



**PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH**  
**Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji**

**RAPORT Nr PKBWK 03/2024**

**z postępowania w sprawie wypadku kolejowego  
zaistniałego 19 maja 2023 r. o godz. 09:51  
na szlaku Komorów – Podkowa Leśna Główna,  
w torze nr 1, przejazd kolejowo-drogowy kategorii D w km 18,805  
linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska  
obszar zarządcy infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o.**

**WARSZAWA, dnia 1 lutego 2024 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 Rozporządzenie Wykonawcze 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)*



<b>I. STRESZCZENIE .....</b>	<b>4</b>
<b>II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST .....</b>	<b>7</b>
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.....	9
9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości .....	9
10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania.....	10
<b>III. OPIS ZDARZENIA .....</b>	<b>11</b>
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 .....	14
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.....	17
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.....	20
<b>IV. ANALIZA ZDARZENIA .....</b>	<b>21</b>
1. Role i obowiązki.....	21
1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury.....	21
1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania ..	22
1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych .....	22
1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej .....	23
1.5. Jednostki notyfikowane, jednostki wyznaczone lub organy ds. oceny ryzyka .....	23
1.6. Jednostki certyfikujące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wymienionych w punkcie 1.2 .....	23
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 .....	23
2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne .....	23

<b>3. Czynniki ludzkie</b> .....	<b>27</b>
3.1. Cechy ludzkie i indywidualne.....	27
3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy.....	27
3.3. Czynniki i zadania organizacyjne.....	27
3.4. Czynniki środowiskowe.....	28
3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania.....	30
<b>4. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania</b> .....	<b>30</b>
<b>5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze</b> .....	<b>32</b>
<b>V. WNIOSKI</b> .....	<b>34</b>
1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia.....	34
2 Środki podjęte od momentu zdarzenia.....	34
3. Uwagi dodatkowe.....	35
<b>VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	<b>36</b>
Spis rysunków	
Rysunek 1- Szkic wypadku (opracowanie PKBWK).....	13
Rysunek 2 - Wykres parametrów jazdy pociągu nr 347 (opracowanie PKBWK).....	25
Rysunek 3- Wykres parametrów jazdy pociągu nr 347 (opracowanie PKBWK).....	26
Spis zdjęć	
Zdjęcie 1 - Skutki zdarzenia (źródło: dokumentacja komisji kolejowej).....	6
Zdjęcie 2 - Skutki zdarzenia (źródło: dokumentacja komisji kolejowej).....	6
Zdjęcie 3 - Widok ogólny miejsca zdarzenia (źródło: Google Earth).....	11
Zdjęcie 4 - Widoczność z 5 m ze strony lewej przejazdu kolejowego w prawo - sytuacja jak w trakcie wypadku (źródło: dokumentacja PKBWK).....	12
Zdjęcie 5 Widok uszkodzeń pojazdu kolejowego po wypadku (źródło: dokumentacja komisji kolejowej).....	14
Zdjęcie 6 - Widok przedpola jazdy na ok. 2 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	18
Zdjęcie 7 - Widok przedpola jazdy na ok. 1,5 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	18
Zdjęcie 8 - Widok przedpola jazdy na ok. 1 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	19
Zdjęcie 9 - Widok przedpola jazdy na ok. 0,7 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	19
Zdjęcie 10 - Widok przedpola jazdy w momencie wypadku zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	19
Zdjęcie 11 - Widok przedpola jazdy po zatrzymaniu pociągu po zderzeniu zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa).....	20
Zdjęcie 12 –Widoczność przejazdu z 60 m (źródło: materiał własny PKBWK).....	29
Zdjęcie 13 – Widoczność przejazdu z 40 m (źródło: materiał własny PKBWK).....	29
Zdjęcie 14– Widoczność przejazdu z 30 m (źródło: materiał własny PKBWK).....	30

## I. STRESZCZENIE

**Rodzaj zdarzenia:** Wypadek.

**Opis:** Zdarzenie na przejeździe kolejowo-drogowym (zwanym dalej „przejazdem kolejowym” zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym) kategorii D, polegające na wjeździe samochodu osobowego Toyota Corolla na przejazd kolejowy z jego lewej strony bezpośrednio przed czoło nadjeżdżającego pociągu przewoźnika Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. (zwana dalej „WKD”), co spowodowało kolizję z nadjeżdżającym pojazdem kolejowym.

**Data zdarzenia:** 19.05.2023 r. godzina 09:51.

**Miejsce zdarzenia:** Przejazd kolejowy zlokalizowany na szlaku Komorów – Podkowa Leśna Główna w km 18,805 linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska, należącej do zarządcy infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o., numer identyfikacyjny przejazdu 047 018 805, położenie geograficzne 52°08'37,1"N, 20°48'21,3"E.

**Skutki zdarzenia:** W wyniku zdarzenia nie było osób poszkodowanych. Uszkodzeniu uległy samochód osobowy Toyota Corolla i elektryczny zespół trakcyjny EN97-005.

**Czynnik przyczynowy:** Wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowy bezpośrednio przed nadjeżdżający po torze nr 1 pociąg osobowy nr 347 relacji Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna.

*(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) Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego samochodem osobowym Toyota Corolla w trakcie zbliżania się i kontynuowania jazdy przez przejazd kolejowy.
- 2) Niezatrzymanie samochodu osobowego Toyota Corolla przed przejazdem w związku ze znakiem „Stop”.
- 3) Brak reakcji kierującego samochodem na sygnał „Bacność” podawany przez maszynistę zbliżającego się do przejazdu pociągu.
- 4) Utrudniona możliwość obserwacji czoła pociągu zbliżającego się do przejazdu kolejowego przez kierującego samochodem osobowym, spowodowana lokalizacją szaf aparatowych w sąsiedztwie toru nr 2 oraz lokalizacją znaków drogowych przy drodze znajdującej się w sąsiedztwie toru nr 2 (tablica F6-a), które ograniczały widoczność czoła pociągu z odległości 5 m od skrajnej szyny.

**Czynniki systemowe:** Nie stwierdzono.

**Zalecenia i ich adresaci:** Zalecenia wydane w trakcie prowadzonego postępowania mające wpływ na poprawę bezpieczeństwa:

1. Wprowadzenie zakazu skrętu w lewo po przekroczeniu przejazdu z prawej na lewą stronę z drogi powiatowej w drogę gminną przebiegającą równolegle do toru nr 2 linii 47 WKD (adresat: zarządca drogi powiatowej – Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
2. Zapewnienie widoczności znaków drogowych, w szczególności: A-10, G1-a, G1-b, G1-c, B-20 i G-4 z obu stron dróg dojazdowych oraz wprowadzenie

- mechanizmów zapewniających bieżący nadzór w przyszłości nad usuwaniem roślinności dla zapewnienia dobrej widoczności tych znaków (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
3. Skorygowanie ustawienia luster tak, aby jednocześnie zapewniały widzialność czoła zbliżających się pociągów do przejazdu (adresat: zarządca drogi powiatowej Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
  4. Skorygowanie – przesunięcie ustawienia szaf aparatowych tak, aby zapewniały widzialność czoła zbliżających się pociągów do przejazdu (adresat: zarządca infrastruktury – WKD Sp. z o. o.).
  5. Zabudowanie progów zwalniających z obu stron przejazdu, aby ograniczyć prędkość samochodów zbliżających się do przejazdu (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
  6. Przesunięcie linii bezwzględnego zatrzymania P-12 z obu stron przejazdu, tak aby nie były one zlokalizowane jak obecnie w osi skrzyżowań z drogami równoległymi do linii kolejowej (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
  7. Doposażenie przejazdu w urządzenia rejestrujące nieprzestrzeganie zasad obowiązujących kierowców, gdy zabudowany jest znak B-20 oraz zamontowanie tablic świetlnych z napisem „Uwaga pociąg”, które będą informowały kierowców pojazdów drogowych o przejeździe (adresat: zarządca infrastruktury – WKD Sp. z o. o. ).
  8. Zarządca linii kolejowej z uwagi na iloczyn ruchu wdroży działanie zmierzające do przekwalifikowania przejazdu z kategorii D na wyższą kategorię „C” (ze względu na ograniczenia terenowe brak możliwości zabudowy urządzeń kat. B) z doposażeniem w urządzenia monitujące-rejestrujące nieprzestrzeganie zasad obowiązujących kierowców w trakcie nadawanych sygnałów na sygnalizatorach drogowych (adresat: zarządca infrastruktury - WKD Sp. z o.o.).

Zalecenia wynikające z prowadzonego postępowania:

- 1) Zarządca infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. oraz Starostwo Powiatowe w Pruszkowie zrealizują zalecenia wydane w trakcie prowadzonego postępowania określone w rozdziale V.2 niniejszego Raportu.
- 2) Zarządca drogi powiatowej Starostwo Powiatowe w Pruszkowie zapewni mechanizmy nadzoru i kontroli nad prawidłową widocznością przejazdu kolejowego z drogi i znaków drogowych informujących o przejeździe, w tym podjąć działania mające na celu bieżące usuwanie roślinności ograniczającej widoczność znaków drogowych informujących o zbliżaniu się do przejazdu.
- 3) Zarządca infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. dokona ponownej analizy ryzyka związanego z zaistnieniem wypadków na przejazdach i jeśli to niezbędne podjąć środki ograniczenia tego ryzyka.





Zdjęcie 1 - Skutki zdarzenia (źródło: dokumentacja komisji kolejowej)



Zdjęcie 2 - Skutki zdarzenia (źródło: dokumentacja komisji kolejowej)

## **II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST**

### **1. Decyzja o wszczęciu postępowania**

Przewodniczący Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisją”) Pan Tadeusz Ryś wydał decyzję nr PKBWK.590.6.2023 z dnia 30 maja 2023 r. o podjęciu postępowania w sprawie wyjaśnienia przyczyn i okoliczności wypadku na przejeździe kolejowym kategorii D w km 18,805 linii kolejowej nr 47 należącej do zarządcy infrastruktury WKD. Uwzględniając postanowienia art. 28e ust. 4 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 602, 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-10416.

### **2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania**

Na podstawie analizy okoliczności, biorąc pod uwagę charakter zdarzenia, który w nieznacznie zmienionych warunkach byłoby poważnym wypadkiem i tworzy serię wypadków odnoszących się do systemu jako całości, Przewodniczący PKBWK zdecydował o podjęciu postępowania przez Zespół badawczy Komisji na podstawie art. 28e ust.3 pkt 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.

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 jednego spośród członków komisji kolejowej z ramienia WKD do współpracy z Zespołem badawczym (pismo nr PKBWK. 590.6.1.2023 z dnia 30.05.2023 r.).

Zgodnie z powyższym pismem w siedzibie WKD w dniu 01.06.2023 r. przewodniczący komisji kolejowej przekazał protokolarnie zgromadzoną dokumentację kierującemu Zespołem badawczym PKBWK.

Przewodniczący PKBWK wystąpił pismem nr PKBWK.590.6.4.2023 z dnia 20 czerwca 2023 r. do Prezesa Zarządu WKD o udostępnienie dokumentów niezbędnych do postępowania prowadzonego przez Zespół badawczy Komisji. Zarządca infrastruktury WKD dostarczył wszystkie materiały niezbędne do prowadzonego postępowania.



## 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, tj. zarządcą infrastruktury i zarządcą drogi 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:

- oględziny miejsca zdarzenia, między innymi oględziny przejazdu, dróg dojazdowych, linii kolejowej,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej i filmowej,
- analizę dokumentacji przekazanej przez przewoźnika kolejowego, zarządcę infrastruktury kolejowej i zarządcę drogi,
- analizę danych rejestratora parametrów jazdy pojazdu kolejowego oraz obrazu przedpola jazdy (elektryczny zespół trakcyjny EN97-005),
- analizę czynników przyczynowych metodą 5 Why's,
- spotkania z zarządcą infrastruktury, zarządcą drogi i Policją.

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

### Przepisy Unii Europejskiej:

- 1) 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.)).
- 2) 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).
- 3) 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.).

### Przepisy krajowe:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 602 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 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. poz. 1000).
- 5) Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz.U z 2023 r. poz. 645 z późn. zm.).

- 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. z 2015 r. 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 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.).
- 9) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 października 2019 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 2310, z późn.zm.).
- 10) 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 zarządcy infrastruktury i przewoźnika spółki Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. (wybrane)**

- 1) WKD T-1 Instrukcja dla prowadzącego pociągi lub pojazdy kolejowe trakcji elektrycznej i spalinowej na liniach WKD,
- 2) WKD T-4 Instrukcja o utrzymaniu normalnotorowych pojazdów kolejowych WKD,
- 3) WKD T-7 Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców pojazdów kolejowych WKD,
- 4) WKD T-8 Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy dla drużyn trakcyjnych elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych,
- 5) WKD R-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów,
- 6) WKD R-2 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym na linii WKD,
- 7) WKD R-5 Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej na liniach kolejowych WKD,
- 8) WKD A-1 Instrukcja sygnalizacji na liniach WKD,
- 9) WKD D-1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych WKD,
- 10) WKD D-6 Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych.

## **8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania**

Członkowie Zespołu badawczego dokonali próby skontaktowania się z kierowcą samochodu osobowego uczestniczącego w zdarzeniu w celu jego wysłuchania. Na adres zamieszkania kierowcy zostało wysłane pismo z PKBWK z prośbą o możliwość wysłuchania przez Zespół badawczy, jednakże nie zostało doręczone ze skutkiem do zainteresowanego. W tej sytuacji wysłuchanie kierowcy nie zostało przeprowadzone.

Zespół badawczy nie napotkał innych 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.590.6.3.2023 z dnia 06 czerwca 2023 r. Komendy Powiatowej Policji w Pruszkowie 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

Wypadek na przejeździe kolejowym kategorii D stanowiącym skrzyżowanie dwutorowej zelektryfikowanej linii kolejowej nr 47 zarządzanej przez WKD z drogą powiatową, tj. ul. Pruszkowską w miejscowości Granica zarządzanej przez Starostwo Powiatowe w Pruszkowie.

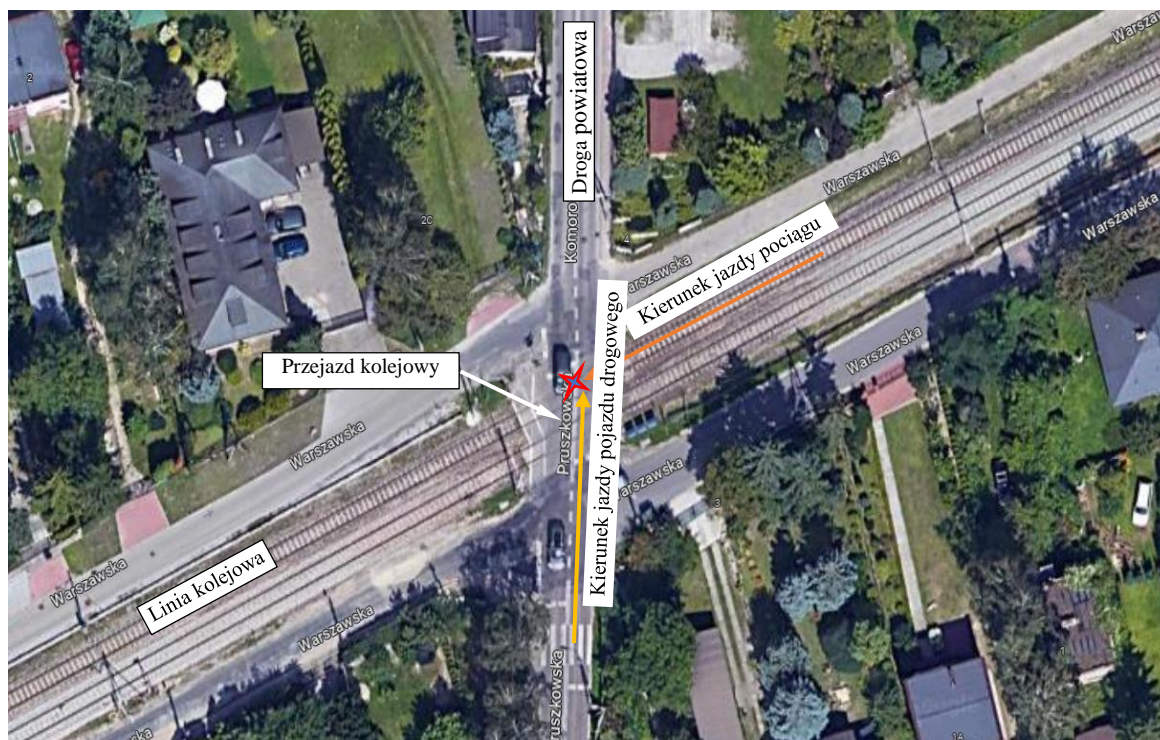
Przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 347, z lewej strony w kierunku jazdy pociągu (od strony toru nr 2) wjechał samochód osobowy marki Toyota Corolla, w wyniku czego doszło do najechania pociągu na ten samochód. Samochód został uderzony sprzęgiem członu „a” elektrycznego zespołu trakcyjnego w tylne prawe drzwi i zawisł na sprzęgu, który wbił się do wewnątrz kabiny samochodu. W takiej zakleszczonej pozycji samochód został przepchnięty o ok. 3 m, przy prędkości pociągu wynoszącej od 3 km/h do 0 km/h. Czoło pociągu po wypadku zatrzymało się na przejeździe kolejowym w odległości 2 m od jego osi, tj. w km 18,807.

Pociąg osobowy nr 347 prowadzony elektrycznym zespołem trakcyjnym EN97-005 relacji Warszawa Śródmieście WKD - Podkowa Leśna Główna, przewoźnika WKD wykonującego przewozy osób.

##### 1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia

Zdarzenie zaistniało 19.05.2023 r. o godz. 09:51, na przejeździe kolejowym kat. D, w torze nr 1, zlokalizowanym na szlaku Komorów – Podkowa Leśna Główna, w km 18,805 linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście – Grodzisk Mazowiecki Radońska, w miejscowości Granica.

##### 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 kolejowy kat. D, na którym zaistniał wypadek, położony jest w ciągu drogi powiatowej nr 3107W Komorów – Pruszków zarządzanej przez Starostwo Powiatowe w Pruszkowie i stanowi skrzyżowanie w jednym poziomie z dwutorową zelektryfikowaną linią kolejową nr 47 zarządzaną przez Warszawską Kolej Dojazdową Sp. z o. o.

Przejazd jest zbudowany z nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni dróg dojazdowych na przejeździe wynosi 7,5 m. 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 75°. Obszar skrzyżowania linii kolejowej z drogą znajduje się w terenie zabudowanym. Droga powiatowa nr 3107W po obu stronach jest oznakowana znakami ostrzegawczymi A-10 oraz słupkami wskaźnikowymi po stronie prawej G-1a, G-1b, G-1c. Przed przejazdem, po obu stronach drogi dojazdowej w odległości 2,4 m od skrajnej szyny znajdują się znaki B-20 „Stop” oraz tabliczka ostrzegawcza z napisem „Przejazd kolejowy, strzeż się pociągu”, G-4 „Krzyż św. Andrzeja” oraz G-2.

Z lewej strony przejazdu z kierunku jazdy samochodu, widoczność czoła pociągów z 5 m w prawo (z kierunku jazdy pociągu) utrudniały szafy aparatu zlokalizowane wzdłuż toru nr 2 oraz znaki drogowe zlokalizowane przy ul. Warszawskiej.



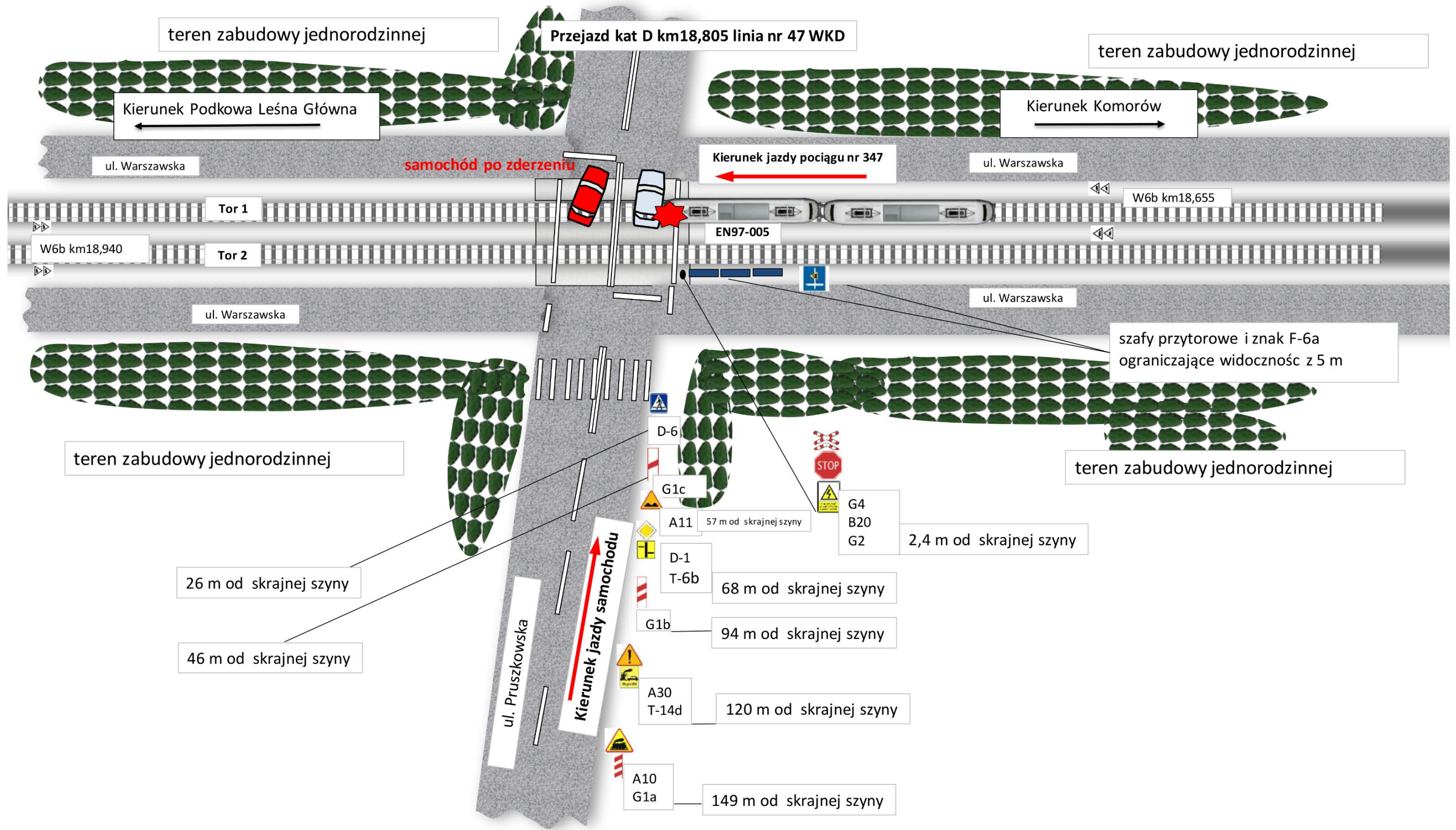
Zdjęcie 4 - Widoczność z 5 m ze strony lewej przejazdu kolejowego w prawo - sytuacja jak w trakcie wypadku (źródło: dokumentacja PKBWK)

Współrzędne geograficzne przejazdu to 52°08'37,1"N,20°48'21,3"E. Zdarzenie zaistniało w porze dziennej bez mgły, lekka mżawka, temperatura otoczenia +16°C.

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



Rysunek 1- Szkic wypadku (opracowanie 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 kierowca samochodu osobowego, ani nikt z pasażerów oraz drużyny pociągu nie doznał obrażeń.

**b) ładunki, bagaże i inne mienie**

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

**c) tabor kolejowy, infrastruktura i środowisko**

Tabor kolejowy

Pociąg nie uległ wykojeniu. Na czole elektrycznego zespołu trakcyjnego EN97-005 – od strony kabiny „a” wystąpiły uszkodzenia: malatury zgarniacza czołowego, pokrowca sprzęgu, malatury sprzęgu i ogranicznika sprzęgu.



Zdjęcie 5 Widok uszkodzeń pojazdu kolejowego po wypadku (źródło: dokumentacja komisji kolejowej)

Infrastruktura

W wyniku zdarzenia nie doszło do uszkodzenia infrastruktury kolejowej.

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 po torze nr 1 linii kolejowej nr 47 na szlaku Komorów – Podkowa Leśna Główna. Tor nr 1 zamknięto o godz. 09:53. O godz. 10:00 wprowadzono na szlaku ruch jednotorowy dwukierunkowy po torze nr 2. Po usunięciu skutków zdarzenia, tor nr 1 otwarto o godz. 11:15.

W wyniku zdarzenia odwołano 11 pociągów oraz wystąpiły opóźnienia 7 pociągów osobowych.

### **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:

- kierujący pojazdem drogowym (samochodem osobowym - taksówka bez pasażerów),
- maszynista prowadzący pociąg osobowy nr 347 przewoźnika kolejowego Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o.

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

Pociąg nr 347 zestawiony był z elektrycznego zespołu trakcyjnego EN97-005, typ pojazdu 33WE, rok budowy 2012, złożony z trójczłonu „a” i trójczłonu „b”. Pojazd kolejowy poruszał się kabiną „a”. Posiadał aktualne „Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego” nr WKD 7/1/2021 ważne od dnia 06.04.2022 r. do 30.08.2024 r. lub na przebieg 525 000 km liczony od:

- stan początkowy rejestratora trójczłonu „a” – 468 012 km,
- stan początkowy rejestratora trójczłonu „b” – 479 024 km.

Na typ pojazd kolejowego wydano „Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego” nr PL 59 2016 0063 ważne bezterminowo.

Dane o pociągu nr 347– z karty próby hamulca:

- masa ogólna pociągu.....138 ton
- procent masy hamującej wymaganej..... 120%
- procent masy hamującej rzeczywistej.....187%
- masa hamująca wymagana..... 166 ton
- masa hamująca rzeczywista..... 259 ton

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

#### Tor

Szyny typu.....	– S49
Podkłady.....	– strunobetonowe typu PS94
Typ przytwierdzenia.....	– sprężyste typ Sb3
Rodzaj podsypki.....	– tłuczniowa
Największa dozwolona prędkość pociągów na szlaku...	– 80 km/h
Ograniczenie prędkości dla czoła pociągu na przejeździe w km 18,805 linii kolejowej nr 47	do 20 km/h

#### Przejazd kolejowy:

- przejazd kolejowy kat. D stanowiący skrzyżowanie w jednym poziomie linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska z drogą powiatową nr 3107W Komorów – Pruszków, zarządzanej przez Starostwo Powiatowe w Pruszkowie,
- indywidualny numer identyfikacyjny przejazdu (żółta naklejka): 047 18 805,
- oś przejazdu - km 18,805,
- kąt skrzyżowania drogi z linią kolejową – 75°,
- nawierzchnia przejazdu zbudowana z 4 kompletów (2 komplety na tor) płyt przejazdowych typu EDILON LC-L,
- nawierzchnia drogi na dojazdach - bitumiczna,

- niweleta drogi dojazdowej:
  - strona prawa – spadek 2,03 % na długości 30 m,
  - strona lewa (kierunek wjazdu pojazdu drogowego na przejazd) wzniesienie 0,56 % na długości 30 m,
- iloczyn ruchu na przejeździe – 1 724 541; ostatni pomiar dokonano w dniu 20.02.2023 r.,
- ogólna długość przejazdu – 13,23 m,
- szerokość korony drogi na przejeździe – 9,0 m,
- szerokość jezdni drogi na przejeździe – 12,0 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona lewa – 7,5 m,
- szerokość jezdni drogi na dojazdach strona prawa – 9,0 m,
- maksymalna prędkość pojazdów drogowych przez przejazd – 50 km/h,
- oświetlenie na przejeździe – brak (dla kat. D niewymagane),
- z uwagi na przekroczony iloczyn ruchu na drodze powiatowej oraz brak wymaganej widoczności na przejeździe obowiązuje ograniczenie prędkości do 20 km/h.

### **Oznakowanie przejazdu w dniu zdarzenia**

#### **Od strony drogi powiatowej**

*Strona lewa przejazdu (patrząc w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej):*

znak ostrzegawczy A-10, słupki wskaźnikowe G-1a, G-1b, i G-1c oraz znak B-20 „Stop” i G4 (Krzyż św. Andrzeja) w odległości 2,4 m od skrajnej szyny umieszczone na wspólnym maszcie.

*Strona prawa przejazdu:*

znak ostrzegawczy A-10, słupki wskaźnikowe G-1a, G-1b, i G-1c oraz znak B-20 „Stop” i G4 w odległości 2,4 m od skrajnej szyny, umieszczone na wspólnym maszcie.

#### **Od strony toru ustawione wskaźniki W6b:**

- w kierunku rosnącej kilometrażu linii kolejowej umieszczony w km 18,665, tj. 140 metrów od osi przejazdu,
- w kierunku malejącej kilometrażu linii kolejowej umieszczony w km 18,940, tj. 125 metrów od osi przejazdu.

Wizja lokalna przeprowadzona na przejeździe przez członków Zespołu badawczego bezpośrednio po zdarzeniu ujawniła następujące nieprawidłowości:

- zbliżając się do przejazdu z jego lewej strony (w analogicznym kierunku jak w czasie zdarzenia), znak drogowy A-10 dla kierowcy był całkowicie zasłonięty, a znaki G1-a i G1-b częściowo zasłonięte przez rosnące wzdłuż drogi powiatowej drzewa i krzewy; znak B-20 był zasłonięty zarówno przez żywopłot, jak i przez znak drogowy D-6 i G4 (Krzyż św. Andrzeja) były widoczne dopiero z odległości ok. 30 m przed przejazdem od skrajnej szyny toru nr 2 przejazdu,
- tablice T-6d oraz B1 stojące przy drodze powiatowej z lewej strony przejazdu wprowadzały w błąd kierujących ponieważ nie informowały o linii kolejowej,
- znaki B-20 przed przejazdem były umieszczone zbyt nisko – po stronie lewej na wysokości 1 m, po stronie prawej na wysokości 1,5 m zamiast 2 m jak stanowią przepisy,
- szafy aparatu i zasilające (3 szt.) z lewej strony przejazdu ograniczały widoczność czoła pociągu z 5 m dla kierowców, ponieważ znajdowały się one w trójkącie widoczności,
- linie P-12 z obu stron przejazdu (w miejscu nie zapewniającym widoczności czoła pociągu zbliżającego się do przejazdu), zlokalizowane były w osi skrzyżowań z drogami równoległymi do linii kolejowej i wymagały ich przesunięcia przez zarządcę drogi bliżej przejazdu,

- samochody jadące z prawej strony przejazdu (od strony Pruszkowa) w jego kierunku, a skręcające w lewo za przejazdem powodowały zatory na przejeździe zagrażając bezpieczeństwu ruchu drogowego i kolejowego,
- brak słupków wygradzeniowych U1 z obu stron przejazdu,
- przejście dla pieszych na drodze powiatowej z lewej strony przejazdu znajdowało się zbyt blisko od przejazdu, tj. w odległości 20 m,
- brak żółtej naklejki na znaku G4 (Krzyżu św. Andrzeja) z lewej strony przejazdu (od strony miejscowości Granica),
- tablice F6-a znajdujące się przy drogach równoległych do linii kolejowej w sąsiedztwie przejazdu nie informowały o rzeczywistym układzie dróg i ponadto ograniczały widoczność czoła pociągu z 5 m.

Z uwagi na stwierdzone nieprawidłowości, mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego i użytkowników przejazdu, Przewodniczący PKBWK wydał zalecenia, o których mowa w rozdz. V pkt 2 niniejszego raportu.

## **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 19 maja 2023 r. pociąg nr 347 (obieg 6) przewoźnika Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. obsługiwany przez elektryczny zespół trakcyjny EN97-005, poruszając się kabiną „a” do przodu, odjechał ze stacji Komorów o godz. 09:50:29 zgodnie ze służbowym rozkładem jazdy. Po przejechaniu 257 m prędkość pociągu wzrosła do 64,25 km/h. W związku z obowiązującym stałym ograniczeniem prędkości dla czoła pociągu do 20 km/h na przejeździe zlokalizowanym w km 18,805 linii nr 47, o godz. 09:51:05, gdy czoło pociągu znajdowało się w odległości ok. 205 m od osi tego przejazdu, maszynista rozpoczął hamowanie służbowe. Zbliżając się do przejazdu, na wysokości wskaźnika W6b ustawionego w kilometrze 18,655 (140 m od osi przejazdu), maszynista podał sygnał „Bacność”. Dojeżdżając do przejazdu, gdy czoło pociągu znajdowało się w odległości ok. 15 m od jego osi, prędkość pociągu wynosiła 16,5 km/h przed dojazdem do przejazdu w związku ze stałym ograniczeniem prędkości na przejeździe do 20 km/h. W tym czasie maszynista zauważył zbliżający się z lewej strony przejazdu samochód osobowy marki Toyota Corolla i wdrożył hamowanie nagłe podając jednocześnie ciągły sygnał „Bacność” obniżając prędkość do 3 km/h w momencie uderzenia w samochód.

Na podstawie zapisu kamery rejestrującej przedpole jazdy, zainstalowanej w kabinie „a” pojazdu kolejowego EN97-005, wynika, że samochód osobowy nie zatrzymał się w związku ze znakiem B-20 „Stop”, linią P-12 i wjechał na przejazd z prędkością ok. 20 km/h, co wyliczono z zarejestrowanego obrazu. Samochód przejechał przez tor nr 2, pomimo ciągłego sygnału „Bacność” podawanego przez maszynistę i wjechał wprost przed czoło jadącego po torze nr 1 pociągu. Pociąg był osygnalizowany prawidłowo sygnałem Pc-1 (trzy białe światła na czole pojazdu kolejowego).

W wyniku wjazdu samochodu osobowego przed nadjeżdżający pociąg, o godz. 09:51:28 samochód osobowy został uderzony sprzęgiem elektrycznego zespołu trakcyjnego człon „a” w tylne prawe drzwi i tak pozostając zawieszony na sprzęgu został przepchnięty o ok. 3 m.

Czoło pociągu po wypadku zatrzymało się 2 m od osi przejazdu w km 18,807.



Poniżej przedstawiono sekwencję zdarzeń przed zaistnieniem zdarzenia na podstawie kamery monitorującej przedpole jazdy zainstalowanej w elektrycznym zespole trakcyjnym EN97-005:

### SEKWENCJA ZDARZEŃ



Zdjęcie 6 - Widok przedpola jazdy na ok. 2 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)



Zdjęcie 7 - Widok przedpola jazdy na ok. 1,5 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)



Samochód osobowy biorący udział w zdarzeniu

Zdjęcie 8 - Widok przedpola jazdy na ok. 1 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)



Samochód osobowy biorący udział w zdarzeniu

Zdjęcie 9 - Widok przedpola jazdy na ok. 0,7 s przed wypadkiem zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)



Samochód osobowy biorący udział w zdarzeniu

Zdjęcie 10 - Widok przedpola jazdy w momencie wypadku zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)





Zdjęcie 11 - Widok przedpola jazdy po zatrzymaniu pociągu po zderzeniu zarejestrowany przez kamerę pojazdu kolejowego (źródło: komisja kolejowa)

## **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 kolizji pociągu z pojazdem drogowym, maszynista o godz. 09:52 zgłosił dyżurnemu ruchu stacji Komorów zaistnienie wypadku. Dyżurny ruchu zadzwonił pod numer alarmowy 112 i powiadomił Centrum Powiadamiania Ratunkowego o zdarzeniu. O 9:53 dyżurny ruchu zamknął tor nr 1 szlaku Komorów – Podkowa Leśna. O godz. 10:00 wprowadzono ruch jednotorowy dwukierunkowy po torze nr 2. W wyniku wypadku nie było osób poszkodowanych, jednakże wystąpiły szkody materialne w postaci uszkodzenia nadwozia samochodu oraz szkód w pojeździe kolejowym. Prowadzący pociąg przez system nagłaśniający w pociągu, niezwłocznie po zdarzeniu ogłosił, że z powodu wypadku postój pociągu potrwa około 1 godziny i osobom, które chcą opuścić pociąg zostanie udzielona pomoc przy wysiadaniu. W pociągu było nie więcej niż 10 osób, które opuściły pociąg i udały się pieszo do stacji Komorów. Na miejsce wypadku przybył patrol Komendy Powiatowej Policji z Pruszkowa oraz Straż Pożarna w Pruszkowie, która zdjęła zawieszony na sprzęgu pojazdu kolejowego samochód osobowy. Po sprawdzeniu stopnia uszkodzeń, o godz. 11:07 maszynista uruchomił skład i uszkodzony pojazd kolejowy EN97-005 zjechał na tor nr 2 do stacji Podkowa Leśna Główna. Tor nr 1 został otwarty o godz. 11:15 i przywrócono normalny ruch pociągów. W wyniku zdarzenia odwołano 11 pociągów osobowych, a 7 doznało opóźnień.

## IV. ANALIZA ZDARZENIA

### 1. Role i obowiązki

#### 1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury

Zarządca infrastruktury i przewoźnik kolejowy - Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. („WKD”)

Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim została utworzona w dniu 22.12.2000 r., jako Spółka ze 100% udziałem PKP S.A. w kapitale zakładowym (do 13.08.2008 r. nazwa spółki brzmiała „PKP Warszawska Kolej Dojazdowa” Sp. z o.o.). Działalność gospodarczą WKD rozpoczęła 01.07.2001 r. W dniu 27.09.2007 r. właścicielami spółki WKD stały się samorządy lokalne, tj.: Samorząd Województwa Mazowieckiego, Miasto Pruszków, Gmina Grodzisk Mazowiecki, Gmina Brwinów, Gmina Milanówek, Miasto Podkowa Leśna oraz Gmina Michałowice.

Przedmiotem podstawowej działalności Warszawskiej Kolei Dojazdowej Sp. z o.o. jest:

1. Organizowanie przewozów pasażerskich na linii WKD według opracowanego rozkładu jazdy pociągów, na trasie Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska z odgałęzieniem w Podkowie Leśnej do Milanówka.
2. Zarządzanie infrastrukturą, na której organizowane są przewozy.

WKD jest spółką zarządzającą wydzielonym systemem kolei podmiejskiej, na którym na linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście WKD - Podkowa Leśna Główna - Grodzisk Mazowiecki Radońska oraz na linii nr 48 Podkowa Leśna Główna - Milanówek Grudów wykonywane są przewozy pasażerskie. Na liniach kolejowych nr 47 i 48 Spółka jest zarządcą infrastruktury i jednocześnie przewoźnikiem kolejowym oraz zarządza linią kolejową nr 512 Pruszków - Komorów, która jest łącznicą technologiczną linii WKD z siecią PKP PLK S.A.

WKD prowadzi działalność w oparciu o uzyskane licencje i świadectwa zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Posiadane licencje:

1. Licencja nr WPO/043/2004 na wykonanie przewozów kolejowych osób - przyznana na czas nieokreślony.
2. Licencja nr WPR/042/2004 na wykonanie przewozów kolejowych rzeczy - przyznana na czas nieokreślony.

Posiadane świadectwa bezpieczeństwa:

1. Świadectwo bezpieczeństwa nr 236/PK/16 dla przewoźnika kolejowego wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego dnia 21 listopada 2016 r., które potwierdza, że Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o., jako przewoźnik kolejowy spełnia wymagania w zakresie bezpiecznego wykonywania przewozów kolejowych, zgodnie z przepisami ruchu kolejowego oraz bezpiecznej eksploatacji pojazdów kolejowych,
2. Świadectwo nr 256/ZI/16 dla zarządcy infrastruktury kolejowej wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego dnia 21 listopada 2016 r., które potwierdza, że Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o., jako przewoźnik kolejowy spełnia wymagania w zakresie właściwego utrzymania infrastruktury kolejowej oraz bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego.

W związku z art. 15 z zzz<sup>1</sup> pkt 3. Ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych z dnia 2 marca 2020 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2095 z późn. zm.), świadectwo bezpieczeństwa uległo przedłużeniu o 180 dni od dnia odwołania stanu zagrożenia epidemicznego albo stanu epidemii. Na dzień zaistnienia zdarzenia oba ww. świadectwa zachowywały ważność.

Do podstawowych zadań Spółki należy wykonywanie aglomeracyjnych przewozów pasażerskich na liniach kolejowych: nr 47 (Warszawa Śródmieście WKD - Grodzisk Mazowiecki Radońska), nr 48 (Podkowa Leśna Główna - Milanówek Grudów) i nr 512 (Komorów - Pruszków). Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. jest zarządcą infrastruktury kolejowej oraz przewoźnikiem kolejowym na obszarze zarządzanych linii kolejowych i na mocy postanowień art. 17d ust. 2 oraz art. 17e ust. 2 ustawy o transporcie kolejowym, zwolniona jest jako przewoźnik kolejowy z obowiązku posiadania certyfikatu bezpieczeństwa.

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 WKD D-1 stanowi, że kontrole okresowe, wynikające z przepisów „Prawa budowlanego” wykonują, co najmniej jeden raz w roku (roczne) i jeden raz na pięć lat (pięcioletnie) upoważnieni przez zarządcę infrastruktury pracownicy, posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane. Z kontroli okresowych sporządzany jest protokół.

Zgodnie z postanowieniami art. 62 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo budowlane, zarządca infrastruktury realizował okresowe kontrole przejazdu w km 18,805 linii kolejowej nr 47.

Przeprowadzono analizę 4 protokołów z kontroli rocznej przeprowadzonej w latach 2019-2022 dotyczącej części budowlanej przejazdu.

Kontrole przeprowadzono w terminach: 12.03.2019, 23.02.2020, 19.06.2021 oraz 18.06.2022.

W protokołach z lat 2019-2021 nie sformułowano wniosków dotyczących kontrolowanego obiektu. W protokole z 2022 r. sformułowano wnioski tj. „wymienić tablicę *''Przeście przez tory''* i uzupełnić, *A 10 i G-la - zarośnięte, uzupełnić G-1c, G-3 krzyż św. Andrzeja - wymienić przy torze nr 2''*.

W piśmie z dnia 21.07.2022 r. zarządca infrastruktury - WKD poinformował zarządcę drogi powiatowej – Starostwo Powiatowe w Pruszkowie m.in. „o zarośniętych przez roślinność znakach *A 10 i G-la* oraz o braku znaku *G-1c''*”.

Przewoźnik Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. do realizacji zadania przewozowego wyznaczył pojazd kolejowy posiadający świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego oraz ważne świadectwo sprawności technicznej pojazdu. Wyznaczona drużyna pociągowa obsługująca pociąg posiadała wszystkie wymagane przepisami uprawnienia i kwalifikacje. Pociąg prowadzony był na podstawie wewnętrznego rozkładu jazdy.

Obowiązki w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego określają, m.in. instrukcja zarządcy infrastruktury WKD R-1 „Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów”, WKD A-1 „Instrukcja sygnalizacji na liniach WKD” oraz WKD T-1 „Instrukcja dla prowadzącego pociągi lub pojazdy kolejowe trakcji elektrycznej i spalinowej na liniach WKD”.

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 Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. dostarczający tabor odpowiada za jego sprawność, stan techniczny i przestrzeganie procesu utrzymania pojazdów. Pojazd kolejowy z napędem serii EN97-005 prowadzący pociąg posiadał świadectwo typu pojazdu kolejowego oraz ważne 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, na które miałyby wpływ producenci taboru i dostawcy 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.

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

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników, na które miałyby wpływ jednostki notyfikowane.

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

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników, na które miałyby wpływ jednostki certyfikujące 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**

Zarządcą drogi powiatowej nr 3107W jest Starostwo Powiatowe w Pruszkowie. Na podstawie art. 20 pkt 4 i 16 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych zarządca drogi ma obowiązek m.in. utrzymywania znaków drogowych oraz usuwania krzewów. Zarządca dróg ma określone obowiązki związane m.in. z usuwaniem roślinności zasłaniającej przejazd kolejowe i oznakowanie przejazdu. Zarządca drogi jest zobowiązany do utrzymania przejazdów kolejowych w odpowiednim stanie, w tym do usuwania wszelkich przeszkód, w tym roślinności, która może zasłaniać przejazd. Roślinność w obrębie przejazdów kolejowych powinna być utrzymywana w taki sposób, aby nie utrudniała widoczności przejazdu z drogi dla kierujących pojazdami.

Ponadto zgodnie z art. §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.), zarządca drogi jest obowiązany do umieszczenia w szczególności znaków drogowych B20, A-10, G-1a, G1-b, G-1c przed przejazdami kolejowymi. Obowiązki prawidłowego oznakowania i utrzymania drogi powiatowej na dojazdach do przejazdu w km 18,805 linii kolejowej WKD nr 47 należą do zarządcy drogi powiatowej nr 3107W to jest do Starostwa Powiatowego w Pruszkowie. W odniesieniu do dróg gminnych równoległych do linii kolejowej obowiązki powyższe należą do Gminy Michałowice (drogi gminne wzdłuż linii kolejowej).

## **2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne**

### Pojazd kolejowy z napędem

Elektryczny zespół trakcyjny EN97-005 jest wyposażony przez producenta w elektroniczny system rejestracji parametrów jazdy ATM.

Zespół badawczy za pomocą oprogramowania FDS10 wer. 10.1.10 dokonał analizy wybranych parametrów jazdy zarejestrowanych w rejestratorze bezpośrednio przed zdarzeniem. Poniższy wykres przedstawia zarejestrowane parametry pociągu od momentu jego ruszenia ze stacji Komorów (godz. 09:50:59) do miejsca zatrzymania pociągu po wypadku (godz. 09:51:29), co odpowiada odległości 659 m. Po zderzeniu z samochodem osobowym pociąg przejechał ok. 2 m.

Na poniższych wykresach zostały przedstawione między innymi następujące parametry jazdy pociągu WKD nr 347:

CIS\_PRZ\_GL - ciśnienie w przewodzie głównym,  
DROGA\_ODC – przebyta droga od ostatniego zatrzymania ,  
PRĘDKOŚĆ - prędkość w km/h,  
ŚWIATŁA – oświetlenie czoła pociągu,  
HAM\_NAG – użycie hamowania nagłego,

PRZ\_SYR\_PN – użycie przycisku syreny pneumatycznej.

Rys. 2 przedstawia charakterystykę jazdy pociągu WKD nr 347 w funkcji czasu, natomiast Rys. 3 – w funkcji drogi.

Opis:

godz. 09:50:29 – odjazd ze stacji Komorów,  
09:50:30 - 09:50:57 – wzrost prędkości z 0 do 64,75 km/h na drodze 257 m,  
09:50:57 - 09:51:05 – jazda bezprądowa, spadek prędkości z 64,75 km/h do 62,25 km/h na drodze 195 m,  
09:51:05 - 09:51:25 – hamowanie służbowe dynamiczne ze spadkiem prędkości z 62,25 km/h do 16,5 km/h na drodze 196 m, podanie sygnału „Bacność”,  
09:51:25 – 09:51:29 – podanie długiego sygnału „Bacność” (4s) – początek podania sygnału w odległości ok. 13 m od osi przejazdu, wdrożenie hamowania nagłego ok. 5 m od osi przejazdu przy prędkości 16,5 km/h; uderzenie przez pociąg w samochód z prędkością ok. 3 km/h; zatrzymanie ok. 2 m za osią przejazdu (oś drogi) w km 18,807 w odległości 659 m od miejsca ruszenia ze st. Komorów.

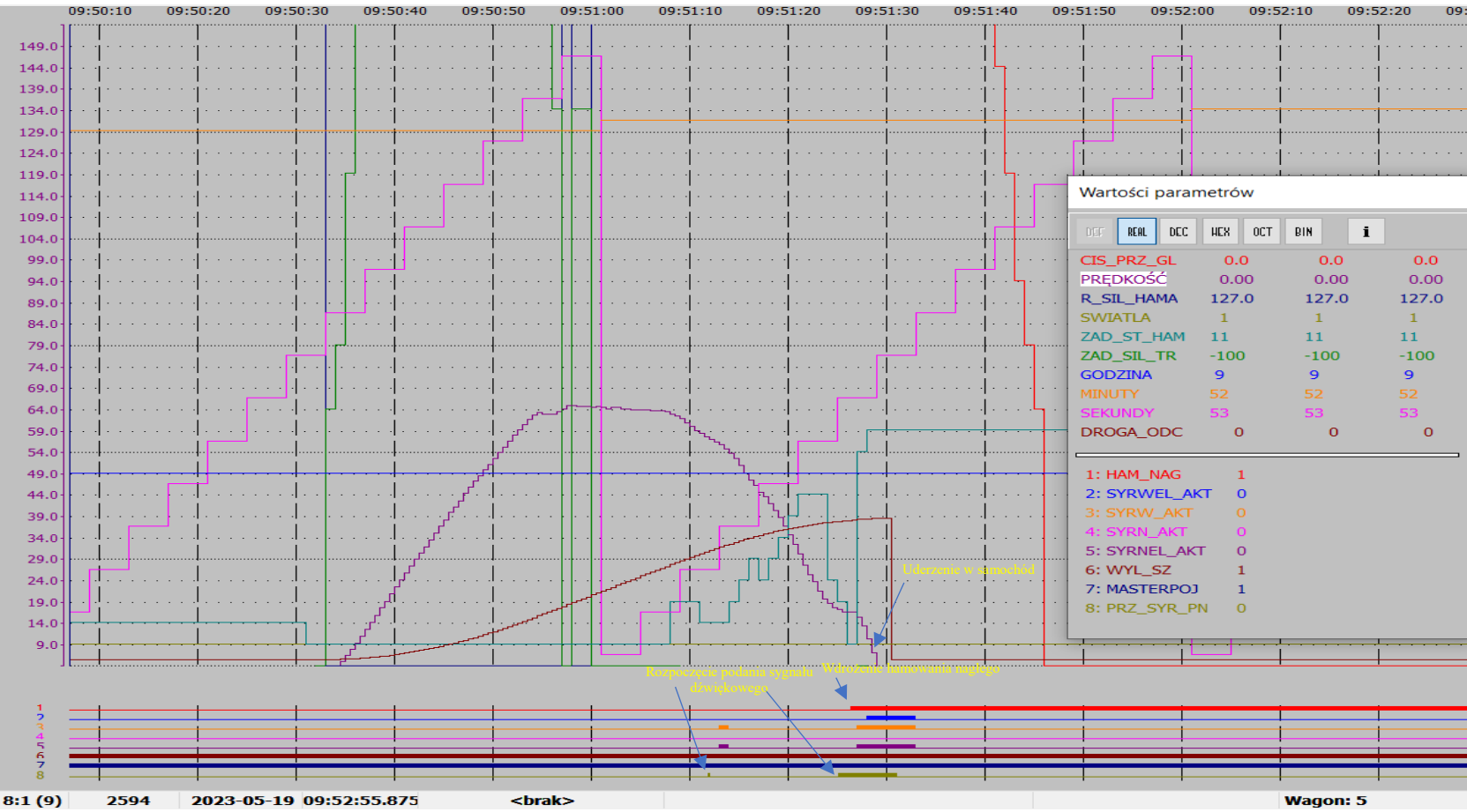
Prędkość poniżej 20 km/h związaną z ograniczeniem prędkości na przejeździe wg WOS (Wykaz Ostrzeżeń Stałych) pociąg uzyskał w odległości ok. 638 m od miejsca ruszenia tj. 19 m od osi przejazdu.

Oświetlenie czoła pociągu sygnałem Pc-1 było aktywne przez cały czas jazdy. Jazda kabiną „a” do przodu.

Przebieg pojazdu kolejowego w chwili zdarzenia wyniósł 668 483 km.

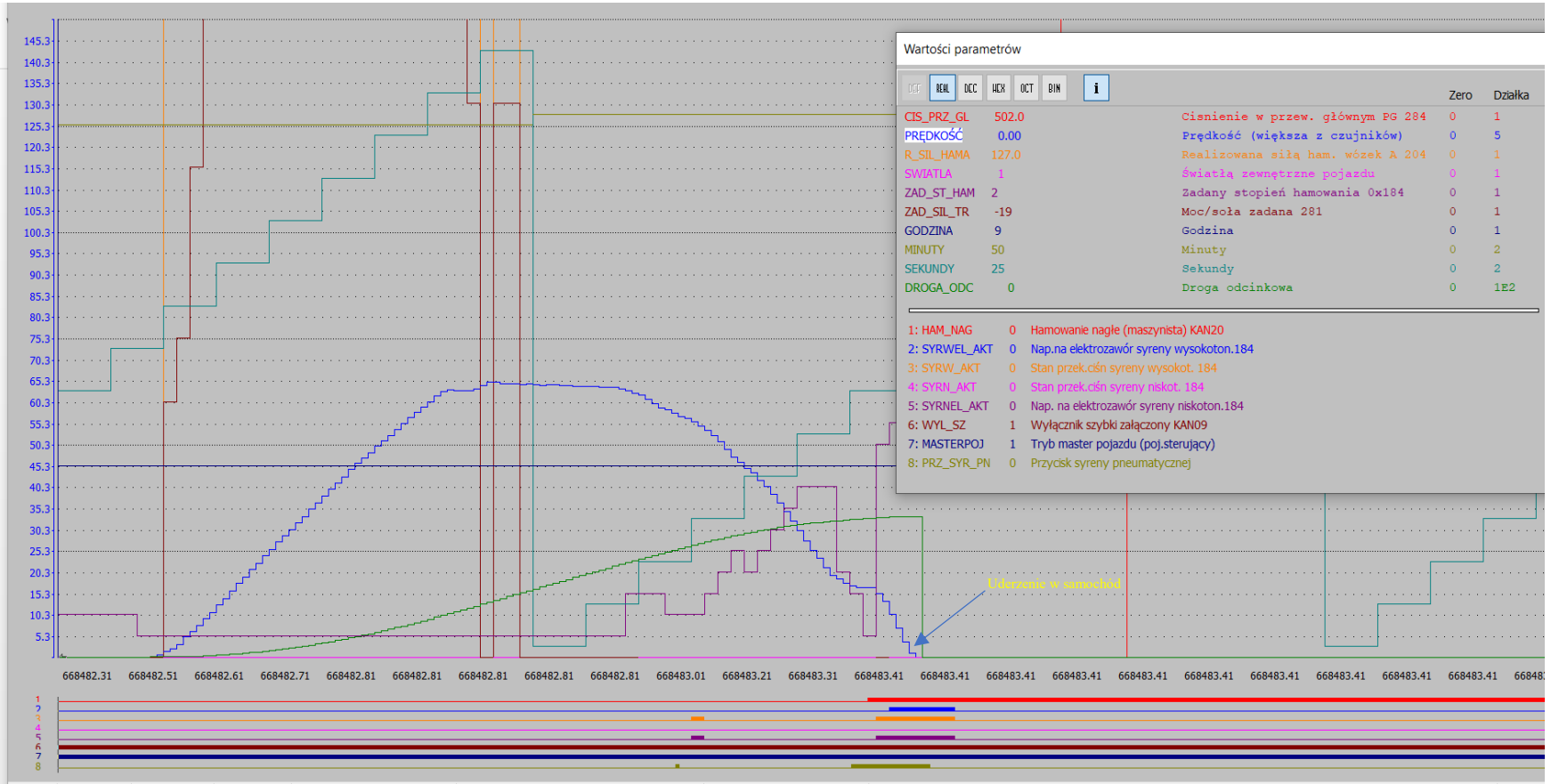


Rysunek 2 - Wykres parametrów jazdy pociągu nr 347 (opracowanie PKBWK)





Rysunek 3- Wykres parametrów jazdy pociągu nr 347 (opracowanie PKBWK)



### 3. Czynniki ludzkie

#### 3.1. Cechy ludzkie i indywidualne

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.

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.”

Kierujący samochodem osobowym, pomimo oznakowania przejazdu znakiem B-20 „Stop” oraz znakiem G4 „Krzyż Św. Andrzeja”, nie zachował szczególnej ostrożności przy zbliżaniu się do przejazdu kolejowego i nie zatrzymał się przed przejazdem jak stanowiły znaki, lecz przejechał przez tor nr 2 linii kolejowej i wjechał wprost przed czoło pociągu nadjeżdżającego torem nr 1, pomimo ciągłego sygnału „Bacność” podawanego przez maszynistę pociągu. Prędkość pojazdu drogowego podczas wjazdu na przejazd wynosiła ok. 20 km/h. Przeprowadzone badanie kierowcy samochodu osobowego nie wykazało obecności alkoholu w jego organizmie.

Zespół badawczy stwierdził prawidłowy sposób postępowania maszynisty, który po zauważeniu samochodu zbliżającego się z lewej strony przejazdu, natychmiast wdrożył nagłe hamowanie pociągu z równoczesnym podaniem sygnału „Bacność”. Przeprowadzone badanie maszynisty pociągu nie wykazało obecności alkoholu w jego organizmie. Czas pracy maszynisty był zgodny z obowiązującymi normami. Maszynista pociągu nr 347 miał 32 godzin wypoczynku przed rozpoczęciem pracy. Maszynista posiadał wymagane dokumenty, przeszkolenie z zakresu eksploatacji pojazdów trakcyjnych serii EN97 oraz inne szkolenia związane ze stanowiskiem pracy.

Zespół badawczy uznał wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowy bezpośrednio przed nadjeżdżającym pociągiem osobowym nr 347 relacji Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna jako czynnik przyczynowy zdarzenia.

Jako czynniki przyczyniające się do zaistnienia wypadku uznano niezatrzymanie samochodu osobowego Toyota Corolla przez kierującego przed przejazdem w związku ze znakiem „Stop” oraz niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego samochodem osobowym Toyota Corolla w związku ze zbliżaniem się do przejazdu kolejowego.

#### 3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy

Elektryczny zespół trakcyjny serii EN97-005 posiadał odpowiednie dopuszczenie do eksploatacji na sieci kolejowej w Polsce oraz był sprawny technicznie. Stanowisko pracy maszynisty było typowe i nie miało wpływu na zaistnienie zdarzenia.

Pojazd drogowy był sprawny, posiadał aktualne badanie techniczne pozwalające na jego bezpieczną eksploatację. Kierujący pojazdem drogowym posiadał stosowne uprawnienia do prowadzenia tego typu pojazdów. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do czynników związanych ze stanowiskiem pracy.

#### 3.3. Czynniki i zadania organizacyjne

Ze zgromadzonego przez Zespół badawczy materiału wynika, że przewoźnik kolejowy zapewnił maszyniście pojazdu kolejowego biorącemu udział w zdarzeniu wymagany ustawowo czas wypoczynku. Pracownik ten posiadał wszystkie wymagane przepisami i instrukcjami uprawnienia i autoryzacje związane z wykonywanymi czynnościami na stanowisku pracy. Pracodawca wyposażył pracownika w niezbędne

instrukcje i przepisy zapewniające bezpieczne wykonywanie pracy. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do czynników związanych z zadaniami organizacyjnymi.

### 3.4. Czynniki środowiskowe

Przejazd kolejowy zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym z obowiązującą dopuszczalną prędkością dla pojazdów drogowych do 50 km/h. Zlokalizowany jest w obszarze o gęstej zabudowie jednorodzinnej z dużą ilością krzewów i drzew rosnących wzdłuż drogi powiatowej z obu stron przejazdu. Wizja lokalna przeprowadzona na przejeździe przez członków Zespołu badawczego bezpośrednio po zdarzeniu ujawniła, że część znaków drogowych informujących kierujących o zbliżaniu się do przejazdu było zarośniętych przez roślinność. Zbliżając się do przejazdu z jego lewej strony (w analogicznym kierunku jak w czasie zdarzenia), znak drogowy A-10 dla kierowcy był całkowicie zasłonięty, a znaki G1-a i G1-b częściowo zasłonięte przez rosnące wzdłuż drogi powiatowej drzewa i krzewy. Znak B-20 był zasłonięty zarówno przez żywopłot, jak i przez znak drogowy D-6 i w konsekwencji był widoczny dopiero z odległości ok. 30 m. Znak G4 (Krzyż Św. Andrzeja) był zasłonięty przez znak drogowy D-6 i w konsekwencji był widoczny dopiero z odległości ok. 50 m przed przejazdem licząc od skrajnej szyny toru nr 2 przejazdu.

Zgodnie z postanowieniami 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 minimalna wymagana widoczność przejazdu z drogi w obszarze zabudowanym powinna wynosić 60 m.

Ponadto znaki B-20 przed przejazdem były umieszczone zbyt nisko po stronie lewej na wysokości 1 m, po stronie prawej na wysokości 1,5 m zamiast 2 m jak stanowią przepisy. Dodatkowo, tablice T-6d oraz B1 stojące przy drodze powiatowej z lewej strony przejazdu wprowadzały w błąd kierujących ponieważ nie informowały o linii kolejowej. Powyższe okoliczności Zespół badawczy uznał jako inne nieprawidłowości. Zdaniem Zespołu badawczego środowiskowym czynnikiem przyczyniającym zdarzenia była utrudniona możliwość obserwacji od przez kierującego samochodem osobowym z 5 metrów od skrajnej szyny czoła zbliżającego się pociągu spowodowana:

- lokalizacją szaf aparatu w sąsiedztwie toru nr 2,
- lokalizacją znaków drogowych przy drodze znajdującej się w sąsiedztwie toru nr 2 - tablice F6-a ograniczające widoczność czoła pociągu z 5 m.

Widoczność z 5 metrów od strony kierującego przedstawiono na zdjęciu nr 5.

Na poniższych zdjęciach nr 12, 13 i 14 przedstawiono widoczność z drogi dojazdowej do przejazdu (strona lewa przejazdu) z których wynika:

- zdjęcie 12 - znak B-20 („Stop”) i G4 przesłonięte przez żywopłot i znak drogowy D-6 z 60 m (od skrajnej szyny),
- zdjęcie 13 - znak B-20 przesłonięty przez żywopłot z 40 m,
- zdjęcie 14 – pełna widoczność znak B-20 („Stop”) i G4 z 30 m.





**Zdjęcie 12 – Widoczność przejazdu z 60 m (źródło: materiał własny PKBWK)**



**Zdjęcie 13 – Widoczność przejazdu z 40 m (źródło: materiał własny PKBWK)**





Zdjęcie 14– Widoczność przejazdu z 30 m (źródło: materiał własny PKBWK)

### 3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania

Zespół badawczy w trakcie prowadzonego postępowania nie zidentyfikował innych czynników związanych z zaistnieniem wypadku.

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

Spółka WKD posiada System Zarządzania Jakością wdrożony Uchwałą nr 94/2014 Zarządu Warszawskiej Kolei Dojazdowej sp. zoo. z dnia 30 października 2014 r. W skład Systemu Zarządzania Jakością wchodzi poniżej wymienione procesy, w którego strukturę wchodzi odpowiednie procedury:

1. PS - Zarządzanie strategiczne.
2. PC - Proces ciągłego doskonalenia:
  - PC 1 - Audyt wewnętrzny;
  - PC2 - Planowanie i realizacja kontroli wewnętrznej;
  - PC3 - Zarządzanie ryzykiem i szansami procesu;
  - PC4 - Niezgodności i działania korygujące;
  - PC5 - Przegląd systemu zarządzania.
3. PD - Proces zarządzania danymi:
  - PD1 - Nadzór nad dokumentami i danymi;
  - PD2 - Nadzór nad zapisami;
  - PD3 - komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna w Spółce.
4. PI - Proces zarządzania infrastrukturą:
  - PI1 - Utrzymanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz telekomunikacji;
  - PI2 - Utrzymanie systemu zasilania oraz naprawa i konserwacja systemu oświetlenia;
  - PI3 - Utrzymanie i zarządzanie drogami kolejowymi.
5. PK - Proces dostosowania oferty przewozowej dla potrzeb klienta:
  - PK1 - Analiza rynku przewozów pasażerskich;
  - PK2 - Planowanie rozkładów jazdy;
  - PK3 - Opracowywanie taryf i sprzedaż usług przewozowych;
  - PK4 - Postępowanie z reklamacjami, skargami i wnioskami klientów
6. PL -Proces zarządzania personelem:

- PL1 - Szkolenie i rozwój.
- 7. PP - Proces planowania i realizacji usługi przewozowej:
  - PP1 - Sterowanie procesem usługi przewozowej.
- 8. PT - Proces utrzymania budowli inżynierskich środków technicznych:
  - PT1 - Nadzorowanie budynków stacyjnych, stacji, przystanków osobowych oraz innych budowli inżynierskich;
  - PT2 - Nadzorowanie maszyn/urządzeń oraz wyposażenia do kontroli i pomiarów.
- 9. PU - Proces utrzymania w sprawności taboru kolejowego:
  - PU1 - System utrzymania taboru kolejowego.
- 10. PZ - Proces zarządzania zakupami dostawcami:
  - PZ 1 - Zakupy oraz ocena dostawców.

Nadzór nad wdrożonym Systemem Zarządzania Jakością sprawuje Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania Jakością powołany Uchwałą nr 108/2014 Zarządu spółki Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. z dnia 30 grudnia 2014 r., którego zadaniem w szczególności jest ustanowienie i utrzymanie procesów. Ustanowione procesy i procedury określają warunki techniczne oraz zasady i wymagania związane z utrzymaniem i eksploatacją pojazdów kolejowych jak również zatrudniania pracowników spełniających warunki wymagane na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych.

Nadrzędnym dokumentem w ramach Systemu Zarządzania Jakością jest Księga Jakości PN-EN ISO 9001:2015 Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. (czwarte wydanie) zatwierdzona i przyjęta do stosowania Uchwałą nr 97/2021 Zarządu spółki Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. z dnia 27 października 2021 r. stanowiąca Załącznik nr 1 do ww. Uchwały Zarządu. Niniejsza Księga Jakości jest dokumentem przeznaczonym do użytku wewnętrznego, stanowiącym podstawowe źródło informacji dla pracowników Spółki o wdrożonym Systemie Zarządzania Jakością, a jej ustalenia obowiązują wszystkie komórki organizacyjne.

Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. w ramach Systemu Zarządzania Jakością wg normy ISO 9001:2015 przeprowadza analizę ryzyka do procesów. W analizach ryzyka prowadzonej działalności uwzględniono ryzyko związane z wypadkami na przejeździe kolejowo – drogowym.

W przeprowadzonej ocenie ryzyka prowadzonej działalności, której wyniki ujęto w „Karcie oceny ryzyka-proces realizacji zadań związanych z utrzymaniem ciągłości usługi przewozowej” Wyd.5 z dnia 18.07.2022r., edycja z dnia: 26.08.2022, ryzyko związane z wypadkami na przejazdach określono jako „dopuszczalne”. Zdaniem Zespołu badawczego istnieje potrzeba aktualizacji przez zarządcę infrastruktury oceny ryzyka z uwagi na zwiększoną częstotliwość zdarzeń na przejazdach, w tym na przejeździe w km 18,805 linii kolejowej nr 47.

Od 2019 roku do dnia wypadku w spółce Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. Prezes Urzędu Transportu Kolejowego przeprowadził łącznie 15 kontroli.

Przedmiotem kontroli były m.in.:

- realizacja zaleceń PKBWK,
- przestrzeganie warunków świadectwa bezpieczeństwa jako zarządcy infrastruktury i przewoźnika,
- realizacja procesu przewozowego i przygotowanie składów do jazdy,
- bezpieczeństwo na przejazdach kolejowych.

Na przedmiotowym przejeździe nie przeprowadzono kontroli.

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 wypadki zaistniałe w podobnych okolicznościach na przedmiotowym przejeździe w latach 2022-2023. W analizowanym okresie zaistniały - poza zdarzeniem będącym przedmiotem niniejszego raportu - 3 wypadki kat. B21 na przejeździe.

### Krótki opis zdarzeń oraz ich skutków

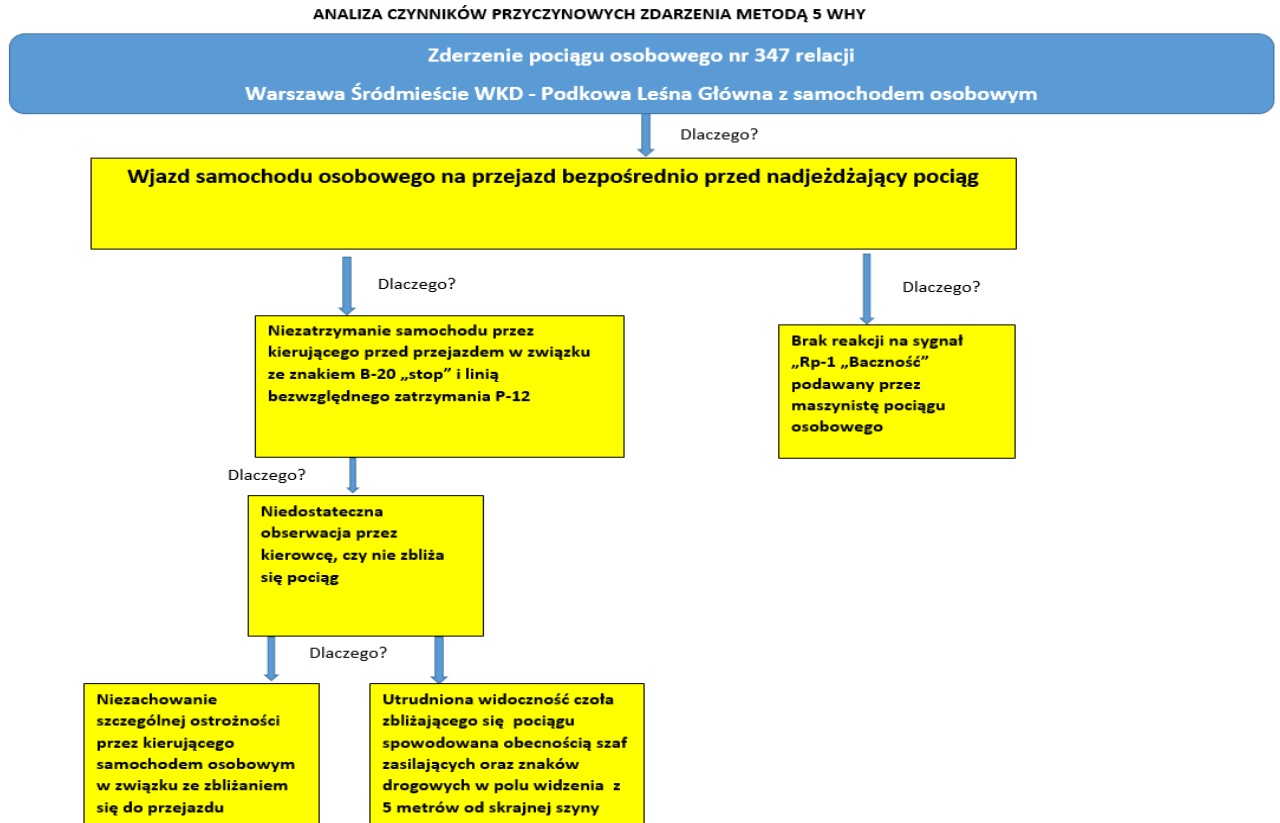
1. Dnia 17.01.2022 r. o godzinie 13:25 pociąg osobowy nr 230 zbliżał się po torze nr 2 szlaku dwutorowego Komorów - Podkowa Leśna Główna do przejazdu kolejowo-drogowego kat D, który znajduje się w km 18.805 linii nr 47. Prowadzący pociąg osobowy nr 230 na wysokości wskaźnika W6b podał sygnał Rp1. Prędkość pociągu przy wjeździe na przejazd kolejowo-drogowy wyniosła 20 km/h przy obowiązującym ograniczeniu w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego do 20 km/h. Gdy czoło pociągu znajdowało się na przejeździe kolejowo- drogowym z lewej strony z dużą prędkością nadjechał samochód osobowy marki BMW i wjechał bezpośrednio pod nadjeżdżający pociąg osobowy. W wyniku kolizji żadna z osób nie została poszkodowana, jednakże został uszkodzony bok samochodu osobowego oraz zgarniacz EN97-008a. Komisja kolejowa ustaliła następujące przyczyny wypadku:
  - a. przyczyna bezpośrednia: najechanie pociągu osobowego nr 230 na samochód osobowy marki BMW,
  - b. przyczyna pierwotna: kierowca samochodu osobowego zbliżając się do przejazdu nie zastosował się zarówno do znaku B-20 oraz linii bezwzględnej zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego w miejscu wyznaczonym.
  - c. przyczyna pośrednia: wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowo-drogowy w związku z niezastosowaniem się przez kierującego do postanowień ustawy Prawo o ruchu drogowym.
  - d. przyczyna systemowa: brak.
2. Dnia 07.03.2023 r. prowadzący pociąg osobowy nr 307 zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego kat. „D” w km 18.805 na wysokości wskaźnika W 6b podał sygnał Rp1 „baczość” i ograniczył prędkość w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego do 20 km/h (osygnalizowane wskaźnikami W8 i W9), „Wykaz ostrzeżeń stałych dla linii WKD obowiązujący od dnia 20.02.2023 r. Gdy czoło pociągu wjeżdżało na przejazd kolejowo-drogowy nagle z prawej strony nadjechał samochód osobowy, prowadzący pociąg ponownie podaje sygnał Rp1 i wdraża hamowanie nagłe, pojazd drogowy lekko zostaje uderzony sprzęgiem EN97-007a i skręca na tor nr 2. Po zatrzymaniu się czoła pociągu około 8 m od osi drogi, kierowca samochodu osobowego zjechał z toru nr 2 na pobocze drogi. Na miejsce wypadku przybył patrol Policji Komendy Powiatowej z Pruszkowa. W wyniku zdarzenia żadna z osób nie została poszkodowana. Komisja kolejowa ustaliła następujące przyczyny wypadku:
  - a. przyczyna bezpośrednia: najechanie pociągu osobowego nr 307 na samochód osobowy marki Toyota Prius,
  - b. przyczyna pierwotna: kierowca samochodu osobowego zbliżając się do przejazdu nie zastosował się zarówno do znaku B- 20 oraz linii bezwzględnej zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego w miejscu wyznaczonym,
  - c. przyczyny pośrednie:
    - niezachowanie należytej ostrożności i wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowo-drogowy w związku z niezastosowaniem się przez kierującego do postanowień Prawa o ruchu drogowym.
    - niewidoczny znak G-1c -zarośnięty żywopłotem,
  - d. przyczyna systemowa: brak.
3. Dnia 08 kwietnia 2023 r. o godzinie 21:32 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. „D” w torze 1 szlak dwutorowy Komorów - Podkowa Leśna Główna linii nr 47 doszło do wypadku - najechania pociągu osobowego nr 3087 na samochód osobowy marki BMW. Prowadzący pociąg osobowy nr 3087 zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego kat „D” w km 18.805 po minięciu wskaźnika W 6b podał sygnał Rp1 „baczość” i ograniczył prędkość do 18 km/h, tuż przed wjazdem na przejazd kolejowo-drogowy

zostaje zadana moc 43% co powoduje wzrost prędkości do 21,75 km/h przy obowiązującej 20 km/h. Gdy czoło pociągu znajdowało się przejeździe kolejowym nagle z prawej strony nadjechał samochód osobowy, prowadzący pociąg ponownie podał sygnał Rp1, samochód osobowy został uderzony czołem EN97-006b i zepchnięty z toru nr 1 na barierki zabezpieczające, odgradzające tor od jezdnii. Po przejechaniu 34 m zostało wdrożone hamowanie nagłe, pociąg zatrzymał się po 19 m. Przekroczenie prędkości o 1,75 km/h miało wpływ na skutki kolizji. Komisja kolejowa ustaliła następujące przyczyny wypadku:

- a. przyczyna bezpośrednia: najechanie pociągu osobowego nr 3087 na samochód osobowy marki BMW,
- b. przyczyna pierwotna: kierowca samochodu osobowego zbliżając się do przejazdu nie zastosował się zarówno do znaku B- 20 oraz linii bezwzględnego zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego w miejscu wyznaczonym,
- c. przyczyny pośrednie:
  - niezachowanie należytej ostrożności i wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowo-drogowy w związku z niezastosowaniem się przez kierującego do postanowień Prawa o ruchu drogowym,
  - niewidoczny znak G-1 c -zarośnięty żywopłotem,
  - przekroczenie dozwolonej prędkości w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego o 1,75 km/h,
- d. przyczyna systemowa: brak.

## V. WNIOSKI

### 1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia



Zespół badawczy PKBWK ustalił, że czynnikiem przyczynowym zdarzenia był wjazd samochodu osobowego na przejazd kolejowy bezpośrednio przed nadjeżdżający torem nr 1 linii nr 47 pociąg osobowy nr 347 relacji Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna.

Czynnikami przyczyniającymi się były:

1. Niezatrzymanie samochodu osobowego Toyota Corolla przed przejazdem w związku ze znakiem „Stop”.
2. Niezachowanie szczególnej ostrożności przez kierowcę samochodem osobowym Toyota Corolla w związku ze zbliżaniem się do przejazdu kolejowego.
3. Brak reakcji kierowcy samochodu na sygnał „Bacność” podawany przez maszynistę zbliżającego się do przejazdu pociągu.
4. Utrudniona możliwość obserwacji od przez kierowcę samochodem osobowym z 5 metrów od skrajnej szyny czoła zbliżającego się pociągu spowodowana:
  - a. lokalizacją szaf aparaturowych w sąsiedztwie toru nr 2,
  - b. lokalizacją znaków drogowych przy drodze znajdującej się w sąsiedztwie toru nr 2 - tablice F6-a ograniczające widoczność czoła pociągu z 5 m.

### 2 Środki podjęte od momentu zdarzenia

Przewodniczący PKBWK, w oparciu o postanowienia art. 281 ust.1a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 602), w dniu 31.07.2023 r. pismem skierowanym do zarządcy

drogi, tj. Starostwa Powiatowego w Pruszkowie oraz zarządcy infrastruktury i przewoźnika, tj. Warszawskiej Kolei Dojazdowej Sp. z o. o. wydał poniższe zalecenia w celu podwyższenia bezpieczeństwa w transporcie kolejowym w odniesieniu do przedmiotowego przejazdu:

1. Wprowadzenie zakazu skrętu w lewo po przekroczeniu przejazdu z prawej na lewą stronę z drogi powiatowej w drogę gminną przebiegającą równolegle do toru nr 2 linii 47 WKD (adresat: zarządca drogi powiatowej – Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
2. Zapewnienie widoczności znaków drogowych, w szczególności: A-10, G1-a, G1-b, G1-c, B-20 i G-4 z obu stron dróg dojazdowych oraz wprowadzenie mechanizmów zapewniających bieżący nadzór w przyszłości nad usuwaniem roślinności dla zapewnienia dobrej widoczności tych znaków (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
3. Skorygowanie ustawienia luster tak, aby jednocześnie zapewniały widzialność czoła zbliżających się pociągów do przejazdu (adresat: zarządca drogi powiatowej Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
4. Skorygowanie – przesunięcie ustawienia szaf aparatowych tak, aby zapewniały widzialność czoła zbliżających się pociągów do przejazdu (adresat: zarządca infrastruktury – WKD Sp. z o. o.).
5. Zabudowanie progów zwalniających z obu stron przejazdu, aby ograniczyć prędkość samochodów zbliżających się do przejazdu (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
6. Przesunięcie linii bezwzględnego zatrzymania P-12 z obu stron przejazdu, tak aby nie były one zlokalizowane jak obecnie w osi skrzyżowań z drogami równoległymi do linii kolejowej (adresat: zarządca drogi powiatowej - Starostwo Powiatowe w Pruszkowie).
7. Doposażenie przejazdu w urządzenia rejestrujące nieprzestrzeganie zasad obowiązujących kierowców, gdy zabudowany jest znak B-20 oraz zamontowanie tablic świetlnych z napisem „Uwaga pociąg”, które będą informowały kierowców pojazdów drogowych o przejeździe (adresat: zarządca infrastruktury – WKD Sp. z o. o. ).
8. Zarządca linii kolejowej z uwagi na iloczyn ruchu wdroży działanie zmierzające do przekwalifikowania przejazdu z kategorii D na wyższą kategorię „C” (*ze względu na ograniczenia terenowe brak możliwości zabudowy urządzeń kat. B*) z doposażeniem w urządzenia monitujące-rejestrujące nieprzestrzeganie zasad obowiązujących kierowców w trakcie nadawanych sygnałów na sygnalizatorach drogowych (adresat: zarządca infrastruktury - WKD Sp. z o.o.).

Do dnia zakończenia postępowania zalecenie zawarte w punkcie 4 powyżej zostało zrealizowane.

### **3. Uwagi dodatkowe**

Nie dotyczy.



## VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- 1) Zarządca infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. oraz Starostwo Powiatowe w Pruszkowie zrealizują zalecenia wydane w trakcie prowadzonego postępowania określone w rozdziale V.2 niniejszego Raportu.
- 2) Zarządca drogi powiatowej Starostwo Powiatowe w Pruszkowie zapewni mechanizmy nadzoru i kontroli nad prawidłową widocznością przejazdu kolejowego z drogi i znaków drogowych informujących o przejeździe, w tym podjmie działania mające na celu bieżące usuwanie roślinności ograniczającej widoczność znaków drogowych informujących o zbliżaniu się do przejazdu.
- 3) Zarządca infrastruktury Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o. o. dokona ponownej analizy ryzyka związanego z zaistnieniem wypadków na przejazdach i jeśli to niezbędne podjmie środki ograniczenia tego ryzyka.

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH  
PRZEWODNICZĄCY



.....  
Tadeusz Ryś

Wykaz podmiotów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK 03/2024**

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
1	2	3
1.	EUAR	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
3.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego
4.	WKD	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. zarządca infrastruktury i przewoźnik