



**PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH**  
**Ministerstwo Infrastruktury**

**RAPORT Nr PKBWK/2/2018**

**z badania poważnego wypadku kat. A 20  
zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11  
na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C  
zlokalizowanym na szlaku jednotorowym Ozimek – Chrząstowice,  
w km 56,977, linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole**

obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,  
Zakład Linii Kolejowych w Opolu

Raport zatwierdzony Uchwałą  
**Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych**  
Nr 3/PKBWK/2018 z dnia 06 kwietnia 2018 r.

ul. Chałubińskiego 4, 00 – 928 Warszawa  
tel.: (22) 630-14-33, fax: (22) 630-14-39,  
e-mail: [pkbwk@mi.gov.pl](mailto:pkbwk@mi.gov.pl), <http://www.mi.gov.pl>

**WARSZAWA** dnia 06 kwietnia 2018 r.

WSTĘP:.....	5
I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA .....	5
I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie poważnego wypadku.....	5
I.2. Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu poważnego wypadku oraz jego skutki.....	6
I.3. Opis bezpośredniej przyczyny poważnego wypadku i przyczyn pośrednich.....	6
• I.3.1. Przyczyna bezpośrednią: .....	6
• I.3.2. Przyczyna pierwotna: .....	7
• I.3.3. Przyczyna pośrednia: .....	7
• I.3.4. Przyczyny systemowe: .....	7
• I.3.5. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania: .....	8
• I.3.6. Nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania, niezwiązane bezpośrednio ze zdarzeniem: .....	9
I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia zespołu badawczego.....	9
I.5 Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.....	9
I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń.....	10
• I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej.....	10
• I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych.....	10
II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z POWAŻNYM WYPADKIEM .....	12
II.1. Określenie poważnego wypadku: .....	12
• II.1.1. Data, dokładny czas i miejsce poważnego wypadku (stacja, linia, km. linii, szlak).....	12
• II.1.2. Opis wypadku .....	12
• II.1.3. Wskazanie personelu kolejowego, podwykonawców biorących udział w poważnym wypadku .....	24
• II.1.4. Określenie pociągów i ich składów, przewożonego ładunku.....	26
• II.1.5. Opis infrastruktury kolejowej i systemu sygnalizacji w miejscu poważnego wypadku.....	28
• II.1.6. Opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności: .....	34
• II.1.7. Urządzenia sieci trakcyjnej: .....	35
• II.1.8. Prace wykonywane w miejscu poważnego wypadku albo w jego sąsiedztwie.....	35
• II.1.9. Urządzenia rejestrujące obraz i dźwięk w kabinie pojazdu trakcyjnego: .....	35
• II.1.10 Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji.....	35
• II.1.11. Opis działań ratowniczych.....	36
II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty.....	37

• II.2.1. Poszkodowani w poważnym wypadku .....	37
• II.2.2. Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności.....	38
• II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej itp. ....	38
II.3. Warunki zewnętrzne: .....	41
• II.3.1. Warunki pogodowe.....	41
• II.3.2.Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie poważnego wypadku .....	41
III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ .....	42
III.1. Opis systemu zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego.....	42
• III.1.1 Organizacja i sposób wydawania poleceń .....	54
• III.1.2.Wymagania wobec personelu kolejowego i ich egzekwowanie.....	55
• III.1.3. Procedur wewnętrznych systemu zarządzania bezpieczeństwem .....	56
• III.1.4. Ocena realizacji obowiązków dotyczących współdziałania pomiędzy różnymi organizacjami uczestniczącymi w poważnym wypadku.....	58
III.2. Zasady i uregulowania dotyczące poważnego wypadku.....	58
• III.2.1. Przepisy i regulacje wspólnotowych i krajowych. ....	58
• III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w poważnym wypadku: .....	59
• III.2.3 Regulacje prawne obowiązujące kierowców pojazdów drogowych .....	62
III.3. Podsumowanie wysłuchań.....	66
• III.3.1 Wysłuchania pracowników kolejowych oraz pracowników wykonawców .....	66
• III.3.2 Wysłuchania innych świadków .....	66
III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego .....	68
• III.4.1. Systemu sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń.....	68
• III.4.2. Infrastruktury kolejowej: .....	68
• III.4.3. Funkcjonowanie sprzętu łączności: .....	68
• III.4.4. Funkcjonowanie pojazdów kolejowych .....	69
III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego.....	72
• III.5.1. Środki podjęte przez personel kolejowy dla kontroli ruchu i sygnalizacji .....	75
• III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestrów. .....	75
• III.5.3. Środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca poważnego wypadku .....	76
III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie poważnego wypadku. ....	76
• III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w poważnym wypadku. ....	76
• III.6.2. Stan psychofizyczny personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie poważnego wypadku. ....	76

• III.6.3. Stan psychofizyczny innych osób mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku..	76
• III.6.4. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy.....	76
IV. ANALIZA I WNIOSKI .....	79
IV.1. Wcześniejsze wypadki lub incydenty zaistniałe w podobnych okolicznościach. ....	79
IV.2. Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym wypadkiem. ....	79
IV.3. Ustalenie Zespołu badawczego w zakresie przebiegu poważnego wypadku. ....	80
IV.4. Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie przyczyn poważnego wypadku i działania służb ratowniczych.....	82
IV.5.Określenie przyczyn poważnego wypadku. ....	82
• IV.5.1. Przyczyna bezpośrednia: .....	83
• IV.5.2. Przyczyna pierwotna: .....	83
• IV.5.3. Przyczyna pośrednia:.....	83
• IV.5.4. Przyczyny systemowe: .....	83
• II.5.5. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania: .....	84
IV.6. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania, niezwiązane bezpośrednio z wypadkiem:.....	85
V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH.....	85
VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIECIE TAKICH INCYDENTÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW.....	85

## **WSTĘP:**

Raport sporządzony w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”) działającej przy Ministerze Infrastruktury w Warszawie w wyniku postępowania powypadkowego, prowadzonego w okresie od 12.04.2017 r. do dnia 06.04.2018 r. przez Zespół badawczy Komisji powołany decyzją Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych P. Tadeusza Ryś Decyzją nr PKBWK.30.217.BP, w związku z poważnym wypadkiem kategorii A 20, tj. najechania pociągu nr 6102 (Pendolino) relacji: Wrocław Główny – Warszawa Wschodnia przewoźnika PKP Intercity S.A. na pojazd drogowy złożony z ciągnika siodłowego oraz naczepy typu laweta niskopodłogowa, na której znajdował się samochód ciężarowy. Poważny wypadek zaistniał w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii C, krzyżującym ulicę Piotra Kuczki (nr 1744.0) z linią kolejową nr 144 zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne.

## **I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA**

### **I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie poważnego wypadku, skład zespołu badawczego i opis przebiegu postępowania.**

Zespół badawczy Komisji przejął prowadzenie postępowania od komisji kolejowej. Postępowanie w sprawie zdarzenia rozpoczęła komisja kolejowa pod przewodnictwem P. Marka Mrugały z Zakładu Linii Kolejowych w Opolu z PKP PLK S.A., która została powołana decyzją z dnia 10.04.2017 r. i sporządziła „Protokół oględzin miejsca wypadku na przejeździe kolejowo-drogowym”.

W dniu 12 kwietnia 2017 r., zgodnie z postanowieniami art. 28e ust. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm.), biorąc pod uwagę treść Protokołu Oględzin Miejsca Wypadku Kolejowego kat. A 20, zaistniałego w dniu 07.04.2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowym kat. C w km 56,977 szlaku kolejowego Ozimek - Chrząstowice, linia kolejowa nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne oraz oględzin z miejsca zdarzenia, przez członków PKBWK, przeprowadzonych w dniu 11 kwietnia 2017 r., Przewodniczący Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych Tadeusz Ryś podjął decyzję o przejęciu postępowania wyjaśniającego przez PKBWK. Zgodnie z postanowieniami § 10 zarządzenia nr 59 Ministra Infrastruktury z dnia 11 grudnia 2008 r. w sprawie regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (Dz. Urz. Ministra Infrastruktury z dnia 30 grudnia 2008 r. Nr 15 poz. 75), pismem nr PKBWK.30.2017.BP z dnia 12.04.2017 r. Przewodniczący PKBWK powołał Zespół badawczy Komisji w sprawie wyjaśnienia przyczyn powstania poważnego wypadku. W skład Zespołu badawczego Komisji wyznaczeni zostali:

Jan Andrzej Mlynarczyk – zastępca przewodniczącego PKBWK jako kierujący Zespołem badawczym Komisji, oraz jako członkowie zespołu badawczego:

Karol Trzoński – członek stałego PKBWK,

Andrzej Szczęsny – członek doraźny PKBWK.

Ponadto w tym samym piśmie, nr PKBWK.30.2017.BP z dnia 12.04.2017 r., Przewodniczący PKBWK na podstawie art. 28h ust 2 pkt. 5 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm.) zobowiązał Dyrektora PKP PLK S.A., Zakładu Linii Kolejowych w Opolu oraz Dyrektora PKP Intercity S.A., Zakładu Centralnego w Warszawie do ponownego wyznaczenia dotychczasowych członków komisji kolejowej:

1. Marek Mrugała – kontroler, PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu
2. Mieczysław Fedyna – z-ca Naczelnika Sekcji Realizacji Przewozów we Wrocławiu PKP Intercity S.A,

3. Artur Kokot – zawiadowca ds. drogowych PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu Sekcja Eksplotacji w Opolu do współpracy z Zespołem badawczym PKBWK.

W dniu 04.12.2017r. na wniosek kierującego Zespołem badawczym Przewodniczący Komisji poszerzył zespół o p. Grzegorza Skarweckiego – członka stałego PKBWK oraz o współpracę z Zespołem przez p. Tomasza Resiak – członka stałego PKBWK Oddział w Katowicach.

## I.2. Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu poważnego wypadku oraz jego skutki.

Miejsce zdarzenia: tor nr 1 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii C w km 56,977 szlaku kolejowego Ozimek - Chrząstowice linii 144.

W dniu 7 kwietnia 2017 r. na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii C krzyżującym ulicę Piotra Kuczki (droga powiatowa nr 1744.0) z linią kolejową nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne (szlak kolejowy Ozimek - Chrząstowice) w km 56.977 doszło do najechania pociągu ekspresowego EIP nr 6102 zestawionego z elektrycznego zespołu trakcyjnego serii ED250-002 (Pendolino) na pojazd drogowy stojący na przejeździe kolejowo-drogowym. Pojazd drogowy składał się z ciągnika siodłowego Mercedes Actros oraz naczepy typu VS-Mont (laweta niskopodłogowa), na której znajdował się samochód ciężarowy. Pojazd drogowy poruszał się po ulicy, na której obowiązywał zakaz wjazdu samochodów ciężarowych – oznakowanej znakami B-5. W trakcie przekraczania przejazdu kolejowo-drogowego nastąpiło zawieszenie się lawety na przejeździe uniemożliwiające zjechanie pojazdu drogowego z przejazdu. Nadjeżdżający od strony st. Chrząstowice pociąg nr 6102 relacji Wrocław GŁ.-Warszawa Wschodnia po załączeniu samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP) w km 56.977 i otrzymaniu informacji o prawidłowym działaniu urządzeń ostrzegających użytkowników drogi na przejeździe (2 światła w pionie na tarczy ostrzegawczej przejazdowej Top568) kontynuował jazdę z prędkością ok. 140 km/h. Po wyjeździe z łuku (tor znajduje się w łuku o promieniu R 1550 m od km 56.743 – 57.760) 229 m przed przejazdem kolejowo-drogowym w km 56.977 maszynista pociągu widząc przeszkodę na przejeździe w postaci stojącego pojazdu drogowego wdrożył nagłe hamowanie i podał sygnał „bacznosć” (Rp1). Pomimo wdrożonego hamowania nastąpiło najechanie pociągu nr 6102 na znajdujący się na przejeździe pojazd drogowy przy prędkości 117 km/h. Uderzenie nastąpiło w tylną część ciągnika siodłowego oraz przód naczepy. W wyniku najechania nastąpiło wypięcie się naczepy od ciągnika siodłowego i odrzucenie na prawą stronę (patrząc w kierunku jazdy EZT ED 250-002) ciągnika siodłowego oraz na lewą stronę naczepy z umieszczonym na niej samochodem ciężarowym. EZT ED250-02 w wyniku uderzenia wykoleił się pierwszym wózkiem około 6m za osią przejazdu na lewą stronę (patrząc w kierunku jazdy) i w stanie wykolejonym przejechał 266 m. Czoło prawidłowo osygnalizowanego pociągu zatrzymało się w km 56.705.

## I.3. Opis bezpośredniej przyczyny poważnego wypadku i przyczyn pośrednich ustalonych w postępowaniu.

Na podstawie analizy faktów związanych z zaistnieniem poważnego wypadku kat. A 20 w dniu 07.04.2017r. o godz. 15:11 na przejeździe kat. C, zlokalizowanym na szlaku kolejowym Ozimek – Chrząstowice w torze 1, w km 56.977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, Zespół badawczy PKBWK wskazał następujące przyczyny zdarzenia:

### I.3.1. Przyczyna bezpośrednią:

Najechanie pociągu EIP nr 6102 na przeszkodę w postaci stojącego pojazdu drogowego składającego się z ciągnika siodłowego oraz naczepy niskopodłogowej załadowanej samochodem

ciężarowym, unieruchomionego na załomie nawierzchni drogowej przejazdu kolejowo - drogowego kategorii C.

#### I.3.2. Przyczyna pierwotna:

Zawieszenie się naczepy ciągnika siodłowego na przejeździe kolejowo-drogowym w miejscu niewłaściwego profilu, na połączeniu zewnętrznych płyt betonowych pomostu przejazdowego z nawierzchnią asfaltową drogi powodującego powstanie załomu (grzbietu), tworzącego różnicę pochylenia równą 9,16% na długości 6,80m, co uniemożliwiło zjechanie pojazdu drogowego z przejazdu. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%. (Rys. nr 2 str. 15, nr 5 str. 19).

#### I.3.3. Przyczyna pośrednia:

Niezastosowanie się przez kierującego pojazdem drogowym do postanowień Prawa o ruchu drogowym, to jest jazda po drodze dojazdowej do przejazdu kolejowo-drogowego, na której obowiązywał zakaz wjazdu oznakowany znakiem B-5 dla samochodów ciężarowych i kontynuowanie jazdy w kierunku tego przejazdu kolejowo-drogowego (Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” – Dz.U.2017r. poz. 128 z późn. zmianami).

#### I.3.4. Przyczyny systemowe:

1. Nieprzeprowadzenie przez zarządcę infrastruktury kolejowej PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu oceny ryzyka technicznego i operacyjnego oraz działań korygujących i zapobiegawczych wynikających z systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Systemu Zarządzania Utrzymaniem SMS/MMS zarządcy infrastruktury w związku:
  - z przebudową przejazdu wynikającą z podniesienia prędkości pociągów do 140km/h, która wymusiła zmianę geometrii toru.

Zmiana geometrii toru polegała na przesunięciu osi toru i zwiększeniu przechyłki do 70mm. Przebudowa ta nie objęła zmiany geometrii drogi dojazdowej, co spowodowało powstanie załomu profilu podłużnego drogi o przeciwnych kierunkach pochylenia. Pochylenie to występuje na styku zewnętrznych płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną patrząc z lewej strony toru w kierunku jazdy pociągu. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie w §25 ust.8 oraz 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 w §29 ust. 7, określają tak samo, że „załomy mogą być na pochyleniach jednakożnego znaku o różnicy nieprzekraczającej 5%”.

2. Zatwierdzenie bez uwag przez zarządcę infrastruktury kolejowej (ZOPI - Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych) projektu rewitalizacji linii w zakresie przedmiotowego przejazdu kolejowo-drogowego, pomimo występujących niezgodności w projekcie rewitalizacji przejazdu kolejowo-drogowego z postanowieniami Rozporządzeń jak w pkt. 1. (w kwestii dopuszczalnych załomów powierzchni drogi kołowej) oraz nie ujawnienie tej niezgodności podczas odbioru przejazdu

kolejowo-drogowego jak i podczas kontroli przejazdu w czasie jego eksploatacji. Nie podjęcie środków eliminujących lub minimalizujących ryzyko wypadku. Przyjęcie projektu, który nie obejmował profilu drogi dojazdowej do przedmiotowego przejazdu.

3. Nieuzgodnienie dokumentacji projektowej przez projektanta mimo zmian profilu pomostu przejazdu w stosunku do drogi dojazdowej w ciągu ulicy Piotra Kuczki w miejscowości Schodnia z zarządcą drogi.

#### I.3.5. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania:

1. Po otrzymaniu informacji z numeru alarmowego 112 o przeszkodzie na przejeździe szlaku Ozimek - Chrząstowice dyspozytor zakładowy w sposób niezdecydowany i mało sugestywny przekazał informację dyżurnemu ruchu o potrzebie natychmiastowego wstrzymania ruchu pociągów jak stanowi Instrukcja Ir-13 §12 ust. 5 („w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu pociągów lub podróżnych, ruch należy wstrzymać lub prowadzić z pominięciem miejsca zagrożenia”) oraz §7 ust. 9 Regulaminu Pracy Dyspozytora Zakładowego Zakładu Linii Kolejowych w Opolu z dnia 15.10.2014r. („rozstrzyganie i podejmowanie decyzji o wyborze celów o priorytetowym znaczeniu w zakresie eksploatacji w sytuacjach awaryjnych”).
2. Dyżurny ruchu stacji Ozimek po otrzymaniu informacji od dyspozytora zakładowego o przeszkodzie na przejeździe nadał radiogram do maszynisty pociągu nr 6102 w formie pytającej, zamiast nadania go w formie nakazującej maszynistce zatrzymanie pociągu tj. nadanie sygnału „Alarm” jak stanowi §12 ust. 1, 2 Instrukcji Ir-5 („W przypadku zaistnienia nagłego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na linii wyposażonej w sieć radiołączności pociągowej, pracownik który dowiedział się lub posiada uzasadnione przypuszczenie wystąpienia tego zagrożenia i posiada dostęp do radiotelefonu w sieci radiołączności pociągowej, zobowiązany jest natychmiast nadać sygnał „ALARM” za pomocą radiotelefonu. Nadanie sygnału „ALARM” nie zwalnia z obowiązku podjęcia działań zapobiegających wypadkowi lub zmniejszających jego skutki”).
3. Zarządca linii kolejowej jak również zarządca drogi nie otrzymywali formalnych monitów o uszkodzeniu pojazdów, trudnościach i zagrożeniu bezpieczeństwa podczas pokonywania przejazdu kolejowo-drogowego osobowymi pojazdami samochodowymi o szerszym rozstawie osi (m.in. karawan) od użytkowników drogi do dnia wypadku. Po wypadku Zespół badawczy uzyskał informację od świadków o przypadkach „zawieszeń” się ww. pojazdów i konieczności ich przepchnięcia o czym świadczy wiele śladów otarć na załomie profilu.
4. Pomimo nieprawidłowego profilu drogi na przejeździe kolejowo-drogowym nie zabudowano bezpośrednio przed nim znaku A-11 jak stanowi pkt. 2.2.12 Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach („Znak A-11 „nierówna droga” umieszcza się przed odcinkami jezdni o dużych nierównościach, które mogą być niebezpieczne dla ruchu lub obniżają komfort jazdy. W szczególności należy oznakować odcinki, na których są: - nierówności występujące na przejazdach kolejowych ...”).
5. Podczas eksploatacji przejazdu zarządca drogi, pomimo iż dokonywał wizji lokalnej po wykonanej rewitalizacji oraz umieszczania znaków poziomych na drodze (P-12 i P-16) i ustawiania dodatkowych znaków pionowych nie zidentyfikował zagrożenia wynikającego z niewłaściwego profilu drogi i nie zgłosił tego faktu do zarządcy infrastruktury kolejowej.

### I.3.6. Nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania, niezwiązane bezpośrednio ze zdarzeniem:

Do innych nieprawidłowości stwierdzonych w ramach postępowania, niemających bezpośredniego wpływu na powstanie zaistniałego zdarzenia, należy zaliczyć:

1. Niepełne wdrożenie przez przewoźnika zalecenia PKBWK dotyczącego zainstalowania kamer w kabinie pojazdów – nie wdrożenie zalecenia w pojazdach ED250.
2. Niezapewnienie przez przewoźnika możliwości odczytu zapisu rejestratora pokładowego pojazdu ED250 na miejscu zdarzenia; brak licencji na oprogramowanie służące do odczytu i analizy danych z rejestratora uniemożliwiające analizę danych po zdarzeniu i bieżącą analizę mającą na celu kontrolę nad pracą maszynistów i pojazdu.
3. Niewłaściwa ergonomia stanowiska i organizacja pracy dyżurnego ruchu stacji Ozimek (jak przedstawiono w pkt. III.6.4.).

### I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia zespołu badawczego.

Kategoria poważnego wypadku - **A 20**

### I.5 Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.

Czynniki opisane w podrozdziale I.3 dotyczącym przyczyn bezpośrednich, pośrednich i systemowych zdarzenia oraz niestosowanie się do przyjętych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS), miały kluczowy wpływ na zaistnienie poważnego wypadku kolejowego. Zasadniczą przyczyną zaistnienia wypadku było zlekceważenie znaku B-5 przez kierowcę pojazdu drogowego, w efekcie czego doszło do zawieszenia naczepy na załomie profilu nawierzchni przejazdu kolejowo-drogowego kat. C w km 56,977. Zespół badawczy wskazuje, jako pozostałe czynniki poważnego wypadku mające znaczący wpływ na jego powstanie:

- Różnicę załomu profilu wynoszącą 9,16%, występującą z lewej strony przejazdu (patrząc w kierunku jazdy pociągu) na połączeniu zewnętrznych płyt betonowych typu Mirosław Ujski z nawierzchnią bitumiczną drogi. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%.
- Niezdecydowany i mało sugestywny sposób przekazania informacji przez dyspozytora dyżurnemu ruchu o potrzebie natychmiastowego wstrzymania ruchu pociągów po otrzymaniu informacji z numeru alarmowego 112 o przeszkodzie na przejeździe szlaku Ozimek – Chrząstowice.
- Nadanie radiogramu przez dyżurnego ruchu stacji Ozimek do maszynisty pociągu nr 6102 w formie pytającej, zamiast nadania go w formie nakazującej maszynistce zatrzymanie pociągu tj. nadanie sygnału „Alarm po otrzymaniu informacji od dyspozytora zakładowego o przeszkodzie na przejeździe”.
- Niezrozumienie przez drużynę trakcyjną pojazdu ED 250-002 (Pendolino) ręcznych, bliżej nieokreślonych gestów dawanych przez osoby postronne (kierowców) na wcześniejszym przejeździe znajdującym się w km 57,773, a mających na celu zatrzymanie pociągu. W wyniku wizji lokalnej Zespół badawczy stwierdził, iż przy prędkości 140km/h i wg obowiązujących przepisów wewnętrznych podawane gesty przez osoby postronne nie były sygnałami kolejowymi („stój”) nie stanowiły podstawy do zatrzymania pociągu. Jednakże mogły wzbudzić podejrzenie drużyny trakcyjnej, która mogłaby zwolnić bieg pociągu, co w konsekwencji mogłoby zmniejszyć skutki wypadku.

## I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń.

### I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej.

1. Dokonać pomiarów geodezyjnych przejazdu kolejowo-drogowego w km 56,977.
2. Naprawa transmisji uszkodzonej w trakcie wypadku do Samoczynnej Sygnalizacji Przejazdowej (SSP) w km 57,773 i 59,469
3. Naprawa zasilania SSP znajdujących się na szlaku Ozimek — Chrząstowice w związku z uszkodzeniem LPN po wypadku.
4. Naprawa infrastruktury kolejowej po wypadku (nawierzchnia, sieć trakcyjna, LPN, oświetlenie przejazdu w km 56,977).
5. Ustawienie znaku G-3 z prawej strony przejazdu, osygnalizowanie przejazdu w km 56,977 znakami B-20 „STOP” z tabliczkami „Sygnalizacja nieczynna”. Od strony toru ustawić wskaźniki W-6b w miejsce wskaźników W-6a.
6. Wprowadzić ostrzeżenie doraźne wg adresu 14 z ograniczeniem prędkości do 20 km/h i podawaniem sygnału „Baczność”.
7. Zakład Linii Kolejowych w Opolu wystąpi do zarządcy drogi o ustawienie znaków A-11 z obu stron przejazdu wraz z ograniczeniem prędkości pojazdów drogowych na przejeździe.

### I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych.

Zespół badawczy PKBWK rekomenduje wdrożenie następujących działań:

1. PKP PLK IZ w Opolu wspólnie z zarządcą drogi kołowej zlikwiduje istniejący załom profilu drogi w obrębie przejazdu w km 56,977 wynoszący, powyżej 9%, który występuje na połączeniu płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną drogi, do czasu likwidacji nieprawidłowości – przeprowadzą ocenę ryzyka i wprowadzą bezpieczną prędkość jazdy pociągów.
2. PKP Intercity S.A. wdroży polecenie Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-550/R-03/KB/12 z dnia 30.05.2012r., skierowanego do przewoźników kolejowych o obowiązku zainstalowania urządzeń rejestrujących – kamer cyfrowych lub video rejestratorów w pojazdach kolejowych nowo budowanych i będących w eksploatacji, zgodnie z rekomendacją PKBWK – Nr PKBWK-076-305/RL/R/11 z dnia 22.11.2011 roku.
3. PKP Intercity S.A. oraz pozostali przewoźnicy przeprowadzą i przeanalizują możliwość oraz formę użycia i zastosowania w elektrycznych zespołach trakcyjnych systemu ostrzegania pasażerów działającego w przypadku wdrożenia hamowania nagłego, w celu wyeliminowania uszkodzenia ciała podróźnych.
4. PKP PLK S.A. wprowadzi priorytet w uruchomieniu przez dyżurnych ruchu systemu „radio-stop” lub innego dowolnego środka mającego na celu natychmiastowe zatrzymanie pociągów w przypadku otrzymania informacji o przeszkodach na torze.
5. PKP PLK S.A., Zakład Linii Kolejowych w Opolu włączy system nagrywania na rejestratorze w centrali telefonicznej dyspozytorskiej prowadzonych rozmów pomiędzy dyspozytorami, a dyżurnymi ruchu.
6. PKP PLK S.A. dokonają sprawdzenia nagrywania na wszystkich urządzeniach DGT prowadzonych rozmów na terenie całej sieci pomiędzy dyżurnym a dyspozytorem.
7. PKP PLK S.A. wraz z MSWiA zakończy realizowany program umiejscowienia pictogramów w rejonie przejazdów kolejowo-drogowych informujących o możliwości powiadomienia Centrum Zarządzania Ruchem w przypadku zagrożenia na przejeździe.

8. W programie PKP PLK S.A. „Bezpieczny przejazd – Zatrzymaj się i żyj” i innych kampaniach społecznych zarządcy infrastruktury wprowadzi informację dla użytkowników przejazdów o sposobie powiadomiania o zaistniałych zagrożeniach na przejazdach.
9. PKP PLK S.A. zarządzi we wszystkich zakładach linii kolejowych dokonanie nadzwyczajnego przeglądu przejazdów kolejowo-drogowych pod względem prawidłowej niwelety drogi w stosunku do pomostu na przejazdach kolejowo-drogowych, a w przypadku stwierdzenia nierówności na przejazdach kolejowo-drogowych wystąpi do zarządcy drogi o ustawienie znaków A-11 „nierówna droga”.
10. PKP Intercity S.A. zapewni w odniesieniu do użytkowanych pojazdów kolejowych z napędem, w tym pojazdów serii ED250 możliwość odczytu danych z rejestratorów pokładowych na miejscu zdarzenia przez pracowników prowadzących postępowania powypadkowe, w tym w szczególności zapewni oprogramowanie do analizy parametrów jazdy po zdarzeniach i zapewni w ramach wewnętrznych systemów zarządzania bieżącą analizę mającą na celu kontrolę pracy maszynistów.
11. PKP PLK S.A. uaktualni systemy zarządzania bezpieczeństwem w szczególności rejestr zagrożeń pod kątem możliwości występowania nieprawidłowych załomów w profilu podłużnym dróg kołowych na przejazdach kolejowo-drogowych i wynikających z tych zagrożeń.
12. PKP PLK S.A. zorganizuje kampanię medialną informującą kierowców o wprowadzeniu na przejazdach kolejowo-drogowych informacji o numerach telefonicznych, pod które należy dzwonić w przypadku zagrożenia.
13. Przewoźnicy i Zarządcy Infrastruktury w trakcie pouczeń okresowych oraz pouczeń doraźnych wdrożą w tematyce zasady obserwacji przez kierującego pojazdem kolejowym rejon w obrębie toru, po którym jedzie pojazd kolejowy odnośnie ich interpretacji i reakcji w przypadku zaobserwowanych nietypowych znaków dawanych przez osoby postronne mające na celu zatrzymanie pociągu.
14. W trakcie pouczeń okresowych oraz pouczeń doraźnych PKP PLK S.A. będzie kontynuowała tematykę stosowania systemu „radiostop” lub innego alarmowego zatrzymywania pociągu oraz stanowczych reakcji na otrzymane informacje o zagrożeniach mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pociągów na stacjach i przyległych szlakach.
15. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu podejmie działania mające na celu poprawę ergonomii stanowiska pracy dyżurnego ruchu stacji Ozimek.
16. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu dokona analizy ryzyka na przedmiotowym przejeździe, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podejmie kroki zmierzające do podniesienia bezpieczeństwa na przejeździe.
17. Zarządcy Drogi Krajowej uzupełni znaki F6 zabudowane przed skrzyżowaniem ulicy krajowej nr 46 z ulicą Kuczki w miejscowości Schodnia o informację o zakazie ruchu samochodów ciężarowych (wraz z tabliczką T21 „100m” lub „za wyjątkiem dojazdu do bazy”) przy wjeździe w ulicę P. Kuczki z obu kierunków (Fot. 22 str. 64, Fot. 23 str. 65).
18. W związku z wcześniejszymi wypadkami na przedmiotowym przejeździe (opisany w pkt. IV.1) oraz poważnym wypadkiem zaistniałym dnia 07.04.2017r. Zarząd Dróg Powiatowych w Opolu jako zarządcy drogi powiatowej nr 1744.O z obu stron przejazdu zabuduje znaki A-30 „inne bezpieczeństwo” wraz z tabliczkami T-14d, które powinny poprzedzać znaki B-33 „ograniczenie prędkości” (Rys. 6 str. 33).
19. PKP Intercity S.A. w pojazdach typu ED 250 zamontuje zabezpieczenia na górnich półkach bagażowych w celu wyeliminowania przesuwania się bagażów wzdłuż półki i ich spadania na siedziska podróżnych podczas hamowania nagiego lub zadziałania siły odśrodkowej.

## II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z POWAŻNYM WYPADKIEM

### Opis zastanego stanu faktycznego, w tym:

#### II.1. Określenie poważnego wypadku:

##### II.1.1. Data, dokładny czas i miejsce poważnego wypadku (stacja, linia, km linii, szlak).

Poważny wypadek kategorii A 20 zaistniały w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kategorii C na torze nr 1 w km 56,977 linii jednotorowej szlak Ozimek – Chrząstowice linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne. Obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – Zakładu Linii Kolejowych w Opolu.

#### II.1.2. Opis wypadku

Dnia 07.04.2017r. o godz. 15:10 23' na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C krzyżującym ulicę Piotra Kuczki (nr 1744.0) z linią kolejową nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne (szlak Ozimek - Chrząstowice) w km 56,977 doszło do najechania pociągu ekspresowego zestawionego z elektrycznego zespołu trakcyjnego EZT ED 250-002 (Pendolino) na pojazd drogowy stojący na przejeździe. Pojazd drogowy złożony z ciągnika siodłowego oraz naczepy typu VS-Mont (laweta niskopodłogowa), na której znajdował się samochód ciężarowy.

Pojazd drogowy poruszał się po ulicy, na której obowiązywał zakaz wjazdu samochodów ciężarowych. Droga właściwie oznakowana znakami zakazu wjazdu samochodów ciężarowych B-5. W trakcie przekraczania przejazdu nastąpiło zawieszenie się naczepy na przejeździe uniemożliwiające zjechanie ciężarówki z przejazdu. Zawieszenie się naczepy nastąpiło na 10 minut przed najechaniem pociągu. Nadjeżdżający od strony stacji Chrząstowice pociąg EIP nr 6102 relacji Wrocław GŁ. – Warszawa Wschodnia po załączeniu samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP) w km 56,977 i otrzymaniu informacji o prawidłowym działaniu urządzeń ostrzegających użytkowników drogi na przejeździe (2 białe światła w pionie na tarczy ostrzegawczej przejazdowej Top568) kontynuował jazdę z prędkością 139,4 km/h. Maszynista w odległości 300 m przed przejazdem podawał sygnał Rp1 „bacznosć”.

Po wyjściu z łuku (tor znajduje się w łuku o promieniu R 1550 m od km 56,743 – 57,760) w km 57,206 tj. 229 m zauważył przeszkodę i natychmiast wdrożył nagłe hamowanie. Pomimo wdrożonego hamowania maszynista nie zdążył zatrzymać pociągu i nastąpiło najechanie pociągu nr 6102 na znajdujący się na przejeździe ciągnik siodłowy z naczepą z prędkością 117 km/h. Uderzenie nastąpiło w tylną część ciągnika siodłowego oraz przód naczepy.

W wyniku najechania nastąpiło wypięcie naczepy od ciągnika siodłowego i odrzucenie na prawą stronę (patrząc w kierunku jazdy pociągu) ciągnika siodłowego oraz na lewą stronę lawety z umieszczonym na niej samochodem ciężarowym, który uszkodził lewą ścianę pierwszego wagonu od czoła na długości do czwartego okna przedziału pasażerskiego. Jednocześnie uszkodzone dwa okna (trzecie i czwarte) i elementy ściany powodowały uszkodzenia ciała podróżnych. Dodatkowo spadające z półek bagażów po przesunięciu się wzdłuż półek z drugiego końca wagonu spowodowały urazy u pasażerów po ich przemieszczeniu się do przedniej części wagonu z powodu nagłego hamowania i uderzenia w przeszkodę.

Elektryczny Zespół Trakcyjny ED250-002 w wyniku uderzenia wykoleił się pierwszym wózkiem około 6 m za osią przejazdu na lewą stronę (patrząc w kierunku jazdy) i w stanie wykolejonym przejechał 266 m. Czoło prawidłowo osygnalizowanego pociągu sygnałem Pc1 zatrzymało się w km 56,705. Od wdrożenia nagłego hamowania do miejsca uderzenia pociąg przejechał 229 m.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

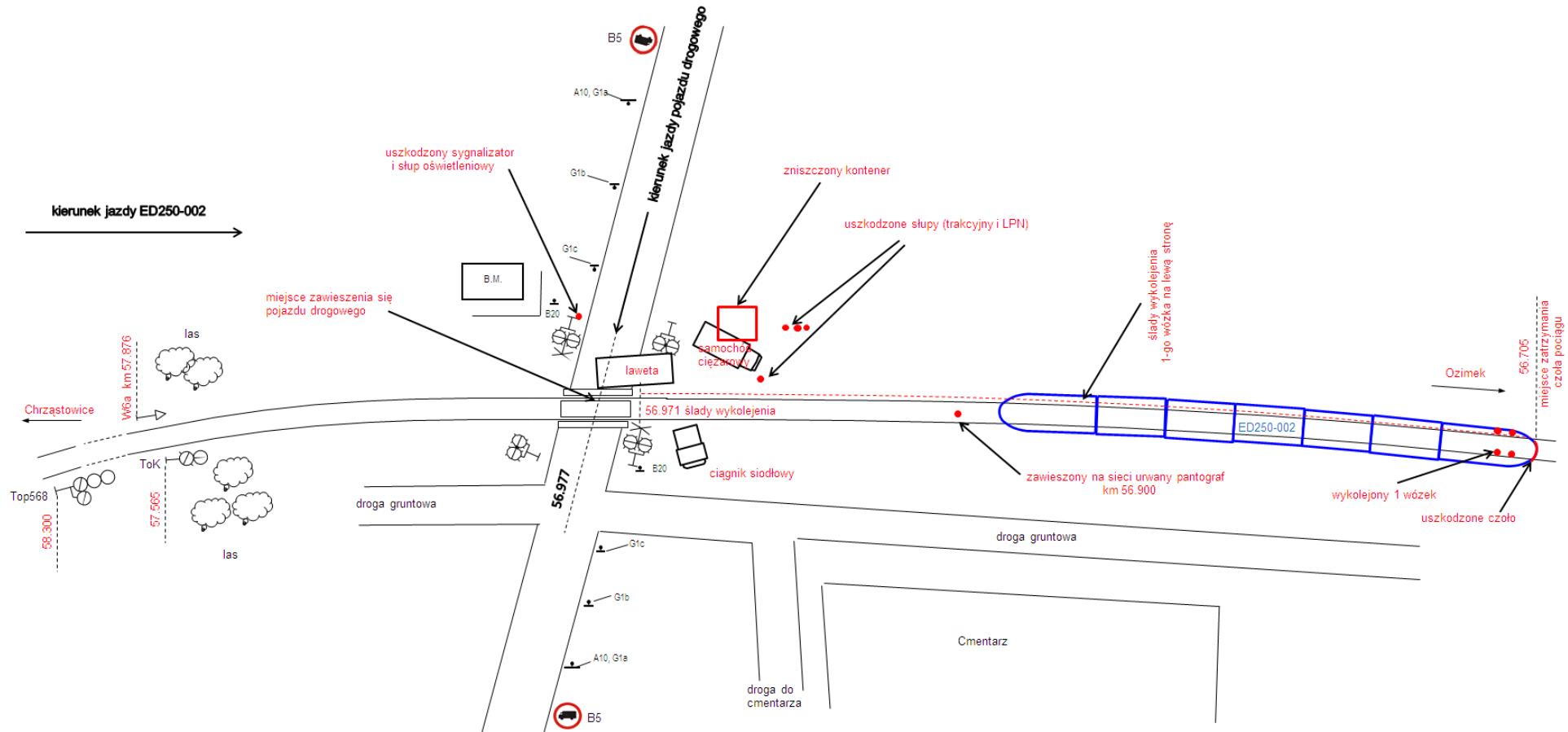
W wyniku wypadku poszkodowane zostały osoby podróżujące Pendolino ogółem 24 w tym 3 osoby ciężko ranne i 3 pracowników PKP Intercity S.A.

### Sekwencja wydarzeń

Sekwencję zdarzeń odniesiono do czasu wykazanego przez elektroniczny rejestrator pociągu 6102.

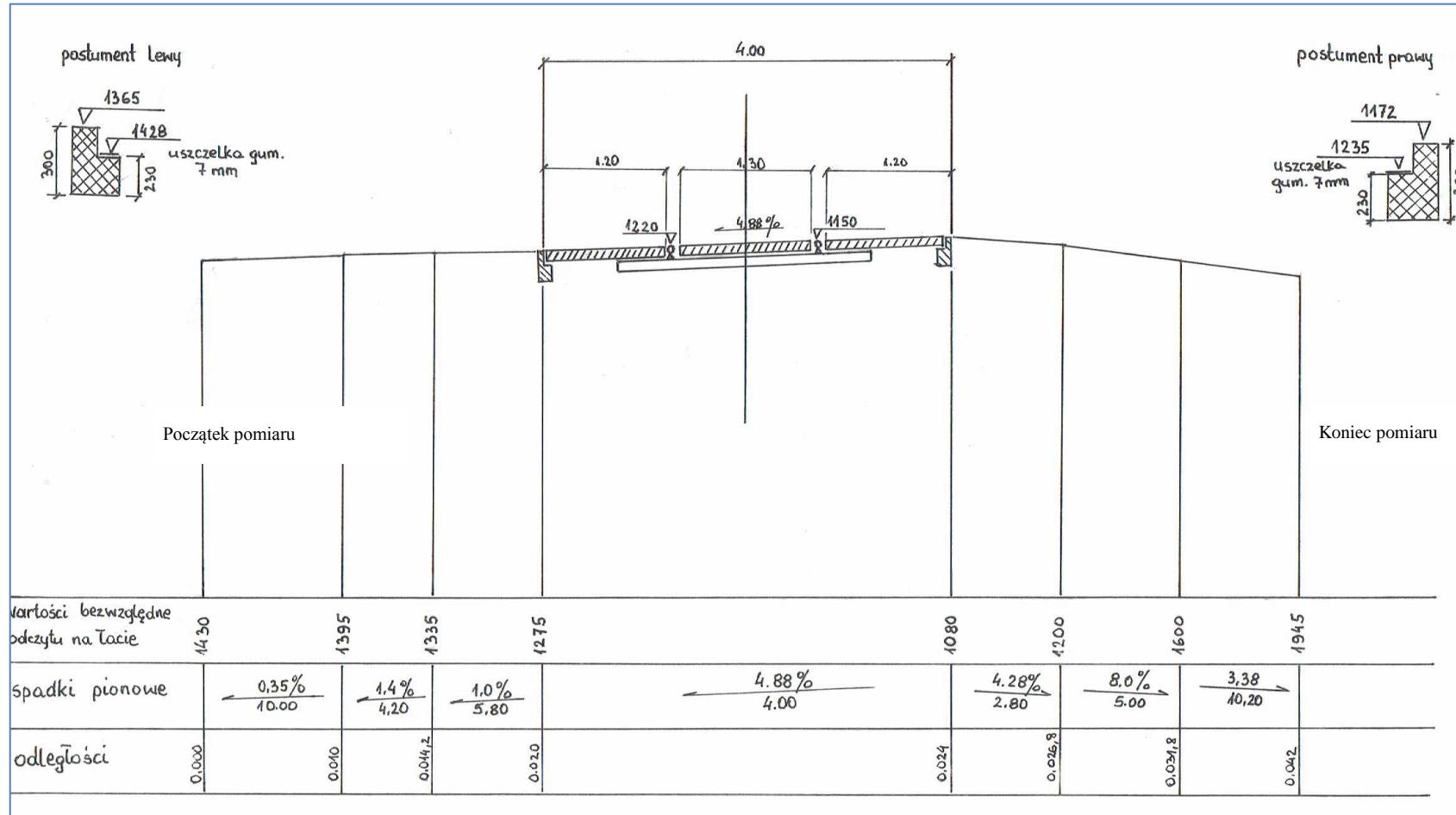
Lp.	Godzina / minuty	Sytuacja techniczno - ruchowa	Podstawa
1.	15:01'00	Wyjazd pociągu nr 16205 ze stacji Ozimek do stacji Chrząstowice	zapis w Dzienniku ruchu „R-146” post. „Ok” Ozimek
2.	15:02'00	Miniecie przejazdu w km 56,977 przez pociąg nr 16205	Rejestrator UZK post. „Ok” Ozimek
3.	15:02'15	Zatrzymanie się i zawieszenie się ciągnika siodłowego z naczepą na przejeździe	Wg. Tachografu samochodu ciężarowego
4.	15:05'00	Przyjazd pociągu nr 16205 do stacji Chrząstowice	zapis w Dzienniku ruchu „R-146” post. „Ok” Ozimek
5.	15:07:00	Wyjazd pociągu nr 6102 ze stacji Chrząstowice (Pendolino).	zapis w Dzienniku ruchu „R-146” post. „Ok” Ozimek
6.	15:08:00	Informacja telefoniczna z numeru 112 do dyspozytora IZ Opole o przeszkodzie na przejeździe (czas rozmowy 36s)	biling telefonu dyspozytora IZ Opole
7.	15:09'00	Rozmowa dyspozytora IZ Opole z dyżurnym ruchu Ozimek (czas rozmowy 1min 7s)	biling telefonu dyspozytora IZ Opole
8.	15:09'42	Załączona tarcza ostrzegawcza przejazdowa Top	rejestrator UZK post. „Ok” Ozimek
9.	15:10'14	Wdrożenie nagłego hamowania przez pociąg nr 6102 w km 57,206	zapis rejestratora elektronicznego
10.	15:10'23	Wjazd czoła pociągu na przejazd (uderzenie w przeszkodę na przejeździe)	zapis rejestratora elektronicznego rejestrator UZK post. „Ok” Ozimek
11.	15:10'40	Zatrzymanie się pociągu nr 6102 w km 56,705 po przebyciu drogi 501m od wdrożenia nagłego hamowania	zapis rejestratora elektronicznego
12.	15:12'00	Rozmowa dyspozytora IZ Opole z dyżurnym ruchu Chrząstowice (czas rozmowy 46s)	biling telefonu dyspozytora IZ Opole
13.	15:19'00	Rozmowa dyżurnego ruchu Ozimek z dyspozytorem IZ Opole (czas trwania 1min 16s)	biling telefonu dyspozytora IZ Opole
14.	15:20'00	Rozmowa dyspozytora IZ Opole z nr 112 - powiadomienie o wypadku, wdrożenie akcji ratunkowej	biling telefonu dyspozytora IZ Opole

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



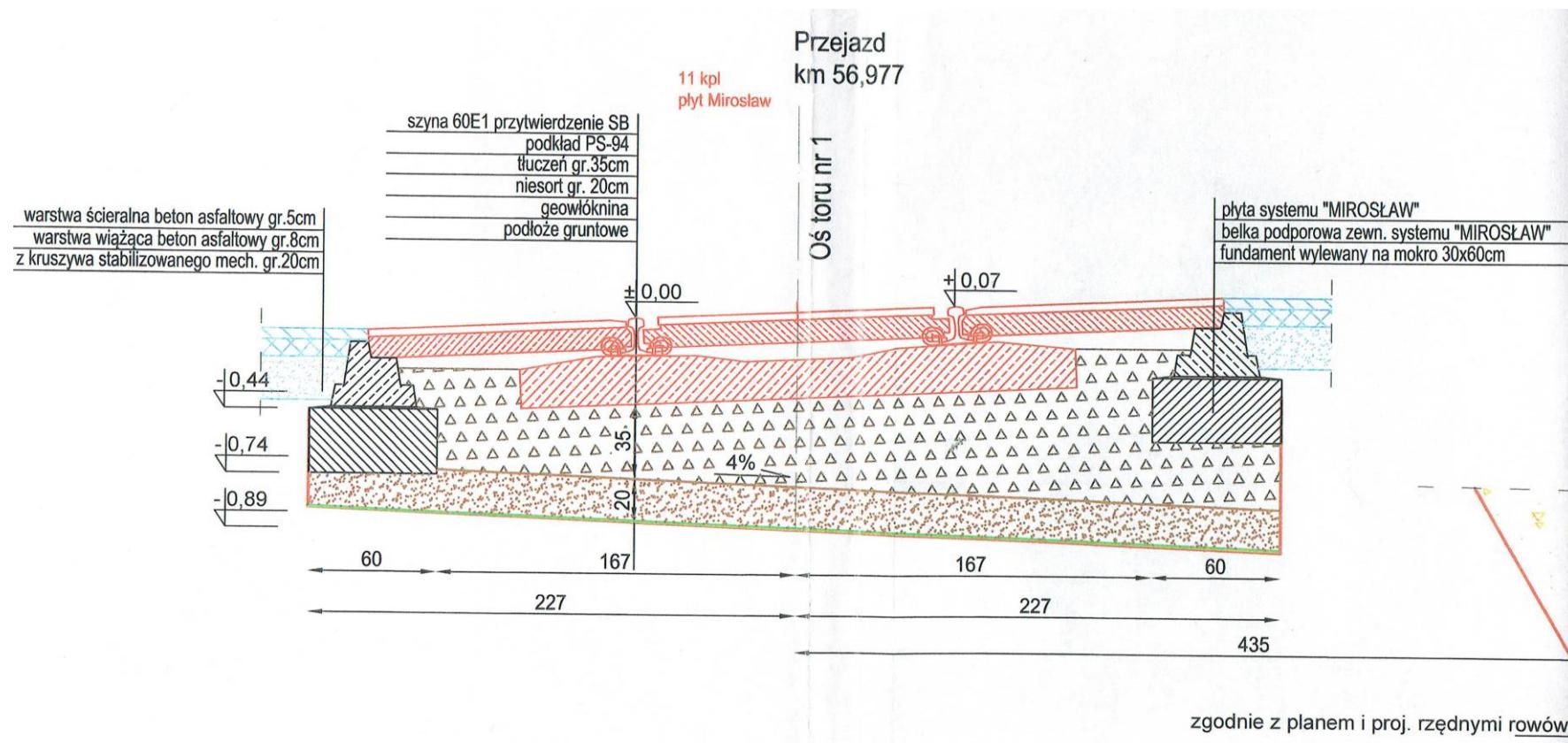
**Rys.1 Szkic sytuacyjny poważnego wypadku kat. A 20 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C km 56.997 na linii kolejowej nr 144 szlak Ozimek – Chrząstowice**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11  
 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977  
 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



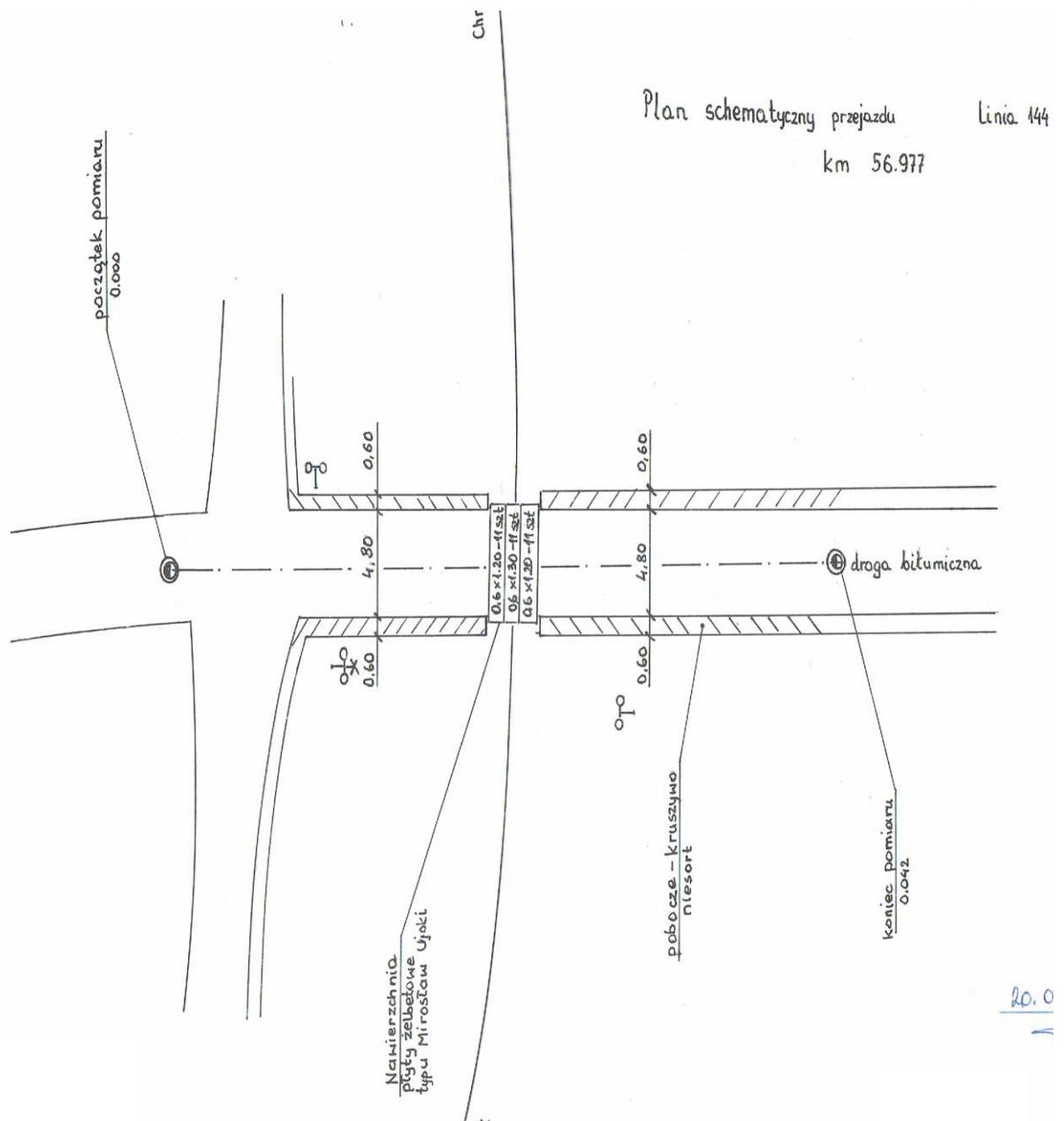
Rys.2 Przekrój poprzeczny przejazdu kolejowo-drogowego linii kolejowej nr 144 w km 56.977

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



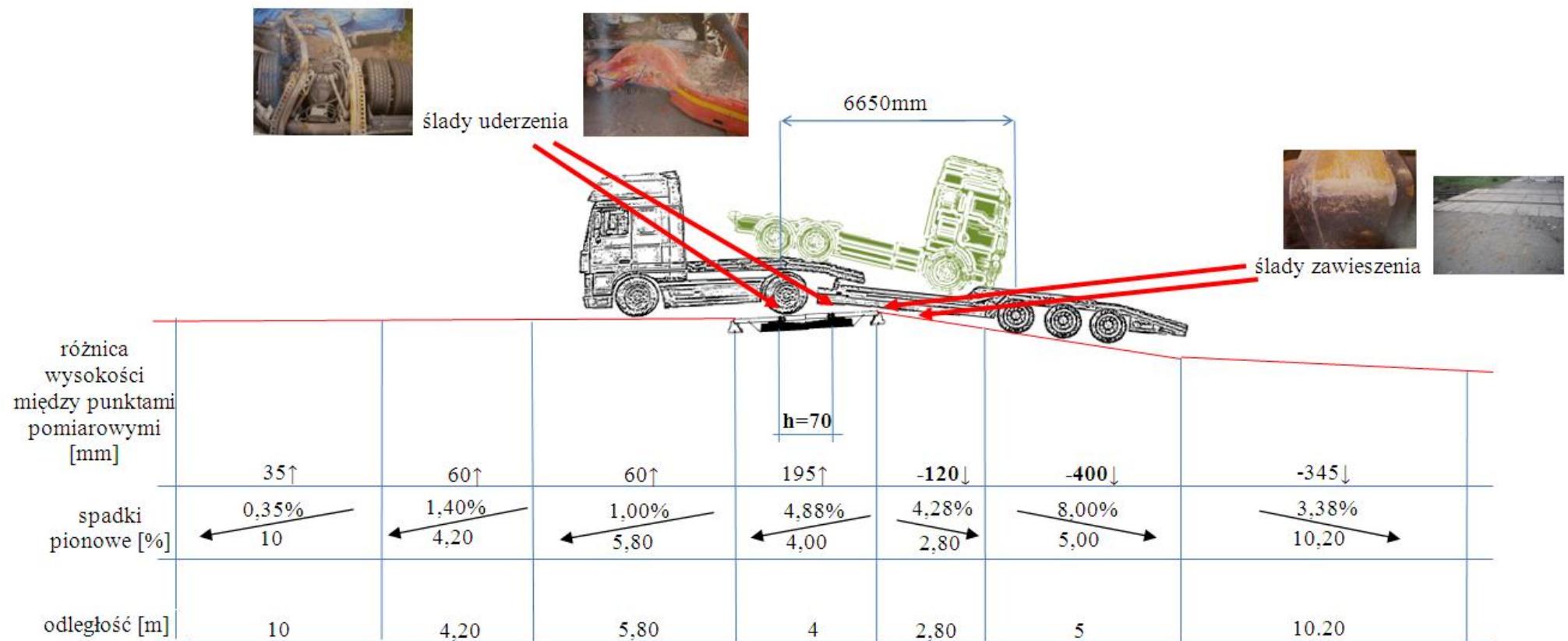
**Rys.3 Przekrój poprzeczny przejazdu kolejowo-drogowego linii kolejowej nr 144 w km 56.977 będący częścią projektu, który nie obejmuje wymiarów pochyleń dróg dojazdowych**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



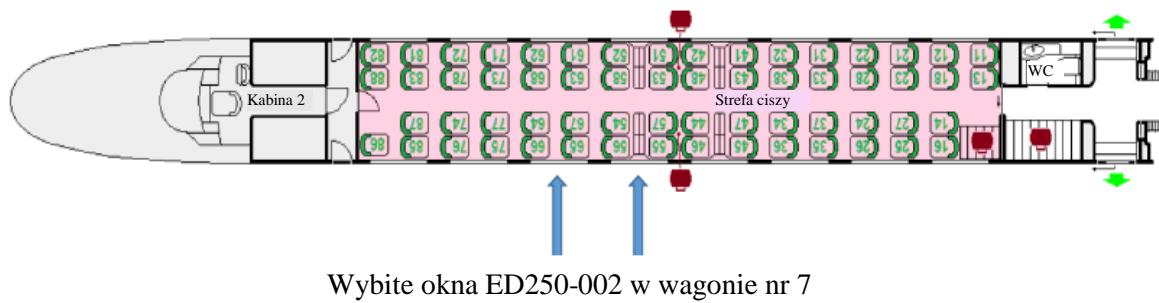
Rys.4 Plan schematyczny przejazdu kolejowo-drogowego linii kolejowej nr 144 w km 56.977

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Rys.5 Mechanizm zawieszenia się ciągnika siodłowego z naczepą na przejeździe**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Fot.1. Widok uszkodzonego elektrycznego zespołu trakcyjnego serii ED 250-002 po zderzeniu z samochodem**



**Fot. 2. Widok wraku samochodu po zderzeniu z pociągiem**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot. 3 Widok uszkodzonej lawety przewożącej samochód



Fot. 4. Widok uszkodzonego wagonu ED 250 – widok na zewnątrz

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

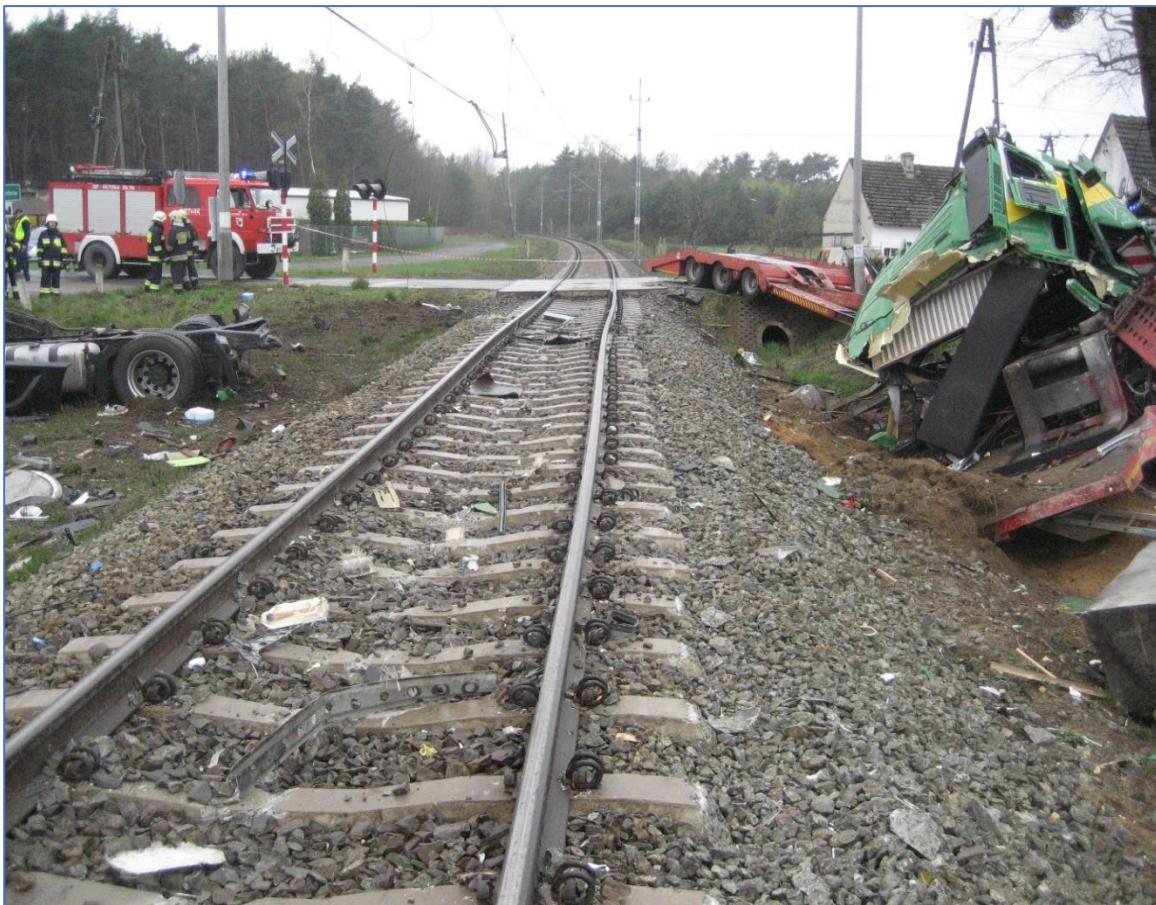


**Fot. 5. Rozbitý kontener przejazdu kolejowo-drogowego kategorii C w tle rozbity laweta**



**Fot. 6. Widok samochodu ciężarowego przewożonego na naczepie**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot. 7. Widok rozbitej lawety na przejeździe kategorii C



Fot. 8. – Widok wnętrza wagonu po wypadku

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

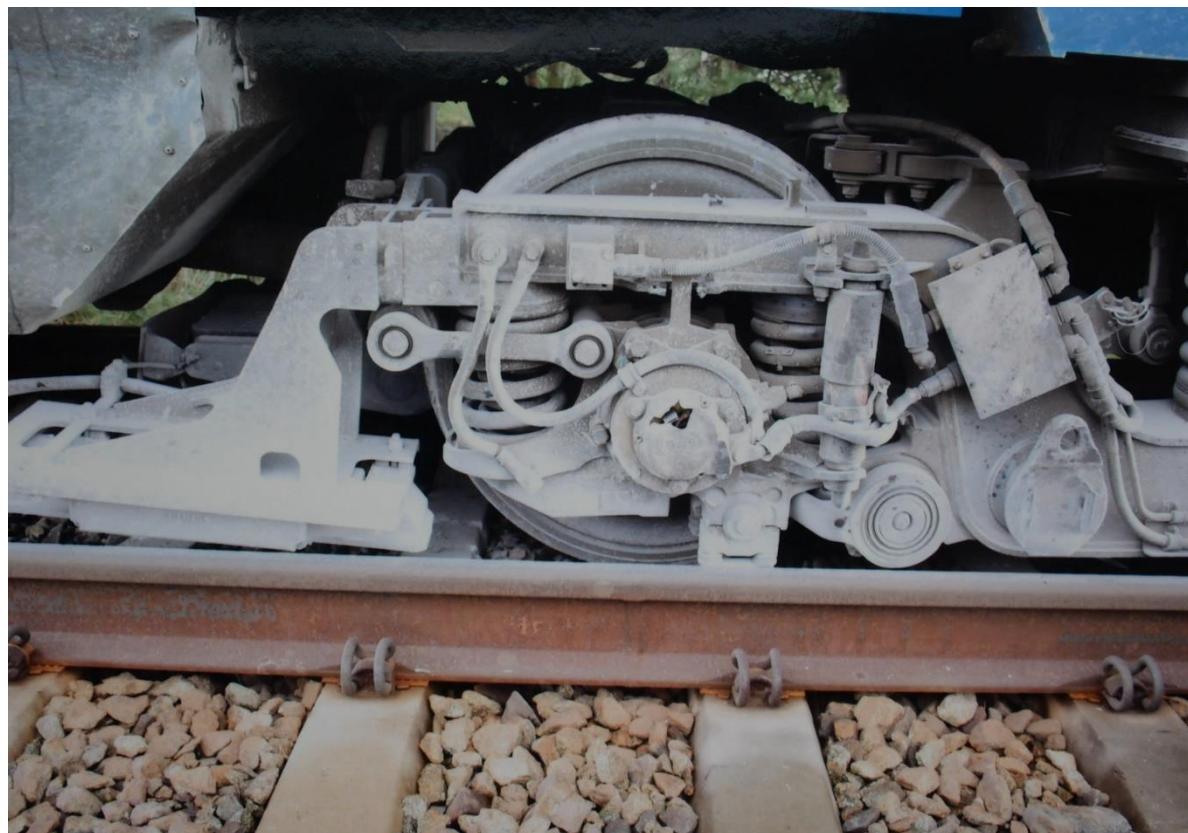


Fot. 9. Zdjęcie z miejsca zdarzenia – widok z lewej strony przejazdu.



Fot. 10. Zdjęcie z miejsca zdarzenia – widok z przejazdu.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot. 11. Wykolejony zestaw kołowy ED 250-002.

### II.1.3. Wskazanie personelu kolejowego, podwykonawców biorących udział w poważnym wypadku oraz innych stron i świadków.

Tablica II.1.3.1 Wykaz osób związanych z poważnym wypadkiem.

Inicjały	Stanowisko	Zakład pracy	Stan trzeźwości	Data i godz. rozpoczęcia pracy	Ilość godz. wypoczynku przed rozpoczęciem pracy
J.B.	Dyżurny ruchu km. 59,469	PKP PLK S.A. ZLK w Opolu ISE Opole Główne	trzeźwy	07.04.2017r 7.00	48 h 00 min.
K.T.	Maszynista poc. nr 6102	PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni, Sekcja Eksploatacji w Poznaniu	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	21 h 00 min.
A.K.	Dyspozytor	PKP PLK S.A. ZLK w Opolu	trzeźwy	07.04.2017r 7.00	72 h 00 min.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

<b>F.M.</b>	Maszynista stażysta	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny, Sekcja Eksploatacji Pojazdów Trakcyjnych w Warszawie	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	24 h 00 min
<b>S.W.</b>	Konduktorka	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny, Sekcja Handlowa w Warszawie	trzeźwa	07.04.2017r 13.00	21 h 00 min
<b>Z.A.</b>	Maszynista pełniący obowiązki pomochnika maszynisty	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny, Sekcja Eksploatacji Pojazdów Trakcyjnych w Warszawie	trzeźwy	07.04.2017r 8.00	18 h 00 min
<b>K.A.</b>	Kierownik pociągu	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny, Sekcja Handlowa w Warszawie	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	18 h 00 min
<b>P.S.</b>	Konduktor	PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni, Sekcja Handlowa we Wrocławiu	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	18 h 00 min
<b>J.K.</b>	Kelnerka – steward	Wars S.A.	trzeźwa	07.04.2017r 13.00	13 h 00 min
<b>A.J.</b>	Kelnerka	Wars S.A.	trzeźwa	07.04.2017r 13.00	13 h 00 min
<b>N.P.</b>	Konduktor	Wars S.A.	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	18 h 00 min
<b>B.P.</b>	Menager	Wars S.A.	trzeźwy	07.04.2017r 13.00	18h 00 min

Wszyscy pracownicy mający związek ze zdarzeniem mieli wymagany czas wypoczynku.

Do poważnego wypadku doszło w ósmej godzinie pracy pracowników posterunków techniczno-ruchowych, w drugiej godzinie pracy kierownika pociągu i maszynisty stażysty pociągu nr 6102, a w trzeciej godzinie pracy maszynisty pociągu nr 6102.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

**Tablica II.1.3.2 Inne strony i świadkowie mający związek z poważnym wypadkiem.**

Imię i nazwisko (inicjały)	Wiek [lat]	Strona w sprawie
<b>L.G.</b>	28	Kierowca
<b>T.C.</b>	31	Kierowca
<b>M.Z.</b>	36	Operator 112
<b>M.K.</b>	30	Operator 112
<b>P.M.</b>	-	Pasażer
<b>W.R.</b>	-	Mieszkaniec miejscowości Schodnia
<b>P.N.</b>	-	Kierowca busa
<b>R.Z.</b>	-	Świadek z busa
<b>R.P.</b>	-	Świadek z busa
<b>Z.G.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>H.M.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>A.R.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>M.J.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>S.B.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>J.F.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.
<b>A.K.</b>	-	Pracownik PKP PLK S.A.

**II.1.4. Określenie pociągów i ich składów, przewożonego ładunku (ze szczególnym uwzględnieniem towarów niebezpiecznych), pojazdów kolejowych, ich serii i numerów identyfikacyjnych, biorących udział w poważnym wypadku wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania.**

Elektryczny Zespół Trakcyjny ED250 nr 002 posiadający świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego nr BPT1a-18/2014 wydane w dniu 17.10.2014, ważne do 16.10.2017 na przebieg 1200000km liczony od 4244km. Elektryczny zespół trakcyjny dużych prędkości EMU250 PKP (ED 250) rok budowy 2013 nr fabryczny 002 wyprodukowany przez Alstom Ferroviaria s. p. a. na który wydano świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego PL 51 2014 0080 posiadający identyfikator pojazdu kolejowego 93 51 2 370 008-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 009-5 PL-PKPIC, 93 51 2 370 010-3 PL-PKPIC, 93 51 2 370 011-1 PL-PKPIC, 93 51 2 370 012-9 PL-PKPIC, 93 51 2 370 013-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 014-5 PL-PKPIC.

Dane pociągu: długość: 187,4m, masa ogólna: 445t, masa hamująca wymagana – 672 t, rzeczywista – 773t. Ostatnie przeglądy okresowe zespołu ED250: P1 wykonany w dniu 06.04.2017, P1+P2 wykonany w dniu 25.03.2017, P3.3+P3.5+P3.7 wykonany w dniach 01.02 – 04.02.2017.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

**Tablica II.1.d Dane pociągu biorącego udział w poważnym wypadku**

<b>Dane pociągu</b>	
<b>a) numer pociągu:</b>	6102, rodzaj pociągu: EIP Premium, przewoźnik: PKP Intercity S.A.
<b>b) relacja:</b>	Wrocław Główny – Warszawa Wschodnia
<b>c) prędkość rozkładowa pociągu:</b>	dozwolona w miejscu zdarzenia: 140 km/h
<b>d) długość pociągu w metrach:</b>	187,4 m
<b>e) skład pociągu:</b>	ED 250 002 (7 członów)
<b>f) masa brutto pociągu:</b>	445 t
<b>g) masa hamująca wymagana:</b>	672 t
<b>h) masa hamująca rzeczywista:</b>	773 t
<b>i) wagony z wyłączonym hamulcem:</b>	nie było
<b>j) nastawienie hamulców:</b>	sztybkodziałające (E+MG)
<b>k) miejsce ostatniej szczegółowej próby hamulca:</b>	Wrocław Główny
<b>l) rewidencja taboru lub inna osoba uprawniona do wykonywania próby hamulców:</b>	J. W. rewidencja taboru z PKP IC S.A. BZP
<b>m) miejsce ostatniej próby uproszczonej:</b>	Nie wymagana

We Wrocławiu odbyła się szczegółowa próba hamulca pociągu, a kontrolne hamowanie odbyło się przy wjeździe z Wrocławia.

#### **Dane o pojazdach kolejowych**

##### **1) PKP Intercity S.A.**

###### **Pojazdy trakcyjne:**

Elektryczny zespół trakcyjny dużych prędkości EMU 250 PKP (ED 250, rok budowy 2013, nr fabryczny 002).

Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego nr BPT1a-18/2014 wydane w dniu 17.10.2014, ważne do 16.10.2017 na przebieg 1200000km liczony od 4244km. Elektryczny zespół trakcyjny dużych prędkości EMU250PKP (ED250) rok budowy 2013 nr fabryczny 002 wyprodukowany przez Alstom Ferroviaria s.p.a. na który wydano świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego PL 51 2014 0080 posiadający identyfikator pojazdu kolejowego 93 51 2 370 008-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 009-5 PL-PKPIC, 93 51 2 370 010-3 PL-PKPIC, 93 51 2 370 011-1 PL-PKPIC, 93 51 2 370 012-9 PL-PKPIC, 93 51 2 370 013-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 014-5 PL-PKPIC.

###### **Wagony wchodzące w skład ED 250 002, wymienione niżej:**

- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 008-7,
- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 009-5,

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 010-3,
- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 011-1,
- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 012-9,
- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 013-7,
- Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 014-5.

Świadectwo sprawności technicznej wspólne dla całego ED, opisane powyżej.

W ramach postępowania nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie przebiegu utrzymania pojazdów kolejowych biorących udział w wypadku. Stan tych pojazdów nie budził wątpliwości i nie miał wpływu na przebieg zdarzenia oraz na jego skutki.

## **II.1.5. Opis infrastruktury kolejowej i systemu sygnalizacji w miejscu poważnego wypadku – typy torów, rozjazdów, urządzeń srk, sygnalizacji, SHP, czuwaka itp. wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania.**

### **II.1.5.1. Opis infrastruktury kolejowej na przejeździe kolejowym:**

#### **Dane o przejeździe:**

1. Kąt skrzyżowania 81<sup>0</sup>
2. Oznakowanie i osygnalizowanie od strony toru - wskaźniki W6a w km 57,876; 56,055, tarcza ostrzegawcza przejazdowa 1szt. (od strony st. Chrząstowice) km 58,300
3. Oznakowanie i osygnalizowanie od strony drogi – G-3, G-2, B-20 „STOP”, A10 i G1a, b, c, P12, P16 (z obu stron przejazdu); słupki U1a z obu stron przejazdu (zabudowane po wypadku)
4. Rodzaj (i typ) nawierzchni na przejeździe: płyty przejazdowe typu Mirosław Ujski – 33 szt.
5. Iloczyn ruchu 33536 (10.05.2016r.)
6. Nr drogi, z jaką jest skrzyżowanie linii 144 na przejeździe: 1744.0
7. Rodzaj nawierzchni drogi dojazdowej: asfalt.
8. Typ urządzeń SSP – RASP-4Ft
9. Sygnalizacja świetlna – 4 sygnalizatory GH2x12/K Ø300 (SD-K2)
10. Sygnalizacja dźwiękowa – 2 dzwony elektroniczne
11. Widoczność:

strona prawa przejazdu (zgodnie z kilometracją linii) z kierunku jazdy pociągu:

z 5 m wymagana 770 m / rzeczywista 320 m

strona prawa przejazdu (zgodnie z kilometracją linii) w kierunku jazdy pociągu

z 5 m wymagana 770 m / rzeczywista 700 m

strona lewa przejazdu (zgodnie z kilometracją linii) w kierunku jazdy pociągu

z 5 m wymagana 770 m / rzeczywista 300 m

strona lewa przejazdu (zgodnie z kilometracją linii) z kierunku jazdy pociągu

z 5 m wymagana 770 m / rzeczywista 280 m (zgodnie z zaistniałym zdarzeniem)

dla prędkości 140km/h wymagana widoczność czoła pociągu z drogi wynosi 770m, wobec rzeczywistych pomiarów trójkątów widoczności minimalny trójkąt wynosi 280m, wobec czego prędkość pociągów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju Dz. U RP poz. 1744 z dnia 20 października 2015r. powinna wynosić 50,9 km/h.

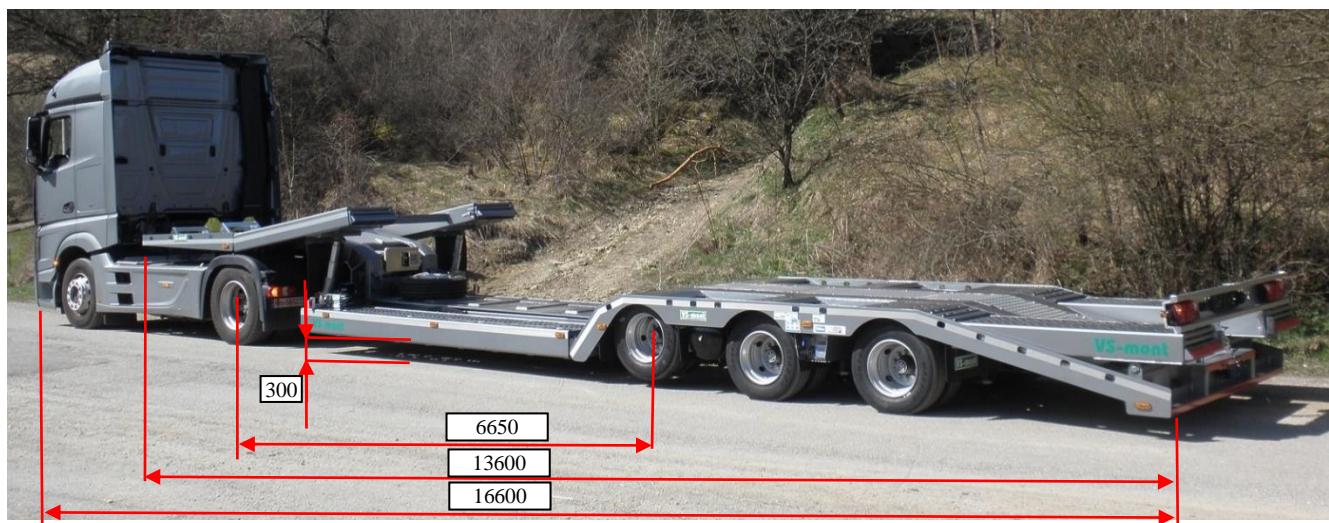
Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

12. Pochylenie toru: spadek w kierunku jazdy 6,88% na długości 497m 57,597 - 56,800;

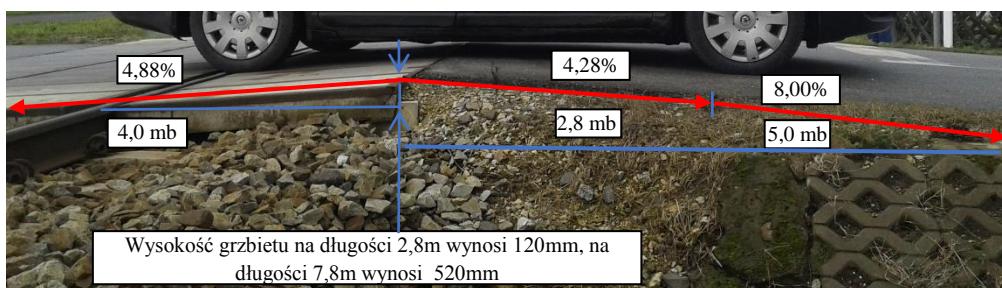
Pochylenie (podłużne) drogi – (wg. pomiarów z dnia 20.04.2017r.) – 0,7% wznesienia ku przejazdowi z lewej strony na długości 20m; a z prawej strony drogi zgodnie z kilometracją linii wynosi 4,8% na długości 18m - wznesienie ku przejazdowi. W obrębie przejazdu w odległości 1,20m od skrajnej szyny występuje załom profilu drogi (grzbiet) o przeciwnych znakach wynoszący 9,16%. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%. (patrz rys. nr 2 str. 15, nr 5 str. 19).

13. Stan oświetlenia przejazdu – 2 lampy na betonowych słupach

14. Data ostatniego badania przejazdu i wydane zalecenia – sprawdzanie stanu technicznego przejazdu wykonał w dniu 08.08.2016r. Inspektor diagnosta S.B., brak nieprawidłowości i zaleceń (protokół Nr 144/33/Op/2016). Protokół kontroli utrzymania obiektu budowlanego (dot. SSP) Nr IZATA-3a/127/2016 – kontrola urz. SSP wykonana 22.11.2016 przez inspektora diagnostę W.K. – brak nieprawidłowości i zaleceń.

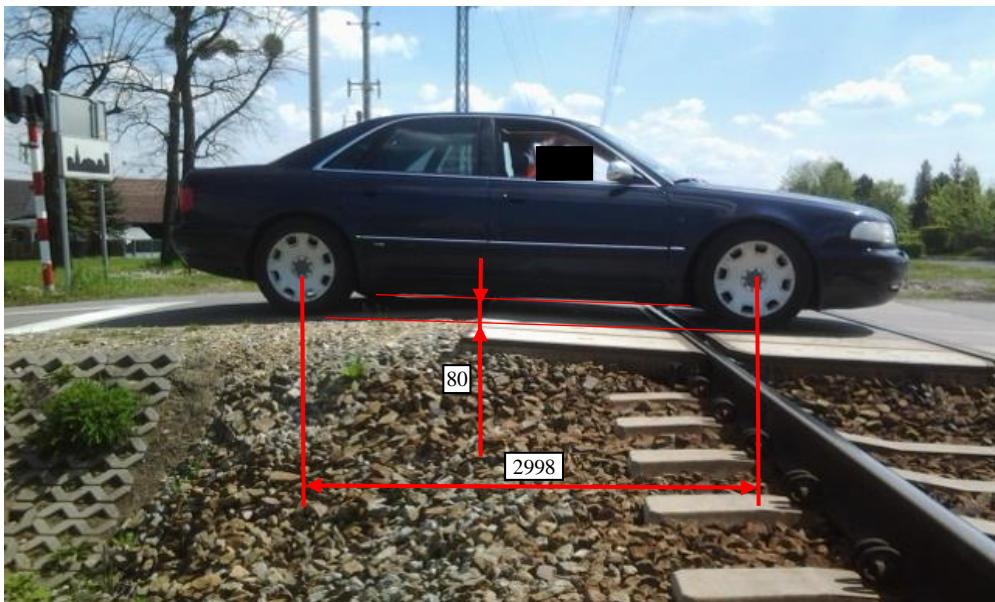
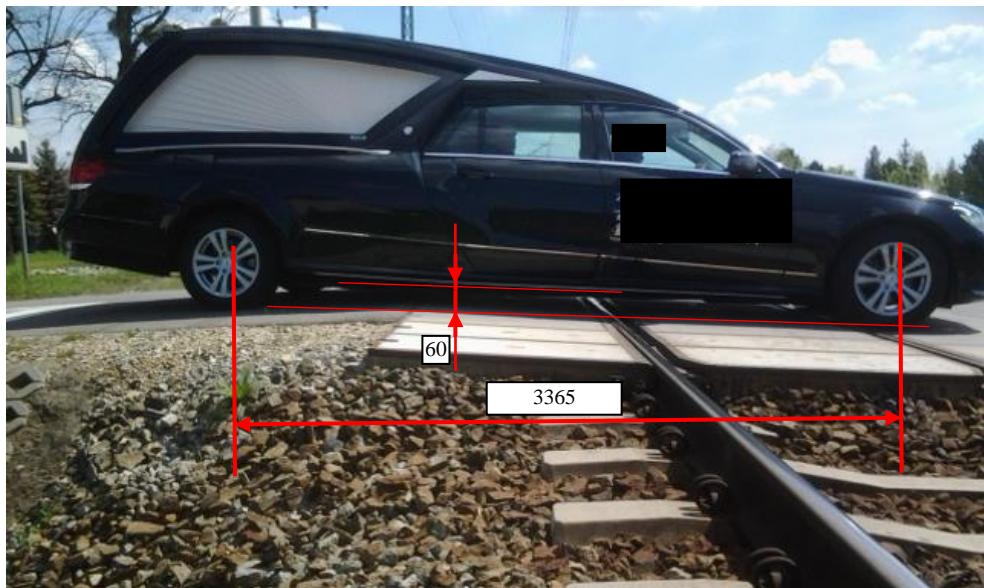


Fot.12. Przykładowa naczepa VS-Mont (źródło: Internet strona producenta)



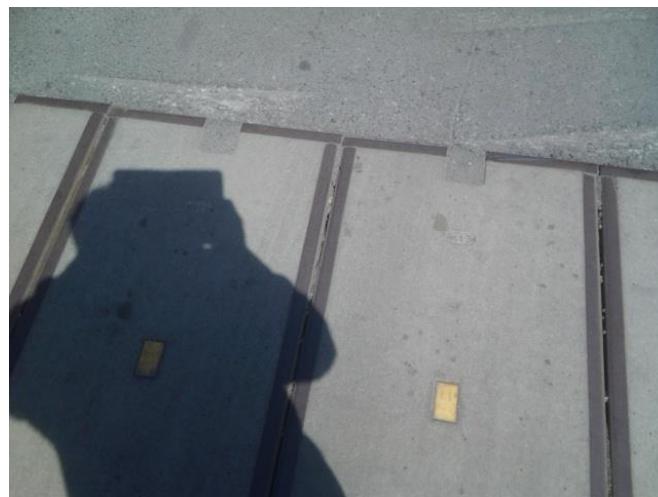
Fot. 13. Załom profilu drogi

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Fot. 14. i 15. Zmierzone prześwity samochodów osobowych**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Fot. 16. Widoczne ślady na przejeździe**



**Fot. 17. Widoczne ślady zawieszenia się naczepy na przejeździe**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot. 18. Widok przejazdu przed rewitalizacją (lipiec 2012r, źródło Internet Mapy Google)



Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot. 19, 19a. Widok przejazdu po rewitalizacji



Rys.6. Znak A-30 z tabliczką T-14d, które należy zabudować z obu stron przejazdu (zalecenie nr 18. Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych).

#### **Linia kolejowa nr 144 Tarnowskie Góry – Opole,**

- szlak jednotorowy Ozimek - Chrząstowice,
- tory szlakowy nr 1 na przejeździe oddany po rewitalizacji – 2016r,
- szyny typu 60E1, rok produkcji 2013r
- podkłady strunobetonowe PS94, rok produkcji 2013,
- przytwierdzenie typu SB4
- podsypka tłuczniodowa, grubość podsypki pod podkładem 35 cm,
- stan techniczny toru nawierzchnia nowa, nie miał wpływu na powstanie zdarzenia,
- największa dozwolona prędkość pociągów osobowych - 140 km/h,

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- największa dozwolona prędkość pociągów towarowych - 90 km/h,
- położenie w planie – łuk lewy R1548, przechyłka h=70mm
- tor położony na wzniесieniu 6,88%,
- max nacisk osi 221 kN.

W latach 2014, 2015, 2016 zgodnie z Prawem Budowlanym przeprowadzono kontrolę obiektu budowlanego w zakresie sprawdzenia stanu technicznego i przydatności do użytkowania przejazdu kolejowo-drogowego kategorii C w km 56,977 linii nr 144 z czego sporządzono Protokoły Kontroli Utrzymania Obiektu Budowlanego nr 144/33/Gł/2014; 144/33/Gł/2015; 144/33/Op/2016. W wyniku kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości, nie wydano zaleceń i określono stan techniczny na bardzo dobry.

## **II.1.6. Opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności:**

### **II.1.6.1. Urządzenia sterowania ruchem kolejowym:**

Na przejeździe kolejowym kat. C w km 56,977 szlaku jednotorowego Ozimek – Chrząstowice linii nr 144 w ciągu drogi powiatowej nr 1744.0 ul. Piotra Kuczki w m. Schodnia zabudowano urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej ssp typu RASP-4Ft: z czterema sygnalizatorami drogowymi SD-K2, jedną tarczą ostrzegawczą przejazdową Top, czterema czujnikami torowymi RSR180, elektromagnesem torowym SHP ETK-98BA. Urządzenie zdalnej kontroli RASP-UZK zabudowano na nastawni dysponującej „Ok” stacji Ozimek.

Stan urządzeń ssp na podstawie zapisu z rejestratora Urządzenia Zdalnej Kontroli:

15:09 42 załączony sygnalizator S1 komora A S2 komora B

15:09 42 zajęty odcinek C3 C4

15:09 42 załączony dzwon DZ1, DZ2

15:09 42 załączona tarcza biała Top3

15:09 43 załączony sygnalizator S1 komora B, S2 komora A

15:09 43 załączony sygnalizator S3 komora A, S4 komora B

15:09 43 załączony sygnalizator S3 komora B, S4, komora A

15:10 18 wyłączony dzwon DZ1

15:10 18 wyłączony dzwon DZ2

15:10 18 zajęty odcinek C2C3

15:10 19 brak transmisji

15:10 19 sterownik 1 nie nadaje, sterownik 2 nie nadaje

Zgodnie z logami urządzenia SSP działały prawidłowo, Top wskazywała 2 białe światła (Osp2)

Dnia 22.11.2016r. przeprowadzono Kontrolę obiektu Budowlanego w zakresie sprawdzenia stanu technicznego urządzeń ssp z czego sporządzono protokół nr IZATA-3a/127/16 – brak zaleceń, stan techniczny urządzeń dobry.

Dnia 20.07.2017r. przeprowadzono kontrolę planową na przejeździe, z czego sporządzono protokół nr IZKI-734a-03b/17, wydano 1 zalecenie zrealizowane przez Sekcję Eksplotacji Opole Główne zgodnie z pismem nr ISE3-3-734-04/107 (dotyczyło braku znaku G2).

Na szlaku Ozimek – Chrząstowice zabudowana jest blokada przekaźnikowa jednoodstępowa półsamoczynna dwukierunkowa typu C – w chwili wypadku działanie blokady prawidłowe.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Na stacji Ozimek zabudowane są urządzenia przekaźnikowe typu E – w chwili wypadku działanie urządzeń prawidłowe, stan plomb na nastawni nienaruszony.

#### **II.1.6.2. Urządzenia łączności:**

##### **Urządzenia łączności znajdujące się na posterunku:**

- radiotelefon stacjonarny sieci pociągowej typu FM3206 RADMOR; radiotelefon sprawny nastawiony na 3. kanał radiołączności pociągowej.
- urządzenie łączności przewodowej – Kolejowy System Teleinformatyczny (KST DGT-IP R) nr fabryczny 264.

W dniu 16.06.2016 r. przeprowadzono badanie diagnostyczne urządzeń telekomunikacji kolejowej, z którego sporządzono Protokół nr 88/2016 – stan urządzeń dostateczny, brak zaleceń.

Po zdarzeniu w dniu 04.05.2017 r. przeprowadzono badanie diagnostyczne urządzeń łączności radiowej, z którego sporządzono Protokół nr 01/A/2017 – stan urządzeń dostateczny, brak zaleceń.

Urządzenia łączności znajdujące się w pojeździe trakcyjnym:

Pojazd trakcyjny EZT ED 250-002 wyposażony w radiotelefon typu Funkwerk Kolleda wraz z modułem Koliber (do funkcji „radiostop”), radiotelefon sprawny nastawiony na 3. kanał radiołączności pociągowej.

#### **II.1.7. Urządzenia sieci trakcyjnej:**

Linia kolejowa nr 144 pierwszorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana – bez wpływu na przyczyny wypadku kolejowego.

Uszkodzenia sieci trakcyjnej po wypadku: słup trakcyjny wraz z fundamentem i osprzętem, zniszczony osprzęt na 2-gim słupie trakcyjnym, zerwana lina nośna i uszynienie grupowe, rozregulowana sieć trakcyjna na długości 600m.

#### **II.1.8. Prace wykonywane w miejscu poważnego wypadku albo w jego sąsiedztwie.**

W czasie zaistnienia poważnego wypadku nie prowadzono żadnych prac utrzymywano – remontowych.

#### **II.1.9. Urządzenia rejestrujące obraz i dźwięk w kabinie pojazdu trakcyjnego:**

W kabinie maszynisty zespołu trakcyjnego EZT ED 250-002 brak kamer systemu monitoringu szlaku rejestrujących obraz przed lokomotywą. Brak rejestratora rozmów prowadzonych w kabinie maszynisty. Urządzenia niezabudowane przez właściciela taboru.

#### **II.1.10 Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji.**

Przebieg realizacji procedur powypadkowych wewnętrz przedsiębiorstw kolejowych – zarządcy infrastruktury i przewoźników kolejowych zestawiono w tablicy II.1.10.1,

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

**Tablica II.1.10.1. Kolejne etapy uruchamiania procedur powypadkowych.**

Imię i nazwisko (inicjały), stanowisko powiadomiającego	Godzina powiadomienia	Jednostka powiadomiana	Imię i nazwisko (inicjały), stanowisko przyjmującego
J.B. Dyżurny ruchu stacji Ozimek PKP PLK S.A. IZ Opole	godz. 15:12	IZ Opole	A.M. Dyspozytor zakładowy
K.A. Dyspozytor zakładowy IZ Opole	godz. 15:12	IZ Opole	M.Z. – z-ca dyrektora ds. eksploatacji
K.A. Dyspozytor zakładowy IZ Opole	godz. 15.14	EZ Opole	brak danych
K.A. Dyspozytor zakładowy IZ Opole	godz. 15.16	IZ Opole	B.J. naczelnik działu kontroli
K.A. Dyspozytor zakładowy IZ Opole	godz. 15.20	Centrum Zarządzania Kryzysowego	M.K. Dyspozytor alarmowy nr 112
M.K. Dyspozytor alarmowy nr 112	godz. 15.21	Policja, Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe	brak danych
A.K. Kierownik pociągu 6102	godz. 15.22	IC Poznań	dyspozytor
K.A. Dyspozytor zakładowy IZ Opole	godz. 15.30	IZ Opole	PRT Opole

**II.1.11. Opis działań ratowniczych podejmowanych przez wyspecjalizowane jednostki ratownictwa kolejowego i służby ustawowo powołane do niesienia pomocy oraz zespoły ratownictwa medycznego, kolejne etapy akcji ratowniczej.**

**Powiadomione służby i instytucje:**

- Wojewódzkie Centrum Powiadomiania Ratunkowego
- Państwowa Straż Pożarna
- Policja
- Pogotowie Ratunkowe
- Straż Ochrony Kolei
- Dyspozytura Zakładowa PKP PLK S.A., Zakład Linii Kolejowych w Opolu
- Dyspozytura Główna, Dyspozytura Zakładowa PKP Intercity S.A.
- Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
- Biuro Bezpieczeństwa PKP PLK S.A. Warszawa

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- Prezes Urzędu Transportu Kolejowego
- Prokuratura Rejonowa w Opolu
- PKP Intercity S.A. – Centrala Spółki w Warszawie

#### Czas trwania akcji ratowniczej:

Akcja ratownicza rozpoczęta dnia 07.04.2017 r. o godzinie 15:20.

Akcja ratownicza zakończona dnia 08.04.2017 r. o godzinie 02:40.

z udziałem Pogotowia Ratunkowego, śmigłowca lotniczego Pogotowia Ratunkowego, Policji oraz zastępów Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej Opole i Ozimek.

#### Usuwanie skutków poważnego wypadku:

Tor szlakowy zamknięty o godz. 15.15, przerwa w ruchu pociągów; za odwołany pociąg EIP nr 6102 wprowadzono zastępczą komunikację autobusową na trasie pociągu 4 autokary do Warszawy Wschodniej, 1 autokar do Częstochowy Stradom, pozostałe pociągi przewoźnika PKP Intercity S.A. kierowane drogą okrężną przez Strzelce Opolskie, Toszek Północ z pominięciem stacji Lubliniec. Na odcinku Lubliniec – Kochanowice komunikacja zastępcza.

Na miejscu Pogotowie Ratunkowe przybyło o godz. 15.20, Straż Pożarna 15.25, Policja 15.20. Pociąg ratunkowy żądany o godz. 16.30, gotowy godz. 19.15, na miejscu godz. 23.53. Pociąg w kolejono 02.40 08.04.2017r. ED250-002 ściągnięty do Opolu o godz. 10.00.

Naprawę toru zakończono 11.04.2017r. godz. 20:29. Urządzenia Samoczynnej Sygnalizacji Przejazdowej (SSP) po odbudowie przekazano do wstępnej eksploatacji dnia 16.08.2017r. Do eksploatacji stałej z odwołaniem ograniczenia prędkości do 20km/h przekazano dnia 28.08.2017r.

#### II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty.

##### II.2.1. Poszkodowani w poważnym wypadku, w szczególności pasażerowie i osoby trzecie, personel kolejowy łącznie z wykonawcami.

W tablicy II.2.1.1 zestawiono ilość osób poszkodowanych w poważnym wypadku w podziale na pasażerów, pracowników oraz osoby trzecie.

*Tablica II.2.1.1 Liczba osób poszkodowanych w poważnym wypadku*

Ofiary w ludziach	Zabici	Ciężko ranni	Ranni
a) Pasażerowie	nie było	3	18
b) pracownicy przewoźnika (PKP Intercity S.A.)	nie było	nie było	3
c) użytkownicy przejazdów kolejowo-drogowych	nie było	nie było	nie było
d) inni	nie było	nie było	nie było

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

#### **ograniczenia w ruchu pociągów:**

- tor szlakowy zamknięty nr 1 Ozimek Chrząstowice linii 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne od godz. 15:15 dnia 07.04.2017 r., do 11.04.2017 godz. 20:29
- opóźnienia pociągów: - poc. 6102 odwołany, 99 pociągów pasażerskich, 13 pociągów towarowych
- wprowadzona komunikacja zastępcza – dla poc. 60710 (PR) na całej trasie, dla pociągów 60731 i 60733 (PR) na odcinku stacja Fosowskie – Opole Główne, dla pozostałych pociągów PR na odcinku Ozimek – Chrząstowice; dla pociągów PKP Intercity S.A. na odcinku Lubliniec – Kochanowice komunikacja zastępcza.

Ograniczenia w ruchu pociągów:					
przerwa w ruchu pociągów		od dnia, godzina	07.04.2017 r. 15:11	do dnia, godzina	11.04.2017r. 20:29
opóźnione pociągi osobowe		ilość pociągów	99	ilość minut opóźnienia	6870
opóźnione pociągi towarowe		ilość pociągów	13	ilość minut opóźnienia	1540
uruchomienie komunikacji zastępczej		od dnia, godzina	07.04.2017 r. 15:30	do dnia, godzina	11.04.2017r. 20:29
zamknięcie szlaku: Chrząstowice - Ozimek	(toru) nr 1)	od dnia, godzina	07.04.2017 r. 15:11	do dnia, godzina	11.04.2017r. 20:29
wyłącznie napięcia w sieci trakcyjnej.		od dnia, godzina	07.04.2017 r. 15:11	do dnia, godzina	11.04.2017r. 20:29
skierowanie pociągów drogą okrężną		ilość pociągów	112		
skrócenie relacji pociągów		ilość pociągów	0		
odwołanie pociągów		ilość pociągów	1		

#### **II.2.2. Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności.**

Według zeznań poszkodowanych został uszkodzony laptop o wartości 2 tys. złotych brutto i telefon komórkowy o wartości 200 złotych brutto

#### **II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej, środowisku itp.**

Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej i w środowisku zestawiono w tablicy II.2.3.1.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

**Tablica II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia i straty powstałe w wyniku poważnego wypadku.**

Infrastruktura i tabor kolejowy	Rozmiar, charakter uszkodzeń i zniszczeń	Szacunkowa wartość odtworzeniowa netto (WO); wartość księgowa netto (WK) lub wartość strat (WS)
1) Nawierzchnia torowa (tory, rozjazdy, nawierzchnia przejazdu)	Uszkodzone 450 szt. podkładów strunobetonowych PS94, wkładki izolacyjne (900 szt.), przekładki kształtowe podszynowe (720 szt.), sprężyny SB4 (431 szt.). Uszkodzone 3 szt. płyt przejazdowych wewnętrznych typu Mirosław Ujski	576 691,20 zł (WO)
2) Sieć trakcyjna	-słup trakcyjny wraz fundamentem i osprzętem; - zniszczony osprzęt na drugim słupie trakcyjnym; - zerwana linia nośna i uszynienie grupowe; - uszkodzony (złamany) słup oświetleniowy z szafką zasilająco-sterowniczą; -rozregulowana sieć trakcyjna na długości ok. 600m; -złamany słup A-owy ze stanowiskiem transformatorowym LPN; - złamany słup przelotowy LPN - oświetlenie	64 114,47 zł (WO)
3) Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	- uszkodzone (rozbite) 2 czujniki (liczniaki osi RSR180); - zniszczony kontener SSP; - zniszczony 1 sygnalizator drogowy GK2x12/K, przechylony drugi sygnalizator;	433 000 zł (WO)
4) Pojazd drogowy	zniszczone dwa (2) ciągniki siodłowe marki Mercedes Actetros, na naczepie ciągnik siodłowy marki MAN, naczepa (laweta) VS Mont	1 500 000 zł (WS)
5) Pojazdy trakcyjne (kabiny sterownicze EZT)	<b>Pojazd ED250-002 człon „g” (93513170014-5):</b> - zniszczone kompozytowe poszycie czoła pudła pojazdu do wysokości okna bocznego maszynisty; - widoczne wgniecenia konstrukcji klatki przestrzennej konstrukcji pudła pojazdu w okolicy mocowania sprzągu czołowego; - zniszczone instalacje elektryczne i pneumatyczne w strefie czoła pojazdu; - z lewej strony zniszczone okno trzecie ze śladami uderzenia w ramę okienną w połowie wysokości	Ok. 6 mln EUR. (WS)

	<p>okna – pakiet szyb zachował integralność i zdeformowany nie rozpadł się na drobne odłamki szkła;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- z lewej strony zniszczone okna czwarte ze śladami uderzenia w ramę okienną w połowie wysokości okna – pakiet szyb rozpadł się na drobne odłamki szkła;</li><li>- z lewej strony zniszczone wewnętrzne poszycie kompozytowe w okolicach czwartego okna;</li><li>- po lewej stronie na wysokości trzeciego okna wyrwa w poszyciu pudła poniżej podłogi pojazdu na długości ok. 4 m, wysokości ok. 1 m i głębokości ok. 1 m, w wyrwie poszycia widoczne zniszczone urządzenia energoelektryczne;</li><li>- na wysokości czwartego okna z lewej strony wgnieciona osłona ażurowa podwozia pojazdu na długości ok. 1 m;</li><li>- z prawej strony pojazdu wgniecenia poszycia pudła w okolicy drzwi maszynisty na długości ok. 2m;</li><li>- z prawej strony pojazdu uszkodzone drzwi maszynisty wraz z ramą drzwi;</li><li>- na wózku pierwszym wykolejonym z prawej strony zniszczony amortyzator wężykowania oraz urwane mocowanie tego amortyzatora do pudła pojazdu;</li><li>- na wózku pierwszym z prawej strony rozerwany amortyzator II stopnia odsprężynowania;</li><li>- w kabinie maszynisty uszkodzony pulpit maszynisty spowodowany przemieszczeniem elementów konstrukcyjnych pudła pojazdu (pęknięte i przemieszczone elementy pulpitu);</li><li>- zbita szyba czołowa kabiny maszynisty z zachowaniem integralności pakietu szyby.</li></ul> <p><b>c) Pojazd ED250-002 człon „d” (93513170011-1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zerwany odbierak prądu (pantograf)wraz z izolatorami;</li></ul> <p><b>d) Pojazd ED250-002 człon „b” (93513170009-5):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- z lewej strony na wysokości czwartego i dziewiątego okna widoczne rysy na pudle;</li></ul> <p><b>e) Pojazd ED250-002 człon „a” (93513170008-7):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- z lewej strony na wysokości drugiego okna dziura w poszyciu pudła długości ok. 30 cm</li></ul>	
6) Środowisko		nie dotyczy

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

7) Uruchomienie komunikacji zastępczej	Wprowadzona komunikacja zastępcza-dla poc.60710 (PR) na całej trasie, dla pociągów 60731 i 60733 (PR) na odcinku Fosowskie - Opole Główne, dla pozostałych pociągów PR na odcinku Ozimek - Chrząstowice; dla pociągów PKP IC na odcinku Lubliniec-Kochanowice (pociągi jeżdżą drogą okrężną)	18 000,00 zł (WS)
8) Wypłata odszkodowań z tytułu śmierci, zranienia	nie dotyczy	nie dotyczy
9) Wypłata odszkodowań z tytułu utraty bagażu podróžnych	brak informacji do chwili zakończenia prac Zespołu badawczego Komisji	
10) Wypłata odszkodowań z tytułu uszkodzenia przewożonego ładunku	brak informacji do chwili zakończenia prac Zespołu badawczego Komisji	
11) Wypłata odszkodowań z tytułu zwrotu biletów	brak informacji do chwili zakończenia prac Zespołu badawczego Komisji	
12) Koszty poniesione z tytułu usuwania skutków poważnego wypadku	brak informacji do chwili zakończenia prac Zespołu badawczego Komisji	
13) Inne	- koszty pracowników IZ - lokomotywa pociągu ratunkowego	21 667,35 zł (WS)

## II.3. Warunki zewnętrzne:

### II.3.1. Warunki pogodowe.

**Tablica II.3.1.1 Zestawienie warunków pogodowych**

pora dnia	popołudnie	zachmurzenie	duże
opady	okresowe opady deszczu	temperatura	+9 °C
widoczność	dobra	słyszalność	b.d.
inne zjawiska	brak		

### II.3.2. Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie poważnego wypadku (szkody spowodowane ruchem zakładu górnictwa, powódź itp.)

Dane topograficzne okolicy miejsca poważnego wypadku, które mogły mieć wpływ na przebieg zdarzenia, w tym szczególnie warunki widoczności, zostały opisane w punkcie dotyczącym infrastruktury

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

kolejowej, w tym przejazdu kolejowo-drogowego w km 56,977 linii kolejowej nr 144, na którym doszło do wypadku.

### III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ.

#### III.1. Opis systemu zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do poważnego wypadku.

Zarządcy infrastruktury i przewoźnicy kolejowi, aby uzyskać autoryzację lub certyfikat bezpieczeństwa obowiązani są opracować System Zarządzania Bezpieczeństwem (zwany dalej „SMS”).

Podstawowym dokumentem uprawniającym:

- zarządcę do zarządzania infrastrukturą kolejową jest autoryzacja bezpieczeństwa,
- przewoźnika kolejowego do uzyskania dostępu do infrastruktury kolejowej jest certyfikat bezpieczeństwa.

Podmioty, których pracownicy i pojazdy kolejowe uczestniczyły w poważnym wypadku kolejowym kategorii A20, zaistniały w dniu 07 kwietnia 2017r o godz.15:11 na przejeździe kat. C w km 56,997 linii kolejowej nr 144, posiadają Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem, zaakceptowane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

W szczególności, przedmiotem szczególnej analizy były postanowienia SMS zarządcy infrastruktury tj. spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako podmiotu zarządzającego bezpieczeństwem ruchu kolejowego na linii kolejowej nr 144.

Z uwagi na fakt, że przewoźnik uczestniczący w zdarzeniu tj. spółka PKP Intercity S.A. nie przyczynił się do zaistnienia zdarzenia, przeprowadzono analizę SMS przewoźnika jedynie w podstawowym zakresie.

Analizowana dokumentacja SMS obejmuje elementy zestawione w Tablicy III.1.

**Tablica III.1. Zestawienie elementów dokumentacji SMS PKP PLK S.A.**

Lp.	Symbol/Nr procedury	Nazwa dokumentu / procedury	Wersja	Data wydania
1.	Księga SMS	Księga Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	4.4	14.01.2016
Proces główny				
2.	SMS-PG-01	Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego	2.5	06.06.2016
Procedury procesów wspomagających				
3.	SMS-PW-01	Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej	3.2	06.06.2016
4.	SMS/ MMS-PW-02	Utrzymanie pojazdów kolejowych	2	11.10.2016

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

5.	SMS/ MMS-PW-03	Postępowanie w przypadku wydarzeń kolejowych	2.1	20.12.2016
6.	SMS-PW-04	Prowadzenie akcji usuwania skutków wypadków kolejowych	2.1	28.04.2015
7.	SMS-PW-05	Ochrona linii i obiektów kolejowych	2.1	23.05.2014
8.	SMS-PW-06	Zarządzanie kryzysowe	2.3	22.07.2015
9.	SMS-PW-07	Zarządzanie środowiskowe	3.0	19.09.2013
10.	SMS-PW-08	Zarządzanie personelem	2.4	20.12.2016
11.	SMS-PW-09	Bezpieczne projektowanie infrastruktury kolejowej i zasady współpracy z projektantami	2.5	15.01.2016
12.	SMS-PW-10	Budowa, modernizacja i rewitalizacja linii kolejowej	2.4	10.11.2015
13.	SMS-PW-11	Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych	2.5	14.01.2016
14.	SMS-PW-12	Współpraca z dostawcami i wykonawcami	2.1	23.05.2014
15.	SMS/ MMS-PW-13	Współpraca z zarządcami infrastruktury i użytkownikami bocznic kolejowych	2.1	06.06.2016
16.	SMS/ MMS-PW-14	Identyfikacja wymagań prawnych	1.1	20.12.2016
17.	SMS/ MMS-PW-15	Analiza danych	1.1	28.04.2015
18.	SMS/ MMS-PW-16	Komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna	1.1	20.12.2016
19.	SMS-PW-17	Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	1	27.10.2015
20.	SMS/ MMS-PW-18	Ocena wpływu innych działań w zakresie zarządzania na System Zarządzania Bezpieczeństwem oraz System Zarządzania Utrzymaniem	1.1	20.12.2016
Procedury procesów monitorowania i doskonalenia SMS i MMS				
21.	SMS/ MMS-PD-01	Nadzór nad dokumentami i zapisami	1.3	22.12.2016
22.	SMS/ MMS-PD-02	Audyty Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem	1.3	22.12.2016
23.	SMS/ MMS-PD-03	Przegląd Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem	1.3	22.12.2016
24.	SMS/	Monitorowanie i ciągłe doskonalenie	4.1	14.01.2016

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

	MMS-PD-04	Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem		
25.	SMS/ MMS-PD-05	Działania korygujące i zapobiegawcze	1.0	27.01.2015
Procedury procesów analizy ryzyka				
26.	SMS/ MMS-PR-01	Identyfikacja i ocena ryzyka zawodowego	1.0	27.01.2015
27.	SMS/ MMS-PR-02	Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego	1.2	06.06.2016
28.	SMS/ MMS-PR-03	Zarządzanie zmianą	1.3	06.06.2016
29.	SMS PR-04	Postępowanie z projektem postanowienia na odstępstwo od wymagań w zakresie sytuowania drzew i krzewów w sąsiedztwie linii kolejowych	1	29.11.2016
29.	SMS-PR-06	Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programami poprawy bezpieczeństwa	2.3	06.06.2016
Pozostałe dokumenty				
30.		Rejestr zagrożeń		03.10.2016

W wyniku analizy dokumentacji SMS zarządcy infrastruktury kolejowej, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w zestawieniu z okolicznościami, przebiegiem i skutkami zdarzenia ustalono, że szczególne związek mają z nim procedury 2, 3, 5, 11, 12, 13 oraz dokumenty wymienione w pozycjach: 30 Tablicy II.1.3.

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zarządca infrastruktury:**

Wymieniony zarządcy infrastruktury posiada:

autoryzację bezpieczeństwa:

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- drugorzędne 17%,
- znaczenia miejscowego 6%.

Obecna „Autoryzacja bezpieczeństwa” stanowi przedłużenie poprzedniej autoryzacji nr PL2120140003, ważnej do dnia 29.12.2015 r.

System Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy został zaakceptowany decyzją Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr TTN-0211-A-07/2010 z dnia 29 grudnia 2010 r.

Warunkiem ważności decyzji jest pełne wdrożenie zasad i warunków bezpieczeństwa ruchu kolejowego zawartych w dokumencie „System Zarządzania Bezpieczeństwem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”, prawie krajowym jak i UE oraz ciągłe spełnianie kryteriów wydania tego dokumentu.

System Zarządzania Bezpieczeństwem w spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., został wprowadzony Uchwałą nr 30/2011 z dnia 24 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia zarządzenia wprowadzającego System Zarządzania Bezpieczeństwem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przyjmującą Zarządzenie nr 4/2011 z dnia 24 stycznia 2011 r. Zarządu PKP PLK S.A. w sprawie wprowadzenia „Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem” w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

### **Procedura SMS-PG-01: Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego**

Proces główny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) zarządcy infrastruktury kolejowej, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w swoim jedynym elemencie, którym jest procedura PG-01 pt. „Udostępnianie linii kolejowych i prowadzenie ruchu kolejowego” (wersja 2.6 z 22.05.2017 r. poz. 2 Tablicy III.1.3) nie zawiera szczegółowego opisu zasad prowadzenia ruchu kolejowego. W tym zakresie, w § 6 tej procedury, określającym m.in. prowadzenie ruchu pociągów, w tym w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa oraz wydarzeń kolejowych odbywających się według postanowień: instrukcji, rozkładu jazdy pociągów, procedur SMS oraz procedur zarządzania kryzysowego.

Dokumentami związanymi z niniejszą procedurą oprócz Instrukcji Ir-1 są miedzy innymi obowiązujące przepisy: Instrukcja o kontroli biegu pociągów pasażerskich i towarowych Ir-14; Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych Ir-7; Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym Ir-8; Instrukcja dla dyspozytora zarządcy infrastruktury kolejowej Ir-13; Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej Ir-5; Procedura SMS/MMS-PW-03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”; Procedura SMS-PW-04 „Prowadzenie akcji usuwania skutków wypadków kolejowych”.

Zatem Procedura SMS-PG-01 dotyczy również zasad eksploatacji przejazdów kolejowo-drogowych, w tym także przejazdów kategorii C, na jakim doszło do analizowanego poważnego wypadku.

W §12 ust. 1, 2 Instrukcji Ir-5 zawarto procedurę postępowania dyżurnego ruchu w przypadku zaistnienia nagłego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na linii wyposażonej w sieć radiołączności pociągowej. W tym przypadku w ocenie Zespołu badawczego dyżurny ruchu nie w pełni zrealizował postanowienia obowiązującego zapisu Instrukcji Ir-5. Ponadto w §47 ust. 1 i 2 określono sposób postępowania dyżurnego ruchu w przypadku powzięcia informacji o niebezpieczeństwie grożącemu dalszej jeździe pociągu, a §68 ust. 1 Instrukcji Ir-1 nakłada na pracownika obsługi nastawni obowiązek stosowania wszelkich dostępnych środków w celu niedopuszczenia do wypadku lub zmniejszenia jego skutków.

Ponadto Instrukcja Ir-13 w §12 ust. 5 dotyczącym postępowania dyspozytora w sytuacjach kryzysowych i nadzwyczajnych określa procedurę postępowania dyspozytora w przypadku powzięcia informacji o wystąpieniu przesłanek mogących spowodować zaistnienie wypadku oraz sposób możliwości dalszego prowadzenia ruchu pociągów. Zespół badawczy powyższego nie widzi jako przyczynę systemową, ale

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

jako ciąg nieprawidłowości mogących mieć bezpośredni związek ze zdarzeniem, ponieważ zakres postępowania jest zawarty w przepisach wewnętrznych.

### **Procedura SMS-PW-01: Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej**

Utrzymanie przejazdów kolejowo-drogowych, w tym również przejazdu kategorii C, którego dotyczy niniejsze postępowanie powypadkowe, jest opisane, jako proces wspomagający w procedurze SMS-PW-01: „Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej” w wersji 3.3 z 22.05.2017r. (poz. 3 Tablicy III.1.3) Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem.

Zgodnie z § 16 procedury SMS-PW-01, źródłami oceny zagrożenia awarią lub wypadkiem są równolegle procesy diagnostyki i dozorowania przejazdów kolejowo-drogowych, wyniki kontroli przejazdów kolejowo-drogowych prowadzonych na mocy Decyzji nr 29 Prezesa Zarządu Spółki z dnia 20 czerwca 2011 r., a także informacje pochodzące z zewnątrz, na przykład od innych zarządców infrastruktury, przewoźników (w szczególności od maszynistów pojazdów trakcyjnych), służb bezpieczeństwa (Policja, Państwowa Straż Pożarna) czy też osób postronnych. Informacje zewnętrzne muszą być weryfikowane przez wyznaczonych pracowników Zakładu Linii Kolejowych.

W myśl § 16, ust. 2 tej procedury, zagrożenie bezpieczeństwa, które dotyczy zarówno pojazdów kolejowych jak i uczestników ruchu drogowego może być spowodowane złym stanem technicznym wyposażenia przejazdu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa, procedura SMS-PW-01 zawiera wymaganie dotyczące wykonywania nie rzadziej niż raz w roku badań diagnostycznych przejazdu, w tym sprawdzenia warunków widoczności, zgodnie z wymaganiami Instrukcji Id-1 oraz aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1744) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie, które obowiązywało w okresie prowadzonej rewitalizacji i odbioru przejazdu w km 56,977 linii nr 144.

Proces diagnostyki jest organizowany przez właściwego Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych we współpracy z kierującymi zespołami diagnostycznymi. Pracownicy zespołów diagnostycznych analizują, oceniają i interpretują wyniki badań diagnostycznych oraz formułują wnioski. Odrębnie, przez z-cę Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych ds. technicznych, organizowany jest proces dozoru technicznego przejazdów, w tym ich oględziny (przez pracowników Sekcji Eksplotacji) i komisje terenowe z udziałem przedstawiciela zarządcy drogi. Wyznaczeni pracownicy Zakładu Linii Kolejowych prowadzą również kontrolę na przejazdach.

Procedura SMS-PW-01 wymaga uruchomienia procedury SMS/MMS-PW-03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych” w razie wystąpienia wypadku lub awarii. W tym przypadku, jak również w razie stwierdzenia zagrożenia wypadkiem lub awarią przez zarządcę infrastruktury podejmowane są działania zabezpieczające lub naprawcze, zgodnie z procedurą SMS-PW-13 „Współpraca z zarządcami infrastruktury i użytkownikami bocznic kolejowych.” Działalność utrzymania przejazdów kolejowo-drogowych łączy się z prowadzeniem działań prewencyjnych zmierzających do zmniejszenia liczby wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych, na przykład kampanii społecznej „Bezpieczny przejazd”. Naruszeniem Procedury było niewłaściwe działanie polegające m.in. na braku wykrycia załomu na przejeździe i niezidentyfikowaniu zagrożenia w czasie wykonywania kontroli.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

## **SMS-PW-09: Bezpieczne projektowanie infrastruktury kolejowej i zasady współpracy z projektantami**

Celem procedury jest ustalenie wymagań, jakie muszą być spełnione przy projektowaniu infrastruktury kolejowej w ramach prac inwestycyjnych prowadzonych przez Spółkę (w tym przy budowie nowej infrastruktury), a także ustalenie zasad współpracy w każdej fazie procesu projektowania.

Procedura dotyczy wszystkich jednostek organizacyjnych Spółki, a w szczególności Centrum Realizacji Inwestycji, Regionów Centrum Realizacji Inwestycji (Regionów) oraz Zakładów Linii Kolejowych, których zakres działania, określony w regulaminach organizacyjnych, obejmuje zadanie zapewnienia dokumentacji niezbędnej do przygotowania i realizacji procesu inwestycyjnego. Procedura obejmuje sposób postępowania przed rozpoczęciem realizacji Projektu, realizację Projektu, zatwierdzenie Projektu, nadzór autorski nad projektem i projekt powykonawczy oraz zakończenie Projektu.

Dokumentami związanymi z procedurą są m.in. obowiązujące: na dzień wykonania projektu polskie akty prawne opublikowane w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Monitorze Polskim, Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej oraz Dzienniku Urzędowym właściwego ministra.

## **Procedura SMS-PW-10 Budowa, modernizacja i rewitalizacja infrastruktury kolejowej**

Celem procedury jest określenie sposobu bezpiecznego prowadzenia inwestycji polegających na budowie, modernizacji lub rewitalizacji infrastruktury kolejowej (poprzez przebudowę lub jej remont w rozumieniu Prawa budowlanego) od momentu rozpoczęcia prac na budowie do odbioru robót przez Inwestora.

Dokumentami związanymi z niniejszą procedurą są w szczególności obowiązujące:

Właściwe instrukcje wewnętrzne obowiązujące w Spółce, a w szczególności: Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych – załącznik do Zarządzenia 36/2015 Zarządu z dnia 28 lipca 2015 roku; Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wykonywanej na poszczególnych etapach modernizacji linii kolejowych – Ig-1, wprowadzone Zarządzeniem nr 33/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 lipca 2015 roku; Wytyczne przeprowadzania odbiorów końcowych robót inwestycyjnych prowadzonych przez Centrum Realizacji Inwestycji – załącznik do Decyzji 48/2013 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 września 2013 roku. Procedura nr SMS-PG-01 „Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego”; Procedura SMS-PW-09 „Bezpieczne projektowanie infrastruktury kolejowej i zasady współpracy z projektantami”

## **Procedura SMS-PW-11 Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych**

Celem procedury jest ustalenie zasad współpracy z wykonawcami robót inwestycyjnych w trakcie realizacji prac oraz regulacja zasad odbioru tych prac.

Procedura jest stosowana we wszystkich jednostkach organizacyjnych Spółki, a w szczególności w Centrum Realizacji Inwestycji oraz Zakładach Linii Kolejowych, których zakres działania, określony w regulaminach organizacyjnych, obejmuje zadania przygotowania, realizacji i przekazania do użytkowania przedsięwzięcia inwestycyjnego modernizacji i budowy infrastruktury kolejowej, personelowi kierowniczym tych jednostek oraz pracowników tych jednostek, którzy w kartach opisu stanowiska pracy mają wyszczególnione powyższe zadania.

Dokumentami zowanymi z niniejszą procedurą są w szczególności obowiązujące:

Uchwała Nr 287/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2016 r. w sprawie przyjęcia do stosowania „Procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych z procesem inwestycyjnym tj. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji lokalizacyjnych (decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego), pozwolenia wodnoprawnego, zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwoleniu na rozbiórkę, zgłoszenia robót (brak sprzeciwu), zezwolenia na czynności zakazane w stosunku do zwierząt, roślin i grzybów Ia-14”

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Instrukcje wewnętrzne PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w szczególności:

Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych – Id-1, wprowadzone Zarządzeniem nr 14/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 maja 2005 roku;

Id-2 – Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierijnych, wprowadzone Zarządzeniem nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2005 roku;

Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego – Id-3, wprowadzone Zarządzeniem nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 4 maja 2009 roku;

Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym – Ie-5, wprowadzona Uchwałą nr 497/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 2 czerwca 2015 roku;

Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym – Ie-6, wprowadzone Zarządzeniem nr 23/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 roku;

Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wykonywanej na poszczególnych etapach modernizacji linii kolejowych – Ig-1, wprowadzone Zarządzeniem nr 33/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 lipca 2015 roku;

Zasady opracowania i publikowania instrukcji wewnętrznych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz uzyskiwania zgody na odstępstwo – Ia-7, wprowadzone Zarządzeniem nr 1196/2015 z dnia 15 grudnia 2015r.;

Wytyczne przeprowadzania odbiorów końcowych robót inwestycyjnych prowadzonych przez Centrum Realizacji Inwestycji – załącznik do Decyzji 48/2013 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 września 2013 roku;

Dokumentami zewnętrznymi, związanymi z niniejszą procedurą są:

obowiązujące na dzień wykonania robót europejskie akty prawne opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej; obowiązujące na dzień wykonania Robót polskie akty prawne opublikowane w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Monitorze Polskim Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej oraz Dzienniku Urzędowym właściwego ministra.

W ocenie Zespołu badawczego na podstawie analizy ww. dokumentów SMS (SMS-PW-09, SMS-PW-10, SMS-PW-11) należy sformułować następujące przyczyny systemowe:

- przyjęcie projektu przejazdu przy rewitalizacji z niewłaściwym profilem przejazdu i brak stwierdzenia niezgodności z rozporządzeniem o skrzyżowaniach. (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie oraz 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 określają w §25 ust.8 i §29 ust. 7, że „załomy mogą być na pochyleniach jednakowego znaku o różnicy nieprzekraczającej 5%”);

- Brak uzgodnienia dokumentacji projektowej przez projektanta mimo zmian profilu pomostu przejazdu i drogi dojazdowej w ciągu ulicy Piotra Kuczki w miejscowości Schodnia z Zarządcą Drogi.

- Dopuszczenie do eksploatacji przejazdu kolejowo-drogowego, na którym z lewej strony toru patrząc w kierunku jazdy pociągu, na styku zewnętrznych płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną występuje załom profilu podłużnego drogi o przeciwnych kierunkach spadku o różnicy wynoszącej 9,16%;

- Przyjęcie projektu przez zarządcę infrastruktury, który nie obejmował przebudowy drogi dojazdowej do przejazdu kolejowo-drogowego pomimo zmiany geometrii toru na przejeździe (zgodnie z Art. 33 Ustawy o drogach publicznych Dz. U. z 2016 poz. 1440; zm. Dz. U z 2016r. poz. 2255 „Wykonanie

skrzyżowań nowo budowanych lub przebudowywanych obiektów, oraz linii kolejowych, powodujące naruszenie stanu istniejącej drogi lub konieczność dokonania zmian elementów drogi, należy do inwestora zlecającego budowę lub przebudowę tych obiektów”).

### **Procedura SMS/MMS-PR-03: Zarządzanie zmianą**

Jednym z elementów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury jest należąca do grupy procesów analizy ryzyka procedura SMS/MMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą”. Celem tej procedury jest określenie procesu zarządzania zmianą w systemie kolejowym począwszy od oceny znaczenia zmiany dla tego systemu do momentu wdrożenia tej zmiany. Zasadniczo, we wszystkich wersjach procedura ta jest stosowana w celu określenia znaczenia planowanej zmiany dla systemu kolejowego. Każda zmiana związana z techniką, eksplotacją, utrzymaniem prowadzonym przez zarządcę infrastruktury lub w razie zmian organizacji tego zarządcy, powinna być już na etapie projektu wstępnie oceniana z punktu widzenia jej wpływu na bezpieczeństwo. Ocena powinna być dokonana przez właściwe jednostki organizujące daną zmianę. Procedura określa tryb postępowania w razie stwierdzenia wpływu projektowanej zmiany na bezpieczeństwo ruchu kolejowego. nieoptymalne ustalenie systemu zawiadamiania i informowania o jeździe pociągów w regulaminach posterunków zapowiadawczych i posterunków dróżników przejazdowych pod względem zapewnianych czasów w zestawieniu z czasami jazd pociągów, w tym po przywróceniu maksymalnych prędkości jazdy pociągów po rewitalizacji linii. Dokumentami związanymi z niniejszą procedurą są w szczególności:

**Procedura SMS/MMS-PR-02 „Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego”;**

**Procedura SMS/MMS-PD-05 „Działania korygujące i zapobiegawcze”.**

Celem procedury **SMS/MMS-PR-02** jest określenie zasad dokonywania analizy i wyceny ryzyka w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem SMS lub Systemu Zarządzania Utrzymaniem MMS oraz warunków ich stosowania. Zakres stosowania procedury obejmuje wszystkie komórki /jednostki organizacyjne Spółki, których działania są związane z zapewnieniem bezpieczeństwa systemu kolejowego i prawidłowym funkcjonowaniem SMS Spółki. Jako jeden z podstawowych dokumentów, w trakcie prowadzenia wyceny ryzyka jest wykorzystywany **Rejestr zagrożeń**.

Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego przeprowadzana jest przez Zespół ds. oceny ryzyka w związku z uznaniem analizowanej zmiany za znaczącą – w rozumieniu procedury SMS/MMS-PR-03 oraz Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) Nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r.

Celem procedury **SMS/MMS-PD-05** jest określenie jednolitego sposobu realizacji działań korygujących, a także działań zapobiegawczych – ukierunkowanych na likwidację źródła niezgodności lub potencjalnej niezgodności oraz niedopuszczenie do ich wystąpienia w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) i/lub Systemie Zarządzania Utrzymaniem (MMS).

Działanie zapobiegawcze polega na wykonaniu czynności zmierzających do wyeliminowania przyczyny potencjalnej niezgodności lub innej niepożądanej sytuacji w takim stopniu, aby zminimalizować prawdopodobieństwo lub skutek jej wystąpienia. Powinno zostać podjęte: w przypadku stwierdzenia ryzyka na poziomie dopuszczalnym średnim w wyniku oceny ryzyka zawodowego wg procedury SMS/MMS-PR-01 „Identyfikacja i ocena ryzyka zawodowego”;

w przypadku stwierdzenia ryzyka na poziomie „tolerowane” bądź w przypadku osiągnięcia wartości „9” lub „10” przez któryś z czynników: „P”, „W” lub „S” - w wyniku oceny ryzyka dokonanej wg procedury SMS/MMSPR- 02 „Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego”.

Działanie korygujące polega na wykonaniu czynności, zmierzających do wyeliminowania stwierdzonych niezgodności i ich przyczyn, w takim stopniu, aby zminimalizować prawdopodobieństwo lub skutek ponownego pojawiения się niezgodności w przyszłości.

Działanie korygujące jest podejmowane w przypadku stwierdzenia ryzyka na poziomie niedopuszczalnym w wyniku oceny ryzyka zawodowego wg procedury SMS/MMS-PR-01 Identyfikacja i ocena ryzyka zawodowego; w przypadku stwierdzenia ryzyka na poziomie „nieakceptowane” w wyniku oceny ryzyka, dokonanej wg procedury SMS/MMS-PR-02 Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego; w przypadku sformułowania niezgodności w Raporcie z audytu w ramach działań poaudytowych. wg procedury SMS/MMS-PD-02 Audyty SMS; w przypadku stwierdzenia niedopuszczalnego poziomu bezpieczeństwa lub niespełniania wspólnych celów bezpieczeństwa wg procedury SMS-PR-06 Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programami poprawy bezpieczeństwa.

PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu nie dokonał oceny ryzyka technicznego i operacyjnego oraz działań korygujących i zapobiegawczych co stanowi naruszenie procedur SMS/MMS-PR-02; SMS/MMS-PR-03; SMS/MMS-PD-05 wynikających z systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Systemu Zarządzania Utrzymaniem SMS/MMS zarządcy infrastruktury w związku:

- z przebudową przejazdu mającą na celu podniesienie prędkości pociągów do 140km/h wymuszającą zmiany geometrii toru. Zmiana geometrii toru polegała na przesunięciu osi toru i zwiększeniu przechylki do 70mm. Przebudowa ta nie objęła zmiany geometrii drogi dojazdowej co spowodowało powstanie załomu profilu podłużnego drogi o przeciwnych kierunkach pochylenia. Pochylenie to występuje na styku zewnętrznych płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną patrząc z lewej strony toru w kierunku jazdy pociągu. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie w §25 ust.8 oraz 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 w §29 ust. 7, określają tak samo, że „załomy mogą być na pochyleniach jednakowego znaku o różnicy nieprzekraczającej 5%”.

#### **Procedura SMS/MMS-PD-04: Monitorowanie i ciągłe doskonalenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem**

Jednym z elementów SMS zarządcy infrastruktury, należącym do grupy procesów monitorowania i doskonalenia, znajduje się procedura SMS/MMS-PD-04 „Monitorowanie i ciągłe doskonalenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem”. Procedura ta ma na celu określenie zasad zapewniających jak najwcześniejsze identyfikowanie wszelkich niezgodności w funkcjonowaniu systemu Zarządzania Bezpieczeństwem, które mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo, włącznie ze skutkowaniem poważnymi wypadkami, wypadkami i incydentami lub sytuacjami zagrożenia ich zajściem, a także określenie obszarów doskonalenia SMS.

Proces monitorowania określony w procedurze obejmuje sprawdzanie poprawności stosowania wszystkich elementów SMS i ich skuteczności oraz analizy, czy osiągane są przewidywane wyniki odnośnie utrzymywania, a w szczególności poprawy poziomu bezpieczeństwa. Monitorowanie jest realizowane przez gromadzenie i analizę danych dotyczących bezpieczeństwa, audytów, kontroli i przeglądów SMS oraz śledzenia realizacji działań zapobiegawczych i korygujących. Działania związane z monitorowaniem powinny być podstawą ciągłego doskonalenia SMS.

Wnioski zawarte w niniejszym raporcie z postępowania powypadkowego, prowadzonego przez Zespół badawczy Komisji, a w szczególności sformułowane zalecenia, powinny stać się jednym ze źródeł

informacji, które zostaną uwzględnione w procesie monitorowania SMS, a w jego wyniku poskutkują podjęciem działań zapobiegawczych i korygujących, przyczyniając się w końcowym efekcie do zmniejszenia stopnia zagrożenia i poprawy poziomu bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego.

### **Rejestr zagrożeń**

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) spółka prowadzi tzw. „Rejestr zagrożeń”. Rejestr ten jest na bieżąco aktualizowany przez zarządcę infrastruktury – ostatnia wersja tego dokumentu przed zaistnieniem badanego poważnego wypadku została wydana w dniu 03.10.2016 r. (wersja 4.0).

Rejestr ten zawiera następujące elementy:

- nazwa zagrożenia,
- numer zagrożenia,
- źródło zagrożenia,
- skutki,
- środki kontroli ryzyka,
- zarządzający źródłami zagrożenia,
- zasady akceptacji ryzyka

W ramach przedmiotowego postępowania powypadkowego w sprawie poważnego wypadku na przejeździe kolejowym kategorii C, Zespół badawczy Komisji przeprowadził analizę zawartości „Rejestru zagrożeń” w jego wersji z dnia 14.12.2016 r., stanowiącego jeden z najistotniejszych elementów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zawartość tego Rejestru jest opracowana w taki sposób, że zagrożenia dotyczące przejazdów kolejowo-drogowych umieszczone w różnych rozdziałach. W rozdziale 8 „Budowa, przeglądy, naprawy odnowienie, modernizacja oraz prace demontażowe” ujęto zagrożenia wynikające z przyjęcia błędnych założeń projektowych. W rozdziale 5 ujęto te zagrożenia, które wiążą się z przejazdami kolejowo-drogowymi i przejściami dla pieszych, jako elementami infrastruktury kolejowej. Są to, więc zagrożenia spowodowane różnymi nieprawidłowościami w zakresie wymogów formalno-prawnych, diagnostyki, działania urządzeń i utrzymania przejazdu lub przejścia. W rozdziale tym zawarto również zagrożenia spowodowane przez użytkowników przejazdów kolejowo-drogowych lub przejść oraz inne przyczyny, w tym związane z warunkami atmosferycznymi, nieujęte w innych punktach rejestru. Umieszczenie zagrożeń powodowanych przez działania użytkowników w rozdziale zasadniczo dotyczącym infrastruktury stanowi niespójność utrudniającą wykorzystanie rejestru zagrożeń, w tym także zapewnienie jego kompletności. Przykładem może być brak zagrożenia spowodowanego „zawieszeniem się” pojazdu drogowego, gdy jest on zbyt długi lub zbyt niski, albo gdy nieprawidłowy jest profil pionowy drogi prowadzącej przez przejazd, czy też niezgodną z przepisami ruchu drogowego jazdą pojazdu zbyt długiego i zbyt wolnego.

### **Znajomość Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) przez pracowników zarządcy infrastruktury.**

System Zarządzania Bezpieczeństwem w spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w tym w Zakładzie Linii Kolejowych w Opolu został wprowadzony Uchwałą nr 30/2011 z dnia 24 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia zarządzenia wprowadzającego System Zarządzania Bezpieczeństwem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., przyjmującą Zarządzenie nr 4/2011 z dnia 24 stycznia 2011 r. Zarządu PKP PLK S.A. w sprawie wprowadzenia „Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem” w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Powyższa Uchwała zobowiązuje kierowników jednostek organizacyjnych spółki oraz kierowników

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

komórek organizacyjnych spółki do zapoznania się z dokumentacją SMS, udokumentowanego zapoznania podległych pracowników z dokumentacją SMS oraz egzekwowania przestrzegania zapisów zawartych w dokumentacji SMS od podległych pracowników. Dokumentacja SMS jest dostępna i aktualizowana w wersji elektronicznej na stronie intranetowej spółki.

Zgodnie z postanowieniami Uchwały nr 30/2011 Koordynatorami ds. SMS w Zakładach Linii Kolejowych wyznaczono zastępco dyrektorów zakładów ds. eksplotacyjnych.

Zagadnienia związane z funkcjonowaniem systemu SMS były przedmiotem szkoleń i pouczeń okresowych pracowników, w tym związanych bezpośrednio z zagadnieniami bezpieczeństwa ruchu.

Wszystkie osoby związane z wypadkiem: dyżurny ruchu stacji Ozimek, dyspozytor Zakładu Linii Kolejowych w Opolu, maszynista, pomocnik maszynisty oraz maszynista stażysta zostali przeszkoleni z systemu zarządzania bezpieczeństwem SMS.

### **PKP Intercity S.A. – przewoźnik kolejowy:**

Spółka PKP Intercity S.A. posiada następujące certyfikaty wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego:

**1) Certyfikat bezpieczeństwa, część A:**

NUMER IDENTYFIKACYJNY UE: PL1120150041\_1

Nazwa prawna: „PKP INTERCITY” SPÓŁKA AKCYJNA

Krajowy numer ewidencyjny: 0000296032

ORGAN WYDAJĄCY CERTYFIKAT:

Nazwa: Prezes Urzędu Transportu Kolejowego

Kraj: Rzeczpospolita Polska

Numer identyfikacyjny UE części A poprzedniego certyfikatu: PLI120140014

Ważny od: 15.12.2015 r. do: 15.12.2020 r.

Rodzaje przewozów: pasażerskie, w tym przewozy kolejami dużych prędkości

Wielkość przewozów: 200 min lub więcej osobokilometrów rocznie

Wielkość przedsiębiorstwa kolejowego: duże przedsiębiorstwo

**2) Certyfikat bezpieczeństwa, część B:**

NUMER IDENTYFIKACYJNY UE: PL1220150041\_1.

Nazwa prawna: „PKP INTERCITY” SPÓŁKA AKCYJNA

Krajowy numer ewidencyjny: 0000296032

ORGAN WYDAJĄCY CERTYFIKAT:

Nazwa: Prezes Urzędu Transportu Kolejowego

Kraj: Rzeczpospolita Polska

Ważny od: 31.12.2015 r. do: 31.12.2020 r.

Numer identyfikacyjny UE poprzedniego certyfikatu: PL1220140018

Numer identyfikacyjny UE: PL1120150041

OBSŁUGIWANE LINIE:

Linie kolejowe zarządzane przez: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście sp. z o.o.

WARUNKI I OBOWIĄZKI SZCZEGÓLNE: Bez uwag

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Wybrane procedury systemu zarządzania bezpieczeństwem PKP Intercity S.A.

**PROCEDURA P 01** - Opracowywanie, nadzorowanie i zarządzanie Programem Poprawy Bezpieczeństwa

Celem procedury jest przedstawienie procesu zarządzania Programem Poprawy Bezpieczeństwa w celu poprawienia efektów działalności w zakresie bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z opracowywaniem, nadzorowaniem i zarządzaniem Programem Poprawy Bezpieczeństwa.

**PROCEDURA P 02** - Zarządzanie zmianą

Celem procedury jest przedstawienie przebiegu procesu zarządzania zmianą, zgodnego z wymogami prawa wspólnotowego określonymi w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka [...], z późn. zm.

Przedmiotem procedury są działania realizowane w Spółce podczas wprowadzania zmiany, mające na celu ocenę jej znaczenia, zarządzanie związanym z nią ryzykiem oraz uzyskanie niezależnej oceny bezpieczeństwa jej wprowadzenia.

**PROCEDURA P 03** - Utrzymanie pojazdów kolejowych

Celem procedury jest przedstawienie przebiegu procesu utrzymania pojazdów kolejowych.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z utrzymaniem pojazdów kolejowych.

**PROCEDURA P 05** - Realizacja procesu przewozu

Celem procedury jest przygotowanie i realizacja przewozów kolejowych zgodnie z obowiązującym Rozkładem Jazdy, Dodatkami A i B oraz przepisami prawnymi i regulacjami wydanymi przez spółkę PKP Intercity S.A. oraz zarządców infrastruktury i inne podmioty uczestniczące w przygotowaniu i realizacji przewozów kolejowych.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z przygotowaniem i wykonaniem przewozu ustalające jednolity sposób postępowania wszystkich uczestników biorących udział w procesie przygotowania i wykonania przewozu osób i rzeczy na sieci kolejowej.

**PROCEDURA P 09** - Zarządzanie personelem

Celem niniejszej procedury jest określenie trybu postępowania w procesie zarządzania pracownikami PKP Intercity S.A. związanymi bezpośrednio z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego.

Pracownicy bezpośrednio związani z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego to wszyscy pracownicy określeni w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 roku w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 46) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego i warunków, jakie powinny spełniać osoby zatrudnione na tych stanowiskach oraz prowadzący pojazdy kolejowe (Dz. U. z 2004r., nr 212 poz. 2152, z późn. zm.), w części dotyczącej stanowiska maszynisty.

Procedura określa również postępowanie w procesie zarządzania pracownikami na stanowisku maszynisty zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie licencji maszynisty (Dz. U. z 2014 r., poz. 211, z późn. zm.), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014, r. w sprawie świadectwa maszynisty (Dz. U. z 2014 r., poz. 212, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie wymagań zdrowotnych, badań lekarskich i psychologicznych oraz oceny zdolności fizycznej psychicznej osób ubiegających się o świadectwo maszynisty albo o zachowanie jego ważności z dnia 3 kwietnia 2015 roku (Dz. U. z 2015 r. poz. 522, z późn. zm.).

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z zarządzaniem pracownikami bezpośrednio związanymi z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, począwszy od planowania zatrudnienia, pozyskiwania pracowników, przygotowywania ich do pracy, doskonalenia zawodowego aż do rozwiązania stosunku pracy.

**PROCEDURA P 15** - Postępowanie w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub zdarzenia kolejowego

Celem procedury jest przedstawienie sposobu postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożenia lub zdarzenia kolejowego.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z postępowaniem w przypadku stwierdzenia wystąpienia zagrożenia lub zdarzenia kolejowego.

**PROCEDURA P 16** - Audyty wewnętrzne Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem

Celem niniejszej procedury jest określenie zasad prowadzenia audytów wewnętrznych Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w PKP Intercity SA, służących weryfikacji stanu wdrożenia, utrzymywania, doskonalenia oraz zgodności Systemu z wymaganiami norm.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z planowaniem i przeprowadzaniem audytów wewnętrznych Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w Spółce.

**PROCEDURA P 17** - Kontrole

Celem procedury jest przedstawienie przebiegu postępowania podczas prowadzenia kontroli realizowanych w ramach Programu Poprawy Bezpieczeństwa w komórkach organizacyjnych Centrali/Zakładów PKP Intercity S.A.

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z kontrolami w Spółce.

### III.1.1 Organizacja i sposób wydawania poleceń

Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń związanych z usługą samoczynnej sygnalizacji przejazdowej na przejeździe kolejowym kategorii C w km 56,977 linii nr 144, blokady liniowej przekaźnikowej półsamoczynnej dwukierunkowej jednoodstępowej na szlaku Ozimek-Chrząstowice zawarte są w „RTPR” w działce 1, 2, 5, 9 stacji Ozimek opracowanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu, sporządzonym w dniu 25.08.2008r. i zatwierdzonym przez Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Opolu.

W załączniku do działki 39 RTPR zawarto szczegółowy sposób obsługi przejazdu kolejowo-drogowego kat. C w km 56,977 uzależnionego w przebiegach pociągowych stacji Ozimek (dla przebiegów wyjazdowych w kierunku Chrząstowic).

Ponadto w Regulaminie Pracy Dyspozytora zakładowego Zakładu Linii Kolejowych w Opolu sporządzonym dnia 15.10.2014r. i zatwierdzonym przez Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Opolu ujęto w §7 ust. 9, że do zakresu działań dyspozytora należy w szczególności: rozstrzyganie i podejmowanie decyzji o wyborze celów o priorytetowym znaczeniu z zakresie eksploatacji w sytuacjach awaryjnych.

Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń ujętych w regulaminach nie budzi zastrzeżeń Zespołu Badawczego PKBWK.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

### **III.1.2. Wymagania wobec personelu kolejowego i ich egzekwowanie (czas pracy, kwalifikacje zawodowe, wymogi zdrowotne itp.)**

#### **III.1.2.1. Pracownicy mający wpływ na zaistnienie zdarzenia:**

##### **J.B. – dyżurny ruchu nastawni Ok stacji Ozimek:**

- staż pracy 25 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne 20.02.2017r
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 48
- wypadek wydarzył się w 8 godzinie pracy
- egzamin kwalifikacyjny na stanowisko dyżurnego ruchu 25.02.1992r.
- ostatni egzamin okresowy 04.04.2014r.
- egzamin weryfikacyjny 26.01.2012r.
- autoryzacja 19.09.2014r.
- ostatnie pouczenia okresowe 21.02.2017r.
- upoważnienie do wykonywania czynności dyżurnego ruchu nr 476/2016 wystawione w dniu 22.04.2016 r.

##### **K.A. – dyspozytor IZ Opole:**

- staż pracy 5 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne 04.11.2015r.
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 72
- wypadek wydarzył się w 8 godzinie pracy
- egzamin kwalifikacyjny na stanowisko dyspozytora 20.11.2012r.
- ostatnie pouczenia okresowe 15.04.2016r.

##### **K.T. – maszynista elektrycznych pojazdów trakcyjnych:**

- staż pracy 7 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne 07.09.2016r.
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 21
- wypadek wydarzył się w 2 godzinie pracy
- egzamin kwalifikacyjny na stanowisko maszynista pojazdów trakcyjnych 29.11.2012r.
- ostatni egzamin okresowy 28.04.2014r.
- autoryzacja 24.11.2015r.
- ostatnie pouczenia okresowe 09.04.2017r.
- ostatni egzamin BHP 17.01.2017r.
- licencja maszynisty nr PL71216 1251
- świadectwo maszynisty nr BOSZ-147-108/2017
- karta znajomości szlaku ważna na rok 2017

##### **D.A. – kierownik pociągu:**

- staż pracy 4 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne 01.12.2016r.
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 18
- wypadek wydarzył się w 2 godzinie pracy

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- egzamin kwalifikacyjny 26.04.2013r.
- ostatni egzamin okresowy 21.03.2014r.
- ostatni egzamin BHP 04.09.2013r.
- karta znajomości szlaków nr 11/2017
- upoważnienie kierownika pociągu nr 9/13 wydane dnia 01.05.2013r.
- autoryzacja 26.05.2015r.

**W.S. – konduktor:**

- staż pracy 2 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne ważne do 10.08.2017r.
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 120
- wypadek wydarzył się w 8 godzinie pracy
- egzamin kwalifikacyjny 28.10.2015r.
- ostatni egzamin okresowy 04.10.2016r.
- ostatni egzamin BHP 07.12.2015r.

**K.A2 - kierownik „p. o” konduktora:**

- staż pracy 15 lat
- ostatnie badania okresowe/psychotechniczne ważne do 18.09.2017r.
- liczba godzin wypoczynku przed zdarzeniem 116
- wypadek wydarzył się w 8 godzinie pracy
- egzamin kwalifikacyjny 07.12.2015r.
- autoryzacja 20.01.2016r.
- ostatni egzamin BHP 11.01.2016r.

Wszyscy pracownicy biorący udział w zdarzeniu zostali poddani badaniu na zawartość alkoholu w organizmie – wynik badania negatywny. Kwalifikacje zawodowe czas pracy, wymogi zdrowotne pracowników biorących udział w zdarzeniu nie budzą zastrzeżeń.

**III.1.3. Procedur wewnętrznych systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym w szczególności opisu procesu mającego związek z przyczynami poważnego wypadku, kontroli doraźnych i okresowych oraz ich wyników (wewnętrzny audyt bezpieczeństwa).**

**III.1.3.1. Działania kontrolne.**

Działania kontrolne były realizowane między innymi na podstawie Programów poprawy bezpieczeństwa na rok 2016 i 2017. Zarządca określił jako cel Programu poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego na rok 2017 - dążenie do utrzymania akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa przy zachowaniu wysokiej jakości świadczonych usług. Program jest kompleksowym opracowaniem zawierającym cele w zakresie poprawy bezpieczeństwa ze wskazaniem sposobu ich realizacji. Szczególny nacisk w programie zarządcy kładzie na podejmowanie proaktywnych działań ukierunkowanych na budowanie dojrzałej kultury bezpieczeństwa i podnoszenie świadomości zagrożeń,

jaki dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego mogą stwarzać błędy, nieuwaga, rutyna czy nieprzestrzeganie przepisów.

Zdaniem Zespołu badawczego prowadzone działania kontrolne były niewystarczające i wyciągane po nich wnioski nie zawierały zaleceń mimo istniejących na przejeździe nieprawidłowości.

### **III.1.3.2. Audyty systemu zarządzania bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury.**

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury funkcjonuje procedura nr SMS/MMS-PD-02 - pt. „*Audyty systemu zarządzania bezpieczeństwem*” (ostatnia wersja 1.3 wydana w dniu 20.12.2016 r.). Celem jej jest określenie trybu planowania i przeprowadzania planowych i pozaplanowych audytów SMS oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem (MMS), służących ocenie m.in. czy działania jednostek organizacyjnych zarządcy są zgodne z przepisami i wymaganiami systemu SMS i MMS oraz czy systemy zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem są efektywne i skuteczne w zakresie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa. Zakres procedury obejmuje wszystkie jednostki organizacyjne zarządcy infrastruktury. Audyty są realizowane zasadniczo na podstawie rocznego planu audytu opracowanego przez Koordynatora audytów wewnętrznych, akceptowanego przez Dyrektora Biura Bezpieczeństwa i zatwierdzanego przez Członka Zarządu Spółki właściwego ds. SMS. SMS są przeprowadzone przez audytorów i ekspertów technicznych będących pracownikami Biura Bezpieczeństwa lub w uzasadnionych przypadkach można powołać również innych ekspertów. Skład zespołu audytorów wewnętrznych SMS został określony Decyzją nr 41 Członka Zarządu – Dyrektora ds. Eksplotacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 grudnia 2012 r. z późniejszymi zmianami.

Procedura SMS-PD-02 zakłada przeprowadzanie audytów kompleksowych – prowadzonych przez zespół audytorów obejmujących kilka obszarów tematycznych oraz tematyczne – obejmujące konkretny obszar (np. proces) lub zagadnienie (np. procedurę), prowadzonych przez jednego audytora lub zespół audytorów. Audyty ponadto mogą być planowe (ujęte w rocznym planie audytów SMS) i pozaplanowe.

W dniu 6 do 10 marca 2017r. w Zakładzie Linii Kolejowych w Opolu przeprowadzono Audit. Celem Auditu było potwierdzenie zgodności prowadzonych działań w audytowanym obszarze z wymaganiami określonymi w dokumentacji SMS, obowiązujących Aktach prawnych oraz regulacjach wewnętrznych obowiązujących w PKP PLK S.A. Zakres Auditu przeprowadzonego przez zespół audytujący Centrali PKP PLK S.A. obejmował: realizację nadzoru sprawowanego przez Koordynatora ds. SMS; nadzór sprawowany przez Działą Zakładu; Sekcję Eksplotacji Opole Główne; przejazd kolejowo-drogowy w 112,363 linii nr 132; stację Tarnów Opolski. W wyniku Auditu stwierdzono, że nie wszystkie działania prowadzone w audytowanym obszarze są zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji SMS PKP PLK S.A. Dowody z audytu wskazują na występowanie negatywnej jednej niezgodności i dwóch niekrytycznych niezgodności niemających bezpośredniego wpływu na zapewnienie bezpieczeństwa. Audytowany obszar oceniono pozytywnie.

W związku z tym, że nie przeprowadzono audytów na przebudowywanej linii nr 144 Zespół badawczy zaleca zwiększenie przez zarządcę infrastruktury liczby audytów cząstkowych w obszarze przejazdów kolejowo-drogowych.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

### **III.1.4. Ocena realizacji obowiązków dotyczących współdziałania pomiędzy różnymi organizacjami uczestniczącymi w poważnym wypadku**

Współdziałanie jednostek organizacyjnych Grupy PKP S.A. i jednostek ratownictwa technicznego oraz służb porządkowych nie budziło zastrzeżeń w całym toku czynności związanych zarówno z prowadzeniem akcji ratunkowej jak i usuwania skutków poważnego wypadku.

## **III.2. Zasady i uregulowania dotyczące poważnego wypadku.**

### **III.2.1. Przepisów i regulacji wspólnotowych i krajowych.**

#### **Przepisy Unii Europejskiej:**

Dyrektywa 2016/798/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 maja 2016r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (wersja przekształcona)

#### **Przepisy krajowe:**

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm.),
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zmianami (Dz.U. z 2016 poz. 290 z późn zm.),
- 3) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” – (Dz.U.2017r. poz 128 z późn. zmianami
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2015r. poz. 46),
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 21 lipca 2015r. w sprawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) (Dz. U. z 2015 r. poz. 1061),
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 360, z późn. zm.),
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2014 poz. 720),
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 05 czerwca 2014r. w sprawie warunków dostępu i korzystania z infrastruktury kolejowej (Dz. U. 2014r. poz. 788, z późn. zm.),
- 9) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- 10) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 328),
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 września 2015r. w sprawie warunków oraz trybu wydawania, przedłużania, zmiany i cofania autoryzacji bezpieczeństwa, certyfikatów bezpieczeństwa i świadectw bezpieczeństwa (Dz. U. z 2015 r. poz. 1548),

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 369),
- 13) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 lutego 2007r w sprawie zawartości raportu z postępowania w sprawie incydentu lub incydentu kolejowego (Dz. U. z 2007r. poz. 268, z późn. zm.),
- 14) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 grudnia 2006r. w sprawie sposobu uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa (Dz. U. z 2006 r. poz. 1682, z późn. zm.)
- 15) Zarządzenie nr 29 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 22 czerwca 2017r. w sprawie Regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (Dz. Urz. Ministra Infrastruktury i Budownictwa poz. 48).

### **III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w poważnym wypadku:**

Spółka „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” stosuje między innymi następujące przepisy wewnętrzne - instrukcje z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego.

**Tablica III.2.2.1. Wykaz instrukcji obowiązujących w spółce „PKP PLK S.A.”**

Lp.	Instrukcje wewnętrzne		Przepis wewnętrzny wprowadzający	
	Symbol	Nazwa instrukcji	nazwa przepisu	data przepisu
1.	Ir-1 (R-1)	Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów	Uchwała nr 608/2016 Zarządu	23.08.2016 r.
2.	Ir-2 (R-7)	Instrukcja dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych	Zarządzenie nr 37/2015 Zarządu	28.07.2015 r.
3.	Ir-3 (R-9)	Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych	Uchwała Zarządu nr 510/2014	01.07.2014 r.
4.	Ir-5 (R-12)	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej	Zarządzenie nr 7/2014 Zarządu PKP PLK S.A.	25.02.2014 r.
5.	Ir-7	Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść	Uchwała Zarządu nr 887/2016	14.06.2016 r.
6.	Ir-8	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym	Uchwała Zarządu nr 686/2016	12.07.2016 r.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

7.	Ir-13 (R-23)	Instrukcja dla dyspozytora zarządcy infrastruktury kolejowej	Zarządzenie nr 5/2015 Zarządu	17.02.2015 r.
8.	Ir-14	Instrukcja o kontroli biegu pociągów pasażerskich i towarowych	Zarządzenie nr 50/2014 Zarządu	09.12.2014 r.
9.	Ir-15 (D-21)	Instrukcja o kolejowym ratownictwie technicznym	Uchwała nr 176/2016 Zarządu	02.03.2016 r.
10.	Id-1 (D-1)	Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych	Uchwała nr 1223/2015 Zarządu	22.12.2015 r.
11.	Id-3	Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego	Zarządzenie nr 9/2009 Zarządu	04.05.2009 r.
12.	Id-7 (D-10)	Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych	Uchwała nr 1222/2015 Zarządu	22.12.2015 r.
13.	Id-8	Instrukcja diagnostyki nawierzchni kolejowej	Zarządzenie nr 5/2005 Zarządu	10.03.2005 r.
14.	Id-12 (D-29)	Wykaz linii kolejowych	Zarządzenie nr 1/2009 Zarządu z późn. zmianami	09.02.2009 r.
15.	Id-21	Zasady wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe	Zarządzenie nr 27/2013 Zarządu	26.11.2013 r.
14.	Ie-1 (E-1)	Instrukcja sygnalizacji	Uchwała nr 772/2016 Zarządu	09.08.2016 r.
15.	Ie-2 (E-3)	Instrukcja o telefonicznej łączności ruchowej	Zarządzenie nr 10/2014 Zarządu	08.04.2014 r.
16.	Ie-4 (WTB-E10)	Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym	Zarządzenie nr 1/2014 Zarządu	14.01.2014 r.
17.	Ie-5 (E-11)	Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzeniu robót w urządzeniach s.r.k.	Zarządzenie nr 17/2005 Zarządu	20.05.2005 r.
18.	Ie-6 (WOT-E12)	Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń s.r.k.	Zarządzenie nr 23/2004 Zarządu	27.12.2004 r.
19.	Ie-7 (E-14)	Instrukcja diagnostyki technicznej i kontroli okresowych urządzeń s.r.k.	Zarządzenie nr 18/2005 Zarządu	20.05.2005 r.
20.	Ie-12 (E-24)	Instrukcja konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń s.r.k.	Zarządzenie nr 17/2015 Zarządu	08.04.2015 r.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

21.	Ie-13 (E-25)	Instrukcja o zasadach wykonywania obsługi technicznej urządzeń telekomunikacji kolejowej	Zarządzenie nr 9/2008 Zarządu	05.11.2008 r.
24.	Ie-14 (E-36)	Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznej	Zarządzenie nr 41/2015 Zarządu	13.08.2015 r.
25.	Ia-5	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Zarządzenie nr 28/2014 Zarządu	26.08.2014 r.

Spółka PKP Intercity S.A. stosuje przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego zestawione poniżej, w Tablicy III.2.2.2.

**Tablica III.2.2.2 Wykaz instrukcji obowiązujących w spółce PKP Intercity S.A.**

L.p.	I n s t r u k c j a	
	Symbol	Tytuł
1	Bw – 56 (Mw-56)	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego Uchwała Nr 584/2016. z dnia 14.09 2016 r.
2	Bw – 28 (Mw-28)	Instrukcja dla rewidenta i starszego rewidenta taboru kolejowego Uchwała Nr 1054/2015 z dnia 16.12.2015 r
3	Bt - 3	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych Uchwała nr 952/2014 z dnia 03.12.2014 r.
4	Bt - 11	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych Uchwała nr 939/2014 z dnia 03.12.2014 r.
5	Bw - 11	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych wagonów pasażerskich Uchwała nr 940/2014 z dnia 03.12.2014 r.
6	Bw – 1 (Mw-1)	Instrukcja obsługi i utrzymania normalnotorowych wagonów osobowych Uchwała nr 1493/2008 z dnia 16.12.2008 r
7	Bt – 1 (Mt-1)	Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego Uchwała nr 947/2014 z dnia 03.12.2014 r.
8	Bt – 2 (Mt-2)	Instrukcja dla pomocnika maszynisty pojazdu trakcyjnego Uchwała nr 948/2014 z dnia 03.12.2014 r.
9	Br - 21	Instrukcja dla zespołu drużyn konduktorskich w zakresie obsługi pociągów pasażerskich uruchamianych przez „PKP Intercity” S.A. Uchwała Nr 1048/2015 z dnia 16.12 2015 r.
10	Br - 5	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej Uchwała nr 298/2011 z dnia 31.03.2011 r.
11	Br - 34	Instrukcja o technice pracy manewrowej Uchwała nr 905/2014 z dnia 18.11.2014 r.
12	Br - 3	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów Uchwała Nr 567/2016 z dnia 07.09.2016 r. zmiana nr 1 na podstawie pisma nr BPB4730-01/16 z dn. 27 grudnia 2016 r.
13	IC - B	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i pouczeniach okresowych pracowników „PKP Intercity” S.A.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

		Uchwała nr 239/2017 z dnia 12.04.2017 r.
14	Bw-62 (Mw-62)	Instrukcja o ogrzewaniu, wentylacji i klimatyzacji wagonów pasażerskich oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych Uchwała nr 1053/2015 z dnia 16.12.2015 r.
15	Bts-1	Instrukcja dla maszynisty stałego "PKP Intercity" S.A. Uchwała nr 734/2015 z dnia 03.09.2015 r.
16	Bbhp-1 (Mt-34a)	Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy drużyn trakcyjnych elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych Uchwała nr 570/2011 z dnia 21.06.2011 r
17	BA-5	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników „PKP Intercity” S.A. Uchwała nr 240/2017 z dnia 12.04.2017 r.
18	Bt-7	Instrukcja dla Maszynisty Instruktora i Instruktora Centrali Spółki „PKP Intercity” S.A. Uchwała nr 733/2015 z dnia 03.09.2015 r.
19	Br-17	Instrukcja o zapewnieniu sprawności zapleczy technicznych w okresie zimowym Uchwała nr 585/2015 z dnia 02.07.2015 r.
20	P 901	Procedura postępowania w przypadku zagrożenia działaniem terrorystycznym lub bioterrorystycznym na obiektach lub terenie „PKP Intercity” S.A. Uchwała nr 206/2017 z dnia 29.03.2017 r.

### III.2.3 Regulacje prawne obowiązujące kierowców pojazdów drogowych

Podstawową regulacją w tym zakresie jest Prawo o ruchu drogowym określane mianem „Kodeksu drogowego”, czyli przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017r. poz. 128.z późn. zmianami).

Przepisy szczególne, dotyczące przejazdów kolejowo-drogowych zawarte są w Art. 28 tej ustawy i stanowią, że:

- „1. Kierujący pojazdem, zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego 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.
- 3. Kierującemu pojazdem zabrania się:
  - 1) objeżdżania opuszczonych zapór lub półzapór oraz wjeżdżania na przejazd, jeżeli opuszczenie ich zostało rozpoczęte lub podnoszenie nie zostało zakończone;
  - 2) wjeżdżania na przejazd, jeżeli po drugiej stronie przejazdu nie ma miejsca do kontynuowania jazdy;
  - 3) wyprzedzania pojazdu na przejeździe kolejowym i bezpośrednio przed nim;
  - 4) omijania pojazdu oczekującego na otwarcie ruchu przez przejazd, jeżeli wymagałoby to wjechania na część jezdni przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu.
- 4. W razie unieruchomienia pojazdu na przejeździe kolejowym, kierujący jest obowiązany niezwłocznie usunąć go z przejazdu, a jeżeli nie jest to możliwe, ostrzec kierującego pojazdem szynowym o niebezpieczeństwie.
- 5. Kierujący pojazdem lub zespołem pojazdów o długości przekraczającej 10 m, który nie może rozwinąć prędkości większej niż 6 km/h, przed wjazdem na przejazd kolejowy jest obowiązany upewnić się, czy

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

w czasie potrzebnym na przejechanie przez ten przejazd nie nadjedzie pojazd szynowy, lub uzgodnić czas tego przejazdu z dróżnikiem kolejowym.

6. Przepisy ust. 1–4 stosuje się odpowiednio przy przejeżdżaniu przez tory tramwajowe; przepis ust. 3 pkt 3 nie dotyczy skrzyżowania lub przejazdu tramwajowego, na którym ruch jest kierowany.”

### Znak drogowy B-5



B-5

Znak drogowy B-5 "zakaz wjazdu samochodów ciężarowych". Oznacza zakaz ruchu:

- 1) samochodów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 3,5 t,
- 2) ciągników samochodowych,
- 3) pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 3,5 t,
- 4) ciągników rolniczych,
- 5) pojazdów wolnobieżnych.

Określona na znaku B-5 albo na tabliczce umieszczonej pod nim masa oznacza, że zakaz dotyczy pojazdu (zespołu pojazdów), którego dopuszczalna masa całkowita przekracza masę podaną na znaku albo na tabliczce. Znak drogowy B-5 oznaczający "zakaz wjazdu samochodów ciężarowych" został uregulowany w przepisach prawnych, a szczególnie w Rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. Znak ten należy do kategorii: znaki zakazu i ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

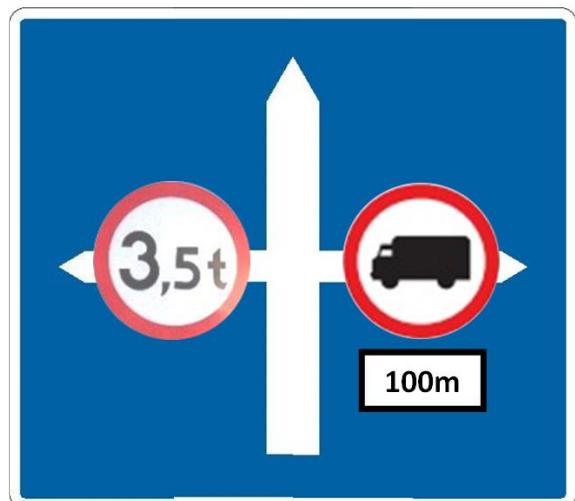


Fot. 20. Znak B5 miejscowości Schodnia ul. Kuczki (po prawej stronie baza odstawcza, z której wyjechał samochód z naczepą)

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

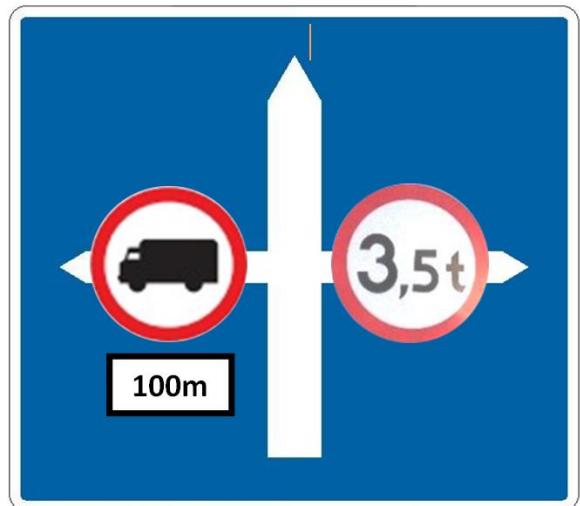


Fot. 21. Znak F5 miejscowości Schodnia ustawiony na początku ulicy Kuczki



Fot. 22. Znak F6 miejscowości Schodnia ustawiony przed skrzyżowaniem drogi krajowej 46 z ulicą Kuczki (od strony Opola), po prawej stronie propozycja Zespołu badawczego nowego znaku F6.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Fot. 23. Znak F6 miejscowości Schodnia ustawiony przed skrzyżowaniem drogi krajowej 46 z ulicą Kuczki (od strony Ozimka), po prawej stronie propozycja Zespołu badawczego nowego znaku F6.**

Na fotografii nr 20 przedstawiono ustawiony na ulicy Kuczki znak B5 który jest poprzedzony znakiem F5 ustawionym na początku ulicy Kuczki (Fot. 21). Na drodze krajowej nr 46 przed skrzyżowaniem z ulicą Kuczki z obu stron ustawiono znaki F6 (Fot. 22, 23), na których brak informacji o zakazie wjazdu pojazdów ciężarowych w ulicę Kuczki.

Komisja nie ustaliła przyczyn i daty ustawienia znaku B5 na ul. Kuczki. Wg oświadczeń Zarządcy drogi znaki B5 ustawiono ok. 20 lat wcześniej.

### **III.3. Podsumowanie wysłuchań.**

Dane osobowe wysłuchiwanych pracowników podlegają ochronie zgodnie z wymogami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 922).

Zespół badawczy dla wyjaśnienia okoliczności i przyczyn powstania poważnego wypadku wysłuchał czternastu świadków pracowników kolejowych i dwóch świadków niebędących pracownikami kolejowymi. Ponadto Zespół wykorzystał zeznania trzydziestu świadków (dwóch operatorów 112, kierowcę i dwóch świadków z „busa”, kierowcę i pomocnika ciągnika siodłowego z naczepą oraz podróżnych z pociągu Pendolino) przesłuchanych przez Policję.

#### **III.3.1 Wysłuchania pracowników kolejowych oraz pracowników wykonawców przeprowadzone przez PKBWK**

Zespół badawczy wysłuchał drużynę pociągu (maszynisti, kierownik pociągu i konduktorzy), personel obsługi prowadzenia ruchu (dyspozytor, dyżurny ruchu). Ze złożonych wyjaśnień wynika, że: dyspozytor Zakładu Linii Kolejowych w Opolu otrzymuje informację telefoniczną z Wojewódzkiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego (WCPR) w Opolu o zablokowanym przejeździe kolejowym przez samochód ciężarowy w miejscowości Schodnia lub Nowa Schodnia. Dyspozytor po drugiej udanej próbie połączenia informację tę przekazuje do dyżurnego ruchu stacji Ozimek w stylu: „J... przedzwonili do mnie ze 112, że zablokowany jest przejazd w Nowej Schodniej na ulicy leśnej” i pyta „czy ma coś na szlaku” dostaje odpowiedź: „6102”. Dyżurny ruchu po otrzymaniu tych informacji nie używa sygnału „radiostop” tłumacząc się mało precyzyjną informacją. Wywołuje maszynistę pociągu 6102 zadając pytanie: „czy przejazdy są drożne” i dostaje informację twierdzącą: „tak, są drożne” co potwierdza zeznanie drużyny trakcyjnej. Dyżurny ruchu stacji Ozimek nawiązuje łączność w momencie, gdy pociąg zbliża się do przejazdu kolejowo-drogowego w lesie w km 57,773 poprzedzającego przejazd kolejowy na którym doszło do wypadku. Ponieważ na mijanych przez pociąg przejazdach kolejowo-drogowych drużyna trakcyjna nie zaobserwowała żadnych przeszkoł jak również mijane sygnalizatory Top nie wskazywały nieprawidłowości drużyna potwierdziła drożność wcześniejszych przejazdów. Po minięciu przejazdu w km 57,773 w lesie w odległości ok. 300 metrów przed przejazdem w km 56,977 drużyna widzi czarny punkt, wdraża nagłe hamowanie i ratuje się ucieczką z kabiny. Po zaistniałym zderzeniu pociągu z pojazdem drogowym na przejeździe drużyna pociągowa zajmuje się udzielaniem pierwszej pomocy poszkodowanym pasażerom oraz informuje służby ratunkowe i dyżurnego ruchu.

#### **III.3.2 Wysłuchania i przesłuchania innych świadków**

##### **a. Przesłuchania innych świadków mających bezpośredni związek ze zdarzeniem, przeprowadzone przez Policję w dniu poważnego wypadku oraz podczas prowadzonego dochodzenie przez KMP w Opolu Wydział Dochodzeniowo – Śledczy w dniach 07.04. – 30.04.2017**

Z przeprowadzonych wysłuchań wynika, że: kierowca samochodu z naczepą, która zawiesiła się na przejeździe po rozładunku jednego z dwóch samochodów z naczepą wjeżdża na drogę w kierunku przejazdu w celu nawrócenia. Zatrzymuje się przed przejazdem w celu przepuszczenia pociągu po czym wjeżdżając na przejazd zawiesza się naczepą na płytach przejazdu przed torem. Wspólnie ze zmiennikiem podejmuje próby uwolnienia naczepy z przejazdu. Widząc nadjeżdżający pociąg opuszcza ciągnik siodłowy, biegąc w kierunku pociągu w celu jego zatrzymania.

Przypadkowi świadkowie podjeżdżający do przejazdu dostrzegają, że na przejeździe stoi unieruchomiony samochód ciężarowy z naczepą zdając sobie sprawę z zagrożenia podejmują próbę działania wykonując połączenie z nr 112 przekazując operatorowi informację, że należy wstrzymać wszystkie pociągi w rejonie Ozimka. Następnie podejrzewając, że pojedzie pociąg z kierunku Opola, udają się na przejazd w km 57,773, wyskakują z „busa” i rozpaczliwie machają rękami próbując zatrzymać pociąg.

Operator 112 odbiera zgłoszenie (od przypadkowego świadka, kierowcy „busa”) o zawieszonym samochodzie ciężarowym na przejeździe kolejowym w miejscowości Schodnia. Informację tę przekazuje koledze obok swojego stanowiska, który natychmiast zgłasza ten fakt do dyspozytora Zakładu Linii Kolejowych w Opolu.

### **b. wysłuchanie innych świadków wykonane przez PKBWK**

- Mieszkanka z miejscowości Schodnia oświadczyła, że przejazd był remontowany kilka lat „może rok lub dwa. Nikt z PKP z żadnym mieszkańcem ani z władzami tego remontu nie uzgadniał”. Na przejeździe był garb i były wcześniej przypadki zawieszania się samochodów osobowych, był to długi weselny samochód oraz laweta do przewozu zmarłych. Ale przy pomocy ludzi udawało się zawsze „zepchać te samochody”.
- Wysłuchani podróżni zeznali, że po wypadku doznali uszczerbku na zdrowiu oraz ponieśli niewielkie straty materialne. Jednocześnie jadący w ostatnim wagonie pasażer zeznał, że w czasie jazdy patrząc na prawą stronę w kierunku jazdy na przejeździe kolejowym w lesie zauważał grupę ludzi machających rękami. Marki samochodu nie pamięta, był to biały „busik” i po tej chwili pociąg wdrożył nagłe hamowanie i poczuł uderzenie.

- Z zeznań pracowników Zarządcy Infrastruktury wynika, że przejazd był remontowany w ramach zadania inwestycyjnego z środków budżetowych, jako jeden z 25 przejazdów remontowanych na linii nr 144. Przejazd był remontowany tylko w zakresie nawierzchni wraz z wymianą urządzeń srk polegającą na wymianie urządzeń starego typu COB-63 na nowy typ bez zmiany kategorii, która pozostała, jako kat. C. Inwestycja realizowana była na zgłoszenie w trybie „Projektuj i Buduj”. Roboty były wykonane i odebrane zgodnie z dokumentacją projektową. Linia ta objęta była „programem Pendolino”. Dokumentacja była opiniowana przez ZOPI (Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych).

Początkowo miała to być rewitalizacja z odtworzeniem parametrów pierwotnych, czyli 100 km/h. W wyniku uzyskanych oszczędności przetargowych zdecydowano o uzupełnieniu zadania o modernizację sieci trakcyjnej na prędkość 160 km/h. Kwota ryczałtowa oferty nie mogła ulec zmianie. Wówczas pojawiła się idea, aby uwzględniając geometrię toru uzyskać max. prędkość na linii kolejowej. W kilku przypadkach w tym również na tym przejeździe konieczna była korekta położenia toru w planie. Po odbiorze i po okresie wstępnej eksploatacji nowych urządzeń typu RASP – 4Ft wprowadzono prędkość 140km/h. Zarządcą drogi uzgadniał projekt organizacji ruchu zamknięcia drogi na czas prowadzonych robót. Projekt nie zakładał przebudowy drogi a jedynie asfaltowanie drogi na dojazdach po 6 m z każdej strony. Wymagane uzgodnienie dokumentacji projektowej wykonawczej w zakresie nawierzchni drogi leżało po stronie projektanta. Przejazd jako przejazd istniejący był zaprojektowany, wykonany i przekazany do eksploatacji na podstawie starego rozporządzenia tj. „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie z dnia 26 lutego 1996 rok (Dz. U. Nr 33 poz. 144)”. Projekt dotyczył remontu nawierzchni na przejeździe tj. wymiany płyt z CBP na typ Mirosław Ujski z jednoczesną korektą położenia toru.

Według ich wyjaśnień Zarządcą Infrastruktury PKP PLK S.A. nie otrzymał żadnych informacji o zawieszaniu się pojazdów na tym przejeździe.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

### **III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych, w tym:**

#### **III.4.1. systemu sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń łącznie z zapisem z automatycznych rejestratorów danych:**

Na przejeździe kolejowym kat. C w km 56,977 szlaku jednotorowego Ozimek – Chrząstowice linii kolejowej nr 144 w ciągu drogi powiatowej nr 1744.0 ul. Piotra Kuczki w m. Schodnia zabudowano urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej ssp typu RASP-4Ft: z czterema sygnalizatorami drogowymi SD-K2, jedną tarczą ostrzegawczą przejazdową Top, czterema czujnikami torowymi RSR180, elektromagnesem torowym SHP ETK-98BA. Urządzenie zdalnej kontroli RASP-UZK zabudowano na nastawni dysponującej „Ok” stacji Ozimek.

Zgodnie z zapisami rejestratora zdarzeń urządzenia zdalnej kontroli samoczynnej sygnalizacji przejazdowej oraz na podstawie zapisów w dokumentacji techniczno-ruchowej nastawni Ok stacji Ozimek oraz w kontenerze SSP w km 56,977 urządzenia na przejeździe w chwili wypadku działały prawidłowo.

Po zaistniałym poważnym wypadku PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu zabudował na przedmiotowym przejeździe kamery. Monitoring na przejeździe z podglądem na nastawni dysponującej Ok stacji Ozimek został uruchomiony i przekazany do eksploatacji 20.11.2017r.

#### **III.4.2. Infrastruktury kolejowej:**

##### **III.4.2.1. Linia kolejowa:**

Stan toru na odcinkach linii przylegających do przejazdu kolejowo-drogowego kat. C w km 56,977 linii nr 144 nie miał wpływu na powstanie zdarzenia.

##### **III.4.2.2. Nawierzchnia na przejeździe:**

Nawierzchni na przejeździe: płyty przejazdowe typu Mirosław Ujski – 33 szt., w tym 11 szt. wewnętrznych i 22 szt. zewnętrzne, stan dobry, kąt skrzyżowania  $81^0$ , rodzaj nawierzchni drogi dojazdowej: asfalt, pochylenia podłużne drogi (wg pomiarów z dnia 20.04.2017r.) – 0,7% wzniesienia ku przejazdowi z lewej strony da długości 20m; 4,8% na długości 18m wzniesienia ku przejazdowi z prawej strony drogi (zgodnie z kilometracją linii), w obrębie przejazdu w odległości 1,20m od skrajnej szyny występuje załom profilu drogi o przeciwnych znakach wynoszący 9,16%.

W dalszej części drogi na dojeździe do przejazdu 2,8m od powyżej opisanego załomu występuje pochylenie podłużne wynoszące 8% co zwiększa wartość załomu profilu podłużnego szczególnie dla dłuższych pojazdów ( $4,88\% + 8,00\% = 12,88\%$ ). (Rys. nr 2 str. 15, nr 5 str. 19).

#### **III.4.3. Funkcjonowanie sprzętu łączności:**

Odsłuchano rozmowy operatora CPR Opole z dyspozytorem Zakładu Linii Kolejowych w Opolu zarejestrowane przez Centrum Powiadamiania Ratunkowego w Opolu dnia 07.04.2017r. o godz. 15.08 - czas trwania 36s; (odczyt oraz nagranie rozmowy udostępnione przez KMP Opole).

Odsłuchano rozmowy zarejestrowane na radiotelefonie pociągowym 150MHz pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek a maszynistą pociągu nr 6102 – czas trwania od 15.10.08 do 15.10.20

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Odsłuchano zapis rozmowy pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek, a dyżurnym ruchu Fosowskie z rejestratora rozmów DGT IPR(DGT) nr 264 zainstalowanego na nastawni Ok – czas trwania od 15.10.23 do 15.10.24

Odsłuchano rozmowy z rejestratora rozmów DGT IPR(DGT) nr 264 zainstalowanego na nastawni Ok pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek, a zwrotnicą Skp – czas trwania od 15.10.46 do 15.10.58

Odsłuchano rozmowy z rejestratora rozmów DGT IPR(DGT) nr 264 zainstalowanego na nastawni Ok, pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek, a drużyną pociągową – czas trwania od 15.11.05 do 15.11.25

Radiotelefony w nastawni i lokomotywie działały prawidłowo. Radiotelefon na nastawni Ok stacji Ozimek oraz radiotelefon w kabinie pociągu nastawione były na 3. kanale łączności pociągowej.

Nie przeprowadzono odsłuchu rozmów dyspozytora zakładowego z dyżurnym ruchu ze względu na brak nagrywania rozmów na rejestratorze DGT zainstalowanym na nastawni Ok stacji Ozimek. Treści tych odsłuchań rozmów Zespół badawczy wykorzystał w zakresie ustalenia przyczyn i sekwencji zaistnienia poważnego wypadku.

#### **III.4.4. Funkcjonowanie pojazdów kolejowych łącznie z analizą zapisów z pokładowych rejestratorów danych.**

Elektryczny zespół trakcyjny dużych prędkości EMU 250 PKP (ED 250, rok budowy 2013, nr fabryczny 002).

Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego nr BPT1a-18/2014 wydane w dniu 17.10.2014, ważne do 16.10.2017 na przebieg 1200000km liczony od 4244km. Elektryczny zespół trakcyjny dużych prędkości EMU250PKP (ED250) rok budowy 2013 nr fabryczny 002 wyprodukowany przez Alstom Ferroviaria s.p.a. na który wydano świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego PL 51 2014 0080 posiadający identyfikator pojazdu kolejowego EVN 93 51 2 370 008-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 009-5 PL-PKPIC, 93 51 2 370 010-3 PL-PKPIC, 93 51 2 370 011-1 PL-PKPIC, 93 51 2 370 012-9 PL-PKPIC, 93 51 2 370 013-7 PL-PKPIC, 93 51 2 370 014-5 PL-PKPIC.

Dane pociągu: długość: 187,4m, masa ogólna: 445t, masa hamująca wymagana – 672t, rzeczywista – 773t. Ostatnie przeglądy okresowe zespołu ED250: P1 wykonany w dniu 06.04.2017, P1+P2 wykonany w dniu 25.03.2017, P3.3+P3.5+P3.7 wykonany w dniach 01.02 – 04.02.2017.

Wagony wchodzące w skład ED 250 002, wymienione niżej: Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 008-7, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 009-5, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 010-3, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 011-1, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 012-9, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 013-7, Wagon (człon), EVN: PL-PKP IC 9351 2 370 014-5.

- szczegółowa próba hamulca zespolonego: wykonana dnia 07.04.2017r. na stacji Wrocław przez rewidenta taboru PKP IC.

- uproszczona\_próba hamulca zespolonego: nie zachodziła potrzeba wykonania.

- hamowanie kontrolne dokonano na wyznaczonym odcinku linii.

Podczas oględzin na miejscu zdarzenia i na podstawie danych z elektronicznego urządzenia do pomiaru prędkości i rejestracji danych jazdy typu Hasler TELOC, komisja stwierdziła użycie przez maszynistę w chwili zauważenia przeskody „hamowania nagłego”.

Sterowanie pociągu odbywało się z kabiny maszynisty „A”. Działanie syreny prawidłowe. Radiotelefon w sieci pociągowej ustawiony na kanale nr 3.

Osygnalizowanie czoła i końca pociągu – sygnały „Pc 1” i „Pc 5”, zgodne z instrukcją Ie-1 (E-1).

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Opis danych z prędkościomierza rejestrującego typu Hasler TELOC pojazdu trakcyjnego serii ED250-002:

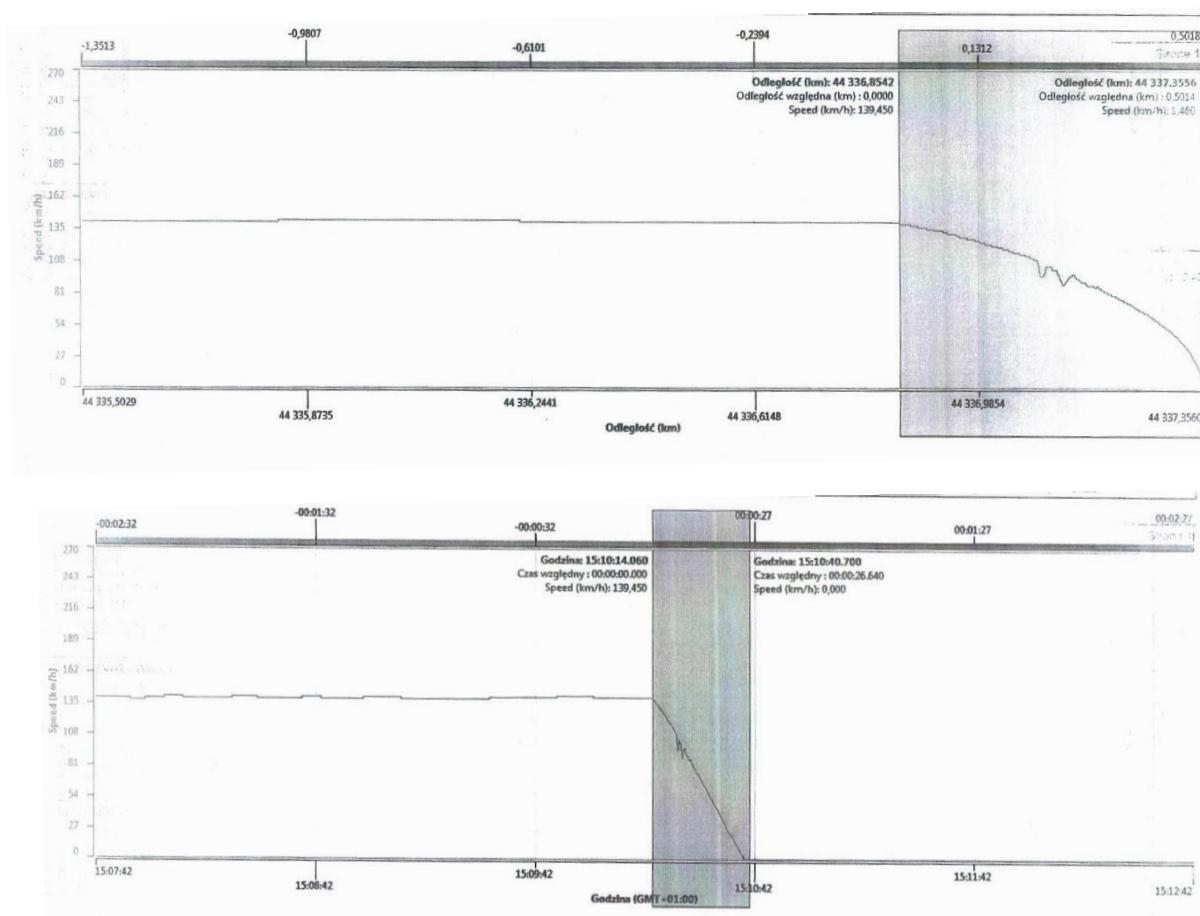
godz. 15:00:014 – odjazd ze stacji Opole Główne

godz. 15:10:14 – jazda zgodnie z rozkładem jazdy parametrami linii

godz. 15:10:14 – zarejestrowano hamowanie przy prędkości 139,4km/h na drodze 501m

godz. 15:10:23 - uderzenie w przeszkodę przy prędkości 117km/h

godz. 15:10:40 - zatrzymanie się pociągu, od momentu uderzenia pociąg przebył drogę 224m.



Rys.7. Fragment zapisu rejestratora elektronicznego z zaznaczonym obszarem wdrożenia hamowania nagłego, uderzenia i zatrzymania się pociągu w funkcji drogi (wykres górnny) i czasu (wykres dolny).

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

### Funkcjonowanie pojazdów drogowych

Na zlecenie Komendy Miejskiej Policji w Opolu sporządzona została opinia rzeczników nr OP-B/09/17. Opinia dotyczyła oględzin pojazdów: samochodu ciężarowego marki Mercedes Actros i naczepy VS-Mont. Według tej opinii ujawnione niesprawności techniczne naczepy polegające na zastosowaniu opon o różnej konstrukcji trzeciej osi oraz zerwanym tloczysku silownika hamulcowego na prawym kole środkowej osi naczepy nie miały wpływu na wypadek. Innych niesprawności technicznych nie stwierdzono.

- Uszkodzenia powstałe w wyniku wypadku:

Uszkodzenia ciągnika Mercedes: w wyniku zderzenia z pociągiem samochód został w znacznym stopniu zniszczony, deformacja ramy nośnej samochodu. Uszkodzenia elementów osprzętu, wyposażenia, instalacji elektrycznej, pneumatycznej i hydraulicznej oraz kabina



**Fot.24. Uszkodzenia ciągnika siodłowego, ślady uderzenia od zestawów kołowych pociągu**

Uszkodzenia naczepy VS-Mont: w wyniku zderzenia z pociągiem naczepa uległa rozerwaniu. Uszkodziły się i zdeformowały liczne części wyposażenia. Podczas oględzin stwierdzono istnienie świeżych śladów tarcia w pobliżu krawędzi najniżej położonej części ramy naczepy. Na krawędzi tej stwierdzono ślady uderzenia prawdopodobnie o betonową nawierzchnię przejazdu podczas wjazdu na zespół pojazdów. Wg opinii rysy wzdużne powstały na ramie podczas „wciągania” ramy na nawierzchnię przejazdu, zaś skośne w czasie przesunięcia naczepy przy uderzeniu pociągu (patrz Fot. 26).

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



Fot.25. Uszkodzenia naczepy, ślady uderzenia od zestawów kołowych pociągu



Fot.26. Ślady tarcia ramy naczepy o nawierzchnię jezdni

### III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego.

Prowadzenie dokumentacji techniczno-ruchowej na posterunkach technicznych, w tym:

Nastawnia dysponująca: „Ok” - Ozimek

„Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) regulując postanowienia § 36 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów” Ir-1 (R-1) stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 22/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 19 maja 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 448/2015

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

z dnia 19 maja 2015 r. oraz § 4, ust. 1, pkt 2) i § 11 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”, stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 11/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 31 marca 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

„Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) nr 5/2017 IZ Opole, ISE Opole Główne, stacja Ozimek, nastawania „Ok”, szlak: Ozimek – Chrząstowice i Ozimek – Fosowskie, założony dnia 28.03.2017 r., zakończony dnia 07.04.2017 r. przez zawiadowcę ds. inżynierii p. P.P.

Zapis z dnia 07.04.2017 r. (str. 53) w kolumnie nr 1: „poc nr 16205”, w kol. 3: „nr toru 2”, w kol. 4: „droga wolna 15:00”, w kol. 5: „pociąg odjechał” 15:01, w kol. 6: „pociąg przyjechał” 15:05 - w kol. 8: „powiadomienie posterunku Skp” brak godziny powiadomienia/14:57 godzina zamknięcia rogatki

Zapis z dnia 07.04.2017r. (str. 53) w kol. nr 2: „poc nr 6102”, w kol. 3: „nr toru 2”, w kol. 4 „droga wolna” 15:06 w kol. 5 „poc. odjechał” 15:07”, w kol. 6 „pociąg przyjechał” pusta w kol. 7: uwagi - „defekt w km 56,977” w kol. 8 „powiadomienie posterunku Skp” 15:08/15:09 (15:08 godzina powiadamiania Skp zwrotniczego, 15:09 czas zamknięcia rogatek) Przez całą szerokość strony: „tor szlakowy od Ozimka do Chrząstowic zamknięty o godz. 15:15 z powodu wypadku na przejeździe w km 56,977 nadał Ok ISEDR B. odebrał Chs ISEDR B. godz. 15:15

Przez całą szerokość zapis czerwonym kolorem (str. 108 i 109) „zabrany z posterunku 07.04.2017 godz. 15:30 podpis nieczytelny”.

Dokument przesnurowany i ostemplowany, strony ponumerowane.

„Dziennik telefoniczny” (R-138) regulując postanowienia § 4, ust. 1, pkt 2), § 11 i § 13 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”, stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 11/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 31 marca 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

„Dziennik telefoniczny” (R-138) nr (2/17), założony dnia 05.04.2017r. przez zawiadowcę ds. inżynierii ruchu p. P.P., zakończony dnia 07.04.2017 r., zawiera 100 stron.

Zapisy z dnia 07.04.2017 r. (str. 6), w kol. 1: „numer kolejny – 71”; w kol. 2: 04.07, w kol. 3: treść rozmowy: „powiadomiono dyspozytora Opole o wypadku na przejeździe 56,977 z pociągiem 6102, w kol. 4 czas zakończenia rozmowy: 15:13, w kol. 5 nadał ISEDR B. brak nazwiska odbierającego.

Zapisy z dnia 07.04.2017 r. (str. 6), w kol. 1: „numer kolejny – 72”; w kol. 2: 04.07, w kol. 3: treść rozmowy: „powiadomiono dyspozytora zasilania o wyłączeniu napięcia w sieci trakcyjnej Lpn., w kol. 4 czas zakończenia rozmowy: 15:15, w kol. 5 nadał ISEDR B. brak nazwiska odbierającego.

Prze całą szerokość czerwonym kolorem Zapisy (str. 6) – „zabrany z posterunku 07.04.2017 godz. 15:30” (podpisy nieczytelne).

Dokument przesnurowany i ostemplowany, strony ponumerowane.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

„Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności” (R-366) regulują postanowienia § 22, ust 3, pkt 1 „Instrukcji o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznych” Ie-14 (E-36) stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 41/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 sierpnia 2015 r. zatwierzonej Uchwałą nr 716/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 13.08.2015 r. oraz § 6, ust. 1÷3 „Instrukcji o zasadach wykonywania obsługi technicznej urządzeń telekomunikacji kolejowej” Ie-13 (E-25), stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 9/2008 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 listopada 2008 r.

„Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności” (R-366) nastawnia dysponująca Ozimek „Ok” założony dnia 08.09.2015r. przez zastępcę naczelnika ds. eksploatacji ISE Opole Główne. p. M.J. zakończony dnia 10.01.2018r. Brak wpisu o usterkach dnia 07.04.2017r.

„Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń” (E-1758) regulują postanowienia § 16, i § 17 „Instrukcji o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym Ie-5 (E-11)”, stanowiącej załącznik nr 1 do Uchwały nr 497/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 czerwca 2015 r. oraz § 30 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”, stanowiącej zał. do Zarządzenia nr 11/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 31 marca 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

„Książka kontroli s. r. k.” (E-1758) założona dn. 19.08.2016 r. przez zastępcę Naczelnika sekcji eksploatacji ISE Opole Główne p. M.J. zakończona dnia 12.04.2017r.

Zapisy z dnia 07.04.2017 r., (str. 139) zapis: w kol. 1: „07.04.2017, godz. 15:36”, w kol. 2: „dokonano podmiany dokumentacji techniczno-ruchowej na posterunku Ok, zakończono R146 nr 5/17, R138 nr 2/17, kontener .... zapis nieczytelny, na pulpicie nastawczym plomby nienaruszone, brak transmisji na ssp 56,977 o godz. 15.11.47. Podano semafor wjazdowy dla poc. 6102. Utwierdzona droga przebiegu. Semafor wygaszony godz. usterki ssp, dalej zapis nieczytelny, Droga od semafora K utwierdzona”. Podpis: IZKA – M.M.

(str. 91) zapis: w kol. 1: „07.04.2016, godz. 15:10”, w kolumnie 2: „SSP km 56,977, 57,773 wykazują brak transmisji”. Powiadomiono: dysp Opole - p. K. Podpis: ISEDR - B.

„Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń” (E-1758) regulują postanowienia § 16, i § 17 „Instrukcji o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym Ie-5 (E-11)”, stanowiącej załącznik nr 1 do Uchwały nr 497/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 czerwca 2015 r. oraz § 30 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”, stanowiącej zał. do Zarządzenia nr 11/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 31 marca 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

„Książka kontroli s. r. k.” kontener ssp (E-1758) założona dn. 16.09.2014 r. przez Naczelnika Sekcji Eksplotacji ISE Opole Główne p. J.M, zakończona dnia: brak zapisu o usterkach i zakończeniu książki.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

### **III.5.1. Środki podjęte przez personel kolejowy dla kontroli ruchu i sygnalizacji.**

Zabezpieczenie miejsca poważnego wypadku oraz przebieg akcji ratunkowej opisano w pkt. II.1. Do podjętych działań Zespół badawczy Komisji nie wnosi zastrzeżeń.

### **III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestrów.**

Wymiana komunikatów ustnych (nawiązanie kontaktu drużyny pociągowej z dyżurnym ruchu stacji Ozimek) w związku z zaistniałym wypadkiem odbywało się przy użyciu radiotelefonu pociągowego zainstalowanego w kabinie pojazdu trakcyjnego serii ED250-002.

Dokonano odsłuchu rozmowy operatora CPR Opole z dyspozytorem Zakładu Linii Kolejowych w Opolu zarejestrowanej przez Centrum Powiadomiania Ratunkowego w Opolu dnia 07.04.2017r. (odczyt oraz nagranie rozmowy udostępnione przez KMP Opole). Z odsłuchu wynika, iż operator 112 przekazał do dyspozytora IZ Opole wiadomość, że w miejscowości Schodnia jest zablokowany przejazd kolejowo-drogowy przez samochód ciężarowy (TIR). Informacja ta nie określała dokładnie, który przejazd w tym rejonie jest zablokowany. Dyspozytor dopytywał o informację czy to jest przejazd w lesie? Dyspozytor oświadczył stanowczo, że uruchamia służby.

Dokonano odsłuchu rozmów zarejestrowanych na radiotelefonie pociągowym 150MHz pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek a maszynistą pociągu nr 6102. Wynika z niego, że dyżurny ruchu zapytywał maszynistę o drożność przejazdów kolejowych i otrzymał informację, że są drożne.

Dokonano odsłuchu zapisów z rejestratora rozmów DGT IPR(DGT) nr 264 zainstalowanego na nastawni Ok, pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek, a dyżurnym ruchu Fosowskie, z którego wynika, że po zakończonej rozmowie z maszynistą dyżurny ruchu przystąpił do przygotowania drogi przebiegu na wyjazd w kierunku stacji Fosowskie nadając telefonogram „czy droga dla 6102 jest wolna” otrzymując odpowiedź „dla pociągu 6102 droga jest wolna”. W tle rozmowy słychać dźwięk najprawdopodobniej sygnału alarmu po zaniku zasilania i po wystąpieniu usterki powtarzacza.

Dokonano odsłuchu zapisu z rejestratora rozmów DGT IPR(DGT) nr 264 zainstalowanego na nastawni Ok, rozmowy pomiędzy dyżurnym ruchu stacji Ozimek, a drużyną pociągową. Na zapisie zarejestrowano żądanie pomocy od drużyny pociągowej z jednoczesną informacją, iż pociąg uderzył w ciężarówkę na przejeździe. Z rozmowy wynika, zdziwienie dyżurnego ruchu, że przed chwilą dowiedział się o przeszkodzie na przejeździe i już nastąpił wypadek.

Przeprowadzono analizę bilingów z nr telefonu dyspozytora zakładowego IZ Opole. Na jej podstawie ustalono, że:

- o godz. 15:08:00 dyspozytor otrzymał informację z numeru 112 o przeszkodzie na przejeździe (czas rozmowy 36s)
- o godz. 15:09'00 dyspozytor IZ Opole przeprowadzał rozmowę z dyżurnym ruchu Ozimek (czas rozmowy 1min 7s)
- o godz. 15:12'00 dyspozytor IZ Opole przeprowadził rozmowę z dyżurnym ruchu Chrząstowice (czas rozmowy 46s)
- o godz. 15:19'00 dyżurny ruchu Ozimek rozmawiał z dyspozytorem IZ Opole (czas trwania 1min 16s)

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

- o godz. 15:20'00 dyspozytora IZ Opole przeprowadzał rozmowę z nr 112 - powiadomienie o wypadku, wdrożenie akcji ratunkowej

Radiotelefony w nastawni i lokomotywie oraz pozostałe środki łączności działały prawidłowo.

Brak zarejestrowanych treści rozmów pomiędzy dyspozytorami a dyżurnym ruchu. Funkcja nagrywania rozmów na DGT wyłączona.

### **III.5.3. Środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca poważnego wypadku.**

Zabezpieczenie miejsca poważnego wypadku oraz przebieg akcji ratunkowej opisano w pkt. **II.1.11.**

- do podjętych działań Zespół badawczy PKBWK nie wnosi zastrzeżeń.

## **III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie poważnego wypadku.**

### **III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w poważnym wypadku.**

W tablicy II.1.3.1. zestawiono czasy pracy dyżurnego ruchu zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A. i personelu drużyn pociągowych przewoźnika kolejowego PKP Intercity S.A. Z danych zestawionych w tablicy wynika, że pracownicy bezpośrednio związani z zaistniałym poważnym wypadkiem znajdowali się w wymaganym okresie, nominalnego czasu pracy oraz wszyscy posiadali wymagany przepisami wypoczynek.

### **III.6.2. Stan psychofizyczny personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.**

Wyniki badań trzeźwości personelu kolejowego, przeprowadzonych przez Policję oraz informacje o czasie pracy i czasie wypoczynku przed zdarzeniem, zamieszczono w tablicy II.1.c1. Stan psychofizyczny personelu nie budził wątpliwości.

### **III.6.3. Stan psychofizyczny innych osób mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.**

Kierowca ciągnika siodłowego T.Ch. rozpoczął pracę o godz. 14:37. (odczytano z tachografu wg. Opinii nr OP-B/09/17)

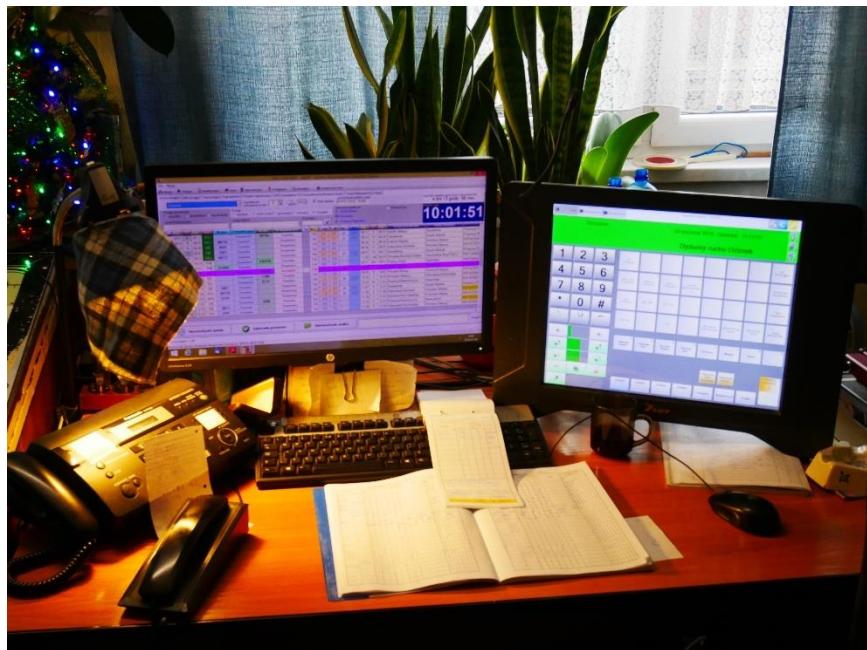
### **III.6.4. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy personelu kolejowego mające wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.**

W ramach postępowania prowadzonego przez Zespół badawczy Komisji nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie warunków środowiskowych i ergonomicznych stanowisk pracy personelu kolejowego, które mogły mieć wpływ na zaistnienie poważnego wypadku.

Pojazd trakcyjny uczestniczący w wypadku (EZT ED250-020) jest typowym pojazdem trakcyjnym dopuszczonym do prowadzenia ruchu na terenie sieci kolejowej PKP PLK S.A., a warunki pracy drużyn trakcyjnych są typowe dla ich stanowisk pracy w Polsce i nie miały wpływu na zaistniały wypadek.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Warunki pracy i warunki ergonomiczne stanowiska pracy dyżurnego ruchu nie miały wpływu na powstanie poważnego wypadku. Jednakże ze względu na bardzo małe pomieszczenie i nie ergonomiczne rozmieszczenie powtarzaczów ssp i monitorów TVu względem pulpitu nastawczego typu E budzą zastrzeżenia Zespołu badawczego. Urządzenia telewizji TVu na przejeździe i monitory z podglądem na przejazd na nastawni Ok stacji Ozimek zostały zabudowane po wypadku i oddane do eksploatacji dnia 20.11.2017r., co jeszcze bardziej pogorszyło ergonomię i warunki pracy. Organizacja pracy jest nadal utrudniona w wyniku zapisów w działalności 31 RTPR stacji Ozimek: w pkt. dotyczącym obserwacji wjeżdżającego pociągu realizując przebieg od semafora A wjazdowego od strony stacji Fosowskie ma być dokonana na monitorze, a przy wjeździe od strony stacji Chrząstowice od semafora K obserwacja ma być wykonana na zewnątrz posterunku przed budynkiem dworca co uniemożliwia obserwację pulpitu oraz monitorów urządzeń TVu z przejazdów i zachowania urządzeń podczas wjazdów pociągów.



**Fot.27. Stanowisko dyżurnego ruchu stacji Ozimek umieszczone po prawej stronie pulpitu nastawczego**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

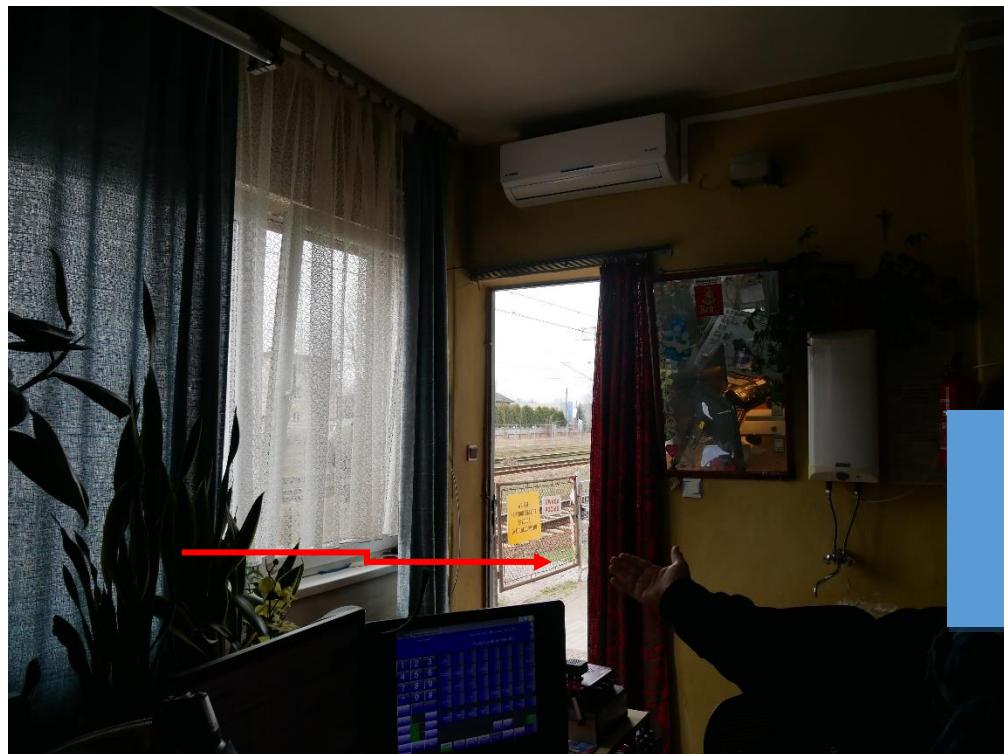


**Fot.28. Pulpit nastawczy umieszczony w centralnym miejscu pomieszczenia nastawni stacji Ozimek**



**Fot.29. Monitory TVu umieszczone z lewej strony pulpitu w tylnej części pomieszczenia dyżurnego ruchu stacji Ozimek (zabudowane po poważnym wypadku dnia 20.11.2017r.)**

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole



**Fot.30. Miejsce, z którego dyżurny ruchu zobowiązany jest obserwować wjazd pociągu realizując przebieg z kierunku stacji Chrząstowice**

#### **IV. ANALIZA I WNIOSKI.**

##### **IV.1. Wcześniejste wypadki lub incydenty zaistniałe w podobnych okolicznościach.**

Do dnia opisywanego w niniejszym Raporcie poważnego wypadku tj. 07.04.2017r. nie odnotowano zdarzenia na przejeździe spowodowanego zawieszeniem się długiego pojazdu drogowego. Wcześniej na przedmiotowym przejeździe odnotowano dwa wypadki:

- dnia 11.07.2005r. pod poc. nr 64004 relacji Opole Główne – Częstochowa prowadzony przez EN57-859 PR Opole wjechał motorowerzysta ponosząc śmierć na miejscu,
- dnia 06.09.2008r. kierujący samochodem marki Skoda Octavia wjechał pod nadjeżdżający pociąg dwie osoby poniosły śmierć na miejscu.

W latach 2016 – 2017 na sieci PKP PLK S.A. zaistniało 45 wypadków kategorii B20 na przejazdach kolejowo-drogowych kat C.

##### **IV.2. Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym wypadkiem.**

Sekwencja zdarzeń została opisana w pkt. II.1.2

#### **IV.3. Ustalenie Zespołu badawczego w zakresie przebiegu poważnego wypadku w oparciu o zaistniałe fakty.**

Dnia 07.04.2017r. o godz. 15:10 23' na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C krzyżującym ulicę Piotra Kuczki (nr 1744.0) z linią kolejową nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne (szlak Ozimek - Chrząstowice) w km 56,977 doszło do najechania pociągu ekspresowego zestawionego z elektrycznego zespołu trakcyjnego EZT ED 250-002 (Pendolino) na pojazd drogowy stojący na przejeździe. Pojazd drogowy złożony z ciągnika siodłowego oraz naczepy typu VS-Mont (laweta niskopodłogowa), na której znajdował się samochód ciężarowy.

Pojazd drogowy poruszał się po ulicy, na której obowiązywał zakaz wjazdu samochodów ciężarowych. Droga właściwie oznakowana znakami zakazu wjazdu samochodów ciężarowych B-5. W trakcie przekraczania przejazdu nastąpiło zawieszenie się naczepy na przejeździe uniemożliwiające zjechanie ciężarówki z przejazdu. Zawieszenie się naczepy nastąpiło na 10 minut przed najechaniem pociągu. Nadjeżdżający od strony stacji Chrząstowice pociąg EIP nr 6102 relacji Wrocław Gł. – Warszawa Wschodnia po załączeniu samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP) w km 56,977 i otrzymaniu informacji o prawidłowym działaniu urządzeń ostrzegających użytkowników drogi na przejeździe (2 białe światła w pionie na tarczy ostrzegawczej przejazdowej Top568) kontynuował jazdę z prędkością 139,4 km/h. Maszynista w odległości 300 m przed przejazdem podawał sygnał Rp1 „baczność”.

Po wyjściu z łuku (tor znajduje się w łuku o promieniu R 1550 m od km 56,743 – 57,760) w km 57,206 tj. 229 m zauważył przeszkode i natychmiast wdrożył nagłe hamowanie. Pomimo wdrożonego hamowania maszynista nie zdołał zatrzymać pociągu i nastąpiło najechanie pociągu nr 6102 na znajdujący się na przejeździe ciągnik siodłowy z naczepą z prędkością 117 km/h. Uderzenie nastąpiło w tylną część ciągnika siodłowego oraz przód naczepy.

W wyniku najechania nastąpiło wypięcie naczepy od ciągnika siodłowego i odrzucenie na prawą stronę (patrząc w kierunku jazdy pociągu) ciągnika siodłowego oraz na lewą stronę lawety z umieszczonym na niej samochodem ciężarowym, który uszkodził lewą ścianę pierwszego wagonu od czoła na długości do czwartego okna przedziału pasażerskiego. Jednocześnie uszkodzone dwa okna (trzecie i czwarte) i elementy ściany powodowały uszkodzenia ciała podróżnych. Dodatkowo spadające z półek bagaże po przesunięciu się wzduż półek z drugiego końca wagonu spowodowały urazy u pasażerów po ich przemieszczeniu się do przedniej części wagonu z powodu nagłego hamowania i uderzenia w przeszkode.

Elektryczny Zespół Trakcyjny ED250-002 w wyniku uderzenia wykoleił się pierwszym wózkiem około 6 m za osią przejazdu na lewą stronę (patrząc w kierunku jazdy) i w stanie wykolejonym przejechał 266 m. Czoło prawidłowo osygnalizowanego pociągu sygnałem Pc1 zatrzymało się w km 56,705. Od wdrożenia nagłego hamowania do miejsca uderzenia pociąg przejechał 229 m.

W wyniku wypadku poszkodowane zostały osoby podróżujące Pendolino ogółem 24 w tym 3 osoby ciężko ranne i 3 pracowników PKP Intercity S.A.

Na podstawie analizy dokumentacji techniczno-ruchowej zespół badawczy PKBWK ustalił, że przejazd w km 56,977 był wolny od ruchu pociągów przez ok. 11 minut. W tym czasie kierowca samochodu ciężarowego, który zawiesił się na przejeździe podjął rozpaczliwe działania próbując zapobiec katastrofie.

Wjazd ciągnika siodłowego z naczepą niskopodłogową na przejazd odbywał się w położeniu transportowym. Technologicznie naczepa posiada trzy tryby położenia tj. do jazdy, załadunkowy i postojowy. Każda jazda odbywa się w położeniu transportowym. Położenie załadunkowe wykorzystuje się tylko w czasie załadunku i rozładunku naczepy. Położenie postojowe naczepa przyjmuje po unieruchomieniu i wyłączeniu silnika i ma zastosowanie wyłącznie na postoju.

Jednocześnie zostały podjęte działania przez przypadkowych kierowców „busa”, którzy widzieli powstałe zagrożenie na przejeździe kolejowo-drogowym. Działania te polegały na powiadomieniu nr 112 o zagrożeniu tj. unieruchomionym pojeździe ciężarowym na przejeździe na km 56,977. Ww. świadkowie podjechali samochodem na wcześniejszy przejazd w km 57,773 celem zatrzymanie zbliżającego się pociągu Pendolino. Znajdując się na tym przejeździe w pobliżu toru wykonywali rozpaczliwe ruchy polegające na krzyżowaniu rąk na głowę powtarzane kilkakrotnie. Działania te nie przyniosły spodziewanego efektu. Zespół badawczy przeprowadził wizję lokalną widoczności z kabiny maszynisty osób przebywających na przejeździe podających znaki w sposób zbliżony do świadków z busa. Wizja ta pozwoliła na ustalenie, że przy prędkości pociągu 140km/h oraz braku wyraźnych znaków (sygnału D2) maszynista nie mógł odebrać tego rodzaju zachowania jako podstawę do zatrzymania pociągu. Ponadto wizja ta pozwoliła ustalić, że maszynista mógł zauważać przeszkodę w postaci naczepy na przejeździe dopiero w odległości 300m przed przejazdem.

Operator numeru 112 po otrzymaniu tej informacji podjął natychmiastowe działanie powiadamiając dyspozytora zakładowego IZ Opole o zaistniałym zagrożeniu na przejeździe kolejowo-drogowym w miejscowości Schodnia. W tym samym czasie dyspozytor zakładowy, po otrzymaniu informacji o zagrożeniu z telefonu alarmowego 112 nie podjął stanowczego działania w stosunku do dyżurnego ruchu stacji Ozimek lub Chrząstowice polegającego na mało zdecydowanej informacji o konieczności zatrzymania pociągów i wydaniu polecenia „zatrzymaj natychmiast wszystkie pociągi na szlaku do Ozimka”.

Zdaniem Zespołu badawczego Dyspozytor IZ Opole otrzymując informację o zaistniałej przeszkodzie ze źródła wiarygodnego jakim jest operator z nr 112 powinien się liczyć z tym, że może to być informacja nieprecyzyjna co do miejsca zaistnienia tej przeszkody, lecz mimo wątpliwości, co do lokalizacji przeszkody powinien niezwłocznie wydać zalecenie zatrzymania pociągów dyżurnemu ruchu jak stanowi. Instrukcja Ir-13 §12 ust. 5 („w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu pociągów lub podróżnych, ruch należy wstrzymać lub prowadzić z pominięciem miejsca zagrożenia”) oraz §7 ust. 9 Regulaminu Pracy Dyspozytora Zakładowego Zakładu Linii Kolejowych w Opolu z dnia 15.10.2014r. („rozstrzyganie i podejmowanie decyzji o wyborze celów o priorytetowym znaczeniu w zakresie eksploatacji w sytuacjach awaryjnych”). Natomiast dyżurny ruchu niezwłocznie powinien nadać sygnał do pociągów jadących w domniemanym obszarze infrastruktury na odcinku Opole – Fosowskie w celu ich zatrzymania. Po takim działaniu powinien podjąć dopiero analizę co do lokalizacji przeszkody. Ponieważ Zespół badawczy ze względu na prędkość pociągu (39m/s dla 140km/h) i krótki czas pomiędzy powiadomieniem a zaistniałym poważnym wypadkiem nie był w stanie jednoznacznie określić na ile realizacja powyższego działania wpłynęłaby na zmniejszenie skutków zdarzenia przyjął, że brak tego postępowania przyjęto jako inne nieprawidłowości, lecz nie jako przyczynę pośrednią.

Ponadto Zespół badawczy stwierdził błędy projektowe polegające na polepszeniu geometrii toru pozwalającej na podniesienie prędkości pociągów do 140km/h z równoczesnym pogorszeniem profilu nawierzchni przejazdu powodujące powstanie załomu wynoszącego 9,16% co przyczyniło się do zawieszenia się naczepy na przejeździe i w konsekwencji do najechania pociągu na przeszkodę, wykolejenia i powstałych strat.

Zarządcą Infrastruktury Kolejowej w czasie odbioru końcowego po rewitalizacji przejazdu oraz podczas przeprowadzanych kontroli obiektu budowlanego nie stwierdził istniejących niezgodności z Rozporządzeniami: Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (obowiązującym w czasie odbioru) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju Dz. U RP poz. 1744 z dnia 20 października 2015r., co zostało ujęte jako jedna z przyczyn pośrednich i systemowych.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Z informacji otrzymanej od zarządcy drogi pismem nr DT.520.31.2018.SG.2 wynika, iż Zarządca Dróg Powiatowych w Opolu nie uzgadniał z inwestorem dokumentacji technicznej na przebudowę przejazdu, a po zakończonej przebudowie interweniował telefonicznie u zarządcy infrastruktury kolejowej w sprawie nieprawidłowego profilu drogi powodującym trudności w przejeździe pojazdów przez przejazd. Na wniosek zarządcy drogi zarządcy infrastruktury kolejowej wydłużył najazd przez uzupełnienie asfaltu.

Zespół badawczy stwierdza, iż przyczyną pośrednią poważnego wypadku było niezastosowanie się kierowcy ciągnika siodłowego z naczepą do zakazu wjazdu dla pojazdów ciężarowych (B5) i wjechanie na drogę oraz na przejazd kolejowo – drogowy.

#### **IV.4. Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie przyczyn poważnego wypadku i działania służb ratowniczych.**

Zespół badawczy Komisji prowadził analizę faktów dla ustalenia przyczyn poważnego wypadku i działania służb ratunkowych w oparciu o:

- 1) materiały zgromadzone przez komisję kolejową,
- 2) protokoły wysłuchań osób związanych z badanym wypadkiem,
- 3) wizje lokalne przeprowadzone przez Zespół badawczy Komisji,
- 4) materiały własne Zespołu badawczego Komisji,
- 5) materiały otrzymane od PKP PLK S.A.,
- 6) materiały otrzymane od PKP Intercity S.A.,
- 7) materiały otrzymane od Policji.

Zestawienie faktów stanowiących podstawę analizy opisano szczegółowo w rozdziałach II i III łącznie z wnioskami z ich analizy, zawartymi dodatkowo w podrozdziałach obejmujących podsumowanie przedmiotowych faktów. Przyczyny poważnego wypadku zestawiono w rozdziale I.3 niniejszego raportu ze wskazaniem innych czynników mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku, zawartym w rozdziale I.4. Opis działań ratowniczych zawarto w podrozdziale II.1.

#### **IV.5. Określenie bezpośrednich przyczyn, przyczyn pośrednich, pierwotnych i systemowych poważnego wypadku łącznie z czynnikami związanymi z działaniami podejmowanymi przez osoby związane z prowadzeniem ruchu pociągów, stanem pojazdów kolejowych lub urządzeń, a także przyczyn pośrednich związanymi z umiejętnościami, procedurami i utrzymaniem oraz przyczyn systemowych związanymi z uwarunkowaniami przepisów i innych regulacji i stosowanie systemu zarządzania bezpieczeństwem.**

W wyniku analizy faktów związanych z zaistnieniem poważnego wypadku, Zespół badawczy PKBWK wskazał bezpośrednią przyczynę zdarzenia oraz jego przyczynę pierwotną, a także pośrednie i systemowe przyczyny tego zdarzenia. Zespół badawczy Komisji określił również inne czynniki związane z prowadzeniem ruchu pociągów, mające wpływ na zaistnienie wypadku.

#### **IV.5.1. Przyczyna bezpośrednia:**

Najechanie pociągu EIP nr 6102 na przeszkodę w postaci stojącego pojazdu drogowego składającego się z ciągnika siodłowego oraz naczepy niskopodłogowej załadowanej samochodem ciężarowym, unieruchomionego na załomie nawierzchni drogowej przejazdu kolejowo - drogowego kategorii C.

#### **IV.5.2. Przyczyna pierwotna:**

Zawieszenie się naczepy ciągnika siodłowego na przejeździe kolejowo-drogowym w miejscu niewłaściwego profilu, na połączeniu zewnętrznych płyt betonowych pomostu przejazdowego z nawierzchnią asfaltową drogi powodującego powstanie załomu (grzbietu), tworzącego różnicę pochyлеń równą 9,16% na długości 6,80m, co uniemożliwiło zjechanie pojazdu drogowego z przejazdu. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%. (Rys. nr 2 str. 15, nr 5 str. 19).

#### **IV.5.3. Przyczyna pośrednia:**

Niezastosowanie się przez kierującego pojazdem drogowym do postanowień Prawa o ruchu drogowym, to jest jazda po drodze dojazdowej do przejazdu kolejowo-drogowego, na której obowiązywał zakaz wjazdu oznakowany znakiem B-5 dla samochodów ciężarowych i kontynuowanie jazdy w kierunku tego przejazdu kolejowo-drogowego (Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” – Dz.U.2017r. poz. 128 z późn. zmianami).

#### **IV.5.4. Przyczyny systemowe:**

1. Nieprzeprowadzenie przez zarządcę infrastruktury kolejowej PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu oceny ryzyka technicznego i operacyjnego oraz działań korygujących i zapobiegawczych wynikających z systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Systemu Zarządzania Utrzymaniem SMS/MMS zarządcy infrastruktury w związku:
  - z przebudową przejazdu wynikającą z podniesienia prędkości pociągów do 140km/h, która wymusiła zmianę geometrii toru.

Zmiana geometrii toru polegała na przesunięciu osi toru i zwiększeniu przechyłki do 70mm. Przebudowa ta nie objęła zmiany geometrii drogi dojazdowej, co spowodowało powstanie załomu profilu podłużnego drogi o przeciwnych kierunkach pochylenia. Pochylenie to występuje na styku zewnętrznych płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną patrząc z lewej strony toru w kierunku jazdy pociągu. Załom wynoszący 9,16% powstał przez nachylenie pomostu przejazdu na długości 4 metrów wynoszące 4,88%, a o przeciwnym znaku w kierunku drogi na długości 2,8 metra wynoszące 4,28%.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie w §25 ust.8 oraz 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 usytyuowanie w §29 ust. 7, określają tak samo, że „załomy mogą być na pochyleniach jednakoowego znaku o różnicy nieprzekraczającej 5%”.
2. Zatwierdzenie bez uwag przez zarządcę infrastruktury kolejowej (ZOPI - Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych) projektu rewitalizacji linii w zakresie przedmiotowego przejazdu kolejowo-drogowego, pomimo występujących niezgodności w projekcie rewitalizacji przejazdu kolejowo-drogowego z postanowieniami Rozporządzeń jak w pkt. 1. (w kwestii dopuszczalnych załomów powierzchni drogi kołowej) oraz nie ujawnienie tej niezgodności podczas odbioru przejazdu kolejowo-drogowego jak i podczas kontroli przejazdu w czasie jego eksploatacji. Nie podjęcie środków eliminujących lub minimalizujących ryzyko wypadku. Przyjęcie projektu, który nie obejmował profilu drogi dojazdowej do przedmiotowego przejazdu.
  3. Nieuzgodnienie dokumentacji projektowej przez projektanta mimo zmian profilu pomostu przejazdu w stosunku do drogi dojazdowej w ciągu ulicy Piotra Kuczki w miejscowości Schodnia z zarządcą drogi.

#### **Kategoria wypadku: A20**

#### **II.5.5. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania:**

1. Po otrzymaniu informacji z numeru alarmowego 112 o przeszkode na przejeździe szlaku Ozimek - Chrząstowice dyspozytor zakładowy w sposób niezdecydowany i mało sugestywny przekazał informację dyżurnemu ruchu o potrzebie natychmiastowego wstrzymania ruchu pociągów jak stanowi Instrukcja Ir-13 §12 ust. 5 („w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu pociągów lub podróżnych, ruch należy wstrzymać lub prowadzić z pominięciem miejsca zagrożenia”) oraz §7 ust. 9 Regulaminu Pracy Dyspozytora Zakładowego Zakładu Linii Kolejowych w Opolu z dnia 15.10.2014r („rozstrzyganie i podejmowanie decyzji o wyborze celów o priorytetowym znaczeniu w zakresie eksploatacji w sytuacjach awaryjnych”).
2. Dyżurny ruchu stacji Ozimek po otrzymaniu informacji od dyspozytora zakładowego o przeszkode na przejeździe nadał radiogram do maszynisty pociągu nr 6102 w formie pytającej, zamiast nadania go w formie nakazującej maszynistce zatrzymanie pociągu tj. nadanie sygnału „Alarm” jak stanowi §12 ust. 1, 2 Instrukcji Ir-5 („W przypadku zaistnienia nagłego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na linii wyposażonej w sieć radiołączności pociągowej, pracownik który dowiedział się lub posiada uzasadnione przypuszczenie wystąpienia tego zagrożenia i posiada dostęp do radiotelefonu w sieci radiołączności pociągowej, zobowiązany jest natychmiast nadać sygnał „ALARM” za pomocą radiotelefonu. Nadanie sygnału „ALARM” nie zwalnia z obowiązku podjęcia działań zapobiegających wypadkowi lub zmniejszających jego skutki”).
3. Zarządca linii kolejowej ani zarządca drogi nie otrzymali formalnych monitów o uszkodzeniu pojazdów, trudnościach i zagrożeniu bezpieczeństwa podczas pokonywania przejazdu kolejowo-drogowego osobowymi pojazdami samochodowymi o szerszym rozstawie osi (m.in. karawan) przez użytkowników drogi do dnia wypadku. Po wypadku Zespół badawczy uzyskał informację od świadków o przypadkach „zawieszeń” się ww. pojazdów i konieczności ich przepchnięcia o czym świadczy wiele śladów otarć na załomie profilu.

4. Pomimo nieprawidłowego profilu drogi na przejeździe kolejowo-drogowym nie zabudowano bezpośrednio przed nim znaku A-11 jak stanowi pkt. 2.2.12 Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach („Znak A-11 „nierówna droga” umieszcza się przed odcinkami jezdni o dużych nierównościach, które mogą być niebezpieczne dla ruchu lub obniżają komfort jazdy. W szczególności należy oznakować odcinki, na których są: - nierówności występujące na przejazdach kolejowych ...”).
5. Podczas eksploatacji przejazdu zarządcy drogi, pomimo iż dokonywał wizji lokalnej po wykonanej rewitalizacji oraz umieszczania znaków poziomych na drodze (P-12 i P-16) i ustawiania dodatkowych znaków pionowych nie zidentyfikował zagrożenia wynikającego z niewłaściwego profilu drogi i nie zgłosił tego faktu do zarządcy infrastruktury kolejowej.

#### **IV.6. Inne nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania, niezwiązane bezpośrednio z poważnym wypadkiem:**

Do innych nieprawidłowości stwierdzonych w ramach postępowania, niemających bezpośredniego wpływu na powstanie zaistniałego zdarzenia, należy zaliczyć:

1. Niepełne wdrożenie przez przewoźnika zalecenia PKBWK dotyczącego zainstalowania kamer w kabinie pojazdów – nie wdrożenie zalecenia w pojazdach ED250.
2. Niezapewnienie przez przewoźnika możliwości odczytu zapisu rejestratora pokładowego pojazdu ED250 na miejscu zdarzenia; brak licencji na oprogramowanie służące do odczytu i analizy danych z rejestratora uniemożliwiające analizę danych po zdarzeniu i bieżącą analizę mającą na celu kontrolę nad pracą maszynistów i pojazdu.
3. Niewłaściwa ergonomia stanowiska i organizacja pracy dyżurnego ruchu stacji Ozimek (jak przedstawiono w pkt. III.6.4.).

## **V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH.**

Środki zapobiegawcze związane z zaistniałym objęły zalecenia wymagające podjęcia natychmiastowych działań, wydane przez komisję kolejową. Są one opisane w rozdziale I.6. niniejszego Raportu. Środki zapobiegawcze określone przez Zespół badawczy Komisji w wyniku przeprowadzonego badania poważnego wypadku zostały sformułowane w postaci zaleceń, opisanych w rozdziale VI. Raportu. Są one rekomendowane podmiotom rynku kolejowego, nad którymi Prezes Urzędu Transportu Kolejowego sprawuje ustawowy nadzór, a szczególnie zarządcy infrastruktury kolejowej PKP Polskim Liniami Kolejowym S.A. Zalecenia te są również podsumowane w rozdziale VI niniejszego Raportu.

## **VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH INCYDENTÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW.**

### **Zalecenia komisji kolejowej**

1. Dokonać pomiarów geodezyjnych przejazdu kolejowo-drogowego w km 56,977.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

2. Naprawa transmisji uszkodzonej w trakcie wypadku do Samoczynnej Sygnalizacji Przejazdowej (SSP) w km 57,773 i 59,469
3. Naprawa zasilania SSP znajdujących się na szlaku Ozimek — Chrząstowice w związku z uszkodzeniem LPN po wypadku.
4. Naprawa infrastruktury kolejowej po wypadku (nawierzchnia, sieć trakcyjna, LPN, oświetlenie przejazdu w km 56,977).
5. Ustawienie znaku G-3 z prawej strony przejazdu, osygnalizowanie przejazdu w km 56,977 znakami B-20 „STOP” z tabliczkami „Sygnalizacja nieczynna”. Od strony toru ustawić wskaźniki W-6b w miejsce wskaźników W-6a.
6. Wprowadzić ostrzeżenie doraźne wg adresu 14 z ograniczeniem prędkości do 20 km/h i podawaniem sygnału „Baczność”.
7. Zakład Linii Kolejowych w Opolu wystąpi do zarządcy drogi o ustawienie znaków A-11 z obu stron przejazdu wraz z ograniczeniem prędkości pojazdów drogowych na przejeździe.

## Zalecenia Państwowej Komisji Badań Wypadków Kolejowych

Zespół badawczy PKBWK rekomenduje wdrożenie następujących działań:

1. PKP PLK IZ w Opolu wspólnie z zarządcą drogi kołowej zlikwiduje istniejący załom profilu drogi w obrębie przejazdu w km 56,977 wynoszący, powyżej 9%, który występuje na połączeniu płyt przejazdowych z nawierzchnią bitumiczną drogi, do czasu likwidacji nieprawidłowości – przeprowadzą ocenę ryzyka i wprowadzą bezpieczną prędkość jazdy pociągów.
2. PKP Intercity S.A. wdroży polecenie Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DBK-550/R-03/KB/12 z dnia 30.05.2012r., skierowanego do przewoźników kolejowych o obowiązku zainstalowania urządzeń rejestrujących – kamer cyfrowych lub wideo rejestratorów w pojazdach kolejowych nowo budowanych i będących w eksploatacji, zgodnie z rekomendacją PKBWK – Nr PKBWK-076-305/RL/R/11 z dnia 22.11.2011 roku.
3. PKP Intercity S.A. oraz pozostali przewoźnicy przeprowadzą i przeanalizują możliwość oraz formę użycia i zastosowania w elektrycznych zespołach trakcyjnych systemu ostrzegania pasażerów działającego w przypadku wdrożenia hamowania nagrego, w celu wyeliminowania uszkodzenia ciała podróźnych.
4. PKP PLK S.A. wprowadzi priorytet w uruchomieniu przez dyżurnych ruchu systemu „radio-stop” lub innego dowolnego środka mającego na celu natychmiastowe zatrzymanie pociągów w przypadku otrzymania informacji o przeszkodach na torze.
5. PKP PLK S.A., Zakład Linii Kolejowych w Opolu włączy system nagrywania na rejestratorze w centrali telefonicznej dyspozytorskiej prowadzonych rozmów pomiędzy dyspozytorami, a dyżurnymi ruchu.
6. PKP PLK S.A. dokonają sprawdzenia nagrywania na wszystkich urządzeniach DGT prowadzonych rozmów na terenie całej sieci pomiędzy dyżurnym a dyspozytorem.
7. PKP PLK S.A. wraz z MSWiA zakończy realizowany program umiejscowienia pictogramów w rejonie przejazdów kolejowo-drogowych informujących o możliwości powiadomienia Centrum Zarządzania Ruchem w przypadku zagrożenia na przejeździe.
8. W programie PKP PLK S.A. „Bezpieczny przejazd – Zatrzymaj się i żyj” i innych kampaniach społecznych zarządcy infrastruktury wprowadzi informację dla użytkowników przejazdów o sposobie powiadamiania o zaistniałych zagrożeniach na przejazdach.

9. PKP PLK S.A. zarządzi we wszystkich zakładach linii kolejowych dokonanie nadzwyczajnego przeglądu przejazdów kolejowo-drogowych pod względem prawidłowej niwelety drogi w stosunku do pomostru na przejazdach kolejowo-drogowych, a w przypadku stwierdzenia nierówności na przejazdach kolejowo-drogowych wystąpi do zarządcy drogi o ustawnienie znaków A-11 „nierówna droga”.
10. PKP Intercity S.A. zapewni w odniesieniu do użytkowanych pojazdów kolejowych z napędem, w tym pojazdów serii ED250 możliwość odczytu danych z rejestratorów pokładowych na miejscu zdarzenia przez pracowników prowadzących postępowania powypadkowe, w tym w szczególności zapewni oprogramowanie do analizy parametrów jazdy po zdarzeniach i zapewni w ramach wewnętrznych systemów zarządzania bieżącą analizę mającą na celu kontrolę pracy maszynistów.
11. PKP PLK S.A. uaktualni systemy zarządzania bezpieczeństwem w szczególności rejestr zagrożeń pod kątem możliwości występowania nieprawidłowych załomów w profilu podłużnym dróg kołowych na przejazdach kolejowo-drogowych i wynikających z tych zagrożeń.
12. PKP PLK S.A. zorganizuje kampanię medialną informującą kierowców o wprowadzeniu na przejazdach kolejowo-drogowych informacji o numerach telefonicznych, pod które należy dzwonić w przypadku zagrożenia.
13. Przewoźnicy i Zarządcy Infrastruktury w trakcie pouczeń okresowych oraz pouczeń doraźnych wdrożą w tematyce zasady obserwacji przez kierującego pojazdem kolejowym rejon w obrębie toru, po którym jedzie pojazd kolejowy odnośnie ich interpretacji i reakcji w przypadku zaobserwowanych nietypowych znaków dawanych przez osoby postronne mające na celu zatrzymanie pociągu.
14. W trakcie pouczeń okresowych oraz pouczeń doraźnych PKP PLK S.A. będzie kontynuowała tematykę stosowania systemu „radiostop” lub innego alarmowego zatrzymywania pociągu oraz stanowczych reakcji na otrzymane informacje o zagrożeniach mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pociągów na stacjach i przyległych szlakach.
15. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu podejmie działania mające na celu poprawę ergonomii stanowiska pracy dyżurnego ruchu stacji Ozimek.
16. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Opolu dokona analizy ryzyka na przedmiotowym przejeździe, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podejmie kroki zmierzające do podniesienia bezpieczeństwa na przejeździe.
17. Zarządcy Drogi Krajowej uzupełni znaki F6 zabudowane przed skrzyżowaniem ulicy krajowej nr 46 z ulicą Kuczki w miejscowości Schodnia o informację o zakazie ruchu samochodów ciężarowych (wraz z tabliczką T21 „100m” lub „za wyjątkiem dojazdu do bazy”) przy wjeździe w ulicę P. Kuczki z obu kierunków (Fot. 22 str. 64, Fot. 23 str. 65).
18. W związku z wcześniejszymi wypadkami na przedmiotowym przejeździe (opisany w pkt. IV.1) oraz poważnym wypadkiem zaistniałym dnia 07.04.2017r. Zarząd Dróg Powiatowych w Opolu jako zarządcy drogi powiatowej nr 1744.O z obu stron przejazdu zabuduje znaki A-30 „inne bezpieczeństwo” wraz z tabliczkami T-14d, które powinny poprzedzać znaki B-33 „ograniczenie prędkości” (Rys. 6 str. 33).
19. PKP Intercity S.A. w pojazdach typu ED 250 zamontuje zabezpieczenia na górnich półkach bagażowych w celu wyeliminowania przesuwania się bagażu wzdłuż półki i ich spadania na siedziska podróżnych podczas hamowania nagiego lub zadziałania siły odśrodkowej.

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

Zgodnie z art. 281 ust. 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 2117, z późn. zm.), powyższe zalecenia są kierowane do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, który sprawuje ustawowy nadzór nad zarządcami infrastruktury i przewoźnikami.

Poszczególne podmioty powinny wdrożyć zalecenia zawarte w niniejszym Raporcie Zespołu badawczego i przyjęte uchwałą PKBWK.

PRZEWODNICZĄCY PKBWK:

.....  
*(Tadeusz RYŚ)*

Raport z badania poważnego wypadku kolejowego kat. A20 zaistniałego w dniu 7 kwietnia 2017 r. o godz. 15:11 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C, zlokalizowanym na szlaku Ozimek - Chrząstowice w torze nr 1, w km. 56,977 linii kolejowej nr 144 Tarnowskie Góry – Opole Główne, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. IZ Opole

**Wykaz podmiotów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK/02/2018****

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
1	2	3
1.	EUAR	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	MI	Ministerstwo Infrastruktury
3.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego
4.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
5.	IZ	PKP PLK S.A. – Zakład Linii Kolejowych
6.	IZES	PKP PLK S.A. – Dział Eksplotacji Zakładu Linii Kolejowych
7.	IZATA	PKP PLK S.A. – Dział Automatyki Zakładu Linii Kolejowych
8.	ISE	PKP PLK S.A. – Naczelnik Sekcji Eksplotacji Zakładu Linii Kolejowych
9.	IZKR	PKP PLK S.A. – Kontroler ds. ruchowych Zakładu Linii Kolejowych
10.	ISEDRA	PKP PLK S.A. – Dyżurny ruchu posterunku zapowiadawczego
11.	Ok	PKP PLK S.A. – nastawnia dysponująca Ozimek