



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

RAPORT Nr PKBWK/07/2020

**z badania wypadku kategorii B21
zaistniałego 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34
szlak Czerwonak - Bolechowo, tor nr 1,
przejazd kolejowo – drogowy kategorii „D” w km 7,765
linia kolejowa nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna**

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

Raport zatwierdzony Uchwałą
Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych
Nr 07/PKBWK/2020 z dnia 19 sierpnia 2020 r.

Sygnatura akt: PKBWK.4631.2.2020

ul. Chałubińskiego 4/6, 00 – 928 Warszawa
tel.: 22 630 14 33, fax: 22 630 14 39,
e-mail: pkbwk@mswia.gov.pl,

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

WARSZAWA dnia 19 sierpnia 2020 r.

WSTĘP.....	5
I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA	5
I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie wypadku, skład komisji i opis przebiegu postępowania.....	5
I.2. Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu wypadku oraz jego skutki	6
I.3. Opis bezpośredniej przyczyny, przyczyn pośrednich, systemowych i pierwotnych wypadku ustalonych w postępowaniu.....	6
I.3.1. Przyczyna bezpośrednią:	6
I.3.2. Przyczyna pierwotna:.....	7
I.3.3. Przyczyna pośrednie:	7
I.3.4. Przyczyna systemowa:.....	7
I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia Zespołu badawczego	7
I.5. Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie wypadku.....	7
I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń	8
I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej	8
I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych	8
II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM.....	9
II.1. Określenie wypadku	9
II.1.1. Data, dokładny czas i miejsce wypadku (stacja, linia, km linii, szlak)	9
II.1.2. Opis wypadku	9
II.1.3. Wskazanie personelu kolejowego, podwykonawców biorących udział w wypadku oraz innych stron i świadków.....	13
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 wypadku wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania.....	13
II.1.5. Opis infrastruktury kolejowej i systemu sygnalizacji w miejscu wypadku– typy torów, rozjazdów, urządzeń srk, sygnalizacji, SHP, czuwaka itp. wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania.....	14
II.1.6. Stosowane na miejscu wypadku środki łączności radiowej i telefonicznej	22
II.1.7. Prace wykonywane w miejscu wypadku albo w jego sąsiedztwie	23
II.1.8. Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji	23
II.1.9. Opis działań ratowniczych podejmowanych przez wyspecjalizowane jednostki ratownictwa kolejowego i służby ustawowo powołane do niesienia pomocy oraz zespoły ratownictwa medycznego; kolejne etapy akcji ratowniczej.....	23
II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty	24
II.2.1. Poszkodowani w wypadku, w szczególności pasażerowie i osoby trzecie, personel kolejowy łącznie z wykonawcami....	24
II.2.2. Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności.....	25
II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej, środowisku itp.	25
II.3. Warunki zewnętrzne	27
II.3.1. Warunki pogodowe, dane topograficzne (np. wzgórszenia, nasyp, tunel, most, wiadukt itp.)	27
II.3.2. Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie wypadku(szkody spowodowane ruchem zakładu górnictwa, powódź itp.)	27
III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ	27

III.1. System zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do wypadku	27
III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń	42
III.1.2. Wymagania wobec personelu kolejowego i ich egzekwowanie (czas pracy, kwalifikacje zawodowe, wymogi zdrowotne itp.)	43
III.1.3. Procedury wewnętrzne systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym w szczególności opis procesu mającego związek z przyczynami wypadku, kontroli doraźnych i okresowych oraz ich wyników (wewnętrzny audyt bezpieczeństwa)	45
III.1.4. Ocena realizacji obowiązków dotyczących współdziałania pomiędzy różnymi organizacjami uczestniczącymi w wypadku.....	50
III.2. Zasady i uregulowania dotyczące wypadku	50
III.2.1. Przepisy i regulacje wspólnotowe i krajowe.....	50
III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w wypadku	51
III.2.3 Regulacje prawne obowiązujące kierowców pojazdów drogowych	54
III.3. Podsumowanie wysuchań.....	54
III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych... III.4.1. System sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń łącznie z zapisem z automatycznych rejestratorów danych III.4.2. Infrastruktura kolejowa	57
III.4.2.1.Linia kolejowa	58
III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy	58
III.4.3. Sprzęt łączności	58
III.4.4. Funkcjonowanie pojazdów kolejowych łącznie z analizą zapisów z pokładowych rejestratorów danych	58
III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego.....	62
III.5.1. Środki podjęte przez personel kolejowy dla kontroli ruchu i sygnalizacji	62
III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestratorów	63
III.5.3. Środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca wypadku.....	63
III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku	63
III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w wypadku	63
III.6.2. Stan psychofizyczny personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku	63
III.6.3. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku	63
IV. ANALIZA I WNIOSKI	63
IV.1. Odniesienie do wcześniejszych poważnych wypadków, wypadków lub incydentów zaistniałych w podobnych okolicznościach.....	63
IV.2. Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym wypadkiem.....	66
IV.3. Ustalenie Zespołu badawczego w zakresie przebiegu wypadku w oparciu o zaistniałe fakty	67
IV.4. Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie do przyczyn wypadku i działania wyspecjalizowanych jednostek ratownictwa kolejowego, służb ustawowo powołanych do niesienia pomocy oraz zespołów ratownictwa medycznego	70
IV.5. Określenie bezpośrednich przyczyn, przyczyn pośrednich, pierwotnych i systemowych wypadku łącznie z czynnikami związanymi z działaniami podejmowanymi przez osoby związane z prowadzeniem ruchu pociągów, stanem pojazdów kolejowych lub urządzeń, a także przyczyn pośrednich związanych z umiejętnościami, procedurami i utrzymaniem oraz przyczyn systemowych związanych z uwarunkowaniami przepisów i innych regulacji i stosowanie systemu zarządzania bezpieczeństwem.....	72
IV.5.1. Przyczyna bezpośrednią:	72

IV.5.2. Przyczyna pierwotna:	72
IV.5.3. Przyczyny pośrednie:	72
IV.5.4. Przyczyny systemowe:	72
IV.6. Wskazanie innych nieprawidłowości ujawnionych w trakcie postępowania, ale niemających znaczenia dla wniosków w sprawie wypadku	72
V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH	73
VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW	74

SPIS RYSUNKÓW:

RYSUNEK 1 - SZKIC WYPADKU	12
RYSUNEK 2 - TRÓJKĄTY WIDOCZNOŚCI NA PRZEJEŹDZIE KOLEJOWO-DROGOWYM	16
RYSUNEK 3 - PROFIL PODŁUŻNY DRÓG DOJAZDOWYCH DO PRZEJAZDU	18
RYSUNEK 4 - WYKRES Z REJESTRATORA VT628 -195 - CHARAKTERYSTYKA JAZDY POCIĄGU 77486 W FUNKCJI DROGI	61

SPIS TABEL:

TABELA 1 - PERSONEL KOLEJOWY MAJĄCY ZWIĄZEK Z WYPADKIEM	13
TABELA 2 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI CZOŁA POCIĄGU Z DROGI NA PRZEJEŹDZIE	15
TABELA 3 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI PRZEJAZDU KOLEJOWO - DROGOWEGO Z DROGI (POMIAR WYKONANY PRZEZ ZARZĄDCE DROGI Dnia 28.06.2019)	16
TABELA 4 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI PRZEJAZDU KOLEJOWO - DROGOWEGO WYKONANE PRZEZ ZESPÓŁ BADAWCZY	16
TABELA 5 - KOLEJNE ETAPY URUCHAMIANIA PROCEDUR POWYPADKOWYCH	23
TABELA 6 - ZESTAWIENIE DZIAŁANIA SŁUŻB RATOWNICZYCH	24
TABELA 7 - LICZBA OSÓB POSZKODOWANYCH W WYPADKU	24
TABELA 8 - OGRANICZENIA W RUCHU POCIĄGÓW	24
TABELA 9 - WARUNKI POGODOWE	27
TABELA 10 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS PKP PLK S.A.	28
TABELA 11 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS KOLEJE WIELKOPOLSKIE SP. Z O. O.	39
TABELA 12 - WYKAZ WYBRANYCH INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W SPÓŁCE „PKP PLK S.A.”	51
TABELA 13 - WYKAZ INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W SPÓŁCE KOLEJE WIELKOPOLSKIE SP. Z O. O.	52
TABELA 14 - ZESTAWIENIE ŁĄCZNEJ LICZBY POWAŻNYCH WYPADKÓW A21 I WYPADKÓW B21 W LATACH 2015 – 2020 NA PRZEJAZDACH KATEGORII „D” NA TERENIE SIECI KOLEJOWEJ W POLSCE	64
TABELA 15 - ZESTAWIENIE ŁĄCZNEJ LICZBY POSZKODOWANYCH W WYPADKACH KATEGORII B21 I POWAŻNYCH WYPADKACH KATEGORII A21 NA PRZEJAZDACH KATEGORII „D” NA TERENIE SIECI KOLEJOWEJ W POLSCE W LATACH 2015 – 2020	64
TABELA 16 - ZESTAWIENIE DLA PRZEJAZDÓW KATEGORII D ŁĄCZNEJ LICZBY POWAŻNYCH, WYPADKACH KATEGORII A21 I WYPADKÓW KATEGORII B21 W LATACH 2015 – 2020 NA TERENIE PKP PLK S.A. ZAKŁAD LINII KOLEJOWYCH W POZNANIU	64

SPIS ZDJĘĆ

ZDJĘCIE 1 - LOKALIZACJA GEOGRAFICZNA MIEJSCA WYPADKU – ŹRÓDŁO GEOPORTAL	10
ZDJĘCIE 2 - LOKALIZACJA MIEJSCA WYPADKU, WIDOK OGÓLNY – ŹRÓDŁO GOOGLE MAPS	11
ZDJĘCIE 3 - WIDOCZNOŚĆ PRZEJAZDU OD STRONY PRAWEJ PRZEJAZDU SKRĘCAJĄC Z DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 196 – ŹRÓDŁO: DOKUMENTACJA PKBWK	20
ZDJĘCIE 4 - WIDOCZNOŚĆ PRZEJAZDU OD STRONY PRAWEJ Z DROGI DOJAZDOWEJ – ŹRÓDŁO: DOKUMENTACJA PKBWK	21
ZDJĘCIE 5 - PROFIL PRZEJAZDU, WIDOK OD STRONY LEWEJ – ŹRÓDŁO: DOKUMENTACJA PKBWK	21
ZDJĘCIE 6 - DROGA DOJAZDOWA DO PRZEJAZDU OD STRONY LEWEJ – ŹRÓDŁO: DOKUMENTACJA PKBWK	22
ZDJĘCIE 7 - ZDJĘCIE Z KAMERY MONITORINGU SZLAKU POJAZDU KOLEJOWEGO VT628-659 NA OK. 1 S PRZED WYPADKIEM – ŹRÓDŁO: KOLEJE WIELKOPOLSKIE SP. Z O. O.	67

WSTĘP

Raport sporządzono w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”), w wyniku postępowania prowadzonego w okresie od 18 lutego 2020 roku do 19 sierpnia 2020 roku przez członków Komisji. Na mocy Decyzji nr PKBWK.4631.2.2.2020 Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych z dniem 26 lutego 2020 roku został powołany Zespół badawczy. Postępowanie było prowadzone w związku z zaistniałym 17 lutego 2020 r. wypadkiem kolejowym kategorii **B21**, polegającym na najechaniu pociągu nr 77486/7 relacji Wągrowiec – Poznań Główny na pojazd drogowy (samochód ciężarowy) na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii „D” w km 7,765, linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna zaistniałym 17 lutego 2020 r o godz. 19:34 na obszarze zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu (zwany dalej „IZ Poznań”). Zgodnie z postanowieniem art. 28f ust. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U z 2020 r. poz. 1043), zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym”, ustalenia z postępowania ujęte w raporcie nie rozstrzygają o winie lub odpowiedzialności.

I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA

I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie wypadku, skład komisji i opis przebiegu postępowania

Po otrzymaniu informacji o zdarzeniu w dniu 17.02.2020 r. Przewodniczący PKBWK zlecił członkom Komisji wyjazd do miejsca wypadku celem dokonania oględzin miejsca zdarzenia. W dniu 18.02.2020 roku przeprowadzono oględziny miejsca zdarzenia oraz przeprowadzono wstępную analizę dostępnej dokumentacji. Zebrane na miejscu zdarzenia informacje zostały telefonicznie przekazane Przewodniczącemu PKBWK. Na podstawie analizy okoliczności zdarzenia, biorąc pod uwagę fakt, że zdarzenie tworzy serię wypadków na przedmiotowym przejeździe kolejowo-drogowym, Przewodniczący PKBWK podjął decyzję o przejęciu prowadzenia postępowania wyjaśniającego przyczyny zdarzenia. Zespół badawczy PKBWK (zwany dalej „Zespołem badawczym”) przejął prowadzenie postępowania od komisji kolejowej, która rozpoczęła postępowanie pod przewodnictwem przedstawiciela PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu. Przewodniczący komisji kolejowej został wyznaczony Decyzją nr IZES1-732-15/20 z dnia 17.02.2020 r. wydaną przez Zastępcę Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu.

Zgodnie z postanowieniem § 7 ust. 1 i ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 369) zarządcą infrastruktury w dniu 18.02.2020 r. sporządził „Zawiadomienie o wypadku na linii kolejowej” (pismo nr ISE3-732-05/2020) z zakwalifikowaniem zaistniałego zdarzenia do kategorii B21, przesyłając je do Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych oraz Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

W dniu 19.02.2020 r. został sporządzony „Protokół oględzin miejsca wypadku”, przez komisję kolejową. W okresie od dnia zaistnienia wypadku do dnia wyznaczenia przez Przewodniczącego PKBWK Zespołu badawczego, postępowanie prowadzone było przez komisję kolejową.

Na mocy art. 28e ust. 2a ustawy z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 710, z późn. zm.), Decyzją nr PKBWK.4631.2.2.2020 z dnia 26 lutego 2020 r. Przewodniczący PKBWK – Pan Tadeusz Ryś wyznaczył Zespół badawczy działający w ramach Komisji do ustalenia przyczyn zaistnienia przedmiotowego wypadku w składzie:

1. Rafał Leśniowski – Zastępca Przewodniczącego PKBWK, kierujący Zespołem badawczym, ,
oraz jako członkowie Zespołu:
2. Benedykt Kugielski – Członek stałego PKBWK,
3. Dionizy Jędrych - Członek stałego PKBWK,
4. Grzegorz Skarwecki – Członek stałego PKBWK.

W trakcie prowadzonego postępowania z Zespołem badawczym, w zakresie opracowania niniejszego Raportu współpracował również Tomasz Aleksandrowicz - Członek stałego PKBWK.

Jednocześnie Przewodniczący PKBWK zgodnie z art. 28h ust. 2 pkt 5 ustawy o transporcie kolejowym, zobowiązał dotychczasowych członków komisji kolejowej do przekazania zgromadzonych dokumentów postępowania oraz do stałej współpracy z Zespołem badawczym, na podstawie pisemnego zobowiązania skierowanego do ich pracodawców pismem nr PKBWK.4631.2.2020 z dnia 26 lutego 2020 r.

W wyniku podjęcia przez Przewodniczącego PKBWK decyzji o przejęciu postępowania przez Zespół badawczy, uwzględniając postanowienia art. 28e ust. 4 ustawy o transporcie kolejowym, Komisja w dniu 28 lutego 2020 r. zgłosiła ten fakt Agencji Kolejowej Unii Europejskiej („EUAR”) za pośrednictwem systemu informatycznego „ERAIL” i powyższe zdarzenie zostało zarejestrowane w bazie danych ERAIL pod numerem PL-6208.

W trakcie prowadzonego postępowania przez Zespół badawczy, w dniu 06.03.2020 r. podczas spotkania przedstawicieli Zespołu badawczego z przewodniczącym komisji kolejowej w siedzibie Oddziału Komisji w Poznaniu, nastąpiło formalne protokolarnie przekazanie Zespołowi badawczemu dokumentacji zebranej przez komisję kolejową.

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

W dniu 17.02.2020 r. podczas jazdy pociągu 77486/7 przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o relacji Wągrowiec – Poznań Główny po torze nr 1, na szlaku Czerwonak - Bolechowo linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna, na przejeździe – kolejowo drogowym kat. „D” w km 7,765 o godz. 19:34 nastąpiło najechanie pociągu na pojazd drogowy tj. samochód ciężarowy marki MAN z przyczepą. Pojazd drogowy nie zatrzymał się przed znakiem B20 „STOP” i wjechał na przejazd kolejowo – drogowy bezpośrednio przed jadący pociąg. W wyniku zdarzenia kierujący pojazdem drogowym oraz nikt z obsługi i pasażerów pociągu nie odniósł obrażeń, jednakże znaczнемu uszkodzeniu uległ pojazd kolejowy, pojazd drogowy oraz elementy infrastruktury kolejowej.

I.3. Opis bezpośredniej przyczyny, przyczyn pośrednich, systemowych i pierwotnych wypadku ustalonych w postępowaniu

Na podstawie analizy faktów związanych z zaistniałym wypadkiem kat. B21 w dniu 17.02.2020 r. na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii „D” w km 7,765 w torze nr 1, linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna, Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

I.3.1. Przyczyna bezpośrednią:

Wjazd samochodu ciężarowego z przyczepą na przejazd kolejowo – drogowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 77486/7, co doprowadziło do najechania pojazdu kolejowego na ten samochód.

I.3.2. Przyczyna pierwotna:

Nie zachowanie szczególnej ostrożności i nieupewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowo-drogowego, czy nie zbliża się pociąg.

I.3.3. Przyczyna pośrednie:

Kierujący samochodem ciężarowym przed wjazdem na przejazd kolejowo-drogowy nie zastosował się do znaków B20 „STOP” i G-3 oraz znaków poziomych P-12 i P-16.

I.3.4. Przyczyna systemowa:

Nie wdrożenie przez zarządcę infrastruktury kolejowej skutecznych działań korygujących i zapobiegawczych w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) we współpracy z zarządcą drogi po zaistnieniu czterech wypadków na analizowanym przejeździe kolejowo-drogowym w latach 2012-2020 w sytuacji nieprawidłowych pochyleń drogi dojazdowej z obu stron przejazdu oraz braku wymaganej widoczności przejazdu z drogi dojazdowej z prawej strony przejazdu.

I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia Zespołu badawczego

Kategoria wypadku – **B21**

I.5. Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie wypadku

Do czynników stwierdzonych w ramach postępowania, mających wpływ na powstanie wypadku, należy zaliczyć:

- odległość przejazdu od drogi wojewódzkiej nr 196 wynosząca 30 m – brak wymaganej widoczności przejazdu z drogi dojazdowej,
- brak oznakowania na drodze wojewódzkiej informującego o przejeździe (F-6a),
- uzyskania wymaganej widoczności przejazdu z dróg dojazdowych z obu stron przejazdu,
- wieczorna pora w chwili wypadku utrudniająca widoczność przejazdu,
- równoległy układ w bliskiej odległości linii kolejowej nr 356 i drogi wojewódzkiej 196, co w dniu wypadku utrudniało widoczność czoła pociągu,
- niezgodny z przepisami i niekorzystny profil dróg dojazdowych z obu stron przejazdu (wzniesienia w kierunku przejazdu wynoszące – z prawej strony (kierunek wjazdu samochodu) +4,7%, z lewej strony +9%) i występujące nierówności na drodze dojazdowej z lewej strony przejazdu, które utrudniły i wydłużły czas przekroczenia przejazdu przez samochód ciężarowy,
- nie podjęcie przez zarządcę drogi działań w zakresie dostosowania pochylenia dróg dojazdowych do postanowień rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1744, z późn. zm.), jak również postanowień przepisu poprzedzającego,
- dokonanie odbioru bez uwagi przejazdu kolejowo-drogowego w km 7,765 przez Komisję Odbioru zarządcy infrastruktury po modernizacji linii kolejowej nr 356, pomimo istnienia nieprawidłowych wartości pochyleń dróg dojazdowych do tego przejazdu niezgodnych z obowiązującymi w tym czasie przepisami,
- konstrukcja reklamowa zlokalizowana z prawej strony przejazdu przy drodze dojazdowej ograniczająca widoczność przejazdu.

I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń

I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej

Komisja kolejowa nie wydała zaleceń.

I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych

W związku z prowadzonym postępowaniem przez Państwową Komisję Badania Wypadków Kolejowych w sprawie wypadku kolejowego kategorii B21, zaistniałego 17.02.2020 r. na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii „D” w km 7,765 linii nr 356 na szlaku Czerwonak - Bolechowo, na podstawie art.281 ust. 1a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2019 r. poz. 710 z późn. zm.), niezwłocznie po przejęciu postępowania, Przewodniczący Komisji na wniosek kierującego Zespołem badawczym wydał następujące zalecenia doraźne skierowane do zarządcy infrastruktury tj. spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

1. W odniesieniu do przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 7,765 linii 356:
 - wprowadzenie ograniczenia prędkości dla pociągów w obu kierunkach do 60 km/h i ustawienie zamiast wskaźnika W6a wskaźnika W6b; ograniczenie prędkości powinno obowiązywać na całym odcinku L, o którym mowa w części B Załącznika 3 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1744 z późn. zm), wyznaczonej dla prędkości 60 km/h.
 - ustawienie wskaźnika W6b z obu stron przejazdu (zamiast W6a).

Powyższe ograniczenie prędkości winno obowiązywać do czasu likwidacji przejazdu.

2. Z uwagi na brak wymaganej widoczności również na przejazdach kolejowo-drogowych usytuowanych w km 7,018 i 7,483 linii kolejowej nr 356, wprowadzić ograniczenie obecnie obowiązującej prędkości dla pociągów na całym odcinku L (w sposób analogiczny jak w pkt 1):
 - a. na przejeździe w km 7,018 do 60 km/h w kierunku nieparzystym (w kierunku parzystym obowiązuje ograniczenie prędkości czoła pociągu do 20 km/h z uwagi na brak widoczności z 5 m),
 - b. na przejeździe w km 7,483 do 60 km/h w obu kierunkach,

Powyższe ograniczenie prędkości winno obowiązywać do czasu likwidacji przejazdów.

3. Żądać dokonania pomiaru natężenia ruchu drogowego i kolejowego w celu obliczenia iloczynu ruchu, jak stanowi pkt 8 Załącznika nr 1 do rozporządzenia, o którym mowa w pkt 1.
4. Spowodować dokonanie pomiaru profilu podłużnego przejazdu w km 7,765 linii kolejowej nr 356 przez uprawnionego geodetę ze względu na wątpliwości, co do zasadności wartości wpisanej w metryce przejazdu.
5. Wystąpić do zarządcy drogi o odnowienie linii P-12 i napisu „Stop” oraz uzupełnienie słupków prowadzących U-1a i U-1b na przejeździe w km 7,765 linii kolejowej nr 356.
6. Zaktualizować metrykę przejazdu w km 7.765 oraz dokonać weryfikacji poprawności metryk pozostałych przejazdów kat. D zlokalizowanych w km 7,018 i 7,483 linii kolejowej nr 356.

7. Uzupełnić żółtą naklejkę na znaku G-3 „Krzyż św. Andrzeja” – przejazd kolejowo – drogowy jednotorowy, z prawej strony przejazdu w km 7,765 oraz poprawić widoczność żółtej naklejki z lewej strony przejazdu.
8. Zarządca infrastruktury i zarządca drogi dokonają analizy przebiegu ciągów i węzłów komunikacyjnych oraz podejmą działania zmierzające do budowy drogi kołowej wzdłuż linii kolejowej konsolidującej ruch z 3 przejazdów kat. D i skierowanie ruchu drogowego na przejazd kat. B w km 6,623 z równoczesną likwidacją 3 przejazdów kat. D w km 7,018, 7,483 oraz 7,765 linii kolejowej nr 356.

Zalecenia nr 1-2 oraz 4-7 zostały zrealizowane w trakcie prowadzonego postępowania przez zobowiązane podmioty. Zalecenia nr 3 i 8 nie zostały zrealizowane wg stanu na dzień zakończenia postępowania.

Wydanie ww. zaleceń wynikało ze stanu faktycznego stwierdzonego przez członków Zespołu badawczego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych podczas oględzin przejazdu w dniu 06.03.2020 r.

Końcowe zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, wynikające z niniejszego Raportu ujęto w rozdziale VI.

II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM

Opis zastanego stanu faktycznego, w tym:

II.1. Określenie wypadku

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

Wypadek kolejowy kategorii B21 zaistniał 17.02.2020 roku o godz. 19:34 na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii „D” w km 7,765, tor nr 1 szlaku Czerwonak - Bolechowo, linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna, zarządca infrastruktury PKP PLK S.A, Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu.

II.1.2. Opis wypadku

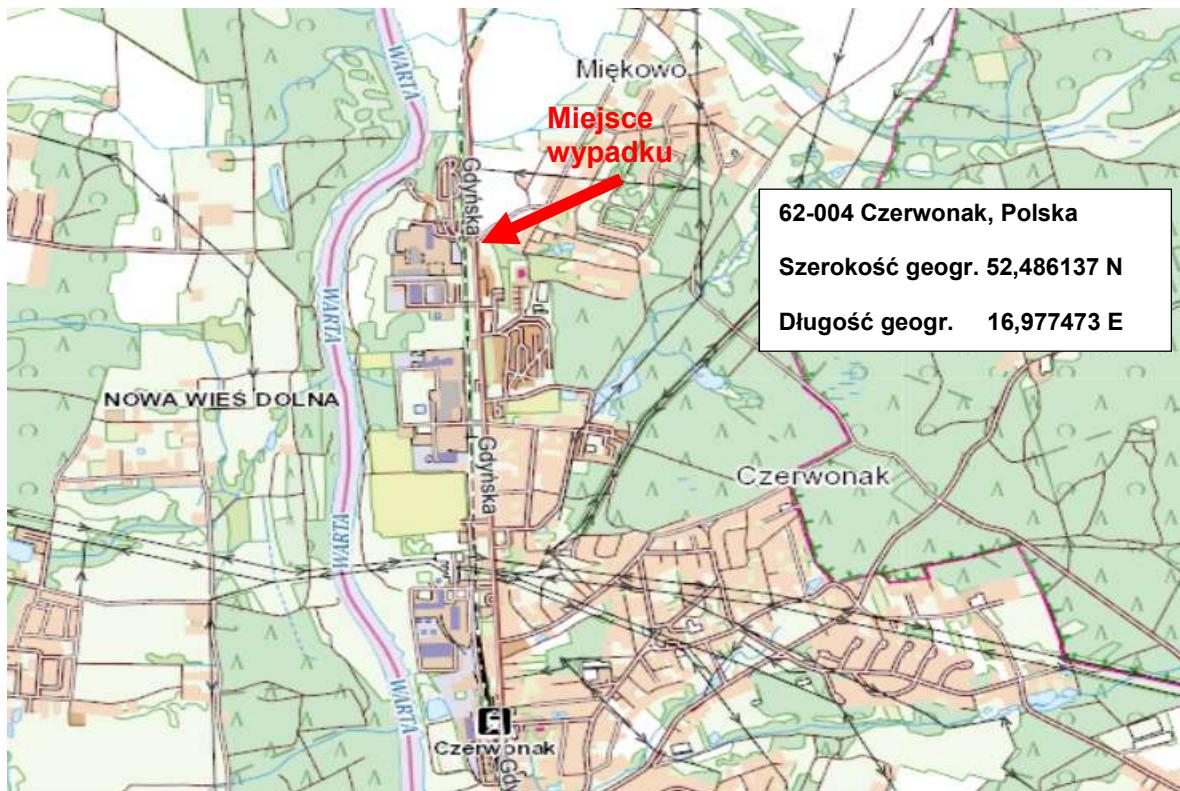
W dniu 17.02.2020 roku podczas jazdy pociągu osobowego 77486/7 relacji Wągrowiec – Poznań Główny przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. prowadzonego spalinowym pojazdem kolejowym serii VT628.4-659 po torze nr 1, na szlaku Czerwonak - Bolechowo, linii kolejowej nr 356 na przejeździe – kolejowo drogowym kat. „D” w km 7,765 nastąpiło wjechanie pojazdu drogowego tj. samochodu ciężarowego marki MAN z przyczepą przed nadjeżdżający pociąg, w wyniku czego nastąpiło zderzenie pojazdu kolejowego i drogowego.

Pociąg osobowy nr 77486/7 ostatni planowy postój miał na przystanku osobowym Owińska. O godzinie 19:31:44 (na podstawie zapisów rejestratora ATM), pociąg odjechał z ww. przystanku i był prowadzony zgodnie z rozkładem jazdy.

Po minięciu wskaźnika W6a w km 8,520 odnoszącego się do przejazdu kolejowo-drogowego kategorii „D” w km 7,765 linii kolejowej nr 356 maszynista pociągu nr 77486/7 podał sygnał Rp1 „Baczność”. Zbliżając się do przejazdu, gdy pociąg znalazł się w odległości ok. 200 metrów od

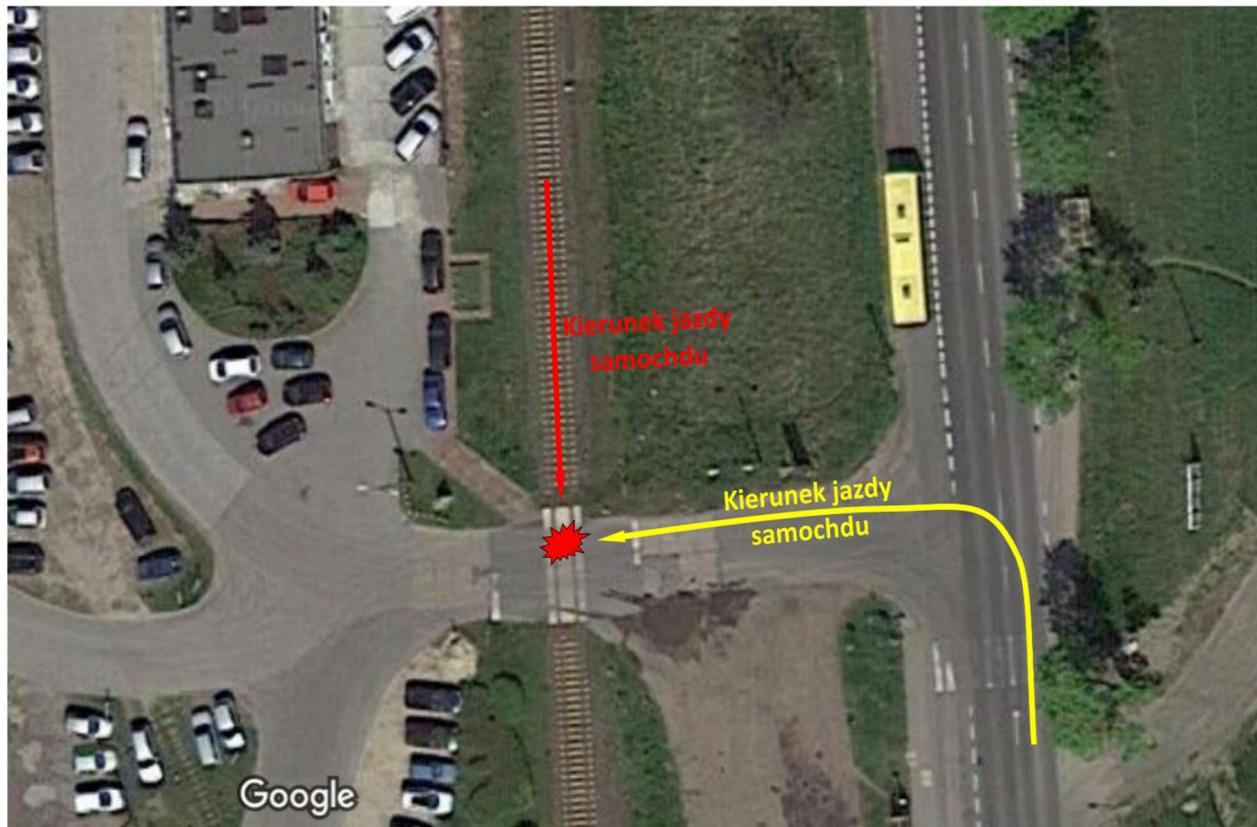
przejazdu maszynista zauważył, że na przejazd kolejowo – drogowy wjeżdża samochód ciężarowy i w tym momencie podał ponownie sygnał „Baczność”. W odległości ok. 150 metrów od przejazdu maszynista ponownie podał sygnał „Baczność” i wdrożył hamowanie nagłe. Szybko opuścił kabinię spalinowego zespołu trakcyjnego i ostrzegł pasażerów o zagrażającym niebezpieczeństwie, a sam uchwycił się poręczy. Z analizy zapisów nagrania z kamery szlakowej w pojeździe kolejowo-drogowym wynika, że kierowca samochodu ciężarowego nie zatrzymał się przed przejazdem kolejowo-drogowym, do czego zobowiązły go znak B-20 „STO” i linia P-12, umieszczone 5 m od przejazdu i wjechał na przejazd bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 77486/7.. Następnie pociąg poruszając się z prędkością ok. 95 km/h uderzył w przyczepę samochodu ciężarowego. W wyniku uderzenia nastąpiło odrzucenie samochodu na prawą stronę przejazdu (patrząc z kierunku jazdy pociągu), natomiast przyczepy na lewą stronę przejazdu. Dodatkowo uderzenie pociągu w samochód spowodowało wykolejenie spalinowego zespołu trakcyjnego drugim zestawem kołowym na prawą stronę w kierunku jazdy. Czoło uszkodzonego samochodu ciężarowego MAN znajdowało się po wypadku z prawej strony przejazdu w odległości ok. 15 metrów od osi przejazdu w kierunku jazdy pociągu, samochód był obrócony ok. 90 stopni. Pozostałości zniszczonej przyczepy znajdowały się w kilku częściach z lewej strony przejazdu w odległości od ok. 10 do 30 metrów od jego osi w kierunku jazdy pociągu. Po wypadku czoło pociągu zatrzymało się w km 7,393 tj. 372 metrów od osi przejazdu. Długość drogi hamowania pociągu od momentu wdrożenia hamowania nagłego przez maszynistę, do momentu zatrzymania pociągu wynosiła 469 metrów. W wyniku najechania pociągu 77486/7 na pojazd drogowy żaden z pasażerów, pracowników kolejowych ani użytkowników przejazdu nie odniósł obrażeń. Jednakże wskutek zdarzenia wystąpiły znaczne straty materialne, w tym: uszkodzenie samochodu ciężarowego i całkowite zniszczenie jego przyczepy, uszkodzenie spalinowego pojazdu trakcyjnego serii VT628-659, uszkodzenie infrastruktury kolejowej, w tym w szczególności nawierzchni kolejowej począwszy od przejazdu do miejsca zatrzymania czoła pociągu, dwóch płyt przejazdowych CBP oraz uszkodzenie nawierzchni na dojeździe do przejazdu po lewej stronie przejazdu.

Zdjęcie 1 - Lokalizacja geograficzna miejsca wypadku – źródło Geoportal

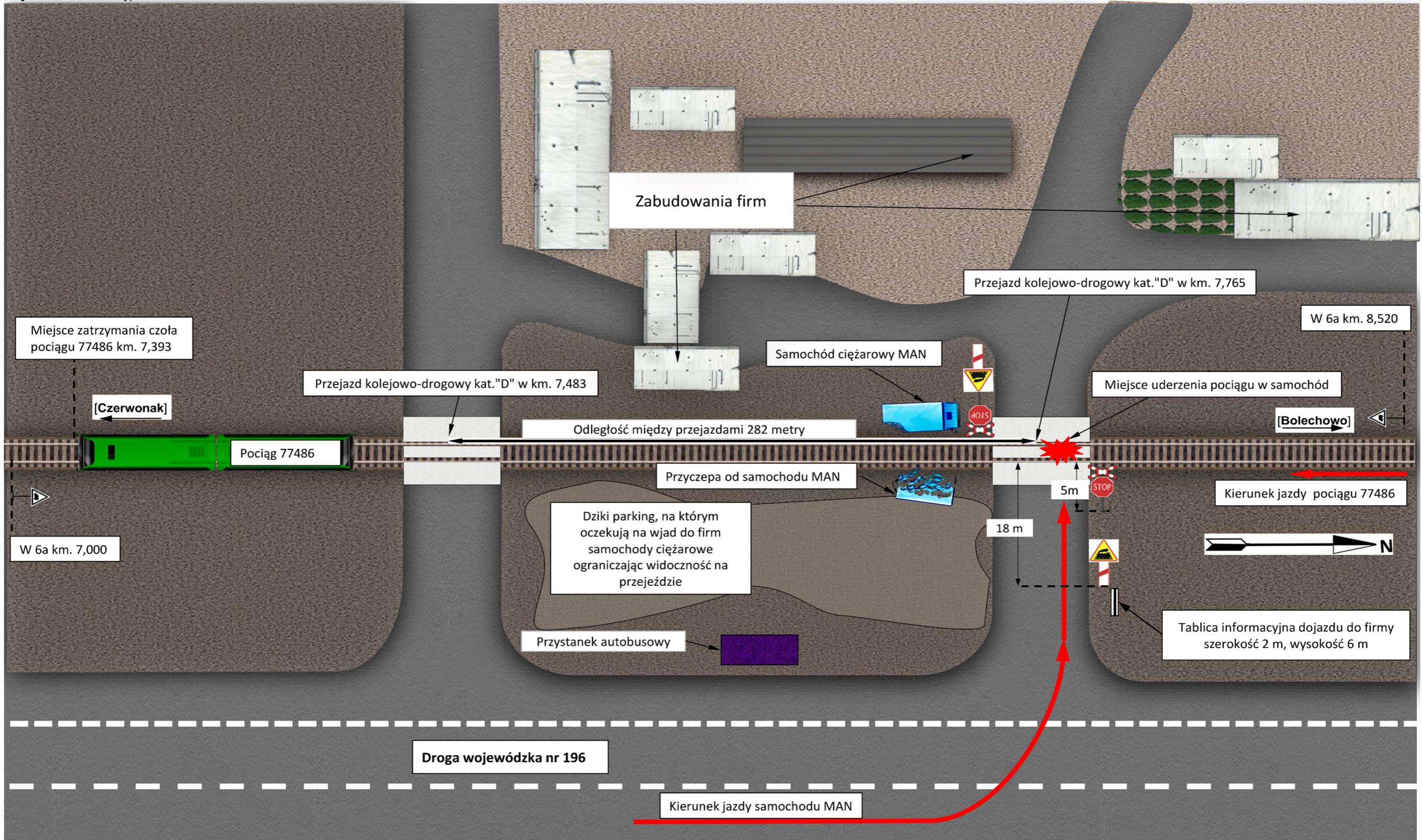


Raport z badania wypadku kategorii B21 zaistniałego 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34,
szlak Czerwonak - Bolechowo, tor nr 1, przejazd kolejowo – drogowy kategorii „D” w km 7,765
linia kolejowa nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna

Zdjęcie 2 - Lokalizacja miejsca wypadku, widok ogólny – źródło Google Maps



Rysunek 1 - Szkic wypadku



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

Tabela 1 - Personel kolejowy mający związek z wypadkiem

Stanowisko	Zakład pracy	Stan trzeźwości	Data i godz. rozpoczęcia pracy	Ilość godz. wypoczynku przed rozpoczęciem pracy
Maszynista pociągu 77486/7	Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.	trzeźwy	17.02.2020 r. godzina 11:03	13 godzin 25 minut
Kierownik pociągu 77486/7	Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.	trzeźwy	17.02.2020 r. godzina 13:06	20 godzin 21 minut

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 wypadku wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania.

Pociąg pasażerski nr 77486/7 relacji Wągrowiec – Poznań Główny był złożony z dwuczłonowego spalinowego autobusu szynowego serii VT628-659 należącego do przewoźnika kolejowego Arriva RP Sp. z o. o. wydzierżawionego przez przewoźnika kolejowego Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. od Arriva RP.

Świadectwo sprawności technicznej nr ARP-2018/04-KS pojazdu kolejowego – autobus szynowy typ 628.4, rok budowy 1995, numer fabryczny 195VT/195VS wyprodukowany przez Linke Hofmann Busch GmbH Salzgitter, świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2014/0239, identyfikator pojazdu kolejowego 95 80 0 628 659-4 D-ARP (pierwszy człon), 95 80 0 928 659-1 D-ARP (drugi człon).

Świadectwo sprawności technicznej ważne do 13.06.2024 r., na przebieg 1 100 000 km liczony od 4 190 248 km czyli ważne do przebiegu maksymalnego 5 290 248 km Przebieg w momencie zdarzenia wynosił 4 369 399,6 km Zgodnie z Dokumentacją Systemu Utrzymania dla tego typu pojazdu, przegląd poziomu P2-1 był wykonany 09 grudnia 2019 roku przy przebiegu 4 347 650 km, przegląd poziomu utrzymania P1-2 był wykonany 24 stycznia 2020 roku przy przebiegu 4 363 292 km, natomiast przegląd utrzymania poziomu P1-1 wykonany był 17 lutego 2020 roku o godzinie 14:54 przy stanie licznika 4 369 241km.

Dane o pociągu 77486/7

- długość pociągu - 44,35 m,
- masa ogólna pociągu - 81 ton,
- procent masy hamującej wymaganej - 108%,
- procent masy hamującej rzeczywistej - 143%,
- masa hamująca wymagana - 88 ton,
- masa hamująca rzeczywista - 116 tony.

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

Tor szlakowy

Linia kolejowa drugorzędna nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna

szlak jednotorowy	–	Czerwonak – Bolechowo
tor szlakowy	–	tor nr 1 od km 7,713 do 13,400 rok budowy – 2011-2013 (modernizacja)
szyny typu	–	UIC-60 (nowe)
podkłady	–	strunobetonowe typu PS83 w rozstawie 0,6 m
typ przytwierdzenia	–	łapki sprężyste SB-4 wykonane ze stalowych prętów okrągłych profilowane na gorąco
rodzaj podsyppki	–	tłucznia grubość 30 cm z tłucznia 31,5/50 kl.II, gat.l; na dolną warstwę podsyppka istniejąca po oczyszczeniu
wkładki izolacyjne	–	WKW60
elementy przytwierdzenia przekładka podszytowa	–	z poliuretanu do przytwierdzeń sprężystych PKW60 PS
największa dozwolona prędkość pociągów na szlaku	–	120 km/h
pochylenie toru w rejonie przejazdu kolejowo - drogowego	–	0 %

Przejazd kolejowo-drogowy (na podstawie oględzin przez Zespół badawczy i metryki przejazdu)

- przejazd kategorii „D” stanowiący skrzyżowanie linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna z drogą gminną będącą w zarządzie Wójta Gminy Czerwonak,
- numer identyfikacyjny przejazdu (z żółtej naklejki): 356 007 756,
- oś przejazdu kolejowo - drogowego – km 7,756,
- kąt skrzyżowania drogi z torami kolejowymi – 90°,
- nawierzchnia przejazdu kolejowo - drogowego w torach zbudowana jest z prefabrykowanych żelbetowych płyt przejazdowych typu CBP (2 kpl.),
- nawierzchnia drogi dojazdowej będąca w gestii zarządcy drogi – Wójta Gminy Czerwonak, bitumiczna oraz płyty betonowe z obu stron przejazdu, stan nawierzchni na dojazdach do przejazdu kolejowo drogowego – od strony prawej - dobry, od strony lewej – dobry (wg metryki); stan faktyczny od strony lewej - nierówności utrudniające przejazd pojazdów,
- niweleta drogi dojazdowej:

- strona prawa (kierunek wjazdu samochodu na przejazd kolejowo – drogowy od strony drogi wojewódzkiej nr 196) – rzeczywiste wznowienie niwelety w kierunku przejazdu – 4,9%, w metryce podano – wznowienie w kierunku przejazdu 3%,
- strona lewa (od strony zakładów) - wznowienie niwelety w kierunku przejazdu - 9,0%, w metryce podano – spadek niwelety w kierunku przejazdu 7,5%,
- natężenie ruchu kolejowego – 47,5, natężenie ruchu drogowego – 840; iloczyn ruch na przejeździe kolejowo – drogowym – 39900. Pomiar dokonano w dniach 11 i 12.09.2018,
- długość odcinka prostego drogi dojazdowej mierząc od skrajnej szyny:

 - strona lewa – 10 m,
 - strona prawa – 30 m,

- ogólna długość przejazdu - 11,50 m (wg metryki),
- wygrodzenie przejazdu kolejowo - drogowego – brak słupków prowadzących U-1a i U-1b z obu stron przejazdu,
- brak linii krawędziowej P7b,
- nieczytelne linie P-12 i napisy poziome na jezdni P-16 „Stop”,
- maksymalna prędkość samochodów przez przejazd 50 km/h.

Warunki widoczności dla przejazdu kolejowo – drogowego

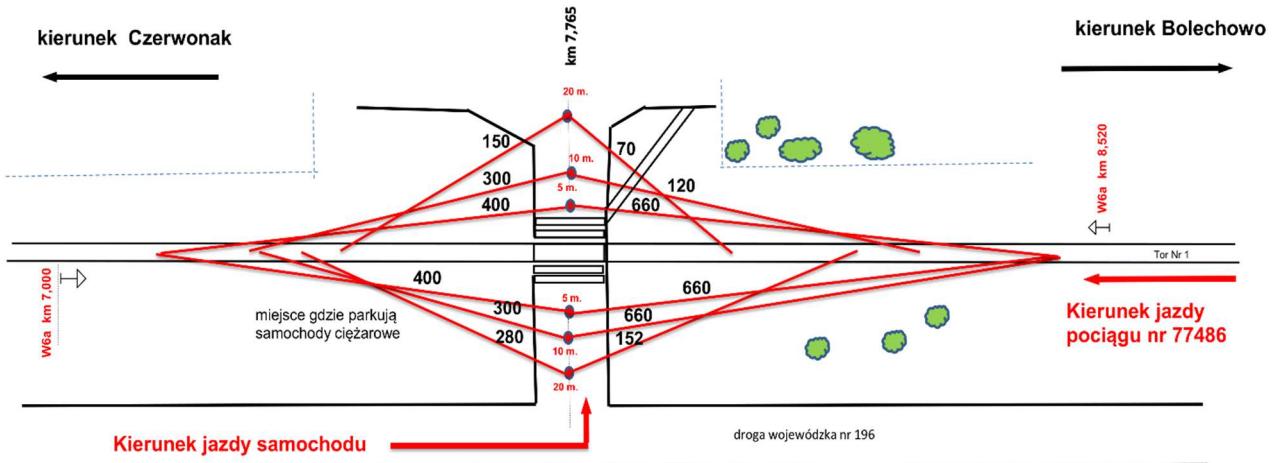
1. Warunki widoczności czoła pociągu z drogi ujęte w metryce przejazdowej – ostatni wpis w metryce z dnia 17.07.2019 r.

Tabela 2 - Warunki widoczności czoła pociągu z drogi na przejeździe

odległość mierzona od skrajnej szyny												odległość między osiami torów „d”	prędkość V w rejonie przejazdu	wymagane warunki widoczności							
5 m				10 m				20 m													
strona toru				strona toru				strona toru													
prawa	lewa	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo										
w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	w prawo	w lewo	Odległości wg metryki przejazdu kolejowo-drogowego									
700	700	680	680	500	500	300	300	200	300	200	100	Nie dotyczy	120	660	432	-					
Pomiary wykonane po wypadku przez zarządcę infrastruktury kolejowej																					
700	700	680	680	500	500	300	300	200	300	200	100	Nie dotyczy	120	660	432	-					
Pomiary wykonane po wypadku przez Zespół badawczy																					
660	400	400	660	660	300	300	120	152	280	150	70	Nie dotyczy	120	660	432	-					

Kolorem czerwonym oznaczono widoczności dla kierunku, z którego jechał samochód ciężarowy MAN.

Rysunek 2 - Trójkąty widoczności na przejeździe kolejowo-drogowym



2. Widoczność przejazdu kolejowo – drogowego z drogi kołowej pomiary wykonane na zlecenie zarządcy drogi

Warunki widoczności przejazdu z drogi przed wypadkiem przedstawia Tabela 3.

Tabela 3 - Warunki widoczności przejazdu kolejowo - drogowego z drogi (pomiar wykonany przez zarządcę drogi dnia 28.06.2019)

warunki rzeczywiste [m]		warunki wymagane[m]	
strona L	61	strona L	60
strona P	30	strona P	60

3. Widoczność przejazdu kolejowo – drogowego z drogi kołowej pomiary wykonane przez Zespół badawczy po wypadku

Warunki widoczności przejazdu z drogi po wypadku przedstawia Tabela 4.

Tabela 4 - Warunki widoczności przejazdu kolejowo - drogowego wykonane przez Zespół badawczy

warunki rzeczywiste [m]		warunki wymagane[m]	
strona L	65	strona L	60
strona P	30	strona P	60

Kolorem czerwonym oznaczono widoczności dla kierunku, z którego jechał samochód MAN.

Oznakowanie przejazdu kolejowo -drogowego od strony toru i drogi.

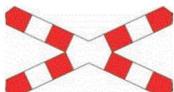
W dniu wypadku oznakowanie od strony toru będące w gestii PKP PLK S.A.;



– W6a

- kierunek z Wągrowiec do Poznań Wschód: wskaźnik **W-6a** w km 8,520
- kierunek z Poznań Wschód do Wągrowiec: wskaźnik **W-6a** w km 7,000

Oznakowanie od strony drogi będące w gestii PKP PLK S.A.:



– G-3

G-3 „Krzyż św. Andrzeja” – przejazd kolejowo – drogowy jednotorowy. Na wewnętrznej stronie znaku umieszczona nalepka informacyjna o lokalizacji przejazdu kolejowo – drogowego o kodzie 356 007 765 w odległości 5 m od skrajnej szyny z obu stron przejazdu.

Oznakowanie zgodne z rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury i Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U z 2019 r. poz. 454), jednakże w chwili wypadku kolory znaku G-3 z prawej strony przejazdu (od strony jazdy samochodu ciężarowego) wyblakłe, utrudniające jego czytelność. Zarządca drogi wymienił znak G-3 z prawej strony przejazdu po zaistnieniu wypadku.

Oznakowanie przejazdu kolejowo - drogowego od strony drogi będące w gestii Zarządcy drogi:
(po prawej stronie drogi na dojeździe).



– G-1c

G-1c – „słupek wskaźnikowy” ustawiony w odległości:

- 18 m od skrajnej szyny z prawej strony przejazdu,
- 8 m od skrajnej szyny z lewej strony przejazdu,



– A-10

A-10 „przejazd kolejowy bez zapór” ustawiony w odległości:

- 18 m od skrajnej szyny z prawej strony przejazdu razem ze znakiem G-1c,
- 8 m od skrajnej szyny z lewej strony przejazdu razem ze znakiem G-1c,



– B-20

B-20 „Stop” ustawiony w odległości 5 metrów od skrajnej szyny z obu strony przejazdu łącznie ze znakiem G-3

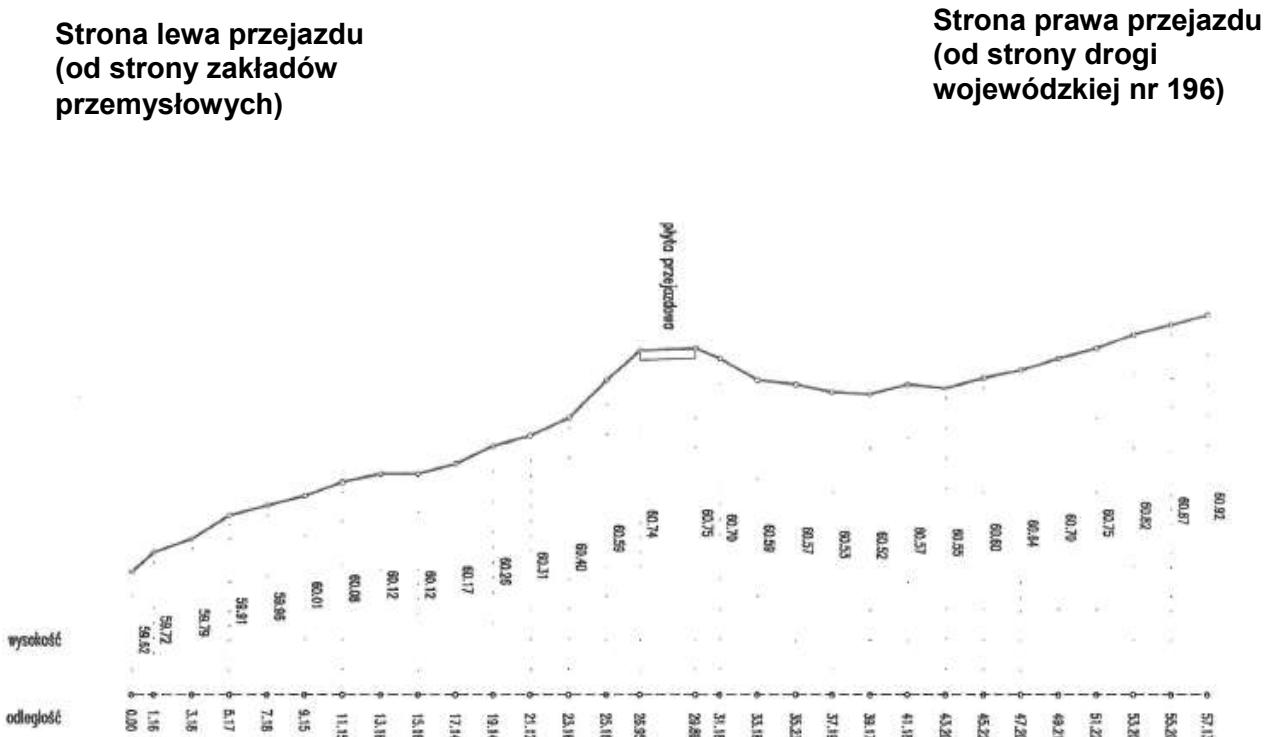
P-12 „linia bezwzględnego zatrzymania” wraz z **P-16** napisem „STOP” – oznakowanie poziome na jezdni z obu stron przejazdu w odległości 5 metrów od skrajnej szyny z obu strony przejazdu.

Oznakowanie zgodne z rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury i Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U z 2019 r. poz. 454). Znaki G1-c i A-10 są słabo widoczne dla kierowców skręcających w prawo z drogi wojewódzkiej nr 196 w kierunku przejazdu z uwagi na przesłaniający go maszt reklamowy. Dodatkowo trudność w obserwacji ww. znaków dla kierujących pojazdami, zwłaszcza ciężarowymi skręcającymi w prawo w kierunku przejazdu wynika z ustawienia tych znaków w odległości ok. 8 m od drogi wojewódzkiej. W tej sytuacji kierowcy samochodów ciężarowych, biorąc pod uwagę znaczny promień skrętu pojazdu o długości 20 m, mogą mieć problem z obserwacją tych znaków, koncentrując się na bezpiecznym wykonaniu manewru skrętu.

W chwili wypadku, w odległości ok. 25 m od przejazdu od strony drogi wojewódzkiej nr 196 znajdował się bilbord reklamowy o wymiarach 2 x 6 m. Oględziny przejazdu wykonane przez Zespół badawczy w dniu 20 maja 2020 r. wykazały między innymi, że maszt reklamowy został zdemontowany.

W rejonie przejazdu kolejowo – drogowego, w odległości mniejszej niż 20 m nie było usytuowanych reklam i bilbordów.

Rysunek 3 - Profil podłużny dróg dojazdowych do przejazdu.



Pomiar wykonany przez uprawnionego geodetę po wypadku.

Maksymalne zmierzone pochylenia dróg dojazdowych wynoszą:

9,55 % po lewej stronie przejazdu (od strony zakładów przemysłowych),

5,5% po prawej stronie przejazdu od kierunku najazdu samochodu (od strony drogi wojewódzkiej nr 196).

Średnie pochylenia dróg dojazdowych na długości 5 metrów od przejazdu wynoszą:

7,4% po lewej stronie,

3,4% po prawej stronie.

Data ostatniego badania przejazdu kolejowo - drogowego i wydane zalecenia

Rocznego, okresowe badanie diagnostyczne przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 7,765 linii 356 zostało przeprowadzone w dniu 17.07.2019 r. przez uprawnionego diagnostę na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).

Protokół nr 5003/005/356/2019 r. z dnia 14.08.2019 r. zawiera w pkt I opis przejazdu ze wskazaniem między innymi następujących danych:

- zarządca linii kolejowej: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu,
- zarządca drogi : Urząd Gminy Czerwonak,
- jednostka organizacyjna : ISE Gniezno,
- lokalizacja przejazdu: Czerwonak,
- nr linii: 356,
- nazwa linii : Poznań Wschód — Bydgoszcz Główna Szlak : P-ń Wschód – Wągrowiec,
- kategoria przejazdu: D,
- kilometr przejazdu – 7,765,
- prędkość rozkładowa (pociągów): 120 km/h,
- skrzyżowanie z drogą publiczną, gminną klasy W stanowiącą dojazd od drogi wojewódzkiej nr 196 do Komplex, Młyn Silos,
- ilość pasm ruchu: 1.

W pkt II Protokołu opisano badania diagnostyczne przejazdu kolejowego, ujmujące następujące elementy:

- imię i nazwisko uprawnionego diagnosty IZDKN IZ Poznań i pracownika ISE Gniezno,
- termin badania: 17.07.2019 r.
- zakres badania przejazdu: stan nawierzchni kolejowej - bardzo dobry, stan nawierzchni drogowej: płyty przejazdowe typu CBP (na szer.3 szt.) – stan dobry, szerokość i stan żlobków -prawidłowa, dobra; stan odwodnienia przejazdu – dobry; oświetlenie przejazdu - nie ma, stan i kompletność oznakowania przejazdu od strony toru : str. P (prawa) i L (lewa) – są G1c, A10, G3, B20, **nieczytelne linie P-12 i napisy P-16; brak linii krawędziowej P7b; brak słupków U-1a, U-1b;** warunki widzialności : ograniczone: z kierunku parzystego - krzewy, drzewo, płot; z kierunku nieparzystego — krzewy.

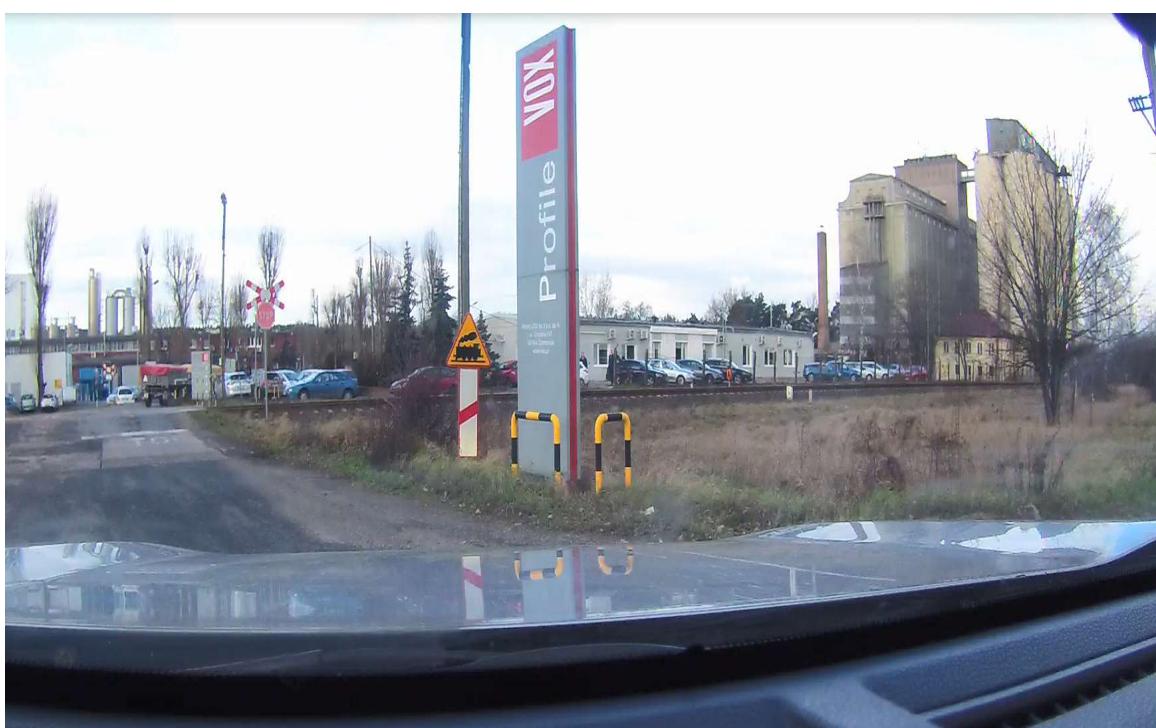
Wydane wnioski, uwagi, zalecenia:

- zarządca kolei: strona P przejazdu (w prawo) - przyciąć gałęzie drzewa lub wystąpić do właściciela terenu o przycięcie, ponieważ gałęzie ograniczają widoczność z 20 m,
- zarządca drogi: strona L przejazdu - wyrównać dojazdy (zalać asfaltem płyty drogowe); strona P i L przejazdu - odmalować napisy P16 i linię P-12 oraz linię P-7b; strona P i L przejazdu - ustawić słupki prowadzące U-1a, U-1b.

Oględziny przeprowadzone przez Zespół badawczy Komisji bezpośrednio po wypadku w dniu 18.02.2020 r. i w dniu 06.03.2020 r. wykazały, że ww. zalecenia wydane po przeglądzie rocznym, skierowane do zarządcy drogi nie zostały zrealizowane. Zespół badawczy stwierdził, że zalecenia z badań diagnostycznych przejazdu wykonane w latach 2017-2018 również nie zostały zrealizowane przez zarządcę drogi.

Wykonane w późniejszym terminie tj. w dniu 20 maja 2020 r. oględziny przejazdu przez Zespół badawczy wykazały, że zarządca drogi częściowo usunął wcześniej stwierdzone nieprawidłowości w oznakowaniu przejazdu tzn. uzupełniono słupki U-1a, U1-b oraz odnowiono oznakowanie poziome dróg dojazdowych P-12, P-16 oraz linię krawędziową P-7b. Usunięto również baner reklamowy usytuowany z prawej strony przejazdu, który ograniczał widoczność przejazdu.

Zdjęcie 3 - Widoczność przejazdu od strony prawej przejazdu skręcając z drogi wojewódzkiej nr 196 – źródło: dokumentacja PKBWK



Raport z badania wypadku kategorii B21 zaistniałego 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34,
szlak Czerwonak - Bolechowo, tor nr 1, przejazd kolejowo – drogowy kategorii „D” w km 7,765
linia kolejowa nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna

Zdjęcie 4 - Widoczność przejazdu od strony prawej z drogi dojazdowej – źródło: dokumentacja PKBWK



Zdjęcie 5 - Profil przejazdu, widok od strony lewej – źródło: dokumentacja PKBWK



Zdjęcie 6 - Droga dojazdowa do przejazdu od strony lewej - źródło: dokumentacja PKBWK



Urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego na przejeździe:

Przejazd kolejowo-drogowy nie jest wyposażony w urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego.

II.1.6. Stosowane na miejscu wypadku środki łączności radiowej i telefonicznej

Urządzenia łączności – radiotelefony dyżurnego ruchu LCS Wągrowiec, w tym na kanale pociągowym nr 7 z pojazdami trakcyjnymi oraz przyległymi posterunkami były sprawne. Urządzenie radiołączności pociągowej DSR WagrRad1, które zabudowane jest w LCS Wągrowiec typu Koliber złożone jest z manipulatora (KM), terminala (KT) oraz modułu zasilacza sieciowego (KZS). W ramach systemu funkcjonują też stacje bazowe zlokalizowane w Wągrowcu, Murowanej Goślinie, Sławie Wielkopolskiej, Roszkowie, Bolechowie i Czerwonaku. Kanały łączności radiowej (drogowej i pociągowej) oraz przewodowej (zapowiadawczej i dyspozytorskiej) podłączone są do rejestratora zdarzeń. Na obszarze LCS Wągrowiec rejestracja rozmów radiotelefonicznych odbywa się tylko na posterunku LCS Wągrowiec. Ostatni przegląd okresowy systemu DSR Koliber przed wypadkiem wykonano 24.09.2019 r przez Serwis Radionika Kraków, a konserwację systemu DSR w dniu 13.11.2019 r. przez PKP Telkol Sp. z o.o.

Pojazd trakcyjny VT628.4-659 – radiotelefon Radionika Kolber typ GSM-R/VHF. Urządzenia łączności sprawne. Przeglądy wykonywane zgodnie z terminami konserwacji i okresowych przeglądów technicznych urządzeń radiołączności.

Z uwagi na uszkodzenie w wyniku wypadku przewodów zasilania urządzeń radiołączności pociągowej w pojeździe trakcyjnym VT628.4-659, maszynista pociągu 77486/7 o zaistniałym zdarzeniu

poinformował dyżurnego ruchu LCS Wągrowiec z telefonu komórkowego na telefon komórkowy, w który wyposażony jest posterunek LCS Wągrowiec.

II.1.7. Prace wykonywane w miejscu wypadku albo w jego sąsiedztwie

W miejscu wypadku w okresie bezpośrednio poprzedzającym zdarzenie, nie prowadzono żadnych prac utrzymaniowo – remontowych.

II.1.8. Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji

Po zdarzeniu maszynista i kierownik pociągu nr 77486/7 zgłosili zdarzenie dyżurnemu ruchu w Wągrowcu, służbom ratunkowym oraz dyspozytorowi Kolei Wielkopolskich.

Przebieg realizacji procedur powypadkowych wewnętrz przedsiębiorstw kolejowych – zarządcy infrastruktury i przewoźnika kolejowego zestawiono w Tabeli 5.

Tabela 5 - Kolejne etapy uruchamiania procedur powypadkowych

Stanowisko powiadamiającego	Godzina powiadomienia	Jednostka powiadamiana
Maszynista pociągu nr 77486/7	19:35	Dyżurny ruchu LCS Wągrowiec, Dyspozytor Kolei Wielkopolskich (oba powiadomienia za pomocą telefonu komórkowego)
Kierownik pociągu nr 77486/7	19:37	telefon alarmowy 112 (służby ratownicze)

II.1.9. 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:

- Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych,
- Prezes Urzędu Transportu Kolejowego,
- Komenda Miejska Policji w Poznaniu,
- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu,
- Pogotowie Ratunkowe w Poznaniu,
- Dyrektor Biura Bezpieczeństwa Centrali PKP PLK S.A. w Warszawie,
- Inspektorat Bezpieczeństwa Ruchu Kolejowego w Poznaniu,
- Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu,
- Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.,
- Urząd Gminy Czerwonak.

Czas trwania akcji ratowniczej:

W wyniku wypadku uruchomiono służby ratownicze, tj. Policję, Straż Pożarną i Pogotowie Ratunkowe.

Tabela 6 - Zestawienie działania służb ratowniczych

Pogotowie ratunkowe WSPR w Poznaniu	od godziny 19:50 do godziny 21:29 dnia 17.02.2020 r.
Straż Pożarna KW PSP w Poznaniu	od godziny 19:47 do godziny 23:00 dnia 17.02.2020 r.
Policja	od godziny 19:48 do godziny 1:30 dnia 18.02.2020 r.

II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty

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

Tabela 7 - Liczba osób poszkodowanych w wypadku

Kategoria poszkodowanych	Zabitych	Cieężko rannych	Pomoc ambulatoryjna lub pobyt w szpitalu do 24 godzin
Pasażerowie	nie było	nie było	2
Pracownicy łącznie z pracownikami podwykonawców	nie było	nie było	nie było
Użytkownicy przejazdów kolejowych	nie było	nie było	1
Osoby nieuprawnione do przebywania na obszarze kolejowym	nie było	nie było	nie było
Inni	nie było	nie było	nie było

Tabela 8 - Ograniczenia w ruchu pociągów

Ograniczenia w ruchu pociągów:				
przerwa w ruchu pociągów po torze nr 1	od dnia, godzina	17.02.2020 r. godz. 19:40	do dnia, godzina	18.02.2020 r. godz. 02:35
opóźnione pociągi osobowe (za te pociągi uruchomiono komunikację zastępczą)	ilość pociągów	9	ilość minut opóźnienia	380
opóźnione pociągi towarowe	ilość pociągów	0	ilość minut opóźnienia	0

uruchomienie komunikacji zastępczej		od dnia	17.02.2020 r.	do dnia	18.02.2020 r.
zamknięcie szlaku:	tor nr 1 Czerwonak Bolechowo	od dnia, godzina:	17.02.2020 r. godz. 19:40	do dnia, godzina	18.02.2020 r. godz. 02:35
wyłącznie napięcia w sieci trakcyjnej.		od dnia, godzina	–	do dnia, godzina	–
skierowanie pociągów drogą okrężną		ilość pociągów	–	–	–
skrócenie relacji pociągów (podróżni zabrani komunikacją zastępczą)		ilość pociągów	1	–	–
odwołanie pociągów osobowych		ilość pociągów	1	–	–

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

Nie wystąpiły straty związane z przewożonym ładunkiem, bagażem pasażerów, ani w innej własności.

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

Uszkodzenia w pojeździe VT628-659 stanowiącym skład pociągu nr 77486/7

W wyniku zdarzenia uszkodzone zostały następujące części pojazdu kolejowego z napędem:

- zbita szyba czołowa,
- uszkodzony- wyrwany zgarniacz czołowy,
- uszkodzone poszyście kabiny maszynisty- liczne wgniecenia oraz ubytki malatury,
- uszkodzone ramię wycieraczki szyby czołowej kabiny maszynisty,
- zbita reflektor czołowy kabiny maszynisty (lewa strona)- 1 szt.,
- uszkodzony reflektor czołowy- mocowanie,
- urwane sprzęgi hamulcowe: 4 szt.,
- uszkodzona wiązka oraz gniazdo sterowania wielokrotnego- 2 kpl (prawa + lewa strona),
- uszkodzony zderzak (wygięta płyta czołowa) oraz uszkodzona osłona zderzaka (prawa strona),
- uszkodzona dysza spryskiwacza szyby czołowej,
- uszkodzone drzwi wejściowe przy kabinie maszynisty oraz wybita szyba drzwiowa- lewa strona,
- uszkodzony mechanizm drzwi prawych przy kabinie maszynisty,
- uszkodzone poszyście boczne- prawa i lewa strona na długości całego członu,
- uszkodzone poszyście- dach (lewa strona)- ubytek materiału oraz ubytki malatury,
- uszkodzona klapa silnikowa (lewa strona),
- uszkodzony wlot powietrza- lewa strona,
- uszkodzone szyby boczne: zbita: 3 szt., zarysowane: 2 szt.,
- uszkodzone zamknięcia gniazd piaskowania pojazdu,
- uszkodzone przyłącze wodowania pojazdu - prawa i lewa strona (2 szt.),
- zbita sygnalizator próby hamulca,

- uszkodzone poszycie boczne VT928- na długości całego członu- prawa strona,
- uszkodzone drzwi podwójne VT928,
- uszkodzony laminat sufitowy przy kabinie WC,
- uszkodzona ściana boczna wokół otworu okiennego człon VT628,
- urwany uchwyt zaworu ważącego na wózku tocznym VT628,
- uszkodzona instalacja pneumatyczna wózka tocznego VT628,
- uszkodzony resor powietrzny wózka tocznego VT628,
- uszkodzone- zdeformowane wsporniki zabezpieczeń zestawów kołowych „tetki”- wózek toczny VT628,
- uszkodzony amortyzator pionowy wózka tocznego VT628,
- uszkodzona płyta sterująca zaworów smarowania obrzeży,
- uszkodzone połączenia metalowo-gumowe prowadzenia kolumnowego zestawów kołowych wózka toczny VT628,
- wyrwana linka uziemiająca wózka tocznego VT628,
- zerwana linka zabezpieczająca wózek — pudło (wózek toczny VT628),
- uszkodzony (wgnieciony) zbiornik paliwa, wraz ze wspornikami,
- uszkodzony czujnik prędkości- wózek napędowy- 3 oś,
- uszkodzona chłodnica zespołu powerpack wraz ze wspornikami oraz siatką zabezpieczającą,
- uszkodzone przewody układu chłodzenia,
- uszkodzona instalacja pneumatyczna przy zaworze rozrządowym,
- uszkodzony zbiornik układu smarowania obrzeży,
- uszkodzony- wgnieciony zbiornik układu powietrza,
- uszkodzone orurowanie układu pneumatycznego pod kabiną maszynisty,
- uszkodzona izolacja wnęki stopni wejściowych do pojazdu,
- wyrwany wspornik elektromagnesu SHP,
- uszkodzony elektromagnes,
- uszkodzone węże układu piaskowania- wózek toczny i napędowy VT628,
- widoczne ślady deformacji drążka (pudło wózka),
- uszkodzona powierzchnia toczna kół- wózek toczny VT628 (skutek wykolejenia),
- uszkodzona tarcza hamulcowa- wózek toczny- oś nr 2,
- uszkodzony „kocioł grzewczy”- liczne wgniecenia i ubytki materiału,
- uszkodzone izolacje rur układu ogrzewania,
- uszkodzony zawór (AMOT) układu chłodzenia,
- uszkodzony wentylator chłodnicy,
- pęknięty wspornik klapy bocznej- silnikowej,
- uszkodzony wspornik układu piasecznic (wózek napędowy VT628),
- uszkodzona izolacja przewodów elektrycznych na wózku napędowym,
- liczne uszkodzenia malatury podwozia,
- liczne zachlapania podwozia pojazdu płynami eksploatacyjnymi.

Stwierdzone uszkodzenia pojazdu VT628-659 wyeliminowały pojazd z jego eksploatacji i zakwalifikowano go do naprawy.

Uszkodzenia w infrastrukturze kolejowej zarządcy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w tym infrastruktury przejazdu:

- uszkodzenia nawierzchni kolejowej - podkładów kolejowych PS83 i mocowań typu SB od przejazdu w km 7,765 do miejsca zatrzymania czoła pociągu w km 7,393 tj. 370 m,
- uszkodzone 2 płyty CBP na przejeździe kat. „D” w km 7,483,

- czujnik aktywacji SSP dla przejazdu w km 8,479,
- uszkodzona nawierzchnia na dojeździe do przejazdu w km 7,765 strona lewa.

Inne:

Uszkodzony samochód ciężarowy marki MAN uczestniczący w zdarzeniu oraz całkowicie zniszczona przyczepa typu KONAR.

Samochód marki MAN TGL z przyczepą był sprawny technicznie – ostatnie badanie techniczne pojazdu było wykonane w dniu 06.04.2019 roku przez uprawnionego diagnostę w Stacji Kontroli Pojazdów w Laskach, 62-731 Przykona.

II.3. Warunki zewnętrzne

II.3.1. Warunki pogodowe, dane topograficzne (np. wzgórze, nasyp, tunel, most, wiadukt itp.)

Tabela 9 - Warunki pogodowe

pora dnia	noc	zachmurzenie	małe
opady	brak	temperatura	+7 °C
widoczność	dobra	słyszalność	dobra
inne zjawiska	brak		

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

Nie wystąpiły.

III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ

III.1. System zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do 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 wypadku kolejowym kategorii B21, zaistniałym w dniu 17 lutego 2020 r. o godz. 19:34 w km 7,765 linii kolejowej nr 356, posiadają Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem, zaakceptowane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

Zespół badawczy dokonał analizy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem podmiotów kolejowych uczestniczących w zdarzeniu:

1. zarządcy infrastruktury - spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2. przewoźnika - spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Zarządca infrastruktury: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wymieniony zarządca infrastruktury posiada:

Autoryzację bezpieczeństwa:

- Numer UE PL2120150007,
- Data wydania 30.12.2015 r.,
- Data ważności 30.12.2020 r.,
- Rodzaj infrastruktury normalnotorowa (99,2%), szerokotorowa (0,8%),
- Wielkość zarządzanej infrastruktury:
 - długość linii ogółem 18 532 km,
 - długość torów ogółem 36 440 km,
- Zarządzane linie kolejowe:
 - magistralne 23%,
 - pierwszorzędne 54%,
 - drugorzędne 17%,
 - znaczenia miejscowego 6%.

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

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. Uchwała zobowiązuje kierowników jednostek organizacyjnych spółki oraz kierowników 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.

Zestawienie podstawowych dokumentacji SMS stosowanej u zarządcy infrastruktury wg stanu na dzień zaistnienia zdarzenia przedstawia Tabela 10

Tabela 10 - Zestawienie podstawowych 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.	5.2	18.12.2019
Proces główny				
2.	SMS-PG-01	Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego	2.7	31.01.2018
Procedury procesów wspomagających				

3.	SMS-PW-01	Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej	3.6	6.08.2019
4.	SMS/ MMS-PW-02	Utrzymanie pojazdów kolejowych	2.2	31.01.2018
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	2.3	12.06.2018
7.	SMS-PW-05	Ochrona linii i obiektów kolejowych	2.4	06.08.2019
8.	SMS-PW-06	Zarządzanie kryzysowe	2.6	12.06.2018
9.	SMS-PW-07	Zarządzanie środowiskowe	4.1	12.06.2018
10.	SMS-PW-08	Zarządzanie personelem	2.7	18.12.2019
11.	SMS-PW-09	Bezpieczne projektowanie infrastruktury kolejowej i zasady współpracy z projektantami	2.8	14.11.2017
12.	SMS-PW-10	Budowa, modernizacja i odnowienie linii kolejowej	2.8	06.08.2019
13.	SMS-PW-11	Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych	3.0	12.06.2018
14.	SMS-PW-12	Współpraca z dostawcami i wykonawcami	2.4	12.06.2018
15.	SMS-PW-13	Współpraca z zarządcami infrastruktury i użytkownikami bocznic kolejowych	2.5	18.12.2019
16.	SMS/ MMS-PW-14	Identyfikacja wymagań prawnych	1.4	06.08.2019
17.	SMS/ MMS-PW-15	Analiza danych	1.6	18.12.2019
18.	SMS/ MMS-PW-16	Komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna	1.3	12.06.2018
19.	SMS-PW-17	Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2.1	29.01.2019
20.	SMS/ MMS-PW-18	Ocena wpływu innych działań w zakresie zarządzania na System Zarządzania Bezpieczeństwem oraz System Zarządzania Utrzymaniem	1.2	31.01.2018
Procedury procesów monitorowania i doskonalenia SMS i MMS				
21.	SMS/ MMS-PD-01	Nadzór nad dokumentami i zapisami	1.5	18.12.2019
22.	SMS/ MMS-PD-02	Audyty Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem	1.6	18.12.2019
23.	SMS/ MMS-PD-03	Przegląd Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem	1.4	31.01.2018

24.	SMS/ MMS-PD-04	Monitorowanie i ciągłe doskonalenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem	4.4	31.01.2018
25.	SMS/ MMS-PD-05	Działania korygujące i zapobiegawcze	1.5	31.01.2018
Procedury procesów analizy ryzyka				
26.	SMS/ MMS-PR-01	Identyfikacja i ocena ryzyka zawodowego	1.1	22.05.2017
27.	SMS/ MMS-PR-02	Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego	1.7	25.07.2019
28.	SMS/ MMS-PR-03	Zarządzanie zmianą	1.7	25.07.2019
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
30.	SMS-PR-06	Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programami poprawy bezpieczeństwa	2.7	18.12.2019
31.		Rejestr zagrożeń	10.1	23.12.2019
32.		Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2020		05.11.2019

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

Celem niniejszej procedury jest określenie zasad i procesów utrzymania linii kolejowych w sprawności technicznej i organizacyjnej dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego przez spółkę PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Dokumentami związanymi z niniejszą procedurą są w szczególności obowiązujące: prawo budowlane, ustanowienie o transporcie kolejowym, rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie, Księga oraz procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Regulamin organizacyjny spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Regulacje wewnętrzne Spółki dotyczące ruchu kolejowego „Ir”, Regulacje wewnętrzne Spółki dotyczące drogi kolejowej „Id”.

Utrzymanie przejazdów kolejowo-drogowych, w tym również przejazdu kategorii D, którego dotyczy niniejsze postępowanie powypadkowe, jest opisane, jako proces wspomagający w procedurze SMS-PW-01: „Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej” 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.

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. poz. 1744, z późn. zm.) 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. 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 kontrole na przejazdach. W przypadku stwierdzenia zagrożenia, w wyniku działań ujętych w podprocesie diagnostyki i dozorowania przejazdu kolejowego, Procedura PW-01 zakłada podjęcie działań zabezpieczających lub naprawczych.

Badanie diagnostyczne przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 7,765 linii 356 zostało przeprowadzony w dniu 17.07.2019 r. przez uprawnionego diagnostę na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.). Szczegółowy opis wyników przeglądu zawarto w pkt II.1.5 niniejszego Raportu.

W wyniku przeglądu wydano w protokole z badań następujące wnioski i zalecenia:

- Zarządca kolei: strona P przejazdu (w prawo) - przyciąć gałęzie drzewa lub wystąpić do właściciela terenu o przycięcie, ponieważ gałęzie ograniczają widoczność z 20 m;
- Zarządca drogi: strona L przejazdu - wyrównać dojazdy (zalać asfaltem płyty drogowe); strona P i L przejazdu - odmalować napisy P16 i linię P-12 oraz linię P7b; strona P i L przejazdu - ustawić słupki prowadzące U-1a, U-1b.

Zalecenia te nie zostały zrealizowane przez zarządcę drogi do dnia zdarzenia, pomimo otrzymania protokołu od zarządcy infrastruktury.

Zespół badawczy zwraca uwagę na fakt, że przeprowadzone badanie diagnostyczne, ani inne kontrole nie ujawniły występujących niezgodnych z obowiązującymi przepisami prawa zbyt dużych pochyleń dróg dojazdowych do przejazdu oraz braku wymaganej widoczności przejazdu z drogi dojazdowej po prawej stronie przejazdu.

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 szczególną uwagę zasługuje fakt, że przewoźnik Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. kilkakrotnie zgłaszał zarządcy infrastruktury tj. spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.– Zakładowi Linii Kolejowych w Poznaniu oraz Urzędowi Marszałkowskemu w Poznaniu nieprawidłowości w zakresie użytkowania przejazdów kolejowych, w tym przejazdu w km 7,765 linii 356 oraz konieczność podjęcia działań zapobiegawczych, a mianowicie:

- 1) W piśmie z dnia 27.12.2012 r. skierowanym do zarządcy infrastruktury przewoźnik zgłosił, że „*na przejeździe kolejowym nie są zachowane warunki widoczności określone w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. z 1996 nr 33 poz. 144, z późn. zm.); nie określono iloczynu ruchu, a wystąpienie do zarządcy drogi o przesłanie danych dotyczących natężenia ruchu kolejowego skierowano do zarządcy drogi dopiero po wypadku, pomimo, że ww. linia kolejowa była długi czas wyłączona z eksploatacji z uwagi na prowadzoną modernizację. Jednocześnie nadmieniamy, że podane w pkt 8 ww. protokołu wymagania dotyczące warunków widoczności na ww. przejeździe kolejowym były określone dla prędkości maksymalnej 90 km/h, która z dniem 01.06.2012 została podniesiona do 120 km/h co sprawia, że warunki widoczności są tym bardziej niespełnione (widoczność czoła pojazdu kolejowego ze stanowiska kierującego pojazdem drogowym mierzona z wysokości 1,2 m nad osią pasa ruchu z odległości 5 i 10 m od przejazdu kolejowego od 01.06.2012 powinna więc wynosić 660 m przy rzeczywistej 400 m, a z 20 m — 432 m przy rzeczywistej 300 m). Wyrażamy nasze zaniepokojenie zaistniałą sytuacją, w której na zmodernizowanej linii kolejowej Spółka Koleje Wielkopolskie wykonuje przewozy kolejowe m.in. na przejazdach kolejowych, na których nie są zachowane warunki widoczności, nie jest ustalony iloczyn ruchu (a więc niepewna jest kategoria tego przejazdu), a ponadto reagowanie PKP PLK S.A. na powyższe nieprawidłowości dopiero po zaistnieniu zdarzenia. Jesteśmy świadomi, że przyczyną zdarzenia było zlekceważenie przez kierowcę pojazdu samochodowego znaku „Stop” i nieustąpienie pierwszeństwa nadjeżdżającemu pojazdowi kolejowemu, co nie oznacza, że akceptujemy wyżej opisany stan rzeczy. Zwracamy się z zapytaniem a jednocześnie z apelem aby PKP PLK S.A. ZLK w Poznaniu podjął niezwłoczne działania w celu dokonania przeglądu sytuacji panującej na przejazdach kolejowych w aspekcie bezpieczeństwa (aktualizacja metryk przejazdowych, weryfikacja warunków widoczności, oznakowanie przejazdów, itp.), w szczególności na liniach, na których Koleje Wielkopolskie sp. z o.o. świadczą usługi przewozowe.” W odpowiedzi zarządcy do przewoźnika czytamy, że: I. Dane ujęte w „Protokole Ustaleń Końcowych” zostały wpisane z metryki przejazdowej (stan na 25.06.2010r.). Na gruncie w czasie oględzin miejsca wypadku komisja stwierdziła dostateczne warunki widzialności tj. dla wymagającej odległości 495m rzeczywista odległość wynosiła 700m, po wykonaniu części robót okototorowych (w szczególności karczowania drzew i krzewów oraz likwidacja roślinności). Aby określić iloczyn ruchu potrzebne są dane dotyczące natężenia ruchu zarówno kolejowego jak i drogowego. Nasz zakład corocznie (za wyjątkiem 2011 roku) powołuje komisje badania warunków widzialności na przejazdach i występuje pisemnie do zarządcy drogi o podanie aktualnych danych w tym między innymi natężenie ruchu drogowego. Urząd Gminy Czerwonak —zarządca drogi pomimo corocznych pism wystosowanych przez nasz zakład do dnia dzisiejszego nie dostarczył pomiaru natężenia ruchu drogowego, co uniemożliwia stwierdzenie, że warunki techniczne są zgodne z postanowieniami „Rozporządzenia MTiGM z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie. W bieżącym roku trzykrotnie pisemnie występowaliśmy do Urzędu Gminy Czerwonak o podanie właściwego pomiaru natężenia ruchu, jednak do chwili obecnej nie otrzymaliśmy odpowiedzi”.*
- 2) O otrzymanej od zarządcy odpowiedzi przewoźnik pismem z dnia 24.08.2012 r. poinformował Urząd Marszałkowski w Poznaniu informując, że „*stan bezpieczeństwa na przejazdach zmodernizowanej linii nr 356 jest co najmniej niedostateczny*”. Jednocześnie przewoźnik „*wnosi o podjęcie przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego odpowiednich kroków wspólnie z władzami powiatowymi i gminnymi w celu poprawienia obecnej sytuacji*”.
- 3) W piśmie z dnia 23.05.2013 r. przewoźnik po raz kolejny informuje Urząd Marszałkowski w Poznaniu, że: „*stan bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych na linii nr 356, szczególnie na licznych przejazdach kategorii „D” jest wątpliwy; dodatkowo tezę tą potwierdzają wypadki kolejowe, w których przy dochodzeniu komisji kolejowych ujawniono fakt niezachowania także*

warunków widoczności przejazdu od strony drogi kołowej, a także nieustalone iloczyny ruchu, decydujące o właściwie nadanej kategorii przejazdu”. Jako uzasadnienie swojego stanowiska przewoźnik podaje przykład 3 wypadków na przejazdach kat. D na linii kolejowej nr 356, w tym na przejeździe w km 7,765. W odniesieniu do wypadku na tym przejeździe zaistniałego w dniu 17.05.2012 r. przewoźnik informuje o nieprawidłowościach na tym przejeździe m.in. niezachowaniu warunków widoczności oraz nieustalonym iloczynie ruchu. W związku z problemami przewoźnik zwraca się z prośbą o podjęcie niezwłocznych działań w celu wsparcia starań i zwrócenie uwagi zarządcy infrastruktury na omawiane zagadnienia.

- 4) W piśmie z dnia 15.07.2013 r. przewoźnik informuje zarządcę infrastruktury o zaistniałych 4 wypadkach na linii kolejowej nr 356 w tym na przejeździe w km 7,765. Przewoźnik wyraża zaniepokojenie wzrostem liczby wypadków na przejazdach kolejowych oraz coraz bardziej poważnymi skutkami tych wypadków. Przewoźnik analizując dokumentację powypadkową stwierdza powtarzające się nieprawidłowości dotyczące zachowania warunków bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych na ww. linii: „*Biorąc pod uwagę specyfikę terenu, natężenie ruchu pojazdów oraz ilość tego typu przejazdów przewoźnik zwraca się z prośbą o dokonanie analizy czy zastosowano właściwą kwalifikację kategorii przejazdu kolejowego. Stwierdzamy, że niepokojąca jest liczba udokumentowanych nieprawidłowości, ujawnionych podczas dochodzeń powypadkowych dotyczących utrzymania przejazdów oraz wyznaczania iloczynów ruchu. Część z tych nieprawidłowości jest skutkiem braku stosownych działań przez inne podmioty i instytucje niż PKP PLK S.A., tj. przede wszystkim zarządcy dróg kolejowych i samorządy lokalne. Powyższa sytuacja jest jednak z naszego punktu widzenia nieakceptowalna, gdyż stan bezpieczeństwa ruchu na przejazdach kolejowych stanowi realne ryzyko dla naszych pasażerów, pracowników drużyn pociągowych oraz naszych pojazdów. Jako licencjonowany przewoźnik kolejowy, odpłatnie korzystający z linii kolejowych, oczekujemy zapewnienia dostępu do bezpiecznej infrastruktury kolejowej oraz podjęcia przez Wasz Zakład skutecznych i natychmiastowych działań w zakresie:*
- a. *zapewnienia należytej widoczności przejazdów kolejowych poprzez należyte i bieżące utrzymanie trójkątów widzialności w szczególności na obszarze kolejowym, a w przypadkach, gdy trójkąty widzialności są niezapewnione, np. przez roślinność znajdująca się na terenie innych zarządców gruntów również wystąpienie do tych zarządców i monitorowanie postępów prac,*
 - b. *wyegzekowania od zarządców dróg kolejowych obowiązku określenia natężenia ruchu kolejowego na poszczególnych, przejazdach kolejowych w celu wyznaczenia iloczynu ruchu i weryfikacji kategorii przejazdu,*
 - c. *przeglądu przejazdów kategorii „D” zlokalizowanych, w szczególności na linii 356, pod kątem potrzeb ich lokalizacji, tzn. podjęcie działań w celu likwidacji przejazdów o niewielkim ruchu kolejowym lub zwiększenia kategorii w przypadku przejazdów o przekroczonej iloczynie ruchu. Deklarujemy chęć udziału w komisjach organizowanych w tym celu oraz dostarczenie materiałów przemawiających za likwidacją niektórych przejazdów kolejowych, np. nagrania z kabin czołowych pojazdów, wyliczenia kosztów zbędnych hamowań pociągów przed przejazdami z niezachowaną widocznością, itp.,*
 - d. *wyegzekowania od zarządców dróg kolejowych obowiązków należyciego oznakowania przejazdów kolejowych od strony drogi, tj. uzupełnienie znaków drogowych, pionowych i poziomych, na przejazdach, gdzie zostały one zdekompletowane, np. wskutek kradzieży lub wytarcia oraz wymianę znaków w przypadkach, gdzie utraciły swoją funkcjonalność, np. wyblaknięcie, korozja, skrzywienia, itp.,*
 - e. *aktualizacji metryk przejazdowych pod kątem obowiązujących prędkości na linii kolejowej (wpływ na warunki widzialności na przejeździe), wyznaczonych iloczynów ruchu, trójkątów widzialności, terminów ostatnich komisji przejazdowych, oznakowania przejazdów, itp.,*
 - f. *podjęcia natychmiastowych działań zmierzających do dostosowania warunków miejscowych do wymogów rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. z 1996 nr 33*

poz. 144, z późn.zm.), w przypadkach, gdzie zasady organizacji ruchu na przejazdach nie odpowiadają warunkom określonym w rozporządzeniu.

W konkluzji pisma przewoźnik stwierdza, że omawiana sytuacja ma poważny wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego i stanowi realne zagrożenie dla bezpiecznej realizacji przewozów kolejowych. Aby podkreślić skalę problemu przewoźnik nadmienia, że dziennie na linii 356 w relacjach Poznań Główny - Wągrowiec — Gołańcz — Poznań Główny przewozi blisko 3 500 pasażerów, średnia liczba pasażerów na 1 pociąg wynosi 154, natomiast w skrajnych przypadkach (pociągi w godzinach szczytu) liczba pasażerów w pociągu dochodzi do 296 osób. Stwierdza, się, że skutki zderzenia lekkiego pociągu pasażerskiego, jakimi są autobusy szynowe, z taką liczbą podróżnych na pokładzie, z pojazdem drogowym na przejeździe kolejowym może doprowadzić do katastrofalnych skutków.

- 5) W kolejnym piśmie z dnia 13.09.2015 r. skierowanym do zarządcy infrastruktury przewoźnik stwierdza między innymi: „*Stwierdzono także, na podstawie metryki przejazdu, że dane do wyznaczenia iloczynu ruchu na przejeździe zebrane zostały w roku 2012. Iloczyn ruchu wyznaczony na ich podstawie 16 640 pojazdów na dobę (610 pojazdów drogowych, 24 pociągi). Tymczasem od roku 2012 nasza Spółka zdecydowanie zwiększyła ofertę przewozową na omawianej linii i obecnie w dni robocze uruchamiamy w relacjach Poznań Główny — Wągrowiec/Gołańcz — Poznań Główny łącznie 34 pociągi. Przyjmując dane o ruchu drogowym zebrane w roku 2012 należy stwierdzić, że aktualny iloczyn ruchu na ww. przejeździe przekracza wartość 20 000 pojazdów na dobę (21 960) i wymusza Jego przekwalifikowanie do kategorii wyższej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 roku w sprawie warunków technicznych, Jakim powinny odpowiadał skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz U. z 1996, nr 33, poz. 144, z późn. zm.). Prosimy zatem o podjęcie działań w celu zweryfikowania wartości iloczynu ruchu, a w przypadku jego przekroczenia - także działań zmierzających do przekwalifikowania przejazdu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.*

W odpowiedzi na wystąpienie przewoźnik otrzymał od zarządcy odpowiedź, w której między innymi: „*Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu uprzejmie informuje, że pomiary dokonane w 2012 roku są aktualne. Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z 26.02.1996r. (Dz.U.Nr 33 poz. 144 S 14) pomiary natężenia ruchu drogowego wykonuje właściwy zarząd drogi nie rzadziej niż co 5 lat. Ponadto pomiary natężenia ruchu kolejowego należy przeprowadzać w tych samych dniach, w których przeprowadza się pomiary ruchu drogowego. Dlatego też, pomiar natężenia ruchu drogowego jak i kolejowego wykonany w 2012 roku jest aktualny. Wykonywanie pomiarów w związku z każdorazową zmianą ilości pociągów na danej linii wiążałoby się z każdorazowym dokonaniem nowych pomiarów przez zarządcę drogi.*

Zdaniem Zespołu badawczego po zaistnieniu czterech wcześniejszych zdarzeń na przejeździe w km 7,765 oraz innych czterech wypadków na sąsiadujących przejazdach w km 7,018 i 7,483 oraz pomimo licznych wystąpień przez przewoźnika o poprawę bezpieczeństwa w szczególności na przejeździe w km 7,765 zarządcą infrastruktury i zarządcą drogi nie podjęli działań zapobiegawczych, mających na celu zminimalizowanie ryzyka występowania kolejnych wypadków, a w szczególności:

- zarządcą infrastruktury nie wprowadził odpowiednich środków ograniczających ryzyko zaistnienia wypadków tj. nie ograniczono prędkości pociągów na przejeździe w km 7,765 i pozostałych przejazdach w sytuacji braku widoczności tych przejazdów z dróg dojazdowych oraz przekroczonych pochyleń drogi dojazdowej z obu stron przejazdu oraz nie podwyższono kategorii przejazdu,

- zarządca drogi nie dokonał analizy przebiegu ciągów i węzłów komunikacyjnych oraz nie podjęto działań zmierzających do budowy drogi kołowej wzdłuż linii kolejowej konsolidującej ruch z równoczesną likwidacją jednego lub dwóch z trzech obecnych przejazdów kat. D zlokalizowanych w km 7,018, 7,483 i 7,765 linii kolejowej nr 356,
- zarządca drogi nie podjął działań mających na celu dostosowania wartości pochyleń dróg dojazdowych z obu stron przejazdów do wymagań obowiązujących przepisów oraz usunięcia braków w oznakowaniu przejazdu i realizacji wniosków z badań diagnostycznych tj. nieczytelne linie P-12 i napisy P-16; brak linii krawędziowej P7b; brak słupków U-1a, U-1b.

Do podjęcia działań zabezpieczających lub naprawczych zobowiązywała zarządcę infrastruktury w szczególności procedura PW-01 obowiązującego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS), natomiast zarządcę drogi – obowiązujące przepisy prawa oraz wystąpienia ze strony zarządcy infrastruktury, w tym wyniki i wnioski przeglądów diagnostycznych przejazdu, których zarządca drogi nie realizował.

Zespół badawczy uznaje powyższe okoliczności jako przyczynę systemową zdarzenia.

Procedura SMS/MMS-PD-05: Działania korygujące i zapobiegawcze

Celem procedury 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.

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

Źródłami informacji prowadzącymi do podjęcia działań zapobiegawczych oraz działań korygujących są wnioski wynikające w szczególności z: audytów SMS/MMS i kontroli SMS; ocen ryzyka operacyjnego, technicznego i zawodowego; analiz wskaźników poziomu bezpieczeństwa; analiz spełniania wymagań bezpieczeństwa i utrzymania wagonów towarowych; informacji od pracowników o odstępstwach od procedur SMS/MMS lub własnych propozycji działań.

Działania zapobiegawcze lub korygujące mogą być również podejmowane w oparciu o wnioski wynikające z: przeglądów SMS/MMS; ustaleń organów nadzoru nad systemem kolejowym lub organizacji właściwych ds. bezpieczeństwa kolei; ustaleń organów nadzoru lub organizacji właściwych w zakresie utrzymania pojazdów kolejowych; realizacji ustanowionego Programu poprawy bezpieczeństwa Spółki; analiz przepisów prawnych; realizacji celów dotyczących zarządzania bezpieczeństwem; realizacji celów dotyczących zarządzania utrzymaniem pojazdów kolejowych.

Biorąc pod uwagę ustalenia niniejszego Raportu, Zespół badawczy uznaje nie podjęcie przez zarządcę infrastruktury w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) we współpracy z zarządcą drogi stosownych działań korygujących i zapobiegawczych po zaistnieniu czterech wypadków na analizowanym przejeździe kolejowo-drogowym w latach 2012-2020 w sytuacji braku

wymaganej widoczności przejazdu z dróg dojazdowych z obu stron przejazdu. Szczegółowo ten problem opisano powyżej przy opisie „Procedury SMS-PW-01”.

Procedura SMS-PW-11: Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury funkcjonuje procedura SMS-PW-11, pt. „Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych projektantami” - (na dzień odbioru inwestycji – modernizacji linii kolejowej nr 356 obowiązywała wersja tego dokumentu 2.0). Zakres stosowania procedury obejmuje wszystkie jednostki organizacyjne Spółki, w szczególności Centrum Realizacji Inwestycji („CRI”), Oddziały CRI oraz Zakłady Linii Kolejowych, których zakres działania obejmuje zadania przygotowania, realizacji i przekazania do użytkowania przedsięwzięcia inwestycyjnego. Zgodnie z postanowieniami tej procedury, kierujący kontraktem po akceptacji złożonych przez wykonawcę dokumentów niezbędnych do odbioru końcowego, wnioskuje do właściwego Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych o powołanie komisji odbioru końcowego robót z udziałem wykonawcy. Komisja odbioru końcowego: dokonuje przyjęcia robót bez uwag lub dokonuje przyjęcia robót z jednoczesnym zgłoszeniem uwag nieuniemożliwiających dokonanie odbioru i wyznacza termin ich usunięcia lub zgłasza istotne wady i usterki techniczne konieczne do usunięcia przed odbiorem robót.

W przypadku analizowanego przejazdu w km 7,765 linii nr 356, komisja dokonała odbioru końcowego bez uwag nie wyszczególniając niezgodności wykonanych robót z postanowieniami § 24 w pkt 1 obowiązującego w tym czasie 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 (Dz. U. Nr 33 poz. 144 z późn. zm.). Niezgodności dotyczyły tego, że wykonane dojazdy do przejazdu kolejowo-drogowego w km 7,765 nie były wypoziomowane lub o pochyleniu nie większym od 2,5% na długości co najmniej 26 m. Maksymalne zmierzane pochylenia dróg dojazdowych wynoszą:

9,55 % po lewej stronie przejazdu (od strony zakładów przemysłowych),

5,5% po prawej stronie przejazdu od kierunku najazdu samochodu (od strony drogi wojewódzkiej nr 196).

W trakcie wykonanej modernizacji linii kolejowej nie dostosowano niwelety dróg dojazdowych do warunków wymaganych Rozporządzeniem 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.

Linia kolejowa nr 356 po wykonanej modernizacji wraz z przejazdem w km 7,765 została odebrana po realizacji inwestycji „Protokołem odbioru końcowego części kontraktu nr 35” spisanym w dniu 30.01.2013 r. Przedmiotem odbioru było zadanie inwestycyjne nr 763 pt. „Modernizacja linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz na terenie województwa wielkopolskiego mającej duże znaczenie w obsłudze połączeń małych miejscowości z aglomeracją poznańską na odcinku Poznań Wschód – Gołańcz – Etap 1”. Komisja Odbioru nie wniosła uwag do realizacji ww. zadania i odebrała bez zastrzeżeń przejazd w km 7,765 tej linii, pomimo istnienia ww. nieprawidłowych wartości pochyleń dróg dojazdowych do przejazdu niezgodnych z obowiązującymi przepisami. Zespół badawczy uznaje tę okoliczność jako jeden z czynników mających wpływ na zaistnienie zdarzenia.

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 wypadku została wydana w dniu 23.12.2019 r. (wersja 10.1).

Rejestr ten zawiera następujące elementy: nazwa zagrożenia, numer zagrożenia, źródło zagrożenia, skutki, środki kontroli ryzyka, zarządzający źródłami zagrożenia oraz zasady akceptacji ryzyka.

W ramach przedmiotowego postępowania, Zespół badawczy Komisji przeprowadził analizę zawartości „Rejestru zagrożeń”, stanowiącego jeden z najistotniejszych elementów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

W rozdziale 5 ujęto te zagrożenia, które wiążą się z przejazdami kolejowo-drogowymi i przejściami dla pieszych, jako elementami infrastruktury kolejowej. Są to 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 itd.

Z badanym zdarzeniem związane są następujące zagrożenia:

1. ujęte w pkt 5.9 Rejestru: „nieprzestrzeganie postanowień prawa o ruchu drogowym przez użytkowników przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych”:
 - a. ppkt 5.9.4 „niezastosowanie się do informacji wynikających ze znaków drogowych pionowych”,
 - b. ppkt 5.9.5 „niezastosowanie się do informacji wynikających ze znaków drogowych poziomych”.

Zespół badawczy stwierdza, że kierowca samochodu ciężarowego przejeżdżając przez przejazd nie zastosował się zarówno do znaku B-20, jak i linii bezwzględnego zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego i wjechał na przejazd kolejowo-drogowy wprost przed jadący pociąg nr 77486.

2. ujęte w pkt 5.5 Rejestru: „nieprawidłowości w zakresie wymogów formalno-prawnych”:
 - a. ppkt 5.1.12 „nieaktualne zapisy w „Metryce przejazdu kolejowo-drogowego/ przejścia dla pieszych”.

Analiza treści „Metryki przejazdu kolejowo drogowego” zlokalizowanego w km 7,765 linii kolejowej nr 356 wykazała następujące nieprawidłowości:

- nieprawidłowe wartości pochylenia dróg dojazdowych.

3. ujęte w pkt 5.3 Rejestru zagrożeń: „błędy w zakresie diagnostyki”,
 - a. ppkt 5.3.7 „brak realizacji zaleceń po badaniach diagnostycznych”,
 - b. ppkt 5.3.9 „niewłaściwie przeprowadzone czynności kontrolne”.

Zespół badawczy stwierdził, że zarządcą drogi nie zrealizował zaleceń określonych w „Protokole z okresowe badanie diagnostycznego przejazdu kolejowo-drogowego” zlokalizowanego w km 7,765 linii kolejowej nr 356, które zostało przeprowadzone w dniu 14.08.2019 r. pomimo przekazania tego protokołu przez zarządcę infrastruktury do zarządcy drogi.

4. ujęte w pkt 5.7 Rejestru zagrożeń: „nieprawidłowości w utrzymaniu przejazdów kolejowo-drogowych”:
 - a. ppkt 5.7.7 „niewłaściwe lub niekompletne oznakowanie od strony drogi przejazdu kolejowo-drogowego”,
 - b. ppkt 5.7.18 „niewłaściwy stan techniczny nawierzchni drogowej na dojazdach do przejazdów kolejowo-drogowych”,
 - c. ppkt 5.7.19 „wartość pochylenia podłużnego drogi na dojeździe do przejazdu (wzniesienie) niezgodna z obowiązującymi przepisami”.

Zespół badawczy stwierdził m.in. nieczytelne linie P-12 i napisy P-16, brak linii krawędziowej P7b, brak słupków prowadzących U-1a, U-1b. Dodatkowo stwierdzono, że wartości pochyleń dróg dojazdowych w kierunku przejazdu wynosiły ponad dozwoloną wartość 2,5%, a stan techniczny drogi dojazdowej od strony lewej przejazdu był niewłaściwy tzn. występowali nierówności utrudniające płynny zjazd z przejazdu w szczególności przez pojazdy ciężarowe.

Zespół badawczy widzi potrzebę uzupełnienia przez zarządcę infrastruktury „Rejestru zagrożeń” o zagrożenie dotyczące niewłaściwej widoczności przejazdu kolejowo-drogowego z drogi dojazdowej, jako innej nieprawidłowości zidentyfikowanej w trakcie prowadzonego postępowania.

Przewoźnik kolejowy: Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.

Wymieniony przewoźnik kolejowy posiada:

1) certyfikat bezpieczeństwa – część A:

- Numer UEPL112010016,
- Data wydania09.08.2018 r.,
- Data ważności03.03.2021 r.,
- Rodzaj przewozówpasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości
- Wielkość przewozów200 mln lub więcej osobokilometrów rocznie,
- Wielkość przedsiębiorstwaduże,
- Certyfikat obejmuje bocznice użytkowane przez Spółkę.

2) certyfikat bezpieczeństwa – część B:

- Numer UEPL1220150064,
- Data wydania14.03.2016 r z ważnością od 17.03.2016 r.,
- Data ważności17.03.2021 r.,
- Rodzaj przewozówpasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości,
- Obsługiwane linie: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Zestawienie dokumentacji SMS stosowanej u przewoźnika przedstawia Tabela 11.

Tabela 11 - Zestawienie podstawowych elementów dokumentacji SMS Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.

Lp.	Symbol/Nr procedury	Nazwa dokumentu / procedury	Wydanie	Data wydania
1.	Księga ZSZ	Księga Zintegrowanego Systemu Zarządzania (SMS, SZJ, SZBHP, SZŚ)	2	lipiec 2018
2.	P/01	Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programem poprawy bezpieczeństwa	6	12.07.2018
3.	P/02	Zarządzanie zmianą	5.0	12.07.2018
4.	P/03	Utrzymanie sprawności taboru	3.0	01.07.2015
5.	P/04	Ocena dostawców	4.0	12.07.2018
6.	P/05	Realizacja procesu przewozowego	3.0	19.06.2015
7.	P/07	Ocena ryzyka operacyjnego	4.0	12.07.2018
8.	P/08	Działania doskonalące i nadzór nad niezgodnościami	3.0	12.07.2018
9.	P/09	Zarządzanie zasobami ludzkimi	4.0	12.07.2018
10.	P/10	Ciągłe doskonalenie	3.0	12.07.2018
11.	P/11	Przegląd zarządzania	3.0	12.07.2018
12.	P/12	Nadzór nad dokumentami i zapisami	3.0	12.07.2018
13.	P/13	Dostęp, wymiana i zarządzanie informacją	3.0	12.07.2018
14.	P/14	Raportowanie wskaźników bezpieczeństwa	3.0	01.07.2015
15.	P/15	Przygotowanie planów postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia lub zdarzenia	3.0	12.07.2018
16.	P/16	Postępowanie w sytuacji wystąpienia zagrożenia lub zdarzenia	3.0	01.07.2015
17.	P/17	Audyty	3.0	01.07.2015
18.	P/18	Kontrole	3.0	01.07.2015
19.	P/19	Badanie potrzeb i satysfakcji klienta	2.0	16.07.2018
20.	P/20	Realizacja procesu przyjmowania reklamacji, skarg i wniosków	1.0	16.07.2018
21.	P/21	Prawa pasażerów	2.0	01.07.2018
22.	P/22	Identyfikacja, zgłoszanie i usuwanie zagrożeń oraz informowanie o zaistniałych zdarzeniach	1.0	01.07.2015
23.	P/23	Prowadzenie oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy	1.0	01.07.2015
24.	P/24	Opracowanie i nadzorowanie realizacji planu obniżenia ryzyka zawodowego	1.0	01.07.2015
25.	P/25	Identyfikacja, organizowanie prac i działań związanych ze znaczącymi zagrożeniami	1.0	01.07.2015
26.	P/26	Badanie przyczyn i okoliczności wypadków przy pracy, chorób	1.0	01.07.2015

		zawodowych i zdarzeń potencjalnie wypadkowych		
27.	P/27	Wymagania prawne i komunikacja w obszarze BHP	1.0	01.07.2015
28.	P/28	Monitorowanie bezpieczeństwa i higieny pracy	1.0	01.07.2015
29.	P/29	Gospodarowanie odpadami	2.0	01.07.2015
30.	P/30	Identyfikacja i ocena aspektów środowiskowych	2.0	01.07.2015
31.	P/31	Identyfikacja wymagań prawnych i innych ochrony środowiska oraz ocena zgodności z wymaganiami prawnymi	2.0	01.07.2015
32.	P/32	Monitorowanie środowiska	2.0	01.07.2015
33.	P/33	Procedura identyfikacji sytuacji potencjalnie awaryjnych i reagowanie na awarie	2.0	19.06.2015
34.	P/34	Procedura planowania i realizacji celów, zadań i programów środowiskowych	2.0	01.07.2015
35.	P/35	Zarządzanie kompetencjami kadry szkoleniowej i egzaminacyjnej	1.0	18.08.2015
36.	P/36	Zarządzanie infrastrukturą szkoleniową	1.0	18.08.2015
37.	P/37	Realizacja i nadzór nad szkoleniami	1.0	18.08.2015
38.	P/38	Zarządzanie metodą szkoleniową	1.0	18.08.2015
39.	P/39	Eksplotacja i utrzymanie techniczne infrastruktury kolejowej na bocznicy	1.0	12.07.2018
31.		Rejestr zagrożeń		grudzień 2019
32.		Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2020		

Z badanym zdarzeniem związany jest proces P/05 „Realizacja procesu przewozowego”. W ramach ww. procesu opisanych jest szereg funkcji związanych z prowadzeniem pociągu. Odpowiedzialność za to spoczywa m.in. na maszyniste, a jako dokumenty odniesienia wymienione są m. in. instrukcje przewoźnika, w tym KW-3, KW-4, KW-6, KW-10 oraz instrukcje zarządcy infrastruktury, w tym Ir-1. Analiza wykonana przez Zespół badawczy wykazała, że drużyna pociągowa tj. maszynista i kierownik pociągu postępowali zgodnie z procedurą P/05 w tym realizowali m.in. następujące czynności:

- podpisanie karty próby hamulca,
- uzyskanie rozkazów pisemnych,
- zgłoszenie dyżurnemu ruchu gotowości do odjazdu,
- wyjazd pociągu,
- przeprowadzenie hamowania kontrolnego,
- prowadzenie pociągu zgodnie z rozkładem jazdy i instrukcjami,
- zgłoszenie dyżurnemu ruchu i dyspozytorowi przewoźnika zaistniałego wypadku,
- zakończenie pracy,
- przekazanie pełnej dokumentacji pociągu komisji kolejowej.

Instrukcja KW-3 „Instrukcja dla drużyny pojazdu trakcyjnego”.

Instrukcja KW-3 jest dokumentem związanym z procesem P/05. Instrukcja niniejsza ustala zakres podstawowych obowiązków i odpowiedzialność maszynisty pojazdu trakcyjnego.

Zgodnie z postanowieniami Instrukcji KW-3:

- po uruchomieniu pociągu maszynista sprawdza działanie urządzeń hamulcowych poprzez wykonanie hamowania kontrolnego zgodnie z postanowieniami „Instrukcji obsługi, utrzymania i eksploatacji hamulców pojazdów kolejowych KW-10”,
- W czasie jazdy maszynista obowiązany jest:
 - obserwować sygnały, wskaźniki i ściśle stosować się do nich oraz zwracać uwagę na prowadzony pociąg; przy mijaniu posterunków ruchu i strażnic przejazdowych powinien uważać, czy ich obsługa nie podaje sygnałów, a w przypadku podawania stosować się do nich,
 - podczas przejazdu w obrębie stacji obserwować drogę przebiegu,
 - obserwować stan toru oraz sieci trakcyjnej na torze, po którym prowadzi pociąg i w miarę możliwości na torach sąsiednich, a w razie zauważenia jakichkolwiek niewłaściwości zgłosić dyżurnemu najbliższego posterunku ruchu,
 - prowadzić pociąg zgodnie z wewnętrznym rozkładem jazdy, dodatkami do niego i otrzymanymi rozkazami pisemnymi. W żadnym jednak przypadku nie można przekraczać prędkości konstrukcyjnej pojazdu trakcyjnego, pojazdów kolejowych znajdujących się w składzie pociągu i prędkości wskazanej w wewnętrznym rozkładzie jazdy.
- Maszynista jest zobowiązany do niezwłocznego zatrzymania pociągu między innymi w następujących przypadkach:
 - dostrzeżenia przeszkody na swoim lub sąsiednim torze uniemożliwiającej przejazd,
 - wystąpienia innych przypadków zagrażających bezpieczeństwu ruchu.

Po minięciu wskaźnika W6a w km 8,520 odnoszącego się do przejazdu kolejowo-drogowego kategorii „D” w km 7,765 linii kolejowej nr 356 maszynista pociągu nr 77486/7 podał sygnał Rp1 „Baczność”. Zbliżając się do przejazdu, gdy pociąg znalazł się w odległości ok. 200 metrów od przejazdu maszynista zauważył, że na przejazd kolejowo – drogowy wjeżdża samochód ciężarowy i w tym momencie podał ponownie sygnał „Baczność”. W odległości ok. 150 metrów od przejazdu maszynista ponownie podał sygnał „Baczność i wdrożył hamowanie nagłe. Szybko opuścił kabinę spalinowego zespołu trakcyjnego i ostrzegł pasażerów o zagrażającym niebezpieczeństwie, a sam uchwycił się poręczy. Z analizy zapisów nagrania z kamery szlakowej w pojeździe kolejowym wynika, że kierowca samochodu ciężarowego nie zatrzymał się przed przejazdem kolejowo-drogowym, do czego zobowiązawały go znak B-20 „STOP” i linia P-12, umieszczone 5 m od przejazdu i wjechał na przejazd bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 77486/7.

Po zaistnieniu zdarzenia maszynista pociągu powiadomił dyżurnego ruchu i dyspozytora przewoźnika o wypadku. Jednocześnie kierownik pociągu powiadomił służby ratunkowe o zaistnieniu zdarzenia. Zespół badawczy nie wnosi uwag do postępowania maszynisty i kierownika pociągu przed, w trakcie i po zaistnieniu badanego wypadku. Ponadto postępowanie maszynisty ostrzegające pasażerów przed zagrożeniem należy niewątpliwie uznać, jako działanie mające na celu minimalizację skutków wypadku pośród podróżnych i drużyny konduktorskiej.

Przewoźnik prowadzi „Rejestr zagrożeń”, którego ostatnia aktualizacja miała miejsce w grudniu 2019 r. Z badanym zdarzeniem związane jest zagrożenie wymienione w rozdziale „Zagrożenia związane z działalnością stron trzecich” o treści: „nie zastosowanie się użytkowników dróg do przepisów kodeksu ruchu drogowego oraz do zabezpieczeń stosowanych na przejazdach (rogatki, sygnalizacja świetlna).

W wyniku analizy dokumentacji SMS przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., w zestawieniu z okolicznościami, przebiegiem i skutkami zdarzenia, Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do sposobu funkcjonowania SMS w szczególności w zakresie realizacji procesu przewozu, zarządzaniu kompetencjami pracowników, znajomości systemu SMS przez pracowników, postępowania w przypadku zagrożenia ruchu kolejowego oraz prowadzonego „Rejestru zagrożeń” i realizacji „Programu poprawy bezpieczeństwa”. Zespół badawczy nie upatruje przyczyn wypadku po stronie przewoźnika.

III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń

Ruch kolejowy na szlaku Czerwonak – Bolechowo linii nr 356 jest prowadzony za pomocą wewnętrznej półsamoczynnej automatycznej blokady liniowej, ze zintegrowanymi licznikami osi typu ESTW L905. Obsługę urządzeń sterowania ruchem kolejowym prowadzi dyżurny ruchu odcinkowy z Lokalnego Centrum Sterowania w Wągrowcu. Prowadzi on m.in. ruch pociągów na odcinku zdalnego prowadzenia ruchu LCS Wągrowiec od stacji Wągrowiec do stacji Czerwonak oraz szlakach stycznych: Czerwonak- Poznań Wschód, Sława Wielkopolska - Gniezno Winiary, Wągrowiec - Rogoźno Wielkopolskie oraz Wągrowiec - Gołańcz przy udziale dyżurnego pomocniczego. Dyżurny ruchu odcinkowy wydaje polecenia oraz prowadzi ruch pociągów w oparciu o obowiązujące instrukcje, rozkłady jazdy, polecenia naczelnika sekcji, polecenia dyspozytora, telegramy służbowe oraz postanowienia Regulaminu Technicznego Stacji Wągrowiec.

Na szlakach stycznych i wewnętrznych, na których ruch pociągów prowadzi się na podstawie automatycznej półsamoczynnej, dwukierunkowej blokady liniowej, działającej na podstawie czujników koła (liczników osi), obowiązują następujące zasady:

- na torze szlaku może równocześnie znajdować się tylko jeden pociąg,
- w razie wyprawienia pociągu na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny obowiązuje prędkość 40 km/h od semafora wyjazdowego do końca drogi zwrotnicowej osłanianej tym semaforem, a dalej maksymalna prędkość ustalona w rozkładzie jazdy,
- w Dziennikach ruchu R-146 dla tych szlaków należy wypełnić rubryki 5 lub 6, wpisując odjazd lub przyjazd pociągu na własny posterunek ruchu,
- automatyczna półsamoczynna, dwukierunkowa blokada liniowa oznaczona jest w wewnętrznym rozkładzie jazdy symbolem „pp”.

Na odcinku Poznań Wschód – Wągrowiec linii kolejowej nr 356, w tym na szlaku Czerwonak – Bolechowo, zainstalowany jest w obu kierunkach jazdy (parzystym i nieparzystym) system ERTMS/ETCS Poziom 1 Limited Supervision. Obszar funkcjonowania systemu ETCS poziom 1 Limited Supervision nie obejmuje działaniem szlaków stycznych z linią kolejową 356. System ETCS poziom 1 Limited Supervision obejmuje elementy sterowania ruchem kolejowym takie jak: semafory wjazdowe, semafory wyjazdowe, tarcze ostrzegawcze oraz przebiegi pociągowe. Nie obejmuje tarcz manewrowych i przebiegów manewrowych.

Na podstawie § 37 ust. 1 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1” spółki PKP PLK S.A. stanowiącej załącznik do Uchwały nr 693/2017 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 27 czerwca 2017 r. na odcinku Wągrowiec – Poznań Wschód linii nr 356 ruchu nie prowadzi się „Dziennika ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) z uwagi na fakt, że funkcjonuje tam system ERTMS/ETCS poziomu 1,

który to system rejestruje ruch pociągów. Sposób prowadzenia „Dziennika telefonicznego” (R-138) regulują postanowienia § 4 ust. 1 pkt 2), § 11 i § 13 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”.

Zgodnie z „Regulaminem Technicznym Stacji Wągrowiec” dyżurny ruchu pomocniczy stacji Wągrowiec prowadzi „Dziennik telefoniczny” R-138 oraz sporządza „Wykres rzeczywistego biegu pociągu na odcinku zpr Wągrowiec” na odcinku Poznań Wschód – Wągrowiec linii nr 356, w tym dla szlaku Czerwonak – Bolechowo oraz na szlakach przyległych.

Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń ujętych w regulaminach oraz prowadzenie dokumentacji przez dyżurnego ruchu odcinkowego i pomocniczego LCS Wągrowiec nie budzi zastrzeżeń Zespołu badawczego PKBWK.

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

Pracownicy związani z zaistniałym zdarzeniem:

Maszynista pociągu nr 77486/7

- stanowisko: maszynista elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych,
- staż pracy na stanowisku maszynisty: 7 lat,
- miejsce zatrudnienia: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.,
- sposób zatrudnienia: umowa o pracę zawarta w dniu 01.07.2012 r.
- data złożenia egzaminu na licencję maszynisty z wynikiem pozytywnym: 24.08.2012 r.,
- data złożenia egzaminu na świadectwo maszynisty z wynikiem pozytywnym: 04-05.07.2013 r.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: 13.05.2019 r.,
- data ostatnich pouczeń okresowych pracownika: 28.10.2019 r.,
- wypadek zaistniał w 9 godzinie pracy maszynisty (rozpoczęcie pracy godz. 11:03 , wypadek o godz. 19:34),
- czas wypoczynku maszynisty przed zdarzeniem: 13 godzin 25 minut,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 19.04.2018 r. z wydanym zaświadczeniem o braku przeciwskań zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku maszynisty: ważne do dnia 18.04.2020 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy – Kolejowy Zakład Medycyny Pracy w Poznaniu, Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy w Poznaniu,
- pracownik posiadał aktualną: licencję maszynisty na pojazdy kat. B1 oraz świadectwo uzupełniające wydane przez pracodawcę przewoźnika,
- pracownik posiadał aktualną Kartę znajomości szlaku uwzględniającą odcinki linii kolejowych m.in. linia 356 Poznań Główny - Wągrowiec, ostatni przed zdarzeniem wpis w „Karcie znajomości szlaku” na rok 2020 dokumentujący odbytą jazdę na linii nr 356 w dniu 31.01.2020 r.,
- pracownik posiadał aktualną autoryzację na pojazdy serii VT628.4, data uzyskania autoryzacji 09.04.2019 r.,
- ostatni wpis w kontrolce znajomości serii pojazdu kolejowego dokonany w dniu 24.01.2020r.
- pracownik cyklicznie szkolony z zakresu zagadnień SMS na pouczeniach okresowych.

Kierownik pociągu nr 77486/7

- stanowisko: kierownik pociągu,
- staż pracy na stanowisku kierownika pociągu: od dnia złożenia egzaminu kwalifikacyjnego z wynikiem pozytywnym na stanowisko kierownika pociągu – 7 miesięcy,
- miejsce zatrudnienia: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.,
- sposób zatrudnienia: umowa o pracę zawarta w dniu 01.02.2018 r.,
- data złożenia egzaminu kwalifikacyjnego na stanowisko kierownika pociągu z wynikiem pozytywnym: 02.07.2019 r., na stanowisko konduktora z wynikiem pozytywnym: 21.02.2018 r.
- data ostatniego egzaminu okresowego: nie dotyczy,
- data ostatnich pouczeń okresowych pracownika: 14.10.2019 r.,
- wypadek zaistniał w 7 godzinie pracy kierownika pociągu (rozpoczęcie pracy godz. 13:06 , wypadek o godz. 19:33),
- czas wypoczynku kierownika pociągu przed zdarzeniem: 20 godzin 21 minut,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 04.03.2019 r. z wydanym zaświadczenie o braku przeciwskaźników zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku kierownika pociągu ważne do dnia 04.03.2021 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy – Kolejowy Zakład Medycyny Pracy w Poznaniu, Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy w Poznaniu,
- pracownik posiadał aktualną Kartę znajomości szlaku uwzględniającą odcinki linii kolejowych m.in. linia 356 Poznań Główny - Wągrowiec, ostatni przed zdarzeniem wpis w „Karcie znajomości szlaku” na rok 2020 dokumentujący odbytą jazdę na linii nr 356 w dniu 31.01.2020 r.,
- pracownik posiadał aktualną autoryzację na pojazdy serii VT628.4 data uzyskania autoryzacji 02.07.2019 r.,
- pracownik posiadał ważne upoważnienie do wykonywania czynności na stanowisku kierownika pociągu wydane przez przewoźnika,
- ostatni wpis w kontrolce znajomości serii pojazdu kolejowego dokonany w dniu 30.01.2020 r.
- pracownik cyklicznie szkolony z zakresu zagadnień SMS na pouczeniach okresowych.

Kwalifikacje zawodowe czas pracy, wymogi zdrowotne pracowników kolejowych biorących udział w zdarzeniu nie budzą zastrzeżeń.

Kierowca samochodu ciężarowego marki MAN TGL

- stanowisko: kierowca samochodu ciężarowego – prawo jazdy kat. C1, C1+E, C i C+E,
- miejsce zatrudnienia: Ambro Transport Sp. z o. o.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: nie dotyczy,
- wypadek zaistniał w 2 godzinie pracy,
- czas wypoczynku kierowcy przed zdarzeniem: 13 godzin 20 minut,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 07.11.2019 r. z wydanym zaświadczenie o braku przeciwskaźników zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku kierowcy samochodu ciężarowego „78” ze sprzęgiem automatycznym ważne do dnia 07.11.2021 r. wydane przez uprawnionego lekarza orzecznika dla kierowców; badania psychologiczne ważne do dnia 08.07.2023 r.,

- Świadectwo kwalifikacji zawodowej potwierdzające odbycie szkolenia okresowego dla kierowców wykonane przez uprawniony Ośrodek Szkolenia Kierowców z dnia 09.07.2018 r. z bloku C1, C1+E, C i C+E ważne 5 lat.

Kwalifikacje zawodowe czas pracy, wymogi zdrowotne kierowcy samochodu ciężarowego biorącego udział w zdarzeniu nie budzą zastrzeżeń.

III.1.3. Procedury wewnętrzne systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym w szczególności opis procesu mającego związek z przyczynami wypadku, kontroli doraźnych i okresowych oraz ich wyników (wewnętrzny audyt bezpieczeństwa)

Opis procesów mających związek z przyczynami zdarzenia dokonano w pkt III.1 niniejszego Raportu.

Działania kontrolne i audytowe zarządcy infrastruktury

Działania audytowe i kontrolne były realizowane między innymi na podstawie „Programów poprawy bezpieczeństwa” na rok 2019 i 2020. Zarządcą określił, jako cel „Programu poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego na rok 2019” - 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. Sprawozdawczość z realizacji „Programu poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego” odbywa się za pośrednictwem dedykowanej aplikacji na platformie sieciowej Share Point. Koordynatorzy ds. systemu zarządzania bezpieczeństwem w jednostkach organizacyjnych Spółki na podstawie Programu ramowego opracowują i zatwierdzają szczegółowe, rozszerzone dla zarządzanych obszarów programy.

Rozszerzone Programy jednostek organizacyjnych są podawane do wiadomości i stosowania pracownikom do końca roku poprzedzającego rok, którego dotyczy „Program”. Dla pracowników posterunków ruchu „Program” włącza się do teczki zarządzeń antywaryjnych na dany rok. Oceny realizacji działań ujętych w Programie dokonuje się m.in. na organizowanych przez Zakłady Linii Kolejowych naradach poświęconych zapobieganiu zdarzeniom.

W zakresie audytów i kontroli zarządcą podejmuje między innymi następujące działania:

- kompleksowe i tematyczne audyty SMS,
- kontrole przejazdów kolejowo-drogowych kat. A – D oraz przejść przez tory kat. E,
- dodatkowe kontrole przejazdów i przejść na zasadach określonych w Decyzji nr 29/2011 Prezesa Zarządu Spółki z dnia 20.06.2011 r.,
- kontrole w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego realizowane przez Biuro Bezpieczeństwa,
- wdrożenie i realizacja rekomendacji PKBWK w zakresie umieszczania znaków B-20 „STOP” przed przejazdami kolejowo – drogowymi kategorii D,
- kontrole realizacji rocznego planu kontroli,
- kontrole doraźne podejmowane w wyniku realizacji procesu monitorowania,
- kontrole wykonywane przez kontrolerów, naczelników sekcji, zawiadowców oraz instruktorów na posterunkach ruchu w zakresie prawidłowość prowadzenia dokumentacji techniczno – ruchowej;

prawidłowości ułożenia, sprawdzenia i zabezpieczenia drogi przebiegu oraz stosowania zamknięć pomocniczych, w szczególności w przypadku prowadzenia ruchu na podstawie sygnałów zastępczych i/ lub rozkazów pisemnych,

- kontrole pracy ekspozytur zarządzania ruchem kolejowym,
- stosowanie nadzoru nad pracą posterunków technicznych przez kontrolerów ds. ruchu,
- stosowanie nadzoru nad pracą obsad posterunków technicznych przez naczelników sekcji eksploatacji i zawiadowców,
- okresowe odsłuchiwanie rozmów prowadzonych na posterunkach ruchu,
- kontrole pracowników nowozatrudnionych na stanowisku dyżurnego ruchu i nastawniczego na danym posterunku.

W odniesieniu do przejazdu kolejowo-drogowego w km 7,765 linii kolejowej nr 356 w dniu 21.04.2015 r. zrealizowano jedną kontrolę komisyjną. Kontrola była zrealizowana przez kierownictwo Sekcji Eksploatacji (ISE) w Gnieźnie w ramach kontroli łącznie 10 przejazdów na linii nr 356 kat. A,B,C,D i F. W Protokole pokontrolnym nr 1/356/P w odniesieniu do zarządcy infrastruktury wpisano adnotację „bez uwag”, natomiast w odniesieniu do zarządcy drogi „odmalować linię P-12”. Dodatkowo ujęto adnotację „widzialność dostateczna, pozostawić w kat. D”.

W ramach działalności kontrolnej w odniesieniu do przejazdu w km 7,765 linii kolejowej nr 356 w latach 2016-2019 realizowano też obowiązkowe badanie diagnostyczne roczne. Ostatnie badanie diagnostyczne przejazdu zostało opisane w pkt II.1.5. „Zarządca drogi nie zrealizował zaleceń ostatniego badania diagnostycznego przejazdu z 2019 r., pomimo otrzymania protokołu z tej czynności”. PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu przesłał Urzędowi Gminy w Czerwonaku powyższy protokół pismem z dnia 04.10.2019 r. i nie otrzymał informacji zwrotnej od zarządcy drogi o usunięciu stwierdzonych nieprawidłowości. Zespół badawczy zwraca uwagę, że zarządca drogi nie zrealizował części zaleceń wynikających również z badań diagnostycznych przejazdu wykonanych w latach 2016-2018, tzn. nie zabudował słupków U-1a i U-1b.

Innych kontroli na przejeździe zarządcy infrastruktury nie przeprowadzał.

Zespół badawczy zwraca uwagę, że żadna z ww. przeprowadzanych czynności kontrolnych nie wykazała nieprawidłowych, niezgodnych z obowiązującymi przepisami wartości pochyleń dróg dojazdowych oraz braku wymaganej widoczności przejazdu kolejowo-drogowego w km 7,765 z drogi dojazdowej z prawej strony przejazdu.

Zespół badawczy zaleca sukcesywne zwiększenie liczby kontroli w zakresie bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych kat. D, w tym przejazdów zlokalizowanych na rewitalizowanych bądź modernizowanych liniach kolejowych oraz ujęcie w zakresie kontroli obowiązku sprawdzenia czy wartości pochyleń oraz widoczności przejazdu z dróg dojazdowych spełniają wymogi obowiązujących przepisów

Audyty wewnętrzne

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury funkcjonuje procedura nr SMS/MMS-PD-02 - pt. „Audyty systemu zarządzania bezpieczeństwem”. 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 odstavie rocznego planu audytu opracowanego przez Koordynatora audytów wewnętrznych, akceptowanego przez Dyrektora Biura Bezpieczeństwa i zatwierdzanego przez Członka Zarządu Spółki właściwego ds. SMS i 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 audyty 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 roku 2019 w ramach działalności audytowej SMS zarządcy infrastruktury zrealizował ogółem 40 audytów wewnętrznych SMS w stosunku do 35 zaplanowanych, z czego:

- 1) 7 audytów kompleksowych w wybranych Zakładach Linii Kolejowych (w tym 1 sprawdzający),
- 2) 8 audytów z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót inwestycyjnych – dotyczy wybranych Zakładów Linii Kolejowych (IZ) i Centrów Realizacji Inwestycji (IR),
- 3) 2 audyty skuteczności procesu kontroli realizowanego przez personel nadzoru nad bezpieczeństwem ruchu kolejowego na poziomie wybranych Zakładów i Sekcji Eksplotacji,
- 4) 2 audyty w zakresie przygotowania doskonalenia zawodowego i egzaminowania kandydatów na stanowiska związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- 5) 4 audyty kompleksowe w zakresie zarządzania bezpieczeństwem na przejazdach kolejowo-drogowych w Centrali, IZ oraz IR,
- 6) 4 audyty dotyczące drogi kolejowej – eksplotacja rozjazdów kolejowych na terenie wybranych IZ,
- 7) 6 audytów dotyczące prowadzenia ruchu kolejowego – praca nastawni na terenie wybranych IZ,
- 8) 3 audyty dotyczące realizacji procesu utrzymania przekaźników stosowanych w urządzeniach srk na terenie wybranych IZ,
- 9) 2 audit dotyczący przygotowania do zimy na terenie wybranego IZ,
- 10) 2 audyty dotyczące ratownictwa technicznego na terenie wybranych IZ.

Na 2020 r. zaplanowano ogółem 35 audytów, z czego 6 kompleksowych i 3 audyty z zakresu bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych.

W 2019 r. przeprowadzono na terenie działania Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu 4 audyty z czego:

- 1) audit z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót inwestycyjnych,
- 2) audit dotyczący prowadzenia ruchu kolejowego – praca nastawni,

- 3) audyt dotyczący realizacji procesu utrzymania przekaźników stosowanych w urządzeniach srk,
- 4) audyt dotyczący przygotowania do zimy.

Analizowany przejazd kolejowo-drogowy w prowadzonym przez Zespół badawczy postępowaniu nie był przedmiotem żadnego z przeprowadzonych audytów wewnętrznych SMS.

Zespół badawczy nie wnosi uwag do przeprowadzanych przez zarządcę audytów wewnętrznych SMS.

Działania kontrolne i audytowe przewoźnika

Działania kontrolne i audytowe były realizowane między innymi na podstawie „Programów poprawy bezpieczeństwa przewoźnika kolejowego” na rok 2019 i 2020. Dokumenty te są skierowane do wszystkich pracowników Spółki Koleje Wielkopolskie. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem są zapoznawani z nimi podczas pouczeń okresowych przeprowadzonych w kwartale danego roku przez Zespół Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem. Dla pozostałych pracowników dokument jest udostępniony na wewnętrznej stronie intranetowej Share Point oraz w oprogramowaniu DCA BPM. Do opracowania Programów wykorzystuje się doświadczenia i spostrzeżenia związane z działalnością Spółki, wyniki ocen ryzyka przeprowadzanych przez wewnętrzną grupę ekspertów, wyniki audytów i kontroli (zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych), wnioski z prac komisji kolejowych po zdarzeniach z udziałem taboru i pracowników Kolei Wielkopolskich, zalecenia i rekomendacje wydane po wypadkach kolejowych badanych przez Państwową Komisję Badania Wypadków Kolejowych (PKBWK) lub wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

Kontrole

W ramach Programu poprawy bezpieczeństwa na rok 2019 zaplanowano i zrealizowano 14 kontroli wewnętrznych w następujących obszarach:

- spełniania wymogów regulaminów pracy oraz sposobu dokumentowania stanu technicznego bocznic,
- prawidłowości prowadzenia dokumentacji w zakresie utrzymania pojazdów kolejowych,
- sposobu prowadzenia badań stanu psychofizycznego, w tym kontroli trzeźwości pracowników drużyn pociągowych oraz pracowników utrzymania,
- wyposażenia pracowników drużyn pociągowych w przybory i dokumenty wymagane do prowadzenia pociągów z uwzględnieniem umundurowania oraz stosowania odzieży ochronnej,
- nadzoru nad kwalifikacjami i pracownikami zatrudnionymi na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- nadzoru nad dostawcami części i usług oraz reklamacjami,
- realizacji działań doskonalących przez komórki organizacyjne,
- nadzoru nad informacjami dotyczącymi nieprawidłowości na liniach kolejowych zarządcy infrastruktury.

Podczas powyższych kontroli formułowano wnioski zapobiegawcze mające na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości.

W 2019 r. przewoźnik zrealizował 4 kontrole pracy maszynisty, który obsługiwał pociąg nr 77486/7 w dniu 17.02.2020. Kontrole te zakończone były oceną pozytywną i dopuszczeniem pracownika do dalszych jazd. Analogiczna kontrola pracy tego pracownika miała miejsce też w 2020 r. przed zaistnieniem zdarzenia i zakończyła się również wynikiem pozytywnym.

W ramach „Programu poprawy bezpieczeństwa na rok 2019” przewoźnik ujął m.in. cel polegający na kontroli zapisów rejestratorów elektronicznych pojazdów kolejowych w ramach działania mającym na celu nadzór nad sposobem prowadzenia pociągów przez maszynistów. Jako miernik realizacji celu ustalono kontrolę zapisów realizacji min. 4% łącznej liczby uruchamianych pociągów. Cel ten został zrealizowany osiągając wartość większą od zakładanej tj. 4,1%. Analogiczną wartość tego miernika zaplanowano też na rok 2020. Z uwagi na fakt, iż corocznie zwiększa się praca przewozowa i eksploatacyjna realizowana przez Spółkę zwiększa się także liczba kontroli zapisów rejestratorów. W roku 2018 przeprowadzono 2860 kontroli zapisów rejestratorów, w 2019 - 3020 kontroli. W roku 2020 w styczniu przeprowadzono kontrole 304 pociągów, w lutym 2020 r. do dnia zdarzenia - 287 kontroli. Do systemowej kontroli zapisów rejestratorów wyznaczone zostało stanowisko wydzielone w Zespole Pełnomocnika ds. Bezpieczeństwa (WPB). Od roku 2019 do analiz zapisów rejestratorów upoważniono także wybranych pracowników wydziału technicznego, jednak ich analizy dotyczą wyłącznie przypadków ustalania przyczyn awarii pojazdów kolejowych. Analizy systemowe, a także analizy zapisów rejestratorów po zdarzeniach kolejowych wykonuje wyłącznie WPB. Takie podejście, tj. wyznaczenie ograniczonej liczby osób uprawnionych do analiz zapisów rejestratorów wynika z faktu konieczności zapewnienia kosztownych licencji na korzystanie z oprogramowania rejestratorów parametrów jazdy pociągów oraz dopuszczenia do analiz wyłącznie osób po szkoleniach cyklicznych przez producentów rejestratorów, co zapewnia fachowość tych osób i wpływa pozytywnie na wiarygodność sporządzanych analiz. W ramach prowadzonych kontroli analizowana jest prawidłowość sposobu prowadzenia pociągu przez drużynę trakcyjną (rozruch, przestrzeganie dozwolonej prędkości jazdy, przestrzeganie stałych i doraźnych ograniczeń prędkości, prawidłowość obsługi drzwi wejściowych dla podróżnych, podawanie sygnałów Rp1 „Baczność”, obsługa urządzeń czujności oraz ich ewentualne wyłączenie w czasie jazdy pociągu, sposób hamowania, zaniki napięcia w sieci trakcyjnej, działanie urządzeń przeciwpoślizgu, prawidłowość rejestracji parametrów jazdy, itp.). W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w rejestracji parametrów zapisu, WPB występuje z informacją do wydziału utrzymania taboru WWT, które zleca naprawę lub wdraża proces reklamacyjny.

W 2019 roku w Spółce przeprowadzonych zostało również 8 kontroli zewnętrznych przez Urząd Transportu Kolejowego. Po niektórych z nich podmiot kontrolujący stwierdził nieprawidłowości.

Audyty wewnętrzne

Audyty wewnętrzne Zintegrowanego Systemu Zarządzania, w tym Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) są realizowane zgodnie z procedurą P/17 „Audyty”.

Zgodnie z Roczny planem audytów wewnętrznych na rok 2019 w I półroczu zaplanowany został audit Zintegrowanego Systemu Zarządzania obejmujący 3 komórki organizacyjne, dodatkowo został przeprowadzony pozaplanowy audit komórki WSH. Natomiast w II półroczu audytowi poddano 5 komórek organizacyjnych z czego 4 zostały zaplanowane. Dodatkowo przeprowadzono audit obejmujący Bocznicę Kolejową Punktu Utrzymania Taboru Sekcji Poznań 2 w Zbąszynku. Audyty bezpieczeństwa przeprowadzone zostały w ramach audytów Zintegrowanego Systemu Zarządzania obejmującego systemy zarządzania jakością, bezpieczeństwem i higieną pracy, środowiska oraz

bezpieczeństwa. W raportach z audytu zawarto m.in. opis stwierdzonych niezgodności i spostrzeżenia audytorów, zaś w ramach procedury P/08 „Działania doskonalące i nadzór nad niezgodnościami” podejmowane są odpowiednie działania doskonalące mające za zadania wyeliminowanie stwierdzonych niezgodności.

W wyniku przeprowadzonej analizy Zespół badawczy nie wnosi uwag do działalności kontrolnej i audytowej przewoźnika.

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

Współdziałanie jednostek organizacyjnych zarządcy infrastruktury, przewoźnika i jednostek ratownictwa medycznego oraz służb porządkowych nie budziło zastrzeżeń w całym toku czynności związanych zarówno z prowadzeniem akcji ratunkowej i usuwania skutków wypadku.

III.2. Zasady i uregulowania dotyczące wypadku

III.2.1. Przepisy i regulacje wspólnotowe i krajowe

Przepisy Unii Europejskiej:

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/798/WE z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (Dz. Urz. UE L 138 z 26.05.2016, str. 102, z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych (Dz. Urz. UE L119 z 04.05.2016 r. str.1. z późn. Zm.)) oraz związanej z tym rozporządzeniem ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. poz. 1000).

Przepisy krajowe:

- 1) ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.),
- 2) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1744, z późn. zm.),
- 3) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. z 1996 nr 33 poz. 144, z późn. zm.),
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2018 poz. 1876 z póź. zm.),
- 5) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2015 r. poz. 46),

- 6) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 21 lipca 2015 r. w sprawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) (Dz. U. poz. 1061),
- 7) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 360, z późn. zm.),
- 8) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 720),
- 9) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie warunków dostępu i korzystania z infrastruktury kolejowej (Dz.U. poz.788, z późn. zm.),
- 10) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 328),
- 11) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 września 2015 r. w sprawie warunków oraz trybu wydawania, przedłużania, zmiany i cofania autoryzacji bezpieczeństwa, certyfikatów bezpieczeństwa i świadectw bezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1548),
- 12) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. poz. 369),
- 13) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2016 r. w sprawie zawartości raportu z postępowania w sprawie wypadku, wypadku lub incydentu kolejowego (Dz. U. poz. 560),
- 14) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie sposobu uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1682, z późn. zm.),
- 15) zarządzenie nr 3 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 stycznia 2020 r. w sprawie regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, (Dz. Urz. MSWiA 2020 poz. 2),
- 16) ustanowienie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.),
- 17) rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 454, z późn.zm.),
- 18) ustanowienie „Prawo o ruchu drogowym” (Dz.U. z 2018r. poz.1990, z późn. zm.).

III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w wypadku

Spółka „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” stosuje między innymi następujące przepisy wewnętrzne – instrukcje z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Tabela 12 - Wykaz wybranych instrukcji obowiązujących w spółce „PKP PLK S.A.”

Lp.	Instrukcje wewnętrzne		
	Symbol	Nazwa instrukcji	Przepis wewnętrzny wprowadzający
1.	Ir-1 (R-1)	Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów	Uchwała nr 693/2017 Zarządu PKP PLK S.A z 27.06.2017 r. z późn. zm.

2.	Ir-2 (R-7)	Instrukcja dla pracowników posterunków nastawczych	Zarządzenie nr 16/2004 Zarządu PKP PLK S.A. z 27.12.2004 r. z późn. zm.
3.	Ir-3 (R-9)	Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych	Uchwała Zarządu nr 1056/2017 z 27.12.2017 r. z późn. zm.
4.	Ir-5 (R-12)	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej	Zarządzenie nr 17/2004 Zarządu PKP PLK S.A. z 27.12.2004 r. z późn. zm.
5.	Ir-8	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym	Uchwała Zarządu nr 686/2016 z 12.07.2016 r. z późn. zm.
6.	Ir-15 (D-21)	Instrukcja o kolejowym ratownictwie technicznym	Zarządzenie nr 21/2013 Zarządu PKP PLK S.A. z 03.10.2013 r. z późn. zm.
7.	Id-1 (D-1)	Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych	Zarządzenie nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z 18.05.2005 r. z późn. zm.
8.	Ie-1 (E-1)	Instrukcja sygnalizacji	Zarządzenie nr 772/2016 Zarządu PKP PLK. S.A. z 09.08.2016 r. z późn.
9.	Ie-2 (E-3)	Instrukcja o telefonicznej przewodowej łączności ruchowej	Zarządzenie nr 261/2014 Zarządu PKP PLK. S.A. z 08.04.2014
10.	Ie-14 (E-36)	Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznej	Zarządzenie nr 41/2015 Zarządu PKP PLK. S.A. z 13.0.2015 r.
11.	Ia-5	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Uchwała nr 770/2019 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 26.11.2019 r.
12.	Ik-2	Instrukcja kontroli w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego	Uchwała nr 1118/2015 Zarządu PKP PLK. S.A. z 01.12.2015 r.

Spółka Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. stosuje przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zestawione poniżej, w Tabeli 13.

Tabela 13 - Wykaz instrukcji obowiązujących w Spółce Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.

Lp.	Instrukcje wewnętrzne
-----	-----------------------

	Symbol	Nazwa instrukcji	Przepis wewnętrzny wprowadzający
1.	KWo-1	Instrukcja o zasadach technicznego utrzymania wagonów	Uchwała nr 05/11 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
2.	KWt-1	Instrukcja o zasadach technicznego utrzymania pojazdów trakcyjnych	Uchwała nr 25/2015/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 02.04.2015 r.
3.	KW-2	Instrukcja określająca metody i sposoby wykonywania pomiarów geometrycznych zestawów kołowych	Uchwała nr 06/2011 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
4.	KW-3	Instrukcja dla maszynisty pojazdów trakcyjnych	Uchwała nr 87/2019/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 30.09.2019 r.
5.	KW-4	Instrukcja dla pomocnika maszynisty pojazdów trakcyjnych	Uchwała nr 08/11 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
6.	KW-5	Instrukcja dla rewidenta taboru	Uchwała nr 44/2016/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 15.07.2016 r.
7.	KW-6	Instrukcja dla kierownika pociągu i drużyn konduktorskich	Uchwała nr 88/2019/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 27.09.2019 r.
8.	KW-7	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej i manewrowej	Uchwała nr 11/2011 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
9.	KW-8	Instrukcja określająca sposoby właściwego zestawiania i rozmieszczania taboru w pociągu	Uchwała nr 12/2011 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
10.	KW-9	Instrukcja organizacji pracy manewrowej	Uchwała nr 13/2011 Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 01.03.2011 r.
11.	KW-10	Instrukcja obsługi, utrzymania i eksploatacji hamulców w pojazdach kolejowych	Uchwała nr 72/2016/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 24.10.2016 r.
12.	KW-11	Instrukcja postępowania w sprawie wypadków, poważnych wypadków i incydentów kolejowych	Uchwała nr 60/2016/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 16.09.2016 r.

13.	KW-13	Instrukcja dla maszynisty instruktora	Uchwała nr 99/2018/ZS Zarządu Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. z 13.11.2018 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 2018 r. poz. 1990 z późn. zm.).

Przepisy szczegółowe, dotyczące przejazdów kolejowo-drogowych zawarte są w szczególności 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 wejściem na tory jest on obowiązany upewnić się, czy nie zbliża się pojazd szynowy oraz przedsiewziąć 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.”

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019 poz. 454, z późn.zm.), które w § 21 stanowi, że:

- „1. Znak B-20 „stop” oznacza:
 - 1) zakaz wjazdu na skrzyżowanie bez zatrzymania się przed drogą z pierwszeństwem;
 - 2) obowiązek ustąpienia pierwszeństwa kierującym poruszającym się tą drogą.
2. Zatrzymanie powinno nastąpić w wyznaczonym w tym celu miejscu, a w razie jego braku – w takim miejscu, w którym kierujący może upewnić się, że nie utrudni ruchu na drodze z pierwszeństwem.”

III.3. Podsumowanie wysłuchań

Opisy wysłuchań dotyczące badanego wypadku kat. B21, zaistniałego w dniu 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34 na przejeździe kolejowo – drogowym w km 7,765 linii kolejowej nr 356 szlak Czerwonak - Bolechowo. Dane osobowe wysłuchiwanego pracowników podlegają ochronie zgodnie z wymogami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych (Dz. Urz. UE L119 z 04.05.2016 r. str.1. z późn. zm.)) oraz związanego z tym rozporządzeniem ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. poz. 1000).

Maszynista pociągu nr 77486/7

Z wysłuchania pracownika wynika między innymi:

- z poprzedzającego przejazd przystanku osobowego Owińska pociąg nr 77486/7 odjechał zgodnie z rozkładem jazdy,

- dojeżdżając do przejazdu w km 7,765 maszynista podał sygnał Rp1 „Baczność” około 400 metrów przed przejazdem, a następnie w odległości ok. 200 metrów, jak zobaczył wjeżdżający na przejazd samochód,
- ok. 200 metrów przed przejazdem zauważył wjeżdżający na przejazd samochód ciężarowy z przyczepą, wdrożył hamowanie nagłe i opuścił kabinę,
- w momencie opuszczenia kabiny prędkość pociągu była poniżej 100 km/h,
- po opuszczeniu kabiny wbiegł do przestrzeni dla pasażerów i krzyknął ostrzegając ich, aby się trzymali, sam się przytrzymał poręczy,
- po uderzeniu w samochód pociąg zatrzymał się po około 300 metrach,
- po zatrzymaniu pojazdu wraz z kierownikiem sprawdził, czy pasażerowie nie są ranni i czy stan pojazdu nie zagraża zdrowiu i życiu pasażerów,
- wypadek zgłosił do dyżurnego ruchu LCS Wągrowiec i dyspozytora Kolei Wielkopolskich za pomocą telefonu komórkowego, ponieważ podczas wypadku została zerwana wiązka sterownicza radiołączności i nie działał radiotelefon,
- kierownik pociągu wezwał służby ratownicze i zajmował się podróżnymi w pociągu,
- podczas oczekiwania na służby ratownicze ocenił stan zewnętrznych uszkodzeń pojazdu,
- po przybyciu Policji został poddany kontroli trzeźwości, wynik był negatywny,
- na przejeździe często przed wypadkiem zdarzały się sytuacje niebezpieczne, które polegały na tym, że pomimo znaku „Stop” samochody nie zatrzymywały się albo zatrzymywały i przejeżdżały pomimo zbliżającego się pociągu; samochody ciężarowe czasami cofały się na przejazd przed pociągiem,
- sytuacje niebezpieczne zdarzały się też na sąsiednich przejazdach w km 7,483 i 7,018,
- radiołączność pociągowa na linii 356 działa dobrze; czasami zdarzają się chwilowe zaniki sygnału w sąsiedztwie lasów,
- zdaniem maszynisty samochód ciężarowy nie zatrzymał się przed przejazdem,
- pojazd kolejowy uderzył pomiędzy samochód, a przyczepę.

Przedstawione przez maszynistę informacje o przebiegu zdarzenia spójne i w pełni znalazły potwierdzenie w zgromadzonym materiale przez Zespół badawczy.

Kierownik pociągu nr 77486/7

Z wysłuchania pracownika wynika między innymi:

- z poprzedzającego przejazd przystanku osobowego Owińska pociąg nr 77486/7 odjechał zgodnie z rozkładem jazdy,
- w pewnym momencie usłyszał wybiegającego z kabiny maszynistę, który krzykiem ostrzegł pasażerów,
- słysząc ostrzeżenie maszynisty padł na podłogę i po chwili nastąpiło silne uderzenie pojazdu oraz usłyszał ogromy huk w pociągu,
- gdy pociąg zatrzymał się zapanowała panika, uspokoił pasażerów i przystąpił wraz z maszynistą do sprawdzenia czy pasażerom nic się nie stało; wówczas dowiedział się, że pociąg uderzył w samochód ciężarowy,

- następnie powiadomił służby ratunkowe o zaistniałym wypadku; będąc na linii z dyspozytorem 112, na jego polecenie poszedł sprawdzić stan zdrowia kierowcy samochodu ciężarowego, jego życiu nie zagrażało niebezpieczeństwo,
- po powrocie do pociągu zauważył leżącą na fotelach podróżną przyduszoną przez okno, które wypadło w wyniku uderzenia i wspólnie z pasażerem udzielił pomocy rannej kobiecie, która skarzyła się na ból w okolicach barku; po udzieleniu pomocy przeszedł skład pociągu upewniając się, czy pozostałym pasażerom nic się nie stało,
- przybyły służby ratunkowe i przystąpiły do udzielania podróżnym pomocy,
- został przebadany na obecność alkoholu w wydychanym powietrzu, wynik był negatywny.

Przedstawione przez kierownika pociągu informacje o przebiegu zdarzenia spójne i w pełni znalazły potwierdzenie w zgromadzonym materiale przez Zespół badawczy.

Kierowca samochodu ciężarowego MAN TGL

Z wysłuchania użytkownika przejazdu wynika między innymi:

- przez przejazd w km 7,765 linii kolejowej nr 356 kierowca przejeżdżał codziennie od początku listopada 2019 r. i jeździł udając się po towar do jednej z firm mniej więcej w tych samych godzinach w przedziale 19-20; w okresie od listopada 2019 r. do dnia wypadku kilkadesiąt razy przepuszczał pociągi na tym przejeździe,
- w dniu wypadku jechał drogą wojewódzką nr 196 i skręcił w lewo w kierunku przejazdu; zatrzymał się, następnie podniósł samochód pneumatycznie aby zwiększyć prześwit zestawu jak codziennie przed samym przejazdem; rozejrzał się, a potem ruszył; jest to system pneumatyczny i podniesienie pojazdu trwa ok. 5 sekund,
- od momentu zwolnienia hamulca i wcisnięcia pedału gazu do momentu ruszenia upłynęło około 5 sekund z uwagi na to, że w samochodzie jest zastosowana automatyczna skrzynia biegów,
- czas przejazdu pojazdu drogowego MAN TGL z przyczepą przez przejazd trwa około 15 sekund,
- gdy wjechał na przejazd kabiną samochodu zobaczył oświetlone czoło nadjeżdżającego pociągu. Gdy zobaczył pociąg, dodał gaz do oporu, aby uniknąć wypadku; wtedy usłyszał sygnał podawany przez pociąg, a następnie pociąg uderzył w przyczepę,
- po uderzeniu kabina została obrócona w kierunku jadącego pociągu, a przyczepa została zniszczona i znajdowała się po lewej stronie w kierunku jazdy pociągu,
- po wypadku zgasił silnik, sam wyszedł z kabiny i zaraz zajęła się nim straż pożarna, która przybyła na miejsce wypadku,
- przed przejazdem z lewej strony jadąc od strony drogi wojewódzkiej jest plac, który jest często zajęty przez stojące tam samochody ciężarowe i zasłaniają one widoczność na linię kolejową patrząc w lewo,
- przekraczając przejazd od strony drogi wojewódzkiej i jadąc w kierunku zakładu patrząc w prawą stronę światła pociągu zlewają się ze światłami pojazdów drogowych poruszających się po drodze wojewódzkiej; profil dróg dojazdowych utrudnia i wydłuża czas przejazdu przez linię kolejową; stan techniczny dróg dojazdowych jest zły; ruch drogowy na przejeździe jest duży i szerokość przejazdu pozwala na przejazd jednego samochodu ciężarowego,
- konstrukcja słupka kabiny i zabudowane tam lustra trochę ograniczają widoczność z pozycji kierowcy,

- w dniu wypadku był wypoczęty – pracę rozpoczął o godz. 18.00 w Lesznie,
- kierowca uważa, że powinna być zabudowana sygnalizacja na tym przejeździe.

Przedstawiona przez kierowcę samochodu ciężarowego wersja zdarzenia nie jest zgodna z ustaleniami Zespołu badawczego. Kierowca podczas wysłuchania stwierdził, że zatrzymał pojazd przed przekroczeniem przejazdu w związku ze znakiem B-20. W trakcie prowadzonego postępowania zapis monitoringu z kabiny pojazdu kolejowego świadczy o tym, że kierowca nie zatrzymał się przed przejazdem. Dodatkowo bezpośrednio po wypadku przyjął mandat karny od Policji przyznając się do przyczynienia się do zdarzenia.

Zespół badawczy nie daje wiary wyjaśnieniom kierowcy pojazdu ciężarowego w kwestii przebiegu wypadku.

III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych

III.4.1. System sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń łącznie z zapisem z automatycznych rejestratorów danych

Przejazd kolejowo – drogowy w kilometrze 7,756 linii 356, na którym zaistniało zdarzenie jest przejazdem kat. D, a więc nie jest wyposażony w urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego. Jednotorowa drugorzędna linia kolejowa nr 356 na szlaku Czerwonak - Bolechowo wyposażona jest półsamoczynną jednodostępową, dwukierunkową blokadę liniową typu EAP po torze nr szlakowym nr 1. Na szlakach stycznych i wewnętrznych, na których ruch pociągów prowadzi się na podstawie automatycznej półsamoczynnej, dwukierunkowej blokady liniowej, działającej na podstawie czujników koła (liczników osi).

Pracująca w trybie automatycznego wydawania poleceń nastawczych półsamoczynna, dwukierunkowa blokada liniowa ESTWL 90 5 jest wyposażona w funkcję „zerowania szlaku”, którą dyżurni ruchu mogą zastosować, gdy po przejeździe pociągu z sygnałami końca pociągu, powtarzacz stanu blokady toru szlaku wykazuje zajętość. Należy potwierdzić przyjazd pociągu z sygnałem końca pociągu na własny posterunek lub po otrzymaniu potwierdzenia od dyżurnego ruchu, dokonać tzw. „zerowania szlaku” wg procedury opisanej w „Instrukcji obsługi blokady liniowej samoczynnej jednodostępowej SHL 12” „Instrukcji blokady liniowej samoczynnej jednodostępowej ESTW L90 5”.

Szlak Czerwonak – Bolechowo linii kolejowej nr 356 jest wyposażony w urządzenia kontroli prowadzenia pociągu SHP oraz ETCS L1LS. LCS Wągrowiec wyposażony jest w urządzenia stacyjne komputerowe typu ESTWL 90 5 obejmujące stacje: Wągrowiec, Sława Wielkopolska, Murowana Goślina, Bolechowo i Czerwonak.

Jednocześnie zainstalowane są samoczynne systemy przejazdowe komputerowe typu:

- RASP 4Ft w ilości 14 szt.,
- ERBUT – PL w ilości 9 szt.,

- SPA 5 – w ilości 6 szt.,
- BUES 2000 w ilości 1 szt.,
- oraz 1 przejazd kat. A typu SPR2.

Przeglądy wykonywane były zgodnie z wykazem zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na podstawie Instrukcji Ie12 i odpowiednich DTR przez pracowników obsługi technicznej ISE Gniezno działki nr 5.

Urządzenia są także objęte umowami centralnymi na pogwarancyjną obsługę techniczną komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym produkcji THALES Polska Sp. z o.o. w latach 2018 – 2019 i 2020 – 2021.

Działanie urządzeń kontroli prowadzenia pociągu było prawidłowe i nie miało wpływu na zaistnienie wypadku.

III.4.2. Infrastruktura kolejowa

III.4.2.1. Linia kolejowa

Stan techniczny toru kolejowego nr 1 na szlaku Czerwonak – Bolechowo linii kolejowej nr 356 był prawidłowy i nie miał wpływu na powstanie wypadku.

III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy

Tory stacyjne i rozjazdy na sąsiadujących z przejazdem posterunkach ruchu nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.

III.4.3. Sprzęt łączności

Urządzenia łączności – radiotelefony dyżurnego ruchu posterunku LCS Wągrowiec na szlaku Czerwonak – Bolechowo na kanale pociągowym nr 7 oraz łączność z pojazdami trakcyjnymi była sprawna. Dyżurny ruchu LCS Wągrowiec sprawdził łączność z przyległymi posterunkami ruchu tj. stacjami Poznań Wschód oraz Rogoźno i była ona prawidłowa, co zostało odnotowane w Dzienniku telefonicznym R-138.

W pojeździe trakcyjnym serii VT628-659 zainstalowane było urządzenie radiołączności pociągowej Koliber typ GSM-R/VHF Radionika, które przed wypadkiem było sprawne. Z uwagi na zanik zasilania urządzeń radiołączności pociągowej w pojeździe trakcyjnym jako skutek wypadku, o zaistniałym zdarzeniu maszynista pociągu 77486/7 poinformował dyżurnego ruchu LCS Wągrowiec z telefonu komórkowego na telefon komórkowy.

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

Pociąg prowadzony był dwuczłonowym spalinowym autobusem szynowym serii VT628 195VT/195VS o numerze EVN 95 80 0628 659 – 4 D-ARP, 95 80 0928 659-1 D-ARP, który posiadał świadectwo sprawności technicznej, nr ARP-2018/04-KS wystawione w dniu 14 czerwca 2018 roku ważne do dnia 13 czerwca 2024 roku lub na przebieg 1 100 000 km liczony od 4 190 248 km

Na pojeździe jest zabudowany rejestrator parametrów jazdy typu ATM-RP3G.

Na podstawie odczytu danych stwierdza się prawidłową rejestrację: prędkości, przebytej drogi, SHP, czuwaka aktywnego, ciśnienia w przewodzie głównym, ciśnienia w cylindrach hamulcowych, działania syreny pociągowej.

Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do funkcjonowania rejestratora parametrów jazdy w pojeździe.

Opis zapisu rejestratora ATM

Zakres pomiarowy rejestratora 150 km/h.

W rejestratorze zarejestrowane zostały między innymi następujące parametry:

1. Czas,
2. Prędkość,
3. Przebyta droga,
4. Wzbudzenie SHP kabina A,
5. Załączenie syreny kabina A,
6. Użytkowanie przycisku czuwaka aktywnego (CA) w kabinie A.
7. Jazdy pojazdu z załączonym i wyłączonym napędem – jazda prądowa i jazda bezprądowa

Dnia 17.02.2020 r. pociąg nr 77486 był obsługiwany przez spalinowy zespół trakcyjny VT628.4-659. Prowadzenie pociągu odbywało się za pośrednictwem kabiny A. Pociąg do przystanku osobowego Owińska przyjechał o godzinie 19:31:21, odjechał o godzinie 19:31:44. Po przejechaniu 2966 metrów drogi odcinkowej od przystanku osobowego Owińska w kierunku przystanku osobowego Czerwonak Osiedle, przy prędkości 95 km/h o godzinie 19:34:17 wdrożono hamowanie nagłe. Pociąg został zatrzymany o godzinie 19:34:56. Długość drogi hamowania wyniosła 469 m. Dalsza część rejestru przedstawia postój pociągu.

Rejestrator przedpola jazdy

W pojeździe trakcyjnym biorącym udział w zdarzeniu zabudowany jest system monitoringu szlaku – kamera szlakowa marki HIK Vision typ DS.-2CD4D26FWD-12(S) Dark Fighter. Analiza zapisu z tego urządzenia wykonana przez Zespół badawczy wykazała, że zapis nagrania kończy się na ok. 1 s przed zaistnieniem zdarzenia, co wynikało z utraty zasilania przez urządzenia w momencie wypadku i z niemożności zapisu danych zawartych w buforze pamięci. Zespół uznaje tę okoliczność jako inną nieprawidłowość nie związaną z przyczynami zdarzenia, jednakże wymagającą podjęcia działań korygujących i zapobiegawczych przez przewoźnika. Zespół badawczy zwraca uwagę na treść zalecenia zawartego w pkt. 4 rozdziału VI. Raportu Nr PKBWK/01/2019 z badania zdarzenia zaistniałego w dniu 13 czerwca 2018 r. o godzinie 12:54 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D na szlaku Szczecin Podjuchy – Daleszewo Gryfińskie, tor nr 2, w km 342,231; linii kolejowej nr 273, o treści: „*Eksplotujący pojazdy kolejowe z napędem dokonają sprawdzenia zabudowanych systemów rejestracji obrazu przed pojazdami trakcyjnymi pod kątem prawidłowości i ciągłości rejestracji obrazu bez opóźnień w przypadku stosowania buforowego zapisu. W przypadku systemów z opóźnionym zapisem obrazu dokonają modyfikacji w układach zasilania tak, aby zapewnić jego ciągłość nawet w przypadku utraty zasilania zewnętrznego*”.

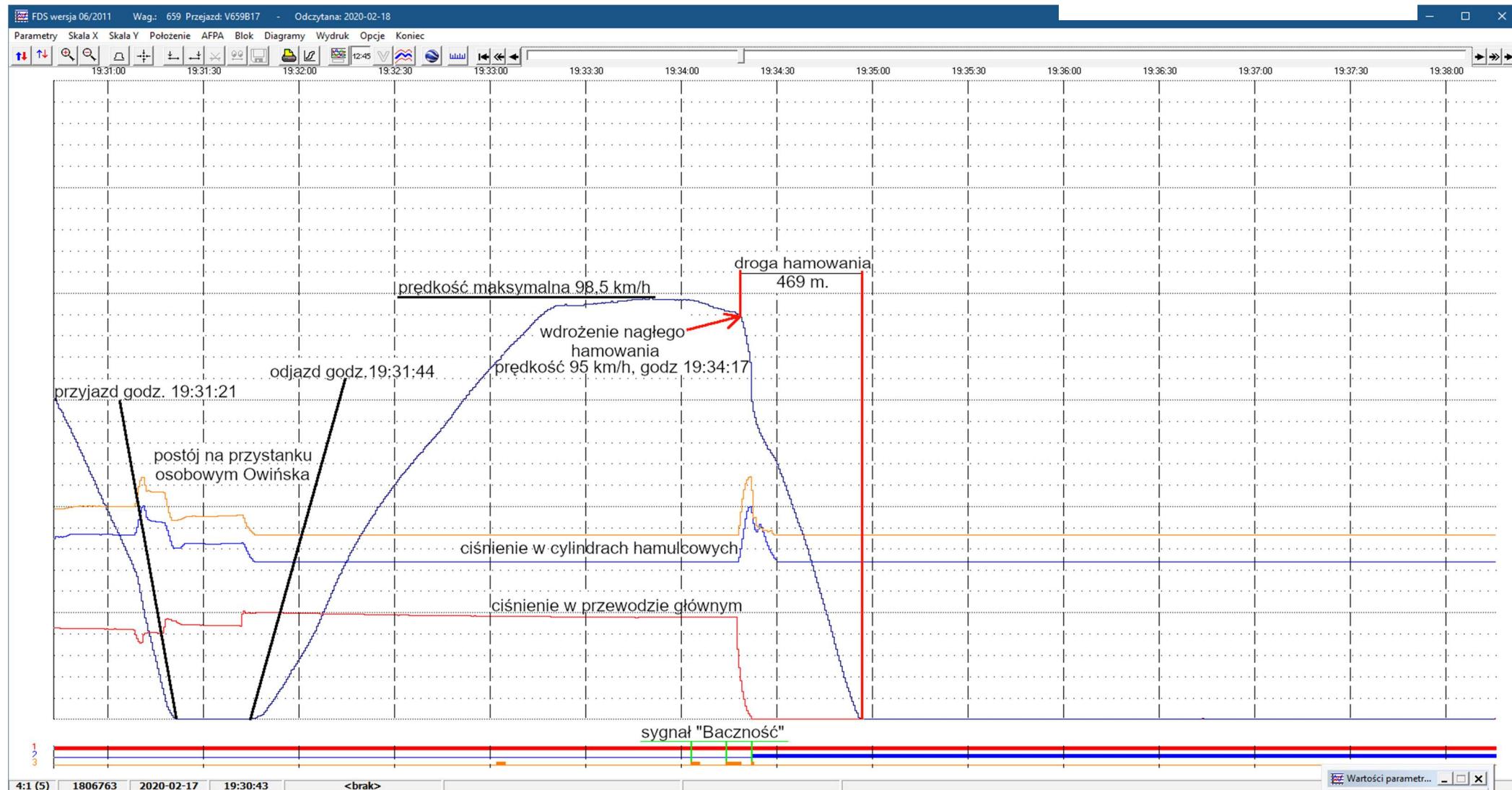
Występujący w trakcie badania wypadku ten sam problem z urządzeniami monitoringu szlaku, o którym był mowa w raporcie Komisji nr PKBWK/01/2019 świadczy ww. zalecenie nie zostało zrealizowane przez właściciela pojazdu kolejowego tj. przewoźnika Arriva RP.

Raport z badania wypadku kategorii B21 zaistniałego 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34,
szlak Czerwonak - Bolechowo, tor nr 1, przejazd kolejowo – drogowy kategorii „D” w km 7,765
linia kolejowa nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna

Z zapisu rejestratora przedpola jazdy zainstalowanego w kabinie pojazdu kolejowego wynika, że kierowca nie zatrzymał się przed przejazdem w związku ze znakiem B-20 i linią P-12 na jezdni i wjechał bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg.

Raport z badania wypadku kategorii B21 zaistniałego 17 lutego 2020 r. o godzinie 19:34,
 szlak Czerwonak - Bolechowo, tor nr 1, przejazd kolejowo – drogowy kategorii „D” w km 7,765
 linia kolejowa nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna

Rysunek 4 - Wykres z rejestratora VT628 -195 - charakterystyka jazdy pociągu 77486 w funkcji drogi



III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego

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

Zapisy w dokumentacji związane z wypadkiem zostały odnotowane w „Dzienniku telefonicznym” (R-138) oraz na „Wykresie rzeczywistego biegu pociągów na odcinku ZPR (zdalnego prowadzenia ruchu) Wągrowiec”.

Na podstawie § 37 ust. 1 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 spółki PKP PLK S.A. stanowiącej załącznik do Uchwały nr 693/2017 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 27 czerwca 2017 r. na odcinku Wągrowiec – Poznań Wschód linii nr 356 ruchu nie prowadzi się „Dziennika ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) z uwagi na fakt, że funkcjonuje tam system ERTMS/ETCS poziomu 1, który to system rejestruje ruch pociągów.

Zgodnie z „Regulaminem Technicznym Stacji Wągrowiec” dyżurny ruchu pomocniczy stacji Wągrowiec prowadzi „Dziennik telefoniczny” oraz „Wykres rzeczywistego biegu pociągu na odcinku zpr Wągrowiec”.

Sposób prowadzenia „Dziennika telefonicznego” (R-138) regulują 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 2015r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

W „Dzienniku telefonicznym” prowadzonym w LCS Wągrowiec zawarto następujące zapisy dotyczące pociągu nr 77486/7:

- 17.02.2020 r. g. 18:34 - pociąg gotowy do odjazdu z post. Wągrowiec „Wg” nadał maszynista pociągu,
- 17.02.2020 r. g. 19:40 – wpis dotyczący zgłoszenia przez maszynistę pociągu nr 77486/7 wypadku na przejeździe w km 7,765 i zatrzymania pociągu w km 7,406,
- 17.02.2020 r. g. 19:46 – powiadomienie IDDE, IZDE, ISE o wypadku,
- 18.02.2020 r. g. 02:30 – otwarcie toru na szlaku Czerwonak – Bolechowo i wprowadzenie ograniczenia prędkości od km 7,300 do 7,800 do 20 km/h z uwagi na zły stan toru.

Na „Wykresie rzeczywistego biegu pociągu na odcinku zpr Wągrowiec” znajdują się między innymi następujące wpisy dotyczące pociągu 77486/7:

- 17.02.2020 g. 18:42 – odjazd ze stacji Wągrowiec,
- 17.02.2020 g. 19:04 – odjazd ze stacji Sława Wielkopolska,
- 17.02.2020 g. 19:15 – odjazd ze stacji Murowana Goślina,
- 17.02.2020 g. 19:28 – odjazd ze stacji Bolechowo,
- 17.02.2020 g. 19:46 – adnotacja „tor Bolechowo – Czerwonak zamknięty z powodu wypadku; pociąg 77486/7 w km 8,479”.

Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do sposobu prowadzenia dokumentacji.

III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestratorów

Zespół badawczy dokonał odsłuchu rozmów prowadzonych po wypadku zarejestrowanych w rejestratorze rozmów zamontowanym na posterunku LCS Wągrowiec. Centrala rejestruje rozmowy prowadzone poprzez radiotelefony oraz rozmowy prowadzone z wykorzystaniem łączności zapowiadawczej i dyspozytorskiej. Po przeprowadzeniu analizy wygłaszaanych komunikatów i rozmów, Zespół badawczy nie wnosi do nich zastrzeżeń.

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

Do podjętych działań ratowniczych i zabezpieczenia miejsca wypadku opisanych w pkt II.1.9. Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń.

III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku

III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w wypadku

W Tabeli 1 zestawiono czasy pracy drużyny trakcyjnej przewoźnika kolejowego Kolei Wielkopolskich Sp. z o.o. Pracownicy zarządcy infrastruktury nie uczestniczyli w badanym przez Komisję zdarzeniu.

Z danych zestawionych w tabeli wynika, że pracownicy przewoźnika kolejowego nie mieli przekroczonego czasu pracy. Wszyscy pracownicy związani z wypadkiem posiadali wymagany przepisami wypoczynek.

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

Badania wykonane przez policję wykazały, iż maszynista pociągu biorący udział w wypadku oraz kierownik pociągu byli trzeźwi.

Stan psychofizyczny pracowników nie budził zastrzeżeń i nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

III.6.3. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku

Pojazd trakcyjny uczestniczący w wypadku, VT-628-659 jest dopuszczony przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego do ruchu w Polsce, a warunki pracy drużyny trakcyjnej są typowe dla ich obsługi i były prawidłowe nie mając wpływu na zaistniały wypadek.

IV. ANALIZA I WNIOSKI

IV.1. Odniesienie do wcześniejszych poważnych wypadków, wypadków lub incydentów zaistniałych w podobnych okolicznościach

Zespół badawczy dokonał analizy liczby zdarzeń zaistniałych na obszarze sieci kolejowej w Polsce oraz na obszarze PKP PLK S.A. IZ Poznań. Zestawienie liczby zdarzeń zawierają Tabele 14-16.

Tabela 14 - Zestawienie łącznej liczby poważnych wypadków A21 i wypadków B21 w latach 2015 – 2020 na przejazdach kategorii „D” na terenie sieci kolejowej w Polsce.

Przejazdy kategorii D zdarzenia kategorii	Lata					do dnia wypadku 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	
A21	1	0	0	4	1	0
B21	109	147	154	137	129	17
Razem	110	147	154	141	130	17

Tabela 15 - Zestawienie łącznej liczby poszkodowanych w wypadkach kategorii B21 i poważnych wypadkach kategorii A21 na przejazdach kategorii „D” na terenie sieci kolejowej w Polsce w latach 2015 – 2020.

Liczba poszkodowanych w zdarzeniach na przejazdach kategorii D	Lata					do dnia wypadku 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	
zabici	21	23	13	27	19	5
ciężko ranni	35	25	23	35	11	1
Łącznie: zabici i ciężko ranni	56	48	36	62	30	6

Tabela 16 - Zestawienie dla przejazdów kategorii D łącznej liczby poważnych, wypadków kategorii A21 i wypadków kategorii B21 w latach 2015 – 2020 na terenie PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu.

Kategoria zdarzenia	Lata					do dnia wypadku 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	
A21	0	0	0	0	0	0
B21	8	3	4	3	9	3
Razem	8	3	4	3	9	3

Z powyższego zestawienia wynika, że średnio w roku (za lata 2015-2019) na sieci kolejowej w Polsce dochodziło na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii D do ponad 136 wypadków. W zdarzeniach tych średnio w roku (za lata 2015-2019) zginęło 21 osób, a ciężko rannych zostało 29 osób.

Należy zwrócić uwagę, że począwszy od roku 2015 r. liczba wypadków utrzymuje się na zbliżonym, wysokim poziomie. Ten stan rzeczy zobowiązuje zarządców infrastruktury kolejowej, jak i zarządców dróg do kontynuacji zintensyfikowania działań zapobiegawczych i prewencyjnych w zakresie poprawy bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych. W ramach nadzoru nad bezpieczeństwem w sposób szczególny należy położyć nacisk na działalność kontrolną w odniesieniu do widoczności z drogi przejazdów kolejowo-drogowych, jak również organizowanie kampanii społecznych skierowanych do użytkowników przejazdów kolejowo - drogowych.

Zespół badawczy dokonał też analizy zdarzeń zaistniałych na analizowanym przejeździe w km 7,765 linii nr 356 oraz sąsiadujących przejazdach kat. D zlokalizowanych w km 7,018 oraz 7,483 linii kolejowej nr 356. Zestawienie zdarzeń przedstawiono w poniżej Tabeli.

Tabela 17 - Zestawienie wypadków zaistniałych w latach 2010 – 2020 na przejazdach w km 7,765, 7,018 i 7,483 linii kolejowej nr 356 (nie uwzględniono wypadku objętego niniejszym raportem).

L.p.	Data zdarzenia	Lokalizacja przejazdu km	Kategoria zdarzenia	Krótki opis wypadku
1.	11.02.2010	7,018	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 77622 wjechał samochód osobowy, uszkodzony samochód osobowy.
2.	16.12.2010	7,018	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 77633 wjechał samochód ciężarowy z naczepą. Bez ofiar w ludziach – pojazd uszkodzony.
3.	17.05.2012	7,765	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 77233 wjechał samochód osobowy. Uszkodzony samochód i szynobus.
4.	12.02.2013	7,483	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 77207 wjechał samochód osobowy. Ranny kierowca pojazdu osobowego. Uszkodzony szynobus i samochód osobowy.
5.	19.08.2013	7,765	B21	W bok pociągu 779093 wjechał samochód osobowy. Uszkodzona lokomotywa oraz samochód osobowy. Bez poszkodowanych.
6.	31.07.2015	7,765	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 79640 wjechał samochód osobowy o nieustalonych numerach rejestracyjnych. Kierowca odjechał z miejsca zdarzenia. Otarcie poszycia i zderzaka szynobusu.
7.	16.11.2015	7,765	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 79688 wjechał samochód osobowy. Ranny kierowca pojazdu osobowego. Uszkodzony szynobus i rozbity samochód osobowy. Kierowca zabrany do szpitala.
8.	17.08.2016	7,018	B21	Pod nadjeżdżający pociąg 79648 wjechał samochód osobowy. Bez poszkodowanych.

Na analizowanych przejazdach w okresie od 2010- do 2020 roku, oprócz badanego przez Zespół badawczy wypadku, miało miejsce ogółem 8 wypadków, z czego 4 na przejeździe w km 7,765 linii 356. Ten stan rzeczy powinien zobowiązywać zarządcę infrastruktury i zarządcę drogi do podejmowania właściwych działań zapobiegawczych.

Na szczególną uwagę zasługuje postępowanie prowadzone w sprawie wypadku zaistniałego w dniu 16.11.2015 r. o godz. 13:48 na przejeździe w km 7,765 linii 356, w wyniku którego komisja kolejowa w „Protokole ustaleń końcowych” z dnia 28.12.2015 r. sformułowała środek zapobiegawczy o następującej treści:

„Z uwagi na zagęszczenie przejazdów kategorii D w km 7,765, 7,483, 7,018 na odległość 747m, IZ Poznań podejmie działania zmierzające do ustalenia możliwości likwidacji jednego z wymienionych przejazdów”. Wniosek ten nie został zrealizowany przez zarządcę infrastruktury i zarządcę drogi. Zdaniem Zespołu badawczego po zaistnieniu 4 zdarzeń na przejeździe w km 7,765 nie podjęto właściwych działań zapobiegawczych, mających na celu zminimalizowanie ryzyka występowania kolejnych wypadków, a w szczególności:

- nie ograniczono prędkości pociągów na przejeździe,
- nie podwyższono kategorii przejazdu,

- nie dokonano analizy przebiegu ciągów i węzłów komunikacyjnych oraz nie podjęto działań zmierzających do budowy drogi kołowej wzdłuż linii kolejowej konsolidującej ruch z 3 przejazdów kat. D i skierowania ruchu drogowego na przejazd kat. B w km 6,623 z równoczesną likwidacją 3 przejazdów kat. D w km 7,018, 7,483 oraz 7,765 linii kolejowej nr 356.

Problem został szczegółowo opisany w rozdziale III.1

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

W dniu 17.02.2020 r. na stacji początkowej (Wągrowiec) skład pociągu osobowego nr 77486/7 przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o. prowadzony spalinowym zespołem trakcyjnym VT628-659 został poddany uproszczonej próbie hamulca, której wynik został odnotowany w *Karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu*. Przeprowadzona uproszczona próba hamulca wykazała sprawność działania hamulców w składzie. Rozkład jazdy pociągu nr 77486/7 określał relację Wągrowiec – Poznań Główny określonej jako PKM3 w ramach sieci połączeń Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM). Pociąg 77486/7 wyjechał ze stacji początkowej zgodnie z rozkładem jazdy o godzinie 18:42. Do przystanku osobowego Owińska jazda pociągu odbywała się zgodnie z rozkładem jazdy bez przeskódeł. Przystanek osobowy Owińska był ostatnim planowym postojem przed zdarzeniem. O godzinie 19:31:44 (na podstawie zapisów rejestratora ATM), pociąg odjechał z ww. przystanku i był prowadzony zgodnie z rozkładem jazdy. Po minięciu wskaźnika W6a w km 8,520 odnoszącego się do przejazdu kolejowo-drogowego kategorii „D” w km 7,765 linii kolejowej nr 356 maszynista pociągu nr 77486/7 podał sygnał Rp1 „Baczność”. Zbliżając się do przejazdu, gdy pociąg znajął się w odległości ok. 200 metrów od przejazdu maszynista zauważył, że na przejazd kolejowo – drogowy wjeżdża samochód ciężarowy i w tym momencie podał ponownie sygnał „Baczność”. W odległości ok. 150 metrów od przejazdu maszynista ponownie podał sygnał „Baczność i wdrożył hamowanie nagłe. Szybko opuścił kabinę spalinowego zespołu trakcyjnego i ostrzegł pasażerów o zagrażającym niebezpieczeństwie, a sam uchwycił się poręczy. Z analizy zapisów nagrania z kamery szlakowej w pojeździe kolejowym wynika, że kierowca samochodu ciężarowego nie zatrzymał się w związku ze znakiem B-20 „STOP” umieszczonym 5 m od przejazdu i wjechał na przejazd bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 77486/7. Następnie pociąg poruszając się z prędkością ok. 95 km/h uderzył w przyczepę samochodu ciężarowego. W wyniku uderzenia nastąpiło odrzucenie samochodu na prawą stronę przejazdu (patrząc z kierunku jazdy pociągu), natomiast przyczepy na lewą stronę przejazdu. Dodatkowo uderzenie pociągu w samochód spowodowało wykolejenie spalinowego zespołu trakcyjnego II zestawem kołowym na prawą stronę w kierunku jazdy. Czoło uszkodzonego samochodu ciężarowego MAN znajdowało się po wypadku z prawej strony przejazdu w odległości ok. 15 metrów od osi przejazdu w kierunku jazdy pociągu, samochód był obrócony ok. 90 stopni. Pozostałości zniszczonej przyczepy znajdowały się w kilku częściach z lewej strony przejazdu w odległości od ok. 10 do 30 metrów od jego osi w kierunku jazdy pociągu. Po wypadku czoło pociągu zatrzymało się w km 7,393 tj. 372 metrów od osi przejazdu. Długość drogi hamowania pociągu od momentu wdrożenia hamowania nagłego przez maszynistę, do momentu zatrzymania pociągu wynosiła 469 metrów.

Po zatrzymaniu pociągu, maszynista tego pociągu wraz z kierownikiem sprawdzili, czy pasażerowie nie są ranni i czy stan pojazdu nie zagraża zdrowiu i życiu pasażerów. Ok. 19:34 Maszynista za pomocą telefonu komórkowego zgłosił wypadek do dyżurnego ruchu Lokalnego Centrum Sterowania (LCS) Wągrowiec i dyspozytora Kolei Wielkopolskich, zaś o godz. 19:35 kierownik pociągu telefonicznie wezwał służby ratownicze. W wyniku najechania pociągu 77486 na pojazd drogowy żaden z pasażerów, pracowników kolejowych ani użytkowników przejazdu nie odniósł obrażeń. Jednakże wskutek zdarzenia wystąpiły znaczne straty materialne, w tym: uszkodzenie samochodu ciężarowego i całkowite zniszczenie jego przyczepy, uszkodzenie spalinowego pojazdu trakcyjnego serii VT628-659, uszkodzenie infrastruktury kolejowej, w tym w szczególności nawierzchni kolejowej począwszy od

przejazdu do miejsca zatrzymania czoła pociągu, dwóch płyt przejazdowych CBP oraz uszkodzenie nawierzchni na dojeździe do przejazdu po lewej stronie przejazdu.

Zdjęcie 7 - Zdjęcie z kamery monitoringu szlaku pojazdu kolejowego VT628-659 na ok. 1 s przed wypadkiem - źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.



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

Zespół badawczy PKBWK ustalił, że maszynista pociągu pasażerskiego nr 77486/7 relacji Wagrowiec - Poznań Główny, zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego, zastosował się do wskaźnika W6a, podając sygnał „Baczność”. Maszynista bezpośrednio przed zaistnieniem zdarzenia dodatkowo użył jeszcze kilkakrotnie sygnału „Baczność”, wdrożył hamowanie nagłe i ostrzegł pasażerów o zagrożeniu nieuchronnym wypadkiem. Zespół badawczy ocenia postępowanie maszynisty jako zgodne z przepisami i instrukcjami wewnętrznymi.

Kierujących pojazdami drogowymi obowiązuje art. 19 ust. 1 ustawy z dn. 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.), w myśl którego „kierujący pojazdem jest obowiązany jechać z prędkością zapewniającą panowanie nad pojazdem, z uwzględnieniem warunków, w jakich ruch się odbywa, a w szczególności: rzeźby terenu, stanu i widoczności drogi, stanu i ładunku pojazdu, warunków atmosferycznych i natężenia ruchu”. Ponadto art. 28 ust.1 i 2 w/w „ustawy...” stanowi, że „kierujący pojazdem, zbliżając się do przejazdu kolejowego oraz przejeżdżając przez przejazd, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność. Przed wjechaniem na tory jest on obowiązany upewnić się, czy nie zbliża się pojazd szynowy, oraz przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności, zwłaszcza jeżeli wskutek mgły lub z innych powodów przejrzystość powietrza jest zmniejszona. Kierujący jest obowiązany prowadzić pojazd z taką prędkością, aby mógł go zatrzymać w bezpiecznym miejscu, gdy nadjeżdża pojazd szynowy lub gdy urządzenia zabezpieczające albo dawany sygnał zabrania wjazdu na przejazd”.

Kierowca samochodu ciężarowego zbliżając się do przejazdu nie zastosował się zarówno do znaku B-20 „STOP”, jak i linii bezwzględnego zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego, nie upewnił się czy nie nadjeżdża pociąg i wjechał na ten przejazd przed nadjeżdżającym pociągiem pasażerskim, pomimo sygnału dźwiękowego nadawanego przez maszynistę pociągu nr 77486/7, co doprowadziło do zaistnienia zdarzenia. Zespół PKBWK upatruje w sposobie jazdy kierującego samochodem, w tym nie zachowaniu szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem podczas przekraczania przejazdu kolejowo-drogowego i niezatrzymaniu pojazdu drogowego przez kierującego w bezpiecznym miejscu do czego zobowiązuje znak B20 „STOP” przyczynę pierwotną zaistniałego zdarzenia.

Zespół stwierdził niewłaściwą widoczność przejazdu kolejowo-drogowego z kierunku jazdy samochodu ciężarowego tj. z prawej strony przejazdu kolejowo - drogowego wynoszącą 30 m przy wymaganej 60 m. Jednakże, okoliczność ta stanowiła nieprawidłowość nie związaną z zaistnieniem wypadku. Kierowca bowiem nie zatrzymał się przed przejazdem w związku ze znakiem B-20 „STOP” i linią P-12 i nie upewnił się, czy nie zbliża się pociąg. Oba znaki były dostatecznie widoczne z drogi dojazdowej i umożliwiały zatrzymanie się w bezpiecznej odległości od przejazdu, co zapobiegłoby zdarzeniu. Dodatkowo kierowca nie zareagował na sygnały podawane przez maszynistę pociągu.

Czynnikiem, który w opinii kierowcy samochodu ciężarowego miał wpływ na zaistnienie zdarzenia, był równoległy przebieg drogi wojewódzkiej i linii kolejowej w sąsiedztwie przejazdu. Dojeżdżając w porze ciemnej do przejazdu od strony drogi wojewódzkiej, jak twierdzi kierowca można zinterpretować oświetlenie czoła pociągu jako oświetlenie samochodu poruszającego się drogą kołową, i uznać tę fakt jako brak pojazdu kolejowego zbliżającego się do przejazdu. Jednakże Zespół badawczy uznał, że w momencie, gdy samochód rozpoczął przekraczanie przejazdu czoło zbliżającego pociągu było w odległości 200 m od przejazdu, skąd było ono widoczne dla kierowcy. Świadczy to o tym, że nie upewnił się on, czy nie zbliża się pociąg, wjeżdżając na przejazd.

Obowiązujące w czasie modernizacji i odbioru linii kolejowej nr 356 tj. w latach 2011 - 2013, 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 (Dz. U. Nr 33 poz. 144 z późn. zm.) w §24 w pkt 1 ustanowiło jako jeden z warunków dotyczących przekroju podłużnego drogi w obrębie i dojazdów do skrzyżowania drogi z linią kolejową następujące postanowienie: „*z obu stron przejazdu lub przejścia, licząc od skrajnej szyny toru kolejowego, należy przewidzieć jako dojazdy odcinki drogi poziome lub o pochyleniu nie większym niż 2,5%, przy czym długość tych odcinków powinna wynosić nie mniej niż: a) 26 m przy przejazdach*”. Z przeprowadzonych przez uprawnionego geodetę pomiarów niwelety dróg dojazdowych wynika, że warunek ten nie jest spełniony na przejeździe w km 7,765 linii 356, wynosząc:

- max. 9,55 % po lewej stronie przejazdu (od strony zakładów przemysłowych),
- max. 5,5% po prawej stronie przejazdu od kierunku najazdu samochodu (od strony drogi wojewódzkiej nr 196).

Zdaniem Zespołu badawczego ww. okoliczność stanowi czynnik mający związek z zaistnieniem zdarzenia, wydłużając czas pokonania przejazdu przez samochód ciężarowy.

Linia kolejowa nr 356 po wykonanej modernizacji wraz z przejazdem w km 7,765 została odebrana po realizacji inwestycji „Protokołem odbioru końcowego części kontraktu nr 35” spisany w dniu

30.01.2013 r. Przedmiotem odbioru był odbiór zadania inwestycyjnego nr 763 pt. „Modernizacja linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz na terenie województwa wielkopolskiego mającej duże znaczenie w obsłudze połączeń małych miejscowości z aglomeracją poznańską na odcinku Poznań Wschód – Gołańcz – Etap 1”. Komisja Odbioru nie wniosła uwag do realizacji ww. zadania i odebrała bez zastrzeżeń przejazd w km 7,765 tej linii, pomimo istnienia nieprawidłowych wartości pochyлеń dróg dojazdowych do przejazdu niezgodnych z obowiązującymi przepisami. Zespół badawczy uznaje tę okoliczność jako czynnik mający wpływ na zaistnienie zdarzenia.

Zespół badawczy podczas wizji lokalnej na miejscu zdarzenia bezpośrednio po wypadku stwierdził między innymi następujące nieprawidłowości:

- 1) niewłaściwa widoczność przejazdu kolejowo-drogowego z drogi z prawej strony przejazdu – wynosząca 30 m przy wymaganej 60 m dla prędkości na drodze kołowej 50 km/h i prędkości pociągów 120 km/h,
- 2) brak słupków U-1a i U-1b z obu stron przejazdu; nie zrealizowano wniosku z przeglądu rocznego przejazdu z 2019 r. dotyczącego braku słupków i konieczności ich uzupełnienia,
- 3) nawierzchnia dojazdu do przejazdu z lewej strony przejazdu z nierównościami i kantami, co utrudnia i spowalnia przekroczenie przejazdu, w szczególności przez pojazdy ciężarowe z przyczepą; w tej sytuacji nawet w przypadku stwierdzenia przez kierowcę z 5 m, że nie widać czoła pociągu, długi czas przejazdu samochodu ciężarowego przez przejazd może spowodować, że do wypadku dojdzie,
- 4) zarówno z prawej, jak i z lewej strony przejazdu w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej brak jest wymaganej widoczności czoła pociągu z 10 (strona lewa) i 20 m, z uwagi na parking dla samochodów, konfigurację terenu, drzewa, budynki itp. widoczność z 5 m z obu stron przejazdu i dla obu kierunków jest prawidłowa,
- 5) z lewej strony przejazdu w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej, w jego sąsiedztwie znajduje się duży parking przeznaczony dla pracowników i dostawców zakładów zlokalizowanych przy przejeździe na ok. 100-150 samochodów Niewielka odległość (ok. 30 m) pomiędzy przejazdem z prawej jego strony, a drogą wojewódzką, może powodować ryzyko powstawania zatorów na przejeździe, w szczególności z chwilą rozpoczęcia i zakończenia pracy w zakładach w sąsiedztwie przejazdu;
- 6) z obu stron przed wjazdem na przejazd występuje znaczne pochylenie drogi kołowej na dojeździe do przejazdu w kierunku przejazdu, co zdaniem Zespołu utrudnia pokonanie przejazdu przez pojazdy ciężarowe. Należy zalecić przeprowadzenie pomiarów profilu przejazdu przez uprawnionego geodetę. Po przeprowadzeniu – weryfikacja przez PKBWK.
- 7) znaki pionowe B-20 i G-3 słabo czytelne,
- 8) napisy poziome „Stop” z obu stron przejazdu i linia P-12 są słabo czytelne na powierzchni drogi i wymagają odnowienia,
- 9) od 2012 roku na analizowanym przejeździe zaistniało 5 wypadków licząc razem z wypadkiem z dnia 17.02.2020 roku. Dwóch ze zdarzeń nie ujęto w metryce przejazdu – dotyczy zdarzenia z 31.07.2015 r. oraz z 19.08.2013 r.

Na dzień wykonania przez Zespół badawczy oględzin przejazdu w dniu 20 maja 2020 r. nieprawidłowości, o których mowa powyżej w pkt 2,7 i 8 zostały usunięte. Profil przejazdu, który jest niezgodny z obowiązującymi przepisami, powoduje, że czas potrzebny na pokonanie strefy niebezpiecznej tego przejazdu przez pojazd drogowy ciężarowy z przyczepą lub naczepą o całkowitej długości 20 metrów od momentu ruszenia pojazdu po uprzednim zatrzymaniu na wysokości linii P12, do momentu opuszczenia przejazdu jest wydłużony i wynosi około 22 s.

Natomiast przy rozkładowej prędkości pociągów pasażerskich na tym odcinku wynoszącej w dniu wypadku 120 km/h czas przejazdu pociągu po odcinku linii o długości 700 m tj. od momentu widzialności czoła pociągu od strony stacji Bolechowo do przejazdu kolejowo – drogowego w kilometrze 7,765 wynosi również ok. 20 sekund. W ten sposób kierowca samochodu ciężarowego, który zatrzymuje się przed linią P-12, a następnie rusza w kierunku przejazdu może nie dostrzec czoła pociągu, który jeszcze nie pojawił się w trójkącie wymaganej widoczności z 5 metrów. Zespół badawczy w wyniku powyższego stwierdził stałe zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pociągów i pojazdów drogowych na omawianym skrzyżowaniu kolejowo – drogowym, w konsekwencji czego Przewodniczący Komisji wydał zalecenia doraźne, o których mowa w pkt I.6.2. Użytkownikami tego przejazdu są między innymi takie pojazdy jak opisano powyżej.

Sytuacja taka, jak opisana powyżej nie miała miejsca jednak w przypadku badanego zdarzenia, ponieważ kierowca nie zatrzymał się przed przejazdem kolejowo-drogowym i nie upewnił się on czy nie zbliża się pociąg do przejazdu przyczyniąc się do zaistnienia wypadku. W momencie wjazdu na przejazd czoło pociągu było widoczne dla kierowcy, a maszynista podawał sygnał dźwiękowy „Baczność”, który ostrzegał kierowcę.

IV.4. Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie do przyczyn wypadku i działania wyspecjalizowanych jednostek ratownictwa kolejowego, służb ustawowo powołanych do niesienia pomocy oraz zespołów ratownictwa medycznego

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

- 1) dokumenty zgromadzone przez komisję kolejową,
- 2) protokoły wysłuchań przeprowadzonych przez komisję kolejową,
- 3) analizę zapisu rejestratorów pojazdu kolejowego,
- 4) nagrania z rejestratorów rozmów zainstalowanych w Lokalnym Centrum Sterowania (LCS) Wągrowiec,
- 5) oględziny przeprowadzone przez Zespół badawczy na miejscu wypadku,
- 6) dokumenty własne Zespołu badawczego PKWK,
- 7) dokumenty uzyskane od PKP PLK S.A.,
- 8) dokumenty uzyskane od przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.,
- 9) dokumenty uzyskane od Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu,
- 10) dokumenty uzyskane od Komendy Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Poznaniu,
- 11) dokumenty uzyskane od Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Poznaniu.

Maszynista pociągu nr 77486/7 obserwował przedpole jazdy. Sygnał dźwiękowy został podany zgodnie z obowiązującymi przepisami na wysokość wskaźnika W6a. Zbliżając się do przejazdu kolejowo - drogowego maszynista, gdy zauważył wjeżdżający na przejazd pojazd drogowy ciężarowy ponownie podał sygnał „Baczność”, a następnie uruchomił hamowanie nagłe i ostrzegł pasażerów. Nie przyczynił się on do zaistnienia zdarzenia, a jego postępowanie należy uznać jako zgodne z przepisami i instrukcjami wewnętrznymi.

Bezpośrednią przyczyną zdarzenia był wjazd pojazdu drogowego samochodu ciężarowego z przyczepą na przejazd kolejowo – drogowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy 77486/7 przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o., co skutkowało najechaniem przez pociąg na pojazd drogowy.

Jako przyczynę pierwotną Zespół badawczy uznał nie zachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem samochodowym podczas przekraczania przejazdu kolejowo-drogowego,

nieupewnienie się czy nie nadjeżdża pociąg i niezatrzymanie pojazdu drogowego przez kierującego w bezpiecznym miejscu do czego zobowiązuje znak B20 „STOP” i linia P-12 na jezdni.

Zatrzymanie się przed znakiem B-20 w odległości 5 m i upewnienie się kierowcy, czy nie zbliża się pociąg spowodowałoby, że kierowca dostrzegłby pociąg i nie doszłoby do zdarzenia. Kierowca dopiero po wjechaniu na przejazd dopiero dostrzegł nadjeżdżający pociąg i usłyszał sygnał podawany przez pociąg. Pociąg uderzył w przyczepę pojazdu drogowego. Do uniknięcia wypadku zabrakło około 3 sekund niezbędnych do pełnego zjazdu samochodu ciężarowego ze strefy niebezpiecznej przejazdu

Pośrednio do zaistnienia wypadku przyczynił się niekorzystny profil dróg dojazdowych do przejazdu i przekroczone pochylenie, co wydłużyło kierowcy samochodu ciężarowego szybkie przekroczenie przejazdu.

Z przeprowadzonych przez uprawnionego geodetę pomiarów niwelety dróg dojazdowych do przejazdu wynika, że warunek ten nie był spełniony na przejeździe w km 7,765 linii 356, wynosząc:

- z prawej strony przejazdu wartość 4,9% - wniesienie w kierunku przejazdu oraz
- z lewej strony przejazdu wartość 9,0% - wniesienie w kierunku przejazdu.

Zdaniem Zespołu badawczego ww. okoliczność stanowiła jedną z przyczyn pośrednich zdarzenia, utrudniając w znacznym stopniu i wydłużając czas przekroczenia przejazdu przez pojazd ciężarowy.

Analiza przyczyn zdarzenia wykazała również, że w latach 2010-2020 na przejeździe w km 7,765 linii nr 356 miało miejsce łącznie 4 wypadki (bez obecnego), po których zarówno zarządca infrastruktury, jak i zarządca drogi nie podjęli odpowiednich działań prewencyjnych, o których była mowa w rozdziale III.1. Nie realizowano też wniosków wynikających z badanych zdarzeń i przeglądów diagnostycznych.

Dlatego Zespół badawczy uznał jako przyczynę systemową nie podjęcie przez zarządcę infrastruktury w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) w uzgodnieniu z zarządcą drogi stosownych działań korygujących i zapobiegawczych po zaistnieniu czterech wypadków na analizowanym przejeździe kolejowo-drogowym w latach 2010-2020, pomimo pism ze strony przewoźnika Koleje Wielkopolskie Sp. z o. o.

Dodatkowo Zespół badawczy dokonał analizy korespondencji pomiędzy zarządcą infrastruktury i zarządcą drogi kołowej skrzyżowanie z linią kolejową nr 356 w km 7,765. W latach 2016 -2020 zarządcą infrastruktury kilkakrotnie informował zarządcę drogi m.in. o konieczności uzupełnienia i aktualizacji danych do metryk przejazdowych, konieczności realizacji zaleceń z badań okresowych przejazdu (m.in. przeglądu wykonanego przez PKP PLK S.A w 2019 r.) i nieprawidłowych pochyleniach dróg dojazdowych do przejazdu, przekraczających wartość 2,5%, co jest niezgodne z warunkami określonymi w § 24 w pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1744, z późn. zm.). W piśmie z dnia 13.01.2018 r. zarządca infrastruktury PKP PLK S.A. przypominał zarządcy drogi tj. Urzędowi Gminy Czerwonak o tym, że pochylenia podłużne dróg dojazdowych z obu stron przejazdu w km 7,765 linii kolejowej nr 356 przekraczają dopuszczalne wartości wynikające z ww. rozporządzenia. Jednocześnie PKP PLK S.A. IZ Poznań wnosi o dostosowanie pochyleń do ww. rozporządzenia i poinformowanie zarządcy infrastruktury o podjętych działaniach. Pomimo tego wystąpienia, zarządca drogi nie podjął działań zmierzających do dostosowania pochyleń dróg dojazdowych do obowiązujących przepisów. Zespół badawczy uznaje nie podjęcie przez zarządcę drogi działań w zakresie dostosowania pochylenia dróg dojazdowych i widoczności przejazdu z dróg dojazdowych do postanowień ww. rozporządzenia jako przyczynę systemową wypadku.

W trakcie postępowania stwierdzono też nieprawidłowości w oznakowaniu przejazdu, o czym szczegółowo jest mowa w rozdz. IV.3 niniejszego Raportu.

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 ujęte w rozdziale IV.2 i IV.3. Działania służb ratowniczych zawarto w podrozdziale II.1. i należy uznać je jako prawidłowe.

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

Na podstawie analizy faktów związanych z zaistniałym wypadkiem kat. B21 w dniu 17.02.2020 r. o godz. 19:34 na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii „D” w km 7,765 w torze nr 1, linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna, Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

IV.5.1. Przyczyna bezpośrednią:

Wjazd samochodu ciężarowego z przyczepą na przejazd kolejowo – drogowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy nr 77486/7, co doprowadziło do najechania pojazdu kolejowego na ten samochód.

IV.5.2. Przyczyna pierwotna:

Nie zachowanie szczególnej ostrożności i nieupewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowo-drogowego, czy nie zbliża się pociąg.

IV.5.3. Przyczyny pośrednie:

Kierujący samochodem ciężarowym przed wjazdem na przejazd kolejowo-drogowy nie zastosował się do znaków B20 „STOP” i G-3 oraz znaków poziomych P-12 i P-16.

IV.5.4. Przyczyny systemowe:

Nie wdrożenie przez zarządcę infrastruktury kolejowej skutecznych działań korygujących i zapobiegawczych w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) we współpracy z zarządcą drogi po zaistnieniu czterech wypadków na analizowanym przejeździe kolejowo-drogowym w latach 2012-2020 w sytuacji nieprawidłowych pochyleń drogi dojazdowej z obu stron przejazdu oraz braku wymaganej widoczności przejazdu z drogi dojazdowej z prawej strony przejazdu.

Kategoria wypadku: B21.

IV.6. Wskazanie innych nieprawidłowości ujawnionych w trakcie postępowania, ale niemających znaczenia dla wniosków w sprawie wypadku

Do innych nieprawidłowości zaliczyć należy.:

- niewłaściwie przeprowadzona aktualizacja metryki przejazdu w km 7,765 m.in. nieaktualne parametry profilu przejazdu oraz nie wpisane w metryce wypadki zaistniałe na przejeździe z dnia 19.08.2013 oraz 31.07.2015,
- niezgodne ze stanem faktycznym poprawki w metryce przejazdu w km 7,765 dotyczące kategorii drogi – poprawiono kategorię drogi na wewnętrzną, podczas gdy z pozostałych dokumentów wynika, że jest to droga gminna kat. W,
- nieprawidłowy wpis dotyczący miejsca zatrzymania pociągu nr 77486/7 po wypadku dokonany na „Wykresie rzeczywistego biegu pociągów na odcinku zpr Wągrowiec” – wpisano km 8,479 zamiast 7,406,
- niezrealizowanie przez zarządcę drogi wniosków ujętych w protokole nr 5003/005/356/2019 r. z dnia 14.08.2019 r z badania diagnostycznego przejazdu oraz wniosków z badań przejazdu realizowanych w latach 2017-2018,
- niedostateczna widoczność przejazdu kolejowo-drogowego z kierunku jazdy samochodu ciężarowego tj. z prawej strony przejazdu kolejowo - drogowego,
- nieprawidłowości w oznakowaniu przejazdu (brak słupków U-1a i U-1b) oraz słabo czytelne znaki poziome i pionowe (B-20, P-12, napis P-16 oraz G-3),
- zarządcą infrastruktury nie posiada bieżącego dostępu do zapisów stanu urządzeń zdalnego prowadzenia ruchu (logów) i nie ma możliwości dokonywania ich analizy,
- nieprawidłowości w zakresie działania monitoringu szlaku zainstalowanego w pojeździe kolejowym VT628-659 – zapis nagrania kończy się ok. 1 s przed zdarzeniem i nie zarejestrowano momentu wypadku,
- nie zrealizowanie przez właściciela pojazdu kolejowego (Arriva RP) zalecenia zawartego w pkt 4 rozdziału VI Raportu Nr PKBWK/01/2019 z badania zdarzenia zaistniałego w dniu 13 czerwca 2018 r. o godzinie 12:54 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii D na szlaku Szczecin Podjuchy – Daleszewo Gryfińskie w km 342,231; linii kolejowej nr 273,
- niezrealizowanie przez zarządcę infrastruktury zalecenia nr 6 (pkt V.1.b) z „Raportu Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych nr 2/2015”.

V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH

Środki zapobiegawcze związane z zaistniałym zdarzeniem wymagające podjęcia natychmiastowych działań, opisane są w rozdziale I.6.

Pozostałe środki zapobiegawcze:

1. Zarządcą Infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podejmie działania w zakresie likwidacji prowadzenia ręcznych wykresów biegu pociągów przez dyżurnego LCS Wągrowiec i zastąpi tę czynność sporządzeniem wykresów przez system komputerowy.
2. Zarządcą Infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dokona zmian w zawartych umowach w zakresie możliwości bieżącego dostępu przez zarządcę do zapisów stanu urządzeń zdalnego prowadzenia ruchu (logów) i ich analizy przez pracowników zakładów bez konieczności każdorazowego występowania do dostawcy systemu o dostarczenie tych danych.

Powыższe środki zapobiegawcze są kierowane do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, który sprawuje ustawowy nadzór nad zarządcami infrastruktury i przewoźnikami.

VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW

Zgodnie z art. 281 ust. 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.), Komisja zaleca wdrożenie następujących działań:

1. Zarządca drogi Urząd Gminy Czerwonak w uzgodnieniu z zarządcą infrastruktury kolejowej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podejmie działania zmierzające do opracowania koncepcji wybudowania drogi publicznej wzdłuż linii kolejowej (po jej lewej stronie), która skanalizowałaby ruch z przejazdów kat. D w km 7,018, 7,483 i 7,765 do jednego przejazdu o wyższej kategorii.
2. Zarządca drogi Urząd Gminy Czerwonak ustali odpowiednie działania mające na celu zapewnienie niezwłocznego usuwania nieprawidłowości zgłaszanych przez zarządcę infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wynikających z kontroli i badań diagnostycznych przejazdów kolejowo-drogowych.
3. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako obowiązkowy element zakresu kontroli i badań diagnostycznych przejazdów ujmie każdorazowe sprawdzenie:
 - a. zgodności pochylenia niwelety dróg dojazdowych z obowiązującymi przepisami i metryką przejazdu,
 - b. widoczności przejazdu z dróg dojazdowych,
 - c. sprawdzenie aktualności metryki przejazdu.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy podjąć stosowne działania naprawcze.

4. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podejmie działania mające na celu poprawę jakości odbiorów końcowych zadań inwestycyjnych, w tym zapewni, że parametry techniczne odbieranych przejazdów kolejowo-drogowych będą zgodne z obowiązującymi przepisami.
5. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) podejmie działania mające na celu:
 - a. poprawę skuteczności monitorowania i analizy informacji o zagrożeniach bezpieczeństwa wynikających z wniosków zgłaszanych przez przewoźników i użytkowników przejazdów kolejowo-drogowych oraz z wniosków z postępowań w sprawie zdarzeń kolejowych zgodnie z procedurą,
 - b. poprawę efektywności realizacji procedur SMS: PW-01 oraz PD-05,
 - c. uzupełnienie „rejestru zagrożeń” o „niespełnienie warunków widoczności przejazdu kolejowo-drogowego z drogi dojazdowej”.
6. Właściciel pojazdu kolejowego VT628 tj. przewoźnik Arriva RP zrealizuje zalecenie nr 4 ujęte w pkt VI Raportu nr PKBWK/01/2019 przyjętego przez Komisję uchwałą w dniu 26 marca 2019 r. tj. dokona sprawdzenia zabudowanych systemów rejestracji obrazu przed pojazdami trakcyjnymi pod kątem prawidłowości i ciągłości rejestracji obrazu bez opóźnień w przypadku stosowania buforowego zapisu. W przypadku systemów z opóźnionym zapisem obrazu, przewoźnik dokona modyfikacji w układach zasilania tak, aby zapewnić ciąłość zapisu nawet w przypadku utraty zasilania zewnętrznego.
7. PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu podejmie działania zmierzające do likwidacji miejsca zatrzymania samochodów z prawej strony przejazdu zlokalizowanego po lewej stronie drogi dojazdowej do przejazdu patrząc od strony drogi wojewódzkiej (teren działki nr 9/3), z uwagi na fakt, że zatrzymujące się tam pojazdy ograniczają kierującym widoczność czoła pociągów zbliżających się do przejazdu oraz widoczność z prawej strony toru dla maszynistów pociągów zbliżających się do przejazdu kolejowo – drogowego w kierunku stacji Wągrowiec.
8. Zarządcy infrastruktury kolejowej będą przesyłać do zarządców dróg dojazdowych do przejazdów kolejowo-drogowych informacje o stwierdzonych nieprawidłowościach, w tym w oznakowaniu i organizacji ruchu drogowego oraz żądać informacji o ich usunięciu.

Powyższe zalecenia są kierowane:

- zalecenie nr 1 i 2 – do Urzędu Gminy Czerwonak,
- zalecenia nr 3-6 oraz 8 - do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, który sprawuje ustawowy nadzór nad zarządcami infrastruktury i przewoźnikami.
- zalecenie nr 7 – do Spółki Polskie Koleje Państwowe S.A.

Poszczególne podmioty powinny wdrożyć zalecenia zawarte w niniejszym Raporcie i przyjęte uchwałą Komisji.

**PRZEWODNICZĄCY
PAŃSTWOWEJ KOMISJI BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH**

(podpis na oryginale)

Tadeusz Ryś

Wykaz podmiotów i skrótów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK/07/2020**

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
1	2	3
1.	EUAR	A gencja K olejowa U nii E uropejskiej
2.	MSWIA	M inisterstwo S praw W eńsko I nznych A dministracji
3.	UTK	U rząd T ransportu K olejowego
4.	PKBWK	P aństowa K omisja B adania Wbypadków Kolejowych
5.	IZ	PKP PLK S.A. – Zakład Linii Kolejowych
6.	IZES	PKP PLK S.A. – Dział Eksplotacji Zakładu Linii Kolejowych
7.	ISE	PKP PLK S.A. – Naczelnik Sekcji Eksplotacji Zakładu Linii Kolejowych
8.	ISEDRA	PKP PLK S.A. – Dyżurny ruchu posterunku zapowiadawczego