



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

RAPORT Nr PKBWK 01/2025

**z postępowania w sprawie poważnego wypadku kolejowego
zaistniałego 10 stycznia 2024 r. o godz. 07:58
na szlaku Rogoźno Wielkopolskie - Budzyń,
w torze nr 1, km 56,055 linii kolejowej nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna,
przejazd kolejowo-drogowy kategorii D
obszar zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu**

WARSZAWA, 03 stycznia 2025 r.

<https://www.gov.pl/web/mswia/panstwowa-komisja-badania-wypadkow-kolejowych>

**Zgodnie z postanowieniem art.28f ust.3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym,
postępowanie prowadzone przez Komisję nie rozstrzyga o winie lub odpowiedzialności**

Niniejszy Raport został sporządzony w oparciu o postanowienia *Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 2020/572 z dnia 24 kwietnia 2020 roku, dotyczącego struktury sprawozdań stosowanej na potrzeby sprawozdań z dochodzeń w sprawie wypadków i incydentów kolejowych*
(Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr 132 z 27 kwietnia 2020 roku)

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| I. STRESZCZENIE..... | 3 |
| II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST | 6 |
| 1. Decyzja o wszczęciu postępowania..... | 6 |
| 2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania..... | 6 |
| 3. Zakres i ograniczenia postępowania, w tym jego uzasadnienie, a także wyjaśnienie wszelkich opóźnień, które uznaje się za ryzyko lub inne oddziaływanie na przebieg postępowania lub wnioski z postępowania | 6 |
| 4. Zagregowany opis zdolności technicznych funkcji w zespole osób prowadzących postępowanie..... | 6 |
| 5. Opis procesu komunikacji i konsultacji prowadzonego z osobami lub podmiotami, biorącymi udział w zdarzeniu, podczas postępowania oraz w związku z przedstawionymi informacjami | 6 |
| 6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty | 6 |
| 7. Opis metod i technik zastosowanych w postępowaniu oraz metod analizy stosowanych w celu ustalenia faktów i poczynienia ustaleń, o których mowa w raporcie | 7 |
| 8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania..... | 8 |
| 9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości | 8 |
| 10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania..... | 8 |
| III. OPIS ZDARZENIA..... | 9 |
| 1. Zdarzenie i podstawowe informacje | 9 |
| 1.1. Opis typu zdarzenia..... | 9 |
| 1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia..... | 9 |
| 1.3. Opis miejsca zdarzenia, z uwzględnieniem warunków meteorologicznych i geograficznych w momencie zdarzenia oraz ewentualnych prac prowadzonych na miejscu zdarzenia lub w pobliżu miejsca zdarzenia | 9 |
| 1.4. Zgony, urazy i szkody materialne | 12 |
| 1.5. Opis innych skutków, w tym wpływu zdarzenia na regularną działalność zaangażowanych podmiotów | 12 |
| 1.6. Identyfikacja osób, ich funkcji i zaangażowanych podmiotów, w tym ewentualne powiązania z wykonawcami lub innymi odpowiedzialnymi stronami | 12 |
| 1.7. Opis i identyfikatory pociągów oraz ich skład, w tym powiązany tabor kolejowy i numery rejestracyjne | 12 |
| 1.8. Opis odpowiednich części infrastruktury i sygnalizacji – typ toru, zwrotnica, urządzenie zależnościowe, sygnał, systemy ochrony pociągu..... | 13 |
| 1.9. Wszelkie pozostałe informacje istotne w kontekście opisu zdarzenia i informacji podstawowych..... | 15 |
| 2. Oparty na faktach opis wydarzeń | 15 |
| 2.1. Łańcuch nieodległych wydarzeń, które doprowadziły do powstania zdarzenia, w tym: działania podejmowane przez zaangażowane osoby; funkcjonowanie taboru kolejowego i instalacji technicznych; funkcjonowanie systemu operacyjnego..... | 15 |
| 2.2. Ciąg wydarzeń od wystąpienia zdarzenia do zakończenia działań służb ratowniczych, w tym: środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca zdarzenia; wysiłki służb ratowniczych i ratunkowych..... | 17 |
| IV. ANALIZA ZDARZENIA..... | 18 |
| 1. Role i obowiązki..... | 18 |
| 1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury..... | 18 |
| 1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania | 18 |
| 1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych | 19 |
| 1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej | 19 |
| 1.5. Jednostki notyfikowane, jednostki wyznaczone lub organy ds. oceny ryzyka | 19 |
| 1.6. Jednostki certyfikujące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wymienionych w punkcie 1.2 | 19 |
| 1.7. Wszelkie inne osoby lub podmioty, które mają związek z danym zdarzeniem, co zostało ewentualnie udokumentowane w jednym z odpowiednich systemów zarządzania bezpieczeństwem, lub o których mowa w rejestrze lub w odpowiednich ramach prawnych | 19 |
| 2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Czynniki ludzkie | 21 |
| 3.1. Cechy ludzkie i indywidualne | 21 |
| 3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy | 21 |
| 3.3. Czynniki i zadania organizacyjne | 21 |
| 3.4. Czynniki środowiskowe | 21 |
| 3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania | 26 |
| 4. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania | 27 |
| 5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze | 27 |
| V. WNIOSKI | 30 |
| 1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia | 30 |
| 2. Środki podjęte od momentu zdarzenia | 30 |
| VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA | 31 |

Spis rysunków

| | |
|---|----|
| Rysunek 1 – Szkic poważnego wypadku (opr. PKBWK) | 11 |
| Rysunek 2 – Szkic widoczności na podstawie metryki przejazdu (opr. PKBWK) | 14 |
| Rysunek 3 – Względne położenie pojazdów w chwili ich zderzenia (źródło: Opinia biegłego sądowego) | 17 |
| Rysunek 4 – Wykres parametrów jazdy pociągu MOJ 87940 (opr. PKBWK) | 20 |

Spis zdjęć

| | |
|--|----|
| Zdjęcie 1 – Skutki zdarzenia w pojeździe kolejowym (źródło PKBWK)..... | 5 |
| Zdjęcie 2 – Skutki zdarzenia w pojeździe kolejowym (źródło PKBWK)..... | 5 |
| Zdjęcie 3 – Widok oznakowania dojazdu do przejazdu (źródło PKBWK) | 10 |
| Zdjęcie 4 – Widok na przejazd z kierunku jazdy pojazdu drogowego (źródło PKBWK) | 10 |
| Zdjęcie 5 – Widok na przejazd z kierunku jazdy pojazdu drogowego (źródło PKBWK) | 22 |
| Zdjęcie 6 – Widok z pozycji kierującego samochodem Citroen Jumper (źródło PKBWK). | 23 |
| Zdjęcie 7 – Widok z samochodu KIA Sportage (źródło PKBWK)..... | 24 |
| Zdjęcie 8 -- Opracowane pole widzenia z pozycji kierującego samochodem ciężarowym (źródło: Opinia biegłego sądowego) | 24 |
| Zdjęcie 9 – Widoczność czola pociągu z pozycji pieszego (źródło PKBWK)..... | 25 |

Spis tabel

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Widoczności czola pociągu z drogi określone w metryce przejazdu | 14 |
| Tabela 2 – Zidentyfikowane zdarzenia | 16 |

I. STRESZCZENIE

Rodzaj zdarzenia: Poważny wypadek.

Opis: Zdarzenie na przejeździe kolejowo-drogowym (zwanym dalej „przejazdem kolejowym”) kategorii D, polegające na wjeździe samochodu ciężarowego IVECO (ciągnik siodłowy z naczepą) bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski MOJ 87940 relacji Kołobrzeg – Poznań Główny, co doprowadziło do najechania tego pociągu na naczepę samochodu ciężarowego.

Data zdarzenia: 10.01.2024 r. godzina 07:58.

Miejsce zdarzenia: Przejazd kolejowo-drogowy kategorii D zlokalizowany na szlaku Rogoźno Wielkopolskie - Budzyń, tor nr 1, km 56,055 linii kolejowej nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna, numer identyfikacyjny przejazdu 354 056 055, położenie geograficzne 52°52'32,18"N 16°58'18,01"E.

Skutki zdarzenia: Na miejscu zdarzenia śmierć poniósł rewizor pociągu. Maszynista oraz kierownik pociągu zostali ciężko ranni. Maszynista w wyniku doznanych obrażeń zmarł w szpitalu, a kierownik po pobycie w szpitalu został wypisany do domu. Rewizor, maszynista oraz kierownik pociągu to pracownicy przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A. Ranny został jeden pasażer pociągu MOJ 87940. Kierujący pojazdem drogowym nie doznał obrażeń. Zniszczeniu uległa naczepa samochodu ciężarowego oraz elektryczny zespół trakcyjny EN57AL - 1527. Pociąg uległ wykolejeniu pierwszym wózkiem w kierunku jazdy na prawą stronę.

Czynnik przyczynowy: Wjazd samochodu ciężarowego na przejazd kolejowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg.

(oznacza każde działanie, zaniechanie, wydarzenie lub stan bądź ich kombinację, które w przypadku skorygowania, wyeliminowania lub uniknięcia najprawdopodobniej zapobiegłyby zdarzeniu)

Czynniki przyczyniające się:

- 1) Wjazd na przejazd kolejowy pojazdu drogowego bez zatrzymania do czego zobowiązuje znak B-20 „STOP”.
- 2) Ostry kąt skrzyżowania drogi z linią kolejową utrudniający kierującemu pojazdem drogowym obserwację czoła zbliżającego się pociągu.
- 3) Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym w czasie zbliżania się, wjazdu i przejazdu przez przejazd kolejowy, z równoczesnym prowadzeniem przez niego rozmowy telefonicznej.

Czynniki systemowe: Niewystarczający opis sposobu przeprowadzania pomiarów widoczności czoła pociągów zawarty w Punkcie 4, cześć B Załącznika nr 3, rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.). Określenie tylko parametru wysokości punktu obserwacyjnego nie opisuje kompleksowo warunków, w jakich znajdują się użytkownicy drogi, w tym nie uwzględnia ograniczeń widoczności dla kierujących pojazdami drogowymi przez szyby przednie i boczne.

projektu i stosowania systemu zarządzania bezpieczeństwem,

Zlecenia i ich adresaci:

1. W związku z zaistniałymi wypadkami oraz znacznym ryzykiem zaistnienia kolejnych zdarzeń na przejeździe, zarządca infrastruktury PKP PLK S.A. wspólnie z zarządcą drogi Wójtem Gminy Budzyń uzgodnią realizację jednego z poniższych działań w celu poprawy bezpieczeństwa na przejeździe:
 - 1) zmianę konfiguracji odcinka drogi dojazdowej do linii kolejowej, aby kąt skrzyżowania z linią kolejową był zbliżony do 90° przy zachowaniu obecnej kategorii przejazdu lub
 - 2) zmianę kategorii przejazdu na wyższą lub
 - 3) likwidację przejazdu.
2. Zarządca infrastruktury kolejowej PKP PLK S.A. do czasu realizacji jednego z działań określonych w zaleceniu 1 z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa na przejeździe, wprowadzi stałe ograniczenia prędkości dla czoła pociągu do 20 km/h na szerokości przejazdu kolejowego kategorii D w kilometrze 56,055 linii kolejowej 354 Poznań Główny POD – Piła Główna w obu kierunkach.
3. Minister Infrastruktury przeanalizuje treść rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) w zakresie dotyczącym uzupełnienia szczegółowych warunków sprawdzania widoczności czoła pociągu z drogi z uwzględnieniem warunków zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi (m.in. kierujący różnymi pojazdami drogowymi. Uzasadnienie w rozdziale IV punkcie 3.4 niniejszego Raportu).
4. Przewoźnicy kolejowi eksploatujący pojazdy kolejowe z napędem dokonają sprawdzenia zabudowanych systemów rejestracji obrazu przedpoła jazdy pod kątem prawidłowości i ciągłości rejestracji obrazu. W przypadku systemów z opóźnionym zapisem obrazu dokonają modyfikacji w układach zasilania tak, aby zapewnić jego ciągłość nawet w przypadku utraty zasilania zewnętrznego.
5. PKP PLK S.A. zweryfikuje wyniki przeprowadzonych ocen ryzyka zaistnienia zdarzeń na przejazdach kolejowych kat. D, dla których kąt skrzyżowania jest mniejszy niż 60°, (wykonanych zgodnie z pkt 4.2, zalecenie nr 7 w Raporcie Rocznym za rok 2020 z działalności PKBWK) i podejmie stosowne działania.



Zdjęcie 1 – Skutki zdarzenia w pojeździe kolejowym (źródło PKBWK)



Zdjęcie 2 – Skutki zdarzenia w pojeździe kolejowym (źródło PKBWK)

II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST

1. Decyzja o wszczęciu postępowania

Przewodniczący Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”) Tadeusz Ryś wydał decyzję nr PKBWK.590.1.2024 z dnia 23 stycznia 2024 r. o podjęciu postępowania w sprawie zdarzenia kolejowego na przejeździe kolejowym kategorii D w km 56,055 linii kolejowej nr 354.

Uwzględniając ten fakt oraz postanowienia art. 28e ust. 4 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1786, z późn. zm.) zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym”, zdarzenie zostało zgłoszone do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i zarejestrowane w bazie danych pod numerem PL-10513.

2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania

Zgodnie z art.28e ust.3 pkt 2 ustawy o transporcie kolejowym „wypadek lub incydent tworzy serię wypadków lub incydentów odnoszących się do systemu, jako całości”.

3. Zakres i ograniczenia postępowania, w tym jego uzasadnienie, a także wyjaśnienie wszelkich opóźnień, które uznaje się za ryzyko lub inne oddziaływanie na przebieg postępowania lub wnioski z postępowania

Podczas prowadzonego postępowania nie wystąpiły ograniczenia, które wpłynęłyby negatywnie na jego przebieg.

Postępowanie prowadzone było na podstawie art. 28h ust. 1 ustawy o transporcie kolejowym, które zgodnie z postanowieniem art.28f ust.3 nie rozstrzyga o winie lub odpowiedzialności.

4. Zagregowany opis zdolności technicznych funkcji w zespole osób prowadzących postępowanie

Przewodniczący Komisji wyznaczył spośród członków stałych Komisji Zespół badawczy, posiadający kwalifikacje i kompetencje w zakresie prowadzonego postępowania.

5. Opis procesu komunikacji i konsultacji prowadzonego z osobami lub podmiotami, biorącymi udział w zdarzeniu, podczas postępowania oraz w związku z przedstawionymi informacjami

Na podstawie art. 28h ust. 2 pkt 5 ustawy o transporcie kolejowym, Przewodniczący PKBWK zobowiązał wskazane osoby spośród członków komisji kolejowej do współpracy z Zespołem badawczym (pismo nr PKBWK.590.1.1.2024 z dnia 23.01.2024 r.).

Zgodnie z pismem nr PKBWK.590.1.2.2024 z dnia 24.01.2024 r., w dniu 30.01.2024 r. przewodniczący komisji kolejowej przekazał protokolarnie zgromadzoną dokumentację Zespołowi badawczemu PKBWK.

6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty

W czasie prowadzonego postępowania wyjaśniającego okoliczności zdarzenia współpraca z przedstawicielami podmiotów powiązanych z okolicznościami zdarzenia nie budziła zastrzeżeń Zespołu badawczego.

7. Opis metod i technik zastosowanych w postępowaniu oraz metod analizy stosowanych w celu ustalenia faktów i poczynienia ustaleń, o których mowa w raporcie

W trakcie postępowania Zespół badawczy uwzględnił postanowienia przepisów krajowych, przepisów wewnętrznych zarządcy infrastruktury oraz dokumentacji technicznej. Ponadto korzystał z własnej wiedzy i doświadczenia oraz z dokumentacji sporządzonej przez Zespół badawczy i komisję kolejową.

W ramach badania zdarzenia Zespół badawczy wykonał między innymi poniższe czynności:

- oględziny miejsca zdarzenia oraz jego skutków w dniu wypadku, między innymi oględziny przejazdu, dróg dojazdowych, linii kolejowej,
- wysłuchanie osób związanych ze zdarzeniem,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej i filmowej w dniu zdarzenia oraz w terminach późniejszych,
- analizę dokumentacji przekazanej przez przewoźnika kolejowego, zarządcę infrastruktury kolejowej, prokuraturę,
- analizę danych rejestratora parametrów jazdy pojazdu kolejowego (EN57AL-1527),
- analizę przepisów wewnętrznych zarządcy infrastruktury i przewoźnika kolejowego związanych z badanym zdarzeniem,
- analizę systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) zarządcy infrastruktury i przewoźnika,
- analizę dokumentacji systemu utrzymania (DSU) pojazdu kolejowego.

Poniżej przedstawiono wybrane akty prawne, przepisy oraz instrukcje wewnętrzne wykorzystane w trakcie prowadzonego postępowania:

Przepisy Unii Europejskiej:

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/798/WE z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (Dz. Urz. UE L 138 z 26.05.2016, str. 102, z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych (Dz. Urz. UE L119 z 04.05.2016 r. str.1. z późn. zm.)).
- 3) Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2020/572 z dnia 24 kwietnia 2020 roku, dotyczące struktury sprawozdań stosowanej na potrzeby sprawozdań z dochodzeń w sprawie wypadków i incydentów kolejowych (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr 132 z 27 kwietnia 2020 roku).

Przepisy krajowe:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1786 z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
- 3) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1047 z późn. zm.).
- 4) Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz.U z 2023 r. poz. 645 z późn. zm.).
- 5) Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1781).
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.).
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101 z późn. zm.).

- 8) 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).
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.).
- 10) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2310 z późn.zm.).
- 11) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).

Instrukcje wewnętrzne przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A.

- 1) Pt-2 Instrukcja dla drużyny pojazdu trakcyjnego.
- 2) Pt-5 Instrukcja o utrzymaniu pojazdów kolejowych z napędem.

Instrukcje wewnętrzne zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A.

- 1) Ir-8 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym.
- 2) Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów.
- 3) Id-1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.
- 4) Ik-2 Instrukcja kontroli w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.
- 5) Id-7 Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych.
- 6) Ir-7 Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść.
- 7) Ir-17 Instrukcja o zapewnieniu sprawności kolei w zimie.

8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania

Członkowie Zespołu badawczego podczas ustalania przebiegu zdarzenia napotkali trudności, które związane były z odczytaniem danych z rejestratora przedpola jazdy pojazdu kolejowego EN57AL-1527. Pomimo wydanego zalecenia nr 4 w raporcie PKBWK/01/2019, rejestrator przedpola jazdy pracował w trybie okresowego zapisywania danych na nośniku rejestratora i ostatni zarejestrowany obraz przedpola jazdy kończy się 3 min przed zdarzeniem. W wyniku zniszczenia kamery czołowej pojazdu kolejowego i utraty zasilania, od momentu ostatniego zapisu w rejestratorze do momentu zniszczenia kamery, rejestrowane obrazy znajdowały się w pamięci tymczasowej i nie zostały zapisane.

9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości

W związku z prowadzonym niezależnie postępowaniem przez Prokuraturę Rejonową w Wągrowcu, Zespół badawczy podjął współpracę z prokuratorem prowadzącym sprawę. Współpraca odbywała się na podstawie Porozumienia z dnia 27 czerwca 2014 roku zawartego pomiędzy Prokuratorem Generalnym a Przewodniczącym Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych. Zespół badawczy uzyskał wgląd do dokumentów zgromadzonych przez Prokuraturę. Ponadto Prokuratura Rejonowa w Wągrowcu przekazała Zespołowi badawczemu Opinię biegłego sądowego z zakresu ruchu drogowego.

10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania

Zespół badawczy nie zidentyfikował innych istotnych informacji w kontekście prowadzonego postępowania.

III. OPIS ZDARZENIA

1. Zdarzenie i podstawowe informacje

1.1. Opis typu zdarzenia

Zdarzenie zostało zakwalifikowane, jako poważny wypadek.

Polegało ono na wjeździe samochodu ciężarowego (ciągnika siodłowego marki IVECO wraz z naczepą) na przejazd kolejowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski MOJ 87940 relacji Kołobrzeg – Poznań Główny, co doprowadziło do najechania tego pociągu na naczepę samochodu ciężarowego.

1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia

Zdarzenie zaistniało 10.01.2024 r. o godz. 07:58, na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D, zlokalizowanym na szlaku Rogoźno Wielkopolskie - Budzyń, tor nr 1, km 56,055 linii kolejowej nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna. Położenie geograficzne 52°52'32,18"N 16°58'18,01"E.

1.3. Opis miejsca zdarzenia, z uwzględnieniem warunków meteorologicznych i geograficznych w momencie zdarzenia oraz ewentualnych prac prowadzonych na miejscu zdarzenia lub w pobliżu miejsca zdarzenia

Przejazd kolejowo-drogowy kat. D, na którym zaistniało zdarzenie, położony jest na ul. Nowe Budy w ciągu drogi gminnej nr 201517P. Nawierzchnia drogi bitumiczna z gruntowym poboczem. Szerokość jezdni na dojazdach do przejazdu kolejowego wynosi 5,00 m. Pasy ruchu rozdzielone znakiem P-4 „Linia podwójna ciągła”. Dopuszczalna prędkość pojazdów drogowych na drodze w rejonie przejazdu wynosiła 90 km/h. Droga skrzyżowana jest z torem kolejowym pod kątem 53°. Obszar skrzyżowania linii kolejowej z drogą znajduje się w terenie niezabudowanym. Ulica Nowe Budy w miejscowości Budzyń w rejonie przejazdu po obu stronach jest oznakowana znakami ostrzegawczymi A-10, słupkami wskaźnikowymi po stronie prawej, G-1a, G-1b, G-1c oraz Tablicą T-7 („Tabliczka wskazująca układ torów i drogi na przejeździe”). Przed przejazdem, znajduje się znak G-3 „Krzyż Św. Andrzeja” oraz znak drogowy B-20 „STOP”. Na jezdni umieszczono znak poziomy P-12 „Linia bezwzględnej zatrzymania – stop”. Współrzędne geograficzne przejazdu to: 52°52'32,18"N 16°58'18,01"E. Zdarzenie zaistniało w porze jasnej bez opadów i mgły, w temperaturze otoczenia wynoszącej -9° C. W dniach poprzedzających zdarzenie wystąpiły opady śniegu i na drodze dojazdowej do przejazdu oraz na płytach przejazdowych zalegał ubity śnieg i lód. W rejonie przejazdu nie prowadzono żadnych prac remontowych mających wpływ na zaistnienie zdarzenia.

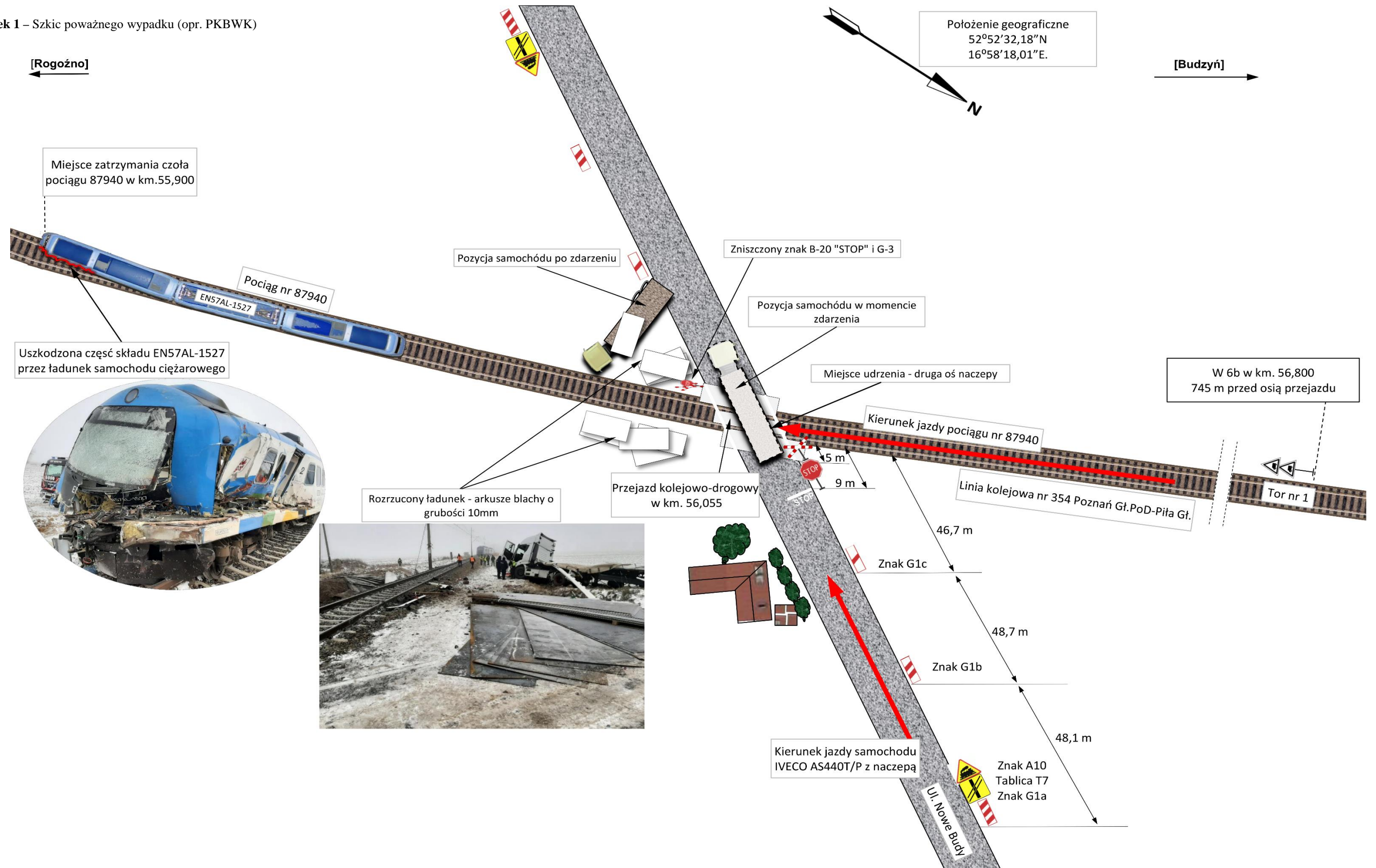


Zdjęcie 3 – Widok oznakowania dojazdu do przejazdu (źródło PKBWK)



Zdjęcie 4 – Widok na przejazd z kierunku jazdy pojazdu drogowego (źródło PKBWK)

Rysunek 1 – Szkic poważnego wypadku (opr. PKBWK)



1.4. Zgony, urazy i szkody materialne

a) pasażerowie, pracownicy lub podwykonawcy, użytkownicy przejazdu kolejowego, intruzi, inne osoby znajdujące się na peronie, inne osoby nieznajdujące się na peronie

Na miejscu zdarzenia śmierć poniósł rewizor pociągu. Maszynista oraz kierownik pociągu zostali ciężko ranni. Maszynista po 26 dniach pobytu w szpitalu w wyniku doznanych obrażeń zmarł. Kierownik pociągu po 13 dniach pobytu w szpitalu został wypisany do domu. Rewizor, maszynista oraz kierownik pociągu to pracownicy przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A. Ranny został jeden pasażer pociągu MOJ 87940. Kierujący pojazdem drogowym nie doznał obrażeń.

b) ładunki, bagaże i inne mienie

W wyniku uderzenia pociągu w naczepę pojazdu drogowego, uległa ona zniszczeniu, a ładunek w postaci arkuszy blachy został rozrzucony po obu stronach linii kolejowej.

c) tabor kolejowy, infrastruktura i środowisko

Tabor kolejowy

Pociąg był zestawiony z elektrycznego zespołu trakcyjnego EN57AL-1527, którego człon B uległ zniszczeniu i wykolejeniu (zdjęcie nr 1 i 2).

Kabina maszynisty została oderwana od ostojnicy, a pulpit wraz z wyposażeniem kabiny przemieszczony do przedziału pasażerskiego za kabiną. Pierwszy przedział pasażerski w wyniku przemieszczających się elementów został zniszczony.

Infrastruktura

Stwierdzono uszkodzenia w postaci:

- zniszczony słup oświetleniowy,
- zniszczone znaki drogowe G-2, G-3, B-20,
- uszkodzone podkłady betonowe – ok. 300 sztuk, przytwierdzenie szyn na długości 150 m.

Środowisko

W wyniku zdarzenia nie wystąpiło skażenie środowiska.

1.5. Opis innych skutków, w tym wpływu zdarzenia na regularną działalność zaangażowanych podmiotów

Skutki zdarzenia spowodowały konieczność wstrzymania ruchu pociągów na linii 354 po torze nr 1, na szlaku Rogoźno Wielkopolskie – Budzyń, od godziny 07:58 dnia 10.01.2024 roku do godziny 16:30 dnia 11.01.2024 roku.

Podczas przerwy w ruchu opóźnionych zostało 35 pociągów pasażerskich na 2253 minuty oraz 4 pociągi towarowe na 107 minut.

1.6. Identyfikacja osób, ich funkcji i zaangażowanych podmiotów, w tym ewentualne powiązania z wykonawcami lub innymi odpowiednimi stronami

Bezpośrednio związane ze zdarzeniem były następujące osoby:

- maszynista prowadzący pociąg MOJ 87940 - pracownik przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A.,
- kierownik pociągu MOJ 87940 - pracownik przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A.,
- konduktor pociągu MOJ 87940 - pracownik przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A.,
- rewizor pociągu MOJ 87940 - pracownik przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A.,
- kierujący pojazdem drogowym (ciągnikiem siodłowym).

1.7. Opis i identyfikatory pociągów oraz ich skład, w tym powiązany tabor kolejowy i numery rejestracyjne

Pociąg MOJ 87940 zestawiony był z elektrycznego zespołu trakcyjnego (EZT) EN57AL-1527.

EZT posiadał „Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego Nr T/2014/0254” oraz aktualne „Świadectwo naprawy okresowej nr POT3/2-46/2023” z dnia 19.07.2023 roku. Świadectwo ważne do 15.08.2027 r. lub na przebieg do 996 584 km. W momencie zdarzenia zarejestrowany przez rejestrator DEUTA WERKE przebieg EZT wynosił 639 665 km.

Niezależnie od ww. świadectw pojazd posiadał „Przywrócenie do eksploatacji nr PRS2KG/33/01/2024” z dnia 09.01.2024 po wykonanym poziomie utrzymania P1.

Poszczególne człony EZT miały nadane identyfikatory – numery EVN:

- człon A – nr PL- PREG 94 51 2 122 343-8
- człon S – nr PL- PREG 94 51 2 122 344-6
- człon B – nr PL- PREG 94 51 2 122 345-3.

Dane o pociągu MOJ 87940 – z karty próby hamulca:

- długość pociągu..... 65 m,
- masa ogólna pociągu.....145 ton,
- procent masy hamującej wymagany..... 104%,
- masa hamująca wymagana..... 151 ton,
- masa hamująca rzeczywista.....161 ton.

1.8. Opis odpowiednich części infrastruktury i sygnalizacji – typ toru, zwrotnica, urządzenie zależnościowe, sygnał, systemy ochrony pociągu

Linia kolejowa nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna była poddana modernizacji w latach 2015 - 2018.

Tor:

- Szyny typu..... – 60E1 (UIC60) – rok zabudowy 2010,
- Podkłady..... – strunobetonowe typu PS94,
- Typ przytwierdzenia..... – sprężyste typ SB3,
- Rodzaj podsypki..... – tłuczniowa grubość 30 cm,
- Największa dozwolona prędkość pociągów na szlaku... – 120 km/h.

Przejazd kolejowo-drogowy:

- kategoria D,
- skrzyżowanie linii kolejowej nr 354 , szlak Rogoźno Wielkopolskie – Budzyń z drogą gminną nr 201517P ul. Nowe Budy, miejscowość Budzyń,
- indywidualny numer identyfikacyjny przejazdu (żółta naklejka): 354 056 055,
- oś przejazdu - km 56,055,
- kąt skrzyżowania drogi z linią kolejową – 53°,
- nawierzchnia przejazdu zbudowana jest z płyt przejazdowych typu CBP,
- nawierzchnia drogi na dojazdach - bitumiczna,
- niweleta drogi dojazdowej (zgodnie z kilometracją linii kolejowej):
 - strona lewa +2,00% na długości 25 m,
 - strona prawa (kierunek wjazdu pojazdu drogowego na przejazd) +2,30% na długości 25 m,
- iloczyn ruchu na przejeździe – 6682; ostatni pomiar dokonano w dniach 19/20.09.2023 roku,
- ogólna długość przejazdu – 9,5 m,
- szerokość korony drogi na przejeździe – 9,0 m,
- szerokość jezdni drogi na przejeździe – 4,5 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona lewa – 5,0 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona prawa – 5,0 m,
- maksymalna prędkość pojazdów drogowych przez przejazd – 90 km/h,
- przejazd oświetlony – dwa słupy oświetleniowe, po jednym z każdej strony przejazdu.

Oznakowanie przejazdu.

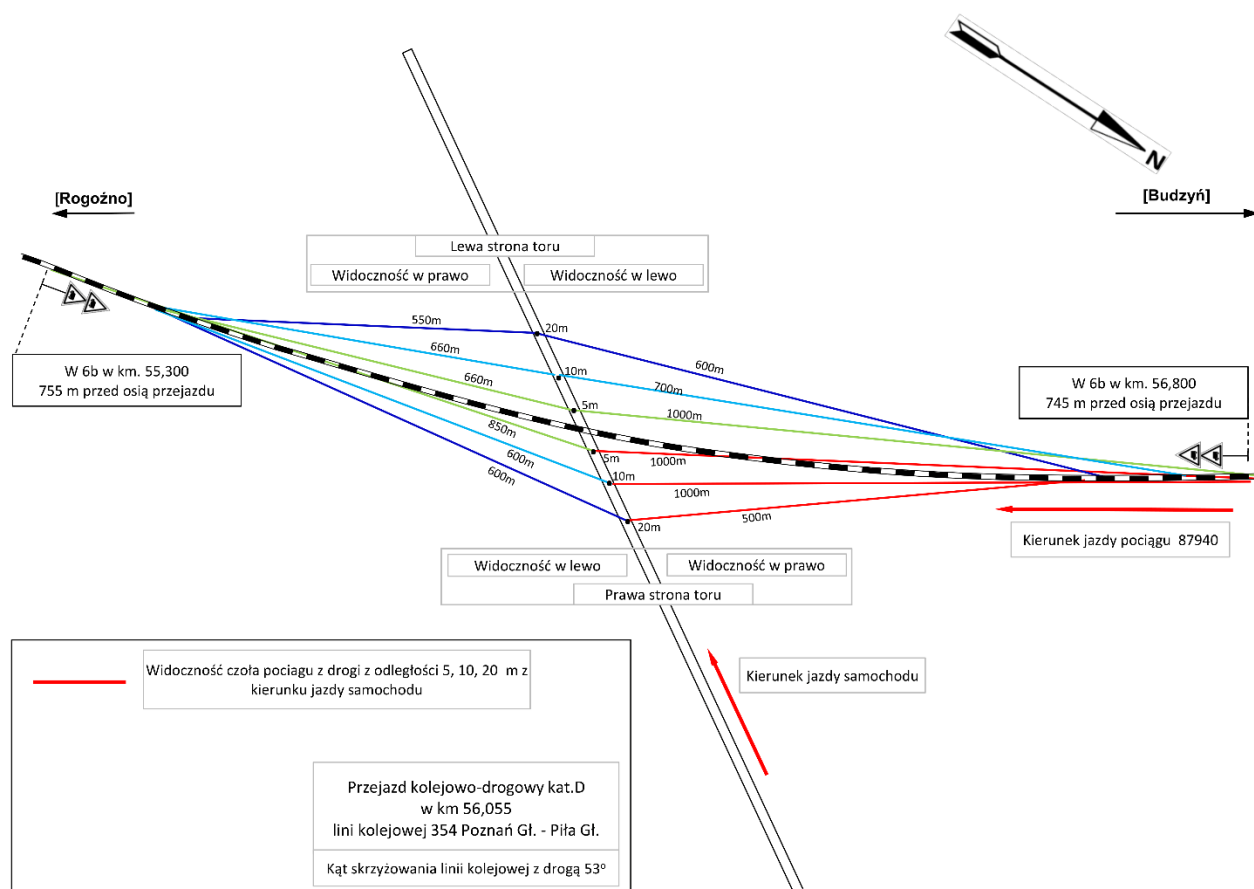
Oznakowanie drogi dojazdowej do przejazdu w dniu zdarzenia

Na dojazdach do przejazdu kolejowego po obu stronach, ustawiony był znak ostrzegawczy A-10 wraz ze słupkami wskaźnikowymi G-1a, G-1b i G-1c oraz ze względu na szczególnie niebezpieczny przejazd, którego kąt skrzyżowania jest mniejszy 60° ustawiono Tabliczkę T-7. Przed przejazdem ustawiony był znak B-20 „STOP” w odległości 9 m od główki szyny oraz na wspólnym słupku znak G-3 „Krzyż św. Andrzeja” ze znakiem G-2 „Sieć pod napięciem” w odległości 5 m od główki szyny.

Widoczność czoła pociągu z drogi dojazdowej z odległości 5, 10 i 20 metrów przedstawia Tabela nr 1 (dane z metryki przejazdu kolejowo-drogowego). Kolorem czerwonym w Tabeli 1 zaznaczono odległości odnoszące się do widoczności z kierunku jazdy pojazdu drogowego w kierunku jadącego pociągu.

Tabela 1 – Widoczności czoła pociągu z drogi określone w metryce przejazdu

| Odległość mierzona od skrajnej szyny | | | | | | | | | | | | Prędkość V w rejonie przejazdu | Wymagane warunki widoczności | | |
|--|--------|------------------|--------|-------------------|--------|------------------|--------|-------------------|--------|------------------|--------|--------------------------------|------------------------------|-------|---|
| 5 m | | | | 10 m | | | | 20 m | | | | | | | |
| strona toru prawa | | strona toru lewa | | strona toru prawa | | strona toru lewa | | strona toru prawa | | strona toru lewa | | | | | |
| w prawo | w lewo | w prawo | w lewo | w prawo | w lewo | w prawo | w lewo | w prawo | w lewo | w prawo | w lewo | z 5 i 10 m | z 20 m | z 4 m | |
| Pomiary wg metryki przejazdu kolejowo-drogowego | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | 850 | 660 | 1000 | 1000 | 600 | 660 | 700 | 500 | 600 | 550 | 600 | 120 | 660 | 432 | - |



Rysunek 2 – Szkic widoczności na podstawie metryki przejazdu (opr. PKBWK)

Oznakowanie od strony toru

Wskaźniki W6b:

- w km 55,300, tj. 755 metrów od osi przejazdu,
- w km 56,800, tj. 745 metrów od osi przejazdu (kierunek jazdy pociągu).

1.9. Wszelkie pozostałe informacje istotne w kontekście opisu zdarzenia i informacji podstawowych

Nie zidentyfikowano innych istotnych informacji w kontekście opisu zdarzenia.

2. Oparty na faktach opis wydarzeń

2.1. Łańcuch nieodległych wydarzeń, które doprowadziły do powstania zdarzenia, w tym: działania podejmowane przez zaangażowane osoby; funkcjonowanie taboru kolejowego i instalacji technicznych; funkcjonowanie systemu operacyjnego.

W dniu 10 stycznia 2024 r. dyżurny ruchu posterunku LCS Poznań IV o godzinie 07:55 przygotował drogę przebiegu na wyjazd pociągu MOJ 87940 przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A. z toru stacyjnego nr 1 ze stacji Budzyń na tor szlakowy w kierunku stacji Rogoźno Wielkopolskie.

Tego samego dnia, około godziny 07:00 kierujący ciągnikiem siodłowym marki IVECO z naczepą, po nocnej przerwie udał się w dalszą drogę w celu dostarczenia ładunku. Wjeżdżając na drogę gminną nr 201517P w kierunku przejazdu kolejowego i dalej do miejsca rozładunku, o godz. 07:57 odebrał poprzez zestaw głośnomówiący telefon od dysponenta zleceniodawcy. W tym czasie pociąg nr 87940 zbliżał się do przejazdu, po wyjeździe ze stacji Budzyń. Po minięciu wskaźnika W6b maszynista rozpoczął podawanie sygnału „Bacność”. Gdy zauważył samochód przed przejazdem, sygnał ten podawał nieprzerwanie przez 12 sekund. W tym czasie w pierwszym przedziale za kabiną maszynisty (przedział służbowy) siedział rewizor pociągu oraz kierownik pociągu. Maszynista widząc, że samochód kontynuuje jazdę przez przejazd, wdrożył hamowanie nagłe pociągu 7 sekund przed zdarzeniem, po czym wybiegł z kabiny i krzyknął „*na podłogę*”. Kierownik pociągu po tej komendzie wybiegł z przedziału służbowego do pasażerów by ich ostrzec, natomiast rewizor pozostał w przedziale służbowym. Pomimo wdrożenia hamowania nagłego, doszło do najechania pociągu na naczepę ciągnika siodłowego przy prędkości 100,5 km/h. Kierujący samochodem nie doznał obrażeń i po zdarzeniu zakończył rozmowę telefoniczną prowadzoną z dysponentem zleceniodawcy.

Po uderzeniu pociągu w naczepę nastąpiło zerwanie pasów mocujących arkusze blachy i ich przemieszczenie w kierunku pociągu, powodując rozerwanie poszycia bocznego elektrycznego zespołu trakcyjnego EN57AL-1527 na długości 9 metrów. Następnie arkusze blachy zostały rozrzucone po obu stronach toru w obrębie przejazdu. W chwili zdarzenia osie naczepy znajdowały się na przejeździe kolejowym, natomiast oś napędowa ciągnika siodłowego znajdowała się poza przejazdem. Uderzenie pociągu w naczepę nastąpiło w okolicy drugiej i trzeciej osi. Pojazd kolejowy uderzył lewym przednim narożnikiem. Siła odśrodkowa obróciła pojazd drogowy, a następnie został on odrzucony na prawą stronę toru, patrząc w kierunku jazdy pociągu. Pierwszy wózek elektrycznego zespołu trakcyjnego EN57AL-1527 uległ wykolejeniu na prawą stronę toru i pociąg zatrzymał się w kilometrze 55,900 (155 metrów od przejazdu). Względne położenie pojazdów w chwili zdarzenia przedstawiono na rys 3.

Po zdarzeniu w wyniku doznanych obrażeń na miejscu zmarł rewizor pociągu, a maszynista w wyniku obrażeń zmarł po 26 dniach pobytu w szpitalu. Kierownik pociągu został ciężko ranny i przetransportowany do szpitala. Jeden z pasażerów po przewiezieniu do szpitala i udzieleniu pomocy został tego samego dnia wypisany do domu.

W oparciu o dane zawarte w rejestratorach parametrów technicznych pociągu i samochodu, Zespół badawczy opracował tabelę zidentyfikowanych zdarzeń bezpośrednio przed wypadkiem (Tabela 2). Dane z rejestratorów zostały zaokrąglone do pełnych sekund, pełnych km/h i pełnych metrów.

Tabela 2 – Zidentyfikowane zdarzenia

| Czas przed zdarzeniem | Zdarzenia zidentyfikowane w pojeździe kolejowym | Zdarzenia zidentyfikowane w pojeździe drogowym |
|------------------------------|--|--|
| 16 sekund | - prędkość 117 km/h - odległość od przejazdu 512 m - rozpoczęcie nadawania sygnału dźwiękowego „Baczność” | - prędkość 16 km/h - odległość przed linią P-12 „STOP” – 17 m - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 12 sekund | - prędkość 118 km/h - odległość od przejazdu 400 m - trwa nadawanie sygnału dźwiękowego „Baczność” | - prędkość 3 km/h - odległość przed linią P-12 „STOP” – 5m - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 9 sekund | - prędkość 117 km/h - odległość od przejazdu 300 m - trwa nadawanie sygnału dźwiękowego „Baczność” | - prędkość 8 km/h - najechanie na linię P-12 „STOP” - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 7 sekund | - prędkość 117 km/h - odległość od przejazdu 232 m - trwa nadawanie sygnału dźwiękowego „Baczność” - wdrożenie nagłego hamowania | - prędkość 7 km/h - kontynuacja zbliżania się do przejazdu - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 5 sekund | - prędkość 117 km/h - odległość od przejazdu 174 m - trwa nagłe hamowanie pociągu | - prędkość 9 km/h - odległość przedniej części samochodu od torów ok. 2 m - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 4 sekundy | - prędkość 114 km/h - odległość od przejazdu 120 m - trwa nagłe hamowanie pociągu - zaprzestanie nadawania sygnału dźwiękowego „Baczność” | - prędkość 9 km/h - wjazd przedniej części pojazdu na tory na przejeździe - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| 2 sekundy | - prędkość 109 km/h - odległość od przejazdu 76 m - trwa nagłe hamowanie pociągu | - prędkość 10 km/h - naczepa pojazdu znajduje się na torach przejazdu - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |
| zdarzenie | - prędkość 100,5 km/h - przerwanie pętli bezpieczeństwa | - trwa rozmowa telefoniczna przez zestaw głośnomówiący |

Koniec rejestracji parametrów jazdy pojazdu kolejowego w wyniku uszkodzeń nastąpił 1 sekundę po zdarzeniu przy prędkości 90 km/h.



Rysunek 3 – Względne położenie pojazdów w chwili ich zderzenia (źródło: Opinia biegłego sądowego)

2.2. Ciąg wydarzeń od wystąpienia zdarzenia do zakończenia działań służb ratowniczych, w tym: środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca zdarzenia; wysiłki służb ratowniczych i ratunkowych

Po wypadku o godzinie 07:59 kierujący ciągnikiem siodłowym zadzwonił pod numer alarmowy 112 i poinformował o zdarzeniu. Podróżna (pracownik PKP PLK S.A.), która jechała pociągiem MOJ 87940 poinformowała o zdarzeniu o godzinie 08:08 dyżurnego ruchu posterunku LCS Poznań IV stanowisko B. O godzinie 08:10 dyżurny ruchu zamknął tor nr 1 szlaku Rogoźno Wielkopolskie - Budzyń. O godzinie 08:30 zostało wyłączone napięcie w sieci trakcyjnej.

Pogotowie ratunkowe, policja i straż pożarna według adnotacji dyspozytora, na miejsce wypadku dotarły o godzinie 08:18, natomiast przedstawiciel zarządcy infrastruktury o godzinie 09:47. Prokurator na miejscu o godzinie 09:40. Straż pożarna oraz przybyłe pogotowie ratunkowe przystąpili natychmiast do udzielania pomocy poszkodowanym, tj. rewizorowi pociągu, maszyniście i kierownikowi pociągu. Poszkodowany maszynista pociągu MOJ 87940 po uwolnieniu z zakleszczonych elementów pociągu przez straż pożarną, został przetransportowany do szpitala w Pile, gdzie po 26 dniach w wyniku doznanych rozległych obrażeń zmarł. Rewizor pociągu w wyniku doznanych obrażeń zmarł na miejscu wypadku. Kierownik pociągu został przetransportowany do szpitala w Chodzieży, a następnie do szpitala w Pile, gdzie po 13 dniach leczenia został wypisany do domu.

Działania ratownicze związane ze zdarzeniem trwały do godziny 15:15 dnia 10.01.2024 roku.

Skład pociągu biorący udział w zdarzeniu, po zakończeniu działań służb ratunkowych, o godzinie 15:15 został ściągnięty do stacji Budzyń, lokomotywą SM42-1123 PKP CARGO S.A.

IV. ANALIZA ZDARZENIA

1. Role i obowiązki

1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury

Zarządca infrastruktury PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu

Zarządca infrastruktury odpowiedzialny jest między innymi za właściwe utrzymanie linii kolejowej w tym przejazdów kolejowych. Obowiązki zarządcy infrastruktury określa m.in. przepis art. 62 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo budowlane. Przepis ten zobowiązuje zarządców do przeprowadzania przeglądów rocznych i pięcioletnich obiektów budowlanych (w tym przejazdów wraz z urządzeniami zabezpieczenia ruchu na przejeździe). Instrukcja wewnętrzna zarządcy infrastruktury Id-1 w § 31 nakłada obowiązek przeprowadzenia badania diagnostycznego przejazdów (m.in. w zakresie nawierzchni kolejowej i drogowej, warunków widoczności, oświetlenia). Czasookresy przeglądów obiektów budowlanych zawarte w instrukcjach zgodne z art. 62 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo budowlane. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu przedstawił protokoły z przeprowadzonych przeglądów (kontroli) rocznych i pięcioletnich przejazdów. Zespół badawczy dokonał analizy protokołów z kontroli pięcioletniej, rocznej i doraźnej przeprowadzonej w latach 2022 - 2023 dotyczącej utrzymania obiektu budowlanego w zakresie sprawdzenia stanu technicznego. Po dokonaniu sprawdzenia urządzeń diagnosta nie stwierdził nieprawidłowości i określił ich stan techniczny, jako dobry. W związku z tym nie zachodziła konieczność wydawania zaleceń i obiekt został dopuszczony do dalszej eksploatacji bez wydawania zaleceń wymagających podjęcia działań naprawczych.

Ponadto PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu przedstawił „Sprawozdanie z oceny ryzyka technicznego i operacyjnego” z dnia 30.11.2022 roku, zaakceptowane przez Dyrektora Biura Bezpieczeństwa Spółki PKP PLK S.A.

Przewoźnik kolejowy POLREGIO S.A.

Przewoźnik kolejowy realizuje działalność na podstawie jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa nr PL1020210197 wydanego przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego na okres od 01.12.2021 r. do 01.12.2026 r. Przewoźnik do realizacji zadania przewozowego wyznaczył pojazd kolejowy posiadający świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego oraz świadectwo sprawności technicznej pojazdu. Wyznaczona drużyna pociągowa obsługująca pociąg posiadała wszystkie wymagane przepisami uprawnienia i kwalifikacje. Pociąg prowadzony był na podstawie rozkładu jazdy.

Obowiązki przewoźników w zakresie bezpiecznego prowadzenia pojazdu kolejowego określa instrukcja zarządcy infrastruktury Ir-1 – *Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów*, Ie-1(E-1) – *Instrukcja sygnalizacji oraz instrukcja wewnętrzna przewoźnika*. Pt-2 – *Instrukcja dla drużyny pojazdu trakcyjnego*. Na podstawie analizy zgromadzonego materiału, Zespół badawczy nie stwierdził nieprawidłowości w postępowaniu drużyny pociągowej podczas prowadzenia pociągu.

1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania

Przewoźnik kolejowy POLREGIO S.A, dostarczający tabor odpowiada za jego sprawność, stan techniczny i przestrzeganie procesu utrzymania pojazdów. Elektryczny zespół trakcyjny EN57AL-1527 prowadzący pociąg posiada świadectwo typu pojazdu kolejowego oraz aktualne świadectwo nr POT3/2-46/2023 naprawy okresowej z dnia 19-07-2023 roku. Przewoźnik przedstawił dokumentację z ostatnich wykonanych przeglądów technicznych pojazdu kolejowego. Zespół badawczy stwierdził nieprawidłowość w zakresie utrzymania i eksploatacji urządzeń rejestrujących obraz przedpoła jazdy. Nieprawidłowość polegała na braku podtrzymania zasilania i ciągłości zapisu obrazu do chwili zdarzenia. Stan techniczny pojazdu kolejowego nie miał wpływu na zaistniałe zdarzenie.

1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ producentów taboru i dostawców produktów kolejowych na zaistnienie zdarzenia.

1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej

Prezes Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) sprawuje nadzór nad bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników świadczących o związku krajowej władzy bezpieczeństwa z zaistniałym zdarzeniem. Według danych otrzymanych z Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu, od 2021 roku do dnia wypadku na terenie Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu, Prezes Urzędu Transportu Kolejowego przeprowadził 9 kontroli w zakresie stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej. Kontrolami zostały objęte 33 przejazdy kolejowo- drogowe. Na przedmiotowym przejeździe nie została przeprowadzona kontrola przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

1.5. Jednostki notyfikowane, jednostki wyznaczone lub organy ds. oceny ryzyka

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ jednostek notyfikowanych oraz organów ds. oceny ryzyka na zaistnienie zdarzenia.

1.6. Jednostki certyfikujące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wymienionych w punkcie 1.2

Jednostką certyfikującą przewoźnika kolejowego POLREGIO S.A. jako podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) jest Prezes Urzędu Transportu Kolejowego. Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ jednostki certyfikującej przewoźnika kolejowego na zaistnienie zdarzenia.

1.7. Wszelkie inne osoby lub podmioty, które mają związek z danym zdarzeniem, co zostało ewentualnie udokumentowane w jednym z odpowiednich systemów zarządzania bezpieczeństwem, lub o których mowa w rejestrze lub w odpowiednich ramach prawnych

Na podstawie § 81 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie* (t.j. Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) obowiązki prawidłowego oznakowania i utrzymania drogi dojazdowej do przejazdu należą do zarządcy drogi.

Kierujący pojazdem drogowym prowadził jednoosobową firmę transportową, zajmującą się przewozem ciężkich ładunków. Posiadał prawo kierowania pojazdami drogowymi kategorii C+E i w momencie zdarzenia był właścicielem ciągnika siodłowego marki IVECO wraz z naczepą.

2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne

Pojazd kolejowy z napędem

Elektryczny zespół trakcyjny (EZT) EN57AL-1527 był wyposażony przez producenta w system rejestracji parametrów jazdy DEUTA-WERKE.

Zespół badawczy dokonał analizy zarejestrowanych parametrów jazdy.

EZT był prowadzony z kabiny B. Na poniższym wykresie zostały przedstawione następujące parametry jazdy pociągu MOJ 87940:

- 1) czas,
- 2) prędkość w km/h,
- 3) hamowanie pociągu - załączenie hamowania nagłego,
- 4) jazda z poborem prądu,
- 5) działanie syreny - sygnału „Baczność”.

Raport z postępowania w sprawie poważnego wypadku kolejowego zaistniałego 10.01.2024 r. o godz. 07:58, przejazd kolejowo-drogowy kat. D na szlaku Rogoźno Wielkopolskie – Budzyń, tor nr 1, km 56,055 linii kolejowej nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna

Date: 19.02.2024 09:34:39 Filename: EN57_1527_20240111_072614_SLC.usar
 Numer pojazdu: EN57
 Klient: PESA/ZNTK/HH
 Wersja konfiguracji: SWES-556/E
 Znacznik 1 drogi [km]: 0.0000

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

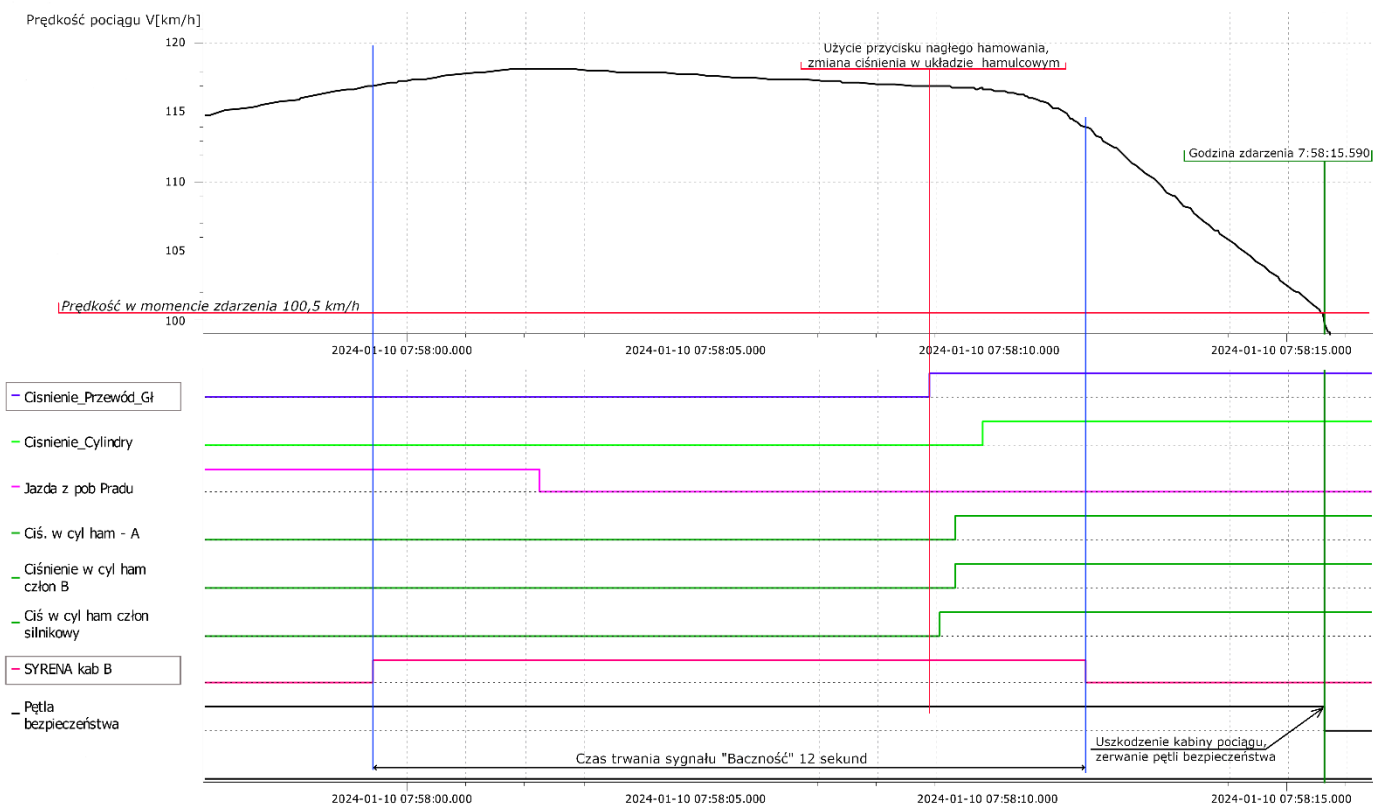
Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM

Time: 2024-01-10 07:56:00.750
 2024-01-10 07:58:16.410
 STM



Rysunek 4 – Wykres parametrów jazdy pociągu MOJ 87940 (opr. PKBWK)

Opis rejestracji parametrów jazdy pociągu nr 87940 od godz. 07:57 do 07:58 – do chwili zdarzenia i końca zapisu danych:

- godz. 07:57:59 przy prędkości 117 km/h, 512 metrów przed przejazdem, został podany trwający 12 sekund sygnał „Bacność”, sygnał „Bacność” podawany był na drodze 392 metrów,
- godz. 07:58:09 przy prędkości 116 km/h, po przejechaniu 338 metrów w trakcie nadawania sygnału „Bacność”, zarejestrowany nagły wzrost ciśnienia powietrza w cylindrach hamulcowych, wdrożenie przez maszynistę nagłego hamowania; wskutek wdrożonego hamowania nastąpił szybki spadek prędkości jazdy,
- godz. 07:58:11 - przy prędkości 114 km/h zakończenie podawania sygnału „Bacność” (7 sekundy przed zdarzeniem i 120 metrów przed przejazdem),
- godz. 07:58:15 - moment zdarzenia przy prędkości 100,5 km/h (przerwanie pętli bezpieczeństwa pojazdu kolejowego),
- godz. 07:58:16 przy prędkości 90,6 km/h koniec zapisu danych rejestratora - wskutek wypadku, po uszkodzeniu kabiny B wystąpił brak transmisji danych do rejestratora w kabinie A.

Pojazd był wyposażony w system rejestracji obrazu przedpola jazdy typu POLGARD z okresowym zapisem na pamięci trwałej. Ostatni zapis nastąpił na stacji Budzyń. W wyniku zdarzenia nastąpił brak zasilania i nie został zarejestrowany obraz od stacji Budzyń do chwili zdarzenia. Zawarty w pamięci tymczasowej obraz przedpola jazdy od stacji Budzyń do miejsca zdarzenia został utracony wraz z utratą zasilania i połączenia rejestratora z kamerami podłączonymi do sieci Lan na pojeździe. Jazda odbywała się kabiną B.

Urządzenia aparatury bezpieczeństwa pociągu (A.B.P) na EZT - sprawne.

3. Czynniki ludzkie

3.1. Cechy ludzkie i indywidualne

Jak wynika z ustaleń Zespołu badawczego, kierujący pojazdem drogowym prowadził rozmowę telefoniczną przez zestaw głośnomówiący. Pomimo, że rozmowa telefoniczna z użyciem zestawu głośnomówiącego jest dozwolona w trakcie kierowania pojazdami drogowymi przez obowiązujące prawo, rozproszenie uwagi kierującego było na tyle duże, że mogło doprowadzić do błędnej oceny sytuacji w rejonie przejazdu kolejowego. Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowego i przejazdu przez przejazd, spowodowane prowadzeniem rozmowy, Zespół badawczy uznał za czynnik przyczyniający się do zaistnienia zdarzenia.

Zespół badawczy nie zidentyfikował wpływu cech indywidualnych maszynisty na zaistniałe zdarzenie. Maszynista podawał sygnał „Baczność”, gdy samochód nie był jeszcze na przejeździe. Z odległości 512 m i przy prędkości 117 km/h maszynista nie był w stanie określić czy samochód się zatrzymał przed przejazdem czy, jak miało to miejsce, poruszał się z niewielką prędkością (3 km/h). Po wjeździe samochodu na przejazd kolejowy maszynista wdrożył nagle hamowanie i ewakuował się z kabiny.

3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy

Stanowisko pracy maszynisty typowe, zgodne z dopuszczeniem do eksploatacji. Stanowisko pracy maszynisty nie miało wpływu na zaistnienie zdarzenia.

Stanowisko pracy kierowcy typowe. Pojazd drogowy posiadał ważne badanie techniczne. Konstrukcja kabiny pojazdu drogowego ogranicza widoczność w prawą stronę. Ograniczenie to ma istotny wpływ szczególnie podczas zbliżania się i przekraczania przejazdów kolejowych, których kąt skrzyżowania jest mniejszy niż 60°. Widoczność z pozycji kierowcy w kabinie pojazdu drogowego przedstawia zdjęcie 8.

3.3. Czynniki i zadania organizacyjne

Ze zgromadzonego materiału przez Zespół badawczy wynika, że pracodawca zapewnił maszyniście, biorącemu udział w zdarzeniu, wymagany ustawowo czas wypoczynku. Maszynista pociągu MOJ 87940 miał 12 godzin wypoczynku przed rozpoczęciem pracy. Posiadał on wymagane przeszkolenie z zakresu eksploatacji pojazdów trakcyjnych serii EZT oraz inne szkolenia związane ze stanowiskiem pracy. Maszynista posiadał wszystkie wymagane przepisami i instrukcjami uprawnienia i autoryzacje związane z wykonywanymi czynnościami na danym stanowisku pracy. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do czynników związanych z zadaniami organizacyjnymi przewoźnika. Zgodnie z zarejestrowaną pracą pojazdu drogowego, kierowca miał wymagany wypoczynek.

3.4. Czynniki środowiskowe

Zdarzenie miało miejsce w porze porannej, niebo bezchmurne, bez opadów, temperatura około -9° C. Droga dojazdowa do przejazdu zaśnieżona i oblodzona ze względu na opady śniegu, które wystąpiły kilka dni wcześniej. Zdaniem Zespołu badawczego droga dojazdowa oraz przejazd kolejowo-drogowy nie były posypane substancjami poprawiającymi przyczepność pojazdów drogowych.

Droga dojazdowa do przejazdu z kierunku jadącego pojazdu drogowego wznosi się na długości 25 m i pochyleniu o 2,3%. Kąt skrzyżowania linii kolejowej z drogą wynosi 53°.



Zdjęcie 5 – Widok na przejazd z kierunku jazdy pojazdu drogowego (źródło PKBWK)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) określa warunki projektowania, budowy i użytkowania skrzyżowań linii kolejowych z drogami.

W ww. rozporządzeniu w załączniku nr 3, część B pkt 4 określono sposób wyznaczenia warunków widoczności czoła pociągu z drogi przed przejazdem kolejowo-drogowym dla poszczególnych punktów obserwacji (z 5, 10 i 20m), który stanowi, że: „Widoczność pociągu należy sprawdzić w warunkach zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi. Obserwację czoła zbliżającego się pociągu przeprowadza się z wysokości od 1 do 1,2 m nad osią pasa ruchu drogi publicznej. Widoczność tę określa zarządca kolei odnotowując w metryce”.

Zarządca infrastruktury przekazał Zespołowi badawczemu metrykę przejazdu kolejowo-drogowego, notatkę ze sprawdzenia warunków widoczności czoła pociągu sporządzoną dnia 10.01.2024 r. wraz z kartą diagnostyki przejazdu z dnia 22.08.2023 r. W dostarczonych dokumentach warunki widoczności czoła pociągu z drogi z odległości 5 m oraz 10 m od skrajnej szyny wynoszą 1000 m (Tabela nr 1 – strona prawa w prawo). Pomiary przeprowadzono z wysokości od 1 -1,2 metra nad osią pasa ruchu drogi publicznej.

W celu weryfikacji widoczności czoła pociągu z drogi w warunkach zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi, Zespół badawczy przeprowadził sprawdzenie z pojazdu drogowego Citroen Jumper. Po zatrzymaniu samochodu przed linią P-12, widoczność czoła pociągu z pozycji maksymalnie wychylonego kierowcy do przodu w kabinie przedstawia zdjęcie 6. Po dokonaniu pomiarów okazało się, że widoczność czoła pociągu z samochodu dostawczego, uwzględniając konstrukcję kabiny wynosi od 45-50 metrów. Pomiar widoczności wykonany w tym samym miejscu (przed linią P-12) ale z wysokości pieszego potwierdza wartości zawarte w metryce przejazdu (zdjęcie 9). Różnica w widoczności czoła pociągu z samochodu i z punktu obserwacyjnego według zasad określonych w rozporządzeniu wynosi od 950-955 m. Jak wynika z przeprowadzonych pomiarów, sprawdzenie widoczności tylko z wysokości 1-1,2 m nad osią pasa ruchu, jak przewiduje ustawodawca, w ocenie Zespołu badawczego nie może być uznane jako

reprezentatywne dla warunków zbliżonych w jakich znajdują się użytkownicy drogi. Różnice w pomiarach rzędu 2000% są zbyt duże, by je uznać, jako reprezentatywne. Sprawdzenie widoczności czoła pociągu z drogi dokonano również z samochodu osobowego KIA Sportage, będącego w dyspozycji Komisji (zdjęcie 7), natomiast pomiary widoczności z samochodu ciężarowego zostały wykonane przez biegłego sądowego (zdjęcie 8). Wyniki z przeprowadzonych pomiarów z wykorzystaniem różnych typów samochodów (samochód osobowy KIA Sportage, samochód dostawczy Citroen Jumper i ciężarowy Mercedes) są porównywalne, co do ich wartości.

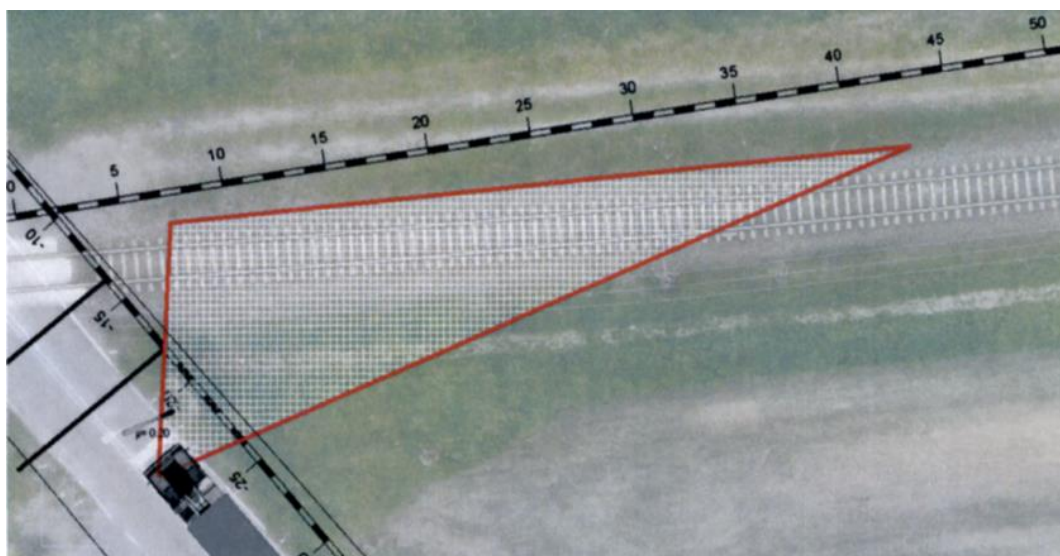
W użytych do sprawdzenia typach pojazdów występuje ograniczenie widoczności przez szyby przednie i boczne wynikające z ich konstrukcji. W związku z powyższym istnieje potrzeba dokonania zmian w przepisach określających zasady przeprowadzania pomiaru widoczności czoła pociągu z drogi. Zmiany powinny uwzględniać ograniczenia wynikające z konstrukcji pojazdów drogowych.



Zdjęcie 6 – Widok z pozycji kierowcy samochodem Citroen Jumper (źródło PKBWK).



Zdjęcie 7 – Widok z samochodu KIA Sportage (źródło PKBWK)



Zdjęcie 8 -- Opracowane pole widzenia z pozycji kierującego samochodem ciężarowym (źródło: Opinia biegłego sądowego)



Zdjęcie 9 – Widoczność czoła pociągu z pozycji pieszego (źródło PKBWK)

Punkt 4, część B Załącznika nr 3, rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) stanowi, że: „Widoczność pociągu należy sprawdzić w warunkach zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi. Obserwację czoła zbliżającego się pociągu przeprowadza się z wysokości od 1m do 1,2m nad osią pasa ruchu drogi publicznej.(...)”. W rozporządzeniu brak zdefiniowania, co oznaczają „warunki zbliżone do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi”, natomiast zapis: „Obserwację czoła zbliżającego się pociągu przeprowadza się z wysokości od 1m do 1,2m nad osią pasa ruchu drogi publicznej” pozwala tylko na określenie widoczności związanych z przeszkodami terenowymi (np. drzewa, krzewy, wysoka roślinność, budynki, budowle) bez uwzględnienia innych warunków zbliżonych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi (np. widoczność z kabiny pojazdów drogowych). Taki zapis doprowadza do powstania bardzo dużych różnic w określaniu warunków widoczności czoła pociągu z drogi. Precyzyjne określenie sposobu wykonania pomiarów w celu określenia warunków widoczności czoła pociągu na przejazdach kolejowo-drogowych z drogi jest szczególnie istotne, ponieważ bezpośrednio przekłada się na organizację ruchu w rejonie przejazdu (m.in. prędkość pociągów).

W związku z powyższym Zespół badawczy zaleca, aby Minister Infrastruktury przeanalizował treść Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) w zakresie dotyczącym uzupełnienia szczegółowych warunków sprawdzania widoczności czoła pociągu z drogi z uwzględnieniem warunków zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi (m.in. kierujący różnymi pojazdami drogowymi).

3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania

W trakcie prowadzonego postępowania, w dniu 10.08.2024 r. doszło do kolejnego zdarzenia na tym przejeździe. Postępowanie wyjaśniające przyczyny tego zdarzenia prowadzone było przez komisję kolejową.

Opis zdarzenia i skutków zawarty w Protokole Ustaleń Końcowych przez komisję kolejową:

Dnia 10.08.2024 godz. 10:50; przejazd kolejowo-drogowy w kilometrze 56,055 linii nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna. Kierujący samochodem dostawczym jechał ulicą Nowe Budy w kierunku drogi krajowej nr 11. Pomimo, że do przejazdu zbliżał się pociąg, samochód wjechał na przejazd i w momencie zjazdu z przejazdu został uderzony w tył samochodu przez pociąg pasażerski 78093 relacji Poznań Główny – Kołobrzeg.

W wyniku zdarzenia nikt nie doznał obrażeń. Zniszczeniu uległa tylna część samochodu dostawczego, a w pojeździe kolejowym uszkodzony został prawy narożnik.

Jak wynika z analizy zdarzeń zaistniałych na tym przejeździe, warunki w rejonie przejazdu kolejowego są niebezpieczne (dwa wypadki w odstępie 8 miesięcy), między innymi z powodu ostrego kąta skrzyżowania drogi kołowej z linią kolejową (53°) oraz ograniczoną widocznością czoła pociągu dla użytkowników drogi między innymi wynikającej z „martwego pola” pojazdu drogowego. Na tym przejeździe w latach 2011-2024 zaistniały trzy wypadki z udziałem użytkowników drogi, z czego dwa w roku 2024. Zdaniem Zespołu badawczego do czasu wprowadzenia zmiany jak przedstawiono w zaleceniu nr 1, należy wprowadzić ograniczenie prędkości pociągów do 20 km/h w rejonie przejazdu kolejowego. Ograniczenie powinno obowiązywać dla czoła pociągu na całej szerokości przejazdu. Ograniczenie to wynika z braku wymaganej widoczności czoła pociągu z drogi przy pomiarach wykonanych z pojazdów drogowych w warunkach do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi.

W Raporcie Rocznym z działalności PKBWK za 2020 rok zostało wydane zalecenie o treści:

„Zarządcy infrastruktury kolejowej dokonają identyfikacji przejazdów kolejowo-drogowych, na których kąt skrzyżowania linii kolejowej z drogą nie spełnia warunku określonego w § 26 ust. 2 rozporządzenia 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. poz. 1744 ze zmianami), dokonają oceny ryzyka zaistnienia zdarzeń na tych przejazdach i podejmą stosowne działania zapobiegawcze zgodnie z posiadanymi systemami zarządzania bezpieczeństwem. Powyższe zalecenie wynika z powtarzalności zdarzeń na niektórych przejazdach kolejowo-drogowych, na których kąt skrzyżowania linii kolejowej z drogą nie spełnia ww. warunku.”

Biuro Bezpieczeństwa PKP PLK S.A. przedstawiło następujące dokumenty dotyczące tego zalecenia (Działanie M.1.5.1):

1. Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2022. Jedno z zadań określał priorytet „Dokonanie oceny ryzyka w zakresie kluczowych zagrożeń dla infrastruktury” oraz działanie do niego przydzielone „Przeprowadzenie oceny ryzyka dla przejazdów kolejowo – drogowych, na których kąt skrzyżowania linii kolejowej z drogą nie spełnia warunku określonego w § 26 ust. 2 rozporządzenia 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.” z terminem realizacji 28.02.2022 r.
2. Wyciąg z realizacji działania M.1.5.1.
3. Sprawozdanie z oceny ryzyka technicznego i operacyjnego nr IZ16EI.2803.02.1.2022.AH (Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu).

Po analizie „Wyciągu z realizacji działania M.1.5.1” Zespół badawczy stwierdził niekompletne wpisy w kolumnie „Wdrożenie”. W tabeli przy zapisach wielu Zakładów Linii Kolejowych nie wskazano sposobu realizacji zadania lub brak odniesienia do dokumentu opisującego realizację zadania. W „Sprawozdaniu z oceny ryzyka technicznego i operacyjnego” nr IZ16EI.2803.02.1.2022.AH w analizie dla poszczególnych kart oceny ryzyka nie wskazano lokalizacji przejazdu kolejowo-drogowego, którego dotyczy karta oceny. Sporządzono 19 kart oceny ryzyka i dla wszystkich kart wynik analizy jest taki sam:

Cytat:

„1) 27 zagrożeń w kategorii dopuszczalne;

2) 0 zagrożeń w kategorii tolerowane; określono dodatkowe środki kontroli ryzyka dla zagrożeń nr: ,

3) 0 zagrożeń w kategorii „niedopuszczalne”; określono dodatkowe środki kontroli ryzyka dla zagrożeń nr:

Zdaniem Zespołu badawczego Komisji w punkcie 1) „Sprawozdania z oceny ryzyka technicznego i operacyjnego” w wskazano 27 zagrożeń z „Rejestru zagrożeń PKP PLK S.A.”, nie podając nazwy źródła zagrożenia, a zdania w punkcie 2) i 3) są niedokończone i należy przeprowadzić weryfikację treści ich zapisów.

4. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania

Zespół badawczy zidentyfikował czynnik systemowy mający wpływ na zaistniałe zdarzenie. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze

Zespół badawczy w ramach prowadzonego postępowania poddał analizie wybrane wypadki zaistniałe w podobnych okolicznościach na przejazdach kolejowo-drogowych. Krótki opis zdarzeń oraz ich skutków.

1. Dnia 23.09.2011 r. o godzinie 7:08 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D w kilometrze 56,055 linii kolejowej nr 354 pociąg nr 87324 uderzył w naczepę samochodu ciężarowego przejeżdżającego przez przejazd. W wyniku zdarzenia uszkodzeniu uległa naczepa samochodu ciężarowego. Pociąg nie uległ wykołaceniu. W wyniku wypadku nikt nie doznał obrażeń.

„Przyczyna bezpośrednia:

Pominięcie znaku B-20 „STOP” i wjechanie na przejazd.

Przyczyna pierwotna:

Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym podczas zbliżania się i przejeżdżania przez przejazd kolejowy”.

2. Dnia 13.06.2018 r. roku o godzinie 12:54 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D w kilometrze 342,231 linii kolejowej nr 273 Wrocław Główny – Szczecin Główny, bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski MOJ 87502 relacji Szczecin Główny - Zielona Góra, wjechał samochód ciężarowy (ciągnik siodłowy) z naczepą marki Volvo załadowany balami drewnianymi. Kabina elektrycznego zespołu trakcyjnego trójczłonowego uderzyła w pojazd drogowy pomiędzy kabinę kierowcy, a siodło ciągnika.

W wyniku najechania na pojazd drogowy doszło do rozbicia samochodu ciężarowego Volvo, kierowca poniósł śmierć na miejscu. Rannych zostało 23 podróżnych pociągu pasażerskiego oraz 3 osoby obsługi pociągu, spośród których maszynista ciężko ranny przetransportowany lotniczym pogotowiem ratunkowym. W wyniku zdarzenia wykołaceniu uległ elektryczny zespół trakcyjny EN57AL-2108„Rb” (pierwszy, drugi, czwarty wózek patrząc w kierunku jazdy 2 osiami, trzeci wózek drugą osią w kierunku jazdy). Człon elektrycznego zespołu trakcyjnego EN57AL-2108„Rb” nr EVN 94 51 2 121 862-8 całkowicie zniszczony. Zerwana sieć trakcyjna na długości około 300 metrów, dwa słupy trakcyjne złamane przy torze nr 2, uszkodzona nawierzchnia na długości około 140 metrów oraz szafa aparatu – zasilająca.

„Przyczyna bezpośrednia:

Wjechanie samochodu ciężarowego na przejazd kolejowo – drogowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg MOJ 87502 relacji Szczecin Główny - Zielona Góra.

Przyczyny pierwotne:

Kierowca samochodu ciężarowego zbliżając się do przejazdu nie zastosował się zarówno do znaku B-20 „STOP”, jak i linii bezwzględnej zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego w miejscu

wyznaczonym i wjechał na przejazd kolejowo-drogowy wprost przed jadący pociąg MOJ 87502 relacji Szczecin Gł. - Zielona Góra.

Przyczyny pośrednie:

1. *Nie upewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas zbliżania się do przejazdu kolejowo-drogowego czy nie nadjeżdża pociąg i kontynuowanie wjazdu na skrzyżowanie kolejowo-drogowe bez zatrzymania.*
2. *Ograniczona widoczność czoła pociągu w związku z brakiem ciągłości widoczności z 5 m z uwagi na usytuowanie betonowych słupów trakcyjnych w polu widzenia od strony kierowcy.”*
3. W dniu 07.06.2023 r. o godzinie 10:53 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D w kilometrze 25,700 linii kolejowej nr 377 Gniezno Winiary – Sława Wielkopolska, bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg towarowy nr 774040 wjechał samochód ciężarowy (pojazd specjalny wypełniony betonem typu „gruszka”). W wyniku zdarzenia nastąpiło wykolejenie lokomotywy oraz trzech wagonów (próżne cysterny). Samochód ciężarowy został całkowicie rozbity. Przez rozbity przednią szybę lokomotywy ładunek dostał się do kabiny maszynisty. Kierujący pojazdem drogowym został zabrany przez pogotowie ratunkowe do szpitala na badania.

„Przyczyna bezpośrednia:

Najechanie pojazdu kolejowego na pojazd drogowy na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D.

Przyczyna pierwotne:

Niezastosowanie się kierującego samochodem ciężarowym podczas zbliżania się do przejazdu kolejowo-drogowego do znaków B-20 „STOP” i G-3 oraz linii bezwzględnej zatrzymania P-12.

Przyczyna pośrednia:

Niezachowanie należytej ostrożności kierującego samochodem ciężarowym podczas przekraczania przejazdu kolejowo-drogowego oraz nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu pojazdowi szynowemu.”

4. Dnia 15.02.2023 r. o godz. 11.32 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D w kilometrze 41,713 linii kolejowej nr 404 Szczecinek – Kołobrzeg, bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski nr 84102 wjechał samochód ciężarowy marki Mercedes załadowany ziemią. Pierwsza oś pierwszego wózka lokomotywy wykoleiła się na prawą stronę toru patrząc w kierunku jazdy. W wyniku zdarzenia rozbity został całkowicie samochód ciężarowy. Przez rozbity przednią szybę lokomotywy EP07-1012 ładunek dostał się do kabiny maszynisty. W wyniku zdarzenia zniszczeniu uległa infrastruktura kolejowa na długości 150 m.

„Przyczyna bezpośrednia:

Najechanie pojazdu kolejowego na samochód ciężarowy na przejeździe kolejowo-drogowym kat. D.

Przyczyna pierwotne:

Niezachowanie ostrożności przez kierującego samochodem ciężarowym podczas zbliżania się do przejazdu kolejowo-drogowego.

Przyczyna pośrednia:

Wjazd samochodem przez użytkownika przejazdu na przejazd bez zatrzymania się przed znakiem drogowym B-20 „STOP” oraz rozmowa przez telefon kierowcy samochodu podczas jazdy.”

5. Dnia 11.08.2023 r. o godz. 8:50 na przejeździe kolejowo-drogowym w kilometrze 23,159 linii nr 027 Nasielsk – Toruń Wschodni, bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski nr 15161 wjechał samochód ciężarowy z naczepą załadowaną gruzem. Pociąg uderzył w naczepę samochodu. W wyniku zdarzenia kabina autobusu szynowego typu Vt627-101 została zmiażdżona. Poszkodowanych było 5 pasażerów pociągu oraz 2 członków drużyny pociągowej. Pojazd kolejowy był wykolejony dwoma wózkami i nie nadawał się do dalszej jazdy.

„Przyczyna bezpośrednia:

Najechanie pociągu nr 15161 na przejeżdżający przez przejazd kolejowo-drogowy kategorii D, pojazd drogowy (ciągnik siodłowy z naczepą).

Przyczyna pierwotna:

Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym podczas zbliżania się do przejazdu kolejowo-drogowego i nie upewnienie się, przed przejechaniem przez przejazd kolejowo-drogowy, czy do przejazdu nie zbliża się pojazd szynowy.

Przyczyna pośrednia:

Nie zastosowanie się kierującego pojazdem drogowym do wskazań znaków drogowych.”

Jak wynika z analizy w/w zdarzeń główną ich przyczyną było niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierujących pojazdami drogowymi, pomimo prawidłowego oznakowania zarówno dróg dojazdowych do przejazdów kolejowych jak i przejazdów.

V. WNIOSKI

1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia

Czynnikiem przyczynowym zdarzenia był wjazd ciągnika siodłowego wraz z naczepą załadowaną arkuszami blachy na przejazd kolejowy bezpośrednio przed zbliżający się pociąg do tego przejazdu.

Niezachowanie przez kierującego pojazdem drogowym szczególnej ostrożności przed i podczas przejazdu przez przejazd kolejowy, niezatrzymanie się przed znakiem B-20 „STOP” i „linią bezwzględnego zatrzymania P-12”, gdy zbliżał się pociąg, oraz prowadzenie rozmowy przez zestaw głośnomówiący telefonu komórkowego, zostało uznane przez Zespół badawczy, jako czynniki przyczyniające się do zaistnienia zdarzenia. Duży wpływ na pogorszenie widoczności czoła pociągu z drogi ma kąt skrzyżowania linii kolejowej z drogą, co również zostało przez Zespół badawczy uznane za czynnik przyczyniający się. Obecne regulacje prawne dotyczące wyznaczania trójkąta widoczności nie określają szczegółowo, jak wykonać pomiary z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z konstrukcji różnego typu pojazdów drogowych. Ma to szczególne znaczenie przy skrzyżowaniach drogi z linią kolejową o kątach mniejszych niż 60°. Wyznaczanie trójkąta widoczności z pozycji 1-1,2 m wysokości nad osią pasa ruchu (wykonywane najczęściej ze statywu o określonej wysokości) uwzględnia tylko przeszkody terenowe (skarpy, budynki, budowle, drzewa, krzewy, wysoką roślinność). Tak wykonany pomiar nie odzwierciedla warunków zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi.

2. Środki podjęte od momentu zdarzenia

W dniu zdarzenia zarządca drogi, natychmiast po zakończeniu akcji ratunkowej, skierował na drogę dojazdową do przejazdu piaskarkę i droga jak i przejazd zostały posypane piaskiem wraz z solą.

Gmina Budzyń w sierpniu 2024 roku wprowadziła nową organizację ruchu na przejeździe kolejowym w obrębie skrzyżowania drogi gminnej 201517P z linią kolejową 354. Przy ulicy Nowe Budy, ustawiono znaki D-42 – „Obszar zabudowany”, ograniczając w ten sposób prędkość do 50 km/h. Przed dojazdem do przejazdu z obu stron zabudowano na drodze pasy akustyczno-wibracyjne.

VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. W związku z zaistniałymi wypadkami oraz znacznym ryzykiem zaistnienia kolejnych zdarzeń na przejeździe, zarządca infrastruktury PKP PLK S.A. wspólnie z zarządcą drogi Wójtem Gminy Budzyń uzgodnią realizację jednego z poniższych działań w celu poprawy bezpieczeństwa na przejeździe:
 - 1) zmianę konfiguracji odcinka drogi dojazdowej do linii kolejowej, aby kąt skrzyżowania z linią kolejową był zbliżony do 90° przy zachowaniu obecnej kategorii przejazdu lub
 - 2) zmianę kategorii przejazdu na wyższą lub
 - 3) likwidację przejazdu.
2. Zarządca infrastruktury kolejowej PKP PLK S.A. do czasu realizacji jednego z działań określonych w zaleceniu 1 z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa na przejeździe, wprowadzi stałe ograniczenia prędkości dla czoła pociągu do 20 km/h na szerokości przejazdu kolejowego kategorii D w kilometrze 56,055 linii kolejowej 354 Poznań Główny POD – Piła Główna w obu kierunkach.
3. Minister Infrastruktury przeanalizuje treść rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz.1744 z późn. zm.) w zakresie dotyczącym uzupełnienia szczegółowych warunków sprawdzania widoczności czoła pociągu z drogi z uwzględnieniem warunków zbliżonych do tych, w jakich znajdują się użytkownicy drogi (m.in. kierujący różnymi pojazdami drogowymi. Uzasadnienie w rozdziale IV punkcie 3.4 niniejszego Raportu).
4. Przewoźnicy kolejowi eksploatujący pojazdy kolejowe z napędem dokonają sprawdzenia zabudowanych systemów rejestracji obrazu przedpola jazdy pod kątem prawidłowości i ciągłości rejestracji obrazu. W przypadku systemów z opóźnionym zapisem obrazu dokonają modyfikacji w układach zasilania tak, aby zapewnić jego ciągłość nawet w przypadku utraty zasilania zewnętrznego.
5. PKP PLK S.A. zweryfikuje wyniki przeprowadzonych ocen ryzyka zaistnienia zdarzeń na przejazdach kolejowych kat. D, dla których kąt skrzyżowania jest mniejszy niż 60°, (wykonanych zgodnie z pkt 4.2, zalecenie nr 7 w Raporcie Rocznym za rok 2020 z działalności PKBWK) i podejmie stosowne działania.

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
PRZEWODNICZĄCY


.....
Tadeusz Rys

Wykaz skrótów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK 01/2025**

| Lp. | Symbol (skrót) | Objaśnienie |
|----------|----------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| 1. | EUAR | Agencja Kolejowa Unii Europejskiej |
| 2. | PKBWK | Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych |
| 3. | UTK | Urząd Transportu Kolejowego |
| 4. | IZ | PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych |
| 5. | ISE | Sekcja Eksploatacji Zakładu Linii Kolejowych |
| 6. | POLREGIO S.A. | Przewoźnik kolejowy |
| | | |