy i kształtował się w następujący sposób: stan techniczny i proces utrzymania urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (19,5%), stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej i przyległych gruntów, w tym obiektów inżynieryjnych (15,8%), stan techniczny i proces utrzymania urządzeń SRK (5,2%) oraz stan techniczny i proces utrzymania sieci trakcyjnej (4,3%). Udział pozostałych naruszeń nie przekroczył 3%.

W wyniku przeprowadzonych kontroli Prezes UTK wydaje decyzje administracyjne stwierdzające naruszenie przepisów dotyczących bezpieczeństwa transportu kolejowego oraz nakazujące usunięcie tych nieprawidłowości w określonym terminie, a także decyzje wprowadzające ograniczenia ruchu kolejowego lub wstrzymujące ruch. W 2021 r. Prezes UTK wydał 30 decyzji kończących postępowania administracyjne dotyczące naruszeń w zakresie stanu technicznego i utrzymania infrastruktury kolejowej. Ponadto w 2021 r. zostało zakończonych 45 postępowań w zakresie ograniczenia ruchu kolejowego oraz 6 dotyczących wstrzymania ruchu kolejowego.

4.4.2. Analiza zdarzeń związanych z inwestycjami

W 2021 r. na liniach kolejowych odnotowano 51 zdarzeń związanych z pracami torowymi, czyli o 15 więcej (41,7%) niż w 2020 r. Nie było wśród nich żadnego poważnego wypadku. Liczba wypadków względem 2020 r. wzrosła do 15, tj. o 50%, zaś liczba incydentów osiągnęła 36, czyli o 44% więcej. Wzrost liczby zdarzeń względem 2020 r. nie wykracza jednak poza wyniki z 2019 r., gdy doszło w sumie do 52 zdarzeń – 23 wypadków (w tym 1 poważnego) oraz 29 incydentów.

Zdarzenia kolejowe związane z inwestycjami najczęściej klasyfikowane są do kategorii B09 – „Uszkodzenie lub złe utrzymanie budowli, np. nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót, np. nieprawidłowy rozładunek materiałów, nawierzchni, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego, najechanie pojazdu kolejowego na elementy budowli" i C51 – „Uszkodzenie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, sieci trakcyjnej, również niewłaściwe wykonywanie robót, np. nieprawidłowy rozładunek materiałów, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego". Zdarzenia te mają jednak na tyle zróżnicowany przebieg, że komisje kolejowe kwalifikują je również do innych kategorii. W latach 2019 – 2021 zidentyfikowano 29 różnych kategorii, do których kwalifikowane były zdarzenia związane z pracami torowymi. W tym okresie dwa spośród zdarzeń przy inwestycjach zostały zakwalifikowane jako poważne wypadki – w 2019 r. miał miejsce wypadek kat. A19, a w 2020 r. wypadek kat. A23. W obu przypadkach doszło do najechania pojazdu kolejowego na pojazd drogowy na przejeździe kolejowo-drogowym kat. B (poważny wypadek kat. A19) oraz poza przejazdem (poważny wypadek kat. A23).



Rys. 62 Liczba zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019 – 2021 w podziale na poważne wypadki, wypadki i incydenty

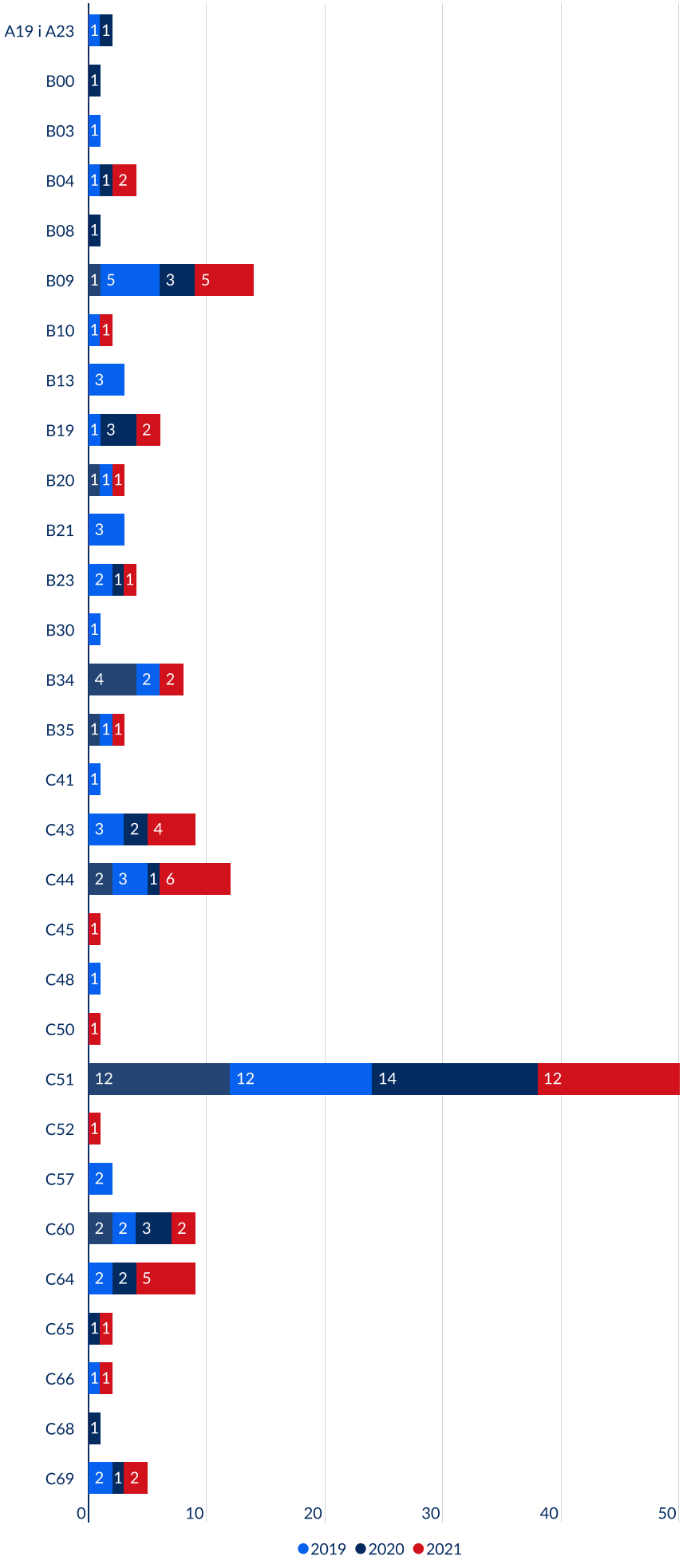
Oprócz kategorii B09 i C51 prowadzone inwestycje najczęściej przyczyniały się do powstania zdarzeń kategorii C44 związanych z przejechaniem obok semafora wskazującego sygnał „Stój" lub uruchomieniem pojazdu bez zezwolenia (10 zdarzeń w ciągu trzech lat), C43 polegających na wyprawieniu, przyjęciu lub jeździe pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwej obsłudze lub braku obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym (9 zdarzeń) oraz C64 złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (9 zdarzeń).

Miesiące letnie (czerwiec, lipiec i sierpień) są okresem, gdy najczęściej dochodzi do zdarzeń przy inwestycjach. Jest to związane z sezonowym zwiększeniem pracy przewozowej na polskiej kolei w połączeniu z intensyfikacją robót budowlanych z uwagi na korzystne warunki atmosferyczne. Okres wakacyjny sprzyja również rozszerzaniu frontu robót dzięki wprowadzeniu dalej idących ograniczeń w ruchu kolejowym w lokalizacjach, gdzie liczba pasażerów jest mniejsza (głównie w aglomeracjach i w ich pobliżu). Najmniej zdarzeń związanych z inwestycjami łącznie w latach 2019 – 2021 odnotowano we wrześniu (6 zdarzeń) i lutym (7 zdarzeń). Miesiącami ze stosunkowo niewielką liczbą zdarzeń są również maj (9 zdarzeń), kwiecień i listopad (po 10 zdarzeń).

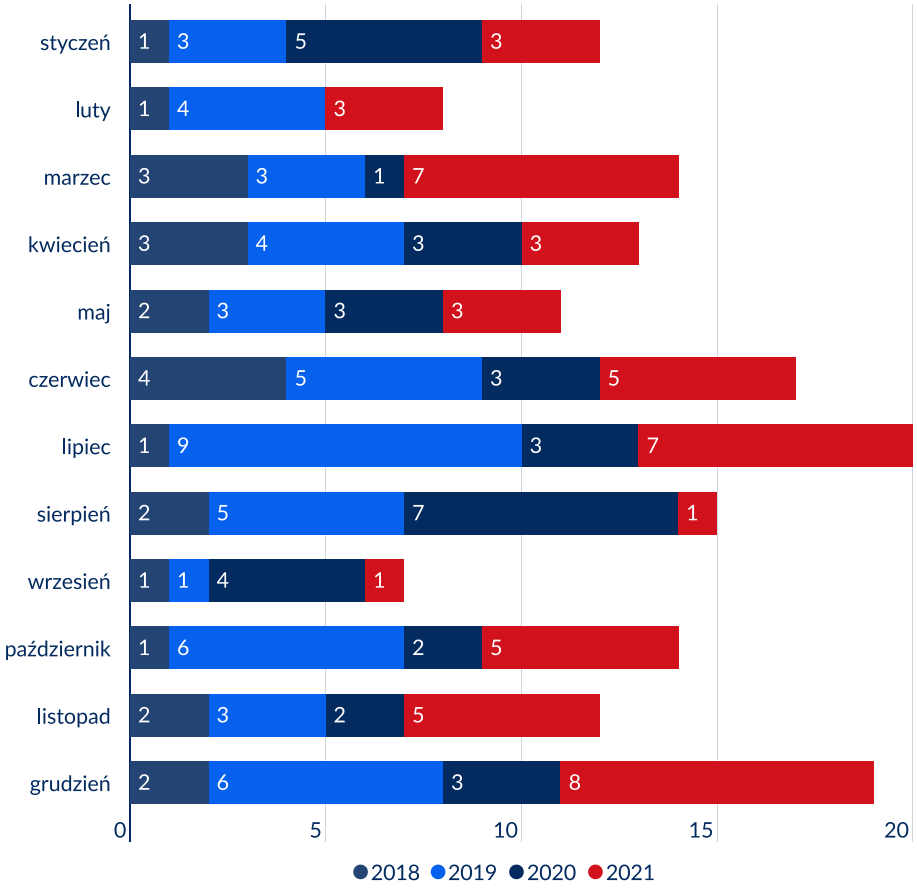
W 2021 r. najwięcej zdarzeń wystąpiło w grudniu (8 zdarzeń) oraz w marcu i lipcu (po 7 zdarzeń), najmniej w sierpniu i wrześniu, gdy odnotowano po 1 zdarzeniu. Interesującą cechą tego roku była duża liczba zdarzeń w grudniu, który nie kojarzy się z okresem budowlanym. Wzrost ten mógł być jednak związany z chęcią zakończenia robót, które zostały opóźnione w wyniku wcześniejszych ograniczeń w okresie epidemii COVID-19.

Dane za trzy lata wskazują, że najwięcej zdarzeń miało miejsce w wyniku nieprawidłowego zabezpieczenia miejsca robót – było to 45 zdarzeń. Drugą grupę stanowiły zdarzenia polegające na nieprawidłowym wykonaniu prac (24 zdarzenia w ciągu trzech lat). Kolejną grupą pod względem liczby były zdarzenia związane z niezachowaniem należytej ostrożności podczas wykonywania prac, niezatrzymaniem pojazdu w miejscu, w którym powinien się zatrzymać lub uruchomieniem go bez zezwolenia oraz zdarzenia, do których przyczynili się użytkownicy przejazdów (po 14 zdarzeń). Do 13 zdarzeń w ciągu trzech lat przyczynił się błąd dyżurnego ruchu, w 8 przypadkach była to awaria, a 7 zdarzeń wynikło z nieprawidłowego zaplanowania prac.

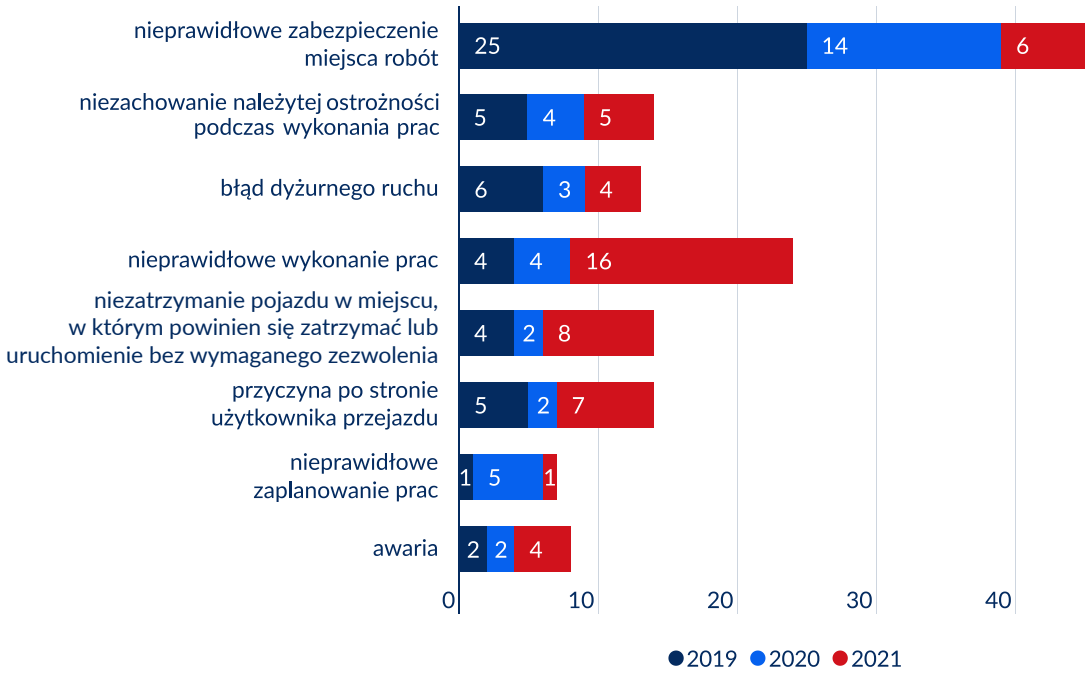
W 2021 r. najczęściej dochodziło do zdarzeń w wyniku nieprawidłowego wykonywania prac (16 zdarzeń). Skutkiem tych zdarzeń są zazwyczaj uszkodzenia infrastruktury i taboru, bądź kolizje pociągu z obiektem związanym z pracami. Przyczyny to najczęściej brak nadzoru, nieprzestrzeganie regulaminów czy nieprawidłowa komunikacja podczas wykonywania robót. Podobne skutki mają zdarzenia polegające na nieprawidłowym zabezpieczeniu miejsca robót (6 zdarzeń w 2021 r.), do których przyczynia się np. pozostawienie materiałów budowlanych lub maszyn w skrajni taboru.



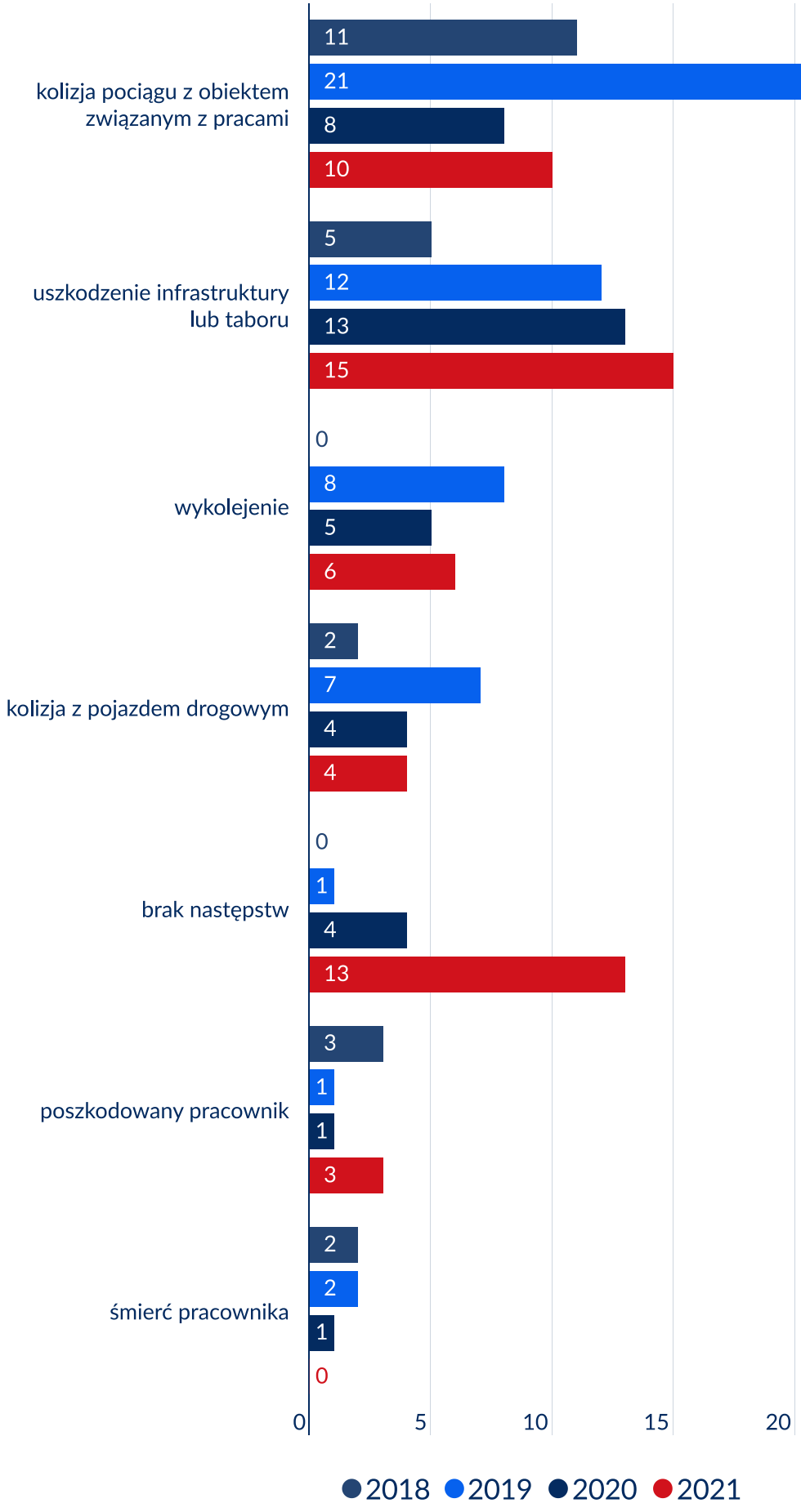
Rys. 63 Kategorie zdarzeń związanych z inwestycjami w latach 2019 – 2021



Rys. 64 Rozkład zdarzeń związanych z pracami inwestycyjnymi w poszczególnych miesiącach w latach 2019 – 2021



Rys. 65 Przyczyny zdarzeń związanych z wykonywaniem prac inwestycyjnych w latach 2019 – 2021



Rys. 66 Podział zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019 – 2021 z uwagi na skutki

Niezachowanie należytej ostrożności podczas wykonywania prac, skutkujące najczęściej potrąceniem pracowników przez pociągi poruszające się po torze czynnym w sąsiedztwie placu budowy było w 2021 r. przyczyną 5 zdarzeń. Do zdarzeń tego typu można również zaliczyć 1 zdarzenie związane z nieprawidłowym zaplanowaniem prac, którego skutkiem było najechanie pociągu na pracownika odśnieżającego rozjazd.

W trakcie prac inwestycyjnych dochodzi również do typowych zdarzeń występujących ogólnie w systemie kolejowym. W 2021 r. wystąpiło 8 zdarzeń typu SPAD, przy czym 3 zdarzenia polegały na niezatrzymaniu pojazdu kolejowego przed semaforem wskazującym sygnał „Stój", a 5 na rozpoczęciu jazdy bez zezwolenia. Do 7 zdarzeń doszło z przyczyn leżących po stronie użytkowników przejazdów kolejowo-drogowych zlokalizowanych na terenie, na którym prowadzone były prace inwestycyjne.

Po 4 zdarzenia w 2021 r. miały miejsce z powodu awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym, bądź awarii maszyn torowych oraz błędów popełnianych przez dyżurnych ruchu, polegających na nieprawidłowym ułożeniu drogi przebiegu.

Podczas prac inwestycyjnych w 2021 r. nie zginął żaden pracownik kolei, podczas gdy w 2020 r. jeden, a w 2019 r. śmierć poniosło trzech pracowników. W 13 przypadkach nie było negatywnych skutków, co jest najlepszym wynikiem w historii prowadzenia statystyk pod tym względem. Rok wcześniej zdarzenia bez następstw odnotowano 4 razy, a w 2019 r. raz.

W 2021 r. miał miejsce również jeden wypadek kategorii B21 na infrastrukturze prywatnej podczas prowadzenia prac torowych. Na przejeździe kategorii D linii kolejowej funkcjonalnie wydzielonej kierowca samochodu osobowego zignorował znak B20 oraz sygnały podawane przez maszynistę i najechał na skład pociągu roboczego. W wyniku tego wypadku kierowca poniósł śmierć, a 3 pasażerów samochodu osobowego zostało rannych.

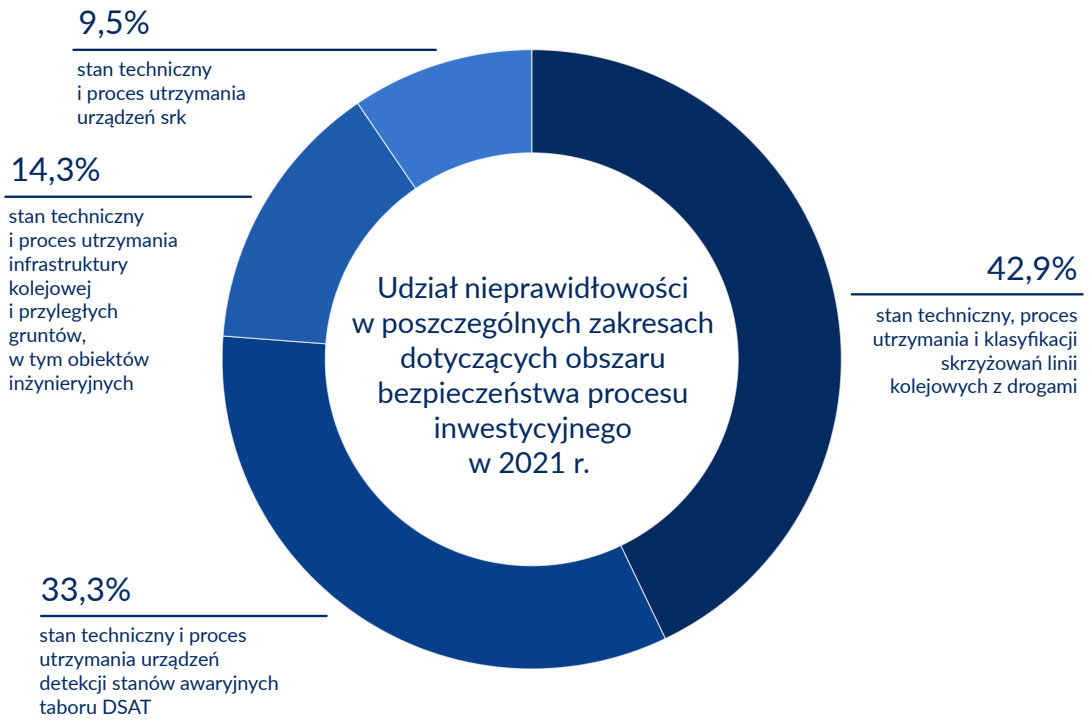
4.4.3. Nadzór nad bezpieczeństwem procesu inwestycyjnego

W celu zapewnienia ciągłego rozwoju i wzrostu jakości usług świadczonych przez transport kolejowy, niezbędna jest budowa nowych oraz modernizacja istniejących linii kolejowych. Inwestycje kolejowe to jednak bardzo złożony i skomplikowany proces, zwłaszcza jeżeli prace prowadzone są przy czynnym ruchu kolejowym. Tego typu rozwiązania wymagają wykwalifikowanej kadry, doskonałej organizacji pracy i znajomości zasad bezpieczeństwa obowiązujących na terenie kolejowym. Tym samym obszar ten charakteryzuje się określonym ryzykiem, co z kolei wymaga prowadzenia przez Prezesa UTK regularnych kontroli pod kątem bezpieczeństwa prowadzenia prac inwestycyjnych. W 2021 r. zrealizowano łącznie 21 kontroli w tym zakresie, a w ich wyniku stwierdzono 21 nieprawidłowości. Średnio podczas jednej kontroli stwierdzono 1 nieprawidłowość. Dla porównania w roku 2020 wskaźnik nieprawidłowości wyniósł 1,53.

Standardowe czynności kontrolne muszą obejmować zagadnienia z poszczególnych etapów procesu inwestycyjnego. Weryfikacji poddawane są nie tylko zagadnienia dotyczące spełniania wymagań formalno-dokumentacyjnych (np. czy sporządzony został Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na Budowie lub inny równoważny dokument, czy kontrolowany prowadził kontrole/audyty w zakresie przestrzegania przepisów bhp, czy podczas budowy miały miejsce zdarzenia kolejowe związane z wykonywanymi pracami itp.), ale również działania realizowane bezpośrednio na placu budowy, z uwzględnieniem prowadzenia ruchu kolejowego na kontrolowanym obszarze.

Nieprawidłowości stwierdzone w trakcie kontroli prowadzonych w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem procesu inwestycyjnego dotyczą wielu obszarów, jak kwalifikacje i szkolenie pracowników, dokumentacja, organizacja robót czy prowadzenie ruchu kolejowego. W roku 2021 najwięcej nieprawidłowości odnotowano w zakresie dokumentacji, jednak szczególnie niepokojące są również nieprawidłowości dotyczące bezpieczeństwa prowadzenia prac inwestycyjnych i związane z tym naruszenia w zakresie organizacji oraz wykonywania prac inwestycyjnych. W związku z tym Prezes UTK każdorazowo po realizowanych działaniach kontrolnych zobowiązuje podmioty do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości. Na podmiocie kontrolowanym ciąży nie tylko obowiązek usunięcia konkretnych nieprawidłowości, ale także obowiązek przeprowadzenia odpowiedniej analizy oraz podjęcia stosownych działań mających zagwarantować, iż podobne nieprawidłowości nie wystąpią w przyszłości. Obszar związany z procesem inwestycyjnym ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego. W związku z tym działania nadzorcze w tym zakresie będą kontynuowane również w kolejnych latach.

W ramach nadzoru sprawowanego nad bezpieczeństwem prowadzenia prac inwestycyjnych zidentyfikowano nieprawidłowości, wśród których najwięcej dotyczyło prowadzonej dokumentacji – ponad 42% oraz organizacji robót – ponad 33%. Naruszenia w zakresie kwalifikacji i szkolenia pracowników stanowiły 14,3%, zaś prowadzenia ruchu kolejowego 9,5%.



◀ Rys. 67 Udział nieprawidłowości w poszczególnych zakresach dotyczących obszaru bezpieczeństwa procesu inwestycyjnego w 2021 r.

▼ Tab. 27 Przykładowe nieprawidłowości stwierdzane w zakresie bezpieczeństwa prowadzenia prac inwestycyjnych

zakres działań nadzorczych	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
dokumentacja	▸ nieprawidłowe sporządzenie protokołu odbioru końcowego; ▸ brak właściwego nadzoru nad dokumentacją potwierdzającą przeszkolenie z zasad bhp na placu budowy; ▸ brak dokumentu uprawniającego do wstępu na obszar kolejowy.
organizacja i zabezpieczenie miejsca robót	▸ powodowanie ciągłych usterek w infrastrukturze; ▸ nieprawidłowo przeprowadzony odbiór końcowy; ▸ nieprzestrzeganie harmonogramu przyjętego w regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu; ▸ niewłaściwe osygnalizowanie miejsca robót; ▸ braki w zabezpieczeniu i wygrodzeniu miejsca robót; ▸ brak zachowania skrajni.
kwalifikacje i szkolenie pracowników	▸ brak właściwego nadzoru nad przestrzeganiem zasad bhp na placu budowy; ▸ brak właściwego nadzoru nad dokumentacją potwierdzającą zapoznanie się pracowników z regulaminem tymczasowym prowadzenia ruchu kolejowego; ▸ nieaktualne badania lekarskie; ▸ wykonywanie czynności przez pracowników nieposiadających wymaganych uprawnień.
prowadzenie ruchu kolejowego	▸ niewłaściwie wypełniony rozkaz pisemny; ▸ brak pełnego wyposażenia sygnalisty; ▸ brak strzeżenia przejazdów kolejowo-drogowych.

4.4.4. Zapobieganie zdarzeniom w trakcie prac inwestycyjnych

Rok 2021 przyniósł wzrost liczby zdarzeń związanych z realizacją prac inwestycyjnych, co mogło mieć związek ze znoszeniem obostrzeń związanych z pandemią COVID-19. Zdarzenia te pozostają zatem istotnym czynnikiem ryzyka, dla których konieczne jest wdrożenie odpowiednich działań zapobiegawczych – szczególnie, gdy w sąsiedztwie placu budowy prowadzony jest ruch kolejowy.

Zarządca infrastruktury podejmuje działania w celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa podczas prowadzenia prac inwestycyjnych. Obejmują one okresowe zwiększanie obsad posterunków ruchu na stacjach czy szlakach (ponad 47 000 dodatkowych godzin pracy w ciągu roku), prowadzenie wewnętrznych audytów w zakresie bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych (7 audytów w 2021 r.) oraz kontroli w miejscach prowadzenia prac (również 7), a także zapoznanie i stosowanie ustalonych zasad bezpieczeństwa pracy przez pracowników firm zewnętrznych.[15]

Biorąc pod uwagę skalę procesu inwestycyjnego prowadzonego na sieci PKP PLK w ocenie Prezesa UTK działania związane z nadzorem nad wykonawcami wymagają intensyfikacji. Obecna liczba prowadzonych kontroli i audytów jest niewystarczająca dla zapewniania skutecznego nadzoru nad prowadzonymi pracami. Do obowiązków zarządcy należy nadzór nad ryzykiem związanym z zaangażowaniem wykonawców i kontrola dostawców. Punktem wyjścia do tych działań powinno być oczywiście zwiększenie liczby kontroli realizowanych na placu budowy. Zarządca powinien następnie niezwłocznie reagować i podejmować działania w kierunku **dyscyplinowania wykonawców** w przypadku stwierdzenia wszelkich nieprawidłowości. W tym celu zarządca powinien dysponować skutecznymi instrumentami dyscyplinowania wykonawców, w tym o charakterze finansowym.

Oprócz zwiększenia nadzoru nad działaniem wykonawców i podwykonawców, konieczne jest dbanie o stałe **podnoszenie kompetencji pracowników** w zakresie zasad bezpiecznego wykonywania prac na obszarze kolejowym. Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa przede wszystkim na wykonawcach i podwykonawcach inwestycji, którzy zatrudniają pracowników obecnych na placu budowy. Pracownikom należy na bieżąco przypominać o kwestiach związanych z bezpieczeństwem i cyklicznie omawiać ewentualne zdarzenia i sytuacje potencjalnie niebezpieczne na okresowych odprawach. Pracownicy powinni także mieć dostęp do broszur informacyjnych wskazujących reguły bezpiecznego zachowania, w szczególności w pobliżu czynnych torów kolejowych. Warto również wykorzystywać nowoczesne formy prezentacji treści szkoleniowych, np. filmy obrazujące zagrożenia na budowie prowadzonej przy czynnym torze kolejowym czy zwracające uwagę na najczęstsze nieprawidłowości.

Dobrą praktyką jest także czerpanie z wiedzy innych i wzajemna **wymiana doświadczeń** o zagrożeniach i wdrożonych środkach zapobiegawczych. Wiedza ta może pochodzić z innych placów budowy tej samej firmy lub od podmiotów współpracujących.

Specyficzną cechą placów budowy jest zaangażowanie pracowników wielu firm – głównego wykonawcy lub wykonawców i szeregu podwykonawców. Należy pamiętać, że wszelka informacja o zagrożeniach na placu budowy czy zasadach związanych z bezpieczeństwem musi bezwzględnie docierać do wszystkich podwykonawców. Oprócz tradycyjnych szkoleń, sposobem na dotarcie z tą informacją może być wykorzystanie cyklicznych narad koordynacyjnych czy sporządzanie biuletynów opisujących nieprawidłowości i dobre praktyki. Ważne jest także, aby podmiot zatrudniający podwykonawców nadzorował zgodność wykonywanej pracy z obowiązującymi wymaganiami i procedurami, a w razie potrzeby dysponował również narzędziami umożliwiającymi egzekwowanie wymagań z zakresu bezpieczeństwa np. poprzez kary pieniężne. Warto pamiętać o aspektach bezpieczeństwa zawierając wszelkiego rodzaju umowy i kontrakty.

W celu trwałego zmniejszenia liczby zdarzeń przy inwestycjach, oprócz działań nakierowanych na szkolenie pracowników i egzekwowanie obowiązujących procedur, konieczne jest również **wdrożenie dodatkowych rozwiązań technicznych**. W ocenie Prezesa UTK na placach budów realizowanych przy czynnych torach kolejowych standardem powinno być odgradzanie czynnego toru barierami utrudniającymi przypadkowe wejście pracowników w skrajnię toru, jak również ograniczającego możliwość jej naruszenia przez składowane materiały. W celu zabezpieczenia pracowników przed potrąceniami przez pociąg należy także stosować automatyczne systemy ostrzegające pracowników przed nadjeżdżającym pociągiem.

15 Na podstawie informacji uzyskanych z „Raportu w sprawie bezpieczeństwa za 2021 rok autoryzowanego zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”

4.5. Awarie i usterki taboru

Stan techniczny pojazdów kolejowych jest jednym z istotnych czynników wpływających na bezpieczeństwo systemu kolejowego. Nieprawidłowe utrzymanie pojazdu kolejowego, w szczególności elementów jego układu biegowego, może doprowadzić do groźnego w skutkach zdarzenia. O znaczeniu prawidłowego procesu utrzymania pojazdów świadczy także fakt, że odpowiedzialność za jego realizację jest jasno przypisana do jednego, konkretnego podmiotu.

Informacje o stanie technicznym pojazdów kolejowych eksploatowanych w Polsce przenalizowano w tym rozdziale z kilku perspektyw: na podstawie samooceny dokonanej przez przewoźników kolejowych, przez pryzmat zdarzeń kolejowych związanych ze stanem technicznym taboru, analizując wskazania urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (DSAT) oraz z perspektywy działań nadzorczych realizowanych przez Prezesa UTK w tym obszarze. Dodatkowo przeanalizowano również rynek funkcjonujących w Polsce podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie taboru kolejowego.

4.5.1. Stan techniczny taboru kolejowego

Analiza stanu technicznego taboru kolejowego oparta jest na danych pozyskiwanych corocznie od przewoźników kolejowych w raportach w sprawie bezpieczeństwa. Dla usystematyzowania przekazywanych informacji wdrożona została klasyfikacja pojazdów oparta na podziale na pięć grup pod kątem stanu technicznego:

- bardzo dobry – pojazd użytkowany i zbudowany lub zmodernizowany w okresie ostatnich 5 lat oraz taki, który miał wykonaną naprawę okresową w ostatnich dwóch latach;
- dobry – pojazd użytkowany i zbudowany lub zmodernizowany w okresie powyżej 5 lat temu oraz taki, który miał wykonaną naprawę okresową w przedziale od 2 do 5 lat temu;
- dostateczny – pojazd użytkowany, który miał wykonaną naprawę okresową powyżej 5 lat temu;
- niezadowalający – pojazd wyłączony z użytkowania przez ponad 6 miesięcy, oczekujący na wykonanie naprawy okresowej (modernizacji);
- zły – pojazd wyłączony z użytkowania przez ponad 6 miesięcy, nie przewidziany do wykonania naprawy okresowej (modernizacji) lub pojazd przeznaczony do kasacji.

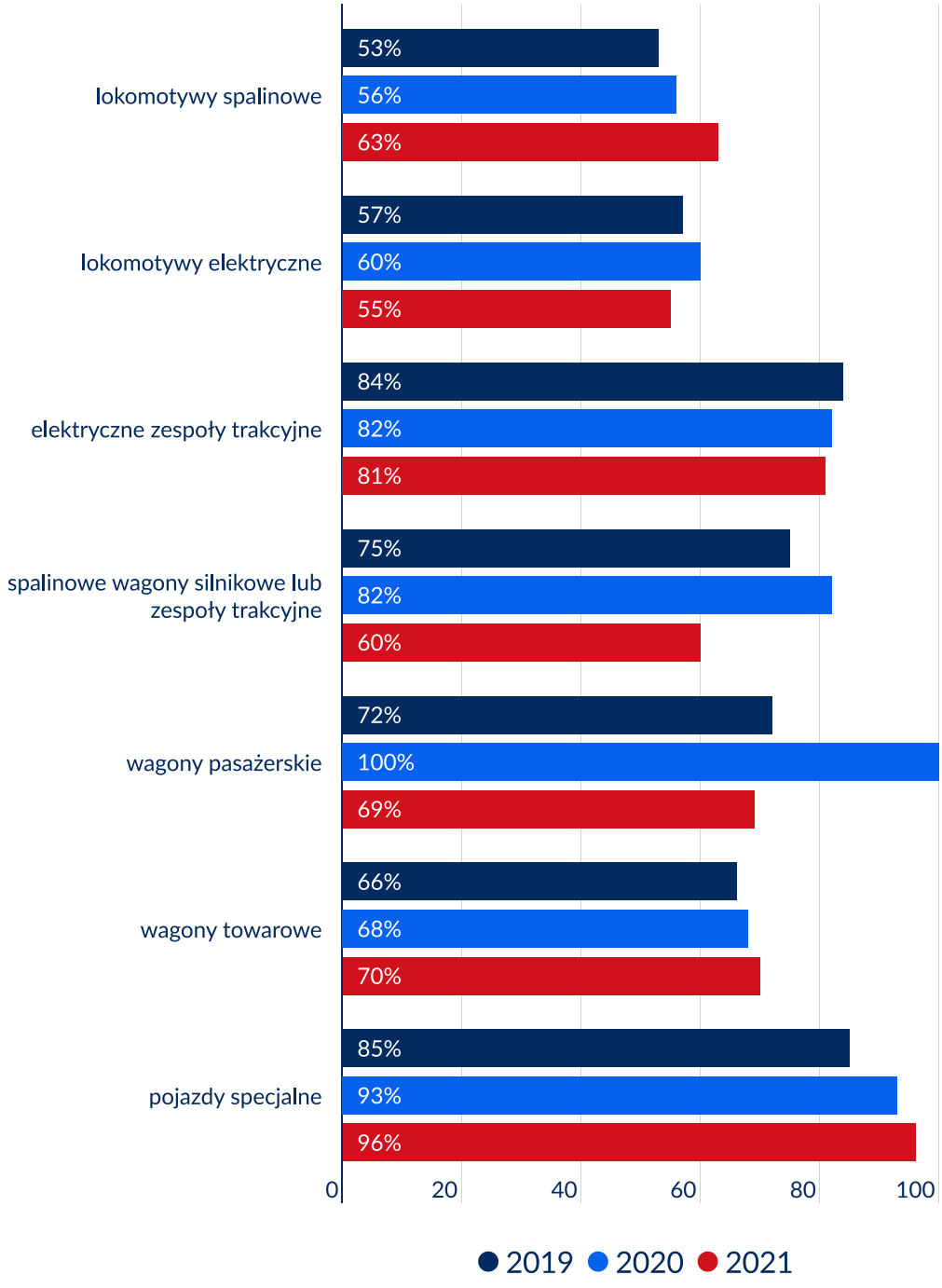
Powyższe kryteria są już znane przewoźnikom i były stosowane w poprzednich latach do samooceny stanu technicznego pojazdów. Należy mieć na uwadze, że prezentowane dane pochodzą od poszczególnych przewoźników, a zatem istnieje ryzyko pewnych nieścisłości lub braków w raportowaniu.

▼ Tab. 28 Ogólna ocena stanu technicznego taboru kolejowego użytkowanego przez przewoźników kolejowych w 2021 r. (stan na 31 grudnia 2021 r.)
Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa przewoźników kolejowych za rok 2021.

		stan techniczny				
lp.	rodzaj pojazdu	bardzo dobry	dobry	dostateczny	niezadowalający	zły
1.	lokomotywy spalinowe	24,6%	38,6%	13,7%	17,9%	5,2%
2.	lokomotywy elektryczne	29,9%	25,0%	15,1%	26,8%	3,2%
3.	elektryczne zespoły trakcyjne	48,6%	32,4%	3,3%	7,4%	8,3%
4.	spalinowe zespoły trakcyjne	36,7%	21,7%	23,0%	16,4%	2,2%
5.	spalinowe wagony silnikowe	27,7%	38,5%	29,2%	3,1%	1,5%
6.	wagony pasażerskie	55,7%	13,0%	0,1%	25,7%	5,5%
7.	wagony towarowe	24,6%	45,7%	15,5%	10,5%	3,7%
8.	pojazdy specjalne	62,1%	34,3%	1,8%	1,4%	0,4%
9.	pozostałe - wagony budowy specjalnej, wagony techniczno-gospodarcze, parowozy itp.	21,1%	57,0%	7,2%	9,1%	5,6%

Przewoźnicy kolejowi w 2021 r. zdecydowanie najwyżej ocenili stan techniczny pojazdów specjalnych, gdzie 96% pojazdów oceniono jako w stanie bardzo dobrym i dobrym. Pojazdy te wysoko oceniano również w 2020 r., gdy udział pojazdów będących w stanie bardzo dobrym i dobrym odnotowano na poziomie 93%. Na stosunkowo wysokim poziomie utrzymuje się również ocena elektrycznych zespołów trakcyjnych, których 81% oceniono jako będące w stanie bardzo dobrym lub dobrym. Warto jednak pamiętać, że ten segment floty taborowej jest w największym stopniu poddawany wymianie na fabrycznie nowe pojazdy. Kolejne miejsca na liście rodzajów taboru najlepiej ocenionych pod względem stanu technicznego zajmują wagony towarowe (70% ocen bardzo dobrych i dobrych) oraz wagony pasażerskie (69%). Najniższe oceny otrzymały lokomotywy elektryczne (55%) oraz spalinowe wagony silnikowe i zespoły trakcyjne (60%).

Największą poprawę stanu technicznego odnotowano w przypadku lokomotyw spalinowych (+7 punktów procentowych) oraz pojazdów specjalnych (+3 punkty procentowe). Nieznacznie poprawił się również stan wagonów towarowych – wzrost o 2 punkty procentowe. W pozostałych rodzajach pojazdów odnotowano spadek – największy w przypadku wagonów pasażerskich, dla których procent pojazdów ocenionych jako w stanie bardzo dobrym i dobrym w 2020 r. wyniósł 100%, zaś w 2021 r. już tylko 69%. Podobnie spadł udział pozytywnie



Rys. 68 Udział taboru kolejowego w stanie bardzo dobrym i dobrym w latach 2019 – 2021

Źródło: Opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa przewoźników kolejowych za lata 2019 – 2021.

ocenionych spalinowych wagonów silnikowych i zespołów trakcyjnych – z 85% w 2020 r. do 60% w 2021 r. Zmiany te mogą wynikać z upływu coraz dłuższego czasu od ostatniej naprawy okresowej, powodując przeskok części pojazdów do kategorii będących w stanie dostatecznym.

Na stan techniczny pojazdów kolejowych wpływa również ich wiek, ponieważ wraz z nim rośnie też awaryjność pojazdów. Odpowiednie utrzymanie może oczywiście znacznie ograniczać wpływ tego czynnika, jednak nie wyeliminuje on całkowicie zwiększonego ryzyka awarii. W zakresie pojazdów użytkowanych w transporcie pasażerskim, statystycznie nadal najstarsze są lokomotywy (średni wiek spalinowych na poziomie 43,81 lat, zaś elektrycznych 33,76 lat) oraz wagony pasażerskie (32,52 lat). Dużo niższe wartości średniego wieku odnotowywane są dla elektrycznych zespołów trakcyjnych (25,79 lat), zaś jeszcze niższe dla elektrycznych i spalinowych wagonów silnikowych oraz spalinowych zespołów trakcyjnych, gdzie średni wiek zawiera się w przedziale 15 – 18 lat.

W zakresie transportu towarowego wiek poszczególnych rodzajów pojazdów jest podobny i zawiera się w przedziale od 32 do 43 lat. Wyjątek stanowią lokomotywy dwunapędowe, gdzie średni wiek to jedynie 1,79 roku. Warto jednak pamiętać, że ten rodzaj lokomotyw jest stosunkowo nowy na rynku, stąd obejmuje wyłącznie pojazdy wyprodukowane w ciągu ostatnich kilku lat. W przypadku wagonów towarowych pozytywnie wyróżnia się średni wiek wagonów platform na wózkach, który wynosi 28,17 lat. Do tej grupy zalicza się wagony platformy przeznaczone do przewozów intermodalnych, na zakup których w ostatnich latach przewoźnicy mogli otrzymywać unijne dofinansowanie. Zakupione w ten sposób wagony przyczyniły się do obniżenia średniego wieku tej grupy wagonów.

Szczegółowe dane o wieku taboru kolejowego zawarte są w „Sprawozdaniu z funkcjonowania rynku transportu kolejowego za 2021 r." opublikowanym przez Prezesa UTK.

4.5.2. Zdarzenia związane ze stanem technicznym taboru kolejowego

Jako zdarzenia związane ze stanem technicznym taboru kolejowego określane są wypadki i incydenty zaliczane do jednej z 8 kategorii zdarzeń kolejowych określonych w rozporządzeniu w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów. Są to kategorie 10, 11, 24, 37, C53, C54, C55 i C68, przy czym kategorie 10 i C53 dotyczą usterek pojazdów z napędem, 11 i C54 usterek wagonów, 24 i C55 wystąpienia pożaru w pociągu, zaś 37 i C68 rozerwania składu pociągu.

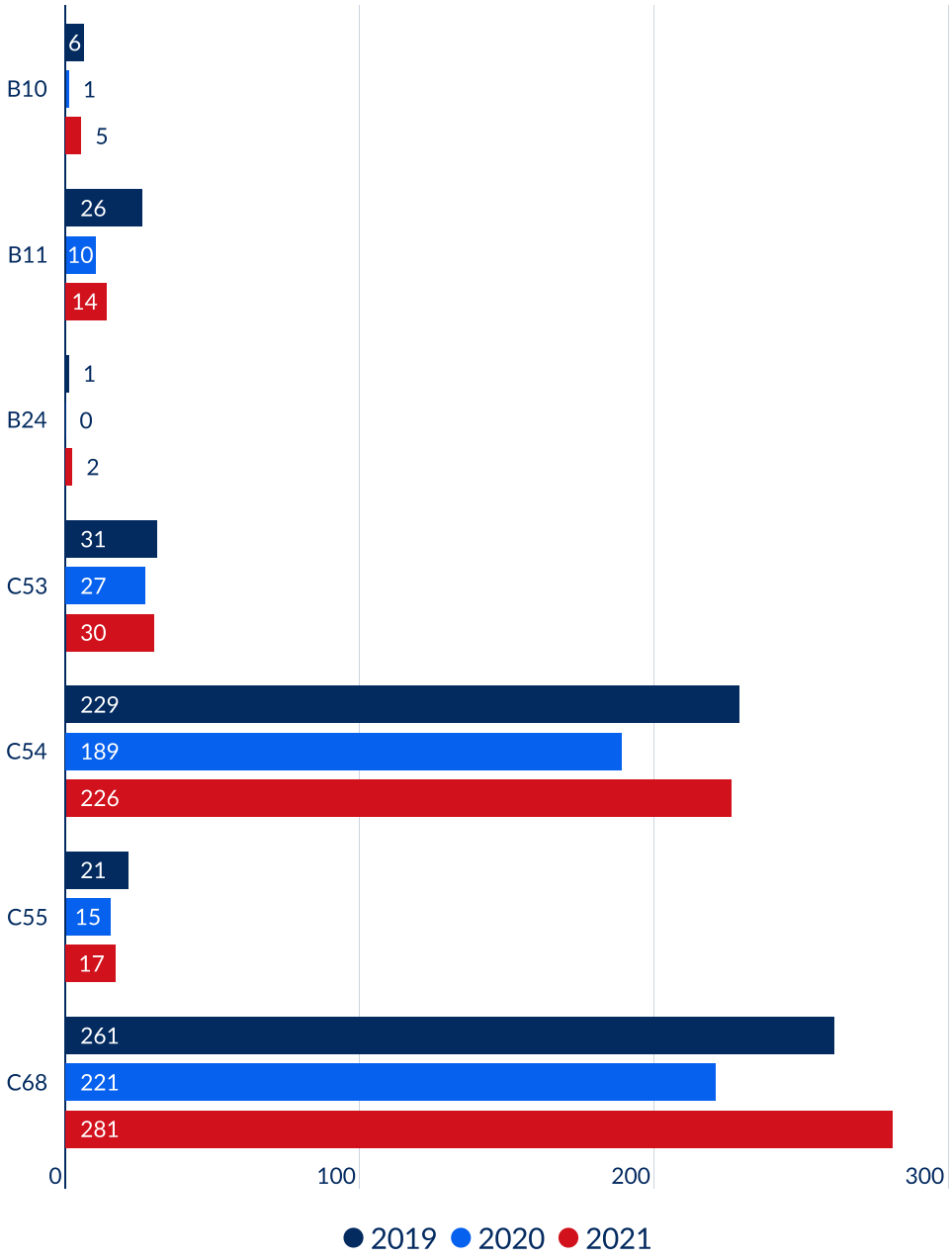
W 2021 r. doszło w sumie do 575 zdarzeń w 7 spośród wymienionych kategorii, co oznacza wzrost liczby zdarzeń o 24,2% względem roku poprzedniego. Jedyną kategorią, w której nie odnotowano żadnego zdarzenia była kategoria 37. Stan taki utrzymywał się także w poprzednich latach. We wszystkich pozostałych kategoriach odnotowano przynajmniej jedno zdarzenie, przy czym w każdej z nich odnotowano także wzrost liczby zdarzeń względem 2020 r.

Niezmiennie najwięcej zdarzeń klasyfikowanych jest do kategorii C68, związanej z rozerwaniem składu pociągu, bez zbiegnięcia wagonów. W 2021 r. wystąpiło 281 zdarzeń tej kategorii, przy 221 rok wcześniej, co oznacza wzrost o 27,1%. Wyraźnie wzrosła również liczba incydentów kategorii C54 (usterki wagonów stwierdzone przez DSAT i potwierdzone w warunkach warsztatowych lub stwierdzone przez personel) – ze 191 zdarzeń w 2020 r. do 226 w 2021 r. (wzrost o 18,3%). W sumie te dwie kategorie incydentów odpowiadają za 87,9% zdarzeń związanych ze stanem technicznym taboru kolejowego.

W przypadku incydentów kategorii C68 komisje kolejowe również w 2021 r. najczęściej wskazywały jako przyczynę zdarzenia osłabienie struktury materiałowej haka sprzęgu w związku ze starym uszkodzeniem (102 przypadki). Kolejnych 50 incydentów było skutkiem zmęczenia materiału haka sprzęgu. W sumie zatem aż 54,1% incydentów kategorii C68 spowodowanych zostało uszkodzeniem sprzęgu cięgłowego (spadek z 64,3% w 2020 r.). Przyczyny kolejnych 18,1% zdarzeń były związane z czynnikiem ludzkim – nieprawidłową obsługą składu przez maszynistę, niewłaściwym zabezpieczeniem sprzęgu lub jego nieprawidłowym skręceniem.

Z analizy zdarzeń kolejowych kat. B10, B11, C53 i C54 wynika, że nadal niezależnie od rodzaju pojazdu do zdarzeń tych kategorii najczęściej dochodzi w wyniku uszkodzeń układu hamulcowego. W drugiej kolejności najczęstszą przyczyną są uszkodzenia łożysk osiowych – niezależnie od tego, czy dotyczy to pojazdów trakcyjnych i specjalnych (kat. B10 i C53) czy wagonów (kat. B11 i C54). W sumie usterki układu hamulcowego lub łożyska osiowego odpowiadają za 71,6% zdarzeń w 2021 r. Tendencja ta nie odbiega przy tym od obserwowanej we wcześniejszych latach (w 2020 r. układ hamulcowy i łożysko odpowiadały za 73,3% zdarzeń ww. kategorii).

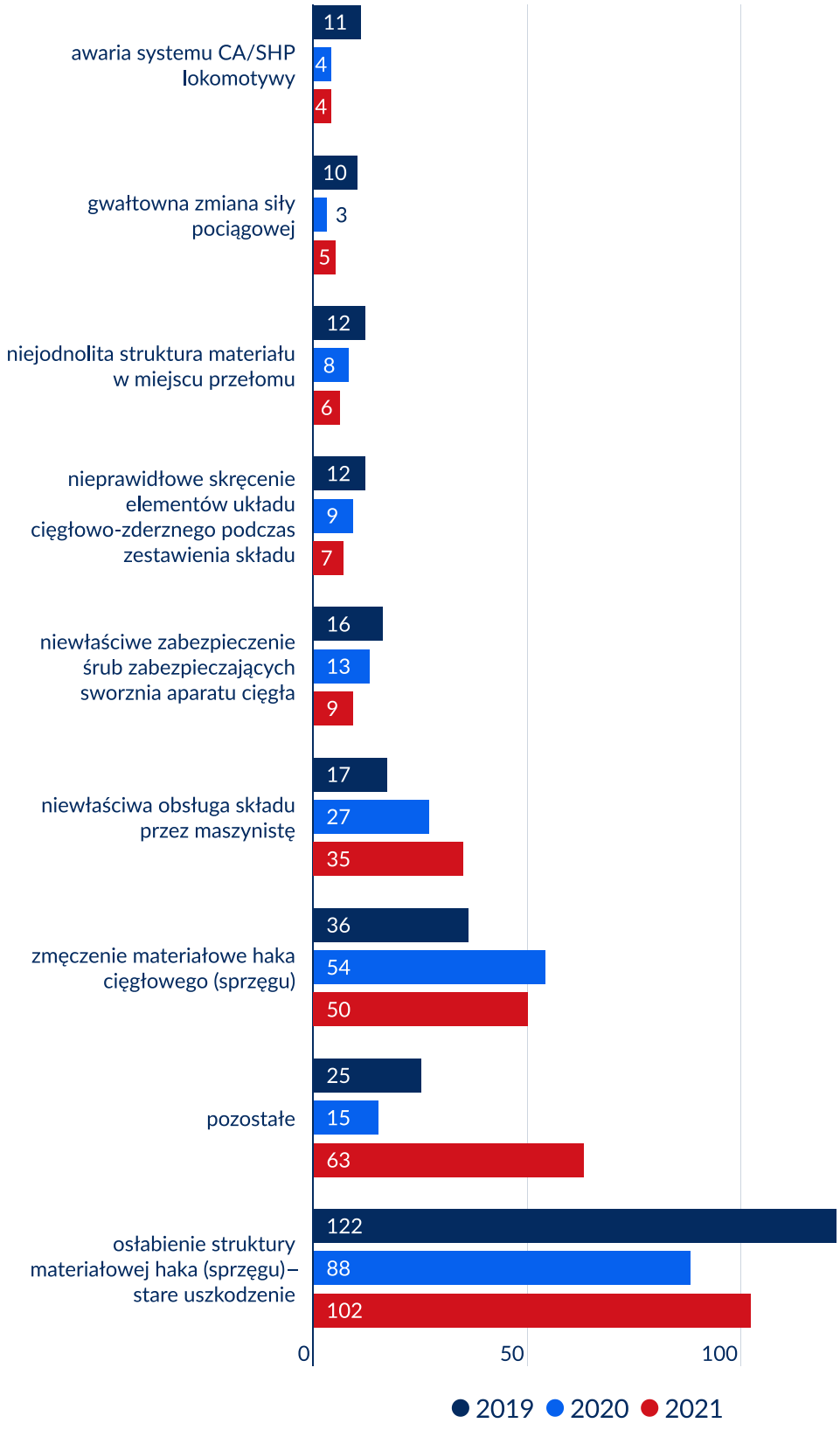
Warto także zwrócić uwagę, że w przypadku pojazdów trakcyjnych i specjalnych łączny udział zdarzeń spowodowanych uszkodzeniem układu hamulcowego lub łożyska jest nieco niższy niż w przypadku wagonów. W pierwszej grupie udział ten wynosi 57,1%, zaś



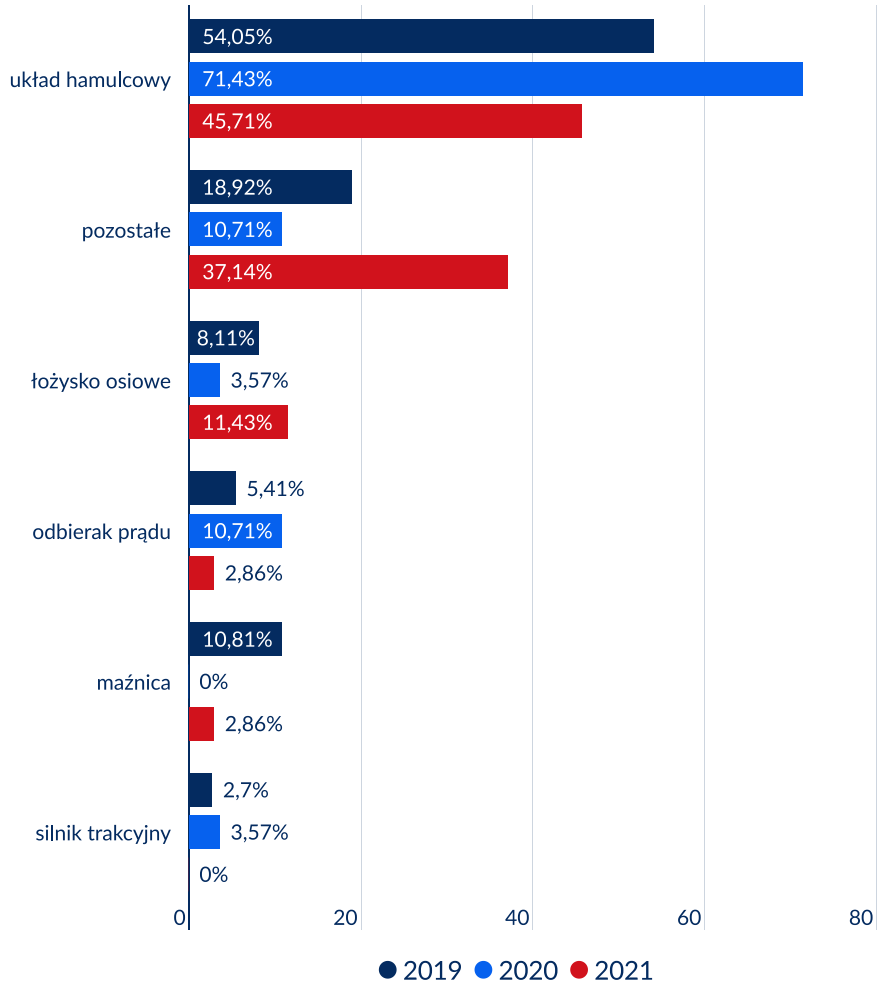
Rys. 69 Wypadki i incydenty związane ze stanem technicznym taboru kolejowego w latach 2019 – 2021

w drugim 73,7%. Wynika to z faktu, że konstrukcja pojazdów trakcyjnych i specjalnych jest znacznie bardziej skomplikowana, a zatem istnieje więcej komponentów, które mogą przyczynić się do powstania zdarzenia. W 2021 r. udział tych innych komponentów był znaczący, przy czym duży wzrost zanotowany w grupie pozostałych komponentów (wzrost z 10,71% w 2020 r. do 37,14% w 2021 r.). Do tej grupy zaliczono zdarzenia spowodowane m.in. niewłaściwym rozkładem nacisków kół na szynę, uszkodzeniem zgarniacza, uszkodzeniem mocowań niektórych elementów pojazdu.

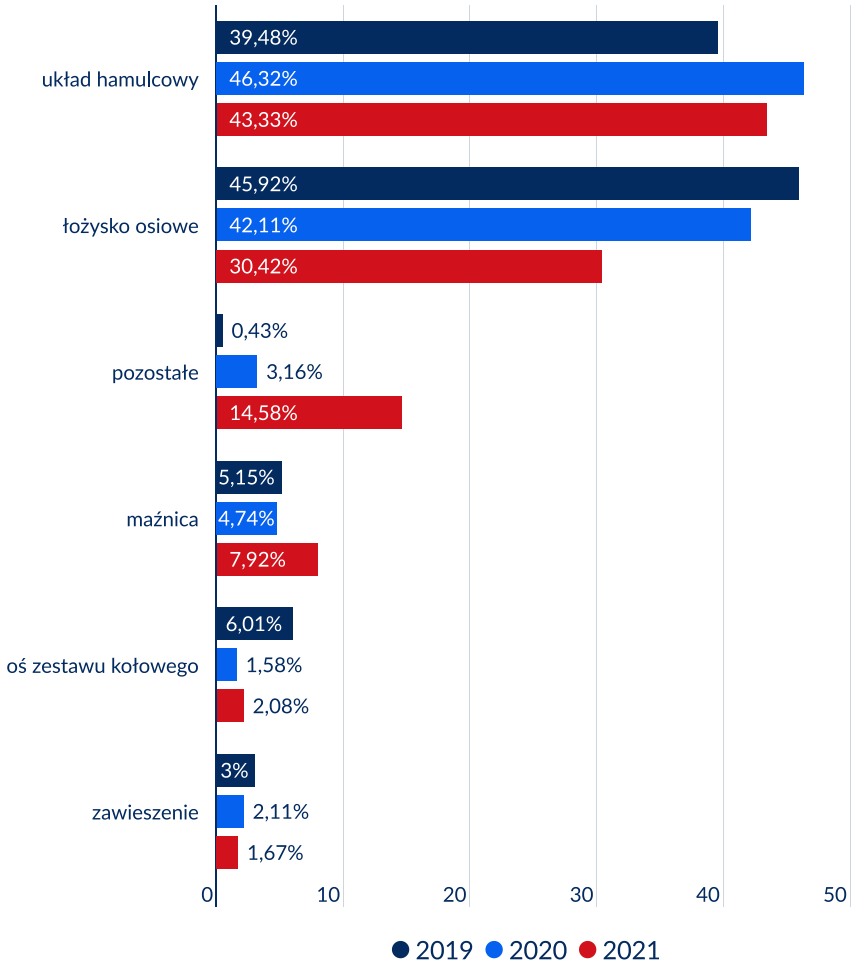
Warto podkreślić, że podobne analizy, lecz na znacznie większym stopniu szczegółowości powinny prowadzić poszczególne podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru kolejowego. Rzetelnie przeprowadzona analiza powinna pozwolić poznać źródła zagrożeń związanych z eksploatacją taboru, za utrzymanie którego dany podmiot jest odpowiedzialny. Wiedza o tych zagrożeniach pozwoli dobrać odpowiednie środki kontroli ryzyka i tym samym pomoże ograniczyć ryzyko występowania zdarzeń związanych ze stanem technicznym taboru kolejowego.



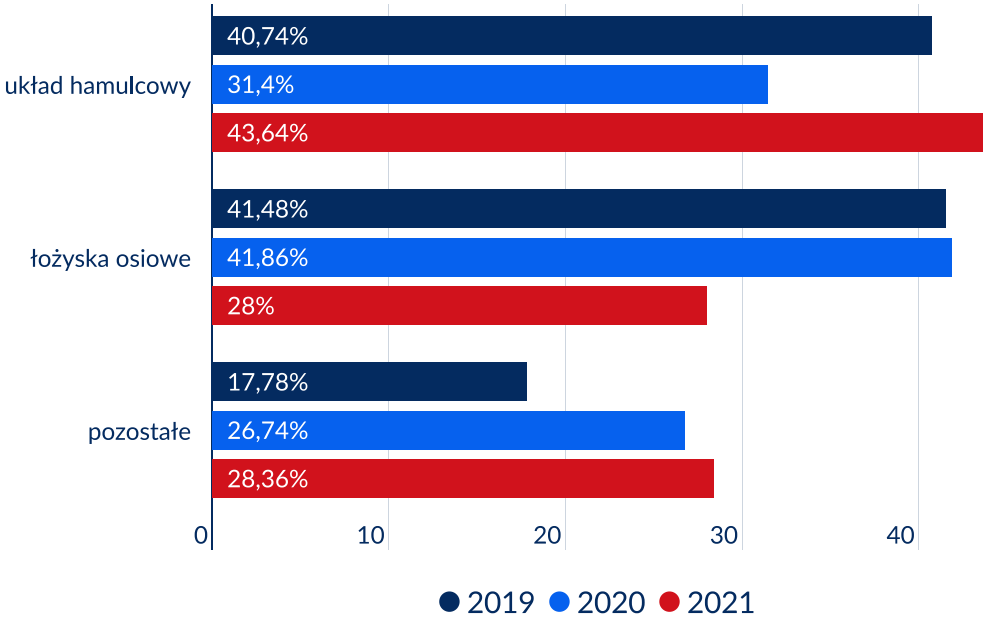
Rys. 70 Przyczyny zdarzeń kategorii C68 w latach 2019 – 2021



Rys. 71 Przyczyny zdarzeń kategorii B10 i C53 w latach 2019 – 2021 (pojazdy trakcyjne i specjalne)



Rys. 72 Przyczyny zdarzeń kategorii B11 i C54 w latach 2019 – 2021 (wagony)



Rys. 73 Procentowy udział uszkodzeń układu hamulcowego i łożysk osiowych w przyczynach zdarzeń kategorii B10, B11, C53 i C54 w latach 2019 – 2021

4.5.3. Detekcja stanów alarmowych taboru

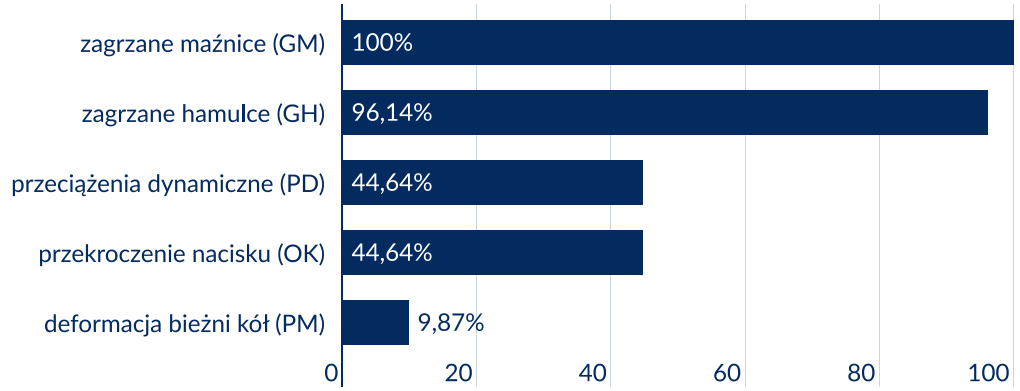
Istotną rolę w zapobieganiu zdarzeniom związanym z taborem odgrywają urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru montowane na infrastrukturze kolejowej. Generują one komunikaty ostrzegawcze lub alarmowe o przekroczeniu określonych parametrów, które następnie są przekazywane dyżurnemu ruchu i za jego pośrednictwem maszyniście pociągu. W takiej sytuacji konieczne jest zatrzymanie pociągu i dokonanie niezbędnych oględzin. W przypadku komunikatów ostrzegawczych, oględzin dokonuje się na najbliższej stacji, w przypadku natomiast komunikatu alarmowego pociąg należy niezwłocznie zatrzymać na szlaku i tam dokonać oględzin. Decyzję o dalszej jeździe składu podejmuje uprawniony pracownik przewoźnika kolejowego.

Na przykładzie danych o zdarzeniach za 2021 r. można powiedzieć, że urządzenia DSAT odpowiadają za wykrycie 37,8% incydentów kategorii C53 oraz 83% incydentów kategorii C54. Innymi słowy w przypadku uszkodzeń pojazdów z napędem, których dotyczy kategoria C53, większość zdarzeń identyfikowana jest przez personel. Natomiast w przypadku pojazdów bez napędu (wagonów), do których przypisana jest kategoria C54, zdecydowana większość zdarzeń została wykryta przez urządzenia DSAT. Powyższa dysproporcja jest zrozumiała, biorąc pod uwagę fakt, że w pojazdach z napędem istnieje duża liczba elementów, które mogą ulec uszkodzeniu, a których nie wykryje urządzenie DSAT (np. odbierak prądu). Dodatkowo w przypadku pojazdów z napędem na ich pokładzie zawsze obecny jest maszynista, co ułatwia szybkie wykrycie zdarzeń przez człowieka, a nie urządzenie.

Jedynym zarządcą infrastruktury kolejowej w Polsce, na którego sieci zlokalizowane są urządzenia DSAT, jest PKP PLK. Na liniach kolejowych zarządzanych przez tę spółkę w 2021 r. zainstalowanych było 233 urządzeń DSAT. To o 6 urządzeń więcej niż rok wcześniej, co oznacza wzrost o ok. 2,6%. Konfiguracje pracy urządzeń DSAT zapewniają wykrywanie:

- zagrzanych maźnic (tzw. funkcja GM) – 8 szt. (spadek o 5 szt. względem 2020 r.);
- zagrzanych maźnic i hamulców (GM, GH) – 98 szt. (wzrost o 4 szt.);
- zagrzanych maźnic i deformacji bieżni kół (GM, PM) – 1 szt. (spadek o 1 szt.);
- zagrzanych maźnic i hamulców oraz deformacji bieżni kół (GM, GH, PM) – 22 szt. (wzrost o 1 szt.);
- zagrzanych maźnic i hamulców, oraz przeciążeń dynamicznych kół (GM, GH, PD, OK) – 104 szt. (wzrost o 7 szt.).

W 2021 r. urządzenia DSAT wygenerowały 13 648 sygnałów alarmowych, czyli o 4 168 przypadków więcej niż w 2020 r. (wzrost o ok. 44%). Podobnie jak w latach ubiegłych najwięcej przypadków wykrycia stanów awaryjnych taboru przez DSAT dotyczyło zagrzanych hamulców – 5 556 (726 przypadków alarmowych i 4 830 przypadków ostrzegawczych), z czego 4 364 przypadków zostało potwierdzonych przez upoważnionego pracownika przewoźnika. Zagrzane hamulce to najczęściej efekt nieodhamowania wagonu w składzie pociągu, co może skutkować pożarem na skutek iskrzenia wstawki hamulcowej o koło lub uszkodzeniem bieżni kół. W skrajnym przypadku może nawet dojść do wykolejenia



◀ Rys. 74 Udział urządzeń DSAT realizujących poszczególne funkcje

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportu w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK z 2021 r.

▼ Tab. 29 Liczba sygnałów alarmowych wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019–2021
Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK z lat 2019 – 2021.

		2019		2020		2021	
lp.	wykryte stany awaryjne	liczba	udział [%]	liczba	udział [%]	liczba	udział [%]
1.	zagrzane hamulce	4 803	42,9%	3 916	41,3%	5 556	40,7%
2.	przekroczenie oddziaływania dynamicznego na tor	2 499	22,3%	2 118	22,3%	3 917	28,7%
3.	deformacja kół	2 404	21,5%	2 281	24,1%	2 841	20,8%
4.	przekroczenie granicznych nacisków osiowych	638	5,7%	387	4,1%	515	3,8%
5.	zagrzane maźnice	855	7,6%	778	8,2%	819	6,0%
	łączna liczba	11 199	100%	9 480	100%	13 648	100%

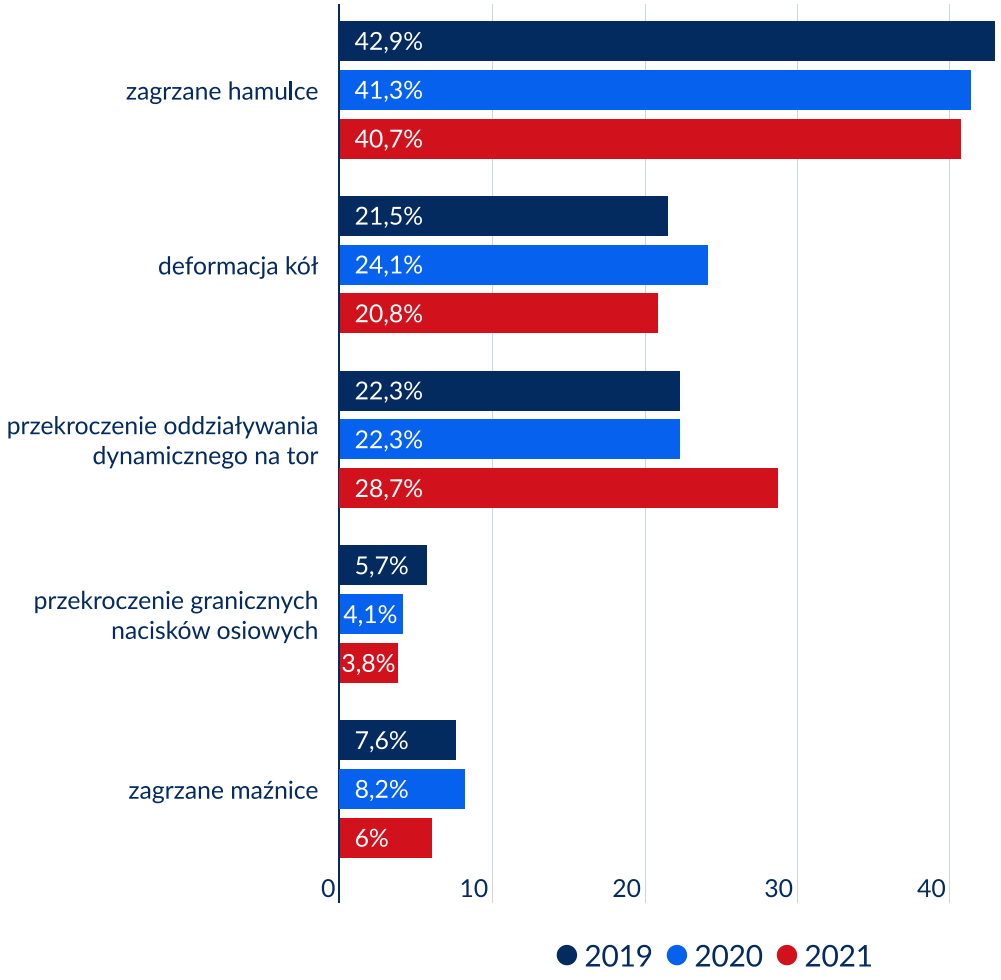
na skutek przesunięcia lub spadnięcia obręczy z koła, która uległa poluzowaniu wskutek długotrwałego nagrzewania przez dociśnięte wstawki hamulcowej.

Na drugim miejscu najczęściej generowanych sygnałów alarmowych przez urządzenia DSAT w 2021 r. znalazły się alarmy dotyczące przekroczenia nacisków dynamicznych PD – 3 917 przypadki (217 alarmowych i 3 700 ostrzegawczych). Wykrycie tego stanu alarmowego skutkuje wyłączeniem pojazdu z ruchu, gdyż przekracza on dopuszczalne limity nacisków. Kolejną grupą pod względem liczebności były przypadki deformacji kół – 2 841, w tym 1 077 przekroczeń poziomów granicznych i 1 764 przekroczeń poziomów ostrzegawczych.

W 2021 r. odnotowano wzrost liczby przypadków wykrycia zagrzanych maźnic – zdarzeń szczególnie niebezpiecznych dla systemu kolejowego, gdyż skutkujących potencjalnym wykolejeniem. W 2020 r. było 778 takich przypadków, zaś w 2021 r. 819 (z czego 690 alarmowych i 129 ostrzegawczych). Spośród nich 677 zostało potwierdzonych przez upoważnionego pracownika przewoźnika kolejowego (wzrost o 59 zdarzeń w stosunku do 2020 r.).

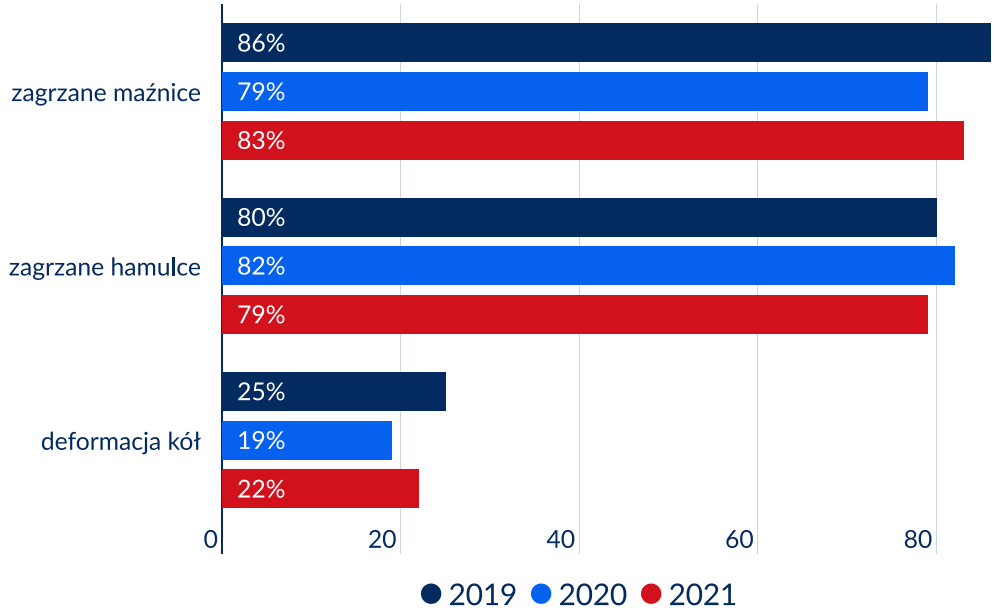
Istotnym parametrem określającym pracę urządzeń DSAT jest potwierdzalność generowanych przez nie sygnałów. W 2021 r. wskaźnik ten nie odbiegał znacząco od wyników z lat ubiegłych. Ok. 80% alarmów dotyczących zagrzanych hamulców i gorących maźnic jest potwierdzanych przez przewoźników. W przypadku deformacji kół skuteczność działania urządzeń DSAT jest nadal znacznie niższa i w 2021 r. wynosiła ok. 22%. Wartość ta nie odbiega znacznie od trendu z poprzednich lat, który zawierał się w przedziale 19% – 25%. Niewątpliwie wskazuje to na konieczność weryfikacji algorytmów używanych do detekcji tego rodzaju nieprawidłowości.

W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził pogłębioną analizę funkcjonowania w Polsce urządzeń DSAT. Oceniono m.in. realizowane funkcje, procedury utrzymania i weryfikacji stanu technicznego, a także lokalizację urządzeń i ich



Rys. 75 Struktura sygnałów alarmowych wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019 – 2021

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK z lat 2019 – 2021.



Rys. 76 Wskaźnik potwierdzalności stanów alarmowych DSAT w latach 2019 – 2021

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie Raportów w sprawie bezpieczeństwa PKP PLK z lat 2019 – 2021.

skuteczność w kontekście zapobiegania zdarzeniom kolejowym i minimalizacji fałszywych alarmów. Większość z urządzeń DSAT eksploatowanych w Polsce (ok. 70%) należy do tzw. III generacji, odznaczającej się największym zaawansowaniem technologicznym. Wszystkie urządzenia realizują funkcje wykrywania zagrzanych maźnic, blisko 97% wykrywa również zagrzane hamulce. Nieco mniej niż połowa jest w stanie wykryć przeciążenia dynamiczne oraz przekroczenia nacisków kół. Niecałe 10% urządzeń jest wyposażonych w funkcję wykrywania deformacji bieżni kół.

Urządzenia DSAT nie są równomiernie rozłożone na obszarze sieci kolejowej w Polsce. W pierwszej kolejności urządzenia są lokalizowane na głównych ciągach transportowych. Tylko na sześciu najważniejszych liniach kolejowych zamontowanych jest 42,6% wszystkich urządzeń DSAT w Polsce. Istnieją dwa duże regiony Polski niemal pozbawione tych urządzeń – są to obszar Polski północno-wschodniej oraz Środkowe Pomorze. Niepokojący jest także brak urządzeń DSAT w regionie Śląska, gdzie odbywa się intensywny ruch kolejowy przy przewozie towarów i pasażerów. Urządzenia te znajdują się jedynie na niektórych ciągach wywozowych z tego obszaru. Uzupełnienia wymaga również infrastruktura DSAT w pobliżu przejść granicznych, w szczególności z Litwą, Słowacją i Obwodem Kaliningradzkim.

Aby lepiej ocenić obecny stopień wyposażenia linii kolejowych w Polsce w urządzenia DSAT, Prezes UTK przeanalizował również sytuację w innych krajach – bazując na publicznie dostępnych źródłach lub informacjach przekazanych bezpośrednio przez odpowiednie krajowe władze bezpieczeństwa. Dla celów porównawczych posłużono się wskaźnikiem obrazującym średnią odległość między urządzeniami DSAT wyliczonym na podstawie długości torów kolejowych oraz liczby urządzeń DSAT. Przyjęcie do analizy długości torów, a nie linii kolejowych, wynikało z chęci lepszego uwzględnienia w analizie zróżnicowania sieci kolejowej i dominacji linii jedno- lub dwutorowych w poszczególnych krajach.

W Polsce średnia odległość pomiędzy urządzeniami DSAT została wyliczona na 154 km. Porównując przypadek naszego kraju z innymi krajami Europy można zauważyć, że polska sieć kolejowa wymaga dalszego zagęszczenia liczby urządzeń DSAT. W Irlandii, przy relatywnie niewielkiej długości torów kolejowej, funkcjonuje 35 urządzeń tego rodzaju, co daje średnią odległość pomiędzy nimi na poziomie 69 km. Z kolei w Niemczech, mimo znacznie większej sieci kolejowej, nadal odległość pomiędzy urządzeniami DSAT jest mniejsza niż w Polsce i wynosi 96 km. W Wielkiej Brytanii, w której długość torów kolejowych jest nieco niższa niż w naszym kraju, funkcjonuje niemal 300 urządzeń DSAT, co daje średnią odległość między nimi na poziomie 105 km. Na drugim biegunie statystyk znajdują się Chorwacja, gdzie nie ma urządzeń DSAT, oraz Norwegia, gdzie funkcjonują one jedynie w 8 lokalizacjach. Kraje te mają jednak stosunkowo niewielką sieć kolejową, a także odmienne uwarunkowania geograficzne.

Dla przypadku Polski najbardziej adekwatnym porównaniem będzie sytuacja Irlandii, Niemiec i Wielkiej Brytanii. Przyjmując założenie, że średnia odległość pomiędzy urządzeniami DSAT powinna wynosić ok. 100 km, można wyliczyć, że na polskiej sieci kolejowej powinno zostać zlokalizowanych 360 urządzeń DSAT. To o ponad 54,5% więcej niż obecnie.

Warto jednak dodać, że stosowane w Polsce urządzenia DSAT są wyposażone w znacznie większą liczbę funkcjonalności, niż rozwiązania wykorzystywane w innych krajach. Przykładowo w Niemczech na 638 urządzenia DSAT aż 607 to urządzenia realizujące tylko funkcję wykrywania gorących maźnic. Przeciążenia dynamiczne wykrywa jedynie 27 urządzeń (4,2% wszystkich urządzeń DSAT, dla porównania w Polsce – 44,6%). Podobnie w Irlandii urządzenia wykrywające wyłącznie gorące maźnice to aż 32 przypadki spośród 35.

W ramach rozwoju sieci urządzeń DSAT, PKP PLK podejmuje działania w celu usprawnienia procesu eksploatacyjnego. Przeniesiono strefy pomiarowe 9 urządzeń w nowe korzystniejsze eksploatacyjnie lokalizacje. Ponadto zabudowano na sieci kolejowej 6 nowych kompletów

▼ Tab. 30 Porównanie liczby i gęstości zabudowy urządzeń DSAT w poszczególnych krajach

lp.	państwo	długość torów kolejowych (km)	liczba urządzeń DSAT	średnia odległość między urządzeniami (km)
1.	Polska	35 951	233	154
2.	Australia	8 500	43	198
3.	Chorwacja	2 893	0	–
4.	Irlandia	2 400	35	69
5.	Niemcy	61 047	638	96
6.	Norwegia	4 219	8	527
7.	Wielka Brytania	31 218	297	105

urządzeń DSAT o zróżnicowanych funkcjonalnościach uzależnionych od charakteru realizowanych przewozów, wielkości pracy przewozowej oraz od uwarunkowań eksploatacyjnych. W 5 lokalizacjach zmodernizowano urządzenia DSAT najstarszej generacji.

4.5.4. Działania nadzorcze

Bezpieczne funkcjonowanie sektora kolejowego jest w dużym stopniu uzależnione od poprawnie realizowanego procesu utrzymania pojazdów kolejowych oraz ich właściwego stanu technicznego. Działania nadzorcze podejmowane w celu weryfikacji stanu technicznego i procesu utrzymania pojazdów kolejowych to głównie kontrole prowadzone w zakresach:

- stanu technicznego i procesu utrzymania pojazdów kolejowych;
- przygotowania i realizacji procesu przewozowego, w tym przygotowania pociągów do jazdy;
- stopnia przygotowania przewoźników kolejowych do pracy w warunkach zimowych.

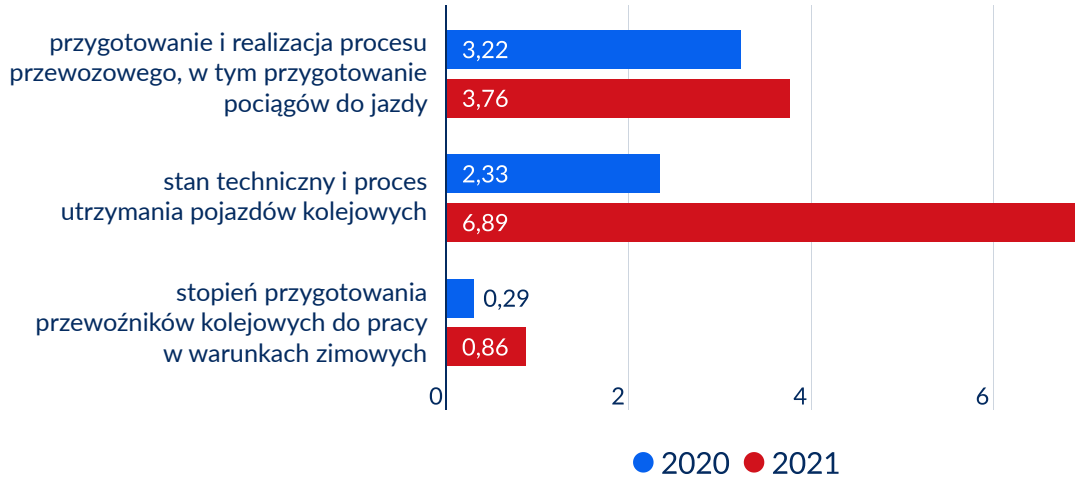
Podczas przeprowadzanych działań kontrolnych weryfikowane są między innymi:

- poprawność dokumentacji pociągów i pojazdów kolejowych potwierdzających ich stan techniczny;
- stan techniczny pojazdów kolejowych;
- spełnianie przez pojazdy kolejowe wymagań w zakresie bezpieczeństwa pasażerów;
- komfort podróżowania;
- proces planowania strategii zimowego utrzymania;
- stan realizacji prac przygotowawczych do okresu zimowego;
- zdolność identyfikacji zagrożeń eksploatacyjnych w warunkach zimowych.

W 2021 r., w ramach wskazanych powyżej zakresów, przeprowadzone zostały 122 kontrole. W ich wyniku stwierdzono 495 nieprawidłowości, co daje średnio 4,06 nieprawidłowości przypadających na jedną kontrolę. To wskazuje na wzrost wskaźnika o 1,17 w stosunku do roku 2020 (2,89).

Analizując wskaźniki odrębnie dla poszczególnych zakresów tematycznych kontroli dotyczących pojazdów kolejowych należy zaznaczyć, że w każdym z nich wskaźnik uległ zwiększeniu. Największy wzrost odnotowano w przypadku kontroli dotyczących stopnia przygotowania przewoźników kolejowych do pracy w warunkach zimowych (wzrost o 197%) oraz stanu technicznego i procesu utrzymania pojazdów kolejowych (wzrost o 196%). W przypadku kontroli dotyczących przygotowania i realizacji procesu przewozowego, w tym przygotowania pociągów do jazdy, wzrost wyniósł 17%.

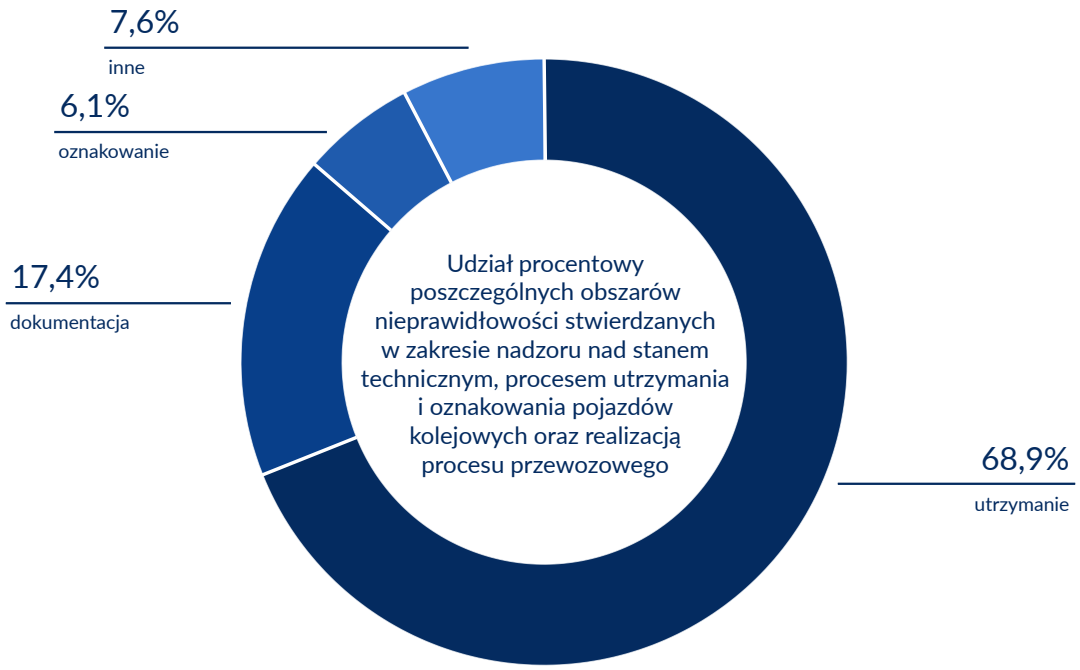
Podstawowo obszar utrzymania i stanu technicznego taboru jest weryfikowany podczas kontroli w zakresie stanu technicznego, procesu utrzymania i oznakowania pojazdów kolejowych oraz realizacji procesu przewozowego. Formułowane w trakcie tych kontroli nieprawidłowości dotyczą najczęściej procesu utrzymania pojazdów kolejowych (ok. 69%) i obejmują przede wszystkim występowanie różnego rodzaju usterek w sprawdzanym pojeździe oraz nieprzestrzeganie wymagań DSU.



Rys. 77 Wskaźnik nieprawidłowości podczas działań kontrolnych dotyczących pojazdów kolejowych w szczegółowych zakresach w latach 2020 – 2021

▼ Tab. 31 Przykłady nieprawidłowości stwierdzane w zakresie nadzoru nad stanem technicznym, procesem utrzymania i oznakowania pojazdów kolejowych oraz realizacją procesu przewozowego

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
dokumentacja	▸ niewłaściwie sporządzany wykaz pojazdów kolejowych; ▸ błędne wpisy w książce pokładowej pojazdu; ▸ niezgodne z wymaganiami wypełnienie „Kart próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągów”; ▸ brak lub błędy w wymaganych dokumentach u maszynisty na pojeździe kolejowym podczas kontroli pociągu; ▸ brak lub niewłaściwe prowadzenie dokumentacji kierownika pociągu.
utrzymanie pojazdów	▸ niesprawne drzwi lub blokada drzwi; ▸ niesprawny system informacji pasażerskiej; ▸ niesprawność toalet; ▸ brak lub nieaktualne badania sprzętu gaśniczego; ▸ brak zgodności procesu utrzymania pojazdu z wymaganiami DSU; ▸ niesprawność hamulca.
oznakowanie pojazdów	▸ nieprawidłowe lub niekompletne oznakowanie pojazdu kolejowego.



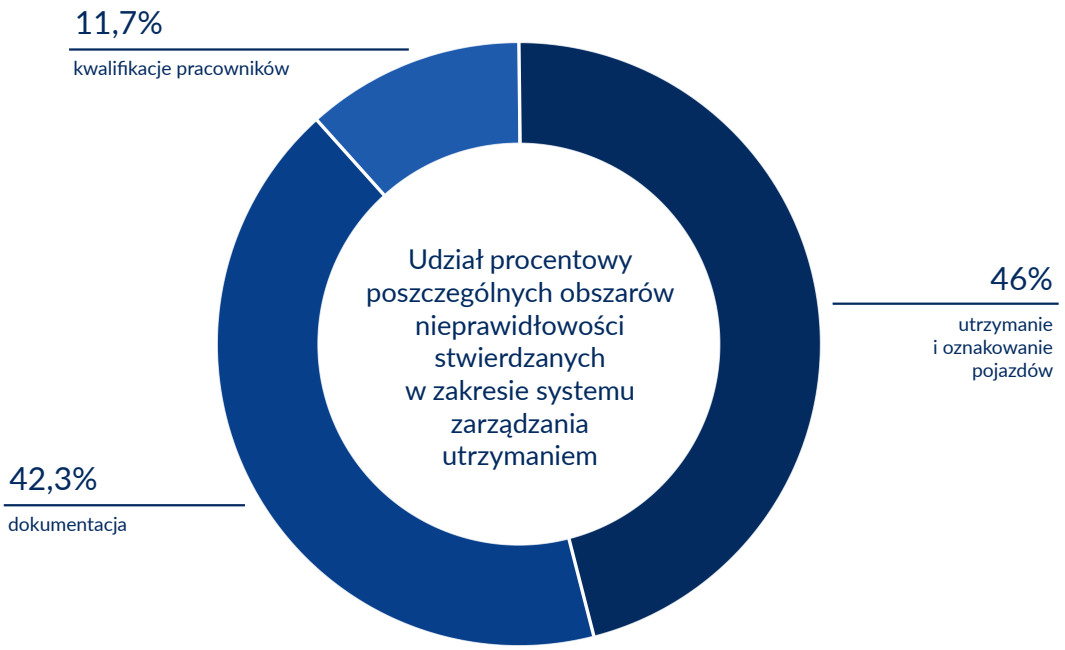
◀ Rys. 78 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w zakresie nadzoru nad stanem technicznym, procesem utrzymania i oznakowania pojazdów kolejowych oraz realizacją procesu przewozowego

Prawidłowość utrzymania pojazdów kolejowych jest weryfikowana także poprzez kontrole przeprowadzane w zakresie systemów zarządzania utrzymaniem posiadanych przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie wagonów towarowych, a także systemów zarządzania bezpieczeństwem posiadanych przez przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury. Systemy te powinny zapewnić utrzymanie pojazdów zgodnie z dokumentacją dotyczącą utrzymania dla danego pojazdu oraz wytycznymi i postanowieniami, wynikającymi z obowiązujących przepisów, w tym Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności. Właściwe zarządzanie utrzymaniem opiera się m.in. na nadzorowaniu spójności i aktualności procedur i regulacji wewnętrznych, poprawnym wprowadzaniu i aktualizacji dokumentacji technicznej DSU, ewidencjonowaniu posiadanych pojazdów kolejowych, analizie dokumentacji z czynności utrzymaniowych, a także określaniu wymagań kompetencyjnych dla pracowników związanych z utrzymaniem.

W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził w sumie 70 kontroli w zakresie funkcjonowania systemu zarządzania utrzymaniem, w trakcie których stwierdzono 359 nieprawidłowości. Wskaźnik nieprawidłowości w tym przypadku wyniósł 5,13, co oznacza wzrost o 0,07 w stosunku do roku poprzedniego.

▼ Tab. 32 Przykłady nieprawidłowości stwierdzane w zakresie systemu zarządzania utrzymaniem

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
dokumentacja	▸ błędy w dokumentacji dopuszczenia do użytkowania; ▸ braki lub niespójności w dokumentacji przyrządów pomiarowych; ▸ nieaktualne lub błędne zapisy w DSU; ▸ niewłaściwy nadzór nad dokumentacją wytworzoną podczas czynności utrzymaniowych; ▸ prowadzenie rejestru pojazdów kolejowych dysponenta niezgodnie z wymaganiami; ▸ wydanie dokumentów przywrócenia do eksploatacji bez odpowiedniej weryfikacji.
utrzymanie i oznakowanie pojazdów	▸ brak lub niewłaściwy nadzór nad przeglądem MMS; ▸ brak weryfikacji czynności utrzymaniowych pod względem zgodności z zaleceniami i DSU; ▸ nieprawidłowe składowanie materiałów eksploatacyjnych; ▸ nieprzestrzeganie zaleceń; ▸ niestosowanie właściwej procedury; ▸ niezgodne oznakowanie pojazdów kolejowych;
kwalifikacje pracowników	▸ brak określenia wymagań kompetencyjnych dla pracowników upoważnionych ▸ do weryfikacji dokumentacji oraz wystawiających dopuszczenia; ▸ dopuszczenie do wykonywania czynności na stanowisku kolejowym pracownika niespełniającego określonych wymagań; ▸ brak zapoznania pracowników z dokumentacją utrzymania; ▸ braki i niespójności w dokumentacji zatrudnionych pracowników



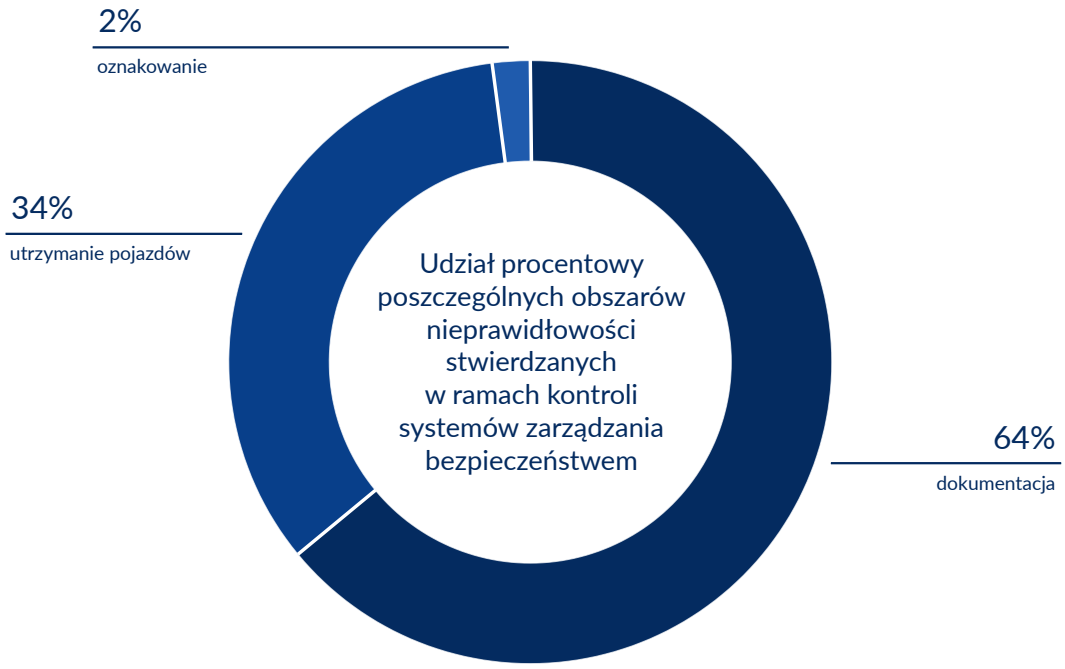
◀ Rys. 79 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w zakresie systemu zarządzania utrzymaniem

Największą grupę nieprawidłowości stwierdzanych w trakcie kontroli systemów zarządzania utrzymaniem stanowią te dotyczące utrzymania i oznakowania pojazdu (46%) oraz dokumentacji (42,3%). Naruszenia w zakresie kwalifikacji pracowników stanowią 11,7% ze wszystkich stwierdzanych nieprawidłowości.

W odniesieniu do pojazdów nieposiadających certyfikowanego ECM, pewną rolę w procesie ich utrzymania i zapewnienia poprawnego stanu technicznego mają także przewoźnicy kolejowi. Rola ta co prawda uległa zmniejszeniu wraz z wejściem w życie 16 czerwca 2022 r. nowych obowiązków związanych z certyfikacją wszystkich ECM, jednak w 2021 r. systemowe kontrole przewoźników kolejowych dotyczyły również stanu utrzymywanych pojazdów. W 2021 r. przeprowadzone zostały 53 kontrole w obszarze systemów zarządzania bezpieczeństwem, w trakcie których wykazano 88 nieprawidłowości bezpośrednio związanych ze stanem technicznym pojazdów kolejowych. Oznacza to, że podczas jednej takiej kontroli wykazywano średnio 1,66 nieprawidłowości w obszarze dotyczącym stanu technicznego pojazdów.

▼ Tab. 33 Przykłady nieprawidłowości związanych ze stanem technicznym pojazdów kolejowych, stwierdzane w ramach kontroli systemu zarządzania bezpieczeństwem

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
dokumentacja	▸ brak nadzoru nad dokumentacją techniczną utrzymywanych pojazdów kolejowych; ▸ niespójne zapisy DSU; ▸ prowadzenie rejestru pojazdów kolejowych dysponenta niezgodnie z wymaganiami; ▸ niewłaściwy nadzór nad zapisami w świadectwie sprawności technicznej pojazdu kolejowego.
utrzymanie pojazdów	▸ eksploatacja pojazdu kolejowego bez udokumentowania wykonania wymaganych czynności utrzymaniowych; ▸ eksploatowanie lokomotywy pomimo przekroczenia maksymalnej wartości przebiegu; ▸ utrzymanie niezgodne z DSU; ▸ niezachowanie cyklu przeglądowo-naprawczego określonego w DSU.
oznakowanie pojazdów	▸ niezgodne z wymaganiami oznakowanie pojazdów kolejowych



◀ Rys. 80 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w ramach kontroli systemów zarządzania bezpieczeństwem

Zdecydowana większość (64%) nieprawidłowości stwierdzanych w toku kontroli w ramach funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem została stwierdzona w obszarze dokumentacji. 34% naruszeń stanowiły natomiast kwestie dotyczące bezpośrednio utrzymania pojazdów kolejowych i ich stanu. W odniesieniu do oznakowania pojazdów stwierdzono natomiast 2% nieprawidłowości.

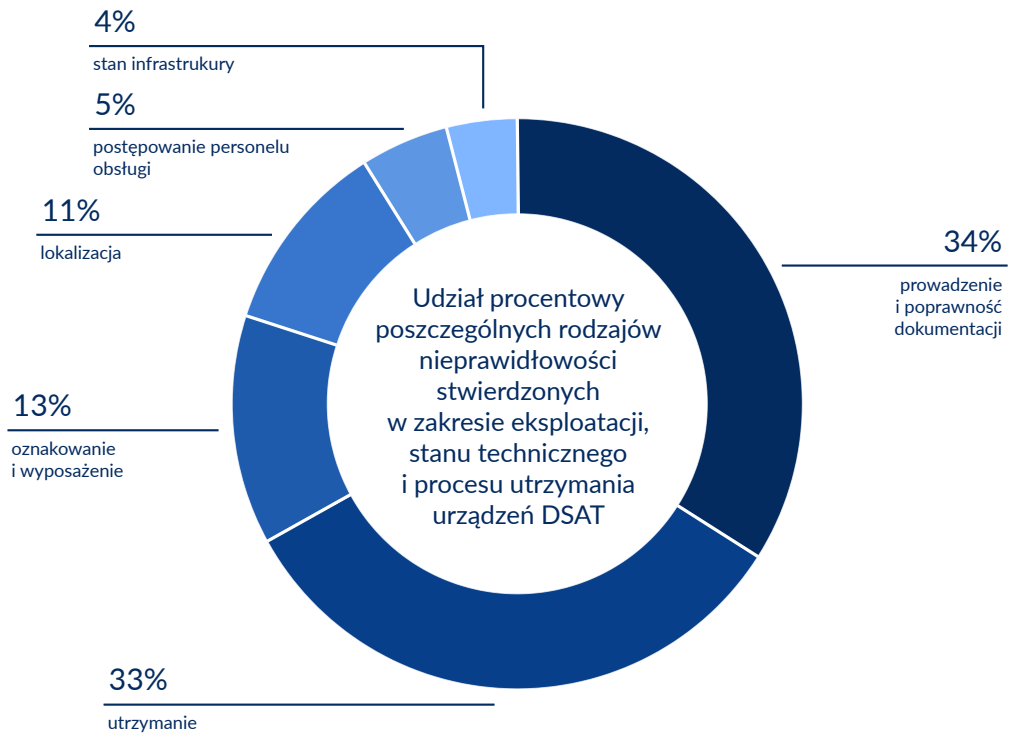
W konsekwencji prowadzonych działań związanych ze stanem technicznym pojazdów kolejowych Prezes UTK może wydać decyzję administracyjną wyłączającą pojazd z eksploatacji lub ograniczającą jego eksploatację. W 2021 r. prowadzonych było 316 postępowań administracyjnych we wskazanym zakresie. Prezes UTK wydał 141 decyzji dotyczących wyłączenia z eksploatacji pojazdów kolejowych oraz 175 decyzji w zakresie ograniczenia eksploatacji pojazdów kolejowych.

W 2021 r. jedne z poważniejszych wykrytych nieprawidłowości dotyczyły braku nadzoru podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie nad zmianami wprowadzonymi w pojazdach kolejowych. W efekcie niewykazania przez podmioty, że zastosowane w pojazdach komponenty mają identyczne lub lepsze funkcje oraz parametry jak komponenty oryginalne, Prezes UTK wydał decyzje ograniczające eksploatację 19 pojazdów. Nieprawidłowości związane z zarządzaniem modyfikacjami w pojeździe oraz rolą poszczególnych podmiotów w tym zakresie stanowiły przyczynę podjęcia przez Prezesa UTK dodatkowych inicjatyw związanych z przybliżeniem tego tematu rynkowi (szerzej w rozdziale 7.3).

W ramach nadzoru sprawowanego nad podmiotami odpowiedzialnymi za utrzymanie, certyfikowanymi przez Prezesa UTK, w 2021 r. w I instancji wydana została decyzja cofająca certyfikat ECM.

Na poziom ryzyka związany z usterkami i awariami taboru duży wpływ mają urządzenia DSAT. Ich właściwe funkcjonowanie przyczynia się do wczesnego wykrywania potencjalnych usterek, jeszcze zanim doprowadzą one do zaistnienia wypadku. Podobnie jak sam tabor kolejowy, urządzenia DSAT jako element infrastruktury kolejowej podlegają nadzorowi ze strony Prezesa UTK. W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził szeroko zakrojony program kontroli tych urządzeń. W trakcie 35 kontroli sprawdzono 215 urządzeń DSAT, czyli wszystkie urządzenia użytkowane w danym momencie na sieci kolejowej. Weryfikacji podlegały:

- dokumentacja urządzenia DSAT;
- utrzymanie, diagnostyka i przeglądy;
- dokumentacja personelu obsługującego urządzenia, w tym jego uprawnienia;
- zestawienie zdarzeń i wydarzeń kolejowych w związku ze wskazaniem danego urządzenia;
- stan zespołu torowego (strefy pomiarowej), w tym jego lokalizacja względem miejsc zatrzymania i ograniczenia prędkości;
- stan zespołu bazowego oraz terminalowego;
- nadawane alarmy oraz weryfikacja ich potwierdzania.



Rys. 81 Udział procentowy poszczególnych rodzajów nieprawidłowości stwierdzonych w zakresie eksploatacji, stanu technicznego i procesu utrzymania urządzeń DSAT

Zdecydowana większość (64%) nieprawidłowości stwierdzanych w toku kontroli w ramach funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem została stwierdzona w obszarze dokumentacji. 34% naruszeń stanowiły natomiast kwestie dotyczące bezpośrednio utrzymania pojazdów kolejowych i ich stanu. W odniesieniu do oznakowania pojazdów stwierdzono natomiast 2% nieprawidłowości.

W konsekwencji prowadzonych działań związanych ze stanem technicznym pojazdów kolejowych Prezes UTK może wydać decyzję administracyjną wyłączającą pojazd z eksploatacji lub ograniczającą jego eksploatację. W 2021 r. prowadzonych było 316 postępowań administracyjnych we wskazanym zakresie. Prezes UTK wydał 141 decyzji dotyczących wyłączenia z eksploatacji pojazdów kolejowych oraz 175 decyzji w zakresie ograniczenia eksploatacji pojazdów kolejowych.

W 2021 r. jedne z poważniejszych wykrytych nieprawidłowości dotyczyły braku nadzoru podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie nad zmianami wprowadzonymi w pojazdach kolejowych. W efekcie niewykazania przez podmioty, że zastosowane w pojazdach komponenty mają identyczne lub lepsze funkcje oraz parametry jak komponenty oryginalne, Prezes UTK wydał decyzje ograniczające eksploatację 19 pojazdów. Nieprawidłowości związane z zarządzaniem modyfikacjami w pojeździe oraz rolą poszczególnych podmiotów w tym zakresie stanowiły przyczynę podjęcia przez Prezesa UTK dodatkowych inicjatyw związanych z przybliżeniem tego tematu rynkowi (szerzej w rozdziale 7.3).

W ramach nadzoru sprawowanego nad podmiotami odpowiedzialnymi za utrzymanie, certyfikowanymi przez Prezesa UTK, w 2021 r. w I instancji wydana została decyzja cofająca certyfikat ECM.

Na poziom ryzyka związany z usterkami i awariami taboru duży wpływ mają urządzenia DSAT. Ich właściwe funkcjonowanie przyczynia się do wczesnego wykrywania potencjalnych usterek, jeszcze zanim doprowadzą one do zaistnienia wypadku. Podobnie jak sam tabor kolejowy, urządzenia DSAT jako element infrastruktury kolejowej podlegają nadzorowi ze strony Prezesa UTK. W 2021 r. Prezes UTK przeprowadził szeroko zakrojony program kontroli tych urządzeń. W trakcie 35 kontroli sprawdzono 215 urządzeń DSAT, czyli wszystkie urządzenia użytkowane w danym momencie na sieci kolejowej. Weryfikacji podlegały:

- dokumentacja urządzenia DSAT;
- utrzymanie, diagnostyka i przeglądy;
- dokumentacja personelu obsługującego urządzenia, w tym jego uprawnienia;
- zestawienie zdarzeń i wydarzeń kolejowych w związku ze wskazaniem danego urządzenia;
- stan zespołu torowego (strefy pomiarowej), w tym jego lokalizacja względem miejsc zatrzymania i ograniczenia prędkości;
- stan zespołu bazowego oraz terminalowego;
- nadawane alarmy oraz weryfikacja ich potwierdzania.

W toku kontroli stwierdzono 232 nieprawidłowości, które podzielono na sześć grup. Najwięcej z nich dotyczyło dokumentacji oraz procesu utrzymania urządzeń DSAT (odpowiednio 33% i 32%). W obszarze oznakowania i wyposażenia stwierdzono 13% nieprawidłowości, zaś w zakresie lokalizacji 11% nieprawidłowości. Statystykę uzupełniają nieprawidłowości w zakresie postępowania personelu obsługi (5%) oraz stanu infrastruktury w obrębie urządzeń DSAT (4%).

▼ Tab. 34 Najczęściej stwierdzane nieprawidłowości w zakresie eksploatacji, stanu technicznego i procesu utrzymania urządzeń DSAT

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
prowadzenie i poprawność dokumentacji	▶ niezgodność Regulaminu Obsługi Terminala ze stanem faktycznym (np. w zakresie lokalizacji urządzenia w danym kilometrze linii), ▶ brak prowadzenia Książki kontroli urządzeń DSAT, ▶ brak nadzoru nad zapisami w Książkach kontroli urządzeń DSAT, ▶ brak spójności w zapisach dotyczących liczby awarii urządzenia DSAT, ▶ brak właściwego prowadzenia dokumentacji, a także jednolitych zapisów w protokołach kontroli utrzymania obiektu budowlanego w zakresie sprawdzenia stanu technicznego oraz badań diagnostycznych urządzeń systemu DSAT.

obszar stwierdzanych nieprawidłowości	najczęściej stwierdzane nieprawidłowości
utrzymanie urządzeń	▸ podwyższony stopień usterkowości urządzenia DSAT, ▸ brak nadzoru nad właściwym utrzymaniem urządzenia DSAT, ▸ nieprzeprowadzenie badania diagnostycznego w miesiącu wskazanym w rocznym harmonogramie badań diagnostycznych, ▸ brak przeprowadzenia analizy alarmów niepotwierdzonych, wynikających potencjalnie z niewłaściwego działania urządzeń lub innych usterek, ▸ brak realizacji zaleceń diagnostycznych.
oznakowanie i wyposażenie	▸ brak gaśnic lub ich ważnych aktualnych legalizacji w kontenerach urządzeń DSAT, ▸ brak pełnego osygnalizowania zespołu torowego wskaźnikami W 13, ▸ brak zachowania wymaganej odległości kontenera, w którym zostały zabudowane urządzenia zespołu bazowego, od zewnętrznej krawędzi szyny.
lokalizacja	▸ niezgodna z wymogami lokalizacja zabudowy zespołu torowego w stosunku do miejsc hamowania, tj. wymagających zwolnienia lub zatrzymania składu.
postępowanie personelu obsługi	▸ brak dowodnego zapoznania personelu obsługi ze zmianami do Regulaminu Obsługi Terminala, ▸ niezalogowanie się dyżurnego ruchu do modułu ERSA, ▸ niespójność wykazów pracowników zamieszczonych w Książce kontroli urządzeń DSAT.
stan infrastruktury	▸ uszkodzenia główek szyn w obu tokach szynowych toru oraz pojedyncze braki i uszkodzenia wkrętów w systemie mocowania szyny przy zespole torowym, ▸ wykonanie montażu czujników torowych urządzenia DSAT w bezpośredniej bliskości łączenia szyn, ▸ wybuksowania w torze mogące wpływać na występowanie niepotwierdzonych stanów alarmowych, ▸ uszkodzenie podkładów w miejscu mocowania urządzenia pomiarowego.

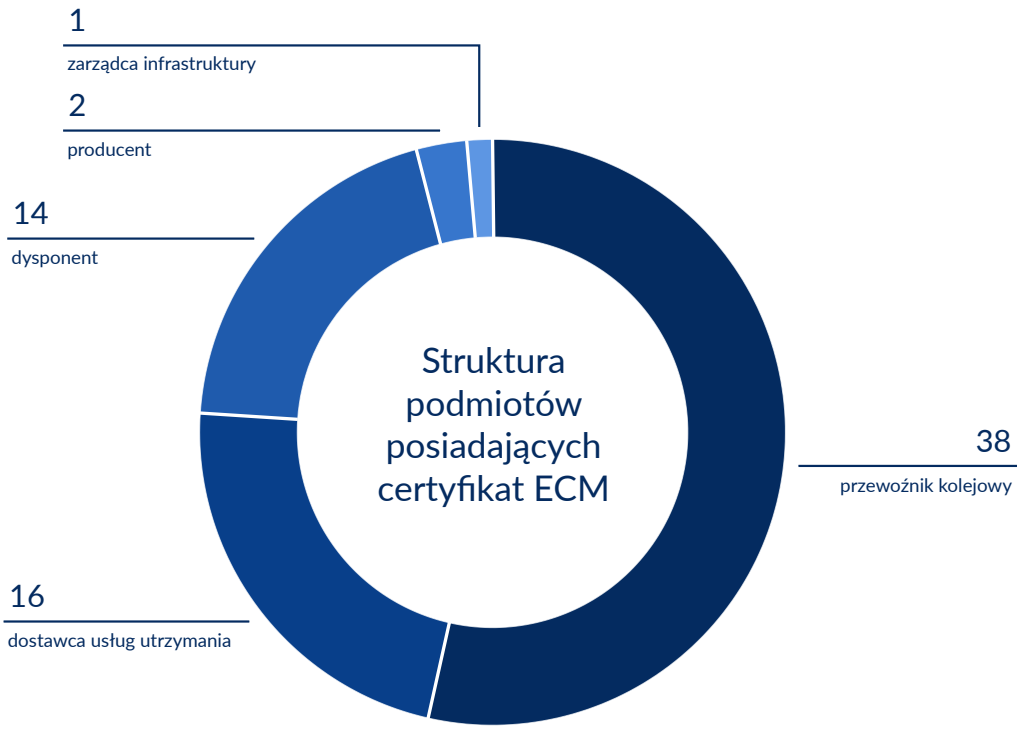
Przeprowadzony program kontroli urządzeń DSAT pozwolił na kompleksowe sprawdzenie funkcjonowania tego rodzaju infrastruktury. Usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości powinno przełożyć się na poprawę funkcjonowania tego rodzaju urządzeń, oraz związane z tym zwiększenie potwierdzalności generowanych wskazań. Długoterminowym efektem poprawy funkcjonowania urządzeń DSAT powinna zaś być analogiczna poprawa w zakresie stanu technicznego taboru kolejowego eksploatowanego w Polsce.

4.5.5. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru w Polsce

W 2022 r. Prezes UTK po raz pierwszy przygotował raport ze swojej działalności jako jednostka certyfikująca podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru. Raport ten jest przekazywany Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i zawiera informacje o funkcjonowaniu systemu certyfikacji, najczęstszych nieprawidłowościach oraz problemach w działalności ECM. Przygotowując ten raport Prezes UTK pozyskał szereg interesujących informacji o kształcie rynku ECM w Polsce. Najciekawsze z nich przedstawiono w niniejszym rozdziale. Z uwagi na zakres raportu, przedstawione informacje dotyczą podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie, certyfikowanych przez Prezesa UTK. Podmioty mające siedzibę w Polsce, ale certyfikowane przez jednostkę z innego kraju, nie zostały uwzględnione. Ich liczba jest jednak na tyle niewielka, że przedstawione dane można uznać za reprezentatywne dla Polski.

Na koniec 2021 r. funkcjonowało 80 podmiotów certyfikowanych przez Prezesa UTK, z czego 71 było podmiotami odpowiedzialnymi za utrzymanie, zaś 9 posiadało

◀ Rys. 82 Struktura podmiotów posiadających certyfikat ECM



certyfikat w funkcji utrzymania. W praktyce były to wyłącznie podmioty wykonujące funkcję przeprowadzania utrzymania, czyli warsztaty utrzymaniowe. Tylko 10 podmiotów posiadało certyfikat obejmujący inne rodzaje pojazdów niż tylko wagony towarowe, przy czym 3 podmioty w zakresie swojego certyfikatu nie posiadało w ogóle wagonów towarowych. Spośród 77 certyfikatów, które obejmują wagony towarowe, 32 obejmuje także wagony do przewozu towarów niebezpiecznych.

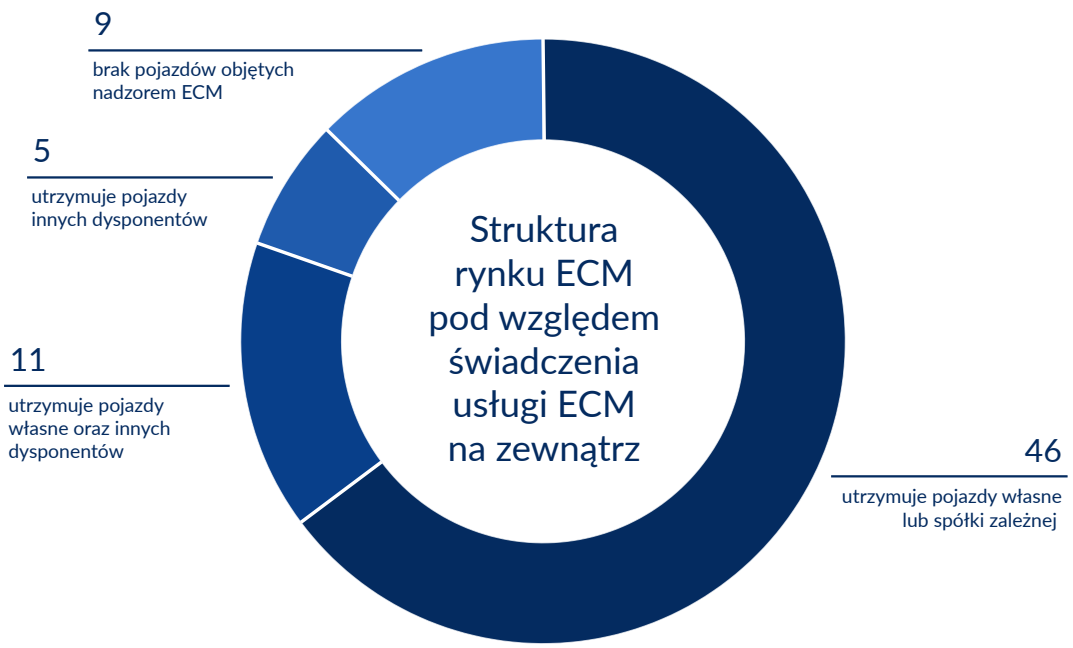
Większość aktualnych posiadaczy certyfikatów ECM to przewoźnicy kolejowi. Łącznie jest ich 38. Drugą najliczniejszą grupą certyfikowanych podmiotów są dostawcy usług utrzymania (16 przypadków) oraz dysponenci (14 podmiotów). Listę uzupełnia 2 producentów oraz 1 zarządca infrastruktury[16]. W przypadku certyfikatów w funkcji utrzymania, wszystkie podmioty to warsztaty utrzymaniowe, a zatem można je uznać za dostawców usług utrzymania.

Na podstawie danych z polskiego rejestru pojazdów przeanalizowano także, dla pojazdów jakiego dysponenta dany podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wykonuje swoje zadania. Pozwala to określić charakter działalności danego ECM, w szczególności, czy oferuje on swoje usługi na rynku czy też zajmuje się utrzymaniem wyłącznie pojazdów, dla których sam jest jednocześnie dysponentem[17]. Większość podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie, certyfikowanych przez Prezesa UTK, nadzoruje utrzymanie pojazdów, które jednocześnie samodzielnie użytkuje. Takich przypadków odnotowano 46. Do tej grupy zaliczono także 3 podmioty, które są ECM dla pojazdów spółek zależnych lub powiązanych. Swoje usługi jako ECM na zewnątrz oferuje 16 podmiotów, przy czym jednocześnie 11 realizuje funkcje ECM również w odniesieniu do swoich pojazdów. Pozostałych 5 przypadków to podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, które nie posiadają żadnego własnego taboru – ich działalność polega zatem tylko na świadczeniu usługi ECM innymi podmiotom.

16 Przygotowując zestawienie kierowano się pewną hierarchią podmiotów w celu przypisania danego podmiotu do jednej kategorii w sytuacji, gdy na certyfikacie zadeklarowano więcej niż jedną kategorię. Za dominujące uznano funkcje przewoźnika, zarządcy, producenta, dostawcy w zakresie utrzymania i dysponenta. Przykładowo zatem jeżeli podmiot pełni jednocześnie rolę przewoźnika, zarządcy i dysponenta dla celów zestawienia przypisany został do kategorii przewoźnika.

17 Za podstawę analizy przyjęto porównanie danych o ECM i dysponencie przypisanym do danego pojazdu. Nie uwzględniano danych o właścicielu, gdyż w wielu przypadkach jest to podmiot, który faktycznie ich nie użytkuje np. bank lub firma leasingowa, ewentualnie producent taboru. Z tego względu oparcie analizy o dane właściciela dałoby zawyżone wyniki dotyczące liczby ECM świadczących usługi na zewnątrz.

◀ Rys. 83 Struktura rynku ECM pod względem świadczenia usługi ECM na zewnątrz



Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, certyfikowane przez Prezesa UTK, odpowiadały na koniec 2021 r. za utrzymanie 79 686 wagonów towarowych[18]. Odpowiedzialność ta była rozłożona na 57 podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie spośród 69 certyfikowanych przez Prezesa UTK i zajmujących się wagonami towarowymi. Pozostałych 12 podmiotów nie pełniło funkcji ECM w odniesieniu do żadnego wagonu towarowego.

Poszczególne podmioty odpowiedzialne za utrzymanie istotnie różnią się skalą działalności. Największy ECM certyfikowany przez Prezesa UTK odpowiada za utrzymanie ponad 50 000 wagonów towarowych, podczas gdy najmniejszy – jedynie 2 wagonów (są to jednak wagony wysoce specjalistyczne, o specyficznej konstrukcji i przeznaczeniu). Warto jednak zauważyć, że drugi w kolejności największy ECM odpowiada za utrzymanie

▼ Tab. 35 Liczba wagonów utrzymywanych przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie

lp.	liczba wagonów towarowych utrzymywanych przez ECM	liczba podmiotów
1.	powyżej 5000 wagonów towarowych	1
2.	2000 – 4999 wagonów towarowych	1
3.	1000 – 1999 wagonów towarowych	10
4.	500 – 999 wagonów towarowych	7
5.	300 – 499 wagonów towarowych	8
6.	200 – 299 wagonów towarowych	8
7.	100 – 199 wagonów towarowych	8
8.	poniżej 100 wagonów towarowych	14
9.	brak	12
	suma	69

18 Opisując rynek funkcjonujących ECM pominięto informacje o podmiotach utrzymujących pojazdy inne niż wagony towarowe z uwagi na znikomą liczbę takich podmiotów (3 z 80), późną datę rozpoczęcia certyfikowanej działalności (najwcześniej w połowie 2021 r.) i co za tym idzie minimalną skalę dotychczas zrealizowanej działalności.

blisko 3 200 wagonów. Istnieje zatem olbrzymia dysproporcja w liczbie utrzymywanych wagonów między największym ECM i kolejnymi. Ponad połowa ECM w Polsce utrzymuje mniej niż 500 wagonów towarowych. Medianą, a więc wartością środkową powyżej i poniżej której znajduje się taka sama liczba ECM, jest 194 wagony towarowe.

Spośród 69 podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wagonów towarowych 15 utrzymywało wagony przeznaczone do przewozu towarów niebezpiecznych (21,7%). Dotyczyło to 3 598 wagonów, co stanowi 4,5% wszystkich wagonów towarowych utrzymywanych przez ECM certyfikowane przez Prezesa UTK. Liczba utrzymywanych wagonów do przewozu towarów niebezpiecznych przez jeden podmiot waha się od 7 do 692.

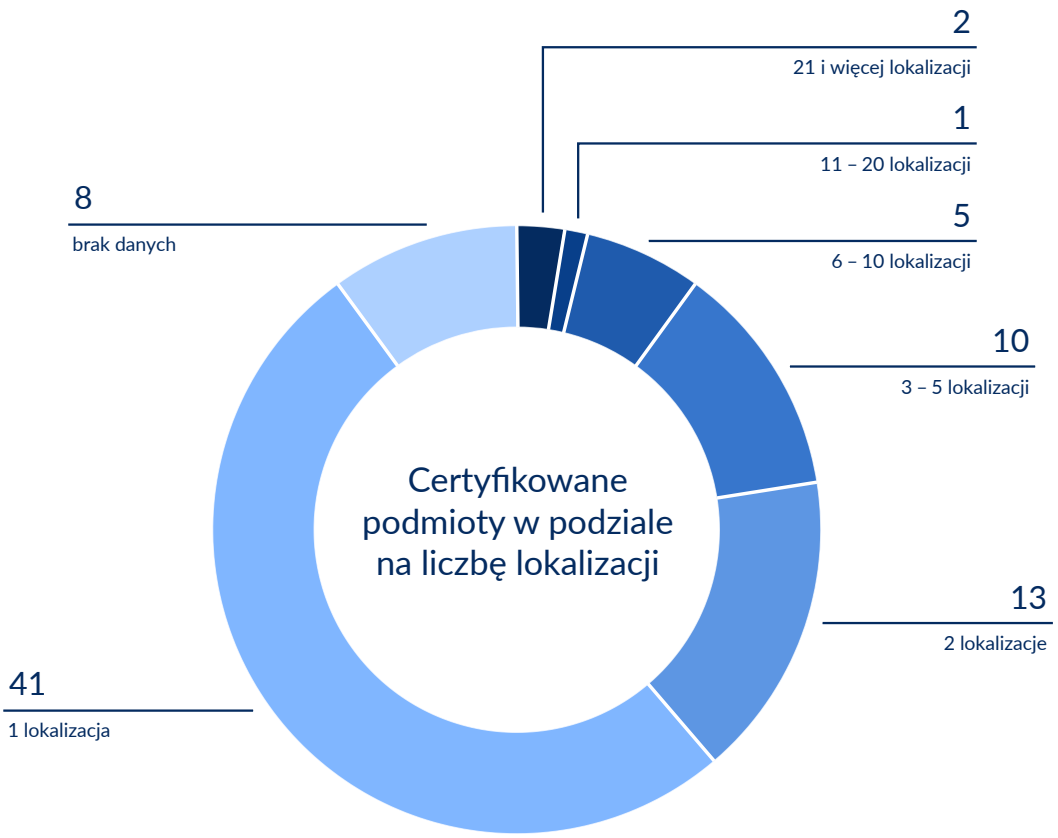
Warto także zauważyć, że 13 ECM nadzorowało utrzymanie w sumie 3 313 wagonów zarejestrowanych poza Polską. Poszczególne ECM utrzymywały od 23 do blisko 1 000 takich wagonów. W czterech podmiotach odpowiedzialnych za utrzymanie, wagony zagraniczne stanowią ponad 50% utrzymywanej floty, przy czym w dwóch przypadkach wskaźnik ten wynosi ponad 80%.

Nieco ponad połowa ECM i warsztatów utrzymaniowych certyfikowanych przez Prezesa UTK prowadzi działalność tylko w jednej lokalizacji[19]. Świadczy to o niedużej wielkości tego rodzaju organizacji, ale pośrednio wskazuje również na ograniczony zakres działania. Kolejna jedna czwarta podmiotów dysponuje 2 – 5 lokalizacjami. Tylko 8 podmiotów posiada bardziej rozbudowaną strukturę, z których największe dysponują 31 lokalizacjami w Polsce.

Coraz więcej podmiotów świadczy również mobilne usługi, polegające na wykonywaniu prostych czynności utrzymaniowych w miejscu postoju pojazdu. Takie usługi świadczy 29 podmiotów certyfikowanych przez Prezesa UTK, co stanowi nieco ponad 36%. Skala tej działalności nie jest jednak duża – najczęściej podmioty dysponują 1 lub 2 pojazdami świadczącymi usługi mobilne. Taka sytuacja dotyczy 17 podmiotów z 29 (58,6%). Największe podmioty w obszarze tego rodzaju usług dysponują znacznie ponad 20 pojazdami.

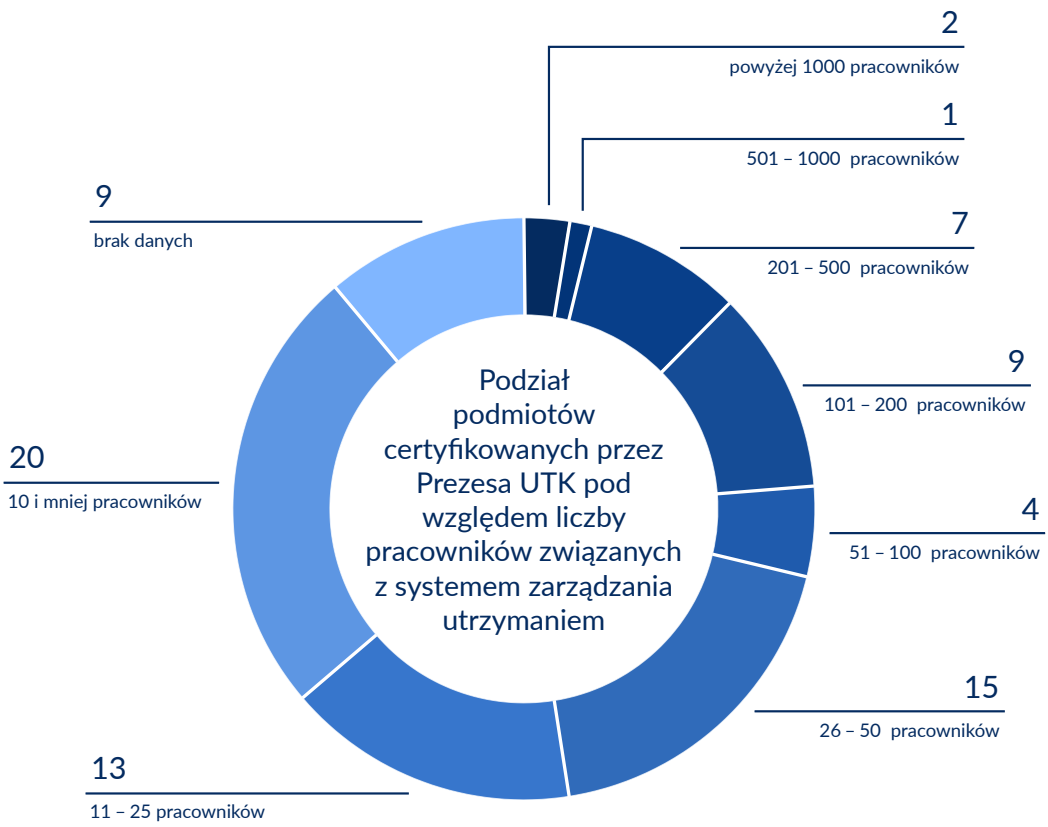
Pod względem liczby pracowników podmioty certyfikowane przez Prezesa UTK zatrudniają 8 848 osób, przy czym są to tylko pracownicy związani z systemem

◀ Rys. 84 Certyfikowane podmioty w podziale na liczbę lokalizacji

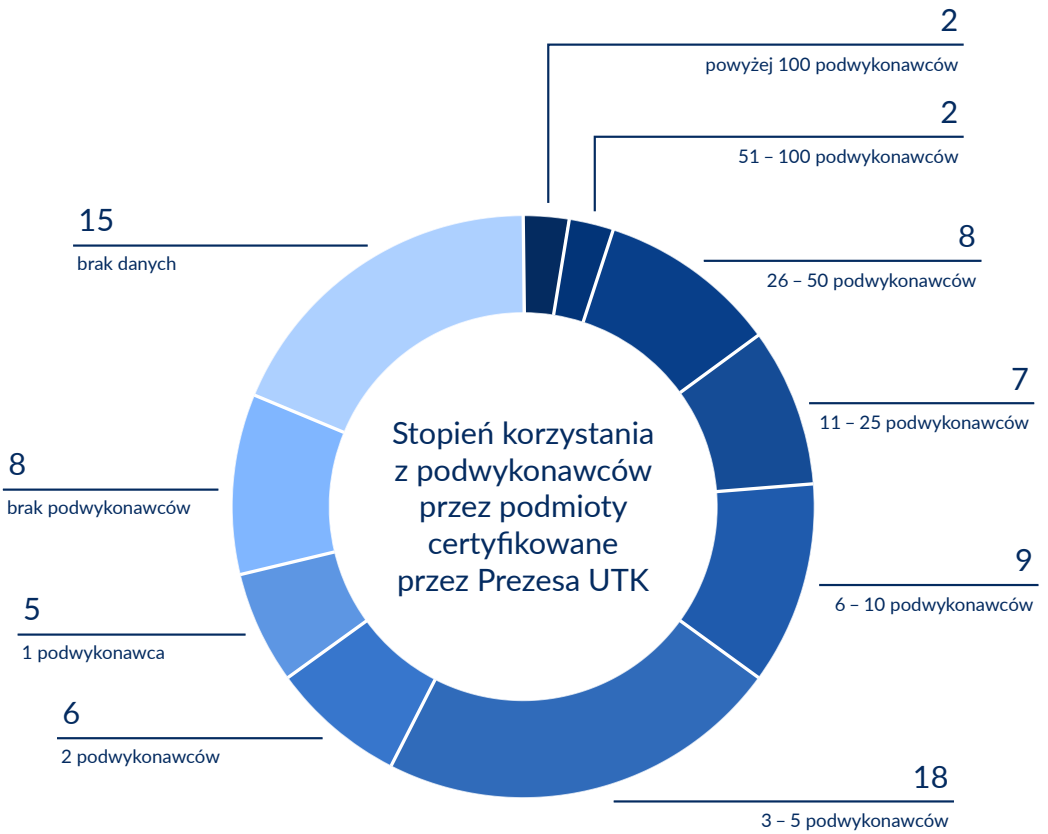


19 Za jedną lokalizacje uznawany jest jeden adres, pod którym prowadzone są czynności związane z systemem zarządzania utrzymaniem. Lokalizacja nie jest tożsama z wewnętrzną strukturą organizacyjną podmiotu. Jeżeli pod tym samym adresem mieści się kilka komórek organizacyjnych nadal jest to uznawane za jedną lokalizację. Lokalizacje uwzględniają zarówno biura, jak i warsztaty utrzymaniowe lub bazy taborowe, jeśli wykonywane są tam czynności związane z MMS.

zarządzania utrzymaniem. Wśród tych podmiotów dominują jednak spółki zatrudniające do 50 pracowników włącznie, których jest 48, co stanowi 60% wszystkich podmiotów posiadających certyfikat wydany przez Prezesa UTK. Największe podmioty zatrudniają ponad 1 000 osób związanych z utrzymaniem. Najmniejsze liczą po 2 osoby i są to najczęściej podmioty, które zarządzają utrzymaniem niewielkiej liczby wagonów i nie wykonują żadnych czynności związanych z funkcją przeprowadzania utrzymania.



Rys. 85 Podział podmiotów certyfikowanych przez Prezesa UTK pod względem liczby pracowników związanych z systemem zarządzania utrzymaniem



Rys. 86 Stopień korzystania z podwykonawców przez podmioty certyfikowane przez Prezesa UTK

Z analiz przeprowadzonych przez Prezesa UTK wynika, że podmioty odpowiedzialne za utrzymanie najczęściej we własnym zakresie realizują funkcje rozwoju utrzymania i zarządzania utrzymaniem taboru. Tylko 8 podmiotów zleca realizację tych funkcji częściowo, a żaden nie zleca ich w całości. Zupełnie odwrotna sytuacja występuje w przypadku funkcji przeprowadzania utrzymania. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie bardzo chętnie korzystają w tym przypadku z usług podwykonawców. Tylko 3 ECM deklaruje wykonywanie tej funkcji samodzielnie, pozostałe zlecają ją w całości albo w części. Dominuje przy tym model częściowego zlecania realizacji tej funkcji, stosowany w przypadku 54 podmiotów.

Zebrane zostały również dane dotyczące liczby podwykonawców, z usług których korzystają podmioty. Pokazują one dużą dysproporcję pomiędzy poszczególnymi podmiotami. Część podmiotów nie zgłosiła żadnego podwykonawcy, są jednak również takie, które zgłosiły ich ponad 100. Średnio jeden podmiot (ECM lub warsztat utrzymaniowy) korzystał z usług 14 podwykonawców. Wydaje się jednak, że stan rzeczywisty bardziej obrazuje mediana, która wyniosła 4. Potwierdzają to szczegółowe dane, które wskazują, że aż 46 podmiotów posiada mniej niż 10 podwykonawców.

4.5.6. Zapobieganie zdarzeniom związanym ze stanem technicznym taboru

Analiza rynku ECM przeprowadzona przez Prezesa UTK na początku 2022 r. na potrzeby raportu jednostki certyfikującej pozwoliła sformułować kilka zaleceń o charakterze systemowym, adresowanych do wszystkich podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie i warsztatów utrzymaniowych działających na polskim rynku. Zalecenia te są odpowiedzią na problemy i wyzwania identyfikowane na polskim rynku podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie i warsztatów utrzymania.

1. Prawidłowe rozumienie ról ECM i warsztatu utrzymaniowego

Od pewnego czasu obserwowana jest tendencja do występowania przez podmioty będące de facto warsztatem utrzymaniowym o uprawnienia ECM. W kolejnych latach nie obejmują one jednak swoim nadzorem żadnych pojazdów, co sprawia trudności w weryfikacji wdrożenia posiadanych przez nie systemów zarządzania utrzymaniem. Jednocześnie dysponowanie przez tego rodzaju podmioty certyfikatem ECM stanowi często podstawę do rezygnacji ze szczegółowej oceny ich kompetencji jako warsztatu utrzymaniowego (np. w drodze audytu) przez zleceniodawców. Prezes UTK będzie w tym kontekście zwracał uwagę na prawidłowość procesu kwalifikacji podwykonawców przez nadzorowane podmioty i weryfikował, czy właściwie rozumieją one znaczenie i zakres certyfikatu ECM oraz certyfikatu dla warsztatu utrzymaniowego.

2. Zarządzanie modyfikacjami wprowadzanymi w trakcie utrzymania

Doświadczenia płynące z ostatnich lat wskazują, że obszarem problemowym w zakresie utrzymania pojazdów kolejowych i ich stanu technicznego jest kwestia doboru odpowiednich części zamiennych, a także ich bezpiecznej integracji z pojazdem. Niezbędne jest stosowanie takich komponentów, które będą w pełni zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej pojazdu lub – w przypadku różnic np. w zakresie producenta – zapewnią identyczne funkcje i osiągi jak oryginały. Podmioty nie mogą bezrefleksyjnie podchodzić do kwestii zastępowania jednych części innymi – zawsze należy przeprowadzić odpowiednie analizy, przy czym nie chodzi tu jedynie o analizę znaczenia zmiany, lecz ocenę wymaganą przez rozporządzenie nr 2018/545.

Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie powinny zatem pamiętać o konieczności uwzględnienia wymagań tego rozporządzenia w systemie zarządzania utrzymaniem. Akt ten narzuca pewne obowiązki związane z zarządzaniem modyfikacjami w dopuszczonych do eksploatacji pojazdach m.in. ich klasyfikacją do określonej kategorii i uzupełnianiem stosownej dokumentacji. Zadania z tym związane mogą być wykonywane przez inny podmiot niż ECM, jednak w każdym przypadku ECM musi otrzymać informację o ich wyniku zanim wystawione zostanie przywrócenie do eksploatacji w myśl wymagań rozporządzenia nr 2019/779.

Zarządzanie modyfikacjami nie będzie możliwe bez dostępu do odpowiedniej dokumentacji technicznej pojazdu, określającej funkcje i osiągi poszczególnych elementów, będącej podstawą do późniejszej oceny w trybie rozporządzenia nr 2018/545. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie muszą zagwarantować sobie dostęp do tego rodzaju dokumentacji w momencie zakupu pojazdu.

3. Uwzględnienie roli ECM przez właścicieli taboru

W kontekście istotnej roli, jaką pełnią w warunkach polskich właściciele pojazdów będący podmiotami o charakterze publicznym (urzędy marszałkowskie), Prezes UTK zwrócił również uwagę na problem braku lub ograniczonego udziału ECM w postępowaniach przetargowych na realizację procesu utrzymania. Mając na uwadze obowiązki ECM na gruncie obowiązującego prawa nie powinno dochodzić do sytuacji, gdy w decyzję o wyborze wykonawcy naprawy pojazdu nie

jest zaangażowany ECM. Urzędy marszałkowskie powinny współpracować z ECM przypisanymi do danego pojazdu (którymi z reguły są przewoźnicy operujący na danym terenie) w zakresie zapewnienia udziału ECM w całym procesie np. poprzez uczestnictwo w pracach komisji przetargowej.

4. Wydawanie dopuszczeń do użytkowania i przywróceń do eksploatacji

Z uwagi na wieloletnią praktykę wydawania w Polsce tzw. świadectw sprawności technicznej, część podmiotów przenosi dotychczas stosowane praktyki na dokument przywrócenia do eksploatacji wydawany zgodnie z rozporządzeniem 2019/779. Prowadzi to jednak do niepełnego wdrożenia wymagań tego rozporządzenia m.in. poprzez zawężanie listy przypadków wydawania tego dokumentu wyłącznie do wyższych poziomów utrzymania pojazdów. W trakcie procesu certyfikacji ECM Prezes UTK zwracał szczególną uwagę na ten aspekt, objaśniając prawidłowe rozumienie i stosowanie tego dokumentu. W najbliższych miesiącach Prezes UTK przygotuje również szczegółową informację w tym zakresie, która będzie odpowiadała na najważniejsze pytania rynku i pomagała w prawidłowym wdrożeniu rozporządzenia 2019/779.

5. Rola pełnomocnika ds. systemu zarządzania utrzymaniem

W ocenie Prezesa UTK konieczna jest zmiana postrzegania roli pełnomocnika ds. MMS lub innej osoby zajmującej się systemem zarządzania utrzymaniem w organizacji. W szczególności w mniejszych podmiotach bardzo często funkcjonuje model, w którym pełnomocnik ds. MMS nie posiada stałej umowy o pracę z ECM, a czynności pełnomocnika pełni w kilku podmiotach. Z uwagi na brak stałego zatrudnienia w ECM, osoby te często nie biorą bezpośredniego udziału w procesach prowadzonych i opisanych przez ECM. Sytuacja taka powoduje, że system sprowadza się do zapewnienia niezbędnych wymogów formalnych i funkcjonuje tylko w zakresie dokumentacji oraz zapisów. W podmiotach tych brak jest przełożenia działań systemowych na rzeczywiste procesy w firmie. Taki pełnomocnik zewnętrzny pełni tylko rolę konsultanta bez realnego wpływu i możliwości właściwej oceny procesów w podmiocie. Zdaniem Prezesa UTK taka praktyka musi ulec zmianie, w taki sposób, aby zapewnić realny udział pełnomocnika w funkcjonowaniu firmy. Warto także pamiętać o tym, że system nie powinien być utożsamiany jedynie z osobą pełnomocnika. Prawidłowe funkcjonowanie MMS jest bowiem zależne od działań wszystkich zaangażowanych pracowników.

Oprócz powyższych wytycznych, aktualne pozostają również zalecenia sformułowane przez Prezesa UTK po zdarzeniach z 2019 r. związanych z uszkodzeniami osi zestawów kołowych. Punktem wyjścia do odpowiedniego zarządzania ryzykiem takich uszkodzeń jest posiadanie odpowiedniej wiedzy o komponentach stosowanych w eksploatowanych pojazdach. W tym kontekście niezbędne jest prowadzenie rejestru zestawów kołowych zgodnie z rekomendacją Europejskiej Agencji Kolejowej (obecnie: Agencja Kolejowa Unii Europejskiej) po wypadku kolejowym pod Viareggio. Utworzenie takiego rejestru na poziomie Polski rekomendowała także PKBWK w jednym ze swoich raportów. Prezes UTK przedstawił stosowną propozycję zmian ministrowi ds. transportu, jednak wprowadzenie odpowiednich zmian na poziomie obowiązującego prawa jest procesem czasochłonnym. Prezes UTK zwraca jednak uwagę, że brak odpowiednich przepisów nie stanowi przeszkody dla podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie we wdrożeniu odpowiedniego rejestru na poziomie własnej organizacji lub w gronie współpracujących spółek. Dysponowanie wiedzą o zastosowanych w pojazdach kolejowych zestawach kołowych i osiach znacząco ułatwi ograniczanie ryzyka wystąpienia kolejnych zdarzeń dzięki prewencyjnemu wyłączaniu z eksploatacji pojazdów, które są wyposażone w osie o analogicznych cechach jak uszkodzone (np. numerze wytopu, dacie produkcji).

W ocenie Prezesa UTK po każdym zdarzeniu związanym z uszkodzeniami osi należy także przeprowadzić badania właściwości mechanicznych, metalograficznych i składu chemicznego dla ustalenia przyczyn złamania osi. Zlecanie tego typu badań przez komisje kolejowe nie jest obecnie regułą, tymczasem ich przeprowadzenie może pomóc w identyfikacji przyczyn złamania, a przez to w wyeliminowaniu w przyszłości podobnych zdarzeń. Bez szczegółowej wiedzy na temat przyczyn złamania nie jest bowiem możliwe podjęcie efektywnych działań zapobiegających powtórzeniu się zdarzenia w przyszłości.

Kolejne zalecenia dotyczyły sposobu przeprowadzania badań nieniszczących (NDT) osi, a także postępowania z osiami, które nie przeszły badań. Niezbędne jest wdrożenie skutecznych rozwiązań trwale eliminujących z dalszej eksploatacji osie, które nie przeszły badania NDT (np. poprzez ich uszkadzanie). Warto także zwrócić uwagę na aspekt kompetencji i obciążenia pracą pracowników wykonujących badania NDT. Kompetencje konkretnego pracownika powinny podlegać sprawdzeniu, gdy okaże się, że badania przez niego przeprowadzone nie wykryły uszkodzeń powodujących później zdarzenia kolejowe. Podmioty powinny także wprowadzić wewnętrzne uregulowania dotyczące liczby wykonanych badań NDT w ciągu jednej zmiany czy niezbędnych, dodatkowych przerw w pracy w celu utrzymania odpowiedniej koncentracji pracownika.

4.6. Występki chuligańskie

Zdarzenia o charakterze chuligańskim niezmiennie od lat pozostają istotnym problemem systemu kolejowego. Są to głównie:

- kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu kolejowego;
- napady na pociągi i kradzieże przesyłek;
- obrzucenia pociągów;
- układanie przeszkód na torach;
- dewastacje pojazdów kolejowych;
- nieuprawnione emitowanie sygnałów alarmowych, powodujących uruchomienie systemu „Radiostop".

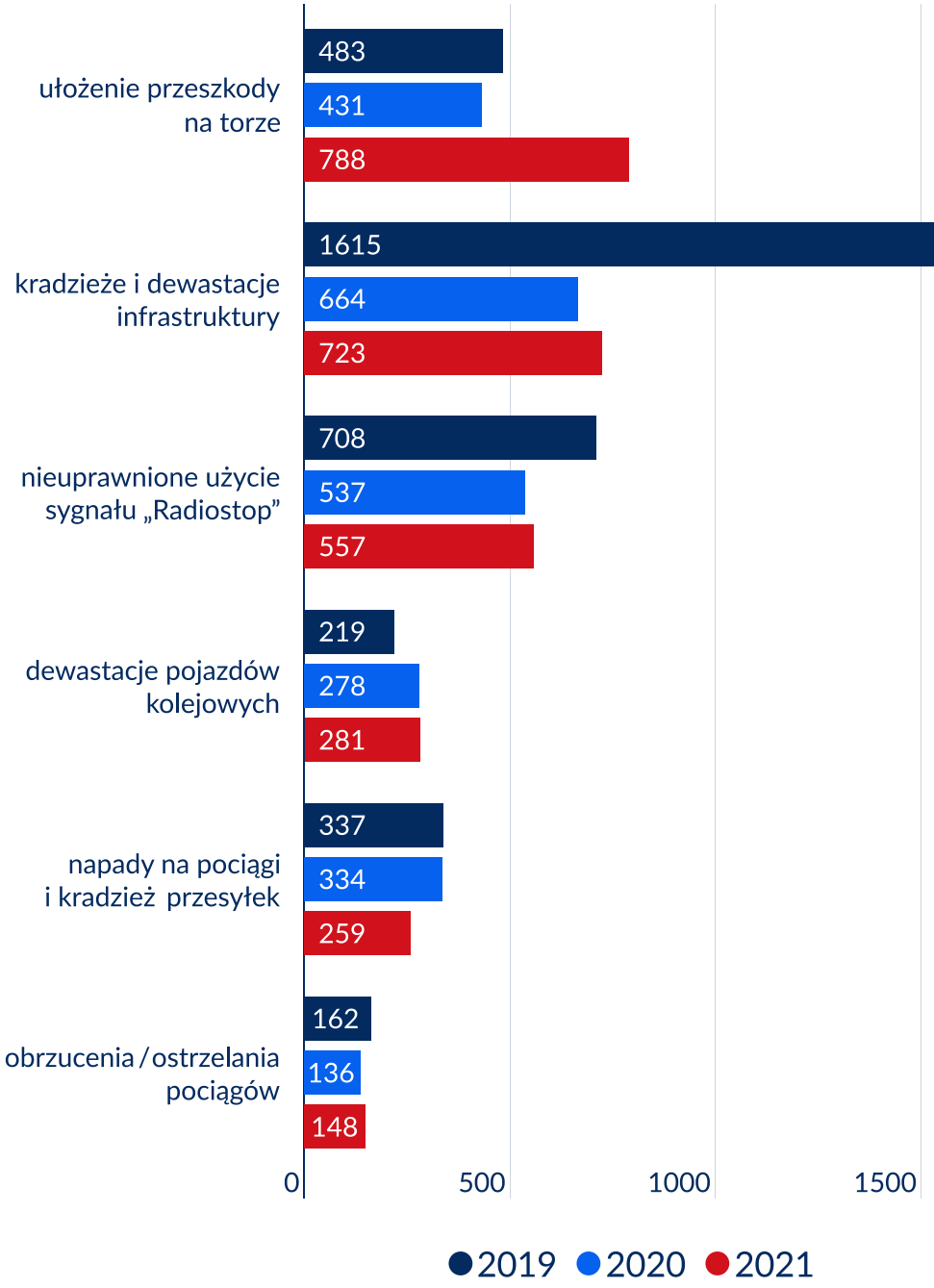
Skutkami tych zdarzeń są przede wszystkim znaczne straty materialne związane z koniecznością odtworzenia zniszczonej infrastruktury i naprawy uszkodzonego taboru. Jednak występki chuligańskie powodują także czasowe ograniczenie ruchu kolejowego lub jego wstrzymywanie. Skutkuje to opóźnieniami w ruchu pociągów, co odczuwają także pasażerowie i klienci przewoźników towarowych. Występki chuligańskie stanowią również zagrożenie dla obsługi pociągu i pasażerów, którzy mogą zostać ranni np. wskutek wybicia szyby kamieniem. Dodatkowo kradzieże czy uszkodzenia elementów infrastruktury powodują konieczność prowadzenia ruchu kolejowego w oparciu o procedury awaryjne, zwiększając w ten sposób ryzyko wystąpienia zdarzenia kolejowego.

Występki chuligańskie w niewielkim stopniu kwalifikowane są jako zdarzenia kolejowe: wypadki czy incydenty. Większość z nich jest rejestrowana przez zarządców infrastruktury kolejowej jako sytuacje potencjalnie niebezpieczne. Z danych zgromadzonych w ten sposób wynika, że łącznie w 2021 r. odnotowano 2 756 występków chuligańskich, o 15,8% więcej niż w roku poprzednim (2 380). Zdecydowanie największy wzrost odnotowano w przypadku ułożenia przeszkody na torze – aż o 357 przypadków (do 788 zdarzeń), był to również najczęściej występujący rodzaj występków chuligańskich w 2021 r. Wzrosła również liczba kradzieży i dewastacji infrastruktury – o 59 (do 723 przypadków). Mniejszy wzrost odnotowano w liczbie zdarzeń związanych z nieuprawnionym użyciem sygnału „Radiostop" – o 20 (do 557 przypadków), obrzucania lub ostrzelania pociągów – o 12 zdarzeń (do 148 przypadków) oraz dewastacji pojazdów kolejowych – o 3 (do 281 przypadków). Napady na pociągi i kradzieże przesyłek to jedyny rodzaj zdarzeń, w którym odnotowano spadek w 2021 r. względem roku poprzedniego – o 75 zdarzeń (do 259 przypadków).

Największy udział w ogólnej liczbie występków chuligańskich w 2021 r. stanowiło ułożenie przeszkody na torze. W 2021 r. udział ten wzrósł w porównaniu do 2020 r. – z 18,1% do 28,6%, czyli o 10,5 punktu procentowego. W poprzednich latach najliczniejszą grupę zdarzeń stanowiły kradzieże i dewastacje infrastruktury, które w 2021 r. były jednak drugą pod względem liczby grupą występków chuligańskich, stanowiącą 26,2% (spadek o 1,7 punktu procentowego). Nieuprawnione użycie sygnału „Radiostop" w 2021 r. miało 20,2% udziału (spadek o 2,4 punktu procentowego). O 4,6 punktu procentowego zmniejszył się udział napadów na pociągi i kradzieży przesyłek (do 9,4%). Udział dewastacji

Rys. 87 Udział procentowy poszczególnych kategorii występków chuligańskich zarejestrowanych w 2021 r.

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



Rys. 88 Liczba występków chuligańskich w podziale na kategorie w latach 2019-2021

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.

pojazdów kolejowych zmniejszył się o 1,5 punktu procentowego do 10,2%. Nieznacznie zmienił się udział zdarzeń związanych z obrzuceniem lub ostrzelaniem pociągów – z 5,7% w 2020 r. do 5,4% w 2021 r.

Ograniczanie liczby przypadków występków chuligańskich jest bardzo trudnym zadaniem. System kolejowy nie zawsze może skutecznie zaradzić ich występowaniu, jednak może podejmować działania minimalizujące ryzyko. Mogą to być proste rozwiązania, jak np. ogrodzenie terenu kolejowego czy jego skuteczne oświetlenie. Pomocne może być także stosowanie na szerszą skalę monitoringu bądź wykorzystywanie do obserwacji terenu coraz bardziej popularnych i dostępnych dronów.

4.6.1. Przeszkody na torach

Najliczniejszą grupę występków chuligańskich na sieci kolejowej w 2021 r. stanowiły przypadki ułożenia przeszkód na torach. Liczba tych zdarzeń wzrosła z 431 do 788, czyli było ich o 82% więcej niż rok wcześniej. Największy wzrost liczby tego rodzaju zdarzeń nastąpił w województwie dolnośląskim, wielkopolskim i małopolskim – po ok. 125%. W liczbach bezwzględnych najwięcej zdarzeń tego rodzaju odnotowano w województwach wielkopolskim, śląskim i dolnośląskim. Niekwestionowanym liderem jest województwo wielkopolskie, gdzie odnotowano o 60 zdarzeń więcej niż w kolejnym na liście województwie śląskim.

Tylko w dwóch regionach odnotowano spadek liczby przypadków układania przeszkód na torach. Były to województwa lubelskie (spadek o 7%, z 14 do 13 zdarzeń) i podlaskie (spadek o 50%, z 4 do 2 zdarzeń). Województwo podlaskie jest zarazem regionem, gdzie dochodzi do najmniejszej liczby omawianych zdarzeń w skali całej Polski.

Najechanie pociągu na przeszkodę zazwyczaj skutkuje uszkodzeniem elementów pojazdów kolejowych – układu biegowego oraz hamulcowego, zgarniaczy, reflektorów i podwozia. W skrajnym przypadku może dojść nawet do wykolejenia, czego przykładem było zdarzenie z lutego 2021 r. na bocznicy kolejowej Kraków Prokocim, gdzie doszło do wykolejenia lokomotywy dwiema osiami po najechaniu na elementy metalowe pozostawione w rozjeździe przez osoby postronne. Każdy przypadek najechania na przeszkodę wiąże się z koniecznością dokonania oględzin technicznych składu pociągu w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń oraz oceny stanu technicznego pojazdów pod kątem zdolności do bezpiecznego kontynuowania jazdy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia może istnieć konieczność wyłączenia pojazdu z ruchu. Czynności te wymagają czasu, a w sytuacji, gdy odbywają się na linii kolejowej, mogą prowadzić do poważnych utrudnień w prowadzeniu ruchu kolejowego.

4.6.2. Kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej

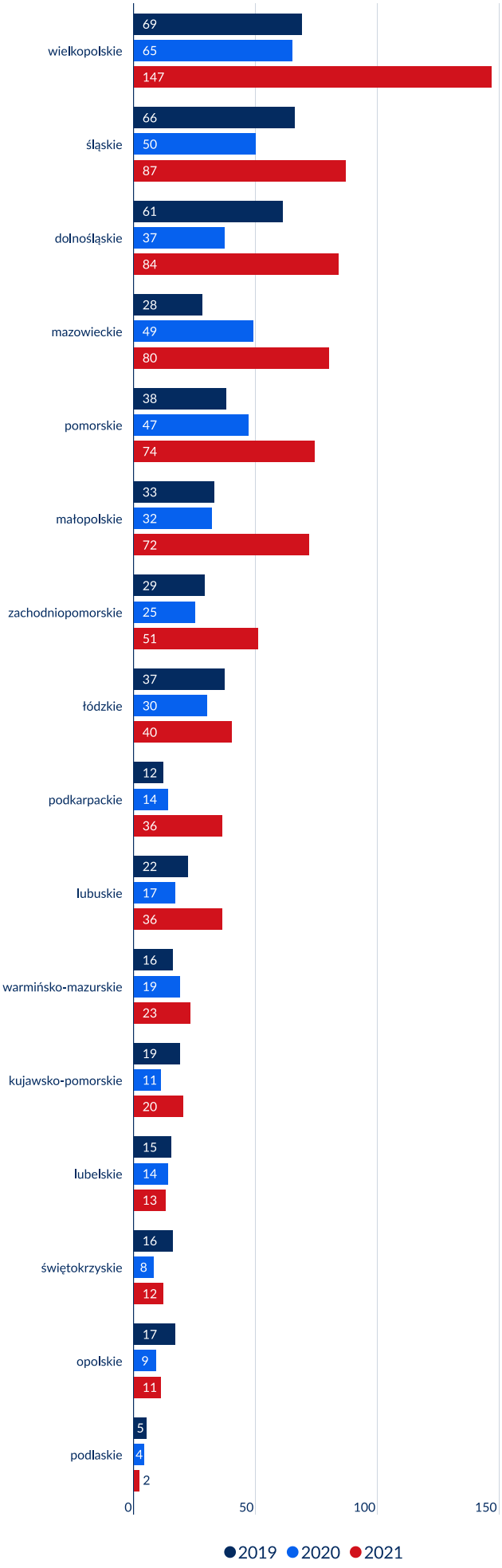
Drugą pod względem liczby przypadków grupę występków chuligańskich w 2021 r. stanowiły kradzieże i dewastacje urządzeń infrastruktury kolejowej. Zdarzenia te dotyczą urządzeń sterowania ruchem kolejowym, elektroenergetyki kolejowej, teleinformatyki kolejowej oraz elementów nawierzchni torowej. Patrząc z perspektywy ostatnich trzech lat, 2021 rok był rokiem, w którym liczba kradzieży i dewastacji wzrosła względem roku poprzedniego o 59 przypadków (8,9%) osiągając poziom 723 zdarzeń. Nadal jednak liczba ta była znacznie niższa niż w 2019 r., gdy sięgnęła 1 615 przypadków. W 2021 r. po raz pierwszy od lat kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej nie były najczęściej występującym rodzajem występków chuligańskich.

W 2021 r. proporcje między kradzieżami i dewastacjami infrastruktury rozłożyły się podobnie jak w roku poprzednim – wystąpiło więcej przypadków kradzieży (576) niż dewastacji infrastruktury (147). W porównaniu do 2020 r. odnotowano wzrost o 15% liczby kradzieży oraz spadek liczby dewastacji o 10%. Nasila się zatem zjawisko kradzieży, które w coraz większym stopniu zaczyna dominować nad dewastacjami. Warto przypomnieć, że jeszcze w 2019 r. liczba dewastacji infrastruktury kolejowej była znacznie wyższa niż kradzieży. Wiele wskazuje zatem na to, że ograniczenia związane z epidemią COVID-19 znacznie mocniej odbiły się na przypadkach dewastacji niż kradzieży infrastruktury. Można to wyjaśnić tym, że kradzieże częściej popełniane są w sposób planowy.

Najwięcej przypadków kradzieży i dewastacji infrastruktury wystąpiło w 2021 r. w województwach śląskim, dolnośląskim i zachodniopomorskim. Zdarzenia w tych trzech województwach stanowiły 60% wszystkich kradzieży i dewastacji odnotowanych na terenie kraju w 2021 r. Wiodący udział zdarzeń z województw śląskiego i dolnośląskiego nie odbiega od trendu obserwowanego w ostatnich latach.

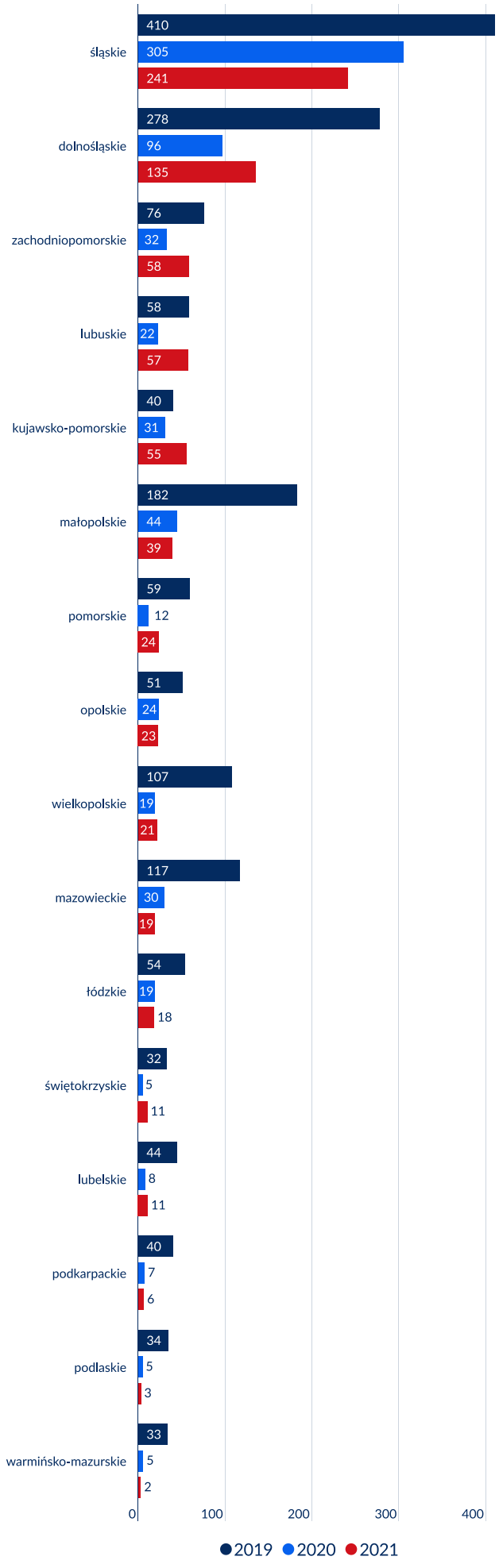
Liczba kradzieży i dewastacji infrastruktury spadła w 8 i wzrosła w 8 województwach. Największe spadki odnotowano w województwach warmińsko-mazurskim (-60%) i podlaskim (-40%). Są to jednak województwa, w których rokrocznie dochodzi do najmniejszej liczby kradzieży i dewastacji infrastruktury kolejowej. Największy wzrost kradzieży i dewastacji infrastruktury odnotowany został w województwie lubuskim (159% - o 35 przypadków) oraz świętokrzyskim (120% - o 6 przypadków). Pod względem liczby przypadków największy spadek zanotowano w województwie śląskim (o 64 przypadki mniej – 21 %), natomiast największy wzrost w województwie dolnośląskim (o 39 przypadków więcej – 41 %).

W 2021 r., podobnie jak w latach ubiegłych, znaczna część kradzieży i dewastacji infrastruktury kolejowej (41%) dotyczyła urządzeń SRK (w roku 2020 było to około 44%). Urządzenia elektroenergetyki kolejowej były przedmiotem kradzieży i dewastacji w 22% przypadków (w roku 2020 było to 23%), zaś urządzenia teleinformatyki w 21% (25% w roku 2020). Koszty odtworzenia tych trzech kategorii urządzeń skradzionych lub zdewastowanych zostały oszacowane przez zarządców infrastruktury na około 4,8 mln zł (o 1,8 mln zł mniej niż w 2020 r.). Kradzieże i dewastacje nawierzchni torowej stanowiły 16% wszystkich przypadków i wiązały się z kosztem ok. 1,9 mln zł.



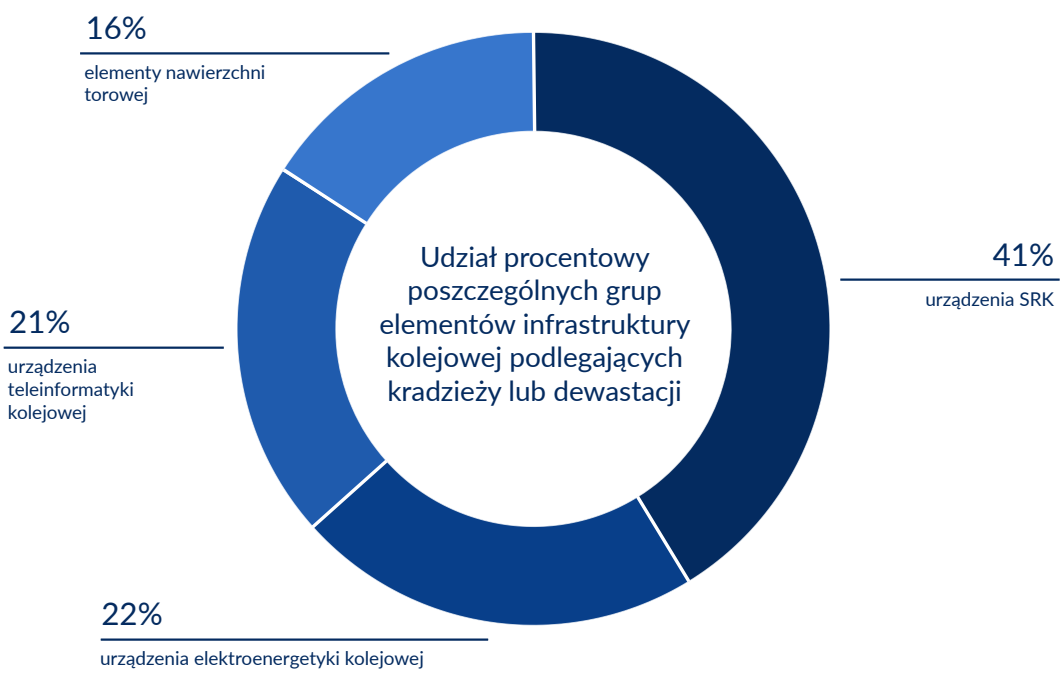
Rys. 89 Liczba przypadków układania przeszkód na torach w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



Rys. 90 Liczba kradzieży i dewastacji infrastruktury w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



Rys. 91 Udział procentowy poszczególnych grup elementów infrastruktury kolejowej podlegających kradzieży lub dewastacji

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.

Kradzieże i dewastacje infrastruktury kolejowej spowodowały w 2021 r. opóźnienia w sumie 5 491 pociągów pasażerskich i towarowych na 93 346 minut. W przeliczeniu oznacza to, że same kradzieże i dewastacje infrastruktury w 2021 r. przyczyniły się do powstania opóźnień pociągów wynoszących ponad 64 dni. Co ciekawe, mimo wzrostu liczby przypadków kradzieży i dewastacji infrastruktury w 2021 r. długość wywołanych nimi opóźnień spadła w stosunku do 2020 r. o 2 512 minut.

4.6.3. Nieuprawnione emitowanie sygnału alarmowego „Radiostop”

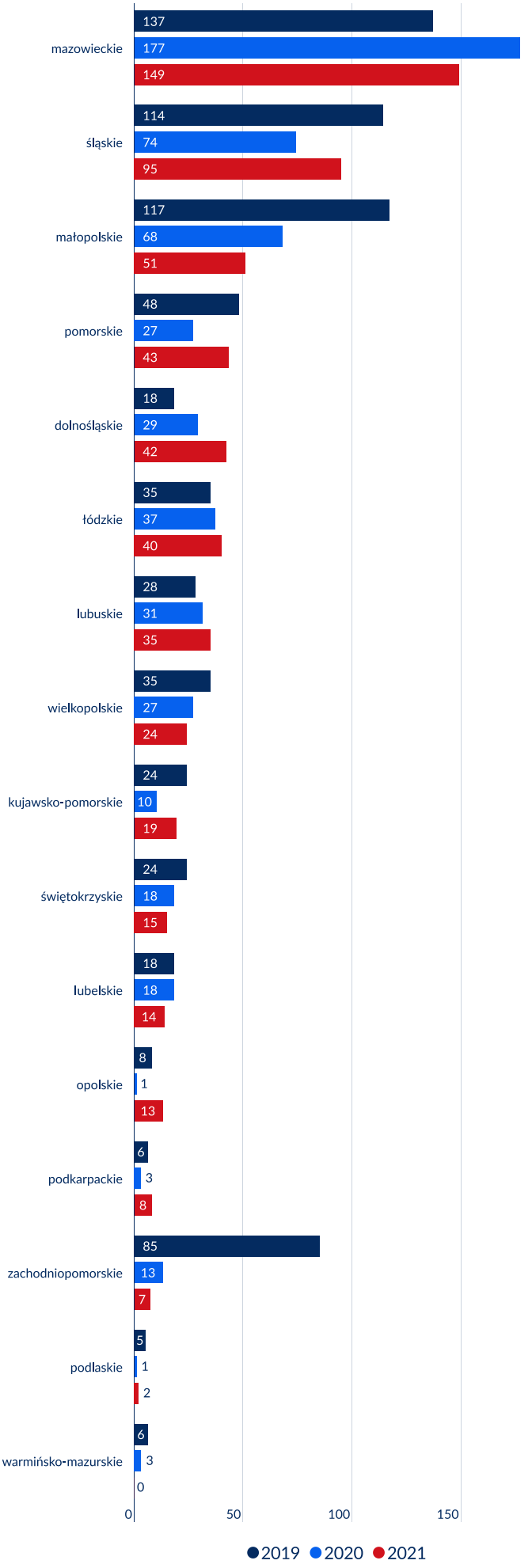
W 2021 r. trzecim co do częstotliwości występowania działaniem chuligańskim było nieuprawnione emitowanie sygnału alarmowego „Radiostop”. Sygnał ten w przypadku nagłego zagrożenia, w zasięgu oddziaływania, powoduje automatyczne zatrzymanie pojazdów trakcyjnych. Niestety sygnał ten jest również używany w sposób nieuprawniony przez osoby spoza systemu kolejowego. Rok 2021 przyniósł wzrost liczby tego typu zdarzeń o 3,7% (o 20 przypadków).

Najwięcej przypadków emisji sygnału wystąpiło w województwach mazowieckim (149 przypadków), śląskim (95) i małopolskim (51). Województwa te również w latach 2019-2020 odnotowały największe liczby tego rodzaju występków chuligańskich. W przeważającej części województw stwierdzono zwiększenie liczby zdarzeń polegających na nieuprawnionym nadawaniu sygnału alarmowego. Warte natomiast zauważenia są spadki w województwie zachodniopomorskim – z 13 do 7 przypadków, w województwie małopolskim – z 68 do 51 przypadków oraz w województwie mazowieckim – ze 177 do 149 przypadków, a także brak zdarzeń tego typu w województwie warmińsko-mazurskim, w którym w dwóch poprzednich latach odnotowano łącznie 9 tego rodzaju zdarzeń (3 w 2019 r. i 6 w 2020 r.). Wzrosty liczby przypadków nieuprawnionego emitowania sygnału „Radiostop” odnotowano w województwach śląskim, dolnośląskim, pomorskim i kujawsko-pomorskim. Różna jest skala tego wzrostu – od 28% w województwie śląskim (z 74 przypadków do 95) do aż 90% w województwie kujawsko-pomorskim (z 10 do 19).

Skutecznym rozwiązaniem problemu nieuprawnionego emitowania sygnału „Radiostop” jest planowane wdrożenie na sieci kolejowej w Polsce łączności w standardzie GSM-R. Szerzej o tym projekcie można przeczytać w podrozdziale 7.4.

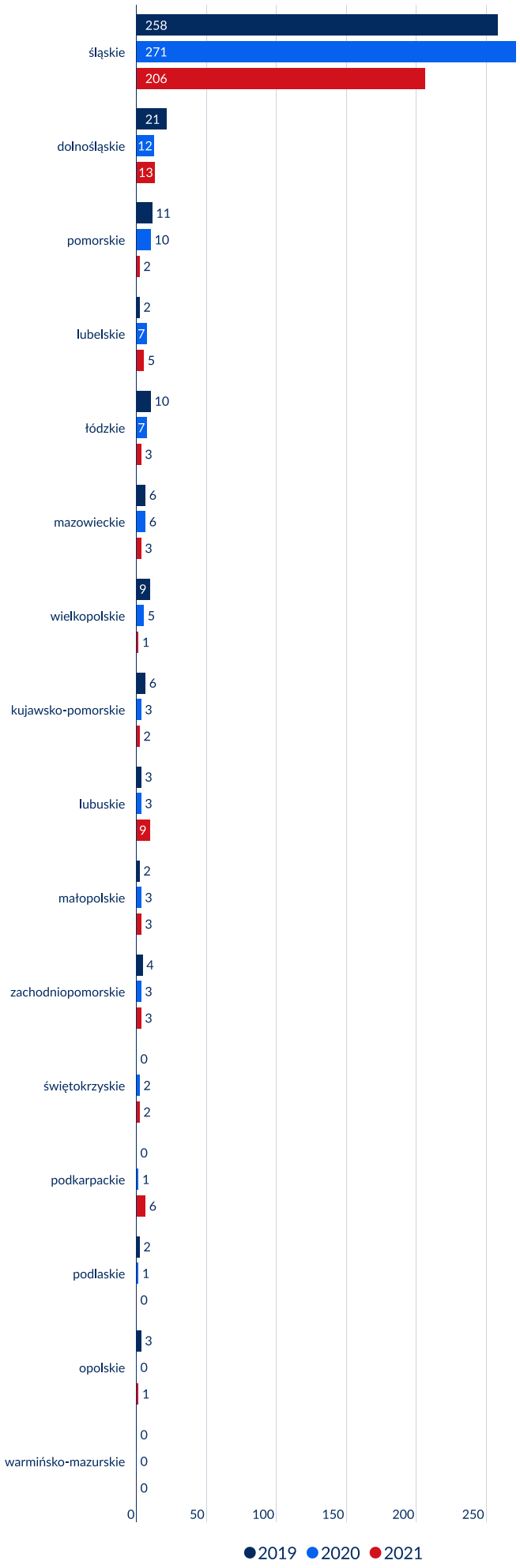
4.6.4. Napady na pociągi i kradzieże przesyłek

Liczba napadów na pociągi i kradzieży przesyłek w 2021 r. wyniosła 259, o 75 mniej niż rok wcześniej. Był to jedyny rodzaj występków chuligańskich, którego liczba była mniejsza niż w roku poprzednim. Problem napadów na pociągi i kradzieży ładunku ma charakter bardzo lokalny i występuje głównie na obszarze województwa śląskiego. Trend ten jest obserwowany już od lat, średnio w ostatnich trzech latach 79% przypadków napadów na pociągi i kradzieży przesyłek miało miejsce w tym województwie. Wynika to z faktu, że głównym celem złodziei są paliwa kopalne, które są wydobywane w tym rejonie.



Rys. 92 Liczba przypadków nieuprawnionego nadawania sygnału alarmowego „Radiostop" w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



Rys. 93 Liczba przypadków napadów na pociągi i kradzieży ładunku w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.

W analizowanym okresie ani razu nie doszło do zdarzenia polegającego na napadzie na pociąg połączonym z kradzieżą w województwach warmińsko-mazurskim oraz podlaskim. Z kolei w województwach lubuskim, podkarpackim, dolnośląskim i opolskim wzrosła liczba tego typu zdarzeń odpowiednio o 6, 5, 1 i 1 przypadków względem roku ubiegłego.

4.6.5. Dewastacje pojazdów kolejowych

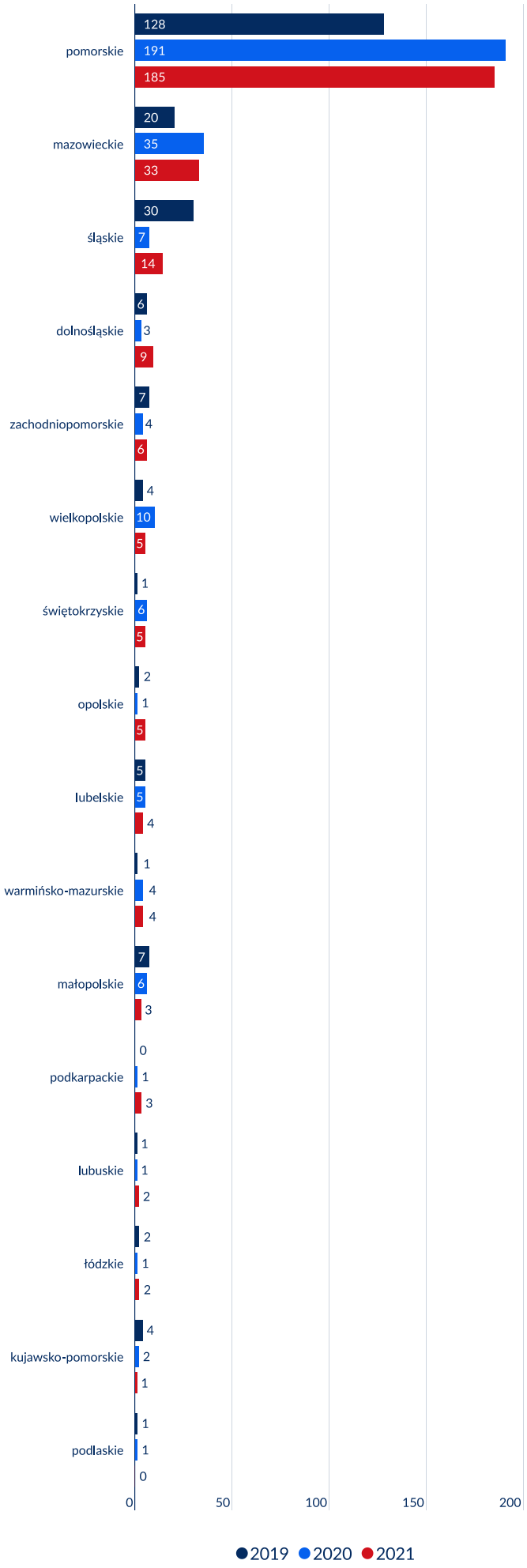
W 2021 r. odnotowano 281 przypadków dewastacji pojazdów kolejowych, o 3 więcej niż rok wcześniej. Podobnie jak w przypadku napadów połączonych z kradzieżami przesyłek, problem dewastacji pociągów występuje lokalnie. W tym przypadku do aktów wandalizmu najczęściej dochodzi na terenie województwa pomorskiego, gdzie w 2021 r. odnotowano aż 66% wszystkich tego typu zdarzeń. Rok wcześniej udział tego województwa również był wysoki i wynosił 69%. Kolejnymi regionami o najczęstszym występowaniu zjawiska dewastacji pojazdów kolejowych były województwa mazowieckie (12%) i śląskie (5%). Zdarzenia na tych trzech obszarach stanowiły łącznie 83% dewastacji pociągów na terenie całego kraju.

Liczba dewastacji pojazdów kolejowych wzrosła w 7 województwach w porównaniu do 2020 r. Były to jednak niewielkie wzrosty, które odnotowano w województwach śląskim, dolnośląskim i opolskim – odpowiednio o 7, 6 i 4 zdarzenia. W 4 województwach wzrosty były nieznaczne, maksymalnie o 2 przypadki (podkarpackie i zachodniopomorskie o 2, lubuskie i łódzkie o 1). W województwie warmińsko-mazurskim w 2021 r. liczba przypadków wyniosła tyle samo, co w roku poprzednim – 4 Województwo podlaskie było jedynym, w którym nie wystąpiły przypadki dewastacji pociągów w 2021 r.

4.6.6. Obrzucenia i ostrzelanie pociągów

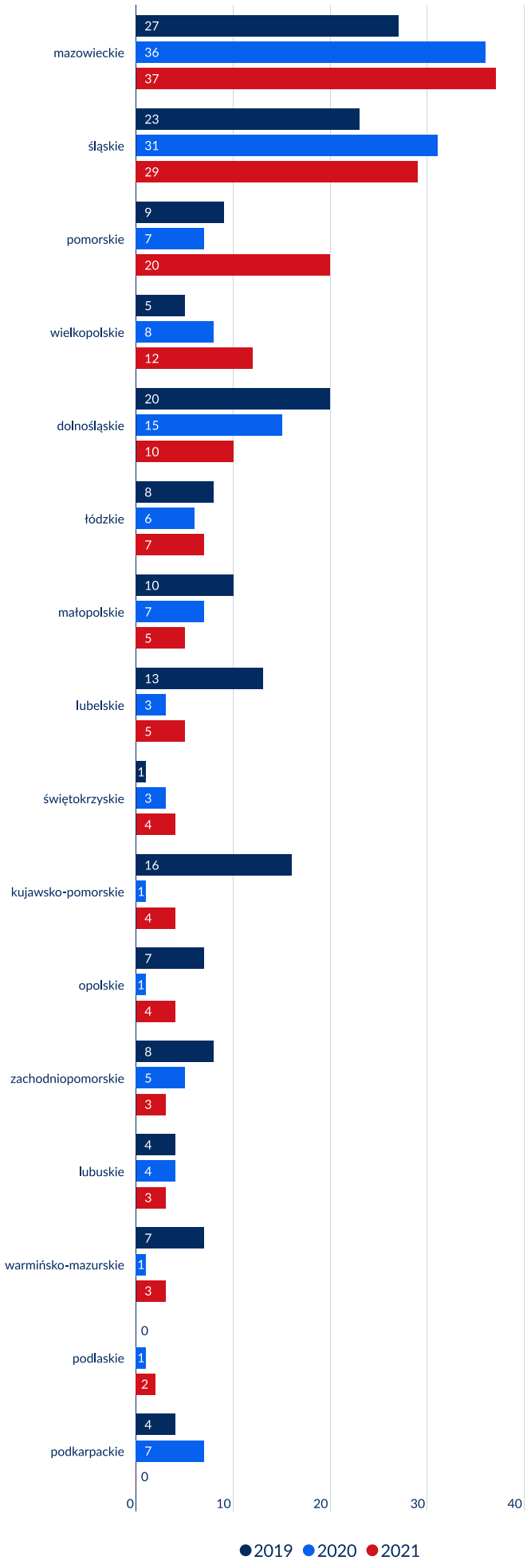
W 2021 r. zarejestrowano 148 przypadków obrzucania pociągów kamieniami lub innymi przedmiotami, a także ostrzelania. Było to o 12 (9%) zdarzeń więcej niż rok wcześniej.

Najczęściej do tego typu zdarzeń dochodziło na terenie województwa mazowieckiego, śląskiego i pomorskiego. Łącznie na tym obszarze doszło do 86 takich sytuacji, co oznacza udział na poziomie 58%. Analizując zmiany na przestrzeni roku, w 10 województwach odnotowano wzrost liczby zdarzeń związanych z obrzuceniem i ostrzelaniem pociągów. Największy wzrost – odpowiednio o 13 i 4 przypadki – odnotowano w województwach pomorskim (z 7 do 20) i wielkopolskim (z 8 do 12). Z kolei największe spadki odnotowano w województwach podkarpackim (spadek o 7 zdarzeń – z 7 do 0) i dolnośląskim (5 zdarzeń mniej – z 15 do 10).



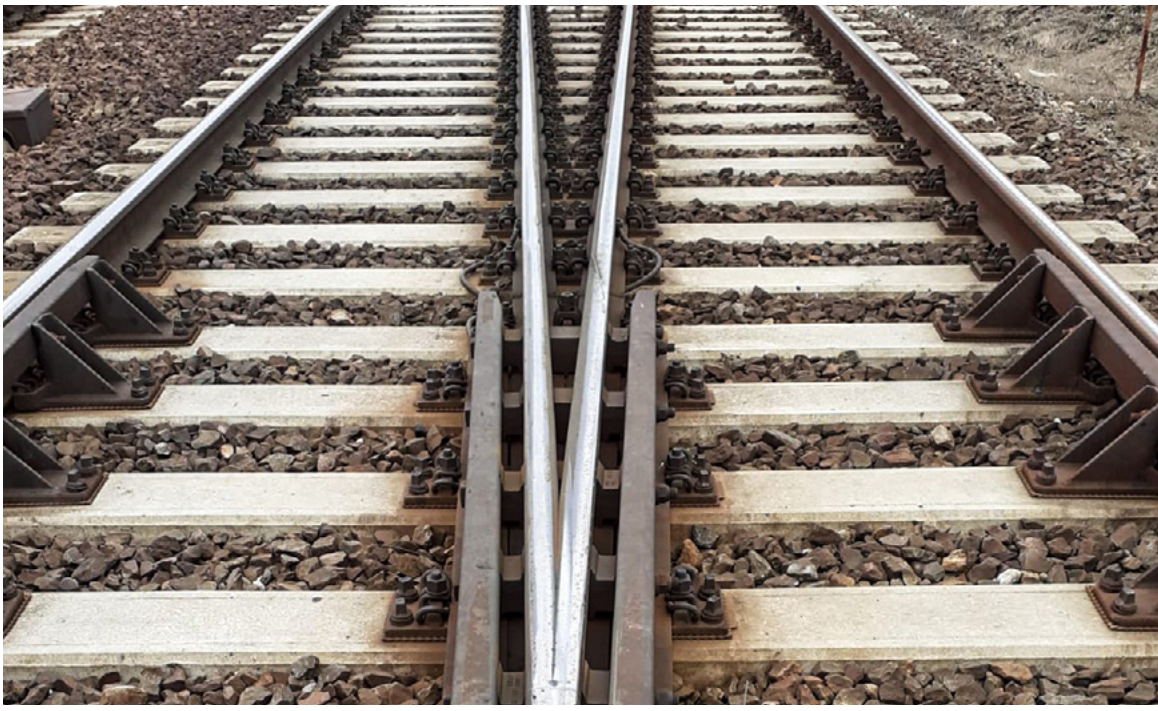
Rys. 94 Liczba przypadków dewastacji pociągów w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



Rys. 95 Liczba przypadków obrzucania i ostrzelania pociągów w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa

Źródło: opracowanie własne UTK na podstawie informacji uzyskanych od zarządców infrastruktury.



5. Zalecenia PKBWK i alerty bezpieczeństwa

Jednym z kluczowych wymagań dla systemów zarządzania bezpieczeństwem przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury oraz systemów zarządzania utrzymaniem podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie jest ich ciągłe doskonalenie. Elementem tego procesu jest wyciąganie wniosków z wypadków i incydentów zaistniałych w związku z prowadzoną działalnością oraz wprowadzanie stosownych zmian. Cennym źródłem informacji w tym zakresie są niewątpliwie zalecenia PKBWK i innych krajowych organów dochodzeniowych badających przyczyny zaistnienia poważnych wypadków, wypadków i incydentów, a także informacje otrzymane od krajowych organów ds. bezpieczeństwa w ramach systemu tzw. alertów bezpieczeństwa. Oba te źródła informacji zostały omówione w niniejszym rozdziale.

5.1. Zalecenia PKBWK

W 2021 r. PKBWK opublikowała 5 raportów z postępowań po zdarzeniach kolejowych. Wszystkie raporty dotyczyły zdarzeń zakwalifikowanych jako poważne wypadki. W odróżnieniu od 2020 r. PKBWK nie badała żadnego wypadku lub incydentu. Cztery z przygotowanych raportów dotyczyły zdarzeń, które miały miejsce na przejazdach kolejowo-drogowych. Piąte zdarzenie to kolizja pociągu z drezyną na stacji w Szymankowie. Ponadto Komisja wydała także raport roczny za 2020 r.

We wszystkich ogłoszonych raportach PKBWK opublikowała zalecenia w zakresie poprawy bezpieczeństwa oraz zapobiegania poważnym wypadkom, wypadkom lub incydentom.

Prezes UTK w ramach ustawowych kompetencji związanych z zaleceniami PKBWK dokonuje ich analizy przy uwzględnieniu konieczności zapewnienia systemowego podejścia do zarządzania bezpieczeństwem i minimalizacji ryzyka w transporcie kolejowym. Następnie Prezes UTK podejmuje decyzje w zakresie uwzględnienia zalecenia i samodzielnej jego realizacji lub przekazania do wdrożenia odpowiednim przedsiębiorstwom działających na rynku kolejowym.

Łącznie w 2021 r. wpłynęło do Prezesa UTK 6 raportów, w których PKBWK opublikowała 37 zaleceń, w tym 32 skierowane do Prezesa UTK. W zależności od treści zaleceń PKBWK, przekazano je do realizacji autoryzowanym zarządcom infrastruktury, certyfikowanym przewoźnikom kolejowym, użytkownikom bocznic kolejowych, zarządcom kolei wąskotorowych oraz zarządcom sieci kolejowych, które są funkcjonalnie wyodrębnione z systemu kolei Unii i przeznaczone tylko do prowadzenia przewozów wojewódzkich lub lokalnych (prowadzącym działalność na podstawie świadectw bezpieczeństwa).

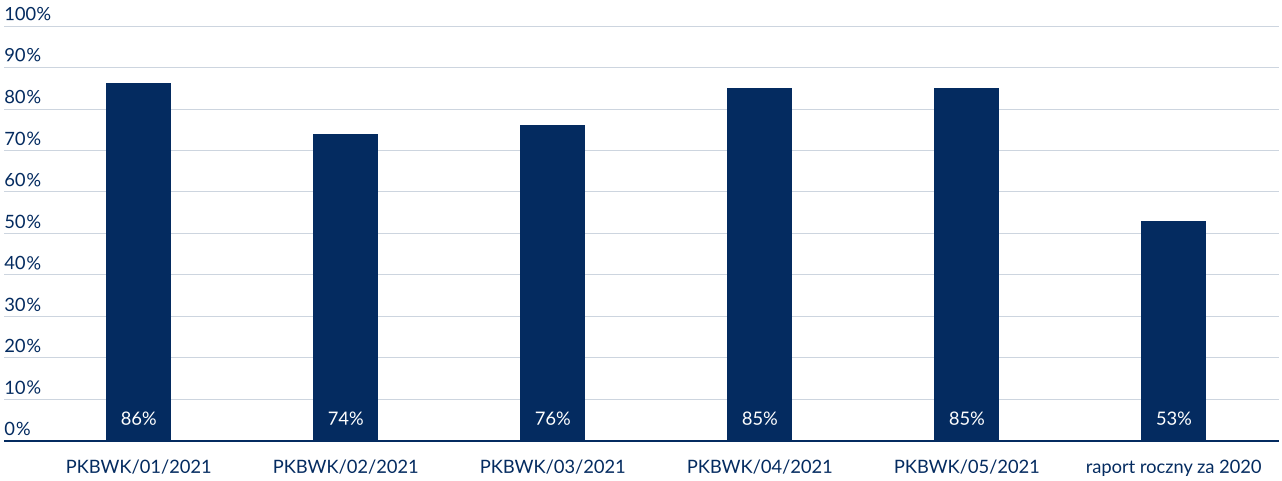
W wyniku przeprowadzonej analizy wszystkie zalecenia skierowane do Prezesa UTK zostały przekazane do realizacji podmiotom rynku kolejowego, w tym zalecenia wynikające z raportów:

- PKBWK/01/2021 do 129 podmiotów, tj.: autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, WKD oraz PKM;
- PKBWK/02/2021 do 129 podmiotów: autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, WKD oraz PKM;
- PKBWK/03/2021 do 486 podmiotów: autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, użytkowników bocznic kolejowych, operatorów kolei wąskotorowych oraz WKD;
- PKBWK/04/2021 do 417 podmiotów: autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, użytkowników bocznic kolejowych, operatorów kolei wąskotorowych oraz WKD;
- PKBWK/05/2021 do 2 podmiotów: POLREGIO i PKP PLK;
- Raportu rocznego za 2020 r. do 454 podmiotów: autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, użytkowników bocznic kolejowych, operatorów kolei wąskotorowych oraz WKD.

▼ Tab. 36 Zestawienie raportów PKBWK z badania zdarzeń kolejowych opublikowanych w 2021 r.

lp.	numer raportu	kategoria zdarzenia	data i godzina zdarzenia	lokalizacja
1.	PKBWK/01/2021	A13	9 marca 2020 r godz. 4:15	stacja Szymankowo, tor nr 2, km 287,360 linii kolejowej nr 9 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny;
2.	PKBWK/02/2021	A20	21 października 2020 r. godz. 12:52	szlak Rokiciny – Baby, tor nr 2, przejazd kolejowo-drogowy kategorii C w km 120,779 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia – Katowice;
3.	PKBWK/03/2021	A21	3 września 2020 r godz. 13:50	szlak Przybówka - Jasło Towarowa, tor nr 1, przejazd kolejowo-drogowy kategorii D w km 55,924 linii kolejowej nr 106 Rzeszów Główny – Jasło
4.	PKBWK/04/2021	A20	18 sierpnia 2020 r. godz. 7:29	szlak Nisko – Rudnik nad Sanem, tor nr 1, przejazd kolejowo-drogowy kat. C w km 119,080 linii kolejowej nr 68 Lublin Główny – Przeworsk
5.	PKBWK/05/2021	A21	26 stycznia 2021 r. godz. 7:39	szlak Zbąszynek - Lutol Suchy, tor nr 1, przejazd kolejowo-drogowy kat. D w km 10,196, linia kolejowa nr 367 Zbąszynek – Gorzów Wielkopolski

▼ Rys. 96 Średni procent realizacji zaleceń z poszczególnych raportów PKBWK wydanych w 2021 r. (wg stanu na 30 kwietnia 2022 r.).



Każdorazowo zalecenia wynikające z powyższych raportów zostały przekazane podmiotom w formie pisemnej (pisma wraz z kartami bezpieczeństwa, które w sposób syntetyczny przedstawiają przebieg zdarzenia, opis jego przyczyn oraz zalecenia). Ponadto wszelkie materiały i informacje dotyczące przekazanych zaleceń umieszczane były na stronie internetowej Urzędu Transportu Kolejowego w zakładce „Monitorowanie bezpieczeństwa" – „Monitoring bezpieczeństwa" – „Zalecenia bezpieczeństwa".

Prezes UTK przekazując podmiotom zalecenia do realizacji, wskazywał na konieczność przekazania w terminie do 30 dni od otrzymania pisma informacji, jakie działania podmiot planuje zrealizować lub już zrealizował w celu wdrożenia rekomendacji PKBWK. Pozwalało to systematycznie rejestrować i analizować odpowiedzi podmiotów. Ponadto adresaci zaleceń zobligowani są do przekazania corocznie do 1 kwietnia PKBWK oraz Prezesowi UTK informacji o ich realizacji oraz o podjętych środkach zapobiegawczych i działaniach w tym zakresie. W oparciu o przesłane informacje Prezes UTK przeprowadził analizę w zakresie deklarowanych i zrealizowanych działań zmierzających do wdrożenia zaleceń oraz ocenił sposoby realizacji zaleceń i stopień ich wdrożenia.

W przypadku braku przekazania informacji o postępowaniu z przekazanymi zaleceniami w terminie wskazanym w pismach (tj. 30 dni od ich otrzymania) Prezes UTK wystosowywał wezwania do udzielenia informacji w tym zakresie.

Prezes UTK w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości związanych z realizacją zaleceń PKBWK dysponuje narzędziami administracyjnymi, które wykorzystuje w zależności od rodzaju i zakresu naruszeń.

Na podstawie art. 28l ust. 9c i ust. 9d ustawy o transporcie kolejowym, jeżeli planowane przez adresata postępowanie z zaleceniem nie spełnia kryteriów określonych w przepisach, Prezes UTK i adresaci zaleceń, w razie potrzeby z udziałem PKBWK, współpracują w celu wypracowania porozumienia określającego inny sposób postępowania z zaleceniem. W przypadku braku podjęcia postępowania z zaleceniem albo nieosiągnięcia porozumienia co do sposobu jego wdrożenia, Prezes UTK może, w drodze decyzji, nałożyć obowiązek wdrożenia zalecenia, wskazując w decyzji termin i sposób jego wdrożenia.

Dodatkowo, na podstawie art. 66 ust. 2aa ustawy o transporcie kolejowym, Prezes UTK, uwzględniając zakres naruszenia, dotychczasową działalność podmiotu oraz jego możliwości finansowe, może nałożyć, w drodze decyzji, karę pieniężną w wysokości stanowiącej równowartość do 5 000 euro za każdy dzień zwłoki w wykonaniu decyzji stwierdzającej naruszenie przepisów z zakresu kolejnictwa i określającej zakres naruszenia oraz termin usunięcia nieprawidłowości.

W ramach transpozycji dyrektywy 2016/798 weszły w życie istotne zmiany w ustawie o transporcie kolejowym, poszerzające katalog środków, którymi dysponuje Prezes UTK, wykonując powierzone mu zadania w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem transportu kolejowego. Zgodnie ze znowelizowanymi przepisami, w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów z zakresu kolejnictwa, Prezes UTK może wystosować do podmiotu kolejowego pisemne ostrzeżenie (art. 14aa ust. 1 ustawy o transporcie kolejowym). Podmiot, do którego zostanie wystosowane pisemne ostrzeżenie, jest zobowiązany do udzielenia odpowiedzi o działaniach podjętych lub planowanych do podjęcia w celu usunięcia stwierdzonego naruszenia we wskazanym przez Prezesa UTK terminie. Brak reakcji na pisemne ostrzeżenie będzie skutkował nałożeniem na przedsiębiorcę kary pieniężnej zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 10 ustawy o transporcie kolejowym.

Realizowanie zaleceń PKBWK jest również zagadnieniem weryfikowanym w ramach kontroli wdrożenia i funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem (SMS) oraz systemów zarządzania utrzymaniem (MMS). Rażące naruszenia we wskazanej materii mogą stanowić przesłankę do cofnięcia certyfikatu bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego lub certyfikatu podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie. Decyzją z 28 września 2021 r. Prezes UTK cofnął certyfikat bezpieczeństwa wydany dla przewoźnika kolejowego Logistics & Transport Company sp. z o.o. Jedną z przyczyn tej decyzji było stwierdzenie niespełniania przez funkcjonujący w podmiocie SMS, wymagań określonych w kryteriach Q.2 oraz Q.3 załącznika nr II rozporządzenia nr 1158/2010, poprzez niewykonanie przez Logistics & Transport Company sp. z o.o. obowiązków dotyczących realizacji zaleceń PKWBK. Podmiot nie udzielił informacji dotyczących realizacji zaleceń PKBWK:

- wydanych w 8 raportach PKBWK z 2020 r.;
- wydanych w 5 raportach PKBWK z 2019 r.;
- zawartych w Raporcie rocznym za 2018 r.

5.2. System alertów bezpieczeństwa

Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub krajowe organy dochodzeniowe, analizując informacje dotyczące bezpieczeństwa systemów kolejowych (np. przyczyny powstania zdarzeń kolejowych), mogą uznać, że dana informacja może być cenna również dla podmiotów systemu kolejowego w innych państwach Unii Europejskiej i umożliwić uniknięcie wystąpienia zdarzenia. Wymiana takich informacji następuje poprzez System Informacji o Bezpieczeństwie (Safety Information System, SIS) zarządzany przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej. W SIS tworzone są alerty bezpieczeństwa, czyli krótkie informacje opisujące nowe zidentyfikowane źródła zagrożeń w systemie kolejowym. Informacje te dotyczą najczęściej taboru kolejowego i urządzeń, czyli elementów, które mogą być wykorzystywane w wielu państwach Unii Europejskiej.

Alerty dotyczą najczęściej wad, niezgodności konstrukcyjnych lub wadliwego działania systemów technicznych (taboru kolejowego i urządzeń), które mogą być wykorzystywane w wielu państwach Unii Europejskiej.

W 2021 r. na stronie internetowej UTK opublikowane zostały dwa alerty bezpieczeństwa dotyczące potencjalnie polskiego rynku, a sporządzone przez krajowy organ dochodzeniowy Danii i krajowy organ ds. bezpieczeństwa Szwecji. Powyższe alerty odnosiły się do:

- wypadku zaistniałego 13 stycznia 2021 r. podczas przejazdu pociągu towarowego przez most nad cieśniną Wielki Bełt – doszło wtedy, w następstwie silnego wiatru, do wypchnięcia pustej naczepy samochodowej z mocowania na wagonie towarowym. Zdarzenie to wystąpiło na tym samym moście i w podobnych okolicznościach, jakie miały miejsce przy tragicznym wypadku z 2 stycznia 2019 r., gdy naczepa zrzucona z wagonu na skutek silnego wiatru uderzyła w pociąg pasażerski jadący po sąsiednim torze;
- powtarzających się zdarzeń z udziałem wagonów towarowych wyposażonych w hamulce z kompozytowymi wstawkami hamulcowymi typu LL, w tym w szczególności wykolejenia wagonu z materiałami niebezpiecznymi (UN1965), do którego doszło w Szwecji 17 marca 2021 r., w następstwie uszkodzenia koła na skutek niezamierzonego hamowania wagonu z tego typu wstawkami hamulcowymi.

Prezes UTK wystosował również w 2021 r. alert bezpieczeństwa. Dotyczył on zdarzenia z 16 stycznia 2021 r., gdy podczas jazdy pociągu z Piły do Ulikowa po linii kolejowej nr 403 doszło do incydentu – odłamania się części koła w spalinowym zespole trakcyjnym SA136-004.

Podobnie jak zalecenia PKBWK, alerty bezpieczeństwa powinny być analizowane w ramach systemów zarządzania posiadanych przez podmioty działające w sektorze kolejowym. W odróżnieniu jednak od zaleceń krajowych organów dochodzeniowych nie istnieją uregulowania, które zobowiązują podmioty do zwrotnego przekazywania informacji o postępowaniu z danym alertem. Aspekty te są jednak sprawdzane w trakcie kontroli prowadzonych przez Prezesa UTK, dotyczących systemów zarządzania bezpieczeństwem lub systemów zarządzania utrzymaniem.

6. Działalność Prezesa UTK w 2021 r.

Prezes UTK nadzoruje bezpieczeństwo systemu kolejowego w Polsce. Nadzór ten realizowany jest na szereg sposobów. Jednym z nich jest przyznawanie dostępu do rynku kolejowego dla określonych rodzajów podmiotów, kategorii personelu kolejowego czy wyrobów. Odbywa się to za pomocą wydawania różnego rodzaju dokumentów – autoryzacji, certyfikatów, licencji, świadectw czy zezwoleń. W tym rozdziale opisano realizację zadań Prezesa UTK w 2021 r. w tym zakresie, z uwzględnieniem najważniejszych danych statystycznych i zaobserwowanych trendów. Omówione zadania dotyczą:

- wydawania uprawnień dla podmiotów prowadzących działalność w obszarze transportu kolejowego np. licencji, certyfikatów i autoryzacji bezpieczeństwa, certyfikatów ECM itp.;
- licencjonowania maszynistów, z uwzględnieniem działalności ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów;
- bezpieczeństwa wyrobów stosowanych w kolejnictwie;
- działalności nadzorczej.

6.1. Wydawanie uprawnień dla podmiotów prowadzących działalność w obszarze kolei

Niektóre rodzaje podmiotów chcących rozpocząć działalność w sektorze kolejowym muszą najpierw uzyskać od Prezesa UTK dokumenty wymagane przez przepisy prawa. Obowiązki te dotyczą przede wszystkim podmiotów mających kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa systemu kolejowego – przewoźników kolejowych, zarządców infrastruktury czy podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie taboru kolejowego.

Przewoźnik kolejowy rozpoczynając działalność musi posiadać licencję na wykonywanie przewozów oraz dokument z zakresu bezpieczeństwa. Licencja stanowi potwierdzenie spełnienia wymagań m.in. w zakresie wiarygodności finansowej czy posiadania stosownego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej. Sama licencja nie uprawnia jednak jeszcze do dostępu do infrastruktury kolejowej – konieczne jest uzyskanie jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa. Na rynku funkcjonują jeszcze podmioty posiadające certyfikaty bezpieczeństwa część A i B, które były wydawane przewoźnikom przed 30 października 2020 r. i nadal zachowują ważność.

W przypadku zarządców infrastruktury ścieżka wejścia na rynek kolejowy jest krótsza – wystarczające jest spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa i uzyskanie autoryzacji bezpieczeństwa.

Obowiązkowi certyfikacji podlegają także podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru kolejowego (ECM), nadzorujące proces utrzymania w sprawności technicznej pojazdów kolejowych. W 2021 r. trwał jeszcze okres przejściowy, zgodnie z którym certyfikaty ECM musiały posiadać wyłącznie podmioty odpowiedzialne za utrzymanie wagonów towarowych. W przypadku podmiotów zajmujących się utrzymaniem innego rodzaju pojazdów, obowiązek posiadania certyfikatu wszedł w życie 16 czerwca 2022 r.

Istnieje również mechanizm certyfikacji podmiotów realizujących jedynie określone funkcje utrzymania, głównie warsztatów utrzymaniowych, które bezpośrednio wykonują czynności utrzymaniowe na pojeździe. Mechanizm ten jest jednak dobrowolny.

Wymienione rodzaje dokumentów wydawanych przez Prezesa UTK dotyczą podmiotów prowadzących działalność na ogólnodostępnej sieci kolejowej i objętych przepisami prawa unijnego. Istnieje jednak grupa podmiotów funkcjonujących w części systemu kolejowego nieobjętej prawem UE, dla których wydawane są odrębne rodzaje dokumentów, wynikających wyłącznie z prawa polskiego. Takim dokumentem jest świadectwo bezpieczeństwa, które poświadcza spełnienie niezbędnych wymagań w zakresie bezpiecznego utrzymania infrastruktury kolejowej, prowadzenia ruchu kolejowego czy realizacji przewozów. Świadectwo bezpieczeństwa otrzymują użytkownicy bocznic kolejowych (podmioty wykorzystujące kolej do przewozu produkowanych wyrobów czy przyjmowania materiałów niezbędnych do produkcji), przewoźnicy kolejowi i zarządcy infrastruktury działający na kolejach wąskotorowych, a także przedsiębiorcy zarządzający infrastrukturą i wykonujący przewozy w metrze.

Dodatkowo, przedsiębiorcy użytkujący pojazdy kolejowe eksploatowane wyłącznie na bocznicach kolejowych czy w metrze zobowiązani są do uzyskania zatwierdzenia przez Prezesa UTK dokumentacji systemu utrzymania (DSU), określającej warunki utrzymania pojazdu kolejowego i jego cykle przeglądowo-naprawcze.

W 2021 r. Prezes UTK wydał w sumie 149 różnych rodzajów dokumentów dla podmiotów prowadzących działalność w sektorze kolejowym, potwierdzające rodzaj uprawnień. To aż o 54,7% mniej niż we wcześniejszym roku i najmniej w analizowanym okresie pięciu lat. Ten mocny spadek to przede wszystkim efekt zmian prawnych wprowadzonych w następstwie epidemii COVID-19, które automatycznie wydłużyły ważność niektórych dotychczasowych dokumentów z zakresu bezpieczeństwa na czas trwania stanu epidemii i zagrożenia epidemicznego. W efekcie część podmiotów nadal funkcjonuje w oparciu o dokumenty, które w przeciwnym razie utraciłyby ważność. Do czasu zakończenia stanu epidemii i zagrożenia epidemicznego Prezes UTK nie może wydać nowych dokumentów, chyba że podmioty złożą dodatkowy wniosek o uchylenie obowiązującego uprawnienia, na co jednak decyduje się niewielu. Napływające wnioski są rozpatrywane na bieżąco i jedynie moment wydania ostatecznej decyzji jest odłożony w czasie. Gdy tylko regulacje przedłużające ważność uprawnień przestaną obowiązywać, sprawy te będą mogły być stopniowo kończone, co z pewnością będzie widoczne w statystykach w kolejnych latach.

W 2021 r. Prezes UTK wydał pierwszy jednolity certyfikat bezpieczeństwa. W sumie przez cały rok wydano 16 tego rodzaju dokumentów, które zastąpiły dotychczasowe certyfikaty bezpieczeństwa składające się z części A i B. Zmiana w zakresie procedur certyfikacji bezpieczeństwa tłumaczy istotny spadek liczby tych certyfikatów względem 2020 r., kiedy wydano 58 certyfikatów bezpieczeństwa część A oraz 71 część B. Z uwagi na obawy związane z okresem przejściowym, a także niepewność dotyczącą nowych zasad

certyfikacji, tam, gdzie było to możliwe, przewoźnicy kolejowi czynili starania, aby proces certyfikacji zakończyć jeszcze na starych zasadach w 2020 r.

▼ Tab. 37 Zestawienie raportów PKBWK z badania zdarzeń kolejowych opublikowanych w 2021 r.

lp.	rodzaj wydanego dokumentu lub uprawnienia[20]	2017	2018	2019	2020	2021	suma
1.	uprawnienie do wykonywania przewozów osób	0	0	1	0	1	2
2.	uprawnienie do wykonywania przewozów rzeczy	4	5	9	11	6	35
3.	uprawnienie do świadczenia usługi trakcyjnej	4	3	3	10	3	23
4.	certyfikat bezpieczeństwa część A	16	26	18	58	0	118
5.	certyfikat bezpieczeństwa część B	22	29	23	71	0	145
6.	jednolity certyfikat bezpieczeństwa (SSC)	0	0	0	0	16	16
7.	autoryzacja bezpieczeństwa	2	1	3	4	6	16
8.	certyfikat podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie (ECM)	18	22	14	11	16	81
9.	certyfikat w zakresie funkcji utrzymania	2	0	1	6	1	10
10.	świadectwo bezpieczeństwa	243	330	261	127	80	1 041
11.	decyzja zatwierdzająca dokumentację systemu utrzymania	185	50	38	31	21	325
	łączna liczba	496	466	371	329	149	1 811

20 W związku ze zmianą przepisów od 16 czerwca 2015 r. na jednym dokumencie licencji może być zawartych kilka rodzajów uprawnień. W celu zachowania spójności danych z wcześniejszymi latami w tabeli wskazywana jest liczba udzielonych uprawnień, a nie wydanych dokumentów licencji.

6.2. Wydawanie uprawnień dla personelu kolejowego

6.2.1. Wydawanie licencji maszynisty

W odniesieniu do personelu kolejowego, jednym z podstawowych zadań Prezesa UTK jest wydawanie, aktualizacja, przedłużanie ważności, zawieszanie, przywracanie i cofanie licencji maszynisty, a także wydawanie jej wtórników. W 2021 r. do Prezesa UTK wpłynęło 1 248 wniosków związanych z licencjami maszynisty, niemal o jedną trzecią więcej niż rok wcześniej. Do tej liczby należy doliczyć 20 wniosków, które zostały złożone jeszcze w 2020 r., co daje łącznie 1 268 wniosków związanych z licencjonowaniem maszynistów realizowanych w 2021 r. Na koniec roku zakończono procedowanie 1 204 z nich. W wyniku rozpatrzenia wniosków związanych z licencjonowaniem maszynistów w 2021 r.:

- wydano 585 nowych licencji maszynisty;
- dokonano 549 aktualizacji licencji maszynisty;
- wydano 18 decyzji przywracających licencje maszynisty;
- wydano 25 wtórników licencji maszynisty;
- wydano 15 decyzji umarzających postępowanie; 12 wniosków pozostawiono bez rozpoznania.

Oprócz bieżącego wydawania licencji maszynisty, działania Prezesa UTK związane z licencjonowaniem tej grupy zawodowej skupiają się także na monitorowaniu ważności orzeczeń lekarskich posiadanych przez maszynistów. Dokumenty te na bieżąco spływają do Prezesa UTK zgodnie z § 6 ust. 3 rozporządzenia w sprawie wymagań zdrowotnych, badań lekarskich i psychologicznych oraz oceny zdolności fizycznej i psychicznej osób ubiegających się o świadectwo maszynisty albo o zachowanie jego ważności, a następnie są wprowadzane do Systemu Obsługi Licencji Maszynistów (SOLM). Utrata ważności badań lekarskich lub ich brak są automatycznie odzwierciedlane w SOLM w postaci zmiany statusu licencji maszynisty na „nieważna".

W 2021 r. do Prezesa UTK wpłynęło 11 436 orzeczeń lekarskich od podmiotów medycznych wpisanych na prowadzoną przez Prezesa UTK listę podmiotów uprawnionych do przeprowadzania badań lekarskich i psychologicznych oraz orzekania w celu sprawdzenia spełnienia wymagań zdrowotnych, fizycznych i psychicznych, niezbędnych do uzyskania licencji maszynisty oraz świadectwa maszynisty. Wraz ze 115 orzeczeniami, które wpłynęły w 2020 r., łącznie w 2021 r. procedowano 11 551 orzeczeń lekarskich. To znacznie więcej niż w 2020 r., gdy procedowanych było 4 591 orzeczeń lekarskich. Wzrost ten to ponownie efekt zmian prawnych związanych z epidemią COVID-19. Od 5 grudnia 2020 r. przywrócona została bowiem (zawieszona wcześniej ze względu na stan epidemii) możliwość wykonywania badań lekarskich i psychologicznych dla osób ubiegających się o uzyskanie licencji i świadectwa maszynisty, natomiast od 1 lutego 2021 r. przywrócono także zawieszoną wcześniej możliwość wykonywania badań lekarskich i psychologicznych dla osób ubiegających się o zachowanie ważności licencji lub świadectwa maszynisty. W efekcie w 2021 r. do SOLM wprowadzono 11 314 orzeczeń lekarskich, co stanowi wynik zbliżony do odnotowanego w okresie przed epidemią COVID-19, gdy w 2019 r. wprowadzono do SOLM 12 102 orzeczenia lekarskie.

Prezes UTK kontynuował również inicjatywę informowania posiadaczy licencji maszynisty o konieczności jej aktualizacji

▼ Tab. 38 Liczba poszczególnych rodzajów spraw związanych z licencjami maszynisty rozpatrzonych w latach 2017 – 2021

lp.	rodzaj sprawy	2017	2018	2019	2020	2021	suma
1.	wydanie licencji maszynisty	6 315	3 923	1 126	633	585	12 582
2.	aktualizacja licencji maszynisty	8	250	298	320	549	1 425
3.	zawieszenie licencji maszynisty	1	73	218	261	261	814
4.	cofnięcie licencji maszynisty	0	50	1	2	0	53
5.	przywrócenie licencji maszynisty	1	6	6	6	18	37
6.	orzeczenia lekarskie	4 992	14 958	12 102	4 476	11 314	47 842
	łączna liczba	11 317	19 260	13 751	5 698	12 727	62 753

w przypadku zmian w zakresie ograniczeń zdrowotnych polegających na obowiązkowym korzystaniu z okularów lub soczewek kontaktowych. Doświadczenia z lat poprzednich wskazują, że nie wszyscy maszyniści są świadomi tego obowiązku. W 2021 r. wystosowano zatem 331 pism do posiadaczy licencji maszynisty przypominających o konieczności aktualizacji licencji maszynisty w tym zakresie.

W procesie zawieszania i cofania licencji maszynistów w 2021 r. wszczęto 370 postępowań. Z postępowań wszczętych w 2020 r. do realizacji w 2021 r. pozostało 36 postępowań, co łącznie stanowiło 406 postępowań do realizacji w 2021 r. Zakończonych zostało 329 postępowań, które skutkowały wydaniem:

- 261 decyzji o zawieszeniu licencji maszynisty;
- 67 decyzji o umorzeniu postępowania;
- 1 decyzji o uchyleniu decyzji i umorzeniu postępowania I instancji.

6.2.2. Ośrodki szkolenia i egzaminowania

Według stanu na 31 grudnia 2021 r. w rejestrze ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów znajdowało się 51 podmiotów. W 2021 r. wpisano 5 nowych ośrodków szkolenia i egzaminowania:

- BOSS Sped sp. z o.o.;
- Collegium Witelona Uczelnia Państwowa;
- Logistics & Transport Company sp. z o.o.;
- PKP CARGO SERVICE sp. z o.o.;
- Pol-Miedź Trans sp. z o.o.

W zależności od deklaracji złożonej wraz z wnioskiem o wpis do rejestru, ośrodki szkolenia i egzaminowania mogą prowadzić działalność w następującym zakresach (łącznie bądź tylko w niektórych z nich):

- szkolenie i egzaminowanie kandydatów na maszynistów ubiegających się o uzyskanie licencji maszynisty w zakresie ogólnej wiedzy zawodowej;
- szkolenie i egzaminowanie kandydatów na maszynistów ubiegających się o uzyskanie świadectw maszynisty w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących: infrastruktury kolejowej i pojazdu kolejowego;
- przeprowadzanie szkoleń i sprawdzianów wiedzy i umiejętności maszynistów;
- szkolenie i egzaminowanie maszynistów z innych państw członkowskich Unii Europejskiej w zakresie ogólnych kompetencji językowych, zasad ruchu kolejowego i sygnalizacji na sieci kolejowej Rzeczypospolitej Polskiej.

Dwa z nowo wpisanych ośrodków zajmują się wyłącznie działalnością szkoleniową. Wszystkie wpisane podmioty zgłosiły chęć prowadzenia szkoleń i egzaminów kandydatów do wejścia do zawodu w celu uzyskania licencji oraz świadectwa maszynisty oraz szkoleń i sprawdzianów wiedzy i umiejętności maszynistów posiadających już uprawnienia. Dodatkowo 3 z nich zadeklarowały chęć szkolenia i egzaminowania maszynistów z innych krajów Unii Europejskiej.

W 2021 r. jeden z ośrodków - CERTA JN sp. z o.o. złożył wniosek o wykreślenie go z rejestru.

6.2.3. Monitorowanie poziomu wyszkolenia maszynistów

Prezes UTK prowadzi działania nadzorcze nad procesem szkolenia i egzaminowania kandydatów na maszynistów oraz maszynistów. W ramach tych działań gromadzi dane m.in. o liczbie egzaminowanych, zdawalności i częstotliwości egzaminów. Analiza tych danych pozwala na wykrycie nieprawidłowości mogących wpłynąć negatywnie na poziom wyszkolenia przyszłych maszynistów, a w konsekwencji na stan bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

W 2021 r. ośrodki szkolenia i egzaminowania kandydatów na maszynistów przeprowadziły 84 egzaminy na licencję maszynisty dla 927 kandydatów. Pozytywny wynik uzyskało 749 zdających, co zaowocowało zdawalnością na poziomie 80,8%. Wynik ten jest bardzo zbliżony do osiągniętego w 2020 r., gdy zdawalność egzaminów na licencję maszynisty wyniosła 80,4%. W porównaniu do 2020 r. zaobserwowano zwiększenie aktywności ośrodków – z 14 do 21 wzrosła liczba ośrodków przeprowadzających egzaminy, a także liczba egzaminów na licencję (o 50%) oraz osób egzaminowanych (wzrost o 74,9%). Wyniki te stanowią odwrócenie trendu względem 2020 r., gdy ze względu na czasowy brak możliwości wykonania badań lekarskich niezbędnych do wydania licencji maszynisty, wiele egzaminów nie doszło do skutku.

Wraz ze wzrostem liczby osób egzaminowanych osłabieniu uległa dominacja dwóch największych ośrodków egzaminujących na licencję maszynisty. W sumie w tych ośrodkach swój egzamin zdawało 42,7% kandydatów (396 osób), o 12,3 punktu procentowego mniej niż w 2020 r. Zdawalność nie uległa większym zmianom i wyniosła 85,1% przy 83,3% rok wcześniej. W grupie pozostałych mniejszych ośrodków, gdzie egzamin zdawało 57,3% kandydatów (531 osób), zdawalność wyniosła 77,6% (o 0,7 punktu procentowego więcej niż w 2020 r.).

Ośrodki przeprowadziły również 221 egzaminów na świadectwo maszynisty dla 996 kandydatów. Pozytywny wynik egzaminu uzyskało 700 osób, co dało zdawalność na poziomie 70,3 %. Warto zauważyć, że wskaźnik ten w ostatnich latach spada – w 2020 r. zdawalność egzaminów na świadectwo maszynisty wyniosła 74,4%, zaś rok wcześniej było to 76,2%. Trudno jest jednoznacznie wskazać przyczynę tego stanu. W przypadku egzaminów w 2021 r. zastanawiać może, na ile niższa zdawalność stanowić może efekt epidemii COVID-19, która utrudniła proces szkolenia z uwagi na liczne obostrzenia pandemiczne, występujące zwłaszcza w 2020 r.

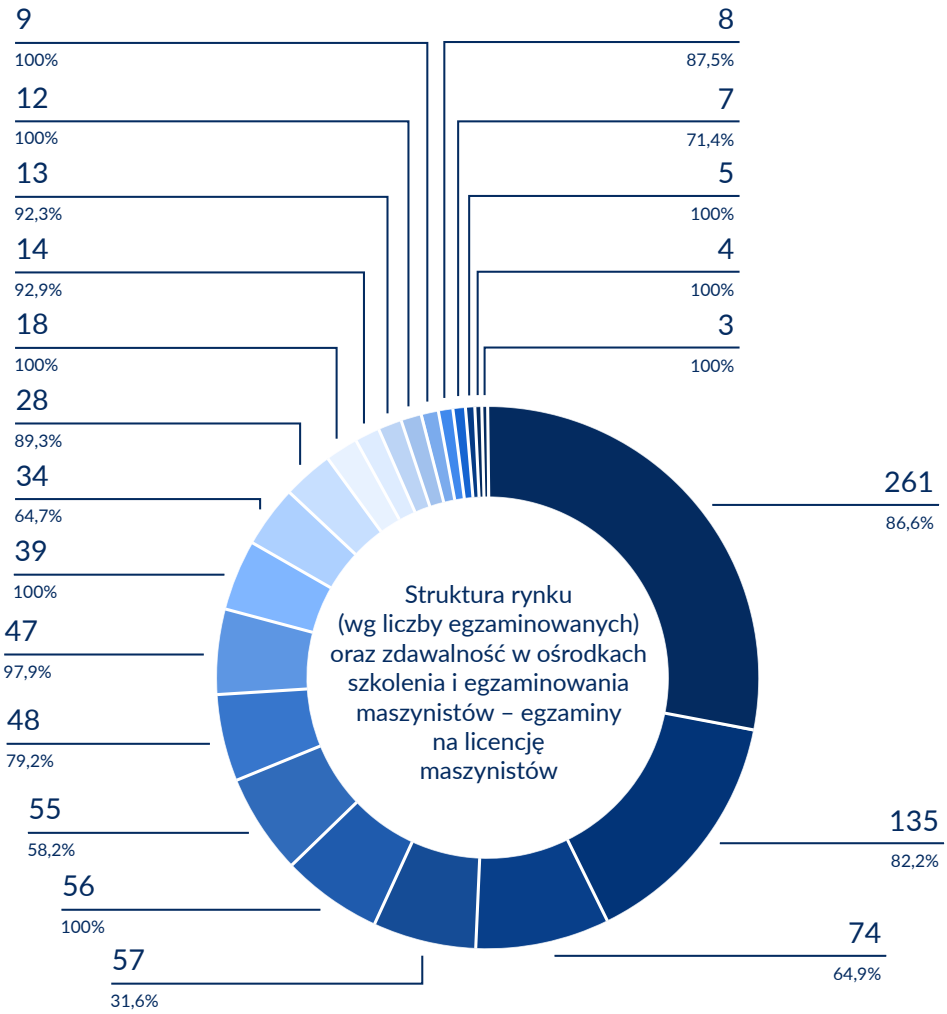
Warto odnotować ponowny, duży wzrost liczby egzaminów na świadectwo maszynisty (o 24,2%), przy umiarkowanym wzroście liczby egzaminowanych (o 6,2%). Wynika to z faktu, że w 2020 r., po naturalnym wzroście spowodowanym sezonowością cyklu szkolenia, który zakłada dwuletnie przesunięcie między przystąpieniem do egzaminu na licencję i świadectwo maszynisty, przewoźnicy, którzy zaczęli cykl szkoleń w 2018 r., zgłaszali więcej dużych i średnich grup kandydatów na egzamin. Grupy duże, ponad 10 osobowe stanowiły w 2020 r. 19%, średnie 5-9 osobowe – 27%, natomiast w 2021 r. było to odpowiednio 12% i 23%. Przesunięcie nastąpiło w kierunku grup małych (do 4 osób), które często składają się z kandydatów przystępujących do egzaminu powtórnie (w 2020 r. było ich 54%, zaś w 2021 r. – 65%).

W 2021 r. wzrosła różnica między zdawalnością egzaminów na licencję i świadectwo maszynisty, która wyniosła 9,8 punktu procentowego. Istnienie takiej różnicy jest jednak naturalne, gdyż wynika ona z samej specyfiki tych egzaminów. W odróżnieniu od egzaminu na licencję, egzamin na świadectwo maszynisty ma za zadanie

Licencje maszynisty – zdawalność

80,8%

wyniosła zdawalność egzaminów na licencję maszynisty



Rys. 97 Struktura rynku (wg liczby egzaminowanych) oraz zdawalność w ośrodkach szkolenia i egzaminowania maszynistów – egzaminy na licencję maszynistów

weryfikację nie tylko teoretycznej wiedzy, lecz również praktycznych umiejętności kandydata, takich jak jazda na pojeździe, znajomość infrastruktury oraz w wybranych przypadkach odcinków granicznych. Do pewnego stopnia sytuację tę można porównać do egzaminu teoretycznego i praktycznego na prawo jazdy, gdzie weryfikacja umiejętności praktycznych jest znacznie trudniejszą częścią egzaminu.

Biorąc pod uwagę liczbę osób egzaminowanych, podobnie jak w przypadku egzaminów na licencję, duża część kandydatów jest egzaminowana przez dwa największe ośrodki, które łącznie według liczby egzaminowanych posiadają udział w rynku wynoszący 41,7% (415 kandydatów). Zdawalność łącznie w tych dwóch ośrodkach wyniosła 69,4%. Pozostała część rynku, tj. 58,3 % (581 kandydatów) - posiada zdawalność na poziomie 70,9%. Warto odnotować, że egzaminy na świadectwo maszynisty przeprowadziło łącznie 20 ośrodków.

Świadectwa maszynisty – zdawalność

70,3%

wyniosła zdawalność egzaminów na świadectwo maszynisty, o 4,1 punktu procentowego mniej niż w 2020 r.

▼ Tab. 39 Liczebność grup egzaminowanych

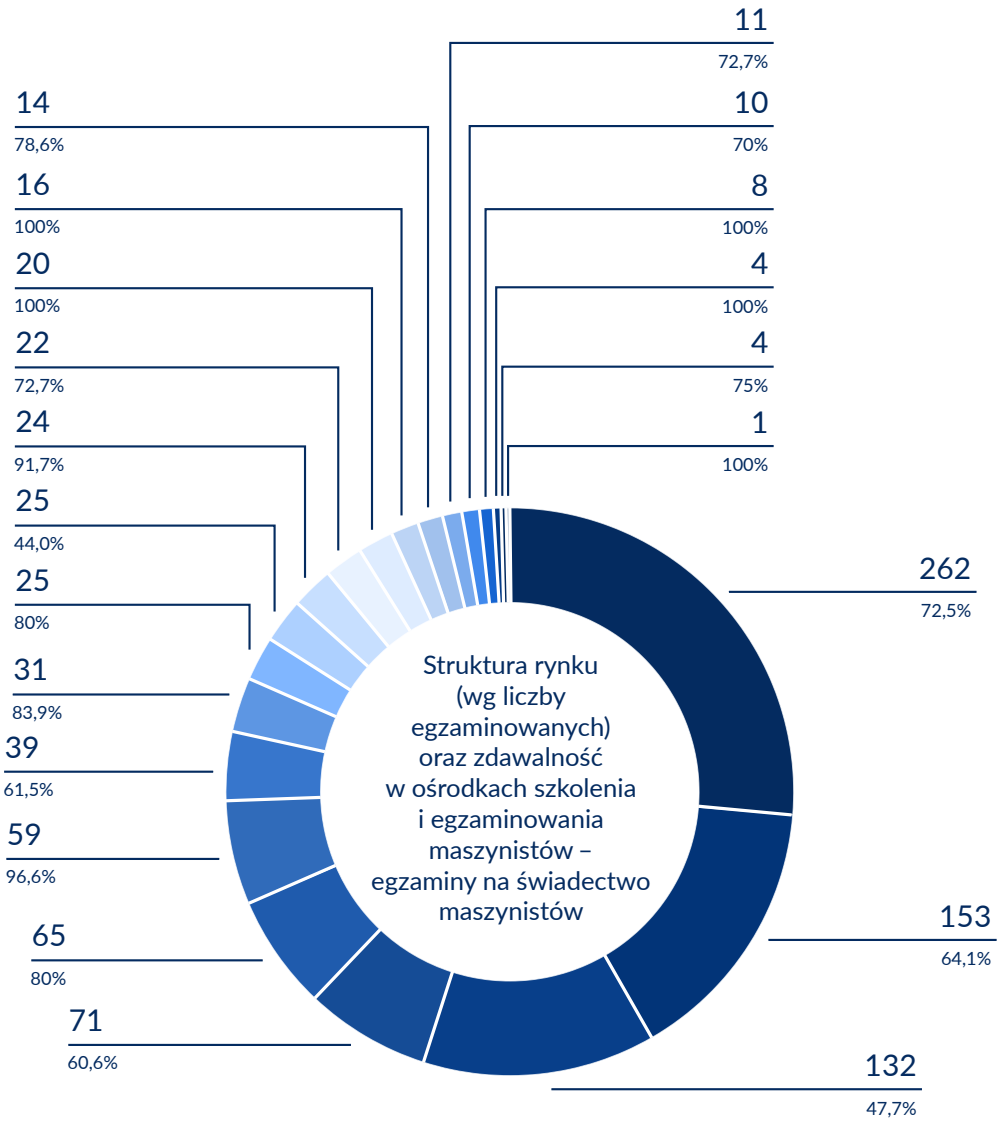
		2019		2020		2021	
lp.	wielkość grupy	liczba grup	udział	liczba grup	udział	liczba grup	udział
1.	grupy małe (od 1 do 4 osób)	76	60%	96	54%	144	65%
2.	grupy średnie (od 5 do 9 osób)	32	25%	48	27%	51	23%
3.	grupy duże (grupy 10-osobowe i większe)	18	14%	34	19%	26	12%
	łączna liczba	126	100%	178	100%	221	100%

6.2.4. Czas pracy oraz odpowiedzialność maszynistów

Przepis art. 22ca ustawy o transporcie kolejowym przewiduje obowiązek składania przez maszynistów oświadczeń o świadczeniu bądź nieświadczeniu pracy lub usług na rzecz innych podmiotów kolejowych. Obowiązek złożenia oświadczenia powstaje w dniu rozpoczęcia pracy lub świadczenia usług, a następnie w każdym przypadku podjęcia albo zaprzestania wykonywania czynności maszynisty na rzecz więcej niż jednego podmiotu. Oświadczenie o świadczeniu pracy lub usług na rzecz więcej niż jednego pracodawcy powinno zawierać informację dotyczącą przeciętnej tygodniowej liczby godzin prowadzenia pojazdu kolejowego lub pociągu u innego podmiotu. Oświadczenie to następnie jest przekazywane Prezesowi UTK, nie później niż w terminie 14 dni od dnia jego otrzymania.

Maszyniści uchylający się od obowiązku złożenia stosownego oświadczenia lub podający informacje niezgodne ze stanem faktycznym podlegają karze grzywny zgodnie z art. 65 ust. 1a ustawy o transporcie kolejowym. Zaniechanie złożenia oświadczenia lub złożenie oświadczenia zawierającego nieprawdziwe dane bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo systemu kolejowego. Uniemożliwia pracodawcom odpowiednie opracowanie harmonogramu pracy maszynisty tak, aby zapewnić właściwy czas pracy. Obowiązek taki został nałożony na podmioty sektora kolejowego w Raporcie Rocznym z działalności PKBWK za rok 2012.

Wykroczeniem jest także wykonywanie czynności na stanowisku maszynisty bez posiadania wymaganych do tego kwalifikacji (np. brak znajomości odcinków linii kolejowych). Zachowanie takie jest penalizowane w treści art. 65 ust. 1 ustawy o transporcie kolejowym. Zgodnie ze wskazanym przepisem, kto prowadzi pojazd kolejowy lub wykonuje pracę na stanowisku bezpośrednio związanym z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, nie posiadając wymaganych do tego kwalifikacji, lub dopuszcza do wykonywania czynności związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego osobę, która takich



Rys. 98 Struktura rynku (wg liczby egzaminowanych) oraz zdawalność w ośrodkach szkolenia i egzaminowania maszynistów – egzaminy na świadectwo maszynistów

kwalifikacji nie posiada, podlega karze grzywny. Uchybienia dotyczące dopuszczenia osoby bez wymaganych kwalifikacji do wykonywania czynności bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, skutkują znaczącym obniżeniem poziomu bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Prowadzenie pociągu bez wymaganych do tego kwalifikacji zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia kolejowego, co należy utożsamiać z niebezpieczeństwem dla życia i zdrowia ludzkiego.

W 2021 r. sądy wydały 13 wyroków w sprawie wykroczeń popełnianych przez maszynistów i dyspozytorów. We wszystkich sprawach orzeczone zostały kary grzywny, które wynosiły łącznie 11 800 zł. W 8 przypadkach wyroki dotyczyły uchylania się od składania oświadczeń albo zawarcia w nich informacji niezgodnych ze stanem faktycznym, a w 5 przypadkach dotyczyły dopuszczenia do wykonywania czynności na stanowisku maszynisty osoby nie posiadającej wymaganych do tego kwalifikacji.

6.3. Bezpieczeństwo wyrobów kolejowych

Każdy wyrób wprowadzany do obrotu na rynku europejskim musi spełniać tzw. wymagania zasadnicze. Wymagania te są formułowane na dużym poziomie ogólności. W przypadku wyrobów kolejowych dotyczą one bezpieczeństwa, zdrowia, niezawodności i dostępności, ochrony środowiska naturalnego i zgodności technicznej. Wymagania zasadnicze dla wyrobów kolejowych są następnie uszczegóławiane we właściwych TSI, jak również w przepisach krajowych – Liście Prezesa UTK.

Wyrobami kolejowymi są zarówno budowle (np. rozjazdy, podkłady), urządzenia sterowania ruchem kolejowym, jak też pojazdy kolejowe. Prezes UTK w ramach postępowań administracyjnych czy też spraw realizowanych w punkcie kompleksowej obsługi (OSS) weryfikuje m.in. spełnienie zasadniczych wymagań przez te wyroby. W przypadku dokonania pozytywnej oceny w drodze decyzji wydaje zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji dla podsystemu instalacji stałych, zezwolenie na wprowadzenie do obrotu pojazdu, czy też odpowiednio świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu (pojazdu, budowli, urządzenia).

W 2021 r. Prezes UTK wydał łącznie 224 zezwolenia na wprowadzenie do obrotu dla 619 pojazdów kolejowych. Liczba wydawanych zezwoleń była mniejsza niż w 2020 r., co związane było z przejęciem kompetencji wydawania zezwoleń w rozszerzonym obszarze użytkowania przez Agencję Kolejową UE.

W zakresie instalacji stałych zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji uzyskało 17 modernizowanych podsystemów, o 8 mniej niż w 2020 r. Wpływ na to miały przede wszystkim opóźnienia w realizacjach inwestycji związane z ograniczeniami wynikającymi z epidemii COVID–19, dotyczącymi m.in. kwarantanny bądź izolacji czy przemieszczania się (zwłaszcza w odniesieniu do pracowników specjalistycznych przybywających z zagranicy).

▼ Tab. 40 Liczba pojazdów kolejowych, dla których Prezes UTK wydał zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji (w latach 2017-2020) lub zezwolenie na wprowadzenie do obrotu (lata 2020 – 2021)

lp.	rodzaj sprawy	2017	2018	2019	2020	2021	suma
1.	pojazd trakcyjny	152	234	295	210+12	354	1257
2.	wagon pasażerski	18	54	105	127+17	205	526
3.	wagon towarowy	21	527	220	53+0	16	837
4.	pojazd specjalny	36	48	54	54+5	44	241
	łączna liczba	227	863	674	444+34	619	2861

W 2020 r. Prezes UTK wydawał zarówno zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego (do 30 października), jak i zezwolenia na wprowadzenie do obrotu (po tej dacie). Liczba po znaku „+" oznacza liczbę wydanych zezwoleń na wprowadzenie do obrotu w 2020 r.

▼ Tab. 41 Liczba wydanych zezwoleń dla podsystemów instalacji stałych w latach 2017 – 2021

lp.	rodzaj sprawy	2017	2018	2019	2020	2021	suma
1.	podsystem (instalacje stałe)	2	20	12	25	17	76

▼ Tab. 42 Liczba wydanych świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu w latach 2017 – 2021 r.

lp.	rodzaj sprawy	2017	2018	2019	2020	2021	suma
1.	świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego	18	11	23	12	10	74
2.	świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia	15	30	31	32	23	131
3.	świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli	21	43	29	34	22	149
	łączna liczba	54	84	83	78	55	354

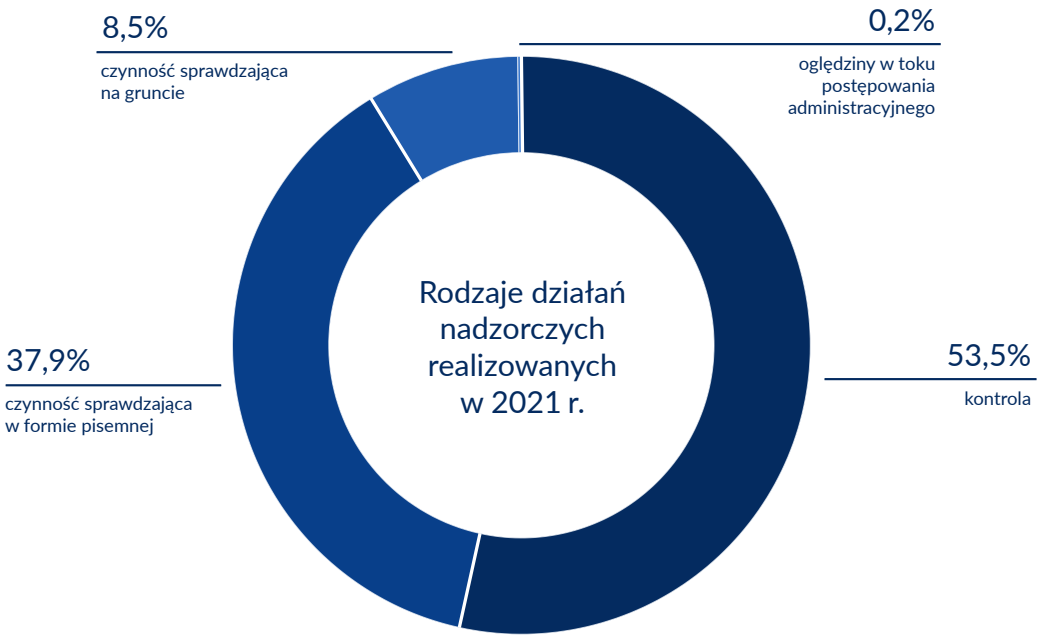
W 2021 r. zmniejszyła się liczba wydanych świadectw dopuszczenia do eksploatacji w stosunku do roku 2020. Spadek dotyczył głownie urządzeń i budowli, co jest związane z kończącą się perspektywą finansową na lata 2014 – 2020. Realizacja dużej część inwestycji kolejowych jest już na zaawansowanym etapie lub została ukończona, co oznacza, że zabudowane tam urządzenia czy budowle uzyskały już wymagane świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu. W przypadku pojazdów zmiana jest niewielka – wydano jedynie o 2 świadectwa mniej.

6.4. Działalność nadzorcza

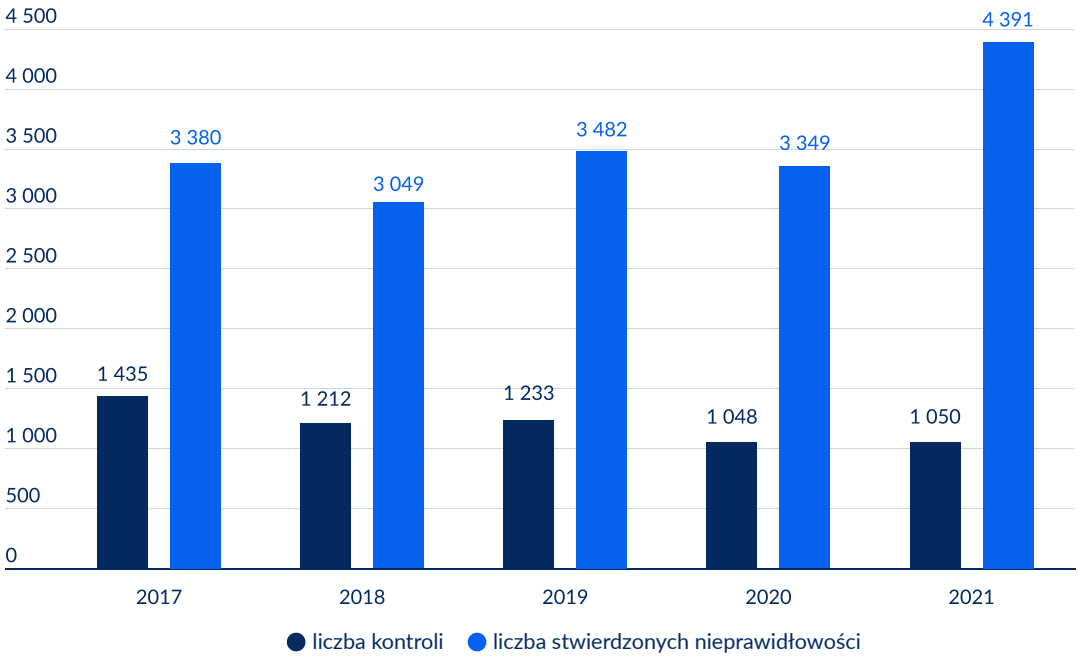
Istotnym obszarem działalności Prezesa UTK jest nadzór nad spełnianiem wymagań prawa przez podmioty działające w sektorze kolejowym. Nadzór ten jest realizowany przede wszystkim w oparciu o działania kontrolne prowadzone przez oddziały terenowe urzędu. Czynności kontrolne są przeprowadzane na podstawie wymogów i kryteriów wynikających z aktów prawnych, zarówno krajowych, jak i powstających na poziomie UE. Ustalenia z poszczególnych czynności kontrolnych są gromadzone w wewnętrznych systemach urzędu i wykorzystywane do stałego monitorowania poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego i identyfikowania obszarów wymagających szczególnej uwagi.

Oprócz kontroli Prezes UTK realizuje działalność nadzorczą również w formie czynności sprawdzających w terenie, czynności sprawdzających w formie pisemnej, a także oględzin w toku postępowania administracyjnego.

W 2021 r. w ramach sprawowanego nadzoru przeprowadzonych zostało łącznie 1 979 działań nadzorczych. Struktura tych działań nie uległa większym zmianom w porównaniu do roku poprzedniego. Nadal dominowały kontrole, które stanowiły około 53,5% wszystkich działań nadzorczych. Na drugim miejscu znalazły się czynności sprawdzające w formie pisemnej, które stanowiły 37,9% czynności nadzorczych. Czynności na gruncie stanowiły 8,5% wszystkich działań nadzorczych.



Rys. 99 Rodzaje działań nadzorczych realizowanych w 2021 r.



Rys. 100 Liczba i wyniki kontroli realizowanych przez Prezesa UTK w latach 2017 – 2021

Listę uzupełniają oględziny w toku postępowania administracyjnego, które odpowiadały jednak jedynie za 0,2% wszystkich czynności nadzorczych.

Podstawową formą nadzorczego oddziaływania Prezesa UTK na rynek kolejowy są czynności realizowane w trybie kontroli. Na przestrzeni ostatnich lat liczba tych działań utrzymuje się na porównywalnym poziomie, szczególnie w kontekście dwóch ostatnich lat, kiedy to liczba zrealizowanych kontroli jest niemal identyczna – 1 048 w 2020 r. oraz 1 050 w 2021 r. Mimo przeprowadzenia podobnej liczby kontroli, w 2021 r. odnotowano aż 30% wzrost liczby stwierdzanych nieprawidłowości. Wiąże się to przede wszystkim z ogłoszonym w 2020 r. stanem epidemii, który wymagał, w celu ograniczenia kontaktów i rozprzestrzeniania się koronawirusa, wprowadzenia kontroli w formie zdalnej, w trakcie których nie było możliwości weryfikacji części obszarów działalności podmiotów rynku kolejowego. W 2021 r. powrócono do kontroli tradycyjnych – stacjonarnych, co wpłynęło na powyższe statystyki.

Tworząc ocenę bezpieczeństwa rynku kolejowego nie można jednak opierać się na wskazanych danych jako wartościach niezależnych, gdyż liczba przeprowadzonych działań w sposób bezpośredni wpływa na liczbę stwierdzanych nieprawidłowości. W związku z tym konieczne jest przyjęcie wartości, która pozwoli na uśrednienie i wyważenie takiej oceny, a także umożliwi porównanie tych danych na przestrzeni kolejnych lat. W tym celu opracowany został model wskaźnika nieprawidłowości, który wyliczany jest według następującego wzoru:

$$W_n = \frac{L_n}{L_D}$$

gdzie:

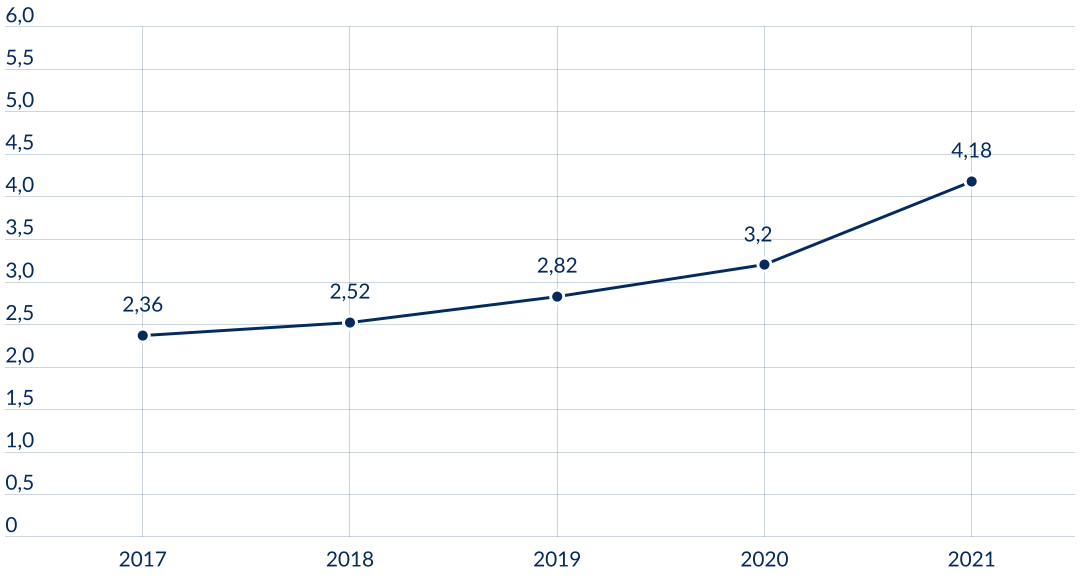
W_n – wskaźnik nieprawidłowości;

L_n – liczba nieprawidłowości stwierdzona podczas kontroli;

L_D – liczba kontroli w badanym okresie[21].

Przyjmując powyższą metodę można otrzymać informację wskazującą na średnią liczbę nieprawidłowości stwierdzaną w trakcie jednej kontroli. Analizując dane z 4 ostatnich lat można zauważyć stopniowy wzrost wskaźnika nieprawidłowości. W 2017 r. podczas jednego działania kontrolnego stwierdzano średnio 2,36 nieprawidłowości na kontrolę. Rok później wskaźnik nieprawidłowości wzrósł już do 2,52, a dwa lata później do 2,82. W 2020 r. na jedną kontrolę przypadały już ponad trzy nieprawidłowości (3,20). W 2021 r. ponownie nastąpił wzrost wskaźnika (4,18), co oznacza wzrost o ok. 30%.

Wskaźniki nieprawidłowości wspomagają proces ogólnej oceny stanu bezpieczeństwa systemu kolejowego, a także



Rys. 101 Wskaźnik nieprawidłowości za lata 2017 – 2021

21 W tegorocznym sprawozdaniu wprowadzono modyfikację sposobu prezentowanie danych o działaniach nadzorczych. Z uwagi na fakt, że niemal wszystkie nieprawidłowości są formułowane w trybie kontroli prowadzonych przez Prezesa UTK, wskaźniki nieprawidłowości przedstawione w sprawozdaniu również obliczone są względem liczby kontroli, a nie liczby wszystkich działań nadzorczych. Spowodowało to wzrost wartości wskaźników nieprawidłowości w poszczególnych latach.

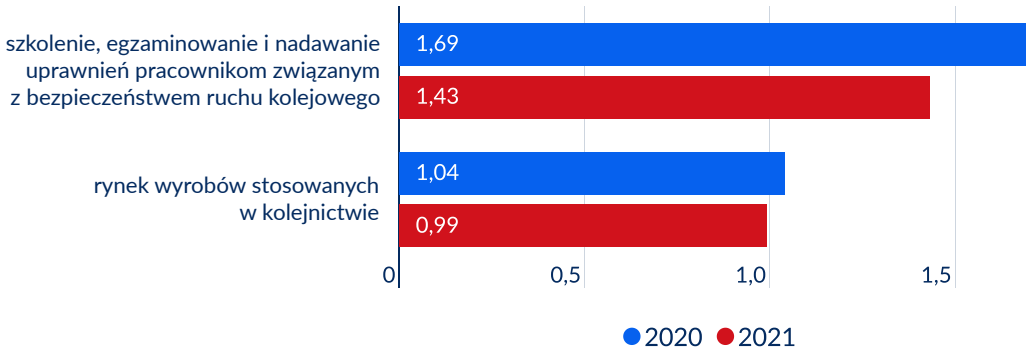
pozwalają odnotować tendencje spadkowe lub wzrostowe ryzyka w poszczególnych obszarach tematycznych związanych z sektorem kolejowym. W 2021 r. najwyższe wskaźniki nieprawidłowości wykazano w następujących zakresach tematycznych:

- system zarządzania bezpieczeństwem (9,13);
- bezpieczeństwo eksploatacji bocznic kolejowych (7,56);
- system zarządzania utrzymaniem (5,13);
- stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej (4,26);
- przygotowanie i realizacja procesu przewozowego (3,9);
- spełnienie warunków w zakresie wydanych dokumentów uprawniających (3,13).

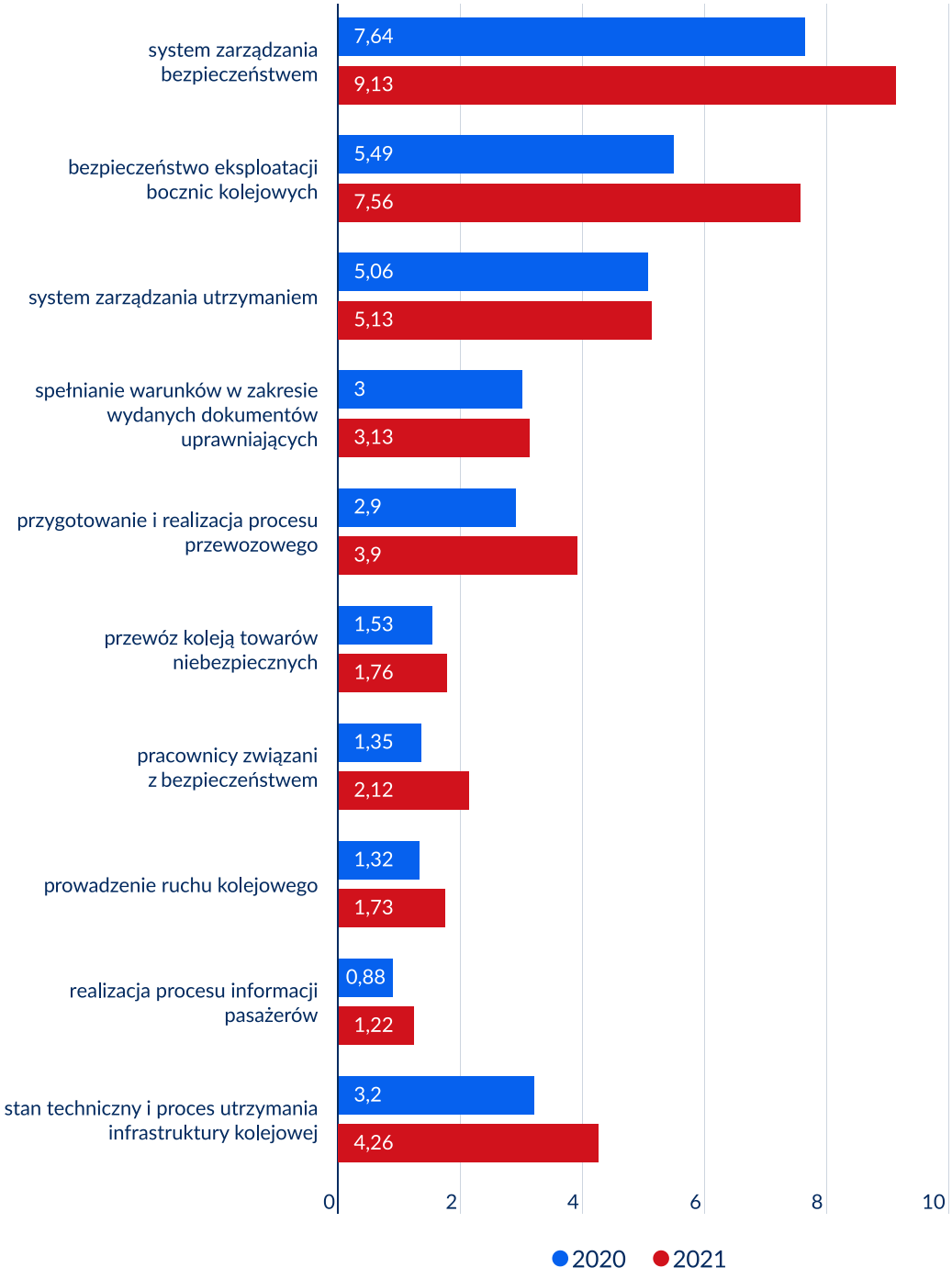
Podobnie jak w roku 2020, najwięcej nieprawidłowości stwierdzano w kontrolach związanych z systemem zarządzania bezpieczeństwem (9,13), co wynika z tego, że kontrole te obejmują wiele obszarów działalności podmiotów. Wskaźnik nieprawidłowości wzrósł jednak w stosunku do roku 2020 o 1,49. Niezmiennie drugim obszarem, w którym stwierdzono najwięcej nieprawidłowości, było bezpieczeństwo eksploatacji bocznic kolejowych (7,56). W tym przypadku wskaźnik wzrósł o 2,07 w porównaniu do roku poprzedniego, co świadczy o wciąż niedostatecznej świadomości użytkowników bocznic o spoczywających na nich obowiązkach. Trzecie miejsce pod względem wielkości wskaźnika nieprawidłowości zajęły kontrole systemu zarządzania utrzymaniem (5,13), co oznacza niewielki (o 0,07) wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Również ten typ kontroli obejmuje szerokie spektrum działalności podmiotów, co wpływa bezpośrednio na liczbę stwierdzanych nieprawidłowości. Wskaźniki dla pozostałych obszarów nie przekroczyły 5.

▼ Tab. 43 Wybrane obszary, w których podczas kontroli stwierdzono nieprawidłowości w 2021 r. oraz porównanie wskaźnika nieprawidłowości w latach 2020 – 2021 r.

lp.	ogólny zakres działania	liczba kontroli 2021 r.	liczba stwierdzonych nieprawidłowości 2021 r.	wskaźnik nieprawidłowości 2021 r.	wskaźnik nieprawidłowości 2020 r.	zmiana wskaźnika 2021/2020
1.	system zarządzania bezpieczeństwem	53	484	9,13	7,64	1,49
2.	bezpieczeństwo eksploatacji bocznic kolejowych	203	1534	7,56	5,49	2,07
3.	system zarządzania utrzymaniem	70	359	5,13	5,06	0,07
4.	stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej	206	877	4,26	3,20	1,06
5.	przygotowanie i realizacja procesu przewozowego	129	503	3,9	2,90	1
6.	spełnienie warunków w zakresie wydanych dokumentów uprawniających	60	188	3,13	3,00	0,13
7.	pracownicy związani z bezpieczeństwem ruchu kolejowego	52	110	2,12	1,35	0,77
8.	przewóz koleją towarów niebezpiecznych	49	87	1,78	1,53	0,25
9.	prowadzenie ruchu kolejowego	45	78	1,73	1,32	0,41
10.	szkolenie, egzaminowanie i nadawanie uprawnień pracownikom związanym z bezpieczeństwem ruchu kolejowego	51	73	1,43	1,69	- 0,26
11.	realizacja procesu informacji pasażerów	9	11	1,22	0,88	0,34
12.	rynek wyrobów stosowanych w kolejnictwie	85	84	0,99	1,04	- 0,05



Rys. 102 Obszary, w których odnotowano spadek wskaźnika nieprawidłowości w 2021 r.



Rys. 103 Obszary, w których odnotowano wzrost wskaźnika nieprawidłowości w 2021 r.

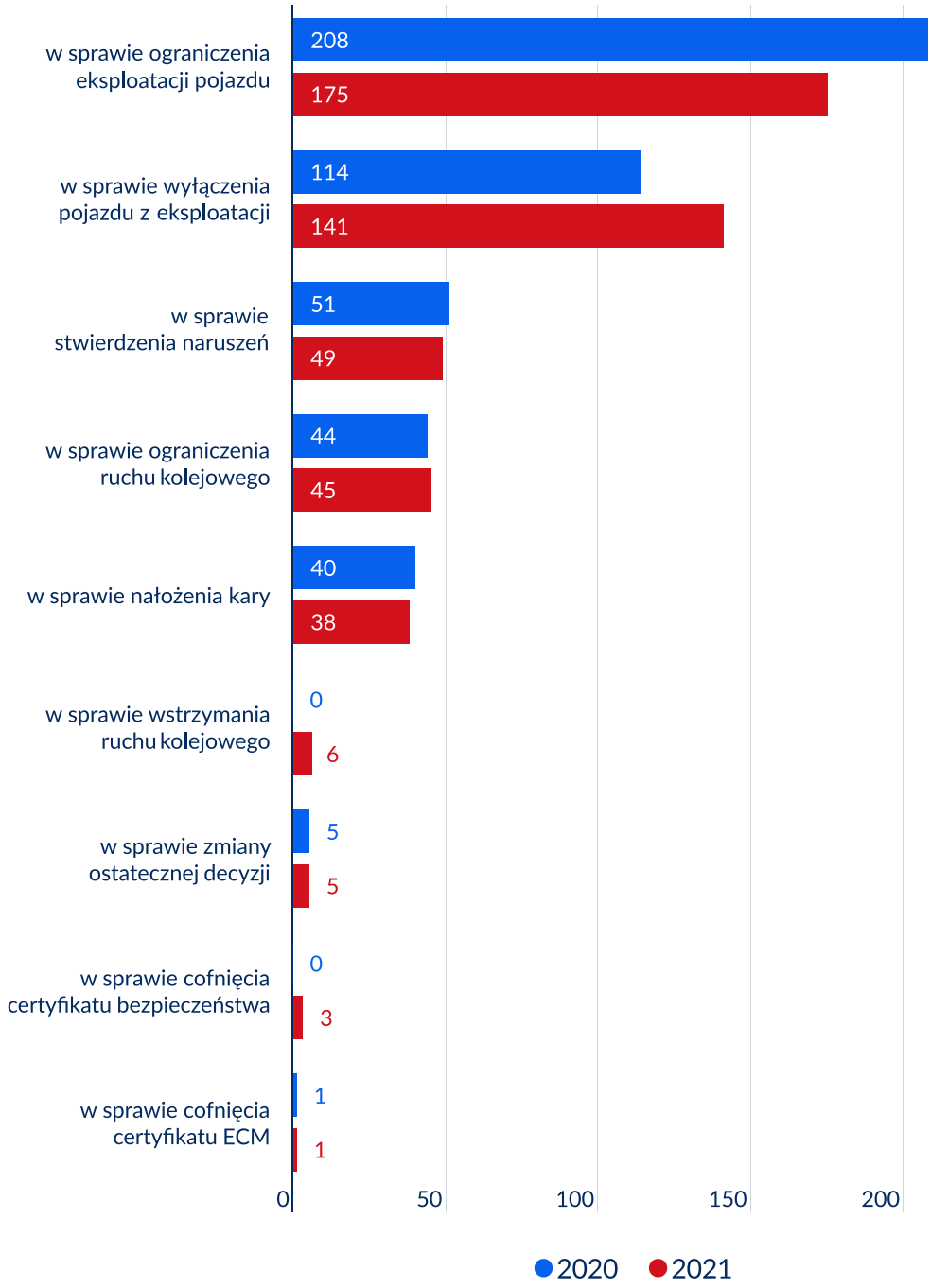
Spadek wskaźnika nieprawidłowości w 2021 r. w porównaniu do roku ubiegłego odnotowano w następujących obszarach tematycznych:

- szkolenie, egzaminowanie i nadawanie uprawnień pracownikom związanym z bezpieczeństwem ruchu kolejowego (- 0,26);
- rynek wyrobów stosowanych w kolejnictwie (- 0,05).

Z kolei największe wzrosty wskaźnika w 2021 r. odnotowano dla następujących obszarów tematycznych:

- bezpieczeństwo eksploatacji bocznic kolejowych (+2,07);
- system zarządzania bezpieczeństwem (+1,49);
- stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej (+1,06)
- przygotowanie i realizacji procesu przewozowego (+1,00);
- pracownicy związani z bezpieczeństwem ruchu kolejowego (+0,77);
- prowadzenie ruchu kolejowego (+0,41);
- realizacja procesu informacji pasażerów (+0,34);
- przewóz koleją towarów niebezpiecznych (+0,23);
- spełnienie warunków w zakresie wydanych dokumentów uprawniających (+0,13);
- system zarządzania utrzymaniem (+0,07).

Ustalenia poczynione w toku czynności kontrolnych mogą stanowić materiał wyjściowy do wszczęcia



Rys. 104 Rodzaje decyzji administracyjnych wydanych przez Prezesa UTK w latach 2020 – 2021

z urzędu postępowania administracyjnego. Postępowanie administracyjne wszczynane jest, gdy wyniki działań kontrolnych wskazują na naruszenie przez podmiot obowiązków wynikających z przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa transportu kolejowego, w szczególności dotyczących spełniania warunków technicznych i organizacyjnych zapewniających bezpieczne prowadzenie ruchu kolejowego oraz bezpieczną eksploatację pojazdów kolejowych.

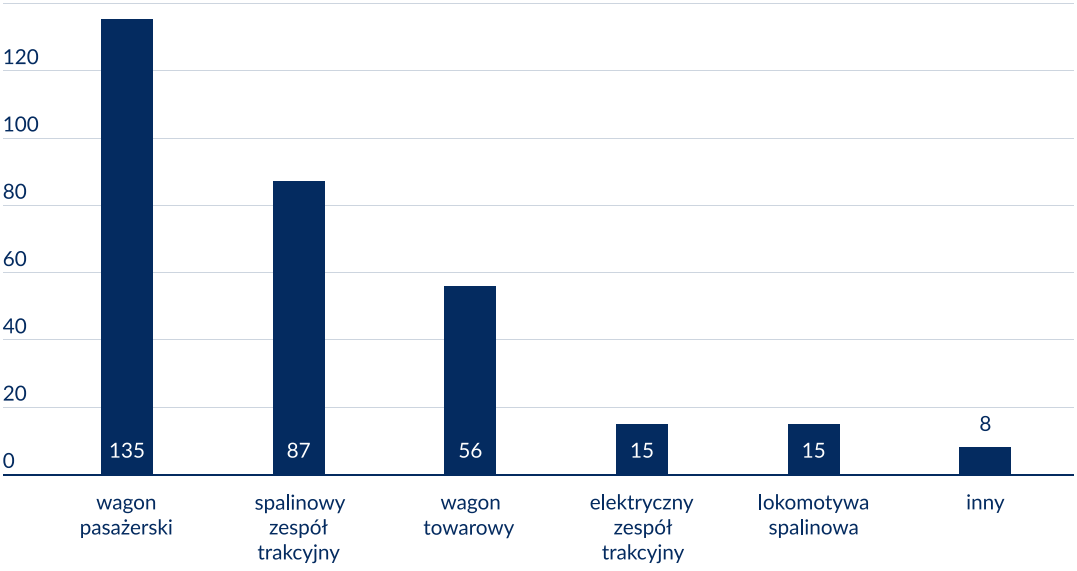
W 2021 r. na skutek lub w związku z prowadzonymi działaniami nadzorczymi, Prezes UTK wydał łącznie 844 decyzje administracyjne. Z tej liczby znaczną część stanowiły decyzje dotyczące przedłużania terminu prac komisji kolejowych. Wśród decyzji będących efektem kontroli dominowały decyzje w zakresie wyłączenia lub ograniczenia eksploatacji pojazdu kolejowego, których wydano w sumie 316. Większość z nich dotyczyła wagonów pasażerskich (42,7%) oraz spalinowych zespołów trakcyjnych (27,5%).

W konsekwencji postępowań administracyjnych prowadzonych w sprawie stwierdzenia naruszeń bezpieczeństwa transportu kolejowego i usunięcia nieprawidłowości w wyznaczonym terminie, Prezes UTK wydał 49 decyzji. Z tej puli 28 decyzji dotyczyło niewłaściwego stanu infrastruktury kolejowej (w tym utrzymania bocznic kolejowych), kolejnych 9 spraw dotyczyło nieprawidłowości w obszarze funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem (w tym 5 przewoźnika towarowego, 3 decyzje dotyczyły przewoźnika pasażerskiego oraz 1 zarządcy infrastruktury). Ponadto wydano 6 decyzji w przedmiocie naruszeń związanych z wymaganiami, jakie powinni spełniać pracownicy związani z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych, a także po dwie decyzje w związku z nieprawidłowościami w prowadzeniu dokumentacji (m.in. regulaminu pracy bocznicy kolejowej, metryki przejazdu kolejowo-drogowego) oraz w obszarze funkcjonowania systemu zarządzania utrzymaniem. Wydano także po jednej decyzji administracyjnej umarzającej postępowanie dotyczące stwierdzenia naruszeń w związku z nieprawidłowościami dotyczącymi utrzymania pojazdu pasażerskiego oraz odwołania komisji egzaminacyjnej.

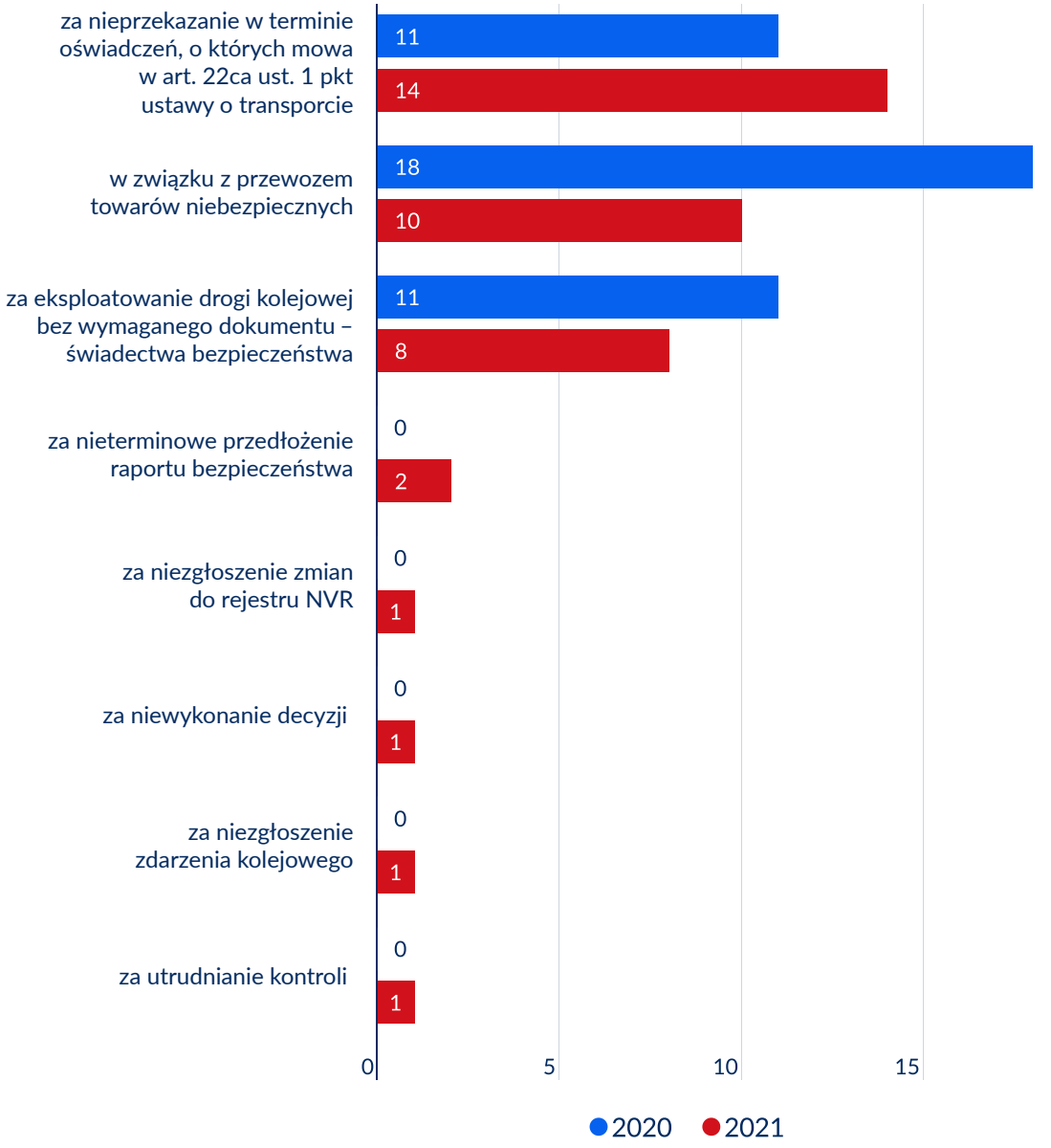
W 2021 r. wydano także 45 decyzji w sprawach związanych z wprowadzeniem ograniczeń ruchu kolejowego. Zdecydowana większość decyzji (32) dotyczyła ograniczenia ruchu kolejowego na liniach kolejowych i stacjach. W 13 przypadkach wydano decyzję ograniczającą ruch na bocznicach kolejowych.

Prezes UTK w 2021 r. zakończył również 6 postępowań administracyjnych w sprawie wstrzymania ruchu kolejowego w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami. W dwóch przypadkach postępowanie zostało zakończone umorzeniem (z uwagi na usunięcie przez podmiot nieprawidłowości), natomiast trzema decyzjami został wstrzymany ruch na bocznicach kolejowych. Jedna decyzja została wydana w trybie odwoławczym (tj. ponownego rozpatrzenia sprawy) – po usunięciu przez podmiot nieprawidłowości decyzja wstrzymująca została uchylona, a postępowanie umorzone w całości.

W 2021 r. 38 postępowań administracyjnych zakończono wydaniem decyzji w zakresie kar pieniężnych. W 37 przypadkach Prezes UTK nałożył karę pieniężną, a jedno postępowanie zostało zakończone wydaniem decyzji umarzającej. Łączna kwota nałożonych kar wyniosła 357 249,19 zł. Najwięcej kar nałożono za nieprzestrzeganie obowiązku przekazania Prezesowi UTK w określonym terminie oświadczenia dotyczącego świadczenia przez maszynistę pracy na rzecz innego podmiotu.



Rys. 105 Liczba wydanych w 2021 r. decyzji administracyjnych dotyczących wyłączenia pojazdu z eksploatacji lub jej ograniczenia w podziale na rodzaje pojazdów kolejowych



Rys. 106 Liczba decyzji dotyczących nałożenia kary pieniężnej za poszczególne naruszenia w latach 2020 – 2021

6.5. Zgłaszanie nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego

Nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa kolejowego mogą być przekazywane do Prezesa UTK przez każdą osobę, która je zauważy. Mogą to być zarówno pasażerowie i osoby na co dzień niezwiązane z koleją, jak i pracownicy zawodowo związani z systemem kolejowym. Zgłoszenia od tej ostatniej grupy są szczególnie cenne, gdyż dają szansę na weryfikację stanu bezpieczeństwa w sposób fachowy i szczegółowy oraz w kwestiach, które są niedostępne dla osób niezwiązanych z rynkiem kolejowym. W grupie osób zawodowo związanych z koleją możliwy jest kontakt w formie anonimowej, co eliminuje obawy przed ewentualnymi negatywnymi konsekwencjami ze strony pracodawców.

Zgłoszenia z zakresu bezpieczeństwa można przekazywać na wiele sposobów:

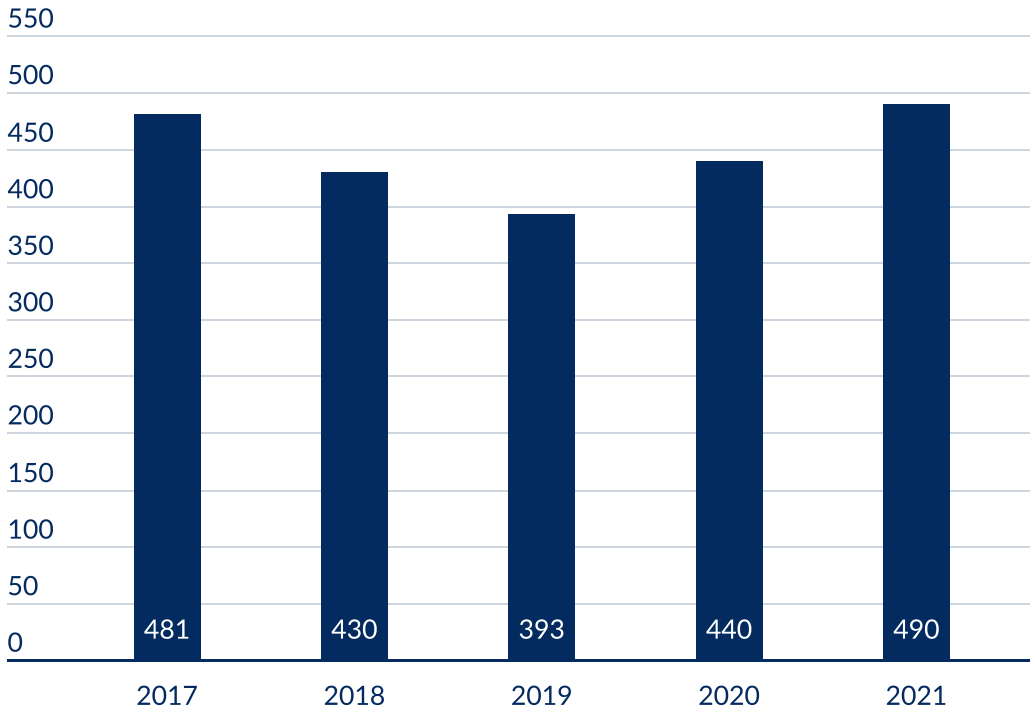
- poprzez formularz kontaktowy zamieszczony na stronie UTK;
- telefonicznie na infolinię;
- pisemnie za pośrednictwem poczty, zarówno elektronicznej, jak i tradycyjnej;
- przez platformę ePUAP;
- za pomocą aplikacji na telefony komórkowe pn. „Bezpiecznik".

Wprowadzenie w 2020 r. ostatniej z powyższych form kontaktu przyczyniło się do wzrostu liczby kierowanych do Prezesa UTK zgłoszeń. O ile we wcześniejszych latach zauważalny był stopniowy spadek liczby przekazywanych zgłoszeń – z poziomu 481 zgłoszeń w 2017 r. do 393 w 2019 r., to w 2020 r. tendencja spadkowa uległa odwróceniu i do Prezesa UTK wpłynęły 440 zgłoszenia. Trend ten utrzymał się również w 2021 r., gdy odnotowano 490 zgłoszeń. Niewątpliwie aplikacja „Bezpiecznik" uprościła proces informowania o nieprawidłowościach, umożliwiając łatwe i szybkie przesłanie zgłoszenia oraz załączenie dodatkowych materiałów np. zrobionego wcześniej zdjęcia. Cenną funkcjonalnością aplikacji jest również bieżący podgląd etapu realizacji przesłanego zgłoszenia.

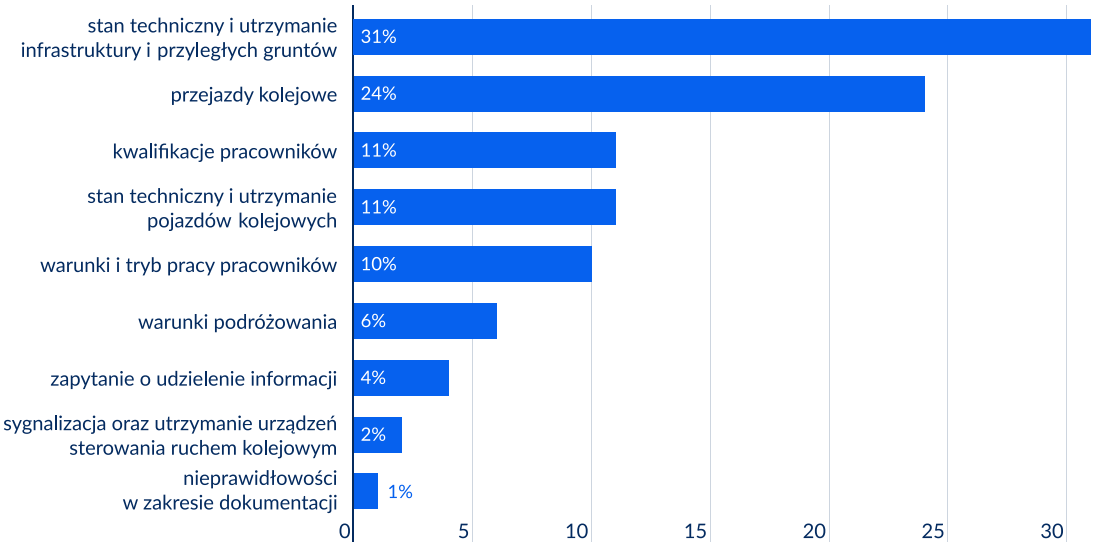
Mając na uwadze potencjalne zagrożenie zdrowia i życia ludzkiego lub mienia, wszystkie zgłoszenia w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego, z uwzględnieniem informacji anonimowych, są weryfikowane przez Prezesa UTK. Każda wiadomość jest analizowana w celu wyboru odpowiednich narzędzi potrzebnych do jej zbadania, tj. potrzeby przeprowadzenia czynności nadzorczych, udzielenia wyjaśnień, czy też przekazania do organów właściwych do rozpatrzenia skargi poza UTK. W sytuacji, kiedy konieczne jest podjęcie działań nadzorczych, bezzwłocznie zlecane jest ich wykonanie. Każdorazowo, po przeprowadzeniu działań i zebraniu odpowiedniej dokumentacji, zgłaszającemu, jeśli oczekiwał takiej informacji, przekazywana jest odpowiedź.

Do najliczniej zgłaszanych nieprawidłowości należą te dotyczące stanu technicznego i utrzymania infrastruktury kolejowej – jest to 31% wszystkich zgłoszeń. Dalsze kategorie obejmują odpowiednio: przejazdy kolejowo-drogowe – 24%, stan techniczny i utrzymanie pojazdów kolejowych – 11%, kwalifikacje pracowników – 11%, warunki i tryb pracy pracowników – 10%, warunki podróżowania – 6%. Taka proporcja zgłoszeń w zakresach tematycznych jest zbliżona do lat wcześniejszych, kategoria stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej jest wyraźnie najczęściej występującą na przestrzeni ostatnich lat.

Aplikacja „Bezpiecznik", która ułatwia zgłaszanie nieprawidłowości w zakresie bezpieczeństwa.



Rys. 107 Liczba zgłoszeń dotyczących bezpieczeństwa ruchu kolejowego na przestrzeni lat 2017 – 2021



Rys. 108 Kategorie zgłoszeń dotyczących bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2021 r.

7. Inicjatywy Prezesa UTK

Oprócz realizacji ustawowych zadań, Prezes UTK podejmuje również szereg działań dodatkowych w sferze bezpieczeństwa transportu kolejowego w Polsce. Stanowią one reakcję na nieprawidłowości i problemy zidentyfikowane na rynku, a także przygotowują sektor kolejowy do podejmowania nowych wyzwań i wdrażania innowacyjnych rozwiązań. Wspólnym celem tych działań jest tworzenie warunków do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa i budowy nowoczesnego systemu transportu kolejowego. Najważniejsze z inicjatyw Prezesa UTK zostały opisane w tym rozdziale.

Część z inicjatyw przybiera formę cyklicznych i wieloletnich programów oraz kampanii, które są realizowane również ze wsparciem środków Unii Europejskiej. Działania tego rodzaju zostały opisane w rozdziale 8 sprawozdania.

7.1. Zespół do spraw monitorowania bezpieczeństwa

Począwszy od 2014 r. przy Prezesie UTK funkcjonuje Zespół ds. monitorowania bezpieczeństwa, którego zadaniem jest monitorowanie poziomu bezpieczeństwa krajowego sektora kolejowego, identyfikowanie niepokojących zjawisk i trendów, a także wskazywanie działań zapobiegawczych. Formuła pracy Zespołu zakłada wiodącą rolę i odpowiedzialność podmiotów działających na rynku w procesie przygotowania propozycji takich działań, a następnie ich wdrażania.

W 2021 r. zorganizowano 7 spotkań Zespołu, poświęconych 5 zagadnieniom. Dwukrotnie Zespół spotykał się, aby omówić zwiększoną liczbę zdarzeń SPAD. W trakcie pierwszego spotkania omówiono informacje zebrane od przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury dotyczące podejmowanych inicjatyw i działań mających na celu ograniczenie występowania zdarzeń SPAD. Kolejne spotkanie w tym temacie odbyło się w listopadzie 2021 r. i było poświęcone omówieniu wyników przeprowadzonej przez Prezesa UTK analizy 34 Protokołów Ustaleń Końcowych ze zdarzeń SPAD. Do dyskusji, oprócz przedstawicieli przewoźników kolejowych, zaproszono także Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych oraz Dyrektora Centrum Naukowego Medycyny Kolejowej. W trakcie spotkania zwrócono uwagę na przebieg procesu analizy zdarzeń przez komisje kolejowe i zasadność formułowanych wniosków, co w efekcie przekłada się również na skuteczność podejmowanych działań. Szerzej o zapobieganiu zdarzeniom SPAD można przeczytać w rozdziale 4.3.

Drugi temat, który również był przedmiotem dwukrotnych spotkań Zespołu, dotyczył przygotowania rynku kolejowego do rozpoczęcia eksploatacji obserwowanej GSM-R na linii kolejowej nr 9. Zgodnie z Suplementem do Krajowego Planu Wdrażania TSI Sterowanie z października 2018 r., najpóźniej od 2025 r. podstawowym systemem łączności na polskiej kolei będzie GSM-R. Dotychczas używane radio działające w paśmie 150 MHz będzie można wykorzystać jedynie w pracy manewrowej oraz w sieciach wyodrębnionych z systemu kolei. Suplement przewiduje przeprowadzenie eksploatacji obserwowanej, która ma służyć zdobyciu doświadczeń z eksploatacji nowego systemu łączności. W procesie przygotowania do eksploatacji obserwowanej kluczowe jest właściwe zarządzanie ryzykiem związanym ze zmianą systemu łączności. Z tego względu przedmiotem zainteresowania Zespołu jest sposób realizacji procedur związanych z zarządzaniem zmianą i oceną oraz wyceną ryzyka zgodnie z rozporządzeniem 402/2013.

7 razy

spotkał się w 2021 r. Zespół ds. monitorowania poziomu bezpieczeństwa.

Zespół na bieżąco analizuje negatywne zjawiska w sektorze kolejowym i mobilizuje podmioty działające na rynku do podejmowania zdecydowanych działań zapobiegawczych.

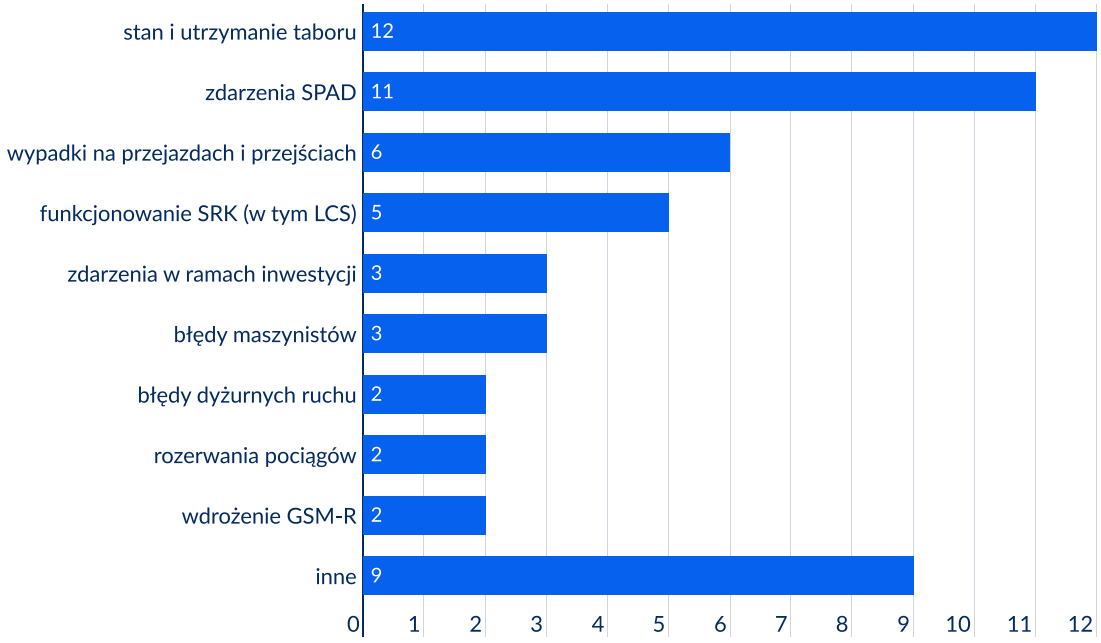
Zespół spotkał się również w celu omówienia dalszych działań dotyczących ujawnionych w trakcie działań nadzorczych w 2020 r. nieprawidłowości związanych z procesem utrzymania pojazdów kolejowych, w szczególności w kontekście stosowania zamienników kół i tarcz hamulcowych niezgodnych z pierwotną dokumentacją techniczną producenta. Przedmiotem spotkania było omówienie aktualnego stanu działań naprawczych podejmowanych przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie tych pojazdów. Doświadczenia te przyczyniły się do podjęcia przez Prezesa UTK dodatkowych działań związanych z podniesieniem świadomości podmiotów rynku w zakresie prawidłowej realizacji procesu utrzymania oraz zmian wprowadzanych w pojazdach kolejowych. Więcej informacji w tym zakresie przedstawiono w rozdziale 7.3.

Tematem kolejnego spotkania Zespołu były również awarie Lokalnych Centrów Sterowania (LCS). Z analiz danych statystycznych wynika, że liczba awarii istotnie wzrosła, osiągając w połowie 2021 r. wynik wyższy niż w całym 2020 r. Najczęstszą przyczyną problemów z LCS były awarie poszczególnych urządzeń (niemal 90% przypadków). Następnie pod względem liczby odnotowano przyczyny związane z prowadzonymi pracami modernizacyjnymi, a także warunkami pogodowymi. Podczas spotkania zwrócono uwagę na szereg koniecznych działań, takich jak m.in. pogłębienie analizy w zakresie konkretnych rodzajów urządzeń będących przyczyną awarii, a także zapewnienie właściwej wymiany informacji o wszelkich nieprawidłowościach między producentami a zarządcą infrastruktury.

Sposoby usprawnienia przeprowadzania akcji ratowniczych oraz współpracy służb kolejowych z policją i strażą pożarną w tym zakresie były przedmiotem spotkania Zespołu zwołanego w następstwie dwóch zdarzeń, gdy do ewakuacji

pasażerów doszło dopiero po upływie 2 – 3 godzin. W trakcie dyskusji Zespół zwrócił uwagę na konieczność uzależnienia czasu dojazdu do miejsca zdarzenia służb kolejowych od obecności osób rannych na pokładzie pociągu. Wskazano także na potrzebę zidentyfikowania przez zarządcę infrastruktury miejsc szczególnie niebezpiecznych na sieci kolejowej, gdzie istniejące warunki terenowe utrudniają ewakuację i dostęp służb ratunkowych. Konieczne jest również wzmocnienie współpracy służb kolejowych i ratowniczych, w tym również na etapie tworzenia przepisów wewnętrznych i umów z zakresu ratownictwa kolejowego.

W sumie od powołania w 2014 r., Zespół spotkał się 55 razy. 12 z tych spotkań poświęcono zagadnieniom związanym ze stanem technicznym taboru kolejowego, w tym z nieprawidłowościami w procesie jego utrzymania. Problematyka zdarzeń SPAD była tematem 11 spotkań, zaś 6 razy Zespół spotykał się, aby analizować kwestię bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach. Każdorazowo wnioski płynące z dyskusji i wymiany doświadczeń w ramach Zespołu są wykorzystywane w bieżącej działalności Prezesa UTK, w tym również do sporządzania raportów i sprawozdań. Udział w posiedzeniach Zespołu daje także inspirację dla podmiotów do podejmowania działań poprawiających bezpieczeństwo systemu kolejowego.



Rys. 109 Tematyka spotkań Zespołu ds. monitorowania bezpieczeństwa w latach 2014 – 2021

7.2. Wsparcie wdrażania innowacyjnych systemów zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych

Od 2020 r. Prezes UTK wspiera wdrażanie tzw. innowacyjnych systemów zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych, których działanie polega na monitorowaniu zachowania kierowców w obrębie przejazdów, a także rejestracji ewentualnych wykroczeń i informowaniu o nich odpowiednich służb. Uzupełniająco systemy tego rodzaju są również wyposażane w funkcjonalności ostrzegawcze, mające na celu zwrócenie uwagi na zagrożenie m.in. dzięki znakom zmiennej treści. Systemy tego rodzaju doskonale sprawdziłyby się w zwalczaniu takich naruszeń jak np. objeżdżanie zamkniętych rogatek, wjazd na przejazd mimo sygnału zabraniającego czy niezatrzymanie się przed znakiem „Stop". W ocenie Prezesa UTK szerokie zastosowanie tego rodzaju systemów pomogłoby w zdyscyplinowaniu kierowców, gdyż świadomość nieuchronności kary za naruszenia przepisów w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych zwiększyłaby stopień ich przestrzegania przez kierowców. O tym, że jest to konieczne, świadczą statystyki pozyskane dotychczas podczas testowania omawianych systemów, zgodnie z którymi nawet 70% kierowców ignoruje znak „Stop" na przejazdach.

Wspomniane testy weszły w 2021 r. w decydującą fazę. Sprawdzane były urządzenia różnych producentów, montowane na przejazdach kolejowo-drogowych różnych kategorii. Oprócz kategorii D, urządzenia zostały zamontowane również na przejazdach kategorii A, B i C. Umożliwia to dostosowanie oprogramowania identyfikującego wykroczenia do ich nowych rodzajów, poszerzając w ten sposób spektrum potencjalnych zastosowań. W ramach testów badane jest również wykorzystanie alternatywnych źródeł zasilania w energię elektryczną, co jest szczególnie istotne w przypadku zastosowania systemu w oddaleniu od sieci elektroenergetycznej.

Dotychczasowe wyniki testów potwierdzają, że innowacyjne systemy zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych są już wystarczająco dopracowane, aby rozpocząć ich normalną eksploatację. Wyzwaniem pozostają jednak kwestie prawne, a także zapewnienie odpowiedniego finansowania. W sierpniu 2021 r. Prezes UTK przekazał do ministerstw odpowiedzialnych za infrastrukturę oraz rozwój propozycję tzw. Strategii przejazdowej, która w kompleksowy sposób opisuje założenia projektu wdrożenia innowacyjnych urządzeń zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych. Elementem strategii jest także wstępna analiza uwarunkowań prawnych, wskazująca obszary wymagające zmian w obowiązujących przepisach. Prace nad szczegółami tych zmian są kontynuowane w 2022 r.

7.3. Podnoszenie kompetencji rynku w obszarze utrzymania pojazdów kolejowych

Wraz z wejściem w życie IV pakietu kolejowego pojawiły się nowe przepisy określające zasady utrzymania pojazdów kolejowych. Rozporządzenie 2019/779 wprowadziło obowiązek certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wszystkich rodzajów pojazdów – nie tylko wagonów towarowych, jak było to wcześniej. Zmiana ta była jednak oczekiwana przez rynek i nie wzbudziła większych wątpliwości. Znacznie trudniejsze w praktycznym zastosowaniu okazały się jednak nowe przepisy w obszarze zarządzania modyfikacjami w pojazdach kolejowych, określone w rozporządzeniu 2018/545 oraz odpowiednich TSI. Szczególne wątpliwości powstawały na styku tych rozporządzeń, gdzie odpowiedzialność w zakresie utrzymania była przypisywania podmiotowi odpowiedzialnemu za utrzymanie, zaś odpowiedzialność w obszarze zarządzania modyfikacjami w pojeździe została przypisana jego dysponentowi. Dodatkowo prowadzone przez Prezesa UTK działania nadzorcze w obszarze utrzymania pojazdów kolejowych wskazały, że stopień znajomości i rozumienia nowych obowiązków w zakresie klasyfikacji modyfikacji wprowadzanych w pojazdach jest niski. Mając na uwadze zaawansowany, średni wiek taboru eksploatowanego w Polsce oznacza to konieczność dokonywania wielu modyfikacji w celu podtrzymania możliwości jego użytkowania. Ważne jest zatem, aby podmioty odpowiedzialne za utrzymanie taboru miały pełną świadomość wymagań, jakie należy spełnić w tym zakresie.

W styczniu 2021 r. Prezes UTK opublikował poradnik „Utrzymanie, a zarządzanie zmianami w pojeździe", który objaśnia, czym jest utrzymanie pojazdu w rozumieniu przepisów i jakie obowiązki się z nim wiążą. Wskazuje także, jak postępować w sytuacji, gdy wykracza się poza czynności utrzymaniowe i dokonuje zmian na pojeździe. Następnie w kwietniu i maju 2021 r. przeprowadzone zostały warsztaty kierowane do podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie. Ich celem było rozstrzygnięcie zgłoszonych wątpliwości dotyczących zmian w pojazdach w toku czynności utrzymaniowych, które pozostawały niewyjaśnione po publikacji Poradnika.

Uzupełnieniem powyższych działań były dodatkowe szkolenia związane z ogólnym procesem utrzymania pojazdów oraz certyfikacji ECM. W marcu 2021 r. odbyło się szkolenie dotyczące zasad uzyskiwania certyfikatów ECM oraz certyfikacji w funkcji utrzymania zgodnie z rozporządzeniem 2019/779. Szkolenie było adresowane przede wszystkim do podmiotów przygotowujących się do uzyskania swojego pierwszego certyfikatu. W jego trakcie omówiono wymagania dla systemów zarządzania utrzymaniem i najczęściej identyfikowane niezgodności, a także przedstawiono przebieg procesu certyfikacji. W maju 2021 r. odbyło się szkolenie również adresowane do podmiotów zajmujących się utrzymaniem pojazdów, jednak tym razem o charakterze bardziej technicznym. Eksperci UTK dzielili się swoją wiedzą i doświadczeniem na temat wymagań i dobrych praktyk w zakresie oznakowania pojazdów, wzorcowania i legalizacji przyrządów pomiarowych, kompetencji spawalniczych czy w obszarze badań nieniszczących. Omówili również najczęstsze problemy identyfikowane w procesie utrzymania pojazdów kolejowych.

7.4. Przegląd Listy Prezesa UTK

Ważnym elementem wpływającym na bezpieczeństwo realizowanych inwestycji kolejowych, a także na zachowanie ich interoperacyjności, są wymagania ujęte w tzw. Liście właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań systemu kolei. Dokument ten jest potocznie określany jako Lista Prezesa UTK. W odniesieniu do inwestycji w infrastrukturę kolejową, Lista Prezesa UTK znajduje zastosowanie w dwóch wymiarach:

- w przypadku uzyskania odstępstwa od stosowania technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI);
- w odniesieniu do części systemu kolei, która objęta jest dyrektywą w sprawie interoperacyjności jako uzupełnienie wymagań TSI.

W 2021 r. Prezes UTK zakończył proces przeglądu Listy pod względem jej zgodności z TSI. W procesie tym uczestniczyli również eksperci Agencji Kolejowej Unii Europejskiej. W wyniku przeglądu usunięte zostały zbędne wymagania, które regulowały aspekty techniczne podsystemów w inny sposób aniżeli TSI, dublowały ich regulacje lub nie dotyczyły w ogóle wymagań zasadniczych systemu kolei. W rezultacie Lista w nowym kształcie nie zawiera już wymagań dla podsystemów „Infrastruktura" i „Energia" – zarówno na poziomie podsystemu jako całości, jak i poszczególnych budowli lub urządzeń. W ten sposób TSI określają komplet wymagań dla tych podsystemów, na optymalnym poziomie szczegółowości z punktu widzenia spełnienia wymagań zasadniczych, ułatwiając tym samym produkcję wyrobów według jednolitych standardów na cały rynek Unii Europejskiej.

Nieco inna sytuacja jest w przypadku podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe", gdzie nadal pozostaną krajowe wymagania techniczne, które jednak znajdą zastosowanie jedynie do warstwy podstawowej sterowania ruchem kolejowym. Do tego podsystemu przeniesiono również wymagania dla dławika torowego i linki dławikowej, gdyż ich celem jest niepowodowanie zakłóceń w urządzeniach sterowania ruchem.

Wymagania dla rozjazdów kolejowych wskazanych w Liście Prezesa UTK mają zastosowanie tylko dla sieci kolejowych objętych obowiązkiem stosowania technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI) do dnia uchylenia obowiązku uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji w rozporządzeniu w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych.

7.5. Bezpieczeństwo techniczne inwestycji kolejowych

7.5.1. Nadzór nad dopuszczonymi podsystemami

Po dopuszczeniu do eksploatacji podsystemu, Prezes UTK może przeprowadzić kontrolę w celu stwierdzenia, czy podsystem nadal jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami systemu kolei. Umożliwia to Prezesowi UTK nadzorowanie właściwego utrzymania podsystemu w trakcie jego eksploatacji. W 2021 r. Prezes UTK skorzystał z tych uprawnień, przeprowadzając kontrolę należącego do PKP PLK. podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe" położonego na odcinku Legnica – Bielawa Dolna linii E-30, obejmującego system ETCS poziomu 2 wraz z interfejsami do urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz systemem GSM-R. W wyniku kontroli stwierdzono nieprawidłowości polegające m.in. na niedostosowaniu urządzeń systemu ETCS poziomu 2 do zmian wprowadzonych w układzie torowym na linii kolejowej nr 295 Węgliniec - Bielawa Dolna – Horka na odcinku od km 12,952 do km 14,267 oraz braku właściwego osygnalizowania linii kolejowej wskaźnikami dla systemu ETCS. Powyższe nieprawidłowości naruszały wymagania pkt 6.3.4 tabela 6.3 oraz pkt 4.2.15 i 4.3.1 załącznika III do TSI CCS 2012.

Eksploatacja podsystemu, który nie spełnia zasadniczych wymagań systemu kolei może stanowić niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia pasażerów oraz narusza interes publiczny. Kierując się więc bezpieczeństwem w ruchu kolejowym, jak też z uwagi na nieprzedstawienie dowodów potwierdzających usunięcie stwierdzonych niezgodności w wyznaczonym terminie, Prezes UTK decyzją z 31 marca 2022 r. nakazał wycofanie z eksploatacji kontrolowanego podsystemu. W konsekwencji PKP PLK podjęła prace polegające na usunięciu niezgodności podsystemu z zasadniczymi wymaganiami systemu kolei, które mają potrwać do końca 2023 r.

7.5.2. Plan działania na rzecz poprawy podejścia do zarządzania bezpieczeństwem opartego na ryzyku

IV pakiet kolejowy i związane z nim zmiany prawne w obszarze dopuszczania do eksploatacji instalacji stałych przypisały bardzo duże znaczenie procesowi zarządzania ryzykiem. W ustawie o transporcie kolejowym wprowadzono pojęcie bezpiecznej integracji, z którą wiąże się zapewnienie, że włączenie nowego elementu do systemu kolei (lub jego modernizacja) nie spowodowało niedopuszczalnego ryzyka w odniesieniu do otrzymanego systemu. Ponadto w procesie homologacji wprowadzono obowiązek zastosowania rozporządzenia 402/2013 do określenia obowiązujących wymogów dotyczących bezpieczeństwa, które mają zastosowanie do danego projektu. W efekcie w ramach postępowań prowadzonych z wniosku o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu, weryfikacji podlega dokumentacja potwierdzająca bezpieczną integrację tych podsystemów. Należy ją wykazać w oparciu o odpowiednie TSI, przepisy krajowe, rejestr infrastruktury (RINF), a także wspólne metody oceny bezpieczeństwa (CSM).

Wprowadzone zmiany w istotny sposób podnoszą rangę właściwego zarządzania ryzykiem w inwestycjach kolejowych. Z tego względu w 2021 r. Prezes UTK opracował i opublikował „Plan działania na rzecz poprawy podejścia do zarządzania bezpieczeństwem opartego na ryzyku. Przedmiotowy plan wskazuje, w jaki sposób oraz za pomocą jakich dowodów zarządca infrastruktury może wykazać spełnienie przesłanki bezpiecznej integracji podsystemu strukturalnego instalacji stałych w ramach procedowania wniosków o uzyskanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji. Plan ten zawiera również zestaw działań, które Prezes UTK będzie podejmował nadzorując stosowanie oceny ryzyka przez uczestników rynku w celu poprawy zarządzania ryzykiem przez podmioty zobowiązane do stosowania rozporządzenia 402/2013.

7.6. Wsparcie wdrożenia ERTMS w Polsce

Wśród priorytetów Prezesa UTK w zakresie podnoszenia poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego w Polsce znajduje się wsparcie wdrażania nowoczesnego systemu kontroli pociągu, jakim jest ERTMS. System ten zapewnia nadzór nad pracą maszynisty, dzięki czemu skutecznie zwiększa bezpieczeństwo przewozów, przekładając się jednocześnie na budowę interoperacyjnego systemu kolejowego w skali Europy.

7.6.1. Strategia wdrażania w Polsce ETCS Limited Supervision (ETCS LS)

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 zatem, że tylko na ok. 42% polskiej sieci kolejowej dostępne będą nowoczesne, komputerowe urządzenia sterowania ruchem zapewniające ciągły nadzór pracy maszynisty. Dostrzegając ten problem Prezes UTK zaproponował, aby na liniach, na których obecnie nie jest planowane wdrożenie ETCS poziomu 1 lub 2, zrealizować instalację ETCS poziomu 1 w wariancie Limited Supervision (ETCS LS). Zaletą tego rozwiązania jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa na sieci kolejowej oraz zapewnienie jej interoperacyjności.

W 2021 r. Minister Infrastruktury przychylił się do inicjatywy wdrożenia w Polsce ETCS. W związku z tym, Prezes UTK wraz z zarządcą infrastruktury podjęli dalsze działania w obszarze opracowania polskiej strategii wdrażania ETCS LS. Działania Prezesa UTK związane były z zebraniem europejskich doświadczeń w obszarze wdrażania ETCS LS. W tym celu zorganizowano spotkania z Europejskim Koordynatorem ERTMS, jak i niemieckim zarządcą DB Netz czy czeskim producentem systemu ETCS.

Rolą zarządcy infrastruktury PKP PLK było przygotowanie założeń dla koncepcji technicznej wdrożenia systemu na podstawie doświadczeń pozyskanych przy zabudowie ETCS LS na linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Wągrowiec oraz propozycji sformułowanych wcześniej w ekspertyzach zleconych przez Prezesa UTK. Zarządca zaproponował, aby dla linii kolejowych o prędkości do 130 km/h wyposażonych w jednoodstępową (półsamoczynną) blokadę liniową, zabudowa systemu ETCS LS odbywała się w następujących wariantach:

1) wariant 1 „Interoperacyjny shp" dla linii do prędkości 60 km/h i przewidywanym obciążeniu linii do 10 poc./dobę oraz kategoryzacji utrzymania C i D[22];
2) wariant 2 „Interoperacyjny shp wraz z kontrolą sygnału S1" dla linii do prędkości 100 km/h i przewidywanym obciążeniu linii do 25 poc./dobę oraz kategoryzacji utrzymania A i B;
3) wariant 3 „Zabezpieczenie semaforów wjazdowych i wyjazdowych" dla linii przewidzianych dla prędkości powyżej 100 km/h, a do prędkości 130 km/h lub przewidywanym obciążeniu linii przekraczającym 25 poc./dobę oraz kategoryzacji utrzymania A i B.

Powyższe działania i ustalenia stanowią ważny krok w opracowaniu w Polsce długoletniej strategii wdrażania ETCS LS na liniach kolejowych, które w pierwotnych założeniach nie miały zostać wyposażone w ten nowoczesny system.

7.6.2. Grupa użytkowników ERTMS

W 2021 r. Prezes UTK kontynuował organizację i prowadzenie spotkań członków grupy użytkowników ERTMS. Grupa stanowi forum otwartego i zrównoważonego dialogu pomiędzy użytkownikami i dostawcami systemu ERTMS, który opiera się na wymianie poglądów i uwag na warunkach partnerskich. 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. W ocenie Prezesa UTK taki model współpracy przynosi największe korzyści dla zapewnienia skuteczności rozwiązywania problemów w funkcjonowaniu systemu ERTMS.

Głównym tematem obrad grupy w 2021 r. były problemy w funkcjonowaniu urządzeń przytorowych i pokładowych, które pojawiły się w trakcie eksploatacji na linii kolejowej E65. Były one związane z dwoma obszarami funkcjonowania systemu. Zaobserwowano zakłócenia we współpracy systemów pokładowych pojazdów z napędem z siecią cyfrowej radiołączności GSM-R oraz we współpracy systemów pokładowych pojazdów z systemem ETCS. W szczególnych przypadkach zakłócenia mogły mieć wpływ na obniżenie poziomu bezpieczeństwa w przejazdach pociągów przez obszary, na których one występowały.

22 Kategorie utrzymania zostały określone w Załączniku 2 do umowy z dnia 21 grudnia 2018 r. na realizację programu wieloletniego „Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku" zawartej pomiędzy Ministerstwem Infrastruktury działającym w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa a PKP Polskimi Liniami Kolejowymi S.A. https://www.gov.pl/web/infrastruktura/pomoc-w-zakresie-finansowania-kosztow-zarzadzania-infrastruktura-kolejowa-w-tym-jej-utrzymania-i-remontow-do-2023-roku

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 zwalniania lub zatrzymania pociągów podczas przekraczania jednej z wewnętrznych granic obszarowych systemu ETCS. Druga grupa zakłóceń dotyczyła funkcjonowania sieci radiołączności cyfrowej GSM-R. Zakłócenia te w niektórych pojazdach mogły mieć wpływ na stabilność połączeń urządzeń pokładowych ETCS z urządzeniami przytorowymi.

W ramach spotkań Grupy Użytkowników ERTMS obydwie powyższe 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.

7.6.3. Strategia migracji do GSM-R

Obszarem, w którym Prezes UTK kontynuował swoje działania w 2021 r., był monitoring migracji z systemu łączności analogowej prowadzonej w paśmie 150 MHz do łączności cyfrowej działającej w standardzie GSM-R. Zgodnie z suplementem do Krajowego planu Wdrażania TSI Sterowanie z 2018 r., system GSM-R w Polsce powinien osiągnąć pełną funkcjonalność do końca 2024 r. W tym celu zarządca infrastruktury realizuje projekt „Budowa infrastruktury systemu ERTMS/GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS".

Postęp w realizacji projektu jest na bieżąco monitorowany przez Prezesa UTK. 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).

W celu właściwego przygotowania wszystkich zainteresowanych podmiotów do procesu migracji, przewidziana została tzw. eksploatacja obserwowana GSM-R na odcinku pilotażowym – linii kolejowej nr 9 Warszawa – Gdańsk. Warto podkreślić, że zarządca infrastruktury pierwotnie zaplanował jej rozpoczęcie z dniem 2 stycznia 2022 r., jednak termin ten został przesunięty najpierw na czerwiec 2022 r., a następnie na 4 lipca 2023 r.

GSM-R za mniej niż rok

4 lipca 2023 r.

początek eksploatacji obserwowanej GSM-R na linii Warszawa – Gdynia

Do nowego terminu rozpoczęcia eksploatacji obserwowanej GSM-R pozostał mniej niż rok. To czas na wdrożenie odpowiednich środków kontroli ryzyka związanych z wprowadzaną zmianą.

Decyzja zarządcy o zmianie terminu została podyktowana m.in. koniecznością wykonania dodatkowych zmian i dostosowań w eksploatowanym systemie radiołączności cyfrowej GSM-R w związku z budową sieci GSM-R na liniach kolejowych zaplanowanych do pokrycia sygnałem sieci GSM-R.

Wspomniany termin rozpoczęcia eksploatacji obserwowanej łączności głosowej w sieci GSM-R na linii kolejowej nr 9 jest kluczowy dla zapewnienia właściwego przygotowania przewoźników kolejowych do nowej sytuacji. W tym kontekście Prezes UTK podkreśla konieczność odpowiedniego zarządzania przez przewoźników ryzykiem wynikającym z wdrożenia nowego systemu łączności oraz organizacji łączności. Prezes UTK zobowiązał przewoźników kolejowych wykonujących przewozy na linii kolejowej nr 9 do przeprowadzenia oceny zmiany i oceny ryzyka związanych z rozpoczęciem eksploatacji obserwowanej GSM-R. Zarekomendował również uwzględnienie przekazanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. informacji o zagrożeniach przeniesionych opublikowanych w raporcie z oceny ryzyka sporządzonym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Mając na uwadze znaczenie właściwego zarządzania ryzykiem dla bezpiecznego wprowadzenia zmiany związanej z eksploatacją obserwowaną GSM-R na linii kolejowej nr 9, Prezes UTK będzie w dalszym ciągu nadzorował sposób realizacji obowiązków z tym związanych.

7.6.4. Testy kompatybilności ETCS i GSM-R

Nowy pakiet TSI wprowadzony wraz z wejściem w życie IV pakietu kolejowego wprowadził obowiązek przeprowadzania tzw. testów kompatybilności ESC i RSC dla wszystkich nowych, odnawianych i modernizowanych

pojazdów w zakresie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe". Testy te sprawdzają zgodność techniczną i funkcjonalną urządzeń pokładowych ETCS (testy ESC) i GSM-R (testy RSC) z poszczególnymi wdrożeniami przytorowymi systemu. Przeprowadzenie testów zapewnia bezpieczne i efektywne korzystanie z systemu ERTMS, którego działanie zostaje sprawdzone już na etapie wykazywania zgodności ESC i RSC, a przed wprowadzeniem pojazdu do obrotu.

Obowiązek przeprowadzenia testów wszedł w życie 1 lipca 2021 r., kiedy to zarządca infrastruktury wskazał obowiązujące zestawy testów w bazie RINF. Ewentualny brak ich przeprowadzenia, pomimo obecności w pojeździe systemu ETCS posiadającego certyfikaty WE weryfikacji, uwzględniany jest w ograniczeniach niekodowanych zawartych w zezwoleniu. Pojazd taki nie może być wówczas eksploatowany na liniach wyposażonych w ETCS. Prezes UTK w 2021 r. monitorował implementację obowiązku przeprowadzania testów kompatybilności ESC i RSC przez m.in. wystosowanie do przewoźników kolejowych oraz producentów taboru pisma przypominającego o wymagalności przeprowadzenia testów dla wszystkich nowych oraz odnawianych i modernizowanych projektów w zakresie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe". Ponadto z inicjatywy Prezesa UTK zorganizowane zostało spotkanie z przedstawicielami rynku, na którym omówiony został optymalny sposób przeprowadzania testów ESC i RSC. Efektem tego spotkania było opublikowanie wytycznych dotyczących przeprowadzania testów.

Dotychczasowa eksploatacja systemu ERTMS pokazała, że przeprowadzenie testów ESC/RSC jest niezbędne, by zapewnić niezakłóconą eksploatację pojazdów korzystających z tego systemu. Przykładem może być sytuacja na linii kolejowej nr 9, gdzie pojawił się problem braku realizacji funkcji *RBC/RBC Handover* w przypadku niektórych pojazdów. Przeprowadzenie testów kompatybilności na etapie wprowadzania pojazdu do obrotu pozwala na odpowiednio wczesne zdiagnozowanie i wyeliminowanie nieprawidłowości działania. To z kolei zwiększa bezpieczeństwo realizacji przejazdów pod nadzorem ETCS.

7.7. Monitorowanie rynku w trakcie epidemii COVID-19

W 2021 r., mając na uwadze rozwój epidemii COVID-19, konieczne było dalsze monitorowanie różnych aspektów jej przebiegu w branży kolejowej, wspieranie rynku kolejowego w reagowaniu na zmieniającą się sytuację i wzajemne koordynowanie działań. Od początku epidemii odpowiedzialność w tym zakresie została powierzona Prezesowi UTK, który na bieżąco gromadził dane dotyczące frekwencji pasażerów, rezygnacji przewoźników z kursów przewidzianych w rozkładzie jazdy oraz absencji pracowników przedsiębiorstw kolejowych (drużyn trakcyjnych i konduktorskich). Informacje były pozyskiwane od przewoźników pasażerskich oraz zarządcy infrastruktury.

W sumie w 2021 r. przygotowano ponad 1090 zestawień dotyczących frekwencji pasażerów i absencji pracowników przedsiębiorstw kolejowych (drużyn trakcyjnych oraz konduktorskich), a także liczby zaplanowanych i ostatecznie uruchomionych połączeń. Na podstawie niniejszych danych Prezes UTK przygotował ok. 300 dziennych raportów. Stanowiły one podstawę do podejmowania różnorodnych decyzji przez Centrum Zarządzania Kryzysowego działające przy Ministrze Infrastruktury.

Na potrzeby wypłaty przez Ministra Infrastruktury rekompensat z tytułu skutków wywołanych epidemią COVID-19, Prezes UTK zbierał informacje dotyczące kosztów ponoszonych przez organizatorów i operatorów kolejowego publicznego transportu zbiorowego w związku z sytuacją epidemiczną. Dane te umożliwiały obiektywną ocenę sytuacji finansowej wojewódzkich organizatorów transportu publicznego. Łącznie przygotowano w tym przedmiocie 2 zbiorcze raporty.

Prezes UTK przygotował także 20 zestawień dotyczących funkcjonowania kolejowych przewozów pasażerskich w transporcie międzynarodowym. Informacje dotyczyły przede wszystkim liczby uruchamianych pociągów międzynarodowych oraz zmian zasad przekraczania granicy związanych z obostrzeniami sanitarno-epidemicznymi.

W 2021 r. Prezes UTK był także zaangażowany w inne działania zwiększające bezpieczeństwo pasażerów kolei oraz mające na celu przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się COVID-19. Prezes UTK wystąpił do spółek kolejowych uruchamiających pasażerskie połączenia międzynarodowe, przypominając o wynikającym z przepisów prawa obowiązku przekazywania podróżnym informacji o konieczności odbycia kwarantanny po wjeździe do Polski transportem zbiorowym. W wystąpieniach Prezes UTK zwracał jednocześnie uwagę na konieczność bieżącego monitorowania frekwencji podróżnych w uruchamianych pociągach (zwłaszcza w porannych i popołudniowych szczytach przewozowych), wdrażania odpowiednich działań zapobiegających zatłoczeniu w kursujących składach oraz informowanie przewoźników każdorazowych zmianach limitów przewożonych pasażerów w środkach publicznego transportu zbiorowego w związku z epidemią COVID-19.

W 2021 r. szczególną rolą Prezesa UTK było ponadto przekazywanie podróżnym bieżących informacji dotyczących zmian w przewozach pasażerskich w związku z epidemią COVID-19. W tym celu przygotowano wiele artykułów zamieszczanych na stronie UTK informujących m.in. o aktualnych zasadach bezpiecznego podróżowania transportem kolejowym, w tym o obowiązujących limitach pasażerów, zasadach przekraczania granicy państwa czy zgłaszania się na kwarantannę po powrocie z zagranicy. Prezes UTK informował również o obowiązującej w czasie stanu zagrożenia epidemicznego oraz stanu epidemii uldze ustawowej 33% dla krwiodawców i zasadach korzystania z niej oraz zmianach prawnych w zakresie ważności legitymacji studenckich i doktoranckich w związku ze zniesieniem od jesieni 2021 r. zawieszenia stacjonarnego funkcjonowania uczelni na czas epidemii.

7.8. Działalność na rzecz osób z niepełnosprawnością

Od lat jednym z priorytetów Prezesa UTK jest dbałość o prawa pasażerów, w tym osób z niepełnosprawnościami. Kierując się tą zasadą, Prezes UTK w 2021 r. podejmował liczne działania na rzecz poprawy dostępności kolei dla osób o szczególnych potrzebach. Uwagę zwracano przede wszystkim na dostosowanie stacji i przystanków kolejowych do potrzeb pasażerów z niepełnosprawnościami i o ograniczonej sprawności ruchowej. Prezes UTK niezwłocznie reagował na otrzymywane od podróżnych informacje o niedziałających windach na stacjach, np. Piła Główna, Warszawa Centralna oraz Gdynia Orłowo oraz o uszkodzonej platformie przyschodowej na stacji Wrocław Mikołajów, kierując wystąpienia interwencyjne do zarządców infrastruktury.

Ze stosowną reakcją Prezesa UTK spotkały się także doniesienia medialne o błędnym wytyczeniu ścieżek dotykowych prowadzących do budynku dworca Szczecin Główny. Należy zaznaczyć, że w toku wykonywanych w 2021 r. kontroli weryfikowano m.in. stopień przystosowania dworców kolejowych do obsługi osób z niepełnosprawnościami. W przypadku zarejestrowania błędów w tym zakresie sygnalizowano je w protokołach kontroli, informując w ten sposób zarządców o konieczności wdrożenia pilnych działań naprawczych usprawniających podróż osób o szczególnych potrzebach.

Tematem podlegającym wnikliwej analizie Prezesa UTK w 2021 r. były otrzymywane informacje od pasażerów na temat odmowy udzielenia im pomocy z powodu braku wcześniejszego powiadomienia o potrzebie asysty. W pismach kierowanych do przewoźników zwracano uwagę na obowiązek podejmowania wszystkich możliwych działań, aby podróżny z niepełnosprawnością mógł odbyć podróż.

Prezes UTK występował do odpowiednich przedsiębiorstw kolejowych także w przypadku uzyskania sygnałów o nieuprzejmej obsłudze bądź w sytuacjach, kiedy zgłoszona wcześniej potrzeba pomocy nie została zrealizowana. Prowadzone przez przewoźników czy zarządców infrastruktury postępowania wyjaśniające niejednokrotnie prowadziły do identyfikacji błędów systemowych, których usunięcie każdorazowo było deklarowane przez zainteresowany podmiot w celu zapobieżenia występowania podobnych przypadków w przyszłości.

W tym obszarze w 2021 r. doszło do niebezpiecznego zdarzenia polegającego na odjeździe pociągu pasażerskiego z rozłożoną samodzielnie przez podróżnych rampą, umożliwiającą wjazd i wyjazd z pociągu przez osoby poruszające się na wózku. W efekcie tej sytuacji platforma uderzyła o znajdujące się na końcu peronu barierki, ulegając uszkodzeniu. Incydent ten był wynikiem braku wyposażenia pojazdu biorącego udział w zdarzeniu w system uniemożliwiający odjazd pociągu w momencie, w którym otwarta była rampa dla osób poruszających się na wózku.

Mając na uwadze systemowe zapobieganie podobnym niebezpiecznym zdarzeniom, Prezes UTK wystąpił do wszystkich przewoźników pasażerskich o przeprowadzenie oceny ryzyka zagrożeń związanych z użyciem rampy / platformy dla osób poruszających się na wózku zgodnie z posiadanym w danej spółce systemem zarządzania bezpieczeństwem i poinformowanie o jej wynikach. Część przewoźników przesłała posiadane w tym zakresie informacje. Pozostałe spółki po przeprowadzeniu oceny ryzyka zagrożeń przygotowały stosowne dokumenty.

Prezes UTK zwraca również uwagę na prawa pasażerów z niepełnosprawnościami rozpatrując decyzje o przyznaniu otwartego dostępu. Przewoźnicy, którzy składają do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego wniosek o przyznanie otwartego dostępu do infrastruktury kolejowej, zamieszczają na formularzu powiadomienia, o którym mowa w art. 4 ust. 2 rozporządzenia 2018/1795, informację dotyczącą planowanego typu pojazdów, którymi będą realizowane przejazdy na wnioskowanej trasie. Przedsiębiorstwo kolejowe ma wówczas prawo określić poziom przystosowania taboru do przewozu osób niepełnosprawnych lub o ograniczonej sprawności ruchowej. W przypadku zamieszczenia w powiadomieniu tego typu danych, informacja ta jest zawsze uwzględniona w decyzji Prezesa UTK dotyczącej otwartego dostępu.

Prezes UTK dba również o podnoszenie wiedzy i wrażliwości pracowników urzędu w kontekście współpracy z osobami niepełnosprawnymi. W UTK funkcjonuje koordynator dostępności, który przeprowadził w 2021 r. szkolenie dla wszystkich pracowników pn. „Dostępny Urząd. Podstawy dostępności i komunikacji z osobami z niepełnosprawnością". Podczas szkolenia przybliżone zostały zagadnienia niepełnosprawności i dostępności. Uczestnicy uzyskali również informacje na temat wymagań prawnych w zakresie dostępności. Prowadzący przedstawił ponadto podstawowe zasady komunikacji z osobami z niepełnosprawnościami oraz zaprezentował zasady zapewnienia dostępności usług świadczonych przez urząd.

7.9. Bezpieczeństwo w opinii pasażerów

W grudniu 2021 r. Prezes UTK przeprowadził drugą edycję badania satysfakcji pasażerów kolei. Celem badania było uzyskanie kompleksowego obrazu transportu kolejowego w oczach jego klientów. Podsumowanie danych może stanowić podstawę do podejmowania przez przedsiębiorstwa kolejowe działań naprawczych lub lepszego dostosowania do oczekiwań podróżnych usług oferowanych przez podmioty rynku. Wyniki były również podstawą do przygotowania planu systemowych oraz doraźnych kontroli realizowanych przez Prezesa UTK.

Ankietowani podczas badania dokonywali m.in. oceny bezpieczeństwa epidemicznego oraz wpływu epidemii koronawirusa na częstotliwość podróżowania koleją. Kwestię bezpieczeństwa respondenci oceniali dodatkowo w dwóch innych aspektach: jako bezpieczeństwo osobiste oraz techniczne, tj. skuteczne przemieszczenie się podróżnych do miejsca docelowego bez stwarzania dla nich zagrożenia związanego m.in. ze stanem taboru, infrastruktury czy organizacją i prowadzeniem ruchu kolejowego.

Duża liczba ankietowanych dobrze oceniła poziom bezpieczeństwa na kolei (w ujęciu ogólnym), szczególnie w trakcie przejazdu pociągiem. Natomiast w stopniu niezadowalającym respondenci ocenili swoją znajomość procedur reagowania na sytuacje niebezpieczne. Część osób biorących udział w badaniu przyznała, że nie wie, gdzie ma szukać wytycznych w tym zakresie. Uzyskane wyniki wskazują zatem na to, że wszyscy uczestnicy rynku powinni zwrócić uwagę na aspekt edukowania podróżnych i organizowania szkoleń swojego personelu w zakresie procedur reagowania na sytuacje niebezpieczne.

Jako główne czynniki, które miały lub mają wpływ na rzadsze podróżowanie koleją w 2021 r., respondenci wskazali na obawy przed możliwością zarażenia się koronawirusem SARS-CoV-2, pracę zdalną oraz ograniczenie oferty przewozowej. W opinii ankietowanych największe zagrożenie epidemiczne stanowi zatłoczenie w pociągu oraz brak stosowania się przez współpasażerów do zasad, które obowiązywały w publicznym transporcie zbiorowym, np. obowiązku zasłaniania nosa i ust. Z tego względu podróżni czuli się mniej bezpiecznie pod względem epidemicznym w pociągach oraz na dworach kolejowych niż na otwartej przestrzeni, tj. na peronach czy drogach dojścia do nich.

Szczegółowe wyniki badania satysfakcji pasażerów kolei zostaną opublikowane przez UTK w odrębnym raporcie w trzecim kwartale 2022 r.

7.10. Najważniejsze inicjatywy legislacyjne Prezesa UTK

7.10.1. Wdrożenie Krajowego Rejestru Zestawów Kołowych Pojazdów Kolejowych

Prezes UTK wystąpił z inicjatywą legislacyjną zmierzającą do wdrożenia Krajowego Rejestru Zestawów Kołowych Pojazdów Kolejowych (KRZK). Wdrożenie tego rozwiązania powinno pozwolić na wyeliminowanie z krajowego rynku kolejowego osi zestawów kołowych wadliwych lub nadmiernie wyeksploatowanych, co z kolei powinno się przyczynić się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Zgodnie z przekazaną propozycją zmian w systemie prawnym, KRZK ma być prowadzony przez Prezesa UTK, a podmioty mają obowiązek informować Prezesa UTK o danych identyfikacyjnych zestawów kołowych zabudowanych w utrzymywanych pojazdach kolejowych oraz o wszelkich zmianach danych dotyczących tych zestawów odnośnie pojazdów kolejowych zarejestrowanych w Europejskim Rejestrze Pojazdów Kolejowych (EVR).

Idea rejestracji i wzmożonego nadzoru nad zestawami kołowymi oraz osiami pojazdów będących w eksploatacji nie jest nowa. Na konieczność szczególnego monitorowania tego obszaru zwróciła Agencja Kolejowa Unii Europejskiej w następstwie wypadku w Viareggio we Włoszech. 26 lipca 2010 r. na skutek pęknięcia osi doszło tam do wykolejenia wagonu przewożącego LPG i następnie jego wybuchu. W wyniku wypadku zginęły 32 osoby, a 27 osób zostało rannych. Po tym wypadku jednym z zaleceń Agencji działającej w porozumieniu z krajowymi organami ds. bezpieczeństwa oraz organizacjami branżowymi z sektora transportu kolejowego było wdrożenie poradnika *Europejskiej rejestracji zestawów kołowych (EWT)* dla osi wagonów towarowych. Poradnik ten został z powodzeniem wdrożony w niektórych krajach europejskich, w tym m.in. w Niemczech.

Do powyższej problematyki odniosła się również PKBWK w opublikowanym 20 listopada 2019 r. raporcie nr PKBWK/07/2019 z wypadku kat. B11 na linii 272, na szlaku Taczanów–Pleszew, spowodowanego złamaniem osi zestawu kołowego. W raporcie sformułowano w szczególności zalecenie o treści: *Prezes Urzędu Transportu Kolejowego podejmie działania w zakresie wprowadzenia obowiązku rejestracji zestawów kołowych dla osi wagonów towarowych zgodnie z Przewodnikiem wdrażania Europejskiej rejestracji zestawów kołowych (EWT) dla osi wagonów towarowych opracowanym w Brukseli w dniu 26 lipca 2010 roku przez Wspólną Grupę Sektorową ERA Task Force dla spraw wagonów towarowych/osi, który został uzgodniony z krajowymi władzami bezpieczeństwa (National Safety Authorithy).*

Obserwowane przez Prezesa UTK nieprawidłowości w gospodarce zestawami kołowymi pojazdów kolejowych, uzasadniają objęcie KRZK nie tylko wagonów towarowych, ale również innych rodzajów pojazdów.

7.10.2. Unormowania instytucji rzeczoznawcy kolejowego

Prezes UTK, mając na uwadze napływające sygnały związane z uzasadnionymi wątpliwościami co do merytorycznej jakości wydawanych opinii, ekspertyz i ocen przez biegłych i osoby uznające się za specjalistów z zakresu kolejnictwa, wystąpił z inicjatywą powołania instytucji rzeczoznawcy kolejowego. Konieczność prawnego unormowania instytucji rzeczoznawcy kolejowego wynikała przede wszystkim z braku odpowiednio zweryfikowanych specjalistów z branży kolejowej, którzy byliby powszechnie dostępni. Potrzeba unormowania kwestii związanych z rzeczoznawcą kolejowym byłaby również istotna na potrzeby powoływania biegłych prowadzących czynności przed sądem lub organami ścigania, związane przede wszystkim z występowaniem wypadków kolejowych lub z innymi naruszeniami przepisów ustawy o transporcie kolejowym.

Można wyróżnić wiele rodzajów rzeczoznawców w poszczególnych branżach, których działalność została uregulowana przepisami określonych ustaw. Dotyczy to w szczególności rzeczoznawcy: samochodowego, budowlanego, do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, do spraw ruchu zakładu górniczego, do spraw sanitarno-higienicznych, do spraw jakości produktów lub usług, czy rzeczoznawcy majątkowego. Mając na uwadze rolę i wagę bezpieczeństwa transportu kolejowego, należy zauważyć, iż brakuje unormowania rzeczoznawcy z branży kolejowej.

Pod pojęciem rzeczoznawcy kolejowego powinno się rozumieć specjalistę powoływanego do wydawania orzeczenia lub opinii w sprawach wchodzących w zakres jego kwalifikacji fachowych, z zakresu branży kolejowej, tj. związanej np. z taborem kolejowym, infrastrukturą kolejową, kwestiami bezpieczeństwa, a także ruchem kolejowym.

Uregulowanie instytucji rzeczoznawcy kolejowego w przepisach prawa pozwoliłoby nie tylko na zgromadzenie w jednym miejscu informacji o osobach posiadających stosowną wiedzę i odpowiednie doświadczenie z danego zakresu branży kolejowej, ale również pozytywnie wpłynęłoby na prowadzone przez organy ścigania i wymiar sprawiedliwości postępowania, które miały miejsce lub są powiązane z systemem kolejowym. Unormowanie instytucji rzeczoznawcy kolejowego przyczyniłoby się

do właściwszego prowadzenia postępowań związanych z transportem kolejowym.

7.10.3. Ochrona praw pasażerów w zakresie reklamacji dotyczących umów przewozu

W ramach prowadzonych spraw dotyczących ochrony praw pasażerów, Prezes UTK zaobserwował tendencję do kwestionowania przez niektórych przewoźników stosowania uregulowanej w rozporządzeniu Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 24 lutego 2006 r. w sprawie ustalania stanu przesyłek oraz postępowania reklamacyjnego, procedury reklamacyjnej przy rozpatrywaniu pisemnych wystąpień pasażerów o zwrócenie należności za całkowicie lub częściowo niewykorzystane bilety. Wspomniani przewoźnicy uznawali takie roszczenia jako niemieszczące się w kategorii reklamacji. Arbitralne wyłączanie przez wybranych przewoźników tego rodzaju spraw z reżimu rozporządzenia reklamacyjnego jest dla pasażerów niekorzystne. Sprawia bowiem, że przewoźnik nie jest związany 30-dniowym terminem na rozpatrzenie reklamacji oraz wskazanym w przepisach domniemaniem uznania roszczenia przy niezachowaniu tego terminu. W praktyce polegało to na dodawaniu przez przewoźników w swoich regulaminach niedookreślonych przepisów, zgodnie z którymi tego rodzaju sprawy rozpatrywane są „w kolejności wpływu".

Do Prezesa UTK wpłynęły liczne zapytania pasażerów dotyczące wyjaśnienia, czy przewoźnik ma prawo wyłączać tego rodzaju sprawy spod reżimu procedury reklamacyjnej, a także skargi na nieudzielenie odpowiedzi na pisemne wystąpienia w terminach przewidzianych dla realizacji spraw reklamacyjnych. Spowodowało to konieczność wystąpienia przez Prezesa UTK z inicjatywą legislacyjną dotyczącą nowelizacji rozporządzenia reklamacyjnego w celu usunięcia wątpliwości interpretacyjnych i jednoznacznego uregulowania wszystkich roszczeń dotyczących umów przewozu. Zaproponowane zmiany mają stanowić ułatwienie służące przede wszystkim pasażerom oraz pozwolą usunąć potencjalne wątpliwości przewoźników w zakresie kwalifikowania poszczególnych przypadków jako podlegających rozporządzeniu reklamacyjnemu.

8. Projekty i kampanie

Dynamiczny rozwój rynku kolejowego w Polsce pociąga za sobą konieczność ciągłej edukacji w zakresie bezpieczeństwa. Dotyczy to nie tylko interesariuszy z branży kolejowej, ale także społeczeństwa. UTK od wielu lat odgrywa w tym procesie istotną rolę. Organizuje wydarzenia, szkolenia, warsztaty czy kampanie edukacyjne, które pomagają podnieść poziom bezpieczeństwa transportu kolejowego w Polsce.

8.1. Europejski Rok Kolei

Rok 2021 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 przeszkód instytucjonalnych, prawnych i technicznych, ograniczających interoperacyjność oraz wspierania wzrostu gospodarczego.

Komisja Europejska ustanowiła rok 2021 „Europejskim Rokiem Kolei" (ERK), a jego krajowym koordynatorem był Prezes Urzędu Transportu Kolejowego. W ramach ERK Prezes UTK zrealizował projekt „Bezpiecznie Koleją – Wybierz Kolej – Europejski Rok Kolei", którego celem była promocja transportu kolejowego w kontekście konieczności zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa wszystkim jego użytkownikom. Zorganizowano wiele ciekawych inicjatyw skierowanych do szerokiego grona odbiorców – zarówno bezpośrednio do społeczeństwa, gdzie prezentowane były zalety kolei, czyli ekologia, nowoczesność, dostępność, jak i do przedstawicieli instytucjonalnych.

Promowano kolej jako bezpieczny, ekologiczny i zrównoważony środek transportu. Projekt obejmował swoim zakresem edukację, upowszechnianie dobrych praktyk oraz wymianę doświadczeń z podmiotami rynku kolejowego. Uwzględniał on również działania mające na celu budowanie świadomości młodych ludzi na temat znaczenia kolei oraz funkcji zawodów kolejowych, istotnych z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa.

Jednym z podstawowych źródeł informacji o ERK w Polsce była specjalna strona (www.rokkolei.pl) uruchomiona przez UTK. Odwiedzający portal mogli odnaleźć tu wszystkie informacje na temat Europejskiego Roku Kolei oraz wydarzeń odbywających się w ciągu całego roku. Do projektu zgłoszono aż 94 inicjatywy.

Z myślą o młodzieży i studentach powstała także zakładka ułatwiająca zapoznanie się z zawodami kolejowymi oraz możliwościami podjęcia pracy na kolei. Na bieżąco pracownicy UTK współpracowali z instytucjami chcącymi włączyć się w obchody ERK.

Dzięki wszystkim inicjatywom Prezesa UTK w ramach ERK, podniesiono świadomość społeczeństwa w zakresie zalet kolei jako nowoczesnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku środka transportu. Wzrosła także świadomość wśród młodzieży w zakresie wyboru ścieżki kariery w zawodach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego. To istotne z punktu widzenia potrzeby pozyskiwania wykwalifikowanej kadry, która przekłada się bezpośrednio na zapewnienie bezpieczeństwa przewozów kolejowych. Ponadto projekt pozwolił na podniesienie wiedzy i świadomości uczestników rynku kolejowego w zakresie bezpieczeństwa.

Kolejną z aktywności UTK był cykl spotkań dotyczących kolei pod nazwą „Ogólnopolskie Forum Kolejowe". W jego ramach łącznie odbyło się 8 wydarzeń, a każde z nich poruszało istotną dla rozwoju kolei tematykę.

W ramach Forum zorganizowano następujące wydarzenia:

- „Nowy wizerunek na kolei" - 28 kwietnia 2021 r.;
- „Fundusze Unijne – rozwój transportu kolejowego w Polsce" – 26 maja 2021 r.;
- „Jak regulacje prawne zmieniły kolej?" – 16 czerwca 2021 r.;
- „Prawa pasażerów w transporcie kolejowym" – 22 lipca 2021 r.;
- „III Forum Kultury Bezpieczeństwa w transporcie kolejowym" – 29 września 2021 r.;
- „Kolej dostępna dla wszystkich" – 4 listopada 2021 r.;
- „Tu zaczyna się bezpieczeństwo kolei. Jak założyć bocznicę kolejową lub terminal intermodalny?" – 18 listopada 2021 r.;
- „Rola transportu kolejowego w osiągnięciu neutralności klimatycznej. Gdzie jesteśmy? Dokąd zmierzamy?" – 9 grudnia 2021 r.

Odbyły się także konferencje poświęcone tematyce regulacyjnej i pasażerskiej, dotyczące dostępności i bocznic kolejowych.

W ramach obchodów ERK Urząd Transportu Kolejowego zrealizował także szeroką kampanię medialną. Wyprodukowano spoty filmowe promujące zawód maszynisty i dyżurnego ruchu. Obejrzało je ponad pół miliona osób. Można je było zobaczyć m.in. na YouTube oraz na ekranach w pociągach niektórych przewoźników (Koleje Mazowieckie, WKD oraz SKM w Trójmieście). Powstała też seria filmów poświęconych zawodom kolejowym. Miały one zachęcić młodzież stojącą przed wyborem drogi zawodowej do pracy na kolei. Zostały one przygotowane przy współpracy ze znanym youtuberem.

Kolejnym elementem kampanii medialnej były spoty radiowe, które można było usłyszeć w najpopularniejszych rozgłośniach w Polsce - RMF FM, Radiu Zet czy 1. Programie Polskiego Radia.

Projekt „Bezpiecznie Koleją – Wybierz Kolej – Europejski Rok Kolei" otrzymał dofinansowanie ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Łączna wartość projektu wynosi 1,5 mln zł, z czego 1,2 mln zł stanowi dofinansowanie UE.

8.2. Kultura bezpieczeństwa

Jednym z kluczowych projektów Prezesa UTK w zakresie edukacji jest Deklaracja kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym realizowana od 2016 r. Rok 2021 był szczególny dla projektu Deklaracji w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa z uwagi na jubileuszowy charakter. Dokument ten jest wyrazem wspólnego zobowiązania przedstawicieli branży kolejowej do pracy na rzecz poprawy bezpieczeństwa systemu kolejowego. Wszyscy Sygnatariusze, składając podpis pod Deklaracją, wyrażają chęć współpracy polegającej na wymianie doświadczeń oraz wdrażaniu nowych, niestandardowych rozwiązań, których celem jest poprawa bezpieczeństwa transportu kolejowego w Polsce.

Inicjatywa Deklaracji pozostaje otwarta nie tylko dla uczestników rynku kolejowego, ale również dla wszystkich podmiotów branży transportowej, jednostek dydaktycznych, szkoleniowych, redakcji magazynów branżowych i wszystkich innych podmiotów, których działalność związana jest z bezpieczeństwem lub higieną pracy w transporcie kolejowym. Deklaracja promuje aktywność w podejmowaniu wszelkich działań zmierzających do podniesienia poziomu bezpieczeństwa w transporcie kolejowym.

Jednym z założeń projektu jest sukcesywne powiększanie grona Sygnatariuszy Deklaracji. W 2021 r. zorganizowane zostały dwa spotkania, podczas których swoje podpisy na kartach Deklaracji złożyli przedstawiciele następujących podmiotów:

- Blue Ocean Business Consulting sp. z o.o., wydawca portalu „NaKolei.pl”,
- Cargo Speed International sp. z o.o.,
- Centralny Port Komunikacyjny sp. z o.o.
- Copma Polska sp. z.o.o.,
- Doradcy Kolejowi.pl Łukasz Romański,
- FDM-REW Damian Żur,
- Frauscher Polska sp. z o.o.,
- G&K Rail Consulting sp. z o.o.,
- IGL sp. z o.o. sp.k.,
- IH Systems sp. z o.o.,
- Klaster „Luxtorpeda 2.0″ koordynator klastra: Centrum Rozwoju Transportu sp. z o.o.,
- Konferencja Przewoźników Kolejowych,
- LTG Cargo Polska sp. z o.o.,
- Olkol sp. z o.o.,
- Ost-West Logistic Poland sp. z o.o.,
- Polskie Wagony sp. z o. o.,
- Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych i Elektroenergetycznych „PROTEL” sp. z o.o.,
- Rail-Mil Computers sp. z o.o. sp. k.,
- Rail-Mil sp. z o.o. sp. k.,
- RTS Technic sp. z o.o.,
- Serwis Kolejowy,
- SIM FACTOR sp. z o.o.,
- SimKol sp. z o.o.,
- SP Tech Solutions sp. z o.o.,
- Stowarzyszenie Bezpieczna i Przyjazna Kolej,
- T&C sp. z o.o.

W ramach projektu Kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym dla sygnatariuszy deklaracji realizowanych jest szereg inicjatyw, których celem jest promowanie idei kultury bezpieczeństwa, identyfikowanie i rozpowszechnianie dobrych praktyk czy dyskusja nad bieżącymi wyzwaniami w sektorze kolejowym. Grono Sygnatariuszy liczy obecnie 261 podmiotów.

27 września 2021 r. odbyło się **III Forum Kultury Bezpieczeństwa**. Wydarzenie zorganizowano w ramach cyklu debat, które wiązały się z Europejskim Rokiem Kolei 2021. Tematem Forum było „Bezpieczeństwo i rozwój transportu kolejowego w rękach przyszłej kadry zawodowej”. Uczestnicy spotkania omówili kwestie związane z bezpieczeństwem transportu kolejowego przez pryzmat odpowiednio wykwalifikowanej kadry zawodowej. Poruszana tematyka wiązała się z Europejskim Rokiem Kolei 2021 i wpisywała w jeden z jego celów, jakim była promocja zawodów kolejowych.

Do udziału w wydarzeniu zaproszone zostały wszystkie szkoły branżowe oraz technika kształcące przyszłą kadrę kolejową. Wydarzenie odbyło się formie hybrydowej. Pomimo wirtualnego charakteru, podczas tego spotkania zostały poruszone jak najbardziej realne tematy.

W pierwszej części forum prezentowane były zagadnienia związane z edukacją przyszłego personelu kolejowego oraz potrzebami pracodawców. Prezes UTK wyjaśnił, dlaczego kolejowe szkolnictwo zawodowe jest jednym z filarów kultury bezpieczeństwa. Ponadto Prezes UTK przybliżył historię kolejowego szkolnictwa zawodowego,

podkreślając tym samym rolę odpowiedniego kształcenia kadry zawodowej.

W drugiej części debatowano o tym, co zrobić, aby szkolnictwo branżowe odzyskało należną mu rolę w kształceniu przyszłych kadr kolejowych oraz jak skutecznie pokonać lukę pokoleniową i zniwelować braki kadrowe w sektorze kolejowym.

III Forum Kultury Bezpieczeństwa zostało zrealizowane w ramach projektu „Bezpiecznie Koleją – Wybierz Kolej – Europejski Rok Kolei". Otrzymał on dofinansowanie ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Łączna wartość projektu wynosi 1,5 mln zł, z czego 1,2 mln zł stanowi dofinansowanie UE.

W kalendarz inicjatyw realizowanych w ramach projektu Kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym na stałe wpisał się już **Magazyn Kultury Bezpieczeństwa**. Powstaje on w ramach współpracy Sygnatariuszy Deklaracji oraz pracowników Urzędu Transportu Kolejowego. W trzecim wydaniu publikacji znajdują się 23 artykuły Sygnatariuszy oraz 12 artykułów pracowników Urzędu. Magazyn został zaprezentowany po raz pierwszy podczas V Konferencji Kultury Bezpieczeństwa. W Wydawnictwie można znaleźć materiały z zakresu:

- innowacji i techniki;
- bezpieczeństwa w ujęciu systemowym;
- kultury bezpieczeństwa w praktyce;
- integracji i dostępu do usług kolei dla osób z niepełnosprawnościami;
- inicjatyw podjętych i zrealizowanych w ramach Europejskiego Roku Kolei;
- programów kształcenia i działalności szkół oraz uczelni wyższych.

W 2021 r. został przygotowany i wydany **III Biuletyn Kultury Bezpieczeństwa**. Zawarto w nim opisy wszystkich inicjatyw, które udało się zrealizować w trakcie pięciu lat trwania projektu. Ważnym elementem Biuletynu jest dział poświęcony opisom prac nagrodzonych i wyróżnionych w Konkursie Kultury Bezpieczeństwa. Na łamach Biuletynu dodatkowo zostały opisane szczególne zasługi pracowników kolei, którzy w trakcie wykonywanych czynności służbowych uratowali zdrowie i życie innych osób. Biuletyn stanowi również ważny element promocyjny projektu Deklaracji, a jego lektura może być zachętą dla przedstawicieli branży kolejowej do przyłączenia się do grona jej Sygnatariuszy i pełnego uczestnictwa we wszystkich przedsięwzięciach projektu.

W ramach działań promujących zasady kultury bezpieczeństwa Prezes UTK od 2019 r. przygotowuje **filmy edukacyjne**, których celem jest podnoszenie świadomości zagrożeń wśród pracowników sektora kolei oraz kształtowanie prawidłowych postaw. W 2021 r. powstał trzeci film z cyklu, którego przygotowanie było możliwe dzięki współpracy ze spółkami „PKP Intercity" S.A. oraz PKP Intercity Remtrak sp. z o.o.

Premiera filmu miała miejsce 9 grudnia 2021 r. podczas V Konferencji Kultury Bezpieczeństwa. Tematyka filmu nawiązuje do wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo systemu kolejowego. Film ukazuje wagę decyzji podejmowanych przez pracowników sektora kolejowego, którzy niejednokrotnie w swojej pracy próbując sprostać stawianym im oczekiwaniom, zmuszeni są dokonać kłopotliwego wyboru. Produkcja obrazuje, do jakiej tragedii może doprowadzić lekceważenie zasad bezpieczeństwa. Film powstał z myślą o wszystkich przedstawicielach branży kolejowej.

Wszystkie filmy edukacyjne kultury bezpieczeństwa dostępne są na stronie internetowej Urzędu, jak również w serwisie YouTube.

W 2021 r. odbyła się jubileuszowa V edycja **Konkursu Kultura Bezpieczeństwa w transporcie kolejowym**. Jego ideą jest wymiana doświadczeń pomiędzy uczestnikami oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk związanych z promowaniem kultury bezpieczeństwa. Wybór i nagrodzenie najbardziej aktywnych przedsiębiorców ma stanowić inspirację i spowodować wzrost motywacji do poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym wśród pozostałych Sygnatariuszy. Główne założenia konkursu polegają na przedstawieniu przez uczestników działań sprzyjających rozwijaniu i promowaniu kultury bezpieczeństwa oraz charakteryzujących się innowacyjnością, systemowym podejściem oraz pozytywnym wpływem na bezpieczeństwo transportu kolejowego.

Rok 2021 r. został ogłoszony Europejskim Rokiem Kolei i był to czas szczególny dla całego sektora kolejowego nie tylko w Polsce, ale i w Europie. Chcąc wyróżnić ten wyjątkowy czas, do V edycji konkursu wprowadzono nagrodę specjalną za działania wpisujące się w cele Europejskiego Roku Kolei. W tym roku sygnatariusze ubiegali się o zdobycie następujących nagród:

- Nagrody Kultury Bezpieczeństwa (podzielonej na pięć kategorii tematycznych);
- Nagrody Publiczności;
- Nagrody Europejskiego Roku Kolei.

Do Nagrody Europejskiego Roku Kolei można było zgłaszać prace związane z projektami i działaniami promującymi kolejowy transport pasażerski i towarowy. Nagroda Europejskiego Roku Kolei, podobnie jak Nagroda Publiczności, została przyznana w drodze plebiscytu, w którym swoje głosy oddawali Sygnatariusze Deklaracji. Wyróżnienie to zostało przyznane jednorazowo i nie będzie przyznawane w kolejnych latach.

Łącznie we wszystkich kategoriach w V edycji konkursu zgłoszonych zostało 31 inicjatyw. Wszystkie nadesłane zgłoszenia zostały poddane ocenie Kapituły konkursu, w skład której weszli:

- Prof. Marianna Jacyna, Dziekan Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej;
- Prof. Jacek Pielecha, Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej;
- Prof. Piotr Folęga, Dziekan Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej;
- Prof. Andrzej Lewiński z Wydziału Transportu, Elektrotechniki i Informatyki Uniwersytetu Techniczno-Humanistycznego w Radomiu;
- Prof. Maciej Szkoda, Kierownik Katedry Pojazdów Szynowych i Transportu Politechniki Krakowskiej;
- dr inż. Ignacy Góra, Prezes Urzędu Transportu Kolejowego;
- Piotr Szczepaniak, Dyrektor Departamentu Planowania i Nadzoru w Urzędzie Transportu Kolejowego.

Posiedzenie Kapituły odbyło się 7 października 2021 r. Tradycyjnie Kapituła wybrała spośród nadesłanych zgłoszeń te, które w największym stopniu spełniły kryteria innowacyjności, korzyści dla bezpieczeństwa transportu kolejowego oraz pozytywnego wpływu na rozpowszechnianie zasad kultury bezpieczeństwa na kolei. W przypadku prac dyplomowych ocenie podlegały: atrakcyjność i przydatność tematyki pracy dyplomowej, osiągnięcie zakładanego w niej celu, walory nowatorskie, jej praktyczne zastosowanie, forma prezentacji tematu. W pierwszym etapie oceny Kapituły zostały wybrane również te rozwiązania, na które można było oddać głosy w plebiscycie o Nagrodę Publiczności oraz o nagrodę specjalną Europejskiego Roku Kolei.

Kapituła Konkursu przyznała nagrody w trzech kategoriach: „Czynnik ludzki – edukacja", „Rozwiązanie systemowe" oraz „Rozwiązanie techniczne". W kategorii „Czynnik ludzki – edukacja" nagrodę otrzymał Portal „Raport Kolejowy", którego wydawcą jest Polska Izba Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei oraz Zespół Szkół im. Władysława Stanisława Reymonta w Małaszewiczach. W kategorii „Rozwiązanie systemowe" nagroda trafiła do Kolei Śląskich sp. z o.o. W kategorii „Rozwiązanie techniczne" nagrodę otrzymała PKP ENERGETYKA S.A. Drugą nagrodę w tej kategorii przyznano Przedsiębiorstwu Robót Telekomunikacyjnych i Elektroenergetycznych „PROTEL" sp. z o.o. i Dolnośląskiej Służbie Dróg i Kolei we Wrocławiu. Oba podmioty zostały również zwycięzcą w plebiscycie publiczności. Specjalna nagroda Europejskiego Roku Kolei 2021 trafiła do Fundacji ProKolej.

W V edycji konkursu wyróżnienia otrzymali: Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej i Jakub Holcman, Koleje Wielkopolskie sp. z o.o., Instytut Kolejnictwa, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Wyróżnienia trafiły także do pracowników kolei, których postawa i szybka reakcja pozwoliła uratować zdrowie i życie wielu osób. Wyróżnienia te są uhonorowaniem profesjonalizmu nagrodzonych i świadczą o zachowaniu najwyższych standardów w codziennej pracy. Otrzymali je:

- Dariusz Szymański – maszynista ORLEN KolTrans S.A.;
- Michał Wanecki – maszynista Kolei Mazowieckich;
- Adam Kamiński – maszynista Kolei Mazowieckich;
- Paweł Adamski – maszynista POLREGIO S.A.;
- Jakuba Rólczak – maszynista Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej sp. z o.o.

Ogłoszenie wyników Konkursu Kultura Bezpieczeństwa w transporcie kolejowym odbyło się 9 grudnia 2021 r. podczas V Konferencji Kultury Bezpieczeństwa. Wydarzenie odbyło się formie hybrydowej. Z uwagi na trwający Europejski Rok Kolei konferencja została wzbogacona o debatę pt. „Rola transportu kolejowego w osiągnięciu neutralności klimatycznej. Gdzie jesteśmy? Dokąd zmierzamy?”.

Wydarzenie zostało zrealizowane w ramach projektu „Bezpiecznie Koleją – Wybierz Kolej – Europejski Rok Kolei”. Otrzymał on dofinansowanie ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

8.3. Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów

Od początku 2023 r. zaczną obowiązywać nowe zasady egzaminowania maszynistów, zgodnie z którymi egzaminy na licencję i pierwsze świadectwo maszynisty znajdą się w kompetencjach Prezesa UTK. W związku z tym Prezes UTK realizuje projekt „Poprawa bezpieczeństwa kolejowego poprzez budowę Systemu Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów", który ma zasięg ogólnopolski. Kluczowym efektem projektu jest powstanie Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów (CEMM) – nowej jednostki organizacyjnej UTK, powołanej do realizacji zadań ustawowych Prezesa UTK w zakresie egzaminowania kandydatów na maszynistów oraz monitorowania kompetencji personelu kolejowego. Jego celem jest wdrożenie jednolitego i spójnego procesu egzaminowania maszynistów, a w rezultacie poprawa bezpieczeństwa transportu kolejowego poprzez minimalizację zdarzeń kolejowych w ramach systemu kolejowego, w których zasadniczą rolę odgrywa czynnik ludzki.

Nowe zadania i kompetencje Prezesa UTK w tym zakresie wprowadziła ustawa z dnia 23 lipca 2021 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1556), której przepisy wejdą w życie z dniem 1 stycznia 2023 r. Ogłoszenie treści ustawy w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej zakończyło ponad dwuletni okres wzmożonej pracy w ramach procesu legislacyjnego nad ostatecznym kształtem przepisów dotyczących egzaminowania i monitorowania maszynistów oraz prowadzących pojazdy kolejowe. Nowelizacja ustawy o transporcie kolejowym zyskała poparcie niemal wszystkich parlamentarzystów.

Po uchwaleniu ustawy rozpoczęto prace legislacyjne nad projektem rozporządzenia w sprawie egzaminu na licencję maszynisty i egzaminu na świadectwo maszynisty oraz rozporządzenia w sprawie krajowego rejestru maszynistów i prowadzących pojazdy kolejowe. Podjęto także prace legislacyjne nad zmianą Rozporządzeń Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów oraz kandydatów na maszynistów, w sprawie licencji maszynisty oraz w sprawie świadectwa maszynisty.

Istotnym osiągnięciem w ramach CEMM w 2021 r. było podpisanie umowy o dofinansowanie projektu z Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. 4 listopada 2021 r. Prezes UTK zawarł z Centrum Unijnych Projektów Transportowych umowę o dofinansowanie na kwotę 39 mln zł, co stanowi 85% wartości projektu. Całkowita wartość projektu to 46 mln zł. Zaplecze finansowe pozwoli

na kompleksowe prace konstrukcyjne i produkcyjne poszczególnych elementów Centrum: adaptację pomieszczeń, budowę i montaż symulatorów, dostawę serwerowni gwarantującej wymagane standardy bezpieczeństwa fizycznego i cyfrowego.

Na przestrzeni roku ogłoszono i rozstrzygnięto postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na kluczowe komponenty CEMM jakimi są: symulatory pojazdów kolejowych, przeznaczone do przeprowadzania jazd egzaminacyjnych dla kandydatów na maszynistów oraz dedykowany system teleinformatyczny, w którym prowadzony będzie krajowy rejestr maszynistów i prowadzących pojazdy kolejowe. Istotnym wydarzeniem związanym z projektem było podpisanie umowy na doradztwo w zakresie IT oraz nadzór inwestorski nad pracami adaptacyjnymi dla powierzchni egzaminacyjnej CEMM.

Ujednolicenie oraz zwiększenie bezstronności egzaminów decydujących o wejściu do zawodu maszynisty to jeden ze sposobów reakcji na nieprawidłowości stwierdzane przez Prezesa UTK w procesie szkolenia i egzaminowania maszynistów na dotychczasowych zasadach. Wdrożenie CEMM ma także ograniczać ryzyko występowania błędów ludzkich prowadzących do wypadków – zwłaszcza na początku kariery zawodowej, gdy doświadczenie maszynisty jest niewielkie. Dlatego w CEMM kształtowane i utrwalane będą odpowiednie reakcje i zachowania kandydata na maszynistę, szczególnie w sytuacjach nagłych i niebezpiecznych. Zapewni to jednakowy poziom wiedzy i kompetencji u maszynistów i jednoznaczne potwierdzenie posiadanych umiejętności.

8.4. Akademia Bezpieczeństwa Kolejowego

W 2021 r. kontynuowano projekt Akademii Bezpieczeństwa Kolejowego (ABK). Jego celem jest kształtowanie bezpiecznego i konkurencyjnego oraz sprawnie funkcjonującego systemu kolejowego przez wyrównywanie poziomu wiedzy i kompetencji uczestników sektora transportu kolejowego. Rozpoczęty w 2019 r. projekt obejmuje przede wszystkim organizację i prowadzenie szkoleń o zasięgu ogólnokrajowym z zakresu bezpieczeństwa kolejowego dla przedstawicieli rynku kolejowego oraz pracowników UTK. W warunkach dynamicznie zmieniającego się rynku kolejowego konieczny jest ciągły rozwój kompetencji pracowników sektora kolejowego.

Działania szkoleniowe realizowane są w ramach dwóch bloków tematycznych. Pierwszym z nich jest Akademia Wiedzy Kolejowej, której odbiorcami są szeroko rozumiani uczestnicy rynku kolejowego. Drugi blok tematyczny to **Akademia Rozwoju Inspektora**. Jego rolą jest podnoszenie kompetencji inspektorów pracujących w oddziałach terenowych wykonujących czynności kontrolne w imieniu Prezesa UTK.

Prowadzone działania rozwojowe realizowane w projekcie mają wpływ na wzrost bezpieczeństwa przewozów kolejowych - zatem odbiorcami pośrednimi projektu są wszyscy obywatele korzystający zarówno z towarowych, jak i osobowych przewozów kolejowych.

Dzielimy się wiedzą

AKADEMIA BEZPIECZEŃSTWA KOLEJOWEGO

W ramach Akademii Bezpieczeństwa Kolejowego pracownicy UTK i eksperci zewnętrzni przeszkolili łącznie od początku projektu do 31 grudnia 2021 r.

3 058 osób

w trakcie

30 szkoleń

kierowanych do przedstawicieli rynku kolejowego.

Projekt jest realizowany z dofinansowaniem ze środków Funduszu Spójności w ramach POIiŚ 2014-2020 w wysokości 3,6 mln zł (całkowita wartość projektu to 4,3 mln zł).

W ramach bloku Akademia Wiedzy Kolejowej w trakcie trwania projektu planowane jest przeprowadzenie ok. 70 szkoleń zewnętrznych oraz przeszkolenie ok. 4 300 osób. Do każdego szkolenia przygotowane zostaną materiały szkoleniowe w formie prezentacji lub filmu szkoleniowego, które za pośrednictwem platformy udostępniane będą uczestnikom szkoleń.

W 2021 r. wszystkie szkolenia w ramach Akademii Wiedzy Kolejowej odbyły się zdalnie, za pośrednictwem aplikacji MS Teams. Zorganizowano 17 szkoleń z 13 tematów, w trakcie których przeszkolono 1 885 przedstawicieli rynku kolejowego. Wszystkie szkolenia zrealizowane w 2021 r. prowadzone były przez ekspertów zatrudnionych w UTK.

▼ Tab. 44 Szkolenia w ramach Akademii Wiedzy Kolejowej prowadzone przez wewnętrznych wykładowców

lp.	szkolenie	wykładowcy	liczba uczestników
1.	Zasady certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie oraz funkcji utrzymania	UTK	149
2.	Warsztaty dla ECM – Utrzymanie a zarządzanie zmianami na pojazdach	UTK	139
3.	Obsługa One Stop Shop	UTK	129
4.	Warsztaty dla ECM – Utrzymanie a zarządzanie zmianami na pojazdach	UTK	118
5.	Eksploatacja i stan techniczny pojazdów kolejowych	UTK	137

lp.	szkolenie	wykładowcy	liczba uczestników
6.	Komisje kolejowe	UTK	56
7.	Prawo transportu kolejowego na poziomie Unii Europejskiej	UTK	144
8.	Szkolenie dla audytorów	UTK	143
9.	Nadzorcze postępowania administracyjne Prezesa UTK	UTK	108
10.	Komisje kolejowe	UTK	101
11.	Komisje kolejowe (koleje wąskotorowe)	UTK	49
12.	Świadectwo bezpieczeństwa bocznicy kolejowej	UTK	130
13.	Wybrane zagadnienia funkcjonowania kolei wąskotorowych oraz eksploatacji i utrzymania kotłów parowozowych	UTK	38
14.	Modernizacja pojazdów kolejowych	UTK	126
15.	Uzyskiwanie jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa	UTK	69
16.	Komisje kolejowe	UTK	115
17.	Przewóz koleją towarów niebezpiecznych	UTK	134
	łączna liczba		1 885

Szkolenia cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem przedstawicieli rynku kolejowego. Forma zdalna sprawiła także, że były bardziej dostępne dla szerokiej grupy uczestników rynku.

Oprócz szkoleń kierowanych do podmiotów zewnętrznych, w bloku Akademii Rozwoju Inspektora realizowane były szkolenia w ramach dwóch programów: Programu Startowego Inspektora oraz Programu Rozwoju Inspektora. Program Startowy Inspektora jest kierowany do nowozatrudnionych inspektorów. Jego głównym celem jest przygotowanie inspektora do samodzielnego oraz rzetelnego prowadzenia działań nadzorczych, skrócenie jego okresu adaptacji, a także usystematyzowanie procesu naboru oraz optymalizacja rozwoju zawodowego tej grupy pracowników. Program obejmuje swoim zakresem pierwsze 12 miesięcy pracy inspektora w UTK. W tym czasie pracownik rozwija swoje umiejętności oraz pogłębia wiedzę techniczną, administracyjną i organizacyjną. Cykl szkoleń w ramach Programu Startowego Inspektora składa się z 12 szkoleń z zagadnień na poziomie podstawowym:

- Funkcjonowanie ośrodków szkolenia i egzaminowania;
  Stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej;
  Stan techniczny, proces utrzymania i oznakowania przejazdów kolejowo-drogowych;
- Funkcjonowanie rejestrów gromadzących dane nadzorcze;
- Prowadzenie ruchu kolejowego;
- Budowa, eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych;
- Prawa pasażera;
- Bezpieczeństwo eksploatacji bocznic;
- Szkolenie z kompetencji miękkich – komunikacja i współpraca;
- Przewóz koleją towarów niebezpiecznych;
- Interoperacyjność systemu kolei;
- System zarządzania bezpieczeństwem/utrzymaniem.

Inspektorzy z dłuższym stażem pracy w urzędzie objęci są Programem Rozwoju Inspektora, którego celem jest pogłębienie i poszerzenie wiedzy zawodowej inspektorów, doskonalenie umiejętności i kształtowanie odpowiednich postaw pracowniczych dostosowanych o zajmowanego stanowiska. Dla tej grupy pracowników opracowany został profil kompetencyjny oraz przeprowadzony został audyt kompetencji i wiedzy. Podczas sesji Development Center, w których uczestniczyli wszyscy inspektorzy pracujący w oddziałach terenowych, określone zostały luki kompetencyjne. Wyniki audytu kompetencji pozwoliły na przyporządkowanie konkretnego pracownika do jednej z czterech grup szkoleniowych. Dla każdej z nich opracowano konkretny program szkoleniowy składający się ze szkoleń w zakresie:

- zdobywania, poszerzania i utrwalania wiedzy fachowej w obrębie 19 zakresów tematycznych;
- przepisów prawa oraz zasad funkcjonowania organizacji;
- kompetencji miękkich;
- mentoringu (dla jednej z grup).

Również w ramach Akademii Rozwoju Inspektora wszystkie szkolenia w 2021 r. organizowane były zdalnie. Ponadto zgodnie z zaleceniami Szefa Służby Cywilnej w 2021 r. wprowadzone zostały PRE oraz POST Testy sprawdzające przyrost wiedzy uczestników po każdym szkoleniu.

W ramach Programu Startowego Inspektora w 2021 r. odbyło się 12 szkoleń, w których uczestniczyło łącznie 109 Inspektorów (każdy z Inspektorów w cyklu rocznym bierze udział w kilku lub kilkunastu szkoleniach), natomiast w ramach Programu Rozwoju Inspektora odbyły się 22 szkolenia z 13 tematów, w których uczestniczyło łącznie 411 Inspektorów (każdy z Inspektorów w cyklu rocznym bierze udział w kilku lub kilkunastu szkoleniach). W 2021 r. odbyły się 3 szkolenia łączone dla Programu Startowego Inspektora oraz Programu Rozwoju Inspektora.

▼ Tab. 45 Szkolenia zogranizowane w 2021 r. w ramach Programu Startowego Inspektora

lp.	szkolenie	liczba uczestników
1.	Stan techniczny, proces utrzymania i oznakowania przejazdów kolejowo-drogowych	10
2.	Funkcjonowanie rejestrów gromadzących dane nadzorcze	10
3.	Stan techniczny i proces utrzymania infrastruktury kolejowej	11
4.	Budowa pojazdów kolejowych - podstawy	9
5.	Prowadzenie ruchu kolejowego	10
6.	Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych - poziom podstawowy	8
7.	Prawa pasażerów i jakość procesu przewozowego	8
8.	Bezpieczeństwo eksploatacji bocznic kolejowych	7
9.	Funkcjonowanie ośrodków szkolenia i egzaminowania	8
10.	Przewóz towarów niebezpiecznych koleją	10
11.	Interoperacyjność systemu kolei	9
12.	System zarządzania bezpieczeństwem/ utrzymaniem	9
	łączna liczba	109

▼ Tab. 46 Tematy szkoleń zogranizowanych w 2021 r. w ramach Programu Rozwoju Inspektora

lp.	szkolenie	liczba uczestników
1.	Ciśnieniowe urządzenia transportowe	18
2.	Przewóz towarów niebezpiecznych koleją	53
3.	Obiekty infrastruktury usługowej	56
4.	Budowa pojazdów kolejowych - podstawy	17
5.	IV Pakiet kolejowy – szkolenie z zakresu oceny zgodności podsystemów instalacji stałych	51
6.	Zasilanie, budowa i utrzymanie sieci trakcyjnej	27

lp.	szkolenie	liczba uczestników
7.	Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych - poziom podstawowy	17
8.	Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych - poziom zaawansowany	25
9.	Prawa pasażerów i jakość procesu przewozowego	8
10.	Nadzorcze postępowania administracyjne Prezesa UTK	49
11.	Kontrola ośrodków szkolenia i egzaminowania / nadzór komisji egzaminacyjnych	41
12.	Akty prawne w zakresie nadzoru Prezesa UTK - ustawa o transporcie kolejowym, prawo przedsiębiorców, rozporządzenie w sprawie trybu wykonywania kontroli przez Prezesa UTK	32
13.	Bezpieczeństwo eksploatacji bocznic	17
	łączna liczba	411

8.5. „Kampania Kolejowe ABC”

Jedną z kluczowych kampanii edukacyjnych w zakresie bezpieczeństwa kolejowego, skierowaną do społeczeństwa, jest „Kampania Kolejowe ABC” realizowana przez UTK od 2017 r. To ogólnopolski projekt informacyjno-edukacyjny skierowany do dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym ze szkół podstawowych (klasy I – VI) oraz ich nauczycieli i wychowawców. Jego celem jest propagowanie zasad bezpieczeństwa oraz wartości i wzorców związanych z odpowiedzialnym zachowaniem się podczas korzystania z transportu kolejowego, a także podczas poruszania się na obszarach stacji, przystanków i przejazdów kolejowych. Działania w ramach projektu realizowane były od 1 stycznia 2017 r. do 31 grudnia 2021 r.

Projekt był współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 w wysokości 23,5 mln zł (całkowita wartość projektu to 27,6 mln zł).

2021 r. był intensywnym i szczególnym czasem realizacji projektu. W związku z sytuacją epidemiczną w kraju zajęcia edukacyjne z zakresu bezpieczeństwa na terenach kolejowych prowadzone były zarówno w formie online, jak i stacjonarnej. W 2021 r. przeprowadzone zostały **244** lekcje, w tym 35 bezpośrednio w szkołach i przedszkolach oraz 209 lekcji w formie online. Założeniem „Kampanii Kolejowe ABC” było zrealizowanie 700 lekcji i przeprowadzenie zajęć dla 21 tys. dzieci w ciągu całego okresu realizacji projektu. Łącznie w zajęciach wzięło udział ponad **21,4 tys.** dzieci z **764** placówek edukacyjnych. We wrześniu 2021 r. Zespół Kolejowego ABC przeprowadził dwie wyjątkowe lekcje w ramach 8. edycji Dni Otwartych Funduszy Europejskich w Stacji Muzeum.

W 2021 r. strona internetowa projektu www.kolejoweabc.pl została odwiedzona ponad **67 400 razy**. Przez cały rok zamieszczane były na niej informacje dotyczące aktualnych działań realizowanych w ramach projektu. Z okazji Dnia Dziecka na stronie internetowej zamieszczona została „Fotobudka”, dzięki której każde dziecko mogło sobie zrobić zdjęcie z Rogatkiem. Zakładka z materiałami edukacyjnymi w 2021 r. miała ponad **3,3 tys.** odsłon.

Ponadto na internetowej platformie edukacyjnej Peronowo, dostępnej na stronie internetowej, dzieci, ich rodzice, opiekunowie i nauczyciele mogli skorzystać z gier, quizów i materiałów multimedialnych.

Drugim, równie ważnym elementem projektu, była informacyjno-edukacyjna kampania medialna na rzecz poprawy szeroko rozumianego bezpieczeństwa pasażerów kolei. Jej bezpośrednimi odbiorcami były dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym, a pośrednimi – ich nauczyciele, wychowawcy oraz opiekunowie. Kampania realizowana była zarówno na szczeblu ogólnopolskim, jak i lokalnym.

W pierwszej połowie 2021 r. realizowany był dodatkowy etap kampanii medialnej. W telewizji emitowanych było rotacyjnie pięć spotów edukacyjnych – w 2021 r. obejrzało je ponad **5 mln** odbiorców. Łącznie od 2018 r. do końca 2021 r. spoty w telewizji obejrzało ponad **23 mln** widzów.

W ramach kampanii medialnej w 2021 r. zostało nagranych 5 krótkich filmów edukacyjnych z nosorożcem Rogatkiem, w których zostały poruszone tematy dotyczące bezpiecznego zachowania się na terenach kolejowych i podczas podróży pociągiem. Filmy zostały umieszczone na kanale YouTube projektu, osiągnęły one ponad **16,6 tys.** wyświetleń. Przygotowany został także „Mój Dziennik Kolejowych podróży" dla trzech grup wiekowych z zadaniami i zagadkami związanymi z bezpiecznym podróżowaniem.

W 2021 r. realizowane były także działania w kinach. Spoty edukacyjne z nosorożcem Rogatkiem obejrzało ponad **1,8 mln** widzów. Pozwoliło to na osiągnięcie łącznej liczby odbiorców w czasie trwania projektu na poziomie ponad 8 mln.

W okresie letnim zorganizowane zostały cztery pikniki w kurortach wakacyjnych: w Mielnie, Stegnie, Giżycku i Szczyrku. Wydarzenia te przyciągnęły ponad **5 tys.** osób. Na uczestników czekały liczne zabawy i konkursy z nagrodami. Dzieci miały okazję wziąć udział w grze terenowej, wielkoformatowej grze planszowej, kole fortuny czy grze symulującej jazdę wybranym pojazdem. Poprzez zabawę poszerzały swoją wiedzę na temat zasad zachowania na przejazdach, dworcach i w pociągu. W sierpniu 2021 r. odbył się duży piknik edukacyjny w Warszawie w Łazienkach Królewskich, w którym wzięło udział ponad **4 tys.** osób. Łącznie w ramach „Kampanii Kolejowe ABC" zostało zorganizowanych 10 otwartych pikników edukacyjnych dla całych rodzin. We wszystkich imprezach wzięło udział ponad **30 tys.** uczestników.

Właściwe zachowania na kolei przybliżane były również dorosłym – nauczycielom, wychowawcom i rodzicom – poprzez media społecznościowe. W 2021 r. zwiększyła się liczba osób obserwujących profile społecznościowe projektu na Facebooku i Instagramie. Obecnie obserwuje je ponad **49 tys.** osób. Na profilu

Kampania Kolejowe ABC w liczbach

Interaktywne lekcje przeprowadzono w **764** placówkach edukacyjnych
Wyedukowano **21 451** dzieci

Akcja Mural: zgłoszono **1954** prac plastycznych przygotowanych przez **18 442** uczniów szkół podstawowych

Spoty w Internecie: ponad **25,5 mln** wyświetleń
Facebook i Instagram: ponad **49 tys.** osób
Filmy stworzone we współpracy z vlogerami – ponad **5 mln** wyświetleń

Pikniki edukacyjne – ponad **30 tys.** uczestników

Spoty w TV – ponad **23 mln** widzów
Spoty w kinach – ponad **8 mln** widzów
Wątki UTK ulokowane w TV – ponad **4 mln** widzów

Gra Kolejowe ABC – prawie **30 tys.** pobrań

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko | Rzeczpospolita Polska | URZĄD TRANSPORTU KOLEJOWEGO | Unia Europejska Fundusz Spójności

Facebook zostały zorganizowane trzy konkursy, w których nagrodami były m.in. pakiety edukacyjne czy plecaki z postacią nosorożca Rogatka.

Z okazji ferii zostały nagrane trzy warsztaty plastyczne dla dzieci. Filmiki na kanale YouTube zyskały ponad **4 tys.** wyświetleń.

W 2021 r. dzieci z całej Polski pobierały aplikację „Kolejowe ABC" na urządzenia mobilne. Dotychczas grę pobrało prawie **30 tys.** użytkowników. Dzięki aplikacji dzieci mogą w przyjemny sposób poznawać zasady bezpieczeństwa na kolei. W ramach gry „Kolejowe ABC" przeprowadzone zostały cztery konkursy z nagrodami dla uczniów klas IV-VI ze szkół podstawowych. Główną nagrodą w każdym konkursie było edukacyjne miasteczko ruchu drogowego oraz przeprowadzenie zajęć edukacyjnych dla zwycięskiej klasy.

15 grudnia 2021 r. odbyło się podsumowanie pierwszej odsłony projektu „Kampania Kolejowe ABC" podczas konferencji online. Nagranie z konferencji zostało umieszczone na kanale YouTube Urzędu, zostało ono wyświetlone niemal **500** razy.

„Kampania Kolejowe ABC II" to druga edycja ogólnopolskiej kampanii informacyjno-edukacyjnej, realizowanej przez Urząd Transportu Kolejowego, propagującej zasady bezpieczeństwa oraz wartości i wzorce związane z odpowiedzialnym zachowaniem się podczas korzystania z transportu kolejowego. Działania w ramach projektu realizowane są od 1 października 2020 r. do 30 września 2023 r.

Projekt jest współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 w wysokości 51 mln zł (całkowita wartość projektu to 60 mln zł).

W drugiej edycji projektu istotne jest wzmocnienie oddziaływania na dorosłych odbiorców w celu promowania właściwych reakcji na terenach kolejowych, w pociągu oraz na drodze. Dlatego planowane jest objęcie kampanią medialną, realizowaną na bardzo szeroką skalę, zarówno dzieci i młodzieży, jak i ich rodziców, nauczycieli i wychowawców. Do końca września 2023 r. odbędzie się **330** lekcji w szkołach podstawowych i przedszkolach, w których weźmie udział **10 tys.** dzieci. Łącznie w ramach obu projektów w zajęciach edukacyjnych weźmie udział **31 tys.** dzieci z ponad tysiąca placówek z całej Polski.

23 września 2021 r. podczas Międzynarodowych Targów Kolejowych TRAKO odbyła się uroczysta inauguracja „Kampanii Kolejowe ABC II". Podczas wydarzenia Prezes UTK podpisał porozumienia o współpracy w zakresie dystrybucji i emisji materiałów edukacyjnych powstałych w ramach projektu, ze wszystkimi przewoźnikami pasażerskimi i Fundacją Grupy PKP.

8.6. Otwarty Urząd

Wpływ na bezpieczeństwo systemu kolejowego ma również świadomość uczestników rynku odnośnie obowiązków, jakie posiadają. W budowaniu tej świadomości oraz wyjaśnianiu wątpliwości pomaga otwartość Urzędu Transportu Kolejowego. Prezes UTK wykorzystuje szerokie spektrum narzędzi, dzięki którym informacja skutecznie dociera do interesariuszy. Najważniejsze z nich to aktualizowana na bieżąco strona internetowa oraz profile UTK w mediach społecznościowych, na portalach: Facebook, Twitter, Linkedin, Instagram oraz YouTube. Organizowane są również spotkania w ramach „Piątków z UTK" oraz umożliwiany jest kontakt np. w trakcie targów branżowych czy konferencji. Doskonałą okazją do dyskusji na temat poprawy bezpieczeństwa kolei był również „Europejski Rok Kolei 2021" i organizowane przez UTK wydarzenia z nim związane.

Aby lepiej poznać potrzeby rynku kolejowego oraz opinie na temat istotnych zagadnień, stale rozbudowywane są narzędzia dialogu pomiędzy urzędem, jako regulatorem, a branżą kolejową. To kluczowe zadanie z punktu widzenia misji UTK.

Jedną z najpopularniejszych form dialogu UTK z rynkiem kolejowym są **Piątki z UTK**. Są to bezpośrednie spotkania interesariuszy z ekspertami urzędu, w trakcie których można zgłosić uwagi, sugestie, wymienić opinie czy wyjaśnić interesujące kwestie. W 2021 r. odbyło się 78 takich spotkań.

Spotkania organizowane były w formie zdalnej. Dotyczyły m.in. zagadnień związanych z interpretacją przepisów, nieprawidłowości wykazanych podczas kontroli czy zasad nadzoru nad pracą komisji kolejowych. Do dyspozycji interesariuszy są przedstawiciele z następujących komórek:

- Departament Monitorowania i Bezpieczeństwa – zagadnienia związane m.in. z certyfikacją przewoźników, zarządców infrastruktury i ECM, świadectwami bezpieczeństwa dla bocznic, sprawozdawczością dotyczącą wypadkowości;
- Departament Obsługi Prawnej – zagadnienia związane z uzgodnieniami z zakresu zagospodarowania przestrzennego;
- Departament Personelu i Przepisów – zagadnienia związane m.in. z licencjami maszynistów, ośrodkami szkolenia, ośrodkami medycyny pracy;
- Departament Planowania i Nadzoru – zagadnienia związane z nadzorem Prezesa UTK;
- Departament Przewozów Pasażerskich – zagadnienia takie jak decyzje o otwartym dostępie dla przewoźników pasażerskich, ochrona praw pasażera, obsługa pasażerów;
- Departament Regulacji Rynku – zagadnienia związane m.in. z dostępem do infrastruktury kolejowej, udostępnianiem infrastruktury usługowej, stawkami za dostęp do infrastruktury, licencjonowaniem transportu kolejowego;
- Departament Techniki i Wyrobów – zagadnienia związane m.in. z wymaganiami i procedurami uzyskania zezwolenia na wprowadzenie pojazdu do obrotu i świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia i budowli mających wpływ na poziom bezpieczeństwa ruchu kolejowego oraz potwierdzaniem za zgodność z typem.

UTK regularnie przygotowuje **raporty i analizy dotyczące rynku kolejowego** w Polsce. W 2021 r. na stronie internetowej urzędu opublikowane zostały poradniki:

- „Utrzymanie a zarządzanie zmianami pojazdu",
- „Poradnik dla wnioskujących o jednolity certyfikat bezpieczeństwa",
- „IV pakiet kolejowy – poradnik dla wnioskujących o uzyskanie autoryzacji bezpieczeństwa",
- „IV pakiet kolejowy – Zezwolenie dla pojazdu – praktyczne wytyczne",
- „Plan działania na rzecz poprawy podejścia do zarządzania bezpieczeństwem opartego na ryzyku".

Prezes UTK aktywnie uczestniczy również w **konferencjach i imprezach branżowych**. W 2021 r. odbyło się największe spotkanie branży kolejowej w Polsce – targi TRAKO 2021. Podczas tego wydarzenia aktywność UTK była bardzo duża. Zorganizowano dwa seminaria oraz dwie konferencje prasowe. Przedstawiciele UTK aktywnie uczestniczyli także w licznych debatach i seminariach zewnętrznych, a stoisko UTK odwiedziły setki zainteresowanych osób.

Dr inż. Ignacy Góra, Prezes UTK, wziął udział w debacie otwarcia targów TRAKO 2021 pod nazwą „Przemiany rynku kolejowego w Polsce i Europie – trendy, problemy, wyzwania". Prezes UTK podkreślił w trakcie dyskusji, że polska i europejska kolej jest bezpieczna, a ETCS i ETCS LS mogą zminimalizować liczbę wypadków, których przyczyną jest błąd człowieka.

Kolejną okazją do dyskusji na temat bezpieczeństwa było seminarium „Stan bezpieczeństwa kolei". W jego trakcie zaprezentowana została ocena stanu bezpieczeństwa kolei w Polsce. Dodatkowo swoją prezentację wygłosili goście specjalni - strażacy, zaangażowani w promocję tzw. trzeciego sygnału. Seminarium było wstępem do debaty nad innowacyjnymi rozwiązaniami, które mogą przyczynić się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa transportu kolejowego. Do debaty zaproszeni zostali przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury, zarządcy

infrastruktury oraz prawnicy i dziennikarze zajmujący się zagadnieniami związanymi z kolejnictwem. Wnioski płynące z debaty sugerowały, że najlepsze od lat wskaźniki bezpieczeństwa na polskich torach nie mogą tworzyć poczucia zadowolenia u regulatora, zarządcy infrastruktury czy producentów taboru kolejowego. Prelegenci byli zgodni, że nadal potrzebne są działania ograniczające liczbę wypadków na przejazdach kolejowych, błędów człowieka czy interakcji osób nieupoważnionych z systemem kolejowym.

Podczas konferencji UTK „Jak poprawić konkurencyjność kolei poprzez innowacje z zakresu bezpieczeństwa" przedstawione zostały zmiany w europejskim otoczeniu prawnym i finansowym istotne dla innowacyjności europejskiego przemysłu zaopatrzenia kolei. Była to również okazja do promocji w Polsce Europejskiego Partnerstwa na rzecz Kolei (następcy Wspólnej Inicjatywy Shift2Rail).

Kierownictwo UTK brało udział w kilku debatach organizowanych przez podmioty rynku kolejowego. Wiceprezes Marcin Trela uczestniczył w debacie Centralnego Portu Komunikacyjnego „Program CPK jako koło zamachowe gospodarki Polski i jego kluczowa rola w optymalnym rozwoju systemu transportu kolejowego kraju w XXI wieku", brał również udział w panelu dyskusyjnym Polskiej Izby Spedycji i Logistyki „Perspektywy rozwoju przewozów intermodalnych w Polsce, czynniki sprzyjające i zagrożenia", a Wiceprezes Kamil Wilde wziął udział w debacie poświęconej systemowi ERTMS z perspektywy przewoźników zorganizowanej przez Związek Niezależnych Przewoźników Kolejowych.

W trakcie Międzynarodowych Targów TRAKO w Gdańsku pracownicy UTK byli do dyspozycji przedstawicieli rynku kolejowego. Dni eksperckie zostały podzielone tematycznie. 21 września odbył się Dzień Interoperacyjności, 22 września Dzień Bezpieczeństwa, a 23 września Dzień Regulacji i Nadzoru.

9. Podsumowanie

Rok 2021 to odbudowa ruchu kolejowego po trudnym 2020 r., gdy z powodu pandemii na długie miesiące znacznie ograniczona została społeczna aktywność. Wraz z powrotem pasażerów i towarów na kolej oraz stopniowym wzrostem ruchu kolejowego, wzrosły także liczby zdarzeń kolejowych. W sumie rok 2021 przyniósł 662 wypadki (wzrost o 28,3% względem 2020 r.), z czego na liniach kolejowych odnotowano ich 511 (+25,9%), a na bocznicach 151 (+37,3%). Duże wzrosty to w dużej mierze efekt niskiej bazy statystycznej z 2020 r. Dlatego bardziej adekwatne wydają się porównania z 2019 r., ostatnim pełnym rokiem przed pandemią. Ogólna liczba wypadków względem 2019 r. wzrosła o 20 (+3,1%), przy czym za większość tego wzrostu odpowiadają zdarzenia na bocznicach kolejowych, których odnotowano o 29% więcej. Liczba wypadków na głównej sieci kolejowej spadła – z 525 do 511, czyli o 2,6%. Udało się utrzymać miernik wypadkowości na poziomie 1,97 – poniżej bariery 2. Taka wartość miernika oznacza kontynuację tendencji spadkowej względem 2019 r. i lat wcześniejszych, co należy ocenić pozytywnie.

Pod względem struktury zdarzeń w niemal każdym z rodzajów wypadków odnotowano wzrost w stosunku do 2020 r. Największa zmiana dotyczyła wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych, których było więcej o 47 (+27,8%), wzrosła też liczba wykolejeń, których było o 42 więcej (+65,6%). W porównaniu jednak do 2019 r. zmiany są znacznie mniejsze – liczba wypadków na przejazdach wzrosła o 17 (+8,5%), a wykolejeń o 1 (+0,9%). Zauważalnie spadła liczba kolizji (o 14, 24,5%) oraz wypadków z udziałem osób (o 17, -10,6%).

Odnotowanemu w 2021 r. wzrostowi liczby wypadków nie towarzyszył proporcjonalny wzrost liczby poszkodowanych (ofiar śmiertelnych i osób ciężko rannych). W sumie były to 194 osoby, czyli o 1% więcej niż w 2020 r. - 149 osób to ofiary śmiertelne (wzrost o 1 osobę, +0,7%), a 45 – ciężko ranni (również 1 osoba więcej, +2,3%).

Analizując poszczególne rodzaje zdarzeń można sformułować kilka dodatkowych wniosków:

1. W 2021 r. zauważalnie wzrosła liczba wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych – do 216 wypadków (wzrost o 27,8% r/r oraz o 8,5% względem 2019 r.). Nie uległa jednak istotnej zmianie liczba poszkodowanych w tych wypadkach (1 ofiara śmiertelna więcej, 3 osoby ciężko ranne mniej w stosunku do 2020 r.). Odnotowany wzrost liczby wypadków dotyczył przede wszystkim zdarzeń bez osób poszkodowanych, dla których decyzja o zakwalifikowaniu do kategorii wypadku wynikała przede wszystkim z wysokości szkód materialnych. Nadzieję na poprawę sytuacji dają wprowadzone z początkiem 2022 r. nowe, wyższe stawki mandatów za wykroczenia na przejazdach kolejowo-drogowych, które powinny poprawić dyscyplinę kierowców podczas przekraczania przejazdów.

2. Bardzo silny wzrost odnotowano w przypadku tzw. zdarzeń SPAD, kwalifikowanych do kategorii B04 i C44 według rozporządzenia w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym. Wzrost tych zdarzeń wyniósł 69% – ze 100 przypadków w 2020 r. do 169 w 2021 r. To największa odnotowana dotąd liczba zdarzeń SPAD. Wzrost ten rozłożył się równomiernie pomiędzy wszystkie rodzaje zdarzeń (pominięcie semaforów, wskaźników W4, uruchomienia bez zezwolenia, itp.). Niezmiennie większą tendencję do uczestniczenia w zdarzeniach SPAD mają maszyniści z mniejszym

▼ Tab. 47 Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021*

lp.	rodzaje wypadków	2017	2018	2019	2020	2021
1.	kolizje	85 (1)	57	57	37 (2)	43
2.	wykolejenia	108	103	105	64	106
3.	wypadki na przejazdach	214 (3)	215 (6)	199 (3)	169 (4)	216 (3)
4.	wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych	207	224	161 (1)	136	144
5.	pożar pojazdu kolejowego	1	5	1	0	2
6.	inne	6	3	2	0	0
	łączna liczba	621	607	525	406	511

*Wartości podane w nawiasach oznaczają liczbę poważnych wypadków w danym roku.

doświadczeniem. W 14% zdarzeń SPAD uczestniczą maszyniści ze stażem poniżej roku na tym stanowisku, którzy stanowią jedynie 1% całej populacji maszynistów w Polsce. Utrzymującą się przyczyną zdarzeń są problemy z zachowaniem koncentracji przez maszynistów, dlatego Prezes UTK rekomenduje stosowanie metody „wskazuj i mów" jako jednego z potencjalnych rozwiązań sprzyjających utrzymaniu skupienia przez maszynistów.

3. O 40% wzrosła liczba incydentów odnotowanych w 2021 r. na liniach kolejowych. Było ich 1 708 wobec 1 218 w 2020 r. Za niemal połowę tego wzrostu odpowiada jedna kategoria zdarzeń – C64, dotycząca złośliwych, chuligańskich lub lekkomyślnych występków. Do tej kategorii kwalifikowane są incydenty związane z wjazdem pojazdów drogowych na przejazd przy zamykających się rogatkach i utknięciu między nimi, jednak bez następstw (bez uszkodzeń infrastruktury ani pojazdów). Wzrosła również liczba incydentów związanych z rozerwaniem się pociągu lub składu manewrowego (kat. C68, 273 zdarzenia w 2021 r., o 25,2% więcej niż w 2020 r.) oraz uszkodzeniem lub złym stanem technicznym wagonu (kat. C54, 225 incydentów, o 17,8% więcej niż w 2020 r.).

4. W 2021 r. odnotowano dwa wypadki śmiertelne na bocznicach kolejowych z udziałem pracowników. Do obu zdarzeń doszło podczas pracy manewrowej. Jeden z pracowników zginął uderzony przez wagon podczas mijania się ze składem odstawionym na sąsiednim torze, do czego przyczyniło się zatrzymanie składu poza ukresem rozjazdu. Drugi z pracowników zginął na skutek spychania składu w kozioł oporowy. Do zdarzenia przyczyniła się utrata łączności z maszynistą oraz fakt przechodzenia przez pracownika bezpośrednio przed spychanym taborem. Oba wypadki przypominają, że do tragicznych zdarzeń może dochodzić nie tylko na liniach kolejowych, lecz również na bocznicach. Użytkownicy bocznic kolejowych powinni zatem pamiętać o swoich obowiązkach w zakresie zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym.

5. W 2021 r. po raz pierwszy raportowaniem w zakresie bezpieczeństwa zostały objęte koleje wąskotorowe. Zgłoszonych zostało 8 wypadków, w których nie było poszkodowanych. Z tej liczby 5 zdarzeń dotyczyło wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych (były to wyłącznie zdarzenia na przejazdach kategorii D), 2 związane były z uszkodzeniami taboru kolejowego, zaś 1 wypadek był następstwem warunków atmosferycznych.

6. W tegorocznym sprawozdaniu dużo miejsca poświęcono zdarzeniom związanym z awariami taboru kolejowego i ich zapobieganiu. Jednym z kluczowych rozwiązań w tym zakresie jest wykorzystywanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (DSAT). Funkcjonuje ich w Polsce 233, przy czym z analiz Prezesa UTK i porównania z sytuacją w innych krajach wynika, że docelowo liczba ta powinna wzrosnąć do 360. Obecnie większość urządzeń DSAT koncentruje się na wybranych głównych ciągach transportowych. Tylko na sześciu najważniejszych liniach kolejowych zamontowanych jest 42,6% wszystkich urządzeń DSAT w Polsce. Istnieją dwa duże regiony Polski niemal pozbawione tych urządzeń – są to obszar północno-wschodni oraz Środkowe Pomorze. Niepokojąca jest także niewielka liczba urządzeń DSAT w regionie Śląska oraz brak objęcia ich nadzorem części przejść granicznych, w szczególności z Litwą, Słowacją i Obwodem Kaliningradzkim.

10. Spis skrótów i pojęć

Przedsiębiorcy kolejowi

1.	CARGOTOR	CARGOTOR sp. z o.o.
2.	CTL Maczki-Bór	CTL Maczki-Bór S.A.
3.	DSDiK	Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu
4.	Euroterminal Sławków	„Euroterminal Sławków" sp. z o.o.
5.	Infra Silesia	Infra Silesia S.A.
6.	JSK	Jastrzębska Spółka Kolejowa S.A.
7.	KPK – Linie Kolejowe	„Kopalnia Piasku Kotlarnia – Linie Kolejowe" sp. z o.o.
8.	PKM	Pomorska Kolej Metropolitalna sp. z o.o
9.	PKP LHS	PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa sp. z o.o.
10.	PKP PLK	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
11.	PKP SKM	PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o.
12.	POLREGIO	POLREGIO S.A.
13.	PMT Linie Kolejowe	„PMT Linie Kolejowe" sp. z o.o.
14.	WKD	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.

Instytucje i organizacje

1.	ERA lub Agencja	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	MI	Ministerstwo Infrastruktury
3.	NSA	Krajowy organ ds. bezpieczeństwa
4.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych – niezależna, stała komisja prowadząca badania poważnych wypadków, wypadków i incydentów
5.	UE	Unia Europejska
6.	UTK lub urząd	Urząd Transportu Kolejowego

Oznaczenia państw członkowskich Unii Europejskiej

1.	AT	Austria
2.	BE	Belgia
3.	BG	Bułgaria
4.	CH	Szwajcaria
5.	CT	Tunel pod kanałem La Manche (funkcjonuje dla niego odrębny krajowy organ ds. bezpieczeństwa i jest on odrębnie uwidaczniany w statystykach Agencji Kolejowej UE)
6.	CZ	Czechy
7.	DE	Niemcy
8.	DK	Dania

Oznaczenia państw członkowskich Unii Europejskiej

9.	EE	Estonia
10.	EL	Grecja
11.	ES	Hiszpania
12.	FI	Finlandia
13.	FR	Francja
14.	HR	Chorwacja
15.	HU	Węgry
16.	IE	Irlandia
17.	IT	Włochy
18.	LT	Litwa
19.	LU	Luksemburg
20.	LV	Łotwa
21.	NL	Holandia
22.	NO	Norwegia
23.	PL	Polska
24.	PT	Portugalia
25.	RO	Rumunia
26.	SE	Szwecja
27.	SI	Słowenia
28.	SK	Słowacja
29.	UK	Wielka Brytania

Regulacje prawne

1.	dyrektywa 2004/49/WE	Dyrektywa 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym, oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa (Dz. Urz. UE L 164 z 30 kwietnia 2004 r., s.44, z późn. zm.)
2.	dyrektywa 2008/57/WE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (Dz. Urz. UE L 191 z 18 lipca 2008 r., s. 1, z późn. zm.)
3.	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 (Dz. Urz. UE L 343 z 14 grudnia 2012 r., s. 32, z późn. zm.)

4.	dyrektywa 2016/2370/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2370 z dnia 14 grudnia 2016 r. zmieniająca dyrektywę 2012/34/UE w odniesieniu do otwarcia rynku krajowych kolejowych przewozów pasażerskich oraz zarządzania infrastrukturą kolejową (Dz. Urz. UE L 352 z 23 grudnia 2016 r., s. 1)
5.	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 (Dz. Urz. UE L 138 z 26 maja 2016, s. 44, z późn. zm.)
6.	dyrektywa 2016/798/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (Dz. Urz. UE L 138 z 26 maja 2016, s. 102, z późn. zm.)
7.	dyrektywa 2018/958/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/958 z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie analizy proporcjonalności przed przyjęciem nowych regulacji dotyczących zawodów (Dz. Urz. UE L 173 z 9 lipca 2018 r., s. 25)
8.	dyrektywa 2020/700/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/700 z dnia 25 maja 2020 r. zmieniająca dyrektywy (UE) 2016/797 i (UE) 2016/798 w odniesieniu do przedłużenia okresu ich transpozycji (Dz. Urz. UE L 165 z 27 maja 2020 r., s. 27)
9.	rozporządzenie nr 1158/2010	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1158/2010 z dnia 9 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych certyfikatów bezpieczeństwa (Dz. Urz. UE L 326 z 10 grudnia 2010 r., s. 11)
10.	rozporządzenie nr 1305/2014	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1305/2014 z dnia 11 grudnia 2014 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów towarowych wchodzącego w skład systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (WE) nr 62/2006 (Dz. Urz. UE L 356 z 12 grudnia 2014 r., s. 438, z późn.zm.)
11.	rozporządzenie nr 2016/424	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/424 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie urządzeń kolei linowych i uchylenia dyrektywy 2000/9/WE (Dz. Urz. UE L 81 z 31 marca 2016 r., s. 1, z późn. zm.)
12.	rozporządzenie nr 2016/796	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 881/2004 (Dz. Urz. UE L 138 z 26 maja 2016 r., s. 1)
13	rozporządzenie nr 2018/545	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/545 z dnia 4 kwietnia 2018 r. ustanawiające uzgodnienia praktyczne na potrzeby procesu udzielania zezwoleń dla pojazdów kolejowych i zezwoleń dla typu pojazdu kolejowego zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (Dz. Urz. UE L 90 z 6 kwietnia 2020 r., s. 66, z późn. zm.)

14.	rozporządzenie nr 2018/761	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/761 z dnia 16 lutego 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do nadzoru sprawowanego przez krajowe organy ds. bezpieczeństwa po wydaniu jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 i uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 1077/2012 (Dz. Urz. UE L 129 z 25 maja 2018 r., s. 16, z późn. zm.)
15.	rozporządzenie nr 2018/762	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/762 z dnia 8 marca 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenia Komisji (UE) nr 1158/2010 i (UE) nr 1169/2010 (Dz. Urz. UE L 129 z 25 maja 2018 r., s. 26, z późn. zm.)
16.	rozporządzenie nr 2018/763	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/763 z dnia 9 kwietnia 2018 r. ustanawiające praktyczne zasady wydawania jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa przedsiębiorstwom kolejowym na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 653/2007 (Dz. Urz. UE L 129 z 25 maja 2018 r., s. 49, z późn. zm.)
17.	rozporządzenie nr 2018/1795	rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/1795 z dnia 20 listopada 2018 r. ustanawiającego procedurę i kryteria do celów stosowania badania równowagi ekonomicznej zgodnie z art. 11 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE (Dz. Urz. UE L 294 z 21 listopada 2018 r., str. 5)
18.	rozporządzenie nr 2019/250	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/250 z dnia 12 lutego 2019 r. w sprawie wzorów deklaracji WE i certyfikatów dotyczących składników interoperacyjności i podsystemów kolei w oparciu o model deklaracji zgodności z dopuszczonym typem pojazdu kolejowego oraz w oparciu o procedury weryfikacji WE podsystemów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 201/2011 (Dz. Urz. UE L 42 z 13 lutego 2019 r., s. 9, z późn. zm.)
19.	rozporządzenie nr 2019/773	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy" systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz. Urz. UE L 139I z 27 maja 2019 r. s. 5, z późn. zm.)
20.	rozporządzenie nr 2019/779	Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/779 z dnia 16 maja 2019 r. ustanawiające szczegółowe przepisy dotyczące systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011 (Dz. Urz. UE L 139 I z 27 maja 2019 r., s. 360, z późn. zm.)

21.	rozporządzenie nr 2020/1429	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/1429 z dnia 7 października 2020 r. ustanawiające środki na rzecz zrównoważonego rynku kolejowego w związku z epidemią COVID-19 (Dz. Urz. UE L 333 z 12 października 2020 r., s. 1, z późn. zm.)
22.	rozporządzenie nr 445/2011	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011 z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 653/2007 (Dz. Urz. UE L 122 z 11 maja 2011 r., s. 22, z późn. zm.)
23.	rozporządzenie w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r., poz. 369)
24.	rozporządzenie w sprawie przejazdów kolejowo-drogowych	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1744, z późn. zm.)
25.	rozporządzenie w sprawie wymagań zdrowotnych, badań lekarskich i psychologicznych oraz oceny zdolności fizycznej i psychicznej osób ubiegających się o świadectwo maszynisty albo o zachowanie jego ważności	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie wymagań zdrowotnych, badań lekarskich i psychologicznych oraz oceny zdolności fizycznej i psychicznej osób ubiegających się o świadectwo maszynisty albo o zachowanie jego ważności (Dz. U. z 2015 r., poz. 522)
26.	TSI	Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności
27.	TSI CCS 2012	Decyzja Komisji 2012/88/UE z dnia 25 stycznia 2012 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” (Dz. Urz. UE L 51 z 23 lutego 2012 r., str. 1)
28.	ustawa o COVID-19	Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2021 r., poz. 2095, z późn. zm.)
29.	ustawa o przewozie towarów niebezpiecznych	Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 756)
30.	ustawa o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku	Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2022 r., poz. 5, z późn. zm.)
31.	ustawa o transporcie kolejowym	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 1984, z późn. zm.)
32.	ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami	Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2020 r. poz. 1062, z późn. zm.)

Pozostałe pojęcia

1.	BHP	Bezpieczeństwo i higiena pracy
2.	CEMM	Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów
3.	CSI	Wspólne wskaźniki bezpieczeństwa (ang. Common Safety Indicators)
4.	CST	Wspólne cele bezpieczeństwa (ang. Common Safety Targets)
5.	DSAT	Urządzenia wykrywania stanów awaryjnych taboru
6.	DSU	Dokumentacja systemu utrzymania
7.	ECM	Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie pojazdu kolejowego (ang. Entity in Charge of Maintenance)
8.	ERTMS	Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ang. European Rail Traffic Management System)
9.	ETCS	Europejski System Sterowania Pociągiem (ang. European Train Control System)
10.	EZT	Elektryczny zespół trakcyjny
11.	GSM-R	Kolejowa Sieć GSM (ang. GSM for Railways)
12.	incydent	Każde zdarzenie inne niż wypadek lub poważny wypadek, związane z ruchem kolejowym i mające wpływ na jego bezpieczeństwo
13.	komisja kolejowa	Osoba lub zespół osób prowadzących postępowanie w sprawie wypadku lub incydentu, złożony w szczególności z przedstawicieli zarządcy infrastruktury, przewoźnika kolejowego lub użytkownika bocznicy kolejowej, których pracownicy lub pojazdy kolejowe uczestniczyli w wypadku lub incydencie bądź których infrastruktury ma z nimi związek
14.	KREMiPPK	Krajowy Rejestr Elektroniczny Maszynistów i Prowadzących Pojazdy Kolejowe
15.	KRZK	Krajowy Rejestr Zestawów Kołowych Pojazdów Kolejowych
16.	Lista Prezesa UTK	Lista Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei
17.	MMS	System Zarządzania Utrzymaniem (ang. Maintenance Management System)
18.	NDT	Badania nieniszczące (ang. Non-destructive tests)
19.	NVR	Krajowy rejestr pojazdów kolejowych (ang. National Vehicle Register)
20.	poc-km	Pociągokilometr
21.	POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
22.	poważny wypadek	Każdy wypadek spowodowany kolizją, wykolejeniem lub innym podobnym zdarzeniem, mającym oczywisty wpływ na regulacje 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

Pozostałe pojęcia

23.	RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
24.	sieć funkcjonalnie oddzielona	Sieci, które są funkcjonalnie oddzielone od reszty systemu kolejowego i są z założenia przeznaczone do prowadzenia pasażerskich przewozów lokalnych, miejskich lub podmiejskich (Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. i Pomorska Kolej Metropolitalna S.A.)
25.	SIS	System Informacji o Bezpieczeństwie (ang. Safety Information System)
26.	SMS	System zarządzania bezpieczeństwem (ang. Safety Management System)
27.	SOK	Straż Ochrony Kolei
28.	SOLM	System Obsługi Licencji Maszynisty - system teleinformatyczny, umożliwiający wnioskodawcom składanie wniosków o wydanie licencji maszynisty za pośrednictwem elektronicznej platformy usług publicznych
29.	SPAD	Niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „stój” lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia (ang. signals passed at danger)
30.	SRK	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
31.	SSP	Samoczynna sygnalizacja przejazdowa
32.	sytuacja potencjalnie niebezpieczna	Sytuacja eksploatacyjna lub wydarzenie kolejowe nie będące poważnym wypadkiem, wypadkiem ani incydentem, powodujące nieznaczny wzrost ryzyka – do kontrolowanego poziomu nieprzekraczającego poziomu ryzyka akceptowalnego
33.	system kolei lub system kolejowy	wyróżniona cechami funkcjonalnymi i technicznymi sieć kolejowa i pojazdy kolejowe przeznaczone do ruchu po tej sieci
34.	TOP	Tarcza ostrzegawczo-przejazdowa
35.	W24	Wskaźnik kierunku przeciwnego
36.	wypadek	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: a) kolizje b) wykolejenia c) zdarzenia na przejazdach d) zdarzenia z udziałem osób spowodowane przez pojazd kolejowy będący w ruchu pożar pojazdu kolejowego
37.	Zespół ds. monitorowania bezpieczeństwa	Zespół zadaniowy ds. monitorowania poziomu bezpieczeństwa sektora kolejowego w Polsce działający przy Prezesie Urzędu Transportu Kolejowego
38.	zmiana r/r	Zmiana rok do roku

11. Wykaz kategorii zdarzeń kolejowych

Lp.	Kategoria (A, B, C)	Opis przyczyny
	Poważne wypadki (kat. A) i wypadki (kat. B	
1.	00	inne niż poniżej wymienione przyczyny lub nałożenie się kilku przyczyn jednoczenie, tworząc równoważne przyczyny
2.	01	wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym
3.	02	przyjęcie pojazdu kolejowego na stację na tor zamknięty lub zajęty
4.	03	wyprawienie, przyjęcie lub jazda pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwa obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym
5.	04	niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem "stój" lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia
6.	05	niezachowanie ostrożności po minięciu przez pojazd kolejowy samoczynnego semafora odstępowego wskazującego sygnał „stój” lub sygnał wątpliwy po uprzednim zatrzymaniu się przed tymi sygnałami
7.	06	przekroczenie największej dozwolonej prędkości jazdy
8.	07	wykonanie manewru stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pociągów
9.	08	zbiegnięcie pojazdu kolejowego
10.	09	uszkodzenie lub złe utrzymanie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, w tym również niewłaściwe wykonywanie robót, np. nieprawidłowy rozładunek materiałów, nawierzchni, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego lub najechanie pojazdu kolejowego na elementy budowli
11.	10	uszkodzenie lub zły stan techniczny pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego specjalnego przeznaczenia (w tym również najechanie na przedmiot stanowiący część konstrukcyjną pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego przeznaczenia) oraz uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie części pokładowej urządzeń umożliwiających kontrolę prowadzenia pojazdu kolejowego (ERTMS)
12.	11	uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu (w tym także najechanie na część konstrukcyjną wagonu)
13.	12	uszkodzenie lub wadliwe działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym
14.	13	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd kolejowy lub inną przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp.
15.	14	zamach zbrodniczy
16.	15	przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym
17.	16	niewłaściwe zestawienie pociągu lub składu manewrowego
18.	17	niewłaściwe załadowanie, rozładowanie, nieprawidłowości w zabezpieczeniu ładunku lub inne nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych

Lp.	Kategoria (A, B, C)	Opis przyczyny
19.	18	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym z rogatkami (kat. A wg metryki przejazdowej)
20.	19	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w samoczynny system przejazdowy z sygnalizacją świetlną i rogatkami (kat. B)
21.	20	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym wyposażonym w samoczynny system przejazdowy z sygnalizacją świetlną i bez rogatek (kat. C)
22.	21	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe kolejowo-drogowym niewyposażonym w system przejazdowy (kat. D)
23.	22	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie na przejeździe użytku prywatnego (kat. F)
24.	23	najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy (inną maszynę drogową, maszynę rolniczą) lub odwrotnie poza przejazdami kolejowo-drogowymi na stacjach i szlakach lub na torze komunikacyjno-dojazdowym do bocznicy
25.	24	pożar w pociągu, składzie manewrowym lub pojeździe kolejowym
26.	26	pożar w obiekcie budowlanym itp. w granicach obszaru kolejowego, pożar lasu w granicach do końca pasa przeciwpożarowego, pożar zbóż, traw i torowisk powstały w granicach obszaru kolejowego
27.	27	eksplozja w pociągu, składzie manewrowym lub pojeździe kolejowym
28.	28	klęski żywiołowe (np. powódź, zaspy śnieżne, zatory lodowe, huragany, osunięcia się ziemi)
29.	29	katastrofy budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie torów kolejowych, po których odbywa się normalny ruch pociągów
30.	30	złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, kradzież ładunku z pociągu lub składu manewrowego będącego w ruchu, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w te urządzenia)
31.	31	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu strzeżonym
32.	32	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na przejeździe kolejowo-drogowym z samoczynnym systemem przejazdowym (kat. B, C)
33.	33	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory na pozostałych przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach
34.	34	najechanie pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami kolejowo-drogowymi lub przejściami na stacjach i szlakach
35.	35	zdarzenia z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (wskakiwanie, wypadnięcie z pociągu, pojazdu kolejowego, silny dojazd lub gwałtowne hamowanie pojazdu kolejowego)
36.	36	zignorowanie przez prowadzącego pojazd drogowy sygnałów zabraniających wjazdu na przejazd kolejowo-drogowy i uszkodzenie rogatki lub sygnalizatorów drogowych
37.	37	rozerwanie się pociągu, które nie spowodowało zbiegnięcia wagonów

Lp.	Kategoria (A, B, C)	Opis przyczyny
38.	38	wadliwe działanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego lub przejazdów kolejowych spowodowanych kradzieżą
39.	39	wjazd pojazdu kolejowego korzystającego z zasilania w energię trakcyjną z sieci trakcyjnej na niezajęty tor niezelektryfikowany
40.	40	niekontrolowane uwolnienie się towaru niebezpiecznego z wagonu lub opakowania wymagające interwencji władz lub zastosowania środków do likwidacji zagrożenia pożarowego, chemicznego, biologicznego na stacji lub na szlaku
	Incydenty (kat. C)	
41.	C41	wyprawienie pojazdu kolejowego na tor zajęty, zamknięty albo przeciwny do zasadniczego lub w kierunku niewłaściwym
42.	C42	przyjęcie pojazdu kolejowego na stację na tor zamknięty lub zajęty
43.	C43	wyprawienie, przyjęcie lub jazda pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej, niezabezpieczonej drodze przebiegu albo niewłaściwa obsługa lub brak obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym
44.	C44	niezatrzymanie się pojazdu kolejowego przed sygnałem „stój” lub w miejscu, w którym powinien się zatrzymać, albo uruchomienie pojazdu kolejowego bez wymaganego zezwolenia
45.	C45	przekroczenie największej dozwolonej prędkości jazdy
46.	C46	wykonanie manewru stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pociągów
47.	C47	zbiegnięcie pojazdu kolejowego
48.	C48	przedwczesne rozwiązanie drogi przebiegu lub uchylenie zamknięcia i przełożenie zwrotnicy pod pojazdem kolejowym
49.	C49	niewłaściwe zestawienie pociągu
50.	C50	niewłaściwe załadowanie, rozładowanie, nieprawidłowości w zabezpieczeniu ładunku lub inne nieprawidłowości w czynnościach ładunkowych
51.	C51	uszkodzenie nawierzchni, mostu lub wiaduktu, sieci trakcyjnej, również niewłaściwe wykonywanie robót, np. wadliwy rozładunek materiałów, pozostawienie materiałów i sprzętu (w tym maszyn drogowych) na torze lub w skrajni pojazdu kolejowego
52.	C52	nieprawidłowe zadziałanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym powodujące: ▶ nie osłonięcie sygnałem „stój” odstępu blokady liniowej, zajętego przez pojazd kolejowy, ▶ nastawienie sygnału zezwalającego na semaforze przy nieprawidłowo ułożonej drodze przebiegu, nieprawidłowej pracy urządzeń niezajętości torów lub rozjazdów, niewłaściwym działaniu urządzeń blokady stacyjnej lub liniowej ▶ nieostrzeganie i niezabezpieczenie użytkowników drogi przed pociągiem zbliżającym się do przejazdu kolejowo-drogowego lub przejścia wyposażonego w system przejazdowy
53.	C53	uszkodzenie lub zły stan techniczny pojazdu kolejowego z napędem, pojazdu kolejowego specjalnego przeznaczenia powodujące konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia detekcji stanu awaryjnego taboru, potwierdzonych w warunkach warsztatowych (gorące maźnice, gorący hamulec skutkujący przesuniętą obręczą), a także innych usterek w pojazdach kolejowych będących w ruchu zauważonych przez personel obsługi (np. pęknięty resor)

Lp.	Kategoria (A, B, C)	Opis przyczyny
54.	C54	uszkodzenie lub zły stan techniczny wagonu, powodujące konieczność jego wyłączenia z ruchu na skutek wskazań przez urządzenia detekcji stanu awaryjnego taboru, potwierdzonych w warunkach warsztatowych (gorące maźnice, gorący hamulec skutkujący przesuniętą obręczą), a także innych usterek w pojazdach kolejowych będących w ruchu zauważonych przez personel obsługi
55.	C55	pożar w pociągu lub w pojeździe kolejowym niepowodujący negatywnych skutków dla mienia lub środowiska, bez poszkodowanych
56.	C57	pożar w obiekcie budowlanym itp., w granicach obszaru kolejowego, pożar lasu w granicach do końca pasa przeciwpożarowego, pożar zbóż, traw i torowisk powstały w granicach obszaru kolejowego
57.	C59	niekontrolowane uwolnienie się materiału niebezpiecznego z wagonu lub opakowania wymagające zastosowania środków do likwidacji zagrożenia pożarowego, chemicznego, biologicznego na stacji lub na stacji
58.	C60	najechanie pojazdu kolejowego na przeszkodę (np. płozę hamulcową, wózek bagażowy, pocztowy itp.) bez wykolejenia i ofiar w ludziach
59.	C61	zamach zbrodniczy
60.	C62	klęski żywiołowe (np. powódź, zaspy śnieżne, zatory lodowe, huragany, osunięcia się ziemi)
61.	C63	katastrofy budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie torów kolejowych, po których odbywa się normalny ruch pociągów
62.	C64	złośliwe, chuligańskie lub lekkomyślne występki (np. obrzucenie pociągu kamieniami, ułożenie przeszkody na torze, dewastacja urządzeń energetycznych, łączności, sterowania ruchem kolejowym lub nawierzchni oraz ingerencja w urządzenia)
63.	C65	zdarzenia z osobami związane z ruchem pojazdu kolejowego (wskakiwanie, wypadnięcie z pociągu, pojazdu kolejowego, silny dojazd lub gwałtowne hamowanie pojazdu kolejowego) niepowodujące ofiar z ludźmi
64.	C66	niezatrzymanie się pojazdu drogowego przed zamkniętą rogatką (półrogatką) i uszkodzenie jej lub sygnalizatorów drogowych
65.	C67	nieprawidłowości w działaniach urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego lub pojazdów kolejowych spowodowane kradzieżą
66.	C68	rozerwanie się pociągu lub składu manewrowego, które nie spowodowało zbiegnięcia wagonów
67.	C69	inne niż powyżej wymienione przyczyny lub nałożenia się kilku przyczyn jednocześnie, tworząc równoważne przyczyny

12. Spis tabel

Tab. 1 Zmiany w przepisach prawa wynikające z regulacji prawnych UE 13

Tab. 2 Pozostałe zmiany w przepisach prawa krajowego 18

Tab. 3 Trzy poziomy gromadzenia danych o zdarzeniach związanych z bezpieczeństwem 23

Tab. 4 Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 26

Tab. 5 Rodzaje wypadków na bocznicach kolejowych w latach 2017 – 2021 27

Tab. 6 Miernik wypadków za lata 2008 – 2021 31

Tab. 7 Liczba osób zabitych i ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 w podziale na rodzaje wypadków 33

Tab. 8 Liczba osób zabitych i ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 w podziale na kategorie osób poszkodowanych 34

Tab. 9 Wypadki i poważne wypadki w latach 2017 – 2021 w podziale na przyczyny (kategorie liczbowe) na sieci kolejowej, bocznicach kolejowych oraz liniach kolei wąskotorowych 36

Tab. 10 Liczba incydentów w latach 2017 – 2021 w podziale na przyczyny (kategorie liczbowe) 46

Tab. 11 Zdarzenia kat. 34, samobójstwa i próby samobójcze w latach 2017 – 2021 60

Tab. 12 Zdarzenia kat. 34, samobójstwa i próby samobójcze w latach 2017 – 2021
Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI). 62

Tab. 13 Liczba przejazdów na czynnych liniach kolejowych na koniec 2021 r. 70

Tab. 14 Zmiany liczby przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w latach 2017 – 2021 w podziale na zarządców infrastruktury 71

Tab. 15 Liczba wypadków na przejazdach i przejściach na sieci ogólnodostępnej i wydzielonej w latach 2017 – 2021 76

Tab. 16 Miernik wypadkowości na poszczególnych kategoriach przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w 2021 r. 77

Tab. 17 Uczestnicy ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w latach 2017 – 2021 79

Tab. 18 Liczba osób zabitych na przejazdach w poszczególnych kategoriach przejazdów i przejść w latach 2017 – 2021 80

Tab. 19 Liczba osób ciężko rannych w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach poszczególnych kategorii w latach 2017 – 2021 81

Tab. 20 Miernik wystąpienia zdarzeń z ofiarami śmiertelnymi na poszczególnych kategoriach przejazdów i przejść w 2021 r. 82

Tab. 21 Wykaz przejazdów, na których doszło do więcej niż jednego wypadku w 2021 r. 87

Tab. 22 Przykłady najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości w wybranych obszarach dotyczących przejazdów kolejowo-drogowych 96

Tab. 23 Miernik zdarzeń SPAD dla lat 2017 – 2021 99

Tab. 24 Przykłady nieprawidłowości związane z pracownikami związanymi z bezpieczeństwem, ze szczególnym uwzględnieniem maszynistów 109

Tab. 25 Propozycje działań ograniczających ryzyko wystąpienia zdarzenia SPAD 110

Tab. 26 Przykładowe nieprawidłowości pojawiające się w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej 115

Tab. 27 Przykładowe nieprawidłowości stwierdzane w zakresie bezpieczeństwa prowadzenia prac inwestycyjnych 123

Tab. 28 Ogólna ocena stanu technicznego taboru kolejowego użytkowanego przez przewoźników kolejowych w 2021 r. (stan na 31 grudnia 2021 r.) 125

Tab. 29 Liczba sygnałów alarmowych wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019–2021 132

Tab. 30 Porównanie liczby i gęstości zabudowy urządzeń DSAT w poszczególnych krajach 134

Tab. 31 Przykłady nieprawidłowości stwierdzane w zakresie nadzoru nad stanem technicznym, procesem utrzymania i oznakowania pojazdów kolejowych oraz realizacją procesu przewozowego 136

Tab. 32 Przykłady nieprawidłowości stwierdzane w zakresie systemu zarządzania utrzymaniem 137

Tab. 33 Przykłady nieprawidłowości związanych ze stanem technicznym pojazdów kolejowych, stwierdzane w ramach kontroli systemu zarządzania bezpieczeństwem 138

Tab. 34 Najczęściej stwierdzane nieprawidłowości w zakresie eksploatacji, stanu technicznego i procesu utrzymania urządzeń DSAT 140

Tab. 35 Liczba wagonów utrzymywanych przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie 143

Tab. 36 Zestawienie raportów PKBWK z badania zdarzeń kolejowych opublikowanych w 2021 r. 161

Tab. 37 Zestawienie raportów PKBWK z badania zdarzeń kolejowych opublikowanych w 2021 r. 168

Tab. 38 Liczba poszczególnych rodzajów spraw związanych z licencjami maszynisty rozpatrzonych w latach 2017 – 2021 169

Tab. 39 Liczebność grup egzaminowanych 172

Tab. 40 Liczba pojazdów kolejowych, dla których Prezes UTK wydał zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji (w latach 2017-2020) lub zezwolenie na wprowadzenie do obrotu (lata 2020 – 2021) 174

Tab. 41 Liczba wydanych zezwoleń dla podsystemów instalacji stałych w latach 2017 – 2021 174

Tab. 42 Liczba wydanych świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu w latach 2017 – 2021 r. 174

Tab. 43 Wybrane obszary, w których podczas kontroli stwierdzono nieprawidłowości w 2021 r. oraz porównanie wskaźnika nieprawidłowości w latach 2020 – 2021 r. 178

Tab. 44 Szkolenia w ramach Akademii Wiedzy Kolejowej prowadzone przez wewnętrznych wykładowców 209

Tab. 45 Szkolenia zogranizowane w 2021 r. w ramach Programu Startowego Inspektora 211

Tab. 46 Tematy szkoleń zogranizowanych w 2021 r. w ramach Programu Rozwoju Inspektora 211

Tab. 47 Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na sieci kolejowej w latach 2017 – 2021 220

13. Spis rysunków

Rys. 1 Liczba wypadków, w tym poważnych wypadków, w latach 2017 – 2021 24

Rys. 2 Struktura wypadków na sieci kolejowej w 2021 r. w podziale na rodzaje zdarzeń 25

Rys. 3 Struktura wypadków na bocznicach kolejowych w 2021 r. w podziale na rodzaje zdarzeń 26

Rys. 4 Wypadki zależne od systemu kolejowego oraz wypadki z udziałem strony trzeciej w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej 28

Rys. 5 Zabici i ciężko ranni w wypadkach zależnych od systemu kolejowego oraz wypadkach z udziałem strony trzeciej w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej 29

Rys. 6 Miernik wypadków za lata 2008 – 2021 32

Rys. 7 Udział procentowy poszczególnych kategorii osób zabitych w wypadkach na sieci kolejowej w 2021 r. 34

Rys. 8 Udział procentowy poszczególnych kategorii osób ciężko rannych w wypadkach na sieci kolejowej w 2021 r. 35

Rys. 9 Udział procentowy poszczególnych kategorii wypadków na sieci kolejowej w 2021 r. 42

Rys. 10 Najczęściej występujące kategorie wypadków mające źródło w systemie kolejowym w latach 2017 – 2021 na sieci kolejowej 42

Rys. 11 Liczba incydentów na sieci kolejowej i bocznicach kolejowych w latach 2017 – 2021 45

Rys. 12 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w 2021 r. 51

Rys. 13 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021 51

Rys. 14 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w 2021 r. 52

Rys. 15 Zdarzenia na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w latach 2017 – 2021 53

Rys. 16 Liczba sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2017 – 2021 55

Rys. 17 Podział sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2019 – 2021 na grupy przyczyn 55

Rys. 18 Przyczyny sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w 2021 r. (udział ≥1%) 56

Rys. 19 Sytuacje potencjalnie niebezpieczne w 2021 r. według podmiotu odpowiadającego za przyczynę powstania 57

Rys. 20 Liczba wypadków kat. 34 oraz samobójstw i prób samobójczych w latach 2017 – 2021 60

Rys. 21 Liczba znaczących wypadków z osobami, samobójstw i prób samobójczych w przeliczeniu na pracę eksploatacyjną (mln poc-km) w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 61

Rys. 22 Liczba zdarzeń związanych z najechaniem pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w latach 2017 – 2021 w ujęciu dobowym 64

Rys. 23 Liczba zdarzeń związanych z najechaniem pojazdu kolejowego na osoby podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami na stacjach i szlakach w poszczególnych miesiącach w latach 2017-2021 65

Rys. 24 Liczba samobójstw i prób samobójczych w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021 65

Rys. 25 Udział osób zabitych i ciężko rannych podczas przechodzenia przez tory poza przejazdami i przejściami na stacjach i szlakach w 2021 r. 66

Rys. 26 Średnia odległość między przejazdami kolejowo-drogowymi i przejściami w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 72

Rys. 27 Udział procentowy przejazdów kolejowo-drogowych i przejść poszczególnych kategorii na czynnych liniach kolejowych w 2021 r. 73

Rys. 28 Udział przejazdów kolejowo-drogowych i przejść wyposażonych w urządzenia zabezpieczające w ogólnej liczbie przejazdów i przejść w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 74

Rys. 29 Liczba przejazdów kolejowo-drogowych i przejść na czynnych liniach kolejowych w poszczególnych kategoriach w latach 2017 – 2021 75

Rys. 30 Udział procentowy wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w podziale na kategorie przejazdów w 2021 r. 77

Rys. 31 Miernik wypadkowości na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach według kategorii w latach 2017 – 2021 78

Rys. 32 Udział procentowy poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego w wypadkach na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w 2021 r. 79

Rys. 33 Udział procentowy osób zabitych według kategorii przejazdu kolejowo-drogowego i przejścia w 2021 r. 81

Rys. 34 Udział procentowy osób ciężko rannych według kategorii przejazdu w 2021 r. 82

Rys. 35 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w 2021 r. 84

Rys. 36 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych miesiącach w latach 2017 – 2021 84

Rys. 37 Wypadki na przejazdach na sieci kolejowej w poszczególnych godzinach doby w 2021 r. 85

Rys. 38 Wypadki na przejazdach na liniach kolejowych w poszczególnych godzinach doby w latach 2017 – 2021 86

Rys. 39 Lokalizacja przejazdów, na których w latach 2020 – 2021 doszło do więcej niż jednego wypadku w roku 88

Rys. 40 Liczba znaczących wypadków w wybranych państwach europejskich w 2020 r. na przejazdach i przejściach na tle liczby przejazdów i przejść w danym kraju Źródło: opracowanie własne na podstawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI). 89

Rys. 41 Liczba znaczących wypadków w przeliczeniu na 1000 przejazdów i przejść w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 90

Rys. 42 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach w przeliczeniu na pracę eksploatacyjną (mln poc-km) w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 91

Rys. 43 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach w przeliczeniu na pracę eksploatacyjną (mln pockm) w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 92

Rys. 44 Liczba znaczących wypadków na przejazdach i przejściach w stosunku do udziału aktywnych przejazdów i przejść do wszystkich w 2020 r. 93

Rys. 45 Liczba przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w podziale na kategorie, które poddano czynnościom kontrolnym w latach 2017 – 2021 95

Rys. 46 Obszary najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości na przejazdach kolejowo-drogowych w 2021 r. 95

Rys. 47 Liczba zdarzeń kat. A04, B04, C44 oraz sytuacji potencjalnie niebezpiecznych w latach 2017 – 2021 na liniach i bocznicach kolejowych 98

Rys. 48 Miesiące występowania zdarzeń SPAD w latach 2017 – 2021 99

Rys. 49 Analiza godziny doby występowania zdarzeń SPAD w latach 2017 – 2021 100

Rys. 50 Podział zdarzeń SPAD ze względu na rodzaj pominiętego sygnału w latach 2017 – 2021 102

Rys. 51 Analiza przyczyn wystąpienia zdarzeń SPAD w latach 2018 – 2021 102

Rys. 52 Godziny pracy maszynistów uczestniczących w zdarzeniach SPAD w latach 2018 – 2021 103

Rys. 53 Staż maszynistów uczestniczących w zdarzeniach SPAD w latach 2018 – 2021 104

Rys. 54 Struktura zdarzeń SPAD w 2021 r. pod względem stażu pracy maszynisty (po lewej) na tle ogólnej struktury stażu pracy maszynistów w Polsce (po prawej) 105

Rys. 55 Liczba zdarzeń SPAD w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 106

Rys. 56 Liczba zdarzeń SPAD na każdy milion poc-km w wybranych państwach europejskich w 2020 r. 107

Rys. 57 Wskaźniki stwierdzonych nieprawidłowości dotyczących pracowników związanych z bezpieczeństwem w szczegółowych zakresach w latach 2020 i 2021 108

Rys. 58 Ocena stanu technicznego nawierzchni kolejowej na sieci kolejowej PKP PLK w latach 2017 – 2021 113

Rys. 59 Zmiany prędkości na liniach PKP PLK w latach 2012 – 2021 (w km) 114

Rys. 60 Wskaźniki nieprawidłowości podczas działań kontrolnych dotyczących infrastruktury kolejowej w latach 2020 – 2021 w podziale na zakresy tematyczne kontroli 115

Rys. 61 Udział nieprawidłowości w poszczególnych zakresach dotyczących obszaru bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej w 2021 r. – uwzględniono udział powyżej 3% 117

Rys. 62 Liczba zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019 – 2021 w podziale na poważne wypadki, wypadki i incydenty 118

Rys. 63 Kategorie zdarzeń związanych z inwestycjami w latach 2019 – 2021 119

Rys. 64 Rozkład zdarzeń związanych z pracami inwestycyjnymi w poszczególnych miesiącach w latach 2019 – 2021 120

Rys. 65 Przyczyny zdarzeń związanych w wykonywaniem prac inwestycyjnych w latach 2019 – 2021 120

Rys. 66 Podział zdarzeń związanych z pracami torowymi w latach 2019 – 2021 z uwagi na skutki 121

Rys. 67 Udział nieprawidłowości w poszczególnych zakresach dotyczących obszaru bezpieczeństwa procesu inwestycyjnego w 2021 r. 123

Rys. 68 Udział taboru kolejowego w stanie bardzo dobrym i dobrym w latach 2019 – 2021 126

Rys. 69 Wypadki i incydenty związane ze stanem technicznym taboru kolejowego w latach 2019 – 2021 128

Rys. 70 Przyczyny zdarzeń kategorii C68 w latach 2019 – 2021 129

Rys. 71 Przyczyny zdarzeń kategorii B10 i C53 w latach 2019 – 2021 (pojazdy trakcyjne i specjalne) 130

Rys. 72 Przyczyny zdarzeń kategorii B11 i C54 w latach 2019 – 2021 (wagony) 130

Rys. 73 Procentowy udział uszkodzeń układu hamulcowego i łożysk osiowych w przyczynach zdarzeń kategorii B10, B11, C53 i C54 w latach 2019 – 2021 131

Rys. 74 Udział urządzeń DSAT realizujących poszczególne funkcje 132

Rys. 75 Struktura sygnałów alarmowych wygenerowanych przez urządzenia DSAT w latach 2019 – 2021 133

Rys. 76 Wskaźnik potwierdzalności stanów alarmowych DSAT w latach 2019 – 2021 133

Rys. 77 Wskaźnik nieprawidłowości podczas działań kontrolnych dotyczących pojazdów kolejowych w szczegółowych zakresach w latach 2020 – 2021 135

Rys. 78 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w zakresie nadzoru nad stanem technicznym, procesem utrzymania i oznakowania pojazdów kolejowych oraz realizacją procesu przewozowego 136

Rys. 79 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w zakresie systemu zarządzania utrzymaniem 137

Rys. 80 Udział procentowy poszczególnych obszarów nieprawidłowości stwierdzanych w ramach kontroli systemu zarządzania bezpieczeństwem 138

Rys. 81 Udział procentowy poszczególnych rodzajów nieprawidłowości stwierdzonych w zakresie eksploatacji, stanu technicznego i procesu utrzymania urządzeń DSAT 139

Rys. 82 Struktura podmiotów posiadających certyfikat ECM 142

Rys. 83 Struktura rynku ECM pod względem świadczenia usługi ECM na zewnątrz 143

Rys. 84 Certyfikowane podmioty w podziale na liczbę lokalizacji 144

Rys. 85 Podział podmiotów certyfikowanych przez Prezesa UTK pod względem liczby pracowników związanych z systemem zarządzania utrzymaniem 145

Rys. 86 Podział podmiotów certyfikowanych przez Prezesa UTK pod względem liczby pracowników związanych z systemem zarządzania utrzymaniem 145

Rys. 87 Udział procentowy poszczególnych kategorii występków chuligańskich zarejestrowanych w 2021 r. 148

Rys. 88 Liczba występków chuligańskich w podziale na kategorie w latach 2019-2021 149

Rys. 89 Liczba przypadków układania przeszkód na torach w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 151

Rys. 90 Liczba kradzieży i dewastacji infrastruktury w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 152

Rys. 91 Udział procentowy poszczególnych grup elementów infrastruktury kolejowej podlegających kradzieży lub dewastacji 153

Rys. 92 Liczba przypadków nieuprawnionego nadawania sygnału alarmowego „Radiostop" w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 154

Rys. 93 Liczba przypadków napadów na pociągi i kradzieży ładunku w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 155

Rys. 94 Liczba przypadków dewastacji pociągów w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 157

Rys. 95 Liczba przypadków obrzucania i ostrzelania pociągów w latach 2019 – 2021 w podziale na województwa 158

Rys. 96 Średni procent realizacji zaleceń z poszczególnych raportów PKBWK wydanych w 2021 r. (wg stanu na 30 kwietnia 2022 r.). 162

Rys. 97 Struktura rynku (wg liczby egzaminowanych) oraz zdawalność w ośrodkach szkolenia i egzaminowania maszynistów – egzaminy na licencję maszynistów 171

Rys. 98 Struktura rynku (wg liczby egzaminowanych) oraz zdawalność w ośrodkach szkolenia i egzaminowania maszynistów – egzaminy na świadectwo maszynistów 173

Rys. 99 Rodzaje działań nadzorczych realizowanych w 2021 r. 176

Rys. 100 Liczba i wyniki kontroli realizowanych przez Prezesa UTK w latach 2017 – 2021 176

Rys. 101 Wskaźnik nieprawidłowości za lata 2017 – 2021 177

Rys. 102 Obszary, w których odnotowano spadek wskaźnika nieprawidłowości w 2021 r. 179

Rys. 103 Obszary, w których odnotowano wzrost wskaźnika nieprawidłowości w 2021 r. 179

Rys. 104 Rodzaje decyzji administracyjnych wydanych przez Prezesa UTK w latach 2020 – 2021 180

Rys. 105 Liczba wydanych w 2021 r. decyzji administracyjnych dotyczących wyłączenia pojazdu z eksploatacji lub jej ograniczenia w podziale na rodzaje pojazdów kolejowych 181

Rys. 106 Liczba decyzji dotyczących nałożenia kary pieniężnej za poszczególne naruszenia w latach 2020 – 2021 182

Rys. 107 Liczba zgłoszeń dotyczących bezpieczeństwa ruchu kolejowego na przestrzeni lat 2017 – 2021 184

Rys. 108 Kategorie zgłoszeń dotyczących bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2021 r. 184

Rys. 109 Tematyka spotkań Zespołu ds. monitorowania bezpieczeństwa w latach 2014 – 2021 188

Urząd Transportu Kolejowego
Al Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa
www.utk.gov.pl