



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

RAPORT Nr PKBWK 07/2022

**z postępowania w sprawie wypadku kolejowego
zaistniałego 03 lutego 2022 r. o godz. 06:14 na szlaku Warlubie – Laskowice Pomorskie,
w torze nr 2, przejazd kolejowo-drogowy kategorii B w km 437,386
linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew
obszar zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy**

WARSZAWA, dnia 14 grudnia 2022 r.

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

Niniejszy Raport został sporządzony w oparciu o *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)

| | |
|---|-----------|
| I. STRESZCZENIE | 4 |
| II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST | 7 |
| 1. Decyzja o wszczęciu postępowania..... | 7 |
| 2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania..... | 7 |
| 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 | 7 |
| 4. Zagregowany opis zdolności technicznych funkcji w zespole osób prowadzących postępowanie | 7 |
| 5. Opis procesu komunikacji i konsultacji prowadzonego z osobami lub podmiotami, biorącymi udział w zdarzeniu, podczas postępowania oraz w związku z przedstawionymi informacjami | 7 |
| 6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty | 8 |
| 7. Opis metod i technik zastosowanych w postępowaniu oraz metod analizy stosowanych w celu ustalenia faktów i poczynienia ustaleń, o których mowa w raporcie | 8 |
| 8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania | 10 |
| 9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości | 10 |
| 10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania | 10 |
| III. OPIS ZDARZENIA | 11 |
| 1. Zdarzenie i podstawowe informacje | 11 |
| 1.1. Opis typu zdarzenia..... | 11 |
| 1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia..... | 11 |
| 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 | 11 |
| 1.4. Zgony, urazy i szkody materialne | 14 |
| 1.5. Opis innych skutków, w tym wpływu zdarzenia na regularną działalność zaangażowanych podmiotów | 15 |
| 1.6. Identyfikacja osób, ich funkcji i zaangażowanych podmiotów, w tym ewentualne powiązania z wykonawcami lub innymi odpowiednimi stronami | 15 |
| 1.7. Opis i identyfikatory pociągów oraz ich skład, w tym powiązany tabor kolejowy i numery rejestracyjne | 15 |
| 1.8. Opis odpowiednich części infrastruktury i sygnalizacji – typ toru, zwrotnica, urządzenie zależnościowe, sygnał, systemy ochrony pociągu | 15 |
| 1.9. Wszelkie pozostałe informacje istotne w kontekście opisu zdarzenia i informacji podstawowych | 16 |
| 2. Oparty na faktach opis wydarzeń | 17 |
| 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. | 17 |
| 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..... | 18 |
| IV. ANALIZA ZDARZENIA | 19 |
| 1. Role i obowiązki..... | 19 |
| 1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury..... | 19 |
| 1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania | 20 |
| 1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych | 21 |
| 1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej | 21 |
| 1.5. Jednostki notyfikowane, jednostki wyznaczone lub organy ds. oceny ryzyka | 21 |
| 1.6. Jednostki certyfikujące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wymienionych w punkcie 1.2 | 21 |
| 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 | 21 |
| 2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne | 21 |
| 3. Czynniki ludzkie | 25 |

| | |
|--|-----------|
| 3.1. Cechy ludzkie i indywidualne | 25 |
| 3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy | 25 |
| 3.3. Czynniki i zadania organizacyjne | 25 |
| 3.4. Czynniki środowiskowe | 26 |
| 3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania | 27 |
| 4. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania | 28 |
| 5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze..... | 28 |
| V. WNIOSKI..... | 30 |
| 1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia | 30 |
| 2. Środki podjęte od momentu zdarzenia | 30 |
| 3. Uwagi dodatkowe | 30 |
| VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA | 31 |
| Spis rysunków | |
| Rysunek 1 - Szkic wypadku (opr. PKBWK) | 13 |
| Rysunek 2 - Wykres parametrów jazdy lokomotywy EU07A-002 w funkcji czasu (opr. PKBWK) | 23 |
| Rysunek 3 -Wykres parametrów jazdy lokomotywy EU07A-002 w funkcji drogi (opr. PKBWK) | 24 |

Spis zdjęć

| | |
|--|----|
| Zdjęcie 1 - Skutki zdarzenia (materiał własny PKBWK) | 5 |
| Zdjęcie 2 - Skutki zdarzenia (materiał własny PKBWK) | 6 |
| Zdjęcie 3 - Widok ogólny miejsca zdarzenia (źródło: Google Earth) | 11 |
| Zdjęcie 4 - Widok pojazdu kolejowego po wypadku | 14 |
| Zdjęcie 5 - Zatrzymanie autobusu | 17 |
| Zdjęcie 6 - Moment uderzenia | 17 |
| Zdjęcie 7 - Widok autobusu na przejeździe z kabiny pojazdu kolejowego | 18 |
| Zdjęcie 8 – Widok na przejazd z kierunku jazdy autobusu(materiał własny PKBWK)..... | 26 |
| Zdjęcie 9 -Przejazd samochodu ciężarowego przy otwartych rogatkach(materiał własny PKBWK) | 27 |
| Zdjęcie 10 -Tor jazdy samochodu ciężarowego przy otwartych rogatkach(materiał własny PKBWK)..... | 27 |

I. STRESZCZENIE

Rodzaj zdarzenia: Wypadek.

Opis: Zdarzenie na przejeździe kolejowo-drogowym (zwanym dalej „przejazdem kolejowym” zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym) kategorii B, polegające na najechnięciu pociągu pasażerskiego przewoźnika PKP Intercity S.A. na autobus znajdujący się w skrajni taboru pomiędzy zamkniętymi półrogatkami.

Data zdarzenia: 03.02.2022 r. godzina 06:14.

Miejsce zdarzenia: Przejazd kolejowy w torze nr 2, zlokalizowany na szlaku Warlubie – Laskowice Pomorskie linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory– Tczew w km 437,386, numer identyfikacyjny przejazdu 131 437 386, położenie geograficzne 53°34’44”N, 18°36’54”E.

Skutki zdarzenia: W wyniku zdarzenia kierujący autobusem poniósł śmierć na miejscu. Zniszczeniu uległ autobus i uszkodzona została lokomotywa EU07A-002 oraz dwa wagony.

Czynnik przyczynowy: Wjazd autobusu w trakcie nadawania sygnałów przez sygnalizatory drogowe zabraniających wjazdu poza ten sygnalizator.

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

Czynniki przyczyniające się:

(oznacza każde działanie, zaniechanie, wydarzenie lub stan, które mają wpływ na wystąpienie zdarzenia poprzez zwiększenie jego prawdopodobieństwa, przyspieszenie skutków w czasie lub zwiększenie dotkliwości konsekwencji, lecz których eliminacja nie zapobiegłaby zdarzeniu)

- 1) Brak możliwości zjazdu z przejazdu samochodów ciężarowych i autobusów przy zamkniętych półrogatkach bez uszkodzania elementów infrastruktury i urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe, wynikający z następujących obiektów, tj.:

 - betonowe wygrodzenie i zabudowany sygnalizator drogowy S-4 w skrajni drogi na odcinku zjazdu z przejazdu,
 - rosnące w odległości 11 metrów od główki szyny i na wprost przejazdu drzewo,
 - droga w łuku, ostry skręt drogi w lewo bezpośrednio za przejazdem.

- 2) Nie podjęcie przez kierującego autobusem zdecydowanej próby zjazdu z wyłamaniem półrogratki.

Czynniki systemowe: Nie wystąpiły

Zalecenia i ich adresaci:

- 1) Zarządca infrastruktury PKP PLK Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy przeprowadzi ponownie ocenę znaczenia zmiany z uwzględnieniem warunków miejscowych w związku z realizacją zaleceń powypadkowych.
- 2) Zarządca infrastruktury PKP PLK Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy zrealizuje ustalenia ujęte w Notatce z posiedzenia Zespołu ds. oceny znaczenia zmiany zgodnie z procedurą SMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą” dla dokonania oceny znaczenia zmiany dla zmiany technicznej polegającej na przebudowie przejazdów kolejowych z kategorii A na B na linii nr 131 Chorzów Batory – Tczew zlokalizowanych w kilometrze 344,021; 437,386; 440,762 z dnia 15.04.2015 roku, w szczególności w zakresie monitorów TVU na nastawni dysponującej stacją Warlubie.
- 3) Zarządca drogi opracuje nowy projekt organizacji ruchu w rejonie przejazdu kolejowego kat. B, uwzględniający warunki topograficzne skrzyżowania linii

- kolejowej z drogą, w taki sposób, aby pierwszeństwo przejazdu przez przejazd miały pojazdy jadące z kierunku miejscowości Bąkowski Młyn.
- 4) Zarządcy infrastruktury podczas kampanii społecznych mających na celu poprawę bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych położą nacisk na kształtowanie prawidłowych zachowań użytkowników przejazdów, w przypadku, gdy pojazd drogowy znajduje się pomiędzy rogatkami, w tym m.in. konieczność natychmiastowego zjazdu pojazdu z wyłamaniem rogatki lub opuszczenia pojazdu, gdy uległ on uszkodzeniu na przejeździe.
 - 5) Autoryzowani zarządcy infrastruktury w przypadku zmiany kategorii przejazdu kolejowego, przebudowy lub budowy nowego przejazdu lub przejścia dla pieszych, wprowadzą obowiązek oceny znaczenia zmiany, z uwzględnieniem istniejących warunków miejscowych.



Zdjęcie 1 - Skutki zdarzenia (materiał własny PKBWK)



Zdjęcie 2 - Skutki zdarzenia (materiał własny PKBWK)

II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST

1. Decyzja o wszczęciu postępowania

Przewodniczący Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwana dalej „PKBWK” lub „Komisja”) Pan Tadeusz Rys wydał decyzję nr PKBWK.4631.2.2022 z dnia 16 lutego 2022 r. o podjęciu postępowania w sprawie wyjaśnienia przyczyn i okoliczności wypadku na przejeździe kolejowym, kategorii B w km 437,386. Uwzględniając ten fakt oraz postanowienia art. 28e ust. 4 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1984, z późn. zm.) zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym”, zdarzenie zostało zgłoszone w wyznaczonym terminie do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i zarejestrowane w bazie danych pod numerem PL-10193.

2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania

Na podstawie analizy okoliczności, biorąc pod uwagę charakter zdarzenia, który w nieznacznie zmienionych warunkach byłby poważnym wypadkiem, Przewodniczący PKBWK zdecydował o podjęciu postępowania przez Zespół badawczy Komisji na podstawie art. 28e ust.2 ustawy o transporcie kolejowym.

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

Postępowanie ustalające przyczyny zdarzenia 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.

Biorąc pod uwagę charakter zdarzenia, dokonano między innymi analizy:

- dokumentacji przejazdu, przepisów wewnętrznych zarządcy infrastruktury i przewoźnika kolejowego związanych z badanym zdarzeniem,
- systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) zarządcy infrastruktury i przewoźnika,
- dokumentacji systemu utrzymania (DSU) pojazdu kolejowego.

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

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

Przewodniczący Komisji wyznaczył spośród członków stałych Komisji trzyosobowy 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. 4631.2.1.2022 z dnia 16.02.2022 r.).

Zgodnie z pismem nr PKBWK 4631.2.2.2022 z dnia 25.02.2022 r., w PKP PLK S.A. Zakładzie Linii Kolejowych w Bydgoszczy w dniu 03.03.2022 r. przewodniczący komisji kolejowej przekazał protokolarnie zgromadzoną dokumentację Zespołowi badawczemu PKBWK.

Przewodniczący PKBWK wystąpił pismem nr PKBWK.4631.2.3.2022 z dnia 9 lutego 2022 r. do Prezesa Zarządu PKP Intercity S.A. w Warszawie o udostępnienie obrazu przedpola jazdy lokomotywy EU07A-002 oraz procedury P-301 dotyczącej udostępniania danych zarejestrowanych przez system monitoringu. Przewoźnik PKP Intercity S.A. dostarczył stosowne materiały na potrzeby Zespołu badawczego.

6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty

W czasie prowadzonego postępowania wyjaśniającego okoliczności i przyczyny 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 całego procesu zmierzającego do wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia Zespół badawczy uwzględnił postanowienia przepisów krajowych, przepisów wewnętrznych zarządcy infrastruktury oraz dokumentacji technicznej. Ponadto korzystał z własnej wiedzy i doświadczenia oraz z dokumentacji zgromadzonej 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,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej i filmowej w dniu wypadku oraz w terminach późniejszych,
- analiza dokumentacji przekazanej przez przewoźnika kolejowego, zarządcę linii kolejowej, zarządcę drogi i właściciela pojazdu drogowego,
- udział w wysłuchaniu maszynisty pociągu nr IC 5600/1,
- analiza danych rejestratora parametrów jazdy pojazdu kolejowego oraz obrazu przedpola jazdy (lokomotywa EU07A-002).

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.)) oraz związanej z tym rozporządzeniem ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. poz. 1000).
- 3) 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.
- 4) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1169/2010 z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa.

- 5) 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 2021 r. poz. 1984 z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).
- 3) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz.450, z późn. zm.).
- 4) Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz.U z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.).
- 5) 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.).
- 6) 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).
- 7) 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.).
- 8) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 października 2019 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2310, z późn.zm.).
- 9) 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 PKP Intercity S.A.

- 1) Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego (Bt-1) I 304.
- 2) Instrukcja dla zespołu drużyn konduktorskich w zakresie obsługi pociągów pasażerskich uruchamianych przez „PKP Intercity” S.A. (Br-21) BFO I 001.
- 3) Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy drużyn trakcyjnych elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych Bbhp-1.
- 4) Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i pouczeniach okresowych pracowników „PKP Intercity” S.A. (IC-B) I 300.
- 5) Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników „PKP Intercity” S.A. (BA-5) I 301.

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) Ie – 4 (WTB-E10) Wytoczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym.
- 4) Id – 1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.
- 5) Ik – 2 Instrukcja kontroli w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.
- 6) Id – 7 Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych.
- 7) Ie-111 Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B.

8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania

Członkowie Zespołu badawczego nie napotkali trudności ani problemów, które mogłyby wpłynąć na przebieg postępowania, terminowość lub jego wnioski.

9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości

Przewodniczący PKBWK wystąpił pismem nr PKBWK.4631.2.03.2022 z dnia 05 kwietnia 2022 r. do Prokuratury Rejonowej w Świeciu w celu uzyskania dostępu do zgromadzonych dokumentów mających związek z ustaleniem okoliczności i przyczyn zdarzenia. Dokumenty te zostały udostępnione w zakresie określonym w przedmiotowym piśmie.

10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania

Brak innych istotnych informacji.

III. OPIS ZDARZENIA

1. Zdarzenie i podstawowe informacje

1.1. Opis typu zdarzenia

Zdarzenie na przejeździe kolejowym, w którym brał udział pociąg pasażerski IC 5600/1 przewoźnika kolejowego PKP Intercity S.A., zestawiony z lokomotywy EU07A-002 i siedmiu wagonów oraz autobus marki Mercedes INTEGRO przewoźnika PKS Grudziądz. Zdarzenie polegało na uderzeniu pociągu w prawą tylną część autobusu, który znajdował się na przejeździe pomiędzy zamkniętymi półrogatkami i próbował opuścić przejazd. Po uderzeniu autobus został odrzucony na prawą stronę toru nr 2, patrząc w kierunku jazdy pociągu na odległość ok. 100 metrów od osi przejazdu.

1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia

Zdarzenie zaistniało 03.02.2022 r. o godz. 06:14, na przejeździe kolejowym kat. B, w torze nr 2, zlokalizowanym na szlaku Warlubie – Laskowice Pomorskie, w km 437,386 linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew.

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



Zdjęcie 3 - Widok ogólny miejsca zdarzenia (źródło: Google Earth)

Przejazd, na którym zaistniał wypadek, położony jest w ciągu drogi powiatowej nr 1222C Bąkowski Młyn - Bąkowo, wykonanej z nawierzchni bitumicznej z gruntowym poboczem. Szerokość jezdni między sygnalizatorami drogowymi S1 i S3 wynosi 5,10 m, natomiast między sygnalizatorami drogowymi S2 i S4 wynosi 4,70 m (rysunek nr 1). Dopuszczalna prędkość pojazdów drogowych na drodze w rejonie przejazdu kolejowego według metryki przejazdowej wynosi 50 km/h. Droga powiatowa skrzyżowana jest z torem kolejowym pod kątem 85°. Obszar skrzyżowania linii kolejowej z drogą znajduje się w terenie niezabudowanym. Droga powiatowa nr 1222C od strony miejscowości Bąkowo po obu stronach jest oznakowana znakami ostrzegawczymi A-9 oraz słupkami

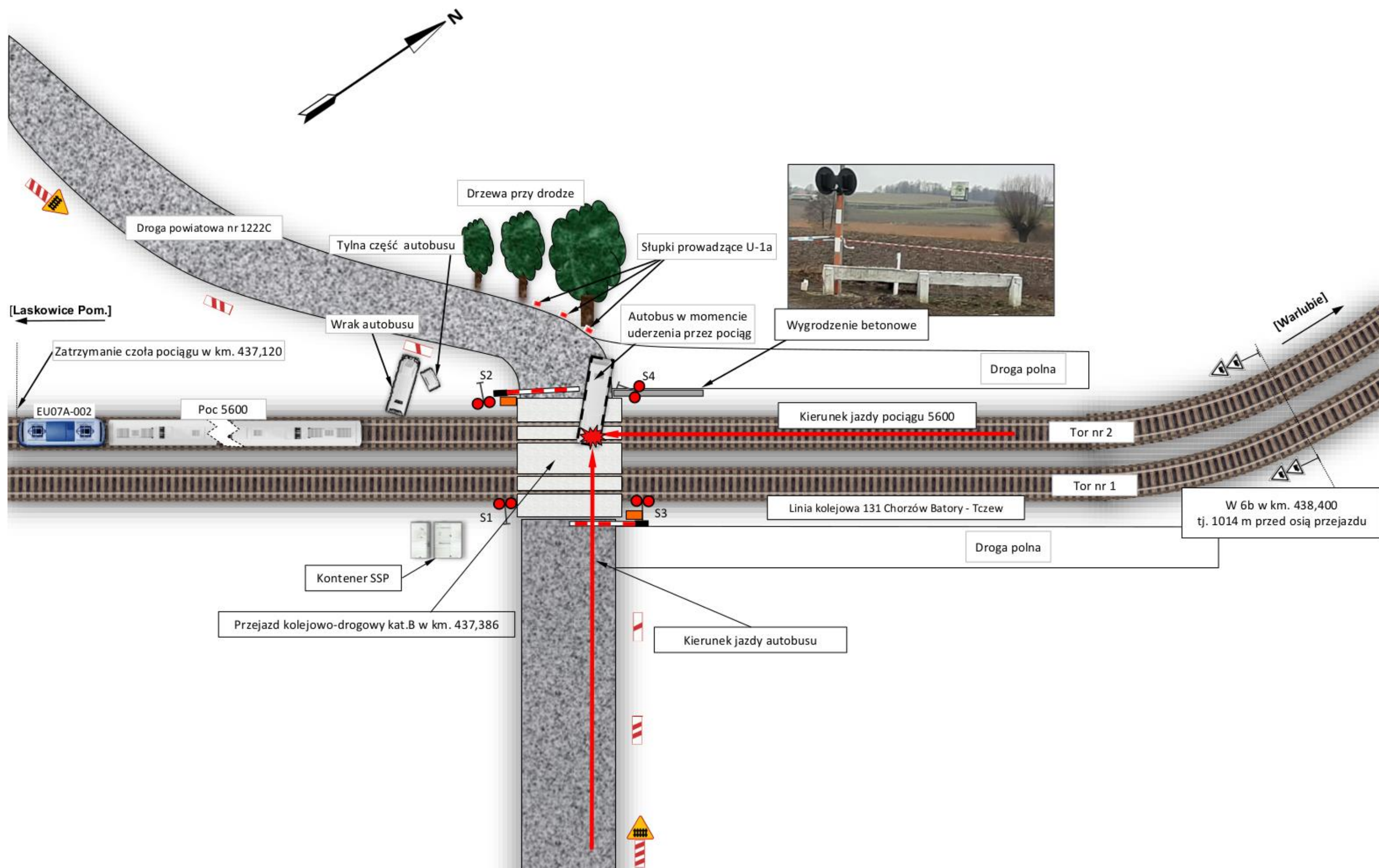
wskaznikowymi po stronie prawej G-1a, G-1b, G-1c. Przed przejazdem, po obu stronach drogi dojazdowej znajdują się sygnalizatory drogowe samoczynnego systemu przejazdowego. Odległości sygnalizatorów drogowych od skrajnej szyny toru nr 1 wynoszą: S1 – 6,5 m, S3 – 6,7 m, natomiast od skrajnej szyny toru nr 2 wynoszą: S2 – 6,5 m, S4 – 6,1 m. Przejazd wyposażony w półrogatki zamykające wjazd na przejazd z obu kierunków jazdy drogą powiatową nr 1222C. Widoczność sygnałów nadawanych przez sygnalizatory drogowe prawidłowa.

Przy sygnalizatorze S4 w odległości 5,50 m od skrajnej szyny toru nr 2, równoległe do osi toru, zabudowane jest wygrozdzenie betonowe uniemożliwiające bezpieczny zjazd z przejazdu. W kierunku miejscowości Bąkowski Młyn (kierunek jazdy autobusu), za przejazdem w odległości 11 metrów od skrajnej szyny toru nr 2 rośnie drzewo, przed którym droga ostro skręca w lewo (rysunek nr 1).

Drzewo to utrudniało łagodny skręt autobusu w lewo, by uniknąć uszkodzenia urządzeń rogatek i utrzymanie się autobusu w czasie skrętu na swoim pasie jezdni bez zajęcia przeciwnego pasa ruchu. Współrzędne geograficzne przejazdu to 53°34'44"N 18°36'54"E. Zdarzenie zaistniało w porze ciemnej bez opadów i mgły, temperatura otoczenia -2°C.

W rejonie przejazdu nie prowadzono żadnych prac mających wpływ na zaistnienie zdarzenia.

Rysunek 1 - Szkic 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

W wyniku wypadku zginęła jedna osoba (kierujący autobusem). Nikt z pasażerów oraz drużyny pociągu IC 5600/1 nie doznał obrażeń.

b) ładunki, bagaże i inne mienie

Wskutek wypadku zniszczony został pojazd drogowy (autobus). Nie doszło do uszkodzenia bagaży pasażerów pociągu.

c) tabor kolejowy, infrastruktura i środowisko

Tabor kolejowy

Pociąg nie uległ wykołaceniu. Uszkodzeniu uległo czoło lokomotywy EU07A-002 - kabina A, tj. szyby czołowe, zderzaki, zgarniacze przewody układu zasilającego i hamulcowego, szyby. Dodatkowo uszkodzone zostało boczne poszycie lokomotywy wraz z cylindrami hamulcowymi i amortyzatorami oraz wybita szyba boczna kabiny B. W wyniku zastosowania nagłego hamowania pociągu powstały płaskie miejsca na kołach w dwóch wagonach (wagon restauracyjny i ostatni w składzie pociągu). Na skutek uderzenia koła zapasowego z pojazdu drogowego, uszkodzony został kanał wentylacyjny na podwoziu drugiego wagonu w składzie pociągu.



Zdjęcie 4 - Widok pojazdu kolejowego po wypadku

Infrastruktura

Odrzucony pojazd drogowy zniszczył puszkę połączeniową do licznika osi samoczynnego systemu przejazdowego, drąg rogatkowy N2 oraz daszek sygnalizatora S4. Za przejazdem na długości ok. 20 metrów tor nr 2 uległ deformacji.

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 pociągu po torze nr 2 na szlaku Warlubie – Laskowice Pomorskie. Dnia 03.02.2022 tor nr 2 był zamknięty dla ruchu pociągów od godziny 06:14 do godziny 15:16, opóźnione zostały 24 pociągi pasażerskie na 365 minut oraz sześć pociągów towarowych na 506 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 IC 5600/1 - pracownik przewoźnika kolejowego PKP Intercity S.A.,
- drugi maszynista pociągu IC 5600/1 - pracownik przewoźnika kolejowego PKP Intercity S.A.,
- kierujący pojazdem drogowym (autobusem) - pracownik PKS w Grudziądzu,
- opiekun dzieci – pracownik gminy Warlubie jadący w autobusie.

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

Pociąg nr IC5600/1 zestawiony był z lokomotywy EU07A-002 oraz siedmiu wagonów pasażerskich. Lokomotywa EU07A-002 posiadała Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego nr BPT1j-01/2019, na którą wydano świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2013/0119. Świadectwo ważne od dnia 04.01.2019 roku do 03.01.2024 roku lub na przebieg 750 000 km liczony od 000350 km. Przebieg w momencie zdarzenia 448 921 km. Lokomotywa posiadała identyfikator PL- PKP IC 91 51 5 160 001-1.

Numery EVN wagonów w składzie pociągu:

- 50 51 2078 809-4
- 50 51 2078 801-1
- 50 51 8478 102-7
- 51 51 8870 225-9
- 61 51 1970 215-2
- 50 51 2078 790-6
- 51 51 2071 074-1

Dane o pociągu IC 5600/1– z karty próby hamulca:

- długość pociągu..... 190 m
- masa ogólna pociągu.....419 ton
- procent masy hamującej wymagany..... 148%
- procent masy hamującej rzeczywisty.....160%
- masa hamująca wymagana..... 621 ton
- masa hamująca rzeczywista.....674 tony.

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

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... – 160 km/h

Przejazd kolejowy:

- przejazd stanowiący skrzyżowanie w jednym poziomie linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory - Tczew z drogą powiatową nr 1222C Bąkowski Młyn - Bąkowo, wyposażony w półrogatki i sygnalizatory drogowe,
- indywidualny numer identyfikacyjny przejazdu (żółta naklejka): 131 437 386,
- oś przejazdu - km 437,386,
- kąt skrzyżowania drogi z linią kolejową – 85°,
- nawierzchnia przejazdu zbudowana z 4 kompletów (2 komplety na tor) płyt przejazdowych typu CBP,
- nawierzchnia drogi na dojazdach - bitumiczna,
- niweleta drogi dojazdowej:
 - strona prawa (kierunek wjazdu pojazdu drogowego na przejazd) – 0,6% na długości 150 m,
 - strona lewa 0,0% na długości 100 m,
- iloczyn ruchu na przejeździe – 29095; ostatni, pomiar dokonano w dniach 19-20 październik 2021 r.,
- ogólna długość przejazdu - 14,5 m,
- szerokość korony drogi na przejeździe – 6,0 m,
- szerokość jezdni drogi na przejeździe – 5,0 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona lewa – 6,0 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona prawa – 4,2 m,
- maksymalna prędkość pojazdów drogowych przez przejazd – 50 km/h,
- przejazd oświetlony – dwa słupy oświetleniowe.

Samoczynny system przejazdowy (SSP):

- typ urządzeń samoczynnego systemu przejazdowego – RASP-4Ft,
- typ sygnalizatorów –SD-K2, 4 sztuki,
- generator dźwięku elektroniczny – 2 sztuki,
- typ traczy ostrzegawczej przejazdowej – Top 99, 2 sztuki, zabudowane od strony stacji Laskowice Pom.,
- typ urządzenia zdalnej kontroli – zamontowany na stacji Warlubie,
- napęd rogatek typ – RHR 95,
- drąg rogatkowy typ – DES sztuk 2,
- urządzenia zabudowane dla prędkości 160 km/h,
- urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejeździe powiązane z urządzeniami sterowania ruchem kolejowym stacji Warlubie.

Oznakowanie przejazdu w dniu zdarzenia:

Oznakowanie drogi powiatowej od miejscowości Bąkowo do przejazdu.

Na drodze powiatowej znak ostrzegawczy A-9 oraz słupki wskaźnikowe G-1a, G-1b, i G-1c. Przed przejazdem, po prawej stronie od miejscowości Bąkowo, jest ustawiony sygnalizator świetlny SSP (S1), a po lewej stronie jest ustawiony sygnalizator świetlny SSP (S3) skierowany w stronę drogi powiatowej. Sygnały nadawane przez ten sygnalizator widoczne z drogi powiatowej z odległości 60 metrów.

Od strony toru ustawione wskaźniki W6b:

- w kierunku rosnącej kilometracji linii kolejowej umieszczony w km 436,350, tj. 1036 metrów od osi przejazdu,
- w kierunku malejącej kilometracji linii kolejowej umieszczony w km 438,400, tj. 1014 metrów od osi przejazdu.

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

Zespół badawczy nie zidentyfikował 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 03 lutego 2022 r. ok. godziny 06:10 z miejscowości Warlubie wyjechał autobus, który zgodnie z zaplanowaną trasą miał odebrać dzieci z Lipinek i zawieźć je do szkoły w Warlubiu. W autobusie oprócz kierującego pojazdem znajdował się opiekun dzieci. Trasa autobusu przebiegała drogą powiatową nr 1222C w stronę miejscowości Rulewo, w której znajduje się przejazd kolejowy kategorii B. Samoczynny system przejazdowy (ssp) tego przejazdu był w stanie ostrzegania z powodu jadącego pociągu towarowego po torze nr 1 w kierunku stacji Warlubie. Z uwagi na zamknięte roгатki i załączoną sygnalizację świetlną, autobus zatrzymał się przed przejazdem. Po przejeździe pociągu towarowego przez przejazd, system rozpoczął otwieranie rogatek. Przed ich całkowitym otwarciem i wyłączeniem sygnałów Warlubie nadawanych przez sygnalizatory drogowe, zbliżający się pociąg pasażerski IC 5600/1 po torze nr 2 od stacji spowodował podtrzymanie stanu ostrzegania samoczynnego systemu przejazdowego oraz ponowne zamknięcie rogatek. Światła na sygnalizatorach drogowych nieprzerwanie nadawały sygnały zabraniające wjazdu na przejazd, a roгатki natychmiast po otwarciu, zaczęły się zamykać. Kierujący autobusem, nie zwracając uwagi na sygnał zabraniający wjazdu nadawany przez sygnalizatory drogowe (widoczne dla niego S1 i S3), wjechał na przejazd podczas zamykania rogatek. Kierujący autobusem dojechał do rogatek po drugiej stronie przejazdu i zatrzymał autobus. W czasie postoju polecił opiekunowi dzieci wysiąść z autobusu i podnieść ręcznie roгатkę.



Zdjęcie 5 - Zatrzymanie autobusu



Zdjęcie 6 - Moment uderzenia

Opiekun po kilkakrotnie nieudanej próbie podniesienia rogatek zauważył, że od strony stacji Warlubie zbliża się pociąg. Polecił natychmiast kierującemu zjechać z przejazdu. Kierujący autobusem powoli ruszył w celu zjazdu z przejazdu i ominięcia rogatek bez jej uszkodzenia.

Maszynista pociągu IC5600/1 po minięciu stacji Warlubie oraz wyjeździe z łuku zauważył stojący autobus na przejeździe. Wdrożył nagle hamowanie pociągu i podał sygnał dźwiękowy „Baczność”. Pociąg uderzył w tył autobusu jadąc z prędkością ok. 90 km/h.

Czas od chwili zatrzymania się autobusu na przejeździe do momentu zdarzenia wyniósł 45 sekund.



Zdjęcie 7 - Widok autobusu na przejeździe z kabiny pojazdu kolejowego

W wyniku uderzenia autobus obrócił się o 90 stopni i bokiem uderzył w lokomotywę, a następnie został odrzucony na prawą stronę, patrząc w kierunku jazdy pociągu, na odległość ok. 100 metrów od przejazdu.

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

Natychmiast po wypadku opiekun zadzwonił pod numer alarmowy 112 i powiadomił Centrum Powiadamiania Ratunkowego o wypadku udając się w stronę rozbitego autobusu. Przy rozbitym autobusie znalazł leżącego kierowcę, który nie dawał żadnych oznak życia. Po przybyciu na miejsce wypadku służb medycznych o godzinie 06:30, lekarz stwierdził zgon kierującego autobusem. Na miejsce wypadku o godzinie 06:30 przybył patrol Policji, natomiast o godzinie 07:45 pracownicy Wydziału Kryminalnego Policji w Świeciu. W działaniach ratowniczych brały udział jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej z Warlubia (przybycie o godz. 06:27) i Wielkiego Komorska (przybycie o godz. 06:32), Wojskowa Straż Pożarna z Grupy (przybycie o godz. 06:42) oraz Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza ze Świecia (przybycie o godz. 06:43). Na miejsce zdarzenia przybył również prokurator, który nadzorował pracę policji. Pasażerowie pociągu nr IC 5600/1 (53 osoby) przy asekuracji straży pożarnej przeszli po podeście do pociągu nr 57108 relacji Gdynia Główna – Zbąszynek i kontynuowali dalszą podróż. Po zakończeniu czynności operacyjnych policji, prokurator o godzinie 10:15 zezwolił na zjazd pociągu do stacji Laskowice Pomorskie.

Po zjechaniu pociągu ze szlaku do pracy przystąpiły służby techniczne zarządcy infrastruktury w celu naprawy powstałych uszkodzeń w wyniku zdarzenia. Po naprawie uszkodzonych elementów infrastruktury, przywrócono normalny ruch pociągów w dniu 03.02.2022 roku o godzinie 17:30.

IV. ANALIZA ZDARZENIA

1. Role i obowiązki

1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury

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

Zarządca infrastruktury odpowiedzialny jest między innymi za właściwe utrzymanie linii kolejowej w tym przejazdów. 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). Dodatkowo w instrukcji Ie-7 (E-14) zawarto zakres, czasookresy, metody badań dotyczące urządzeń sterowania ruchem kolejowym (w tym urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe). Czasookresy przeglądów obiektów budowlanych zawarte w instrukcjach zgodnie z art. 62 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo budowlane.

W 2015 roku przejazd zlokalizowany w kilometrze 437,386 na linii kolejowej nr 131 został objęty programem „Poprawa bezpieczeństwa i likwidacja zagrożeń eksploatacyjnych na wybranych przejazdach kolejowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”. Zadanie w ramach tego programu polegało na zmianie trzech przejazdów z kategorii A na kategorię B wraz z zabudową nowych urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach na linii kolejowej nr 131. Obowiązujący System Zarządzania Bezpieczeństwem w Spółce PKP PLK S.A. wymaga przed podjęciem decyzji o zmianach związanych z bezpieczeństwem ruchu, przeprowadzenie oceny znaczenia zamiany. W dniu 15 kwietnia 2015 roku w Bydgoszczy odbyło się posiedzenie Zespołu ds. oceny znaczenia zmiany zgodnie z procedurą SMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą”.

Zespół ds. oceny znaczenia zmiany na posiedzeniu ocenił projekt zmiany technicznej w zakresie urządzeń srk i teletechniki zapisując w notatce z oceny znaczenia zmiany:

Urządzenia srk:

- Kontener dla urządzeń ssp,
- Urządzenia sterujące ssp,
- Urządzenia oddziaływania,
- Urządzenia zasilające sygnalizacje przejazdowe, wyposażenia w układy podtrzymujące prace systemu przez co najmniej 8 godzin po zaniku zasilania podstawowego wykorzystujące akumulatory bezobsługowe,
- Drogowe sygnalizatory świetlne i drogowe sygnalizatory świetlne z sygnalizacją akustyczną,
- Napędy rogatkowe z półrogatkami,
- Tarcze ostrzegawcze przejazdowe ToP,
- Urządzenia zdalnej kontroli UZK dla ssp będą znajdować się w odległości 1179 m od przejazdu, nastawnia na stacji Warlubie km 438,565,
- Urządzenia SHP,
- Wskaźnik W11p,
- System sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej, łączności strażnicowej.

Teletechnika:

- Urządzenia TVU do obserwacji przejazdu i rejestracji zdarzeń na przejeździe z możliwością identyfikacji numeru rejestracyjnego pojazdu drogowego (przechowywanie danych 7 dni),
- Monitory TVU na nastawni dysponującej stacją Warlubie w odległości 1179 metrów od przejazdu.

Zespół ds. oceny znaczenia zmiany uznał zmianę kategorii przejazdu z A na kategorię B przy ww. wyposażeniu technicznym, za zmianę mającą wpływ na bezpieczeństwo, lecz nieznaczącą.

Po analizie zgromadzonej dokumentacji Zespół badawczy stwierdził, że w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) z roku 2012, projekt dotyczący branży teletechniki nie uwzględnił zabudowy monitorów TVU na nastawni dysponującej stacji Warlubie, umożliwiających obserwację przejazdu.

Notatka z posiedzenia Zespołu ds. oceny znaczenia zmiany z dnia 15 kwietnia 2015 roku, zawiera wymóg „zabudowy monitorów podglądu przejazdu w nastawni dysponującej stacji Warlubie w odległości 1179 metrów od przejazdu”.

W tej samej Notatce z posiedzenia Zespołu ds. oceny znaczenia zmiany kategorii przejazdów z kategorii A na kategorię B na przejeździe w kilometrze 440,762 linii kolejowej nr 131, zawarto wymóg zabudowy monitorów podglądu przejazdu w nastawni dysponującej stacji Warlubie w odległości 2197 metrów od przejazdu. W Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) z roku 2012, projekt również nie przewidywał zabudowy monitorów podglądu przejazdu na nastawni dysponującej stacji Warlubie.

Jak wynika z powyższego Zespół ds. oceny znaczenia zmiany dokonał oceny innej konfiguracji technicznej niż przewidywała SIWZ i projekt.

Zespół ds. oceny znaczenia zmiany na podstawie notatki sporządził w dniu 15 kwietnia 2015 roku *Raport z oceny znaczenia zmiany*, który nie uwzględnił kryteriów ujętych w notatce, w której zmianę Zespół ocenił jako nieznaczającą, ponieważ uwzględniono zabudowę monitorów podglądu przejazdów na nastawni dysponującej stacji Warlubie.

Proces oceny znaczenia zamiany kategorii przejazdu z kat. A na B nie uwzględnił elementów mających znaczenie dla kryteriów uznających zmianę, jako zmianę nieznaczającą.

Wymóg zabudowy tych monitorów nie został uwzględniony na etapie projektowania i realizacji inwestycji. W ocenie Zespołu badawczego okoliczności ewidentnych zagrożeń wynikających z warunków miejscowych przejazdu oraz niezgodność z SIWZ, Zespół badawczy uznał jako nieprawidłowość polegającą na niespełnieniu wymagań procedury SMS-PR-03 Zarządzanie zmianą wersja 1 z 27 stycznia 2015 roku.

PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy przedstawił protokoły z przeprowadzonych przeglądów (kontroli) rocznych i pięcioletnich przejazdów w zakresie nawierzchni oraz w zakresie urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejeździe.

Przeprowadzono analizę protokołów z kontroli pięcioletniej, rocznej i doraźnej przeprowadzonej w latach 2020 oraz 2021 dotyczącej utrzymania obiektu budowlanego w zakresie sprawdzenia stanu technicznego urządzeń srk i ich przydatności do użytkowania oraz z badania diagnostycznego urządzeń srk. Diagnosta, po dokonaniu sprawdzenia urządzeń 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 podjęcie działań naprawczych.

Przewoźnik kolejowy PKP INTERCITY S.A.

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 – o prowadzeniu ruchu pociągów, Ie-1(E-1) – instrukcja sygnalizacji oraz instrukcja wewnętrzna przewoźnika Bt-1 – instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego. Na podstawie analizy zgromadzonego materiału, Zespół badawczy nie stwierdził nieprawidłowości w postępowaniu drużyny pociągowej podczas prowadzenia pociągu jak i po zaistnieniu zdarzenia.

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

Przewoźnik kolejowy PKP INTERCITY S.A. dostarczający tabor odpowiada za jego sprawność, stan techniczny i przestrzeganie procesu utrzymania pojazdów. Lokomotywa prowadząca pociąg posiada świadectwo typu pojazdu kolejowego oraz aktualne świadectwo sprawności technicznej. Przewoźnik przedstawił dokumentację z ostatnich wykonanych przeglądów technicznych pojazdów kolejowych. Zespół

badawczy nie stwierdził nieprawidłowości w zakresie utrzymania i eksploatacji taboru. 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 ruchu kolejowego. Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ krajowego organu ds. bezpieczeństwa na zaistnienie zdarzenia. Od 2019 roku do dnia wypadku na terenie Zakładu Linii Kolejowych w Bydgoszczy Prezes Urzędu Transportu Kolejowego przeprowadził 23 kontrole. W ramach tych kontroli zostało objętych 60 przejazdów kolejowych. Na przedmiotowym przejeździe nie przeprowadzono kontroli.

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 PKP Intercity 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 powiatowej nr 1222C. Oznakowanie przejazdu prawidłowe.

2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne

Pojazd kolejowy z napędem

Lokomotywa elektryczna EU07A-002 jest wyposażona przez producenta w elektroniczny system rejestracji parametrów jazdy TELOC 1500.

Zespół badawczy dokonał analizy wybranych parametrów jazdy zarejestrowanych w systemie bezpośrednio przed zdarzeniem. Parametry jazdy pociągu na drodze 1 km i w czasie 1 minuty przed zdarzeniem do chwili zatrzymania po zdarzeniu przedstawia poniższy wykres z opisem.

Na poniższych wykresach zostały przedstawione następujące parametry jazdy pociągu IC 5600/1:

- 1) Ciś._w_przew._Gl (bar) - ciśnienie w przewodzie głównym,
- 2) Speed – prędkość w km/h,
- 3) SW – podanie sygnału dźwiękowego,
- 4) Ham_Nag_Man - załączenie hamowania nagłego,
- 5) Przyc_Czułości – użycie przycisku czułości,
- 6) Kab._B_aktywna - sterowanie z kabiny B.

Rys. 2 przedstawia charakterystykę jazdy pociągu nr IC 5600/1 w funkcji czasu.

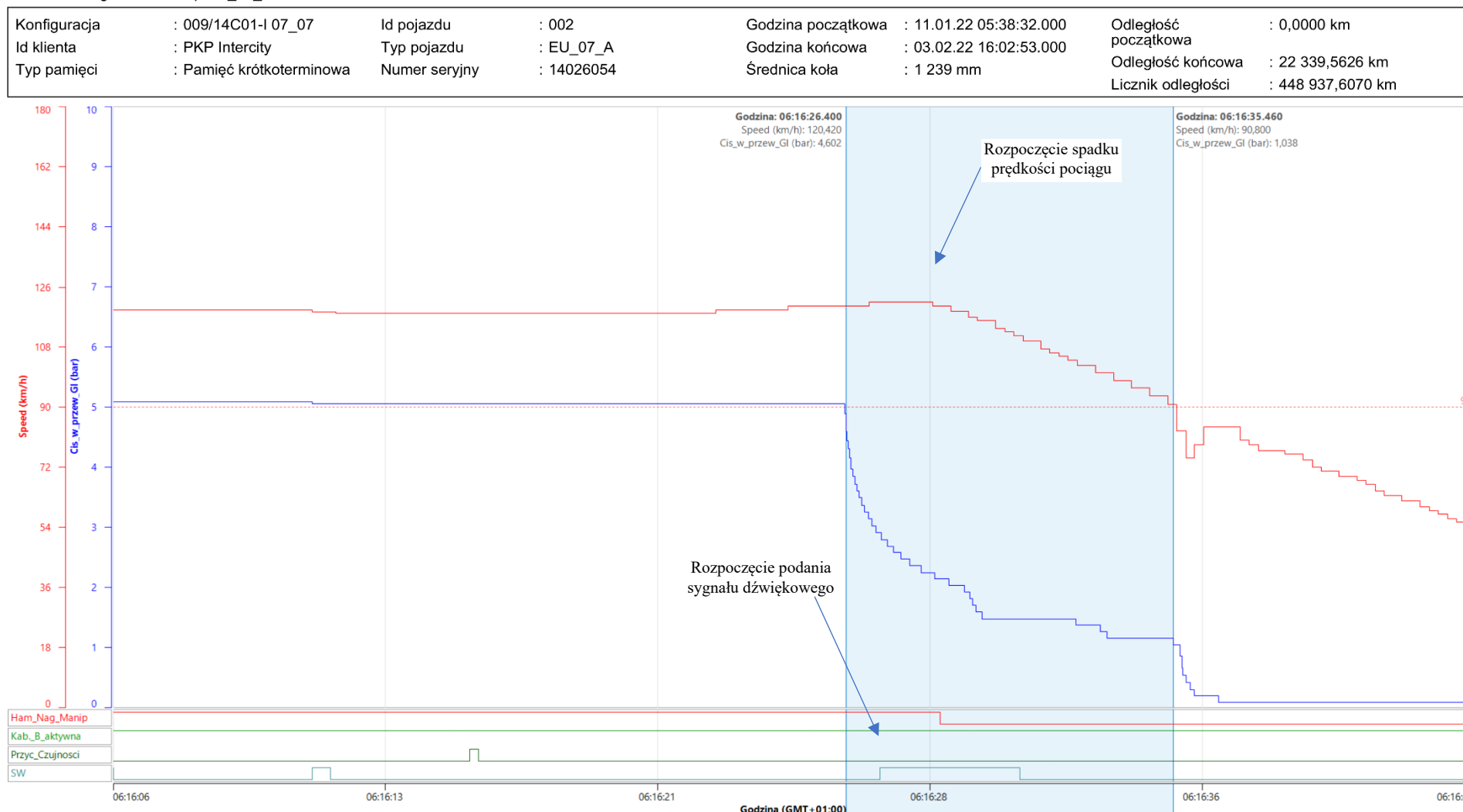
Rys. 3 przedstawia charakterystykę jazdy pociągu nr IC 5600/1 w funkcji drogi.

Zarejestrowane w lokomotywie czasy nie były zsynchronizowane z urządzeniami zarządcy infrastruktury.

Opis:

- od godziny 06:16:06 (km 22 322,2322) do godziny 06:16:21 (km 22 322,6322) przejazd pociągu przez stację Warlubie z prędkością do 120 km/h,
- po minięciu stacji Warlubie wzrost prędkości pociągu do 120,4 km/h,
- godzina 06:16:26 (km 22 322,8322) zauważenie przez maszynistę przeszkody na przejeździe, załączenie zadajnikiem jazdy hamowania i spadek ciśnienia powietrza w przewodzie głównym,
- od godziny 06:16:27 do godziny 06:16:31 – podawanie sygnału dźwiękowego „Baczność”,
- od godziny 06:16:28 do godziny 06:16:35 – spadek prędkości ze 120,4 km/h do 90,8 km/h,
- godzina 06:16:35 – przy prędkości 90,8 km/h najechanie na przeszkodę i spadek ciśnienia w przewodzie głównym do 1,03 bara,
- godzina 06:16:52 – zatrzymanie pociągu po 17 sekundach i pokonaniu drogi ok. 239 m.

Rysunek 2 - Wykres parametrów jazdy lokomotywy EU07A-002 w funkcji czasu (opr. PKBWK)



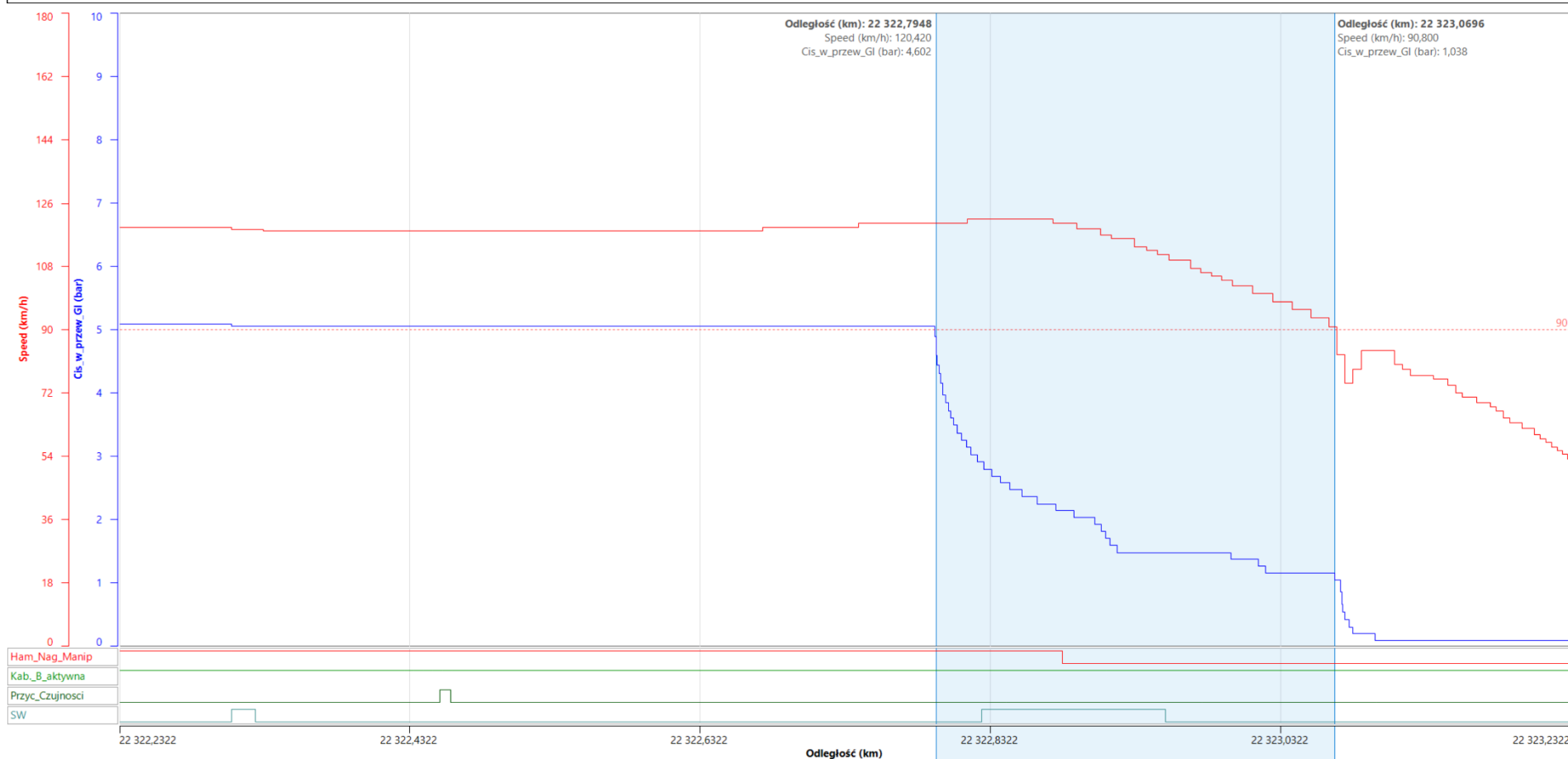
Rysunek 3 -Wykres parametrów jazdy lokomotywy EU07A-002 w funkcji drogi (opr. PKBWK)

Zestaw danych TELOC (03.02.22 06:16:11.640) (03.02.22 06:16:43.780)

piątek, 29 lipiec 2022 10:46

C:\Users\bkugielski\Desktop\EU_07_A\002\RAWD000.STM

| | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|---------------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| Konfiguracja | : 009/14C01-I 07_07 | Id pojazdu | : 002 | Godzina początkowa | : 11.01.22 05:38:32.000 | Odległość początkowa | : 0,0000 km |
| Id klienta | : PKP Intercity | Typ pojazdu | : EU_07_A | Godzina końcowa | : 03.02.22 16:02:53.000 | Odległość końcowa | : 22 339,5626 km |
| Typ pamięci | : Pamięć krótkoterminowa | Numer seryjny | : 14026054 | Średnica koła | : 1 239 mm | Licznik odległości | : 448 937,6070 km |



Samoczynny system przejazdowy

W 2015 roku dokonano zmiany kategorii przedmiotowego przejazdu z kategorii A (przejazd obsługiwany z odległości przez dyżurnego ruchu st. Warlubie, 4 drągi rogatkowe zamykające całą drogę) na kategorię B. Zabudowano urządzenia samoczynnego systemu przejazdowego typu RASP-4Ft oraz sygnalizatory świetlne SD-K2 dla kategorii B. System jest wyposażony w tarcze ostrzegawcze przejazdowe TOP informujące maszynistów pociągów zbliżających się do przejazdu od stacji Laskowice Pomorskie o sprawności urządzeń, natomiast dla pociągów jadących od strony stacji Warlubie urządzenia są powiązane z urządzeniami sterowania ruchem tej stacji. Zabudowano dwa napędy rogatkowe typu RHR-95 oraz 4 sygnalizatory drogowe SD-K2, w tym dwa z sygnalizacją akustyczną. Przejazd wyposażono w system monitoringu składający się z 4 kamer (po dwie dla każdego kierunku jazdy pojazdów drogowych). W dniu wypadku urządzenia działały prawidłowo. Proces utrzymania realizowany prawidłowo, w czasookresach zgodnie z zatwierdzonymi harmonogramami. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do sposobu funkcjonowania i utrzymania samoczynnego systemu przejazdowego.

3. Czynniki ludzkie

3.1. Cechy ludzkie i indywidualne

Kierujący pojazdem drogowym wykonywał pierwszy kurs w dniu zdarzenia. Jak wynika ze złożonych przez jego pracodawcę wyjaśnień, kurs autobusu był zaplanowany i przygotowany. Kierujący świadczył usługę na podstawie umowy zlecenia. Dobry stan zdrowia, brak przeciwwskazań do wykonywania zawodu kierowcy, potwierdzony przez lekarza medycyny pracy, pozwalał mu na wykonywanie tej usługi. Zgodnie z protokołem oględzin i otwarcia zwłok wynika, że u kierującego pojazdem drogowym nie stwierdzono obecności alkoholu we krwi jak również związków psychoaktywnych.

Kierujący autobusem wjechał na przejazd pomimo działającej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej na sygnalizatorach drogowych zabraniających wjazdu. Po wjeździe na przejazd, nastąpiło zamykanie półrogatek po obu stronach przejazdu. Zatrzymał autobus przed zamkniętą półrogratką i nie mógł opuścić przejazdu bez uszkodzenia pojazdu i elementów infrastruktury służącej zabezpieczeniu ruchu na przejeździe (drąga rogatkowego, sygnalizatora drogowego S4 oraz betonowego wygradzenia). Z analizy materiału zgromadzonego przez Zespół badawczy wynika, że sytuacja ta mogła spowodować sytuację stresową u kierującego. Czynnikiem ten mógł doprowadzić do nie podjęcia natychmiastowych działań zmierzających do zjazdu z przejazdu kolejowego lub opuszczenia pojazdu.

Nie podjęcie przez kierującego autobusem zdecydowanej próby zjazdu powodującej uszkodzenie pojazdu i elementów infrastruktury, zostało uznane przez Zespół badawczy jako czynnik przyczyniający.

Zgodnie z art. 49 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo o ruchu drogowym, zatrzymanie pojazdu na przejeździe jest zabronione.

Ponadto prowadzone postępowanie wyjaśniające przyczyny zdarzenia potwierdziło prawidłowy sposób postępowania maszynisty, który po zauważeniu przeszkody na przejeździe natychmiast wdrożył nagłe hamowanie pociągu z równoczesnym podaniem sygnału „Bacność”. Przeprowadzone badanie maszynisty pociągu nie wykazało obecności alkoholu we krwi jak również związków psychoaktywnych.

3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy

Lokomotywa elektryczna EU07A-002 posiadała odpowiednie dopuszczenie do eksploatacji na sieci PKP PLK S.A. oraz była sprawna technicznie. Czas pracy drużyny pociągowej zgodny z obowiązującymi normami. Maszynista pociągu nr IC5600/1 miał 12 godzin wypoczynku przed rozpoczęciem pracy. Maszynista posiadał wymagane przeszkolenie z zakresu eksploatacji pojazdów trakcyjnych serii EU07A oraz inne szkolenia związane ze stanowiskiem pracy.

Pojazd drogowy był sprawny, posiadał aktualne badanie techniczne pozwalające na jego bezpieczną eksploatację. Kierujący pojazdem drogowym posiadał stosowne uprawnienia do prowadzenia tego typu pojazdów.

3.3. Czynniki i zadania organizacyjne

Ze zgromadzonego przez Zespół badawczy materiału wynika, że przewoźnik kolejowy i drogowy zapewnili personelowi obsługi biorącemu udział w zdarzeniu wymagany ustawowo czas wypoczynku. Pracownicy ci

posiadali wszystkie wymagane przepisami i instrukcjami uprawnienia i autoryzacje związane z wykonywanymi czynnościami na danym stanowisku pracy. Pracodawca wyposażył ich w niezbędne instrukcje i przepisy zapewniające bezpieczne wykonywanie pracy. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do czynników związanych zadaniami organizacyjnymi.

3.4. Czynniki środowiskowe



Zdjęcie 8 – Widok na przejazd z kierunku jazdy autobusu(material własny PKBWK).

Powyższe zdjęcie przedstawia widok na przedmiotowy przejazd z pozycji kierującego pojazdem drogowym. Istotą konstrukcji przejazdów kolejowo-drogowych kategorii B wyposażonych w dwie półrogatki jest zabezpieczenie użytkowników drogi przed wjazdem na przejazd (półrogatka najazdowa zamykająca prawy pas drogi) oraz umożliwienie bezpiecznego zjazdu z przejazdu (niezamknięty zjazdowy pas drogi z przejazdu) w przypadku, gdy pojazd drogowy znalazł się na przejeździe po rozpoczęciu zamykania rogatki. Czynniki, które w istotny sposób ograniczają funkcjonalność przedmiotowego przejazdu to: wąska droga, betonowe wygrodzenie, ostry skręt drogi w lewo za przejazdem i rosnące na poboczu drogi drzewo w odległości 11 metrów od skrajnej szyny. Opuszczenie przejazdu przez pojazdy drogowe było utrudnione, a dla samochodów ciężarowych oraz autobusów wręcz niemożliwe bez uszkodzenia elementów infrastruktury kolejowej i pojazdu drogowego.

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej na przejeździe Zespół badawczy zaobserwował sposób pokonywania przejazdu przez samochody ciężarowe (zdjęcia nr 9 i 10). Jak wynika z usytuowania drogi za przejazdem (szerokość pasa drogowego 4,2 m, rosnące drzewo na wprost oraz ostry zakręt w lewo) kierujący pojazdami drogowymi, szczególnie ciężarowymi i autobusami, przejeżdżając przez przejazd przy otwartych rogatkach w kierunku miejscowości Bąkowy Młyn, zajmują przeciwny pas ruchu. Jadące pojazdy w kierunku przeciwnym narażone są na kolizję. W celu uniknięcia sytuacji kolizyjnych należy zmienić organizację ruchu w rejonie przejazdu w taki sposób, aby pierwszeństwo przejazdu przez przejazd miały pojazdy jadące z kierunku miejscowości Bąkowski Młyn.

Ponadto zostało wydane przez Przewodniczącego PKBWK zalecenie dotyczące usunięcia drzewa rosnącego z lewej strony przejazdu jadąc od miejscowości Bąkowski Młyn.



Zdjęcie 9 -Przejazd samochodu ciężarowego przy otwartych rogatkach(material własny PKBWK)



Zdjęcie 10 -Tor jazdy samochodu ciężarowego przy otwartych rogatkach(material własny PKBWK)

3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania

Prawo o ruchu drogowym, jest podstawową regulacją dla użytkowników dróg publicznych określane mianem „Kodeksu drogowego”, czyli przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.).

Przepisy szczególne, dotyczące przejazdów kolejowych i odnoszące się do kierujących pojazdami drogowymi zawarte są w art. 28 tej ustawy i stanowią, że:

„1. Kierujący pojazdem, zbliżając się do przejazdu kolejowego oraz przejeżdżając przez przejazd, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność. Przed wjechaniem na tory jest on obowiązany upewnić się, czy nie zbliża się pojazd szynowy oraz przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności, zwłaszcza, jeżeli wskutek mgły lub z innych powodów przejrzystość powietrza jest zmniejszona.

2. Kierujący jest obowiązany prowadzić pojazd z taką prędkością, aby mógł go zatrzymać w bezpiecznym miejscu, gdy nadjeżdża pojazd szynowy lub gdy urządzenie zabezpieczające albo dawany sygnał zabrania wjazdu na przejazd.”

Dodatkowo rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019 poz. 2310, z późn.zm.), które w § 98 pkt 5 stanowi, że:

„Sygnał czerwony migający lub dwa na przemian migające sygnały czerwone oznaczają zakaz wjazdu za sygnalizator lub inne urządzenie nadające te sygnały”

oraz § 78 pkt 5 stanowi, że:

„1. Znak G-3 krzyż św. Andrzeja przed przejazdem kolejowym jednotorowym – wyznacza miejsce zatrzymania się w związku z ruchem pociągu lub innego pojazdu szynowego na przejeździe kolejowym bez zapór lub bez półzapór, ...”

Niezastosowanie się do ww. przepisów przez kierującego pojazdem drogowym, podczas zbliżania się i przejeżdżania przez przejazd, Zespół badawczy uznał, jako czynnik przyczynowy do powstania zdarzenia. Prędkość pojazdu drogowego bezpośrednio przed wjazdem na przejazd była niewielka z uwagi na otwarcie półrogratek samoczynnego systemu przejazdowego bezpośrednio przed wjazdem autobusu na przejazd. Pojazd drogowy był sprawny technicznie.

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

Zespół badawczy nie zidentyfikował czynników systemowych mających 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, które zaistniały w latach 2016 - 2021.

Krótki opis zdarzeń oraz ich skutków.

- 1) Dnia 03.04.2019 roku o godzinie 15:44 na przejeździe kat. B, przy sprawnie działającej sygnalizacji z czterema półrogratkami (dwie najazdowe i dwie zjazdowe) w kilometrze 152,183 na torze nr 1 linii kolejowej nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny, nastąpiło najechnie pociągu IC 45101 przewoźnika PKP Intercity S.A. na karetkę pogotowia ratunkowego stojącą pomiędzy zamkniętymi rogratkami. Kierujący karetką pogotowia omijając stojący przed zamkniętą rogratką najazdową samochód osobowy, wjechał na przejazd w trakcie zamykania rogratki zjazdowej. W trakcie przejazdu przez przejazd rogratka zjazdowa zamknęła się uniemożliwiając opuszczenie przejazdu. Kierujący karetką ustawił kwaterkę czołem do kierunku jazdy pociągu. Nadjeżdżający pociąg wjechał w stojącą na przejeździe kolejowo-drogowym karetkę pogotowia ratunkowego. W wyniku zdarzenia dwie osoby poniosły śmierć na miejscu, a kierujący pojazdem został przewieziony do szpitala.
- 2) Dnia 19.04.2016 roku o godzinie 07:10 na przejeździe kategorii B, przy sprawnie działającej sygnalizacji na torze nr 1 w kilometrze 32,612 linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz, nastąpiło najechnie pociągu nr 79628 przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. na stojący na przejeździe samochód ciężarowy marki Volvo SR6 przewożący drewno budowlane. Kierujący samochodem ciężarowym zjeżdżając z drogi wojewódzkiej nr 196 na odcinek drogi gminnej prowadzącej do przejazdu, pominął znak drogowy B-5 (zakaz wjazdu samochodów ciężarowych),

wjechał na przejazd przy podniesionych drogach rogatekowych nie zwracając uwagi na załączoną sygnalizację świetlną na sygnalizatorach. W trakcie przejazdu przez przejazd, drog rogatekowy zaczął opadać i kierujący samochodem ciężarowym zatrzymał pojazd. Po chwili nastąpiło najechanie pociągu na tył samochodu ciężarowego. W wyniku zdarzenia jedna osoba została lekko ranna. Samochód i autobus szynowy SA132 – 003 uległy poważnemu uszkodzeniu.

V. WNIOSKI

1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia

Czynnikiem, który przyczynił się do zdarzenia było niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym podczas przejeżdżania przez przejazd. Kierujący pojazdem drogowym nie zastosował się do sygnałów nadawanych przez sygnalizatory drogowe (dwa na przemian migające światła czerwone). Zachowanie się kierującego pojazdem drogowym, polegające na wjeździe na przejazd pomimo załączonej sygnalizacji świetlnej na sygnalizatorach Zespół badawczy uznał, jako czynnik przyczynowy zaistnienia zdarzenia.

Do czynników przyczyniających się do zaistnienia zdarzenia Zespół uznał czynniki środowiskowe do których należy zaliczyć:

- betonowe wygrodenie i zabudowany sygnalizator S-4 ograniczyły szerokość zjazdu do 2 metrów,
- rosnące w odległości 11 metrów od główki szyny i na wprost przejazdu drzewo,
- ostry skręt drogi w lewo bezpośrednio za przejazdem,

Z analizy materiału zgromadzonego przez Zespół badawczy wynika, że sytuacja ta mogła spowodować sytuację stresową u kierującego. Czynniki te mogły doprowadzić do nie podjęcia natychmiastowych działań zmierzających do zjazdu z przejazdu kolejowego lub opuszczenia pojazdu. Nie podjęcie przez kierującego autobusem zdecydowanej próby zjazdu powodującej uszkodzenie pojazdu i elementów infrastruktury, zostało uznane przez Zespół badawczy jako czynnik przyczyniający.

2 Środki podjęte od momentu zdarzenia

Przewodniczący PKBWK mając na uwadze istniejący stan obniżonego bezpieczeństwa w oparciu o postanowienia art. 281 ust.1a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. 2021. poz. 1984) w dniu 21.04.2022 roku pismem skierowanym do Dyrektora PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy, Starosty Powiatu Świeckiego oraz Wójta Gminy Warlubie wydał poniższe zalecenia w celu podwyższenia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym w odniesieniu do przedmiotowego przejazdu:

- 1) usunięcie zbędnych elementów betonowych przy przejeździe od strony toru nr 2;
- 2) usunięcie drzewa rosnącego z lewej strony przejazdu jadąc od miejscowości Bąkowski Młyn;
- 3) ustalenie granicy działek należących do PKP PLK S.A. w obrębie przejazdu w celu przestawienia urządzeń zabezpieczenia ruchu na tym przejeździe;
- 4) przestawienie masztów kamer monitorujących przejazd kolejowy w taki sposób, aby obraz obejmował wskazania sygnałów na sygnalizatorach drogowych;
- 5) ustalenie niezbędnych działań w celu poszerzenia dróg dojazdów do przejazdu umożliwiających bezkolizyjny ruch pojazdów w obu kierunkach w czasie dojeżdżania i przejazdu przez niego.

Do dnia zakończenia postępowania zalecenia zawarte w punkcie 1), 2) i 4) zostały zrealizowane.

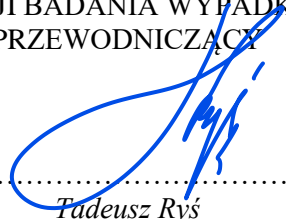
3. Uwagi dodatkowe

Zespół ds. oceny znaczenia zmiany dokonał oceny innej konfiguracji technicznej niż przewidywała SIWZ. Przeprowadzenie oceny znaczenia zamiany kategorii przejazdu z kat. A na B w sposób nieuwzględniający okoliczności ewidentnych zagrożeń wynikających z warunków miejscowych przejazdu oraz niezgodność z SIWZ, Zespół badawczy uznał jako niedopełnienie wymagań określonych w procedurze SMS-PR-03 Zarządzanie zmianą.

VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- 1) Zarządca infrastruktury PKP PLK Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy przeprowadzi ponownie ocenę znaczenia zmiany z uwzględnieniem warunków miejscowych w związku z realizacją zaleceń powypadkowych.
- 2) Zarządca infrastruktury PKP PLK Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy zrealizuje ustalenia ujęte w Notatce z posiedzenia Zespołu ds. oceny znaczenia zmiany zgodnie z procedurą SMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą” dla dokonania oceny znaczenia zmiany dla zmiany technicznej polegającej na przebudowie przejazdów kolejowych z kategorii A na B na linii nr 131 Chorzów Batory – Tczew zlokalizowanych w kilometrze 344,021; 437,386; 440,762 z dnia 15.04.2015 roku, w szczególności w zakresie monitorów TVU na nastawni dysponującej stacji Warlubie.
- 3) Zarządca drogi opracuje nowy projekt organizacji ruchu w rejonie przejazdu kolejowego kat. B, uwzględniający warunki topograficzne skrzyżowania linii kolejowej z drogą, w taki sposób, aby pierwszeństwo przejazdu przez przejazd miały pojazdy jadące z kierunku miejscowości Bąkowski Młyn.
- 4) Zarządcy infrastruktury podczas kampanii społecznych mających na celu poprawę bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych położyć nacisk na kształtowanie prawidłowych zachowań użytkowników przejazdów, w przypadku, gdy pojazd drogowy znajduje się pomiędzy rogatkami, w tym m.in. konieczność natychmiastowego zjazdu pojazdu z wyłamaniem rogatek lub opuszczenia pojazdu, gdy uległ on uszkodzeniu na przejeździe.
- 5) Autoryzowani zarządcy infrastruktury w przypadku zmiany kategorii przejazdu kolejowego, przebudowy lub budowy nowego przejazdu lub przejścia dla pieszych, wprowadzą obowiązek oceny znaczenia zmiany, z uwzględnieniem istniejących warunków miejscowych.

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
PRZEWODNICZĄCY



Tadeusz Ryś

Wykaz podmiotów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK 07/2022**

| 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. | PKP INTERCITY S.A. | Przewoźnik kolejowy |