



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

RAPORT Nr PKBWK 02/2021

**z badania poważnego wypadku kategorii A20
zaistniałego 21 października 2020 r. o godzinie 12:52
szlak Rokiciny - Baby, tor nr 2,
przejazd kolejowo – drogowy kategorii C w km 120,779
linia kolejowa nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice**

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

Raport zatwierdzony Uchwałą
Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych
Nr 02/PKBWK/2021 z dnia 23.03.2021 r.

Sygnatura akt: PKBWK.4631.08.2020

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 23.03.2021 r.

WSTĘP.....	6
I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA	6
I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie poważnego wypadku, skład komisji i opis przebiegu postępowania	6
I.2. Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu poważnego wypadku oraz jego skutki.....	7
I.3. Opis bezpośredniej przyczyny, przyczyn pośrednich, systemowych i pierwotnych wypadku ustalonych w postępowaniu ...	8
I.3.1. Przyczyna bezpośrednia.....	8
I.3.2. Przyczyna pierwotna.....	8
I.3.3. Przyczyny pośrednie	8
I.3.4. Przyczyna systemowa	8
I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia Zespołu badawczego	9
I.5. Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie poważnego wypadku	9
I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń	9
I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej	9
I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych	9
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 poważnego wypadku	10
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.	14
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	15
II.1.6. Stosowane na miejscu wypadku środki łączności radiowej i telefonicznej	26
II.1.7. Prace wykonywane w miejscu wypadku albo w jego sąsiedztwie.....	26
II.1.8. Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji	26
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.....	27
II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty	28
II.2.1. Poszkodowani w wypadku, w szczególności pasażerowie i osoby trzecie, personel kolejowy łącznie z wykonawcami.....	28
II.2.2. Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności.....	29
II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej, środowisku itp.	29
II.3. Warunki zewnętrzne.....	29
II.3.1. Warunki pogodowe, dane topograficzne (np. wzniesienia, nasyp, tunel, most, wiadukt itp.)	29
II.3.2. Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie wypadku(szkody spowodowane ruchem zakładu górniczego, powódź itp.)	30
III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ	30
III.1. System zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do wypadku	30
III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń	40

III.1.2. Wymagania wobec personelu kolejowego i ich egzekwowanie (czas pracy, kwalifikacje zawodowe, wymogi zdrowotne itp.).....	40
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).....	43
III.1.4. Ocena realizacji obowiązków dotyczących współdziałania pomiędzy różnymi organizacjami uczestniczącymi w wypadku.....	51
III.2. Zasady i uregulowania dotyczące wypadku	52
III.2.1. Przepisy i regulacje wspólnotowe i krajowe	52
III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w wypadku	53
III.2.3 Regulacje prawne obowiązujące kierowców pojazdów drogowych	56
III.3. Podsumowanie wysłuchań.....	56
III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych	58
III.4.1. System sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń łącznie z zapisem z automatycznych rejestratorów danych	58
III.4.2. Infrastruktura kolejowa	60
III.4.2.1. Linia kolejowa	60
III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy	60
III.4.3. Sprzęt łączności	60
III.4.4. Funkcjonowanie pojazdów kolejowych łącznie z analizą zapisów z pokładowych rejestratorów danych	61
III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego.....	67
III.5.1. Środki podjęte przez personel kolejowy dla kontroli ruchu i sygnalizacji	67
III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestratorów	68
III.5.3. Środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca wypadku.....	68
III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku	69
III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w wypadku	69
III.6.2. Stan psychofizyczny personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku	69
III.6.3. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku.....	69
IV. ANALIZA I WNIOSKI	69
IV.1. Odniesienie do wcześniejszych poważnych wypadków, wypadków lub incydentów zaistniałych w podobnych okolicznościach	69
IV.2. Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym poważnym wypadkiem	71
IV.3. Ustalenie Zespołu badawczego w zakresie przebiegu poważnego wypadku w oparciu o zaistniałe fakty.....	72
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 ...	75
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.....	76
IV.5.1. Przyczyna bezpośrednia	76
IV.5.2. Przyczyna pierwotna	77
IV.5.3. Przyczyny pośrednie	77
IV.5.4. Przyczyna systemowa	77
IV.6. Wskazanie innych nieprawidłowości ujawnionych w trakcie postępowania, ale niemających znaczenia dla wniosków w sprawie poważnego wypadku	77
V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH.....	78

**VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH
SKUTKÓW..... 78**

SPIS RYSUNKÓW:

RYSUNEK 1 – SZKIC POWAŻNEGO WYPADKU.....	13
RYSUNEK 2 – TRÓJKĄTY WIDOCZNOŚCI NA PRZEJEŹDZIE KOLEJOWO-DROGOWYM.....	18
RYSUNEK 3 – ZAPISY ZDARZEŃ (LOGÓW) SSP W KM 120,779 ZAPISANE NA ERP-7 W NASTAWNI ROKICINY-USTERKI	59
RYSUNEK 4 – ZAPISY ZDARZEŃ (LOGÓW) SSP W KM 120,779 ZAPISANE NA ERP-7 W NASTAWNI ROKICINY-OSTRZEGANIE	59

SPIS TABEL:

TABELA 1 - PERSONEL KOLEJOWY MAJĄCY ZWIĄZEK Z WYPADKIEM	14
TABELA 2 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI CZOŁA POCIĄGU Z DROGI NA PRZEJEŹDZIE	17
TABELA 3 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI PRZEJAZDU KOLEJOWO - DROGOWEGO Z DROGI (NA PODSTAWIE METRYKI)	18
TABELA 4 - WARUNKI WIDOCZNOŚCI PRZEJAZDU KOLEJOWO - DROGOWEGO WYKONANE PRZEZ ZESPÓŁ BADAWCZY	18
TABELA 5 - KOLEJNE ETAPY URUCHAMIANIA PROCEDUR POWYPADKOWYCH	26
TABELA 6 - ZESTAWIENIE DZIAŁANIA SŁUŻB RATOWNICZYCH	28
TABELA 7 - LICZBA OSÓB POSZKODOWANYCH W WYPADKU	28
TABELA 8 - OGRANICZENIA W RUCHU POCIĄGÓW	28
TABELA 9 - WARUNKI POGODOWE	29
TABELA 10 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS PKP PLK S.A.	31
TABELA 11 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS PKP INTERCITY S.A.....	36
TABELA 12 - WYKAZ WYBRANYCH INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W SPÓŁCE PKP PLK S.A.	53
TABELA 13 - WYKAZ INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W SPÓŁCE PKP INTERCITY S.A.	54
TABELA 14 - ZESTAWIENIE ŁĄCZNEJ LICZBY POWAŻNYCH WYPADKÓW A20 I WYPADKÓW B20 W LATACH 2015 – 2020 NA PRZEJAZDACH KATEGORII C NA TERENIE SIECI KOLEJOWEJ W POLSCE.....	69
TABELA 15 - ZESTAWIENIE DLA PRZEJAZDÓW KATEGORII C ŁĄCZNEJ LICZBY POWAŻNYCH WYPADKÓW KATEGORII A20 I WYPADKÓW KATEGORII B20 W LATACH 2015 – 2020 NA TERENIE PKP PLK S.A. ZAKŁADU LINII KOLEJOWYCH W ŁODZI.	70

SPIS ZDJĘĆ

ZDJĘCIE 1 – ZDJĘCIE MIEJSCA ZDARZENIA.....	11
ZDJĘCIE 2 - POŁOŻENIE SŁOŃCA W MOMENCIE ZDARZENIA.....	12
ZDJĘCIE 3 - WIDOCZNOŚĆ Z 5 M Z PRAWEJ STRONY PRZEJAZDU W PRAWO Z KIERUNKU JAZDY SAMOCHODU OSOBOWEGO VOLKSWAGEN PASSAT W STRONĘ, Z KTÓREJ NADJEŹDZAŁ POCIĄG MPE71106.....	23
ZDJĘCIE 4 - WRAK SAMOCHODU VOLKSWAGEN PASSAT	24
ZDJĘCIE 5 - WRAK SAMOCHODU VOLKSWAGEN PASSAT	24
ZDJĘCIE 6 - WIDOCZNOŚĆ PRZEJAZDU Z DROGI OD STRONY JAZDY SAMOCHODU OSOBOWEGO (PRAWA STRONA PRZEJAZDU) BRAK ZNAKU PIONOWEGO G1-C	25
ZDJĘCIE 7 - WSKAZANIA PRĘDKOŚCIOMIERZA POJAZDU SAMOCHODOWEGO PO POWAŻNYM WYPADKU	25

WSTĘP

Raport sporządzono w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”), w wyniku postępowania prowadzonego w okresie od 21 października 2020 roku do 23 marca 2021 roku przez członków Komisji. Na mocy Decyzji Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych nr PKBWK.4631.08.2020, z dniem 26 października 2020 roku został powołany Zespół badawczy. Postępowanie było prowadzone w związku z zaistniałym 21 października 2020 r. o godz. 12:52 poważnym wypadkiem kolejowym kategorii **A20**, polegającym na najechaniu pociągu MPE71106 relacji Zielona Góra – Warszawa Wschodnia na pojazd drogowy (samochód osobowy) na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii C w km 120,779 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia – Katowice na obszarze zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Zakład Linii Kolejowych w Łodzi (zwany dalej „IZ Łódź”).

Zgodnie z postanowieniem art. 28f ust. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym”, ustalenia z postępowania ujęte w niniejszym raporcie nie rozstrzygają o winie lub odpowiedzialności.

I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA

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

Po otrzymaniu informacji o zdarzeniu w dniu 21 października 2020 r. Przewodniczący PKBWK zlecił członkom Komisji wyjazd do miejsca poważnego wypadku. Przeprowadzono oględziny oraz wykonano dokumentację fotograficzną i dokonano wstępnej analizy okoliczności zdarzenia. Na podstawie tej analizy, biorąc pod uwagę fakt, że zdarzenie ma charakter poważnego wypadku, Przewodniczący PKBWK podjął decyzję o przejęciu prowadzenia postępowania wyjaśniającego jego przyczyny. 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 Łodzi. Przewodniczący komisji kolejowej został wyznaczony Decyzją nr IZ-732-77/2020 z dnia 22 października 2020 r. wydaną przez Zastępcę Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi.

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) zarządca infrastruktury w dniu 28 października 2020 r. sporządził „Zawiadomienie o poważnym wypadku na linii kolejowej” (pismo nr ISE2-732-29/2020) z zakwalifikowaniem zaistniałego zdarzenia do kategorii B20, przesyłając je do Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych oraz Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

W dniu 23 października 2020 r. został sporządzony „Protokół oględzin miejsca wypadku”, przez komisję kolejową. W okresie od dnia zaistnienia poważnego wypadku do dnia wyznaczenia przez

Przewodniczącego PKBWK Zespołu badawczego, postępowanie prowadzone było przez komisję kolejową.

Na mocy art. 28e ust. 1 ustawy z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym Decyzją nr PKBWK.8.2020 z dnia 26 października 2020 r. Przewodniczący PKBWK – Pan Tadeusz Ryś wyznaczył Zespół badawczy działający w ramach Komisji do ustalenia przyczyn zaistnienia przedmiotowego poważnego wypadku w składzie:

1. Rafał Leśniowski - Zastępca Przewodniczącego PKBWK, kierujący Zespołem badawczym oraz jako członkowie Zespołu:
2. Karol Trzoński – Członek stały PKBWK, Koordynator Oddziału PKBWK w Katowicach,
3. Tomasz Resiak – Członek stały PKBWK,
4. Grzegorz Skarwecki – Członek stały PKBWK.

Jednocześnie Przewodniczący PKBWK zgodnie z art. 28h ust. 2 pkt 5 ustawy o transporcie kolejowym, zobowiązał wyznaczonych z dotychczasowych członków komisji kolejowej do przekazania zgromadzonych dokumentów postępowania oraz do stałej współpracy z Zespołem badawczym, na podstawie pisma skierowanego do ich pracodawców nr PKBWK.4631.8.1.2020 z dnia 27 października 2020 r. W piśmie tym zarządca infrastruktury został zobowiązany do przesłania Komisji zawiadomienia z korektą kategorii zdarzenia z B20 na A20, z czego zarządca infrastruktury się wywiązał przesyłając do Przewodniczącego Komisji zawiadomienie korygujące nr ISE2-732-29/20 z dnia 28 października 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 29 października 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-6362.

W trakcie prowadzonego postępowania przez Zespół badawczy, w dniu 28 października 2020 r. podczas spotkania przedstawicieli Zespołu badawczego z przewodniczącym komisji kolejowej w siedzibie IZ Łódź, nastąpiło formalne protokolarne przekazanie Zespołowi badawczemu dokumentacji zebranej przez komisję kolejową.

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

W dniu 21.10.2020 r. o godz. 12:52 podczas jazdy pociągu pasażerskiego MPE71106 przewoźnika PKP Intercity S.A. relacji Zielona Góra — Warszawa Wschodnia na przejeździe kat. C zlokalizowanym w km 120,779 linii kolejowej nr 1 na szlaku Rokiciny – Baby, samochód osobowy Volkswagen Passat wjechał przed czoło tego pociągu, w wyniku czego doszło do najechania lokomotywy elektrycznej serii EP07-411 w przednią część samochodu przy prędkości pociągu 118 km/h.

Kierujący samochodem osobowym nie zatrzymał pojazdu drogowego przed przejazdem kolejowo-drogowym pomimo tego, że sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego (SSP) nadawał naprzemiennie światło czerwone migające zabraniające wjazdu na przejazd oraz znaku B-20 „Stop”, przejeżdżając przez tor nr 1, a następnie wjeżdżając wprost przed czoło jadącego po torze nr 2 pociągu. W wyniku kolizji śmierć na miejscu ponieśli kierowca oraz pasażer samochodu osobowego. Uderzenie w samochód spowodowało jego zawieszenie na zderzakach oraz oberwanie zgarniacza lokomotywy, który dostał się pod pierwszy zestaw kołowy, w następstwie czego nastąpiło

wykolejenie lokomotywy tym zestawem na prawą stronę w kierunku jazdy. Lokomotywa poruszała się w stanie wykolejonym pierwszym zestawem kołowym aż do chwili zatrzymania. W wyniku uderzenia zderzaki lokomotywy wbiły się do wnętrza samochodu osobowego powodując zakleszczenie pojazdów. Samochód w takiej pozycji został przepchnięty do momentu zatrzymania się lokomotywy. Czoło pociągu zatrzymało się w km 120,282 czyli 497 metrów od osi przejazdu. Maszynista pociągu natychmiast użył „Radio-stopu” i zgłosił zaistnienie zdarzenia dyżurnym ruchu stacji Rokiciny i Baby oraz poinformował o konieczności zamknięcia obu torów linii kolejowej. Skutkiem poważnego wypadku były dwie ofiary śmiertelne oraz straty materialne tj. całkowite zniszczenie samochodu osobowego, uszkodzenia lokomotywy EP07-411 oraz uszkodzenia infrastruktury kolejowej.

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

Na podstawie analizy faktów związanych z zaistniałym poważnym wypadkiem kat. A20 w dniu 21.10.2020 r. o godz. 12:52 na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii C w km 120,779 w torze nr 2, linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice, Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

I.3.1. Przyczyna bezpośrednia:

Wjazd samochodu osobowego Volkswagen Passat na przejazd kolejowo–drogowy kat. C bezpośrednio przed nadjeżdżającym pociąg pasażerski MPE71106.

I.3.2. Przyczyna pierwotna:

Prowadzenie samochodu osobowego przez kierującego pod wpływem alkoholu (zawartość etanolu we krwi - 3,92 promila).

I.3.3. Przyczyny pośrednie:

1. Niezachowanie szczególnej ostrożności i nieupewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowo-drogowego, czy nie zbliża się pociąg.
2. Wjazd samochodu na przejazd pomimo czerwonego światła migającego naprzemiennie nadawanego przez sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego (SSP), które zabraniało wjazdu na przejazd.
3. Niezastosowanie się kierującego samochodem osobowym przed wjazdem na przejazd kolejowo-drogowy do znaku B20 „STOP”.
4. Brak reakcji kierowcy samochodu osobowego na sygnał Rp1 „Baczność” podawany przez maszynistę pociągu nr MPE71106.

I.3.4. Przyczyna systemowa:

Nie stwierdzono.

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

Kategoria poważnego wypadku – **A20**

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

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

- silne nasłonecznienie z kierunku jazdy pociągu utrudniające kierowcy samochodu osobowego widoczność czoła pociągu (patrz zdjęcie nr 2),
- brak ciągłości widoczności sygnalizatora drogowego SSP z prawej strony przejazdu tj. z kierunku jazdy samochodu osobowego Volswagen Passat,
- przekroczenie prędkości samochodu osobowego o 20 km/h - zamiast dozwolonej 50 km/h samochód poruszał się z prędkością 70 km/h,
- prowadzenie samochodu osobowego przez kierującego bez ważnych uprawnień (prawo jazdy kat. B zatrzymane w dniu 12.10.2016 r. wg bazy CEPIK).

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 Komisja nie wydała zaleceń niezwłocznie po przejęciu postępowania.

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)

Poważny wypadek kolejowy kategorii A20 zaistniał dnia 21.10.2020 roku o godz. 12:52 na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii C w km 120,779 tor nr 2 linii kolejowej nr 1 na szlaku Rokiciny - Baby, zarządca infrastruktury PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi.

II.1.2. Opis poważnego wypadku

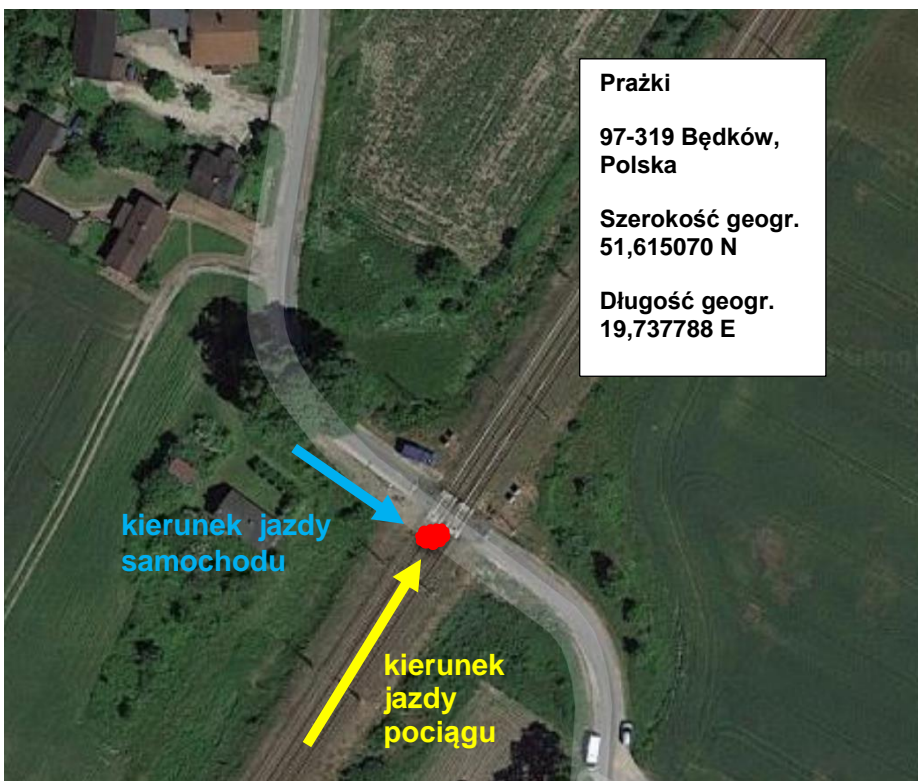
Podczas jazdy pociągu międzywojewódzkiego pospiesznego pasażerskiego MPE71106 relacji Zielona Góra — Warszawa Wschodnia przewoźnika PKP INTERCITY S.A. prowadzonego lokomotywą EP07-411 w dniu 21.10.2020 r, który wyjechał ze stacji Baby w kierunku stacji Rokiciny po torze szlakowym nr 2 samochód osobowy marki Volkswagen Passat wjechał przed czoło tego pociągu, w wyniku czego doszło do najechania przez pociąg na ten samochód.

Lokomotywa prowadząca ten pociąg przejechała nad czujnikiem torowym nr 5/120 typu ELS-9503 urządzenia samoczynnego systemu przejazdowego (SSP) zlokalizowanym w km 122,596, w wyniku czego urządzenia SSP przeszły w stan aktywny i sygnalizatory drogowe przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779 rozpoczęły nadawanie naprzemiennie migającego czerwonego światła oraz sygnału akustycznego. Sygnały te zabraniały wjazdu pojazdów drogowych na przejazd. Następnie pociąg minął tarczę ostrzegawczą przejazdową Top1208 zlokalizowaną w km 121,101 odnoszącą się do przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779. Tarcza ostrzegawcza przejazdowa informuje drużynę trakcyjną o stanie sprawności urządzeń ostrzegających użytkowników drogi na przejeździe znajdującym się w odległości drogi hamowania za tą tarczą. W stanie zasadniczym, gdy do przejazdu, do którego tarcza się odnosi, nie zbliża się pociąg, tarcza ostrzegawcza przejazdowa pozostaje nieoświetlona. Po włączeniu urządzeń ostrzegających na przejeździe tarcza ostrzegawcza przejazdowa nadaje sygnał informujący, czy użytkownicy drogi są, czy nie są ostrzegani o zbliżaniu się pociągu do przejazdu.

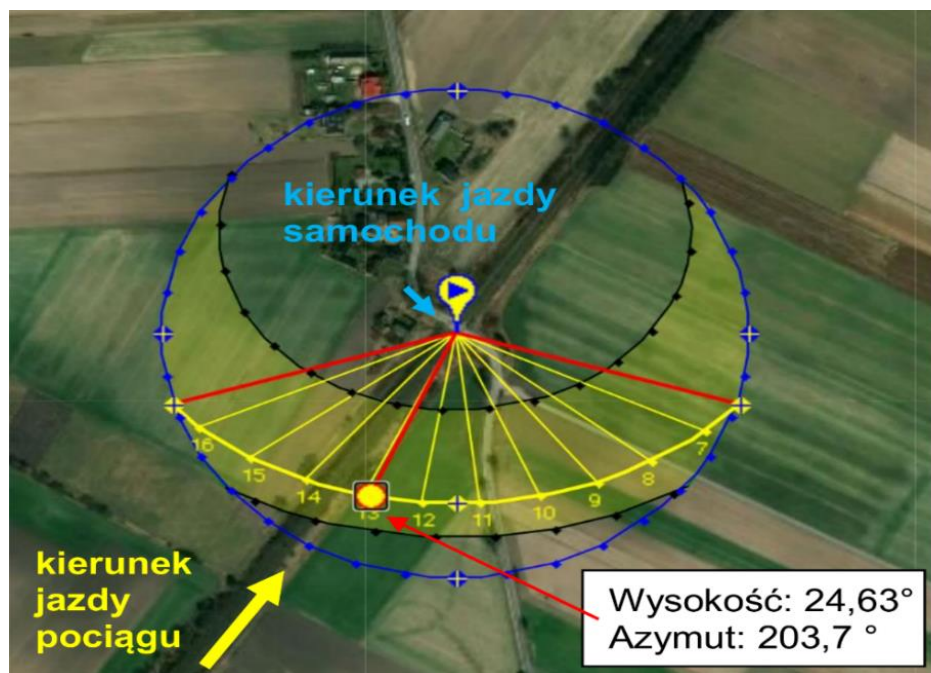
Tarcza ta nadawała sygnał *Osp2 (urządzenia sygnalizacji na przejeździe..... są sprawne, jazda przez przejazd z największą dozwoloną prędkością)*. Maszynista pociągu MPE71106 zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779 na wysokości wskaźnika W6b ustawionego w kilometrze 121,547 podał sygnał „Bacność”.

Dojeżdżając do przejazdu kolejowo-drogowego zauważył zbliżający się samochód osobowy w kierunku przejazdu z jego lewej strony patrząc w kierunku jazdy pociągu i ponownie podał sygnał „Bacność”. Samochód ten nie zatrzymał się pomimo, że sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego nadawał migające naprzemiennie światło czerwone zabraniające wjazdu na przejazd, także znak B-20 „Stop” nakazywał zatrzymanie się pojazdów drogowych przed przejazdem. Następnie pojazd drogowy przejechał przez tor nr 1, pomimo sygnału „Bacność” podawanego przez maszynistę pociągu MPE71106 i wjechał na przejazd wprost przed czoło jadącego po torze nr 2 pociągu. O godz. 12:52:07 lokomotywa prowadząca pociąg serii EP07-411 najechała na prawą przednią część samochodu osobowego marki Volkswagen Passat. Przed zderzeniem pociągu z pojazdem drogowym, maszynista wdrożył nagłe hamowanie pociągu poprzez ustawienie rękojeści hamulca zespolonego w pozycji „hamowanie nagłe”, gdy zorientował się, że samochód wjeżdża w skrajnię toru nr 2 i zderzenie jest nieuniknione. Początek spadku ciśnienia w przewodzie głównym i tym samym początek procesu hamowania nastąpił w odległości ok. 27 metrów za osi przejazdu tj. ok. 1 s od zderzenia czoła lokomotywy z samochodem. W wyniku poważnego wypadku śmierć na miejscu ponieśli kierowca oraz pasażer samochodu osobowego. Uderzenie w samochód spowodowało oberwanie zgarniacza lokomotywy, który dostając się pod pierwszy zestaw kołowy spowodował wykolejenie lokomotywy tym zestawem kołowym na prawą stronę. Lokomotywa poruszała się w stanie wykolejonym pierwszym zestawem kołowym aż do chwili zatrzymania. W wyniku uderzenia zderzaki lokomotywy wbiły się do wnętrza samochodu osobowego powodując zakleszczenie pojazdu. Samochód w takiej pozycji został przepchnięty do momentu zatrzymania się lokomotywy. Fragmenty karoserii samochodu znajdowały się też na poboczu toru nr 2 oraz w skrajni toru nr 1. Czoło pociągu po zdarzeniu zatrzymało się w km 120,282 czyli 497 metrów od osi przejazdu (wg rejestratora odległość od uruchomienia hamulca 479 m). Maszynista pociągu w trakcie hamowania użył „Radio-stopu” i zgłosił zaistnienie zdarzenia dyżurnym ruchu stacji Rokiciny i Baby oraz poinformował o konieczności zamknięcia obu torów linii kolejowej. Prędkość pociągu w chwili uderzenia w samochód wyniosła 118 km/h,

przy rozkładowej prędkości tego pociągu wynoszącej 120 km/h. Pociąg był osygnalizowany prawidłowo, sygnałami Pc-1 i Pc-5 zgodnie z instrukcją Ie-1. Dyżurny ruchu stacji Baby powiadomił policję, straż pożarną, pogotowie ratunkowe oraz Straż Ochrony Kolei. Tory nr 1 i 2 zamknięto o godz. 12:55. Urządzenia na przejeździe kolejowo-drogowym w km 120,779 działały prawidłowo. W drodze jazdy samochodu po prawej stronie jezdni przed przejazdem zabudowane były sygnalizatory drogowe dwukomorowe samoczynnej sygnalizacji przejazdowej typu SPA-5 v. 0.1, które zostały włączone ponad 30 sekund przed wjazdem pociągu na przejazd. Czas od zainicjowania urządzeń SSP do chwili zdarzenia wyniósł 55 s. Pociąg MPE71106 zatrzymał się po zderzeniu z samochodem osobowym na torze nr 2 między czujnikami nr 7/120, a 8/120. Po zdarzeniu sygnalizatory drogowe miały - załączone światło czerwone migające naprzemiennie. Sygnalizacja akustyczna była również załączona. Wskutek wykolejenia lokomotywy EP07-411 pierwszą osią uszkodzeniu uległa nawierzchnia linii kolejowej.

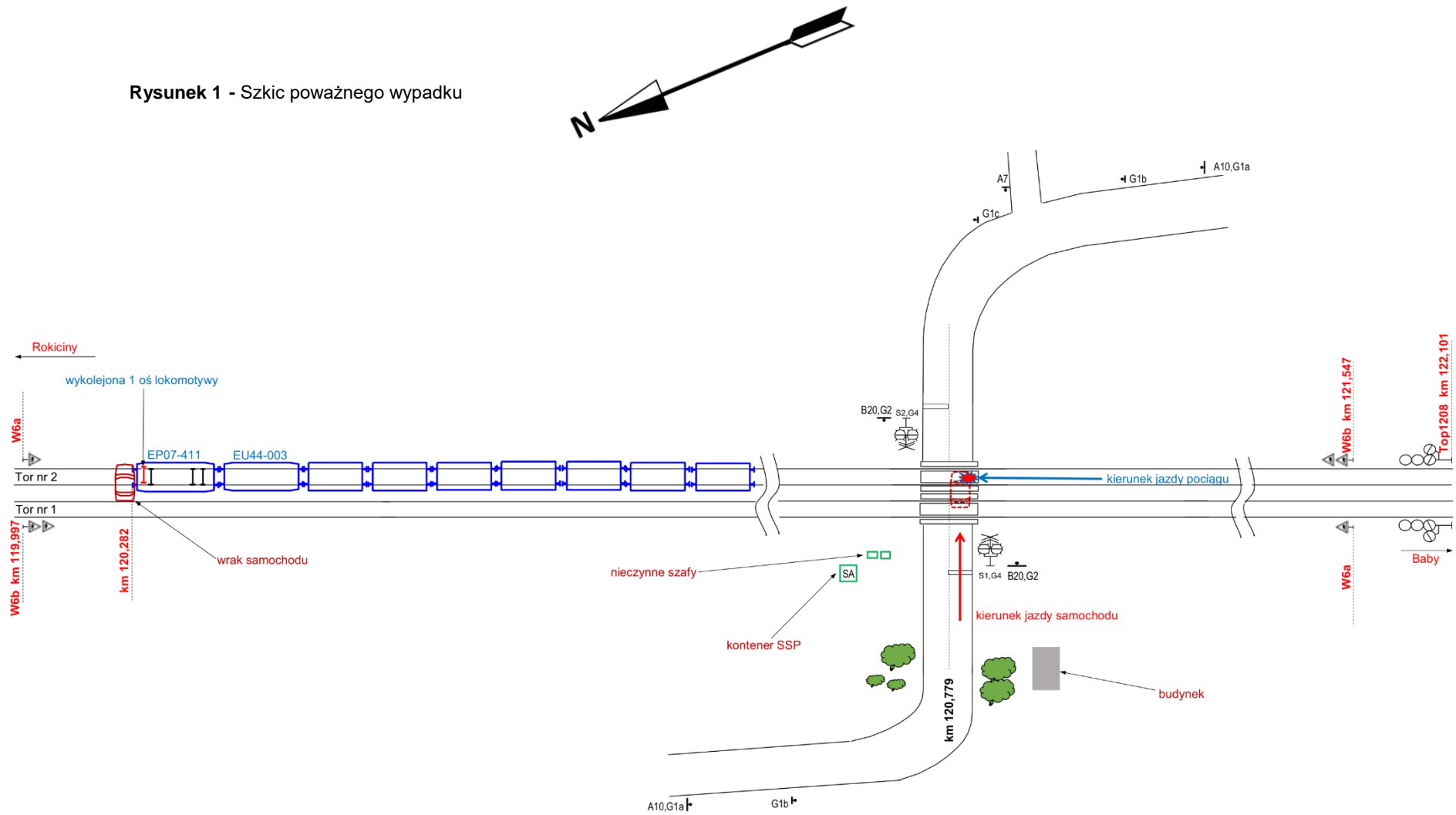


Zdjęcie 1 – Zdjęcie miejsca zdarzenia, źródło: Google Maps



Zdjęcie 2 – Położenie słońca w momencie zdarzenia, źródło: Sunearthtools.com

Rysunek 1 - Szkic poważnego 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. wycoczynku przed rozpoczęciem pracy
Maszynista pociągu MPE71106 w lokomotywie prowadzącej EP07-411	PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni	trzeźwy	21.10.2020 r. godzina 09:22	16:52
Maszynista pociągu MPE71106 w lokomotywie EU44-003	PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni	trzeźwy	21.10.2020 r. godzina 08:00	36:18
Kierownik pociągu MPE71106	PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni	trzeźwy	21.10.2020 r. godzina 09:00	23:35

Analizy krwi na zawartość etanolu wykonana po śmierci kierowcy samochodu marki Volkswagen Passat przez Pracownię Toksykologii Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w dniu 02.12.2020 r. wykazała zawartość tego alkoholu na poziomie 3,92 promila.

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 MPE71106 przewoźnika PKP Intercity S.A. relacji Zielona Góra – Warszawa Wschodnia był złożony z lokomotywy elektrycznej EP07-411 (prowadząca), lokomotywy EU44-003, która znajdowała się jako druga w składzie pociągu i była w stanie nieczynnym oraz 7 wagonów osobowych. Lokomotywa EP07-411 posiadała sprawny sygnał akustyczny. Lokomotywa EP07-411 obsługiwana była przez maszynistę zatrudnionego w PKP Intercity S.A. Zakład Zachodni.

Lokomotywa elektryczna serii EP07-411 posiadała numer identyfikacyjny pojazdu kolejowego: EVN 91 51 1140 094-0.

Dane o pociągu MPE71106

- długość pociągu z lokomotywą - 208 m,
- masa ogólna pociągu - 488 ton,
- masa hamująca wymagana - 523 tony,
- masa hamująca rzeczywista - 606 ton,
- procent masy hamującej wymaganej - 107 %,

- procent masy hamującej rzeczywistej - 124 %.

Pozostałe pojazdy kolejowe, które znajdowały się w pociągu posiadały następujące numery EVN w kolejności zestawienia:

Lokomotywa EU44-003: 91 51 5370 003-3 (lokomotywa nie uczestniczyła w prowadzeniu pociągu - miała jedynie włączone zasilanie dla ogrzewania składu pociągu),

Wagon pasażerski: 5151 2071 129-3,

Wagon pasażerski: 5051 2878 003-6,

Wagon pasażerski: 5051 1978 204-1,

Wagon pasażerski: 5151 2071 123-6,

Wagon pasażerski: 5151 2071 111-1,

Wagon pasażerski: 5151 2071 057-6,

Wagon pasażerski: 5151 8470 040-7.

Lokomotywy EP07-411, EU44-003 i wagony pasażerskie znajdujące się w składzie pociągu posiadały aktualne świadectwa sprawności technicznej oraz wykonywane przeglądy zgodnie z dokumentacją systemu utrzymania.

Szczegółową próbę hamulca pociągu MPE71106 przeprowadzono w dniu 20.10.2020 r. o godz. 22:10 w stacji początkowej Zielona Góra.

Uproszczoną próbę hamulca pociągu MPE71106 przeprowadzono w dniu 21.10.2020 r. o godz. 09:42 w stacji pośredniej Wrocław Główny w związku z wymianą lokomotwy prowadzącej (z EP08-012 na EP07-411) oraz doczepieniem lokomotywy przesyłanej w stanie nieczynnym EU44-003.

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

Tory szlakowe

Linia kolejowa magistralna nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice

szlak dwutorowy	–	Rokiciny - Baby
tory szlakowe	–	Nr 1 i 2
szyny typu	–	UIC-60
podkłady	–	strunobetonowe typu PS94
typ przytwierdzenia	–	sprężyste typu SB7
rodzaj podsypki	–	tłuczniowa
rozstaw torów na szlaku	–	3,8 m

największa dozwolona prędkość pociągów – 120 km/h
na szlaku

pochylenie toru w rejonie przejazdu kolejowo - drogowego – spadek niwelety 5,4 ‰ od km 120,550 na długości 250 m w kierunku przejazdu.

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

- przejazd kolejowo-drogowy kategorii C stanowiący skrzyżowanie linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia – Katowice z drogą powiatową klasy L nr 4321E łączącą miejscowości Łazanowską Wolę i Prażki,
- przejazd kolejowo-drogowy zlokalizowany jest w województwie łódzkim, powiat Tomaszów Mazowiecki, gmina Będków,
- zarządca drogi kołowej: Zarząd Powiatu Tomaszowskiego ul. Św. Antoniego 41, 97-200 Tomaszów Mazowiecki,
- numer identyfikacyjny przejazdu (z żółtej naklejki): 001 120 779,
- oś przejazdu kolejowo - drogowego – km 120,779,
- kąt skrzyżowania drogi z torami kolejowymi – 90°,
- ogólna długość przejazdu kolejowo-drogowego – 13,24 m,
- nawierzchnia przejazdu kolejowo - drogowego w torach zbudowana jest z prefabrykowanych żelbetowych płyt przejazdowych typu MU/CBP; międzytorze częściowo bitumiczne,
- nawierzchnia drogi – bitumiczna,
- liczba pasów ruchu na drodze – 2,
- dopuszczalna prędkość samochodów na drodze – 50 km/h,
- szerokość jezdni na przejeździe: 7,8 m,
- szerokość jezdni na dojazdach: 5,2 m – z obu stron,
- stan nawierzchni na dojazdach do przejazdu kolejowo drogowego – dobra,
- niweleta drogi dojazdowej:
 - strona prawa (patrząc w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej, zgodnie z kierunkiem wjazdu samochodu osobowego na przejazd w chwili zdarzenia) –wzniesienie niwelety w kierunku przejazdu– 4,1% na długości 30 m,
 - strona lewa - wzniesienie niwelety w kierunku przejazdu- 6,9% na długości 30 m,
- natężenie ruchu kolejowego – 80,5, natężenie ruchu drogowego – 496; iloczyn ruch na przejeździe kolejowo – drogowym – 39928. Pomiar dokonano w dniach 27-28.04.2016 r.,
- długość odcinka prostej drogi dojazdowej mierząc od skrajnej szyny:
 - strona lewa – 26 m,
 - strona prawa – 29 m,
- system przejazdowy typu SPA-5 v. 0.1,
- generator sygnału akustycznego na przejeździe typu EDG-4,
- liczba i typ sygnalizatorów drogowych: 2 szt. EHZ – 8,
- liczba i typ tarcz ostrzegawczych przejazdowych (ToP): 4 szt. EHZ-5,
- lokalizacja urządzeń zdalnej kontroli: nastawnia dyponująca Rokiciny w km 114,003,

- oświetlenie przejazdu: tak – dwie oprawy oświetleniowe umieszczone na dwóch słupach,
- wygodzenie przejazdu kolejowo - drogowego – U-1a i U-1b z obu stron przejazdu – prawidłowe.

- Warunki widoczności dla przejazdu kolejowo – drogowego**

- Warunki widoczności czoła pociągu z drogi ujęte w metryce przejazdowej – ostatni wpis w metryce z dnia 03.08.2016 r.

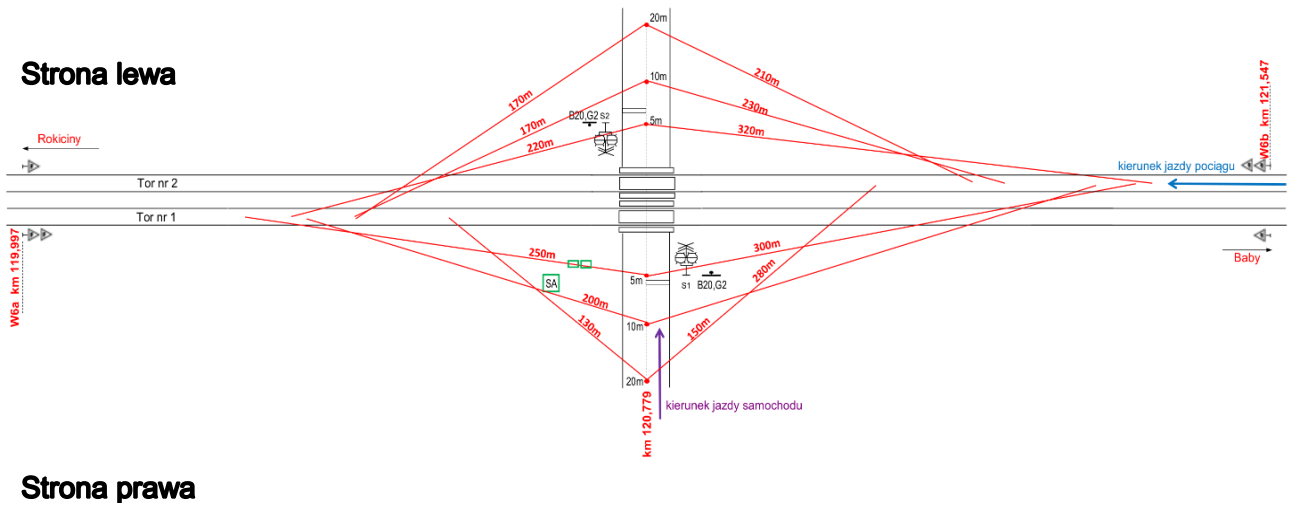
Tabela 2 - Warunki widoczności czoła pociągu z drogi na przejeździe

odległość mierzona od skrajnej szyny												odległość między osiami torów „d”	prędkość V w rejonie przejazdu	wymagane warunki widoczności		
5 m				10 m				20 m						z 5 i 10 m	z 20 m	z 4 m
strona toru		strona toru		strona toru		strona toru		strona toru		strona toru						
prawa	lewa	prawa	lewa	prawa	lewa	prawa	lewa	prawa	lewa	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					
Odległości wg metryki przejazdu kolejowo-drogowego																
280	240	120	320	300	200	170	230	230	180	170	210	3,8	120	774	464	-
Pomiary wykonane w dniu 28.10.2020 r. po poważnym wypadku przez zarządcę infrastruktury kolejowej																
580	380	490	720	280	210	170	200	170	120	160	150	3,8	120	-	-	-
Pomiary wykonane po wypadku przez Zespół badawczy																
300	250	320	220	280	200	230	170	150	130	210	170	3,8	120	-	-	-

W powyższej tabeli przez stronę prawą toru rozumie się stronę prawą linii kolejowej patrząc w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej. Pociąg MPE71106 poruszał się w kierunku malejącego kilometrażu (kierunek parzysty).

Widoczność z prawej strony przejazdu z 5 m w lewo jest ograniczona z uwagi na znajdującą się wzdłuż toru szlakowego nr 1 szafę urządzeń srk i szafę energetyczną. Urządzenia te obecnie nie funkcjonują, dlatego Zespół badawczy zaleca ich usunięcie przez zarządcę infrastruktury.

Kolorem czerwonym oznaczono widoczności dla kierunków z których jechały pojazd drogowy i kolejowy.



Rysunek 2 - Trójkąty widoczności na przejeździe kolejowo-drogowym (pomiar wykonany w dniu 07.12.2020 r. przez Zespół badawczy)

2. Widoczność przejazdu kolejowo – drogowego z drogi kołowej pomiar wykonany na zlecenie zarządcy drogi.

Warunki widoczności przejazdu z drogi przed wypadkiem przedstawia Tabela 3.

Tabela 3 - Warunki widoczności przejazdu kolejowo - drogowego z drogi (na podstawie metryki)

warunki rzeczywiste [m]		warunki wymagane [m]	
strona L	230	strona L	60
strona P	355	strona P	60

3. Widoczność przejazdu kolejowo – drogowego z drogi kołowej pomiar wykonany przez Zespół badawczy po wypadku.

Warunki widoczności przejazdu z drogi po wypadku przedstawia Tabela 4.

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

warunki rzeczywiste [m]		warunki wymagane [m]	
strona L	230	strona L	60
strona P	350	strona P	60

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

Oznakowanie przejazdu kolejowo-drogowego od strony toru i drogi.

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



W-6b



(tor 1 kierunek ze stacji Rokiciny do stacji Baby: wskaźnik **W-6b** w km 119,997
tor 2 kierunek ze stacji Baby do stacji Rokiciny: wskaźnik **W-6b** w km 121,547)

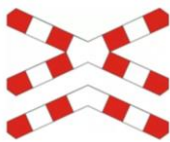


W-6a

(tor 2 kierunek ze stacji Rokiciny do stacji Baby: wskaźnik **W-6a** w km 119,997
tor 1 kierunek ze stacji Baby do stacji Rokiciny: wskaźnik **W-6a** w km 121,547)

W dniu zdarzenia przejazd od strony torów był oznakowany zarówno wskaźnikami **W-6a** jak i **W-6b**. W późniejszym czasie po zdarzeniu zastąpiono wskaźniki **W-6a** wskaźnikami **W-6b** z obu stron przejazdu.

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



– G-4

G-4 „Krzyż św. Andrzeja” – przejazd kolejowo – drogowy wielotorowy. Na wewnętrznej stronie znaku umieszczona nalepka informacyjna o lokalizacji przejazdu kolejowo – drogowego o kodzie 001 120 779. Znak umieszczony z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego w odległości 5,5 metra od skrajnej szyny razem na jednym słupie z sygnalizatorami drogowymi.

Oznakowanie zgodne z rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury i Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U z 2019 r. poz. 454 z późn. zm.).

Oznakowanie przejazdu kolejowo - drogowego od strony drogi będące w gestii Zarządcy drogi:



G-1c



G-1b



G-1a

G-1a ustawiony w odległości 74,2 m (strona prawa przejazdu) i 105,4 m (strona lewa) od skrajnej

- szyny – kolor i barwa właściwa,
- G-1b** ustawiony w odległości 50,2 m (strona prawa) i 70,2 m (strona lewa) od skrajnej szyny – kolor i barwa właściwa,
- G-1c** ustawiony w odległości 35,2 m (strona lewa) od skrajnej szyny; brak znaku w chwili zdarzenia z prawej strony przejazdu (z kierunku jazdy samochodu osobowego),



A-10

- A-10** „przejazd kolejowy bez zapór” ustawiony w odległości: 74,2 m od skrajnej szyny (strona prawa) i 105,4 m (strona lewa) przejazdu razem ze znakiem G-1a,



B-20

- B-20** „Stop” ustawiony w odległości 5,5 m od skrajnej szyny z obu stron przejazdu,



G-2

- G-2** „Sieć pod napięciem”- ustawiony z obu stron przejazdu na słupku łącznie ze znakiem B-20,



Sygnalizatory drogowe – ustawione z obu stron przejazdu określonego jako kategoria C z obu stron przejazdu w odległości 5,5 m.

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019 r. poz. 454 z późn.zm.), w § 98 ust. 5 stanowi „*Sygnał czerwony migający lub dwa na przemian migające sygnaly czerwone oznaczają zakaz wjazdu za sygnalizator lub inne urządzenie nadające te sygnaly*”.

Widoczność sygnalizatorów drogowych SSP z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego jest większa niż 100 m. Z prawej strony przejazdu ciągłość widoczności sygnalizatora drogowego SSP nie była zachowana tzn. w odległości około 50 metrów od skrajnej szyny sygnalizator był chwilowo przesłonięty przez drzewo i rosnące krzewy z lewej strony drogi dojazdowej (od strony jazdy samochodu Volkswagen Passat). Natężenie dźwięku generatora akustycznego urządzenia SSP ostrzegającego o zbliżaniu się pociągu jest prawidłowe.

Zespół badawczy podczas oględzin przejazdu w dniach 21 i 29 października 2020 r. stwierdził m.in. następujące nieprawidłowości:

- brak znaku G1c od strony prawej przejazdu (kierunek jazdy samochodu osobowego) – oznakowanie uzupełniono po dniu zdarzenia,
- linie P-12 z obu stron przejazdu są słabo widoczne.

W rejonie przejazdu kolejowo – drogowego, w odległości mniejszej niż 20 m nie było usytuowanych reklam i billboardów, jednakże z prawej strony przejazdu widoczność z drogi dojazdowej w lewą stronę z 20 metrów jest chwilowo przesłonięta przez kontener SSP, natomiast z 5 m widoczność przesłaniana jest przez wyłączoną z eksploatacji szafę urządzeń srk i szafę energetyczną.

Badanie techniczne roczne obiektu budowlanego - przejazdu kolejowo-drogowego w odniesieniu do nawierzchni.

Ostatnie roczne badanie diagnostyczne na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C w km 120,779 z dnia 26.05.2020 r wykonane przez diagnostę IZ Łódź.

Karta badania technicznego przejazdu zawiera między innymi następujące dane w odniesieniu do analizowanego przejazdu kolejowo-drogowego:

- zarządca linii kolejowej: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi,
- nr linii kolejowej: 1,
- liczba torów 2,
- klasa drogi: L,
- kąt skrzyżowania: 90°,
- lokalizacja przejazdu: szlak Rokiciny – Baby, km 120,779,
- kategoria przejazdu: C,
- oznakowanie od strony toru: W6a 2 szt. w km 119,997 i 2 szt. w km 121,547 – kompletne,
- oznakowanie od strony drogi: A10, G1a, G1b, G1 G4c, G2, B20 z obu stron przejazdu – kompletne,
- stan podkładów PS94 – dobry,
- stan szyn 60E1 – dobry,
- stan podsypki – tłuczeń - dobry,
- stan przytwierdzenia: SB7 – dobry,
- stan płyt CBP/MU – dobry,
- stan nawierzchni na dojazdach – dobry,
- stan odwodnienia – dobry,
- stan żłobków – dobry.

W wyniku przeprowadzonego badania wydano następujące zalecenie:

IZ Łódź wystąpi do zarządcy drogi o usunięcie znaku B20.

Karta z badania technicznego została przesłana do zarządcy drogi, która krzyżuje się z linią kolejową nr 1 w km 120,779. W odpowiedzi przesłanej do IZ Łódź przez Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim (pismo znak ZDP.4176.550.2019 z dnia 10.10.2020 r.), w ocenie zarządcy drogi „ruch odbywa się płynnie, (...) oznakowanie znakiem B-20 poprawia bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego. Kierujący po zatrzymaniu się na znaku B-20 upewnią się, że mogą bezpiecznie pokonać przejazd kolejowy. (...) W organizacji ruchu ujęto znaki B-20. Stałe organizacje ruchu zostały zatwierdzone przez Starostę Tomaszowskiego, po pozytywnym zaopiniowaniu przez Komendę Powiatową Policji w Tomaszowie Mazowieckim”.

Badanie techniczne roczne obiektu budowlanego przejazdu kolejowo-drogowego w odniesieniu do urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego.

Roczne, okresowe badanie diagnostyczne przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 120,779 linii kolejowej nr 1 zostało przeprowadzone w dniu 21.04.2020 r. przez uprawnionego diagnostę na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

Protokół nr IZATA5-38/2020 r. z dnia 23.04.2020 r. zawiera między innymi następujące dane w odniesieniu do analizowanego przejazdu kolejowo-drogowego:

- zarządca linii kolejowej: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi,
- nr linii kolejowej: 1,
- lokalizacja przejazdu: szlak Rokiciny – Baby,
- kategoria przejazdu: C,
- kilometr przejazdu – 120,779,
- książka obiektu budowlanego założona w dniu 31.12.2018 r. znajdująca się w Dziale Automatyki i Telekomunikacji IZ Łódź,
- dane charakterystyczne obiektu: urządzenia SSP typu SPA-5,
- rok budowy przejazdu: 1991 r.,
- rok przebudowy: 2018 r. z zabudową urządzeń SSP,
- ostatnia kontrola okresowa przeprowadzona w dniu 24.05.2019 r., kontrola stanu technicznego – bez uwag.

Wydane wnioski, uwagi, zalecenia:

- stan urządzeń zgodny z dokumentacją techniczną, DTR – aktualne,
- uzyskane wyniki pomiarów, sprawdzeń, testów i prób funkcjonalnych oceniono w odniesieniu do przepisów i norm technicznych zawartych w rozporządzeniach, DTR i instrukcjach PKP PLK S.A.,
- urządzenia na przejeździe są sprawne technicznie,
- widoczność świateł, wskaźników, działanie szafy aparaturowej, czujników, sygnałów akustycznych, działanie powtarzacza, napięcie zasilania i dobroć SHP – prawidłowe,
- nie stwierdzono nieprawidłowości i nie wydano zaleceń.

Oględziny przeprowadzone przez Zespół badawczy Komisji bezpośrednio po poważnym wypadku wykazały, że ww. zalecenie wydane po badaniu diagnostycznym rocznym z 2020 r., skierowane do zarządcy drogi nie zostało zrealizowane. Zalecenie z protokołu badań diagnostycznych z 2019 r. dotyczące usunięcia znaku B-20, nie zostało również zrealizowane przez zarządcę drogi.

Dodatkowo Zespół badawczy stwierdził w dniu 21.10.2020 r. brak znaku G1c z prawej strony przejazdu, z której nadjeżdżał samochód osobowy uczestniczący w zdarzeniu. Znak ten został

uzupełniony przez zarządcę drogi, co wykazała inspekcja wykonana przez Zespół badawczy w dniu 29.10.2020 r. Stwierdzono również, że linia P-12 jest słabo czytelna z obu stron przejazdu kolejowo-drogowego.



Zdjęcie 3 - Widoczność z 5 m z prawej strony przejazdu w prawo z kierunku jazdy samochodu osobowego Volskwagen Passat w stronę, z której nadjeżdżał pociąg nr MPE71106 - źródło: dokumentacja PKBWK



Zdjęcie 4 - Wrak samochodu Volkswagen Passat – źródło: dokumentacja Policji



Zdjęcie 5 – Wrak samochodu Volkswagen Passat – źródło: dokumentacja Policji



Zdjęcie 6 - Widoczność przejazdu z drogi od strony jazdy samochodu osobowego (lewa strona przejazdu), brak znaku pionowego G1-c, roślinność przesłaniająca sygnalizator drogowy w czasie dojazdu do przejazdu- źródło: dokumentacja Policji



Zdjęcie 7 – Wskazania prędkościomierza pojazdu samochodowego po poważnym wypadku - źródło: dokumentacja Policji

Urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego na przejeździe:

Przejazd kolejowo-drogowy jest wyposażony w urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego tj. system przejazdowy typu SPA-5 v. 0.1. , w tym w 2 sygnalizatory drogowe: S1 (strona prawa) i S2 (strona lewa) typu EHZ – 8 (dwukomorowe). Z obu stron przejazdu znajduje się generator sygnału akustycznego na przejeździe typu EDG-4. W odniesieniu do przejazdu w linii kolejowej z obu stron przejazdu w obu torach, zabudowane są 4 tarcze przejazdowe (ToP) typu EHZ-5. Urządzenia zdalnej kontroli samoczynnego systemu przejazdowego zlokalizowanego w km 120,779 linii kolejowej nr 1 znajdują się w nastawni dysponującej Rokiciny w km 114,003. W chwili wypadku urządzenia samoczynnego systemu przejazdowego funkcjonowały prawidłowo. Sygnalizatory drogowe nadawały czerwony sygnał naprzemiennie migający wraz z sygnałem akustycznym, które zabraniały wjazdu pojazdów drogowych na przejazd kolejowo-drogowy.

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

Urządzenia łączności – radiotelefony dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby, w tym na kanale pociągowym nr 2 z pojazdami trakcyjnymi oraz przyległymi posterunkami były sprawne. Pojazd trakcyjny serii EP07-411 – radiotelefon Radionika Koliber. Urządzenia łączności przed i po zaistnieniu zdarzenia były sprawne.

Przeglądy urządzeń radiołączności u dyżurnych ruchu i w lokomotywie były wykonywane zgodnie z terminami konserwacji i okresowych przeglądów technicznych urządzeń radiołączności.

O zaistniałym zdarzeniu maszynista pociągu MPE71106 poinformował za pomocą radiotelefonu radiołączności pociągowej dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby.

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

W miejscu poważnego 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 pociągu nr MPE71106 zgłosił zdarzenie dyżurnym ruchu w stacjach Rokiciny i Baby, informując o konieczności wezwania pogotowia i zamknięciu obu torów.

Przebieg realizacji procedur powypadkowych wewnątrz 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 MPE71106	12:53	Dyżurny ruchu stacji Rokiciny i Baby
Dyżurny ruchu stacji Baby	12:55	telefon alarmowy 112 (służby ratownicze)
Dyżurny ruchu stacji Rokiciny	12:55	Dyspozytor zakładowy IZ Łódź

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,
- Prokuratura Rejonowa w Tomaszowie Mazowieckim,
- Komenda Powiatowa Policji w Tomaszowie Mazowieckim,
- Pogotowie Ratunkowe w Tomaszowie Mazowieckim,
- Państwowa Straż Pożarna w Tomaszowie Mazowieckim,
- Dyrektor Biura Bezpieczeństwa Centrali PKP PLK S.A. w Warszawie,
- Dyrektor Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi,
- Inspektorat Bezpieczeństwa Ruchu Kolejowego w Warszawie,
- Komenda Regionalna Straży Ochrony Kolei w Łodzi,
- PKP Intercity S.A.

Czas trwania akcji ratowniczej:

W wyniku zawiadomienia o poważnym wypadku uruchomiono służby ratownicze, tj. Policję, Straż Pożarną i Pogotowie Ratunkowe oraz Straż Ochrony Kolei.

Zespół badawczy stwierdza, że wprowadzenie informacji o zdarzeniu do systemu Centrum Powiadamiania Ratunkowego (CPR) nastąpiło o godz. 13:08, pomimo rozpoczęcia rozmowy przez dyżurnego ruchu stacji Baby z operatorem CPR o godzinie 12:55. Na podstawie dokonanych przez Zespół badawczy odsłuchów rozmów łączności radiowej i zapowiadawczej, należy stwierdzić, że ta zwłoka czasowa była powodem nie podania operatorowi numeru identyfikacyjnego przejazdu kolejowo-drogowego, na którym zaistniało zdarzenie tj. 001 120 779 (numer umieszczony na żółtej naklejce zamieszczonej na wewnętrznej stronie krzyży Św. Andrzeja), co ułatwiłoby skierowanie przez operatora służb we właściwe miejsce. Zamiast numeru przejazdu dyżurny ruchu podał nazwę miejscowości, w pobliżu której nastąpiło zdarzenie tj. Prażki. Biorąc pod uwagę, że w sąsiedztwie tej miejscowości znajdują się 2 przejazdy, operator CPR miał problemy z identyfikacją w systemie, na którym przejeździe zaistniało zdarzenie. Zespół badawczy uznaje nieprecyzyjną informację od dyżurnego ruchu stacji Rokiciny do CPR o lokalizacji miejsca zdarzenia jako inną nieprawidłowość, nie związaną z przyczynami poważnego wypadku. Zespół zaleca przypomnienie pracownikom zarządcy infrastruktury o potrzebie każdorazowego podawania numeru identyfikacyjnego przejazdu kolejowo-drogowego operatorowi CPR podczas zgłaszania zdarzeń dla skrócenia czasu dojazdu służb ratunkowych.

Tabela 6 - Zestawienie działania służb ratowniczych

Pogotowie ratunkowe w Tomaszowie Mazowieckim	od godziny 13:10 (powiadomienie z Centrum Powiadamiania Ratunkowego „112”) do godziny 13:25 dnia 21.10.2020 r.
Państwowa Straż Pożarna w Tomaszowie Mazowieckim	od godziny 13:08 (powiadomienie z Centrum Powiadamiania Ratunkowego „112”) do godziny 16:27 dnia 21.10.2020 r.
Komenda Powiatowa Policji w Tomaszowie Mazowieckim	od godziny 13:08 (powiadomienie z Centrum Powiadamiania Ratunkowego „112”) do godziny 19:00 dnia 21.10.2020 r.
Posterunek Straży Ochrony Kolei w Idzikowicach	od godziny 13:00 do godziny 16:10 dnia 21.10.2020 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	Ciężko rannych	Pomoc ambulatoryjna lub pobyt w szpitalu do 24 godzin
Pasażerowie	nie było	nie było	nie było
Pracownicy łącznie z pracownikami podwykonawców	nie było	nie było	nie było
Użytkownicy przejazdów kolejowych	2	nie było	nie było
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	21.10.2020 r. godz. 12:55	do dnia, godzina	21.10.2020 r. godz. 17:00
przerwa w ruchu pociągów po torze nr 2	od dnia, godzina	21.10.2020 r. godz. 12:55	do dnia, godzina	22.10.2020 r. godz. 01:15
opóźnione pociągi osobowe (za te pociągi uruchomiono komunikację zastępczą)	ilość pociągów	21	ilość minut opóźnienia	570
opóźnione pociągi towarowe	ilość pociągów	4	ilość minut opóźnienia	529
uruchomienie komunikacji zastępczej za pociągi PKP Intercity (71106), Polregio i Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej	od dnia	21.10.2020 r. godz. 12:55	do dnia	21.10.2020 r. godz. 17:00

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 pojazdów drogowych i kolejowych:

- 1) pojazd drogowy, samochód marki Volkswagen Passat — całkowicie zniszczony,
- 2) pojazdy kolejowe:
lokomotywa EP07-411:
 - zerwany zawór powietrzny przewodu hamulcowego przewodu głównego,
 - zerwany zawór powietrzny przewodu roboczego,
 - urwany zgarniacz,
 - urwane przewody powietrzne,
 - uszkodzony cylinder hamulcowy kabina A strona lewa,
 - zerwane śruby zgarniaczy strona lewa i prawa,
 - urwana piasecznica strona lewa,
 - uszkodzony przewód wysokiego napięcia strona lewa,
 - urwana mufa wysokiego napięcia strona prawa,
 - uszkodzona obręcz pierwszego zestawu kołowego (strona lewa, strona prawa).
- 3) uszkodzenia infrastruktury kolejowej, w tym urządzeń przejazdowych:
 - uszkodzony elektromagnes SHP ELM 10003P,
 - uszkodzona głowica licznika osi EFM-2405 szt. 2 nr fabr. 121/18/05789 oraz 121/18/05710,
 - uszkodzone zamocowanie ELP-80/101,
 - uszkodzone odbijacze ELP-64 prawy i lewy do szyn S60,
 - uszkodzona płyta przejazdowa, podkłady i przytwierdzenia szyny na długości 600 m.

II.3. Warunki zewnętrzne

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

Tabela 9 - Warunki pogodowe

pora dnia	dzień	zachmurzenie	małe
opady	brak	temperatura	+10 °C
widoczność	dobra	słyszalność	dobra
inne zjawiska	brak		

II.3.2. Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie wypadku (szkody spowodowane ruchem zakładu górniczego, 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 poważnym wypadku kolejowym kategorii A20, zaistniałym w dniu 21 października 2020 r. o godz. 12:52 w km 120,779 linii kolejowej nr 1, 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 PKP Intercity S.A.

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.	5.3	19.08.2020
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	3.7	15.10.2020
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	4.2	15.10.2020
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	1.4	15.10.2020
19.	SMS-PW-17	Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2.2	15.10.2020
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	1.8	15.10.2020
28.	SMS/ MMS-PR-03	Zarządzanie zmianą	1.8	15.10.2020
29.	SMS PR-04	Postępowanie z projektem postanowienia na odstępstwo od wymagań w zakresie sytuowania drzew i krzewów w sąsiedztwie linii kolejowych	1.1	17.08.2020

30.	SMS-PR-06	Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programami poprawy bezpieczeństwa	2.7	18.12.2019
31.		Rejestr zagrożeń	11	09.07.2020
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, ustawa 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 C, którego dotyczy niniejsze postępowanie, 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 równoległe procesy diagnostyki i dozoru 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 Eksploatacji) 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 dozoru przejazdu kolejowego, Procedura PW-01 zakłada podjęcie działań zabezpieczających lub naprawczych.

Badania diagnostyczne roczne przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 120,779 linii kolejowej nr 1 w odniesieniu do nawierzchni i urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego zostały przeprowadzone przez uprawnionych diagnostów na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Szczegółowy opis wyników przeglądu zawarto w pkt II.1.5 niniejszego Raportu.

Zalecenia sformułowane przez zarządcę infrastruktury 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 pochyłeń dróg dojazdowych do przejazdu, które wynoszą +4,1% (strona prawa) i +6,9% (strona lewa).

Zespół badawczy uznaje powyższe okoliczności jako inne nieprawidłowości nie związane z przyczynami zdarzenia.

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”. 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 120,779 linii nr 1, komisja odbiorcza dokonała 21.12.2018 r. protokółarnego odbioru technicznego i przekazania przejazdu do eksploatacji nie wyszczególniając niezgodności wykonanych robót z postanowieniami 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.).

Zgodnie z § 28 ust.1 ww. rozporządzenia „niweletę drogi w obrębie i na dojeździe do przejazdu kolejowo-drogowego projektuje się tak, aby pochylenie podłużne jezdni na dojeździe do przejazdu kolejowo-drogowego nie przekraczało 2,5% na długości nie mniejszej niż 20 m, licząc od skrajnej szyny toru kolejowego. Warunek ten uznaje się za spełniony, jeżeli wartość maksymalnego pochylenia podłużnego jest zachowana na stycznej łuku pionowego wyznaczonej w odległości 20 m od skrajnej szyny toru kolejowego”.

Maksymalne pochylenia dróg dojazdowych z obu stron przejazdu przekraczają dopuszczalną wartość i wynoszą z prawej strony pochylenie w kierunku przejazdu +4,1% na długości 30 m, a z lewej strony pochylenie w kierunku przejazdu +6,9% na długości 30 m.

Zespół badawczy uznaje tę okoliczność jako inną nieprawidłowość nie mającą związku z zaistnieniem 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 osobowego przejeżdżając przez przejazd nie zastosował się zarówno do sygnału czerwonego migającego nadawanego na sygnalizatorze drogowym, znaku B-20 „STOP”, jak i linii bezwzględnej zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego i wjechał na przejazd kolejowo-drogowy wprost przed jadący pociąg nr MPE71106.

2. 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 zarządca drogi nie zrealizował zaleceń określonych w protokołach rocznego badania przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 120,779 linii kolejowej nr 1 pomimo otrzymania zalecenia od zarządcy infrastruktury.

3. 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 5.7.19 „wartość pochylenia podłużnego drogi na dojeździe do przejazdu (wzniesienie) niezgodna z obowiązującymi przepisami”.

Zespół badawczy stwierdził m.in. nieczytelne linie P-12 i brak znaku pionowego G1c z prawej strony przejazdu. Dodatkowo stwierdzono, że wartości pochyłeń dróg dojazdowych w kierunku przejazdu z obu jego stron przekraczały dozwoloną wartość 2,5%. Zespół badawczy uznaje to jako inne nieprawidłowości nie związane z przyczynami poważnego wypadku.

„PKP Intercity” S.A. – przewoźnik kolejowy:

Wymieniony przewoźnik kolejowy posiada:

1) certyfikat bezpieczeństwa - część **A**:

- Numer UE PL1120150041,
- Data wydania 15.12.2015 r.,
- Data ważności 15.12.2020 r.,
- Rodzaj przewozów pasażerskie, w tym przewozy kolejami dużych prędkości,
- Wielkość przewozów 200 mln osobokilometrów rocznie,
- Wielkość przedsiębiorstwa duże,

2) certyfikat bezpieczeństwa - część **B**:

- Numer UE PL1220150041,
- Data wydania 31.12.2015 r.,
- Data ważności 31.12.2020 r.,
- Rodzaj przewozów pasażerskie, w tym przewozy kolejami dużych prędkości,
- Obsługiwane linie: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o. o.

System Zarządzania Bezpieczeństwem spółki PKP Intercity S.A.

Tabela 11 - Zestawienie podstawowych elementów dokumentacji SMS PKP Intercity S.A.

LP.	Nr procedury	Procedura	Wydanie/Rok
1.	P-01	Opracowywanie, nadzorowanie i zarządzanie Programem Poprawy Bezpieczeństwa	4.0/2019
2.	P-02	Zarządzanie zmianą	4.0/2019
3.	P-03	Utrzymanie pojazdów kolejowych	4.0/2019
4.	P-04	Postępowanie przy ocenie dostawców wyrobów materiałów i usług w PKP Intercity S.A.	4.0/2019
5.	P-05	Realizacja procesu przewozu	4.0/2019
6.	P-06	Identyfikacja i ocena ryzyka zawodowego metodą Risc Score	4.0/2019
7.	P-07	Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka technicznego i operacyjnego	4.0/2019

8.	P-08	Działania korygujące, zapobiegawcze i nadzór nad niezgodnościami	4.0/2019
9.	P-09	Zarządzanie personelem	4.0/2019
10.	P-10	Przegląd i ocena Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem	4.0/2019
11.	P-11	Nadzór nad dokumentacją i zapisami Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem	4.0/2019
12.	P-12	Dostęp, wymiana i zarządzanie informacją	4.0/2019
13.	P-13	Raportowanie wskaźników bezpieczeństwa	4.0/2019
14.	P-14	Zarządzanie planami oraz testami postępowania w sytuacjach kryzysowych	4.0/2019
15.	P-14-1	Przygotowanie planów postępowania podczas realizacji przewozów pociągami, których długość przekracza długość peronu	4.0/2019
16.	P-15	Postępowanie w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub zdarzenia kolejowego	4.0/2019
17.	P-16	Audyty wewnętrzne Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem	4.0/2019
18.	P-17	Kontrole	4.0/2019

Z badanym zdarzeniem związane są następujące procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnika PKP Intercity S.A.:

- ✓ Procedura **P-05** – „Realizacja procesu przewozu”,
- ✓ Procedura **P-03** – „Utrzymanie pojazdów kolejowych”,
- ✓ Procedura **P-09** – „Zarządzanie personelem”

oraz dokument związany z procedurami

- ✓ Instrukcja **Bt-1** – „Instrukcja dla maszynisty pojazdów trakcyjnych”.

Procedura P-05 pt. „Realizacja procesu przewozu”.

Celem procedury **P-05** jest przygotowanie i realizacja przewozów kolejowych zgodnie z obowiązującym rozkładem jazdy - Dodatek **A** i **B** oraz przepisami prawnymi i regulacjami wydanymi przez przewoźnika, zarządców infrastruktury oraz inne podmioty uczestniczące w przygotowaniu i realizacji przewozów kolejowych. Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z przygotowaniem i wykonaniem przewozu ustalające jednolity sposób postępowania wszystkich uczestników biorących udział w procesie przygotowania i wykonania przewozu osób i rzeczy na sieci kolejowej.

W ramach procedury **P-05** przed uruchomieniem pociągu przewoźnik dokonuje w szczególności planowania pracy taboru oraz planowania obiegu drużyn pociągowych.

Wyznaczeni pracownicy Zakładu są odpowiedzialni w szczególności za zapewnienie drużyny pociągowej z aktualnymi uprawnieniami zgodnie z kryteriami określonymi w procedurze **P-09**, tj. aktualnymi egzaminami, badaniami lekarskimi, szkoleniami okresowymi, autoryzacją oraz ze znajomością szlaku i stacji na trasie przejazdu.

Ponadto wyznaczeni pracownicy Zakładu są również odpowiedzialni za dostarczenie drużynie pociągowej: rozkładu jazdy, Wykazu Ostrzeżeń Stałych, wyciągów regulaminów technicznych stacji, zapewnienie wyposażenia w bloczki rozkazów pisemnych oraz wykazu pojazdów kolejowych w składzie pociągu, jak również zapewnienie wyposażenia w kartę próby hamulca.

Zespół badawczy PKBWK w wyniku przeprowadzonej analizy, stwierdził, że przewoźnik w sposób zgodny z przedmiotową procedurą zapewnił drużynę trakcyjną do obsługi pociągu, jak również funkcjonowanie i wyposażenie lokomotywy przewoźnika i realizacja przewozów były zgodne z obowiązującymi przepisami.

Procedura P-09 pt. „Zarządzanie personelem”.

Celem procedury jest określenie trybu postępowania w procesie zarządzania pracownikami PKP Intercity S.A. związanymi bezpośrednio z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego. Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z zarządzaniem pracownikami bezpośrednio związanymi z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, począwszy od planowania zatrudnienia, pozyskiwania pracowników, przygotowywania ich do pracy, doskonalenia zawodowego aż do rozwiązania stosunku pracy.

Procedura określa również postępowanie w procesie zarządzania pracownikami na stanowisku maszynisty zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie licencji maszynisty (Dz. U. poz. 211, z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie świadectwa maszynisty (Dz. U. poz. 212, z późn. zm.).

Zespół badawczy PKBWK w wyniku przeprowadzonej analizy, stwierdził, że przewoźnik zapewnił drużynę trakcyjną, spełniającą kryteria i wymogi, o których mowa w procedurze **P-09**.

Dokumentami związanymi ze stosowaniem procedur SMS „PKP Intercity” S.A. nr P-05 i P-09 są w szczególności:

Instrukcja Bt-1 ustala zakres podstawowych obowiązków i odpowiedzialność maszynisty pojazdu trakcyjnego,

Instrukcja Bw-56 (Mw-56) ustala zakres podstawowych obowiązków i odpowiedzialność maszynisty pojazdu trakcyjnego i pomocnika maszynisty pojazdu trakcyjnego.

Zgodnie z postanowieniami Instrukcji Bt-1:

po uruchomieniu pociągu maszynista sprawdza działanie urządzeń hamulcowych poprzez wykonanie hamowania kontrolnego zgodnie z postanowieniami „Instrukcji obsługi, utrzymania i eksploatacji hamulców pojazdów kolejowych Bw-56”,

- 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 121,547 odnoszącego się do przejazdu kolejowo-drogowego kategorii C w km 120,779 linii kolejowej nr 1 maszynista pociągu nr MPE71106 podał sygnał Rp1 „Baczność”. Zbliżając się do przejazdu, gdy pociąg znajdował się w odległości ok. 200 metrów od przejazdu, maszynista zauważył, że do przejazdu kolejowo-drogowego zbliża się z lewej strony w kierunku jazdy pociągu samochód osobowy i w tym momencie podał ponownie sygnał „Baczność”.

W momencie, gdy pociąg znajdował się ok. 30 metrów od przejazdu, samochód osobowy minął znak „Stop” i wjechał na przejazd. Przed zderzeniem lokomotywy z samochodem osobowym maszynista wdrożył hamowanie nagłe pociągu. W trakcie zatrzymywania się pociągu maszynista użył sygnału „Alarm” za pomocą przycisku „Radiostop” w kabinie lokomotywy. Po zatrzymaniu pociągu, maszynista powiadomił dyżurnych ruchu posterunków Rokiciny i Baby o zaistnieniu zdarzenia.

Zespół badawczy nie wnosi uwag do postępowania maszynisty przed, w trakcie i po zaistnieniu poważnego wypadku.

Rejestr zagrożeń

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) Spółka PKP Intercity S.A. zgodnie z procedurą P-07 identyfikuje zagrożenia i ocenia ryzyko techniczne oraz operacyjne, a następnie rejestruje/ewidencjonuje wszystkie zaistniałe i zgłoszone w spółce przypadki. Rejestr jest na bieżąco aktualizowany, ostatnia wersja tego dokumentu przed zaistnieniem badanego poważnego wypadku to wydanie 4.0 nr 2019/SMS/P/07.

System Zarządzania Bezpieczeństwem PKP Intercity S.A. zapewnia stosowanie wspólnych metod oceny (CSM) w zakresie ryzyka, zgodnie z dyrektywą nr 2004/49/WE w sprawie bezpieczeństwa kolei oraz Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka [...], z późn. zm.

Ocena ryzyka jest przeprowadzana przynajmniej raz do roku, np. na potrzeby opracowania Programu Poprawy Bezpieczeństwa, jak również w przypadku wprowadzania zmian uznanych za znaczące w świetle rozporządzenia Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka [...], z późn. zm. PKP Intercity S.A. wszystkie zidentyfikowane zagrożenia ujmuje w Rejestrze zagrożeń.

Rejestr P 07-1 zagrożeń zidentyfikowanych i zgłoszonych w PKP Intercity S.A. zawiera następujące elementy: opis zagrożenia, data zgłoszenia, miejsce zgłoszenia, osoba zgłaszająca, zalecane środki

bezpieczeństwa, odpowiedzialny za realizację środków bezpieczeństwa, źródło zagrożenia oraz zasady akceptacji ryzyka.

Przewoźnik prowadzi „Rejestr zagrożeń”, którego ostatnia aktualizacja miała miejsce w grudniu 2019 r.

Wszyscy pracownicy bezpośrednio związani z zaistnieniem zdarzenia byli przeszkoleni z zakresu SMS. Zespół badawczy uznaje realizację szkoleń pracowników z zagadnień SMS i komunikację wewnętrzną w tym obszarze, jako prawidłowe.

Jedynie wątpliwości budzi przyjęty w spółce sposób prowadzenia „Rejestru zagrożeń”, jako zapis, ewidencjonowanie zaistniałych sytuacji, a nie rejestracja zidentyfikowanych zagrożeń potencjalnych. ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) NR 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 stanowi, że:

- „zagrożenie” oznacza stan, który może prowadzić do wypadku,
- „rejestr zagrożeń” oznacza dokument, w którym rejestruje się i opatruje odniesieniami zidentyfikowane zagrożenia, związane z nimi środki i źródło zagrożeń oraz wskazuje organizację, która ma nimi zarządzać,
- „identyfikacja zagrożeń” oznacza proces wykrywania zagrożeń oraz sporządzania ich wykazu i opisu.

Zdaniem Zespołu badawczego przewoźnik powinien rozważyć modyfikację „Rejestru zagrożeń”, aby był on zgodny z postanowieniami ww. rozporządzenia.

III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń

Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń związanych z prowadzeniem ruchu pociągu na stacji i przyległych szlakach w tym obsługa samoczynnej blokady liniowej na szlaku Rokiciny - Baby zawarte są w „Regulaminie Technicznym” w działce 1, 2 i 5 stacji Rokiciny i Baby opracowanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi, zatwierdzonym przez Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi.

Na szlaku Rokiciny - Baby zabudowana jest blokada wieloodstępowa samoczynna blokada liniowa typu Ea trzystawna, która stanowi podstawę do prowadzenia ruchu pociągów na przyległych szlakach. Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń ujętych w regulaminach oraz prowadzenie dokumentacji przez dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby nie budzą zastrzeżeń Zespołu badawczego.

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 MPE71106 z lokomotywy prowadzącej EP07-411

- stanowisko: maszynista pojazdu trakcyjnego,

- staż pracy na stanowisku maszynisty: 2 lata,
- miejsce zatrudnienia: PKP Intercity S.A.,
- sposób zatrudnienia: umowa o pracę,
- data złożenia egzaminu na świadectwo maszynisty z wynikiem pozytywnym: 19.02.2020 r.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: nie dotyczy,
- data ostatnich pouczeń okresowych pracownika: 05.10.2020 r.,
- wypadek zaistniał w 4 godzinie pracy maszynisty,
- czas wypoczynku maszynisty przed zdarzeniem: 16 godzin 52 minuty,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 15.11.2018 r. z wydanym zaświadczeniem o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku maszynisty: ważne do dnia 11.05.2020 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy – Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy we Wrocławiu,
- pracownik posiadał aktualną: licencję maszynisty oraz świadectwo uzupełniające na pojazdy kolejowe kat. A1 i B1 wydane przez pracodawcę,
- pracownik posiadał aktualną znajomość odcinków linii kolejowych, w tym m.in. linia kolejowa nr 1, ostatni przed zdarzeniem wpis w „Rejestrze znajomości infrastruktury kolejowej” na rok 2020 dokumentujący odbytą jazdę na linii kolejowej nr 1 w dniu 18.09.2020 r.,
- pracownik posiadał aktualną autoryzację na pojazdy serii EP07 uzyskaną w dniu 29.12.2019 r.,
- ostatni wpis w kontrolce znajomości serii pojazdu kolejowego dokonany 28.09.2020 r.

Zespół badawczy zwraca uwagę na fakt, że zaświadczenie o braku przeciwwskazań do wykonywania pracy przez maszynistę lokomotywy prowadzącej pociąg MPE71106 było ważne do dnia 11.05.2020 r.

Jednakże, zgodnie ze Stanowiskiem Głównego Inspektora Pracy z dnia 23 marca 2020 r. w zakresie m.in. obowiązku terminowego kierowania pracownikami na profilaktyczne badania lekarskie oraz obowiązku terminowego przeprowadzania szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w związku z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii (Dz. U. z 2020 r., poz. 491), jak również pismem otrzymanym z Ministerstwa Zdrowia z 12 marca br., znak ZPM.6131.5.2020.MS, dotyczącym propozycji zawieszenia wykonywania badań profilaktycznych pracowników, wynikających z art. 229 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy, do dnia 30 kwietnia 2020 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1040 ze zm.), obowiązek przeprowadzania okresowych i kontrolnych badań lekarskich pracowników został zawieszony do czasu odwołania stanu epidemii lub zagrożenia epidemiologicznego. Mając na uwadze powyższe Stanowisko, Zespół badawczy nie wnosi uwag do terminowości badań okresowych pracownika.

Maszynista pociągu nr MPE71106 z lokomotywy EU44-003 jako druga w składzie pociągu

- stanowisko: maszynista pojazdu trakcyjnego,
- staż pracy na stanowisku maszynisty: 12 lat,
- miejsce zatrudnienia: PKP Intercity S.A.,
- sposób zatrudnienia: umowa o pracę,

- data złożenia egzaminu na świadectwo maszynisty z wynikiem pozytywnym: 30.09.2011 r.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: 18.04.2018 r.,
- data ostatnich pouczeń okresowych pracownika: 08.10.2020 r.,
- wypadek zaistniał w 5 godzinie pracy maszynisty,
- czas wypoczynku maszynisty przed zdarzeniem: 36 godzin 18 minut,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 15.11.2018 r. z wydanym zaświadczeniem o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku maszynisty: ważne do dnia 15.11.2020 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy –Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy we Wrocławiu,
- pracownik posiadał aktualną: licencję maszynisty oraz świadectwo uzupełniające na pojazdy kolejowe kat. A i B wydane przez pracodawcę,
- pracownik posiadał aktualną znajomość odcinków linii kolejowych, w tym m.in. linia kolejowa nr 1, ostatni przed zdarzeniem wpis w „Rejestrze znajomości infrastruktury kolejowej” na rok 2020 dokumentujący odbytą jazdę na linii kolejowej nr 1 w dniu 19.10.2020 r.,
- pracownik posiadał aktualną autoryzację na pojazdy serii EU44 uzyskaną w dniu 04.12.2019 r.,
- ostatni wpis w kontrolce znajomości serii pojazdu kolejowego dokonany w dniu 24.08.2020 r.,
- pracownik cyklicznie szkolony z zakresu zagadnień SMS na pouczeniach okresowych.

Kierownik pociągu nr MPE71106

- stanowisko: kierownik pociągu pasażerskiego,
- staż pracy na stanowisku kierownika pociągu: od dnia złożenia egzaminu kwalifikacyjnego z wynikiem pozytywnym na stanowisko kierownika pociągu – 4 lata 5 miesięcy,
- miejsce zatrudnienia: PKP Intercity S.A.,
- sposób zatrudnienia: umowa o pracę,
- data złożenia egzaminu kwalifikacyjnego na stanowisko kierownika pociągu z wynikiem pozytywnym: 06.05.2016 r.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: 19.03.2018 r. z wynikiem pozytywnym,
- wypadek zaistniał w 4 godzinie pracy kierownika pociągu,
- czas wypoczynku kierownika pociągu przed zdarzeniem: 23 godziny 35 minut,
- ostatnie badanie lekarskie w dniu 24.02.2020 r. z wydanym zaświadczeniem o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku kierownika pociągu ważne do dnia 25.01.2022 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy, Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy we Wrocławiu,
- pracownik posiadał aktualną znajomość odcinków linii kolejowych, w tym m.in. linia kolejowa nr 1, ostatni przed zdarzeniem wpis w „Rejestrze znajomości infrastruktury kolejowej” na rok 2020 dokumentujący odbytą jazdę na linii kolejowej nr 1 w dniu 13.08.2020 r.,
- pracownik posiadał aktualną autoryzację na obsługę wagonów pasażerskich i elektrycznych zespołów trakcyjnych, data uzyskania autoryzacji 10.08.2018 r.,
- pracownik posiadał ważne upoważnienie do wykonywania czynności na stanowisku kierownika pociągu wydane przez pracodawcę,
- 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.

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. Zarządca 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 zarządca 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 antyawaryjnych 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 zarządca 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 prawidłowości 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 analizowanego przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779 linii kolejowej nr 1 zrealizowano następujące kontrole:

1) **Kontrola planowa** w ISE Koluszki dotycząca przejazdów na linii nr 1 km 114,316 kat. A”; km 118,525 kat. „B”; km 120,779 kat. C; km 122,070 kat. C; km 169,925 kat. C; km 171,538 kat. „B”; km 172,228 kat. C; km 173,753 kat. C; km 175,140 kat. C; km 179,259 kat. C. Tematyką kontroli były: aktualność zapisów w metrykach przejazdów kolejowo-drogowych w stosunku do wymogów wynikających z wytycznych sporządzania i aktualizowania metryki przejazdu kolejowo-drogowego/przejścia, zawartych w piśmie Biura Dróg Kolejowych nr ILK2d-5003-500/1/18 z dnia 19 grudnia 2018 r.

- dane o linii kolejowej: linia nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice, szlak Rokiciny - Baby km 120,779 liczba torów: 2 główne zasadnicze o prędkości dopuszczalnej do 120 km/h,
- dane o drodze: nr 4321 E; nazwa Łaznowska Wola - Prażki, kategoria — powiatowa, klasa L, km brak danych, liczba pasów ruchu dwa o prędkości dopuszczalnej do 50 km/h,
- dane o lokalizacji: gmina Będków powiat Tomaszów Mazowiecki, województwo łódzkie; teren niezabudowany,
- urządzenia zabezpieczające ruch kolejowy: urządzenia komputerowe samoczynny system przejazdowy typ: SPA-5v.01; dwa sygnalizatory drogowe typu EHZ-5, urządzenia akustyczne — generator systemu akustycznego EDG-4; cztery tarcze ostrzegawcze przejazdowe EHZ-5,
- metryka przejazdu kolejowo-drogowego, prowadzona i aktualizowana zgodnie z Wytycznymi sporządzania i aktualizowania metryki przejazdu kolejowo — drogowego/przejścia, zawartych w piśmie Biura Dróg Kolejowych nr ILK2d-5003-500/1/18 z dnia 19 grudnia 2018 r.

Podczas kontroli sprawdzono zapisy w metryce ze stanem na gruncie:

- oznakowanie przejazdu przez zarządcę drogi: zbędne znaki B-20 z obu stron przejazdu,
- przeszkody utrudniające widoczność czoła pociągu z drogi — słupy trakcyjne, szafy ssp, drzewa,
- iloczyn ruchu: aktualny z dnia 27-28.04.2016 roku wynosi 39 928,
- poprawność wyliczeń w zakresie ustawienia wskaźników W6a oraz zgodności z danymi w terenie: korzystając ze wzoru $L - 6 - 8 \cdot V_{max}$ minimalna odległość wynosi $L: 6 \cdot 120 - 720$ m maksymalna odległość wynosi $L - 8 \cdot 120 - 960$ m wskaźniki W6a ustawione są na gruncie

i wpisane do metryki: w km 119,997 w odległości od osi przejazdu 782 m i w km 121,547 w odległości od osi przejazdu 768 m,

- ostatni pomiar warunków widzialności przejazdu kolejowo — drogowego z drogi został wykonany przez Zarząd Powiatu Tomaszowskiego w dniu 26.06.2018 r. i wynosi strona lewa 405 m, strona prawa 260 m, przy wymaganej 60 m,
- na przejeździe nie zanotowano żadnych wypadków. Ostatnia aktualizacja metryki dnia 14.02.2019 r., po zmianie nawierzchni drogowej oraz urządzeń SPA-2 na SPA-5.

W odniesieniu do przejazdu kat. C w km 120,070 stnowiącego skrzyżowanie drogi nr 1506E; nazwa Zawodzie — Będków Kolonia zarządca drogi: Zarząd Powiatu Tomaszowskiego, w wyniku kontroli sformułowno również wniosek, że występują zbędne znaki B-20 z obu stron przejazdu. Zdaniem Zespołu badawczego niezgodność ta ma charakter systemowy i należy ją uznać jako inną nieprawidłowość nie związaną z przyczynami zdarzenia.

W wyniku kontroli sformułowno następujące wnioski i zalecenia pokontrolne:

IZ Łódź wystąpi do zarządcy drogi Zarząd Powiatu Tomaszowskiego o usunięcie znaków B-20 z obu stron przejazdu w km 120,779 kat. C i w km 122,070 kat. C.

2) **Kontrola planowa** - zgodnie z zadaniem Nr IBR1-0330-07.1-5/III/19; kontrola była przeprowadzona na terenie ISE Kuluszki w dniu 08.07.2019 r. Przedmiotem kontroli były m.in. przejazdy kolejowo-drogowe kat. C w km 120,779 oraz w km 122,070 linii nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice, szlak Rokiciny — Baby.

Temat kontroli:

1. Zgodność zainstalowanych urządzeń srk (w kontrolowanych lokalizacjach) z deklaracjami zgodności z typem wystawionymi przez producentów oraz świadectwami dopuszczenia do eksploatacji wydanymi przez UTK.
2. Finalizacja projektu oznaczania przejazdów i przejść w poziomie szyn indywidualnym numerem identyfikacyjnym, zgodnie z pismem nr IBR1-734-73/18 z dnia 23.04.2018 r.
3. Prawidłowość działania systemów samoczynnej sygnalizacji przejazdowej.
4. Jakość i terminowość prowadzonych zabiegów konserwacyjnych i przeglądów urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej oraz poprawność dokumentowania wykonanych zabiegów obsługi technicznej urządzeń SSP.

Szczegółowy zakres kontroli:

1. Zapoznanie się z uregulowaniami wewnętrznymi Spółki w zakresie warunków techniczno — organizacyjnych dokonywania odbiorów technicznych i przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym nowo zabudowanych oraz po remoncie, przebudowie i rozbudowie.
2. Przegląd wybranej dokumentacji odbiorów technicznych i przekazania do eksploatacji urządzeń srk.
3. Weryfikacja zabudowanych urządzeń srk w danej lokalizacji.
4. Prawidłowość umiejscowienia naklejek — procedura „112”.

5. Sprawdzenie dokumentacji zabiegów obsługi technicznej prowadzonej przez mistrza automatyki podczas konserwacji i przeglądów systemów ssp.

Wykaz dokumentacji poddanej kontroli ze wskazaniem okresu, który objęto kontrolą:

1. E-1758 (znajdująca się w kontenerze ssp w km 120,779), rozpoczęta dnia 21.12.2018 r. i nie zakończona,
2. E-1758 (znajdująca się w kontenerze ssp w km 122,070), rozpoczęta dnia 21.12.2018 r. i nie zakończona,
3. Operat Kolaudacyjny: Zaprojektowanie i wykonanie robót w ramach projektu POIŚ 5.2-9 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami — Etap I — część przejazdowa”

Zadanie nr 3 — Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami na terenie: IZ Łódź, IZ Ostrów Wlkp., IZ Poznań, IZ Szczecin, IZ Wrocław, IZ Zielona Góra.

Nazwa lokalizacji obiektu: przejazd kolejowo-drogowy w km 122,070 oraz w km 120,779 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice, szlak Rokiciny — Baby tor nr 1 i 2.

Opis stanu faktycznego:

1. Kontroli poddano dwa systemy samoczynnej sygnalizacji przejazdowej zainstalowane na następujących przejazdach kolejowo-drogowych kat. C:
w km 120,779 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice szlaku Rokiciny — Baby;
w km 122,070 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice szlaku Rokiciny — Baby.
2. W km 120,779 linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice szlaku Rokiciny — Baby, zainstalowano system samoczynnej sygnalizacji przejazdowej typu SPA-5 produkcji Bombardier Transportation (ZWUS) Sp. z o.o. Prace obejmowały:

a) branżę automatyki:

zabudowa urządzeń ssp typu SPA-5 - kontenera ERRI 181-106001/8Q2 nr fab. 425/18/00061;

zabudowa sygnalizatorów drogowych typu EHZ-82120/2 — 2 kpl.;

zabudowa tarcz ostrzegawczych — 4 szt.;

zabudowa czujników koła ELS-9503 — 8 szt.;

zabudowa wskaźników W1 i W11 p;

zabudowa elektromagnesów SHP typu ELM-1003P — szt. 4;

podłączenie urządzeń ssp do urządzenia zdalnej kontroli typu ERP-7 na nastawni dysponującej w stacji Rokiciny.

b) branżę teletechniki:

- zabudowa łączności strażnicowej,

- zabudowa sieci kablowej od km 120,562 do km 122,596,

c) branżę elektroenergetyczną:

- zabudowa słupków oświetlenia wraz z oprawami oświetleniowymi LED,

- zabudowa szafy SZ0120,

d) branżę torowo-drogową wraz z organizacją ruchu docelowego:

- roboty torowo-drogowe w torze nr 1 i 2 - zabudowa pręseł z szyn 60E1 na podkładach strunobetonowych PS-94 z przytwierdzeniem SB wraz z odwodnieniem i nawierzchnią z płyt małogabarytowych typu MU.

3. Systemy samoczynnej sygnalizacji przejazdowej typu SPA-5 zabudowano w ramach umowy nr 90/116/0015/17/31 z dnia 17 października 2017 r. - Zaprojektowanie i wykonanie robót w ramach projektu POLIŚ 52-9 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami — Etap I — część przejazdowa”.

Zadanie nr 3 — Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami na terenie: IZ Łódź, IZ Ostrów Wlkp., IZ Poznań, IZ Szczecin, IZ Wrocław, IZ Zielona Góra. Zamawiający: PKP PLK S.A., 03-734 Warszawa ul. Targowa 74,

4. Odbiór techniczny i przekazanie do stałej eksploatacji przejazdu kolejowo-drogowego kat. C w km 120,779 na linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice, na szlaku Rokiciny — Baby przeprowadzony został w dniu 21.12.2018 r. (protokół nr 16). Komisja odbioru powołana została przez PKP PLK S.A. CRI pismem nr IRRK6/3/3-0815-POLIŚ 5.2-9 - 538/2018 z dnia 06.12.2018 r., na podstawie zgłoszenia Biura Wdrożeniowo-Projektowego SABEL pismem nr S-P3-572/11/2018/DM z dnia 29.11.2018 r. i potwierdzeniu wykonania robót przez Inżyniera Rezydenta pismem nr 540/Z-III/SWE/PLK z dnia 06.12.2018 r. oraz pismem Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi nr IZIW-071-203/18 z dnia 12.12.2018 r.

5. Odbiór końcowy przejazdu kolejowo-drogowego kat. C w km 120,779 na linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia — Katowice, na szlaku Rokiciny — Baby przeprowadzony został w dniu 13.02.2019 r. (protokół nr 2/2019). Komisja odbioru powołana została przez PKP PLK S.A. CRI zespół nr IRR6/3 pismem nr IRRK6/3/3-0815-POLIŚ 5.2-9 - 82/2019 z dnia 11.02.2019 r., na podstawie zgłoszenia Biura Wdrożeniowo-Projektowego SABEL pismem nr S-P3/67/02/2019/AB z dnia 1.02.2019 r. i potwierdzeniu wykonania robót przez Inżyniera Rezydenta pismem nr 884/Z-III/SWE/PLK z dnia 11.02.2019 r. oraz pismem Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi nr IZIW-071-16/19 z dnia 13.02.2019 r. Projekty wykonawcze zatwierdzone przez ZOPI w dniu 11.04.2018 r.; zgłoszenie robót z dnia 23.04.2018 r. i zawiadomienie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia nr IR-II.7843.194.2018.DC z dnia 21.05.2018 r. wydane przez Łódzki Urząd Wojewódzki w Łodzi.

6. Komisji odbioru przedłożono dokumentację projektową, powykonawczą, oświadczenie o złożeniu dokumentacji geodezyjnej powykonawczej do zasobów KODGiK, dziennik budowy, operat kolaudacyjny (Egz. nr 1 — zamawiający, Egz. nr 2 i 3 — użytkownik).

7. Dokumentacja operatu kolaudacyjnego jest dostępna w wersji papierowej, jak również w wersji elektronicznej.

8. Operat kolaudacyjny dla omawianych obiektów budowlanych zawiera:

płytkę CD „Operat kolaudacyjny” — POLIŚ 5.2-9 , etap I, zadanie 3 - przejazd w km 122,070 oraz przejazd w km 120,779 obiekt nr 3.26 wer. 01/022019.

9. Dział dokumentacji ogólnej zawiera:

- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót budowlanych i doprowadzeniu terenu budowy do porządku,
- oświadczenia inspektorów nadzoru,
- protokół z przekazania placu budowy,
- zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót nie wymagających pozwolenia na budowę,
- zaświadczenie o braku sprzeciwu Urzędu Wojewódzkiego do zgłoszenia - dziennik budowy,
- uprawnienia budowlane i projektowe, zaświadczenia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, protokół wstępnej kwalifikacji materiałów/przewidzianych odzysków.

10. Dział automatyki zawiera:

- oświadczenie kierownika robót,
- protokół przekazania do eksploatacji wstępnej i stałej,
- protokół odbioru eksploatacyjnego,
- protokół odbioru częściowego oraz notatkę służbową,
- protokół odbioru wewnętrznego,
- protokół uruchomienia urządzeń automatyki kolejowej wraz z listą obecności osób przeszkolonych,
- protokoły przejścia pod przeszkodą,
- wnioski o zatwierdzenie materiałów/urządzeń; - deklaracje zgodności z typem,
- świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu kolejowego.

11. Dział Teletechniki zawiera:

- oświadczenie kierownika robót,
- protokół odbioru wewnętrznego i notatki,
- wnioski o zatwierdzenie materiałów/urządzeń,
- certyfikaty i aprobaty,
- pomiary kabli,
- deklaracje zgodności z typem.

12. Dział Elektroenergetyki zawiera:

- oświadczenie kierownika robót,
- protokół odbioru wewnętrznego,
- protokół z pomiaru oświetlenia przejazdu,
- protokół z pomiarów samoczynnego wyłączenia zasilania,

- protokół z pomiarów wyłącznika różnicowoprądowego,
 - protokół z pomiaru rezystancji izolacji kabli,
 - protokół z badania uziemienia,
 - świadectwa kwalifikacyjne SEP osoby dokonującej pomiarów wraz z dokumentami wzorcowania,
 - wnioski materiałowe,
 - certyfikaty i aprobaty,
 - deklaracje zgodności z typem,
 - dopuszczenia do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. nr D/IEN/25/2015 z dn. 16/12/2015 r.
13. W ramach kontroli dokonano wrywkowego sprawdzenia na gruncie danych technicznych wybranych urządzeń srk i porównano z danymi zawartymi w dokumentacji operatu kolaudacyjnego.
14. Zapisy wnoszone w E-1758 przez automatyków i diagnostów ds. automatyki przed rozpoczęciem prac, zawierają informacje określone w § 7 ust. 2 Instrukcji le-5.
15. W trakcie przeprowadzania kontroli stwierdzono, że urządzenia ssp produkcji Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o. w trakcie przejazdu pociągów działały prawidłowo.
16. Ostatnie badanie diagnostyczne oraz kontrola okresowa obiektu budowlanego — urządzeń ssp została wykonana w km 120,779 (przejazd kolejowo-drogowy kat. C) — w dniu 24.05.2019 r.

Stwierdzone nieprawidłowości: Nie stwierdzono nieprawidłowości.

Wnioski i zalecenia pokontrolne: Odbiór techniczny, eksploatacyjny oraz końcowy został przeprowadzony zgodnie z postanowieniami Wytocznych le-6 (WOT-12). Znajdująca się w „Operacie kolaudacyjnym” dokumentacja jest kompletna, zgodna w oparciu o Wytoczne le-6 (WOT-12). Zainstalowane na gruncie urządzenia srk posiadają świadectwa dopuszczenia do eksploatacji, deklaracje zgodności z typem.

Zespół badawczy nie wnosi uwag do sposobu przeprowadzania kontroli.

Audyty wewnętrzne

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 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 podstawie rocznego planu audytu opracowanego przez Koordynatora audytów wewnętrznych, akceptowanego przez Dyrektora Biura Bezpieczeństwa i zatwierdzanego przez Członka Zarządu Spółki właściwego ds. SMS i są przeprowadzane 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. Eksploatacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 grudnia 2012 r. z późniejszymi zmianami.

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

W roku 2019 w ramach działalności audytowej SMS zarządca 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 Eksploatacji,
- 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 – eksploatacja rozjazdów kolejowych na terenie wybranych IZ,
- 7) 6 audytów dotyczących 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 audyty dotyczące przygotowania do zimy na terenie wybranego IZ,
- 10) 2 audyty dotyczące ratownictwa technicznego na terenie wybranych IZ.

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

W latach 2019-2020 przeprowadzono na terenie działania Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi 3 audyty z czego:

- 1) audyt kompleksowy (2019),
- 2) audyt w zakresie ratownictwa technicznego (2019),
- 3) audyt dotyczący realizacji procesu utrzymania przekaźników stosowanych w urządzeniach srk (2020).

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.

Audyty systemu zarządzania bezpieczeństwem przewoźnika

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) u przewoźnika funkcjonuje procedura P16 pt. „Audyty wewnętrzne Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem” wydanie 4.0 z dnia 10.07.2020. Audyty są realizowane na podstawie rocznego planu audytu na dany rok zatwierdzanego przez Prezesa Zarządu.

W roku 2019 w ramach działalności audytowej SMS przewoźnik zrealizował ogółem 49 audytów bezpieczeństwa, z czego 14 audytów na poziomie Centrali Spółki i 35 w odniesieniu do 4 Zakładów. W ramach audytów bezpieczeństwa zbadano prawidłowość w zakresie procedur P-03, P-05 i P-09 jako związanych z zaistniałym zdarzeniem. W raportach z audytów stwierdzono 3 niezgodności, 5 spostrzeżeń oraz sporządzono 2 wnioski o podjęcie działań korygujących.

W wyniku analizy dokumentacji SMS przewoźnika PKP Intercity S.A. 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 i realizacji „Programu poprawy bezpieczeństwa”. Zespół badawczy nie upatruje przyczyn poważnego wypadku po stronie przewoźnika. Biorąc pod uwagę nieprawidłowości w zapisie parametrów rejestratora w lokomotywie EP07-411 w czasie zdarzenia, Zespół badawczy zaleca zwiększenie liczby audytów procedury P-03 oraz zintensyfikowanie działań kontrolnych w zakresie prawidłowości zapisu rejestratorów pokładowych. Ponadto Zespół badawczy zwraca uwagę, że EP07-411 nie była wyposażona w system monitoringu szlaku. Zaleca się systematyczne wyposażanie pojazdów kolejowych z napędem w takie urządzenia.

Kontrole

W ramach „Programu poprawy bezpieczeństwa na rok 2019 i 2020 zrealizowano 3 jazdy kontrolne pracy maszynisty, który obsługiwał pociąg MPE71106 i uczestniczył w zdarzeniu.

Kontrole przeprowadzono w dniach 11.06.2019, 14.12.2019 oraz 13.05.2020 r. i dotyczyły m.in. pojazdu trakcyjnego, drużyny trakcyjnej oraz funkcjonowania infrastruktury kolejowej. Dodatkowo przeprowadzono szkolenia maszynisty z zakresu m.in. posiadania dokumentów, stanu psychofizycznego, prowadzenia manewrów, przygotowania pojazdów trakcyjnych, techniki jazdy, obsługi tabletu, znajomości linii kolejowych, prowadzenia pociągu w niesprzyjających warunkach atmosferycznych oraz procedur związanych z COVID-19. W protokołach z jazd kontrolnych nie przedstawiono wniosków i zaleceń.

Zespół badawczy nie wnosi uwag do przeprowadzanej 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).
- 3) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1158/2010 z 9 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych certyfikatu bezpieczeństwa.
- 4) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1169/2010 z 10 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych autoryzacji bezpieczeństwa.

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 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 późn. zm.),
- 4) 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),
- 5) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 21 lipca 2015 r. w sprawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) (Dz. U. poz. 1061),
- 6) 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.),
- 7) 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.),
- 8) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 328),

- 9) 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),
- 10) 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),
- 11) 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),
- 12) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie sposobu uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1682, z późn. zm.),
- 13) 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 z 2020 r. poz. 2),
- 14) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.),
- 15) rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 2310, z późn.zm.),
- 16) ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz.110, 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 Polskie Linie Kolejowe 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	Załącznik do Uchwały 822/2016 z dnia 30.08.2016
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	Załącznik do Uchwały 602/2019 z dnia 01.10.2019 r.
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 PKP Intercity S.A. stosuje przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zestawione poniżej, w Tabeli 13.

Tabela 13 - Wykaz instrukcji obowiązujących w Spółce PKP Intercity S.A.

Lp.	Tytuł przepisu wewnętrznego	Numer Instrukcji	Uchwała Zarządu PKP Intercity S.A.
1.	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego (Bw-56)	Bw – 56	Uchwała Nr 584/2016 z dnia 14.09 2016 r.
2.	Instrukcja dla rewidenta i starszego rewidenta taboru kolejowego (Bw-28)	BPU_I_001	Uchwała Nr 1054/2015 z dnia 16.12.2015 r
3.	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych (Bt-11)	BPT_I_001	Uchwała nr 939/2014 z dnia 03.12.2014 r.
4.	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych wagonów pasażerskich (Bw-11)	Bw – 11	Uchwała nr 940/2014 z dnia 03.12.2014 r.
5.	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych (Bt-3)	BPT_I_003	Uchwała nr 952/2014 z dnia 03.12.2014 r.
6.	Instrukcja obsługi i utrzymania wagonów pasażerskich (Bw -1)	I 314	Uchwała nr 395/2019 z dnia 02.08.2019 r.
7.	Instrukcja o ogrzewaniu, wentylacji i klimatyzacji wagonów pasażerskich oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych (Bw-62)	BPU_I_002	Uchwała nr 1053/2015 z dnia 16.12.2015 r.

8.	Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego (Bt-1)	I 304	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
9.	Instrukcja dla pracownika wchodzącego w skład drużyny trakcyjnej (Bt-2)	I 305	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
10.	Instrukcja dla maszynisty stażysty pojazdu trakcyjnego. (Bts-1)	I 303	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
11.	Instrukcja dla zespołu drużyn konduktorskich w zakresie obsługi pociągów pasażerskich uruchamianych przez „PKP Intercity” S.A. (Br-21)	BFO_I_001	Uchwała Nr 1048/2015 z dnia 16.12.2015 r.
12.	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności manewrowej i pociągowej (Br-5)	I 306	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
13.	Instrukcja o technice pracy manewrowej (Br-34)	BPB_I_004	Uchwała nr 905/2014 z dnia 18.11.2014 r.
14.	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów (Br-3)	Br - 3	Uchwała Nr 567/2016 z dnia 07.09.2016 r. zmiana nr 1 na podstawie pisma nr BPB4-730-01/16 z dn. 27 grudnia 2016 r.
15.	Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy drużyn trakcyjnych elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych	Bbhp-1	Uchwała nr 570/2011 z dnia 21.06.2011 r.
16.	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i pouczeniach okresowych pracowników „PKP Intercity” S.A. (IC-B)	I 300	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
17.	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników „PKP Intercity” S.A. (BA-5)	I 301	Uchwała nr 46/2019 z dnia 30.01.2019 r.
18.	Instrukcja dla Maszynisty Instruktora i Instruktora Centrali Spółki „PKP Intercity” S.A. (Bt-7)	I 302	Uchwała nr 739/2018 z dnia 24.10.2018 r.
19.	Instrukcja o zapewnieniu sprawności zapleczy technicznych w okresie zimowym (Br-17)	I 850	Uchwała nr 747/2018 z dnia 24.10.2018 r.
20.	Procedura Zakupowa w „PKP Intercity” S.A.	P 550	Uchwała nr 150/2019 z dnia 20.03.2019 r.
21.	Procedura organizacji Zastępczej Komunikacji Autobusowej planowanej i nieplanowanej (ad hoc) w „PKP Intercity” S.A.	P 805	Uchwała nr 650/2017 z dnia 09.10.2017 r.
22.	Procedura postępowania pracowników drużyn pociągowych, dyspozytur, serwisów technicznych i sprzętających oraz firm zewnętrznych współpracujących z „PKP Intercity” S.A., po stwierdzeniu lub otrzymaniu informacji o zagrożeniu w składzie pociągu	P 700	Uchwała nr 519/2018 z dnia 01.08.2018 r.
23.	Instrukcja postępowania pracowników Drużyn Konduktorskich w przypadku nagłej ewakuacji podróżnych z pociągu/wagonu	I 702	Uchwała nr 519/2018 z dnia 01.08.2018 r.
24.	Procedura zarządzania sytuacją kryzysową – wydarzenia eksploatacyjno – ruchowe, zagrożenia działaniem terrorystycznym lub	P 900	Uchwała nr 897/2018 z dnia 19.12.2018 r.

	bioterrorystycznym na obiektach lub terenie „PKP Intercity” S.A.		
25.	Procedura organizacji i realizacji pomocy osobom z niepełnosprawnościami i o ograniczonej sprawności ruchowej (OzN)	P 801	Uchwała nr 386/2019 z dnia 25.07.2019 r.

III.2.3 Regulacje prawne obowiązujące kierowców pojazdów drogowych

Podstawową regulacją obowiązującą kierowców pojazdów drogowych jest Prawo o ruchu drogowym określane mianem „Kodeksu drogowego”, czyli przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym.

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

- „1. Kierujący pojazdem, zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego oraz przejeżdżając przez przejazd, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność. Przed wjechaniem na tory jest on obowiązany upewnić się, czy nie zbliża się pojazd szynowy oraz przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności, zwłaszcza, jeżeli wskutek mgły lub z innych powodów przejrzystość powietrza jest zmniejszona.
2. Kierujący jest obowiązany prowadzić pojazd z taką prędkością, aby mógł go zatrzymać w bezpiecznym miejscu, gdy nadjeżdża pojazd szynowy lub gdy urządzenie zabezpieczające albo dawany sygnał zabrania wjazdu na przejazd.”

Ponadto rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2019 r. 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.”

Dodatkowo, zgodnie z § 98 ust. 5 powyższego rozporządzenia „Sygnał czerwony migający lub dwa na przemian migające sygnały czerwone oznaczają zakaz wjazdu za sygnalizator lub inne urządzenie nadające te sygnały”.

III.3. Podsumowanie wysłuchań

Opisy wysłuchań dotyczą badanego poważnego wypadku kat. A20, zaistniałego w dniu 21 października 2020 r. o godzinie 12:52 na przejeździe kolejowo – drogowym w km 120,779 linii kolejowej nr 1 szlak Rokiciny - Baby. Dane osobowe wysłuchiwanym pracownikom 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 związanej z tym rozporządzeniem ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. poz. 1000).

Maszynista lokomotywy pociągowej prowadzącej EP07-411

W dniu 21.10.2020 r. prowadził pociąg MPE71106 relacji Zielona Góra — Warszawa Wschodnia lokomotywą EP07-411. Na tarczy ostrzegawczej przejazdowej odnoszącej się do przedmiotowego przejazdu nadawany był sygnał informujący o sprawnie działających urządzeniach SSP. Będąc na wysokości wskaźnika W-6b, użył syreny lokomotywy i podał sygnał Rp1 „Bacność”. Zbliżając się do przejazdu kolejowego zauważył wjeżdżający ze znaczną prędkością z lewej strony na przejazd samochód. Samochód nie zatrzymał się przed przejazdem. Widząc, że samochód nie zwalnia podał ponownie sygnał „Bacność” i wdrożył nagłe hamowanie. Następnie nastąpiło zderzenie z samochodem. W trakcie hamowania nadał sygnał „Radio-Stop” ponieważ nie wiedział, co się dzieje na sąsiednim torze. O zdarzeniu powiadomił dyżurnych ruchu stacji Baby i Rokiciny oraz kierownika pociągu, który udał się na oględziny i stwierdził dwie ofiary śmiertelne. Nie schodził z lokomotywy, opuścił pantograf i nie obsługiwał żadnych urządzeń oczekując na przybycie komisji kolejowej. Po przybyciu służb na miejsce zdarzenia pozostawał cały czas do dyspozycji kierujących akcją. Po usunięciu samochodu, stwierdził wykolejenie lokomotywy pierwszą osią, uszkodzony resor piórowy, rozerwany cylinder hamulcowy, urwany zgarniacz, węże powietrzne, piasecznicę, przewód wysokiego napięcia oraz uszkodzony pierwszy zestaw kołowy.

Maszynista lokomotywy EU44-003 (nieczynna jadąca jako druga)

W dniu 21.10.2020 r. konwojował lokomotywę EU44 w stanie nieczynnym w pociągu MPE71106. Przed momentem feralnego zdarzenia słyszał podawany sygnał "Bacność". Poczł jak zostało wdrożone hamowanie nagłe, a następnie usłyszał podany sygnał "Radio-Stop". Samego uderzenia w samochód osobowy nie odczuł, jedynie zaobserwował unoszący się pył po zaistnieniu zdarzenia.

Po zatrzymaniu składu dokonał oględzin i stwierdził, że pociąg uderzył w samochód osobowy. Doszło do wykolejenia się pierwszą osią lokomotywy prowadzącej, liczne uszkodzenia zarówno przodu lokomotywy jak i infrastruktury toru.

O w/w faktach zdarzenia poinformował poprzez radiotelefon dyżurnego ruchu Rokiciny oraz o konieczności zamknięcia toru szlakowego nr 2 ze względu na to, iż wrak pojazdu drogowego znajdował się w skrajni tego toru. Dalsze czynności powypadkowe podjął kierownik pociągu.

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

Kierownik pociągu MPE71106

W dniu 21.10.2020 r. pełnił obowiązki kierownika pociągu TLK „Konopnicka” MPE71106. Po minięciu stacji Baby usłyszał huk i zobaczył za oknami pełno dymu i kurzu. Poczł nagłe hamowanie i usłyszał na radiu sygnał "Radiostop". Maszynista poinformował go, że pociąg uderzył w samochód osobowy. Natychmiast po zatrzymaniu się pociągu wraz z konduktorem i kontrolerem udali się w kierunku wraku samochodu celem sprawdzenia czy ktoś przeżył wypadek. W międzyczasie poinformował dyżurnych ruchu stacji Baby i Rokiciny o konieczności wezwania służb ratunkowych i zamknięciu obu torów, gdyż wrak pojazdu znajdował się w skrajni drugiego toru.

Na miejscu stwierdził, że osoby znajdujące się we wraku samochodu tj. kierowca i pasażer, który był umiejscowiony na tylnym siedzeniu ponieśli śmierć na miejscu. W momencie zdarzenia w pociągu przebywało 56 podróżnych, dla których zostały zorganizowane autobusy komunikacji zastępczej do stacji Koluszki. Podróżni dalej mieli przesiąść się na pociągi w kierunku stacji Warszawa Wschodnia. Autobusy przyjechały na miejsce zdarzenia o 14:55 i odjechały o 15:15. Nikt z podróżnych w momencie zdarzenia nie został ranny ani hospitalizowany oraz nikt nie zgłaszał potrzeby jakiegokolwiek pomocy medycznej. Wszelkie czynności służbowe trwały do godziny ok 17:45.

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

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 120,779 linii kolejowej nr 1, na którym zaistniało zdarzenie jest przejazdem kat. C, a więc wyposażonym w urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego.

Ruch na dwutorowej magistralnej linii kolejowej nr 1 na szlaku Rokiciny - Baby jest prowadzony za pomocą samoczynnej trzystawnej, dwukierunkowej blokady liniowej typu Ea po obu torach szlakowych.

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

Analiza zapisów rejestratora stanów urządzeń SSP (logów) w nastawni posterunku ruchu Rokiciny wykonana przez Zespół badawczy wykazała, że urządzenia zabezpieczenia ruchu kolejowego na przejeździe w km 120,779 linii kolejowej nr 1 przed i w chwili poważnego wypadku funkcjonowały prawidłowo. Urządzenie nie zarejestrowało jakichkolwiek awarii urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego SSP na analizowanym przejeździe.

Po zdarzeniu w wyniku wykolejenia pierwszego zestawu kołowego lokomotywy, nastąpiło uszkodzenie czujników torowych SSP, co zostało zarejestrowane w urządzeniu rejestrującym.

Raport z badania poważnego wypadku kategorii A20 zaistniałego 21 października 2020 r. godz. 12:52, na szlaku Rokiciny - Baby, tor nr 2, w km 120,779; linia kolejowa nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice

Lokalizacja: Rokiciny
Wersja oprogramowania: M2007/254#03
Status urządzenia: OK

Rekord	Data/czas	Przejazd	Typ	Status	Opis
00032	2020-10-21 17:44:33	1/B	U	-	usterka zajętości strefy w torze 1
00033	2020-10-21 17:40:21	1/B	U	!	usterka zajętości strefy w torze 1
00034	2020-10-21 17:40:20	1/A	U	!	usterka zajętości strefy w torze 1
00035	2020-10-21 17:23:03	2/A	U	!	otwarta szafa aparatura
00036	2020-10-21 17:22:56	2/B	U	!	otwarta szafa aparatura
00037	2020-10-21 16:37:26	2/A	U	-	usterka kolejności zajmowania stref w torze 2
00038	2020-10-21 16:37:26	2/A	U	-	usterka czujnika koła
00039	2020-10-21 16:37:24	2/B	U	-	usterka kolejności zajmowania stref w torze 2
00040	2020-10-21 16:37:24	2/B	U	-	usterka czujnika koła
00041	2020-10-21 15:52:36	3/B	U	-	usterka zajętości strefy w torze 2
00042	2020-10-21 15:52:36	3/A	U	-	usterka zajętości strefy w torze 2
00043	2020-10-21 15:46:50	3/B	U	!	usterka zajętości strefy w torze 2
00044	2020-10-21 15:46:50	3/A	U	!	usterka zajętości strefy w torze 2
00045	2020-10-21 13:02:20	3/B	U	-	usterka zajętości strefy w torze 2
00046	2020-10-21 13:02:20	3/A	U	-	usterka zajętości strefy w torze 2
00047	2020-10-21 13:01:42	3/B	U	!	usterka zajętości strefy w torze 2
00048	2020-10-21 13:01:42	3/A	U	!	usterka zajętości strefy w torze 2
00049	2020-10-21 12:52:22	2/B	U	!	usterka kolejności zajmowania stref w torze 2
00050	2020-10-21 12:52:22	2/B	U	!	usterka czujnika koła
00051	2020-10-21 12:52:21	2/A	U	!	usterka kolejności zajmowania stref w torze 2
00052	2020-10-21 12:52:21	2/A	U	!	usterka czujnika koła
00053	2020-10-21 09:16:21	1/B	U	-	otwarta szafa aparatura
00054	2020-10-21 09:16:16	1/A	U	-	otwarta szafa aparatura
00055	2020-10-21 08:30:16	1/A	U	!	otwarta szafa aparatura
00056	2020-10-21 08:30:06	1/B	U	!	otwarta szafa aparatura

Rysunek 3 – Zapisy zdarzeń (logów) SSP w km 120,779 zapisane na ERP-7 w dniu 21.10.2020 r. w nastawni posterunku ruchu Rokiciny „Rk” - usterki

Przejazd 1 | Przejazd 2 | Przejazd 3 | Przejazd 4 | Przejazd 5 | Przejazd 6 | Przejazd 7 | Przejazd 8

Lokalizacja: km 120.779

Rekord	Data/czas	Przejazd	Status	Zdarzenia
00974	2020-10-21 15:52:59	ERP	WYŁ	położenie kluczyka ERP-7
00983	2020-10-21 15:52:47	ERP	ZAŁ	położenie kluczyka ERP-7
00989	2020-10-21 15:52:35	ERP	WYŁ	położenie kluczyka ERP-7
00997	2020-10-21 15:52:27	ERP	ZAŁ	położenie kluczyka ERP-7
00998	2020-10-21 15:52:25	ERP	WYŁ	położenie kluczyka ERP-7
01047	2020-10-21 13:06:26	ERP	ZAŁ	położenie kluczyka ERP-7
01048	2020-10-21 13:06:25	ERP	WYŁ	położenie kluczyka ERP-7
01053	2020-10-21 13:03:34	ERP	ZAŁ	położenie kluczyka ERP-7
01054	2020-10-21 13:03:33	ERP	WYŁ	położenie kluczyka ERP-7
01063	2020-10-21 13:02:09	ERP	ZAŁ	położenie kluczyka ERP-7
01066	2020-10-21 12:52:22	2/B	ZAŁ	usterka kategorii 1
01067	2020-10-21 12:52:21	2/A	ZAŁ	usterka kategorii 1
01072	2020-10-21 12:51:26	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01073	2020-10-21 12:51:26	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie
01074	2020-10-21 12:51:25	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01075	2020-10-21 12:51:25	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie
01092	2020-10-21 12:27:13	2/A	WYŁ	ostrzeżenie w torze 2
01093	2020-10-21 12:27:13	2/A	WYŁ	ostrzeżenie
01094	2020-10-21 12:27:11	2/B	WYŁ	ostrzeżenie w torze 2
01095	2020-10-21 12:27:11	2/B	WYŁ	ostrzeżenie
01100	2020-10-21 12:25:44	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01101	2020-10-21 12:25:44	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie
01102	2020-10-21 12:25:43	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01103	2020-10-21 12:25:43	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie
01120	2020-10-21 12:15:07	2/B	WYŁ	ostrzeżenie w torze 2
01121	2020-10-21 12:15:07	2/B	WYŁ	ostrzeżenie
01122	2020-10-21 12:15:06	2/A	WYŁ	ostrzeżenie w torze 2
01123	2020-10-21 12:15:06	2/A	WYŁ	ostrzeżenie
01128	2020-10-21 12:12:56	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01129	2020-10-21 12:12:56	2/B	ZAŁ	ostrzeżenie
01130	2020-10-21 12:12:55	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie w torze 2
01131	2020-10-21 12:12:55	2/A	ZAŁ	ostrzeżenie
01140	2020-10-21 12:10:51	2/A	WYŁ	ostrzeżenie w torze 1

Rysunek 4 – Zapisy zdarzeń (logów) SSP w km 120,779 zapisane na ERP-7 w dniu 21.10.2020 r. w nastawni posterunku ruchu Rokiciny „Rk” - ostrzeżenie

Przeprowadzono analizę działania urządzeń SSP na podstawie zapisów urządzenia zdalnej kontroli ERP-7 zabudowanego na nastawni „Rk” stacji Rokiciny.

Na podstawie analizy logów komputera stwierdzono, że:

- urządzenia na przejeździe przed zdarzeniem działały prawidłowo,
- wjazd pociągu MPE71106 do strefy załączającej nastąpił o godzinie 12:51:25 po czym nastąpiło załączenie ostrzegania w kanale A, ostrzeżenie w kanale B zostało załączone o godzinie 12:51:26,
- o godzinie 12:52:21 system wykrył usterkę czujnika koła oraz usterkę kolejności zajmowania stref w torze 2 w kanale A; (w kanale B o godz. 12:52:22),
- o godzinie 14:43:12 system wykrył usterkę kategorii 2 („usterka zajętości strefy w torze 1”), spowodowaną zatrzymaniem pociągu w strefie odjazdowej dłuższym niż 10 minut,
- w czasie dojazdu pociągu do przejazdu nie zarejestrowano usterek urządzeń SSP,
- dnia 21.10.2020 r. do czasu zaistnienia zdarzenia nie zarejestrowano usterek urządzeń SSP.

III.4.2. Infrastruktura kolejowa

III.4.2.1. Linia kolejowa

Stan techniczny obu torów kolejowych na szlaku Rokiciny - Baby linii kolejowej nr 1 był prawidłowy i nie miał wpływu na powstanie poważnego wypadku.

III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy

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

III.4.3. Sprzęt łączności

Urządzenia łączności – radiotelefony dyżurnego ruchu posterunków Rokiciny i Baby oraz łączność z pojazdami trakcyjnymi były sprawne. Dyżurni ruchu stacji Rokiciny i Baby sprawdzili łączność z przyległym posterunkiem i była ona prawidłowa, co zostało odnotowane w Dzienniku telefonicznym R-138. Radiolączność pociągowa funkcjonuje na szlaku Rokiciny - Baby na kanale nr 2.

Nastawnia „Rokiciny”:

- systemy Łączności Kolejowej DGT-IP R, ostatni przegląd 12.11.2019 r. - serwis Energo-Tel,
- radiotelefony stacyjne typu Pyrylandia F747S szt. 2, konserwacja 27.04.2020 r. przez PKP Telkol,
- rejestratory szt.2 od TVu z p.o. Łaznów, Chrusty, UPS szt. 2 - ostatnia konserwacja 20.12.2019 r. - serwis PKP Telkol,
- łączność dyspozytorska IP konserwacja 14.02.2020 r. - serwis PKP Telkol,
- system rozgłoszeniowy peronowy - serwis Linetel Media przegląd 21.04.2020 r.
- system sygnalizacji czasu - zegary wtórne - konserwacja 11.03.2020 r.- serwis PKP Telkol,
- szafy aparatowe szt. 2.

Ostatnie badanie diagnostycznego urządzeń telekomunikacji kolejowej przeprowadzono w dniu 29.04.2020 r. Protokół Nr IZAN-14-08-04/2. Działanie urządzeń prawidłowe.

Nastawnia „Baby”:

- Systemy Łączności Kolejowej DGT-IP R, ostatni przegląd 12.11.2019 r. -serwis Energo-Tel,
- radiotelefony stacjonarne typu Radmor 3206, szt.2 ostatnia konserwacja 19.03.2020 r.- PKP Telkol,
- TVu, rejestrator kamer przejazdu km 125,825 - ostatnia konserwacja 20.12.2019 r.-serwis PKP Telkol,
- łączność dyspozytorska IP ostatnia konserwacja dnia 7.02.2020 r. - serwis PKP Telkol,
- system ogłoszeniowy peronowy, zegary - serwis Linetel Media,
- system sygnalizacji czasu - zegary wtórne — ostatnia konserwacja 19.03.2020 r. serwis PKP Telkol,
- szafy aparatuowe szt. 2.

Ostatnie badanie diagnostyczne urządzeń telekomunikacji kolejowej przeprowadzono w dniu 06.04.2020 r. Protokół Nr Nr IZATA-14- 01-04. Działanie urządzeń prawidłowe.

W pojeździe trakcyjnym serii EP07-411 zainstalowane było urządzenie radiołączności pociągowej Koliber Radionika, które przed i po zaistnieniu poważnego wypadku było sprawne. O zaistniałym zdarzeniu maszynista pociągu MPE71106 poinformował dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby za pomocą radiotelefonu pociągowego.

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

Pociąg prowadzony był lokomotywą elektryczną serii EP07-411 typ 303E, która posiadała aktualne świadectwo sprawności technicznej, nr BPT1c-07/2017 wystawione w dniu 16.06.2016 roku ważne do dnia 15.06.2023 roku lub na przebieg 600 000 km liczone od 001646 km. Przebieg w chwili zdarzenia wynosił 567520 km.

Na pojeździe jest zabudowany rejestrator parametrów jazdy typu Hasler.

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 Hasler TELOC 1500

Rejestrowane sygnały: droga, prędkość, czas, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym, hamowanie pneumatyczne, jazda prądowa, załączenie syren, hamowanie awaryjne RadioStop, hamowanie awaryjne SHP/CA, stan pantografu MB, załączenie SHP kabina A, aktywna kabina B, załączenie CA, kabina A/B, użycie przycisku czujności PC.

Aktywna kabina A (załączone SHP kabina A), pantograf A podniesiony, pantograf B opuszczony.

Dokonano anlizy zapisu parametrów jazdy pociągu MPE71106 od stacji Piotrków Trybunalski - km 144,242 do miejsca zatrzymania czoła pociągu po zdarzeniu tj. km 120,282.

Najważniejsze zapisane parametry i stany:

- godz. 12:39:23 — odjazd pociągu ze stacji Piotrków Trybunalski wyluzowanie pojazdu, załączenie napędu i wzrost prędkości z 0,000 km/h do 120,810 km/h na drodze 3099,200 m, ciśnienie w przewodzie głównym w zakresie 5,0575,064 bar,
- godz. 12:39:39-użycie przycisku PC przy prędkości 14,720 km/h,
- godz. 12:39:59-załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 37,250 km/h,
- godz. 12:41:01 -użycie przycisku PC przy prędkości 95,690 km/h,
- godz. 12:41:07-załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 98,470 km/h,
- godz. 12:41:56 - 12:42:21 - wyłączenie napędu i jazda z prędkością 120,810 km/h na drodze 820,900 m, ciśnienie w przewodzie głównym 5,064 bar,
- godz. 12:42:08 — hamowanie pneumatyczne na drodze 85,700 m, prędkość 120,810 km/h, ciśnienie w przewodzie głównym 5,064 bar,
- godz. 12:42:21 — 12:44:10 — załączenie napędu i wzrost prędkości z 120,810 km/h do 121,290 km/h na drodze 3 604,200 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym w zakresie 5,064 — 5,051 bar,
- godz. 12:42:23 -załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 118,510 km/h,
- godz. 12:42:33 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 117,950 km/h,
- godz. 12:43:06-załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 121,290 km/h,
- godz. 12:43:43 -załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 119,140 km/h,
- godz. 12:44:05 -załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 121,290 km/h,
- godz. 12:44:10 - 12:45:31 — wyłączenie napędu i spadek prędkości z 121,290 km/h do 118,030 km/h na drodze 2 726,600 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym 5,051 bar,
- godz. 12:44:28 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,720 km/h,
- godz. 12:45:13 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,720 km/h,
- godz. 12:44:17 — 12:44:25 — hamowanie pneumatyczne i spadek prędkości z 121,290 km/h do 120,720 km/h na drodze 267,200 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym w zakresie 5,051 — 5,032 bar,
- godz. 12:45:31 — 12:48:32 - załączenie napędu i wzrost prędkości z 120,170 km/h do 121,290 km/h na drodze 6 004,300 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym w zakresie 5,051 — 5,064 bar,
- godz. 12:45:57-załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 118,030 km/h,
- godz. 12:46:40- załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,170 km/h,
- godz. 12:47:12 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,170 km/h,
- godz. 12:48:01 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,810 km/h,
- godz. 12:48:32 — 12:50:26 — wyłączenie napędu i spadek prędkości z 121,290 km/h do 119,060 km/h na drodze 3 773,400 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym w zakresie 5,064 — 5,045 bar,
- godz. 12:48:37 - 12:48:41 — hamowanie pneumatyczne na drodze 160,400 m, prędkość 121,290 km/h, ciśnienia powietrza w przewodzie głównym 5,064 bar,
- godz. 12:48:43 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 121,290 km/h,
- godz. 12:48:55 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 121,290 km/h,
- godz. 12:49:20 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 121,290 km/h,
- godz. 12:49:29 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,720 km/h,
- godz. 12:50:06 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,720 km/h,
- godz. 12:50:16 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 120,720 km/h,

- godz. 12:50:26 - 12:50:59 — załączenie napędu, prędkość 119,060 km/h na drodze 1115,3 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym 5,045 bar,
- godz. 12:50:42 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 119,060 km/h,
- godz. 12:50:58 — 12:51:07 — wyłączenie napędu, prędkość 119,060 na drodze 273,400 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym 5,045 bar,
- godz. 12:51:03 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 119,060 km/h,
- godz. 12:51:07 — 12:52:08 — załączenie napędu i spadek prędkości ze 119,060 km/h do 118,030 km/h na drodze 2 021,800 m, ciśnienie powietrza w przewodzie głównym w zakresie 5,045 — 1,138 bar,
- godz. 12:51:46 – załączenie SHP i użycie przycisku PC; 1,568 km przed przejazdem,
- godz. 12:51:46 - załączenie SHP i użycie przycisku PC przy prędkości 118,030 km/h,
- godz. 12:52:05 – zderzenie z samochodem $V=118,030$ km/h,
- godz. 12:52:07 – spadek ciśnienia w przewodzie głównym z 5,064 do 3,491 bar; 25,2 m za przejazdem,
- godz. 12:52:08 – jazda bezprądowa; 35,4 m za przejazdem,
- godz. 12:52:09 – hamowanie pneumatyczne; 83,6 m za przejazdem,
- godz. 12:52:10 – spadek prędkości z 118,030 km/h do 0 na drodze 403 m,
- godz. 12:52:21 – hamowanie awaryjne radiostop 373,3 m za przejazdem,
- godz. 12:52:36 – zatrzymanie pociągu 497 m za przejazdem,
- godz. 12:57:25 - opuszczenie pantografu A,
- godz. 12:59:02 — wyłączenie hamowania pneumatycznego,
- rejestracja: sygnał „Baczność” – załączenie ciągle,
- kabina A na wykresie: aktywna,
- kabina B na wykresie: aktywna.

Zespół badawczy stwierdza następujące nieprawidłowości w zakresie zapisu rejestratora:

- niewłaściwa rejestracja użycia sygnału „Baczność” – z wykresu wynika, że cały czas był aktywny (podawany), co nie jest zgodne ze stanem faktycznym,
- kabina B jest aktywna, podczas gdy jazda miała miejsce kabiną A lokomotywy EP07-411.

Dokonano analizy zapisów rejestratora lokomotywy EU44-003, z którego wynika:

- do godz. 11:36:27 jazda pociągu zgodnie z rozkładem jazdy i parametrami linii,
- godz. 11:36:27 — 11:39:26 postój pociągu na stacji Piotrków Trybunalski,
- godz. 11:39:26 odjazd pociągu ze stacji Piotrków Trybunalski stopniowy wzrost prędkości i jazda zgodnie z rozkładem jazdy i parametrami linii do godz. 11:52:07,
- godz. 11:52:07 zarejestrowane jest przy prędkości 119 km/h hamowanie nagłe i zatrzymanie pociągu na drodze 470 metrów o godz. 11:52:34,
- od godz. 11:52:34 postój pociągu na miejscu zdarzenia.

Czas GMT (minus 1 godzina w stosunku do czasu rzeczywistego).

Z zapisów rejestratora lokomotywy EP07-411, wynika, że początek spadku ciśnienia w przewodzie głównym i tym samym rozpoczęcie procesu hamowania nastąpiło 25,2 metrów za osią przejazdu, po czym nastąpiło zatrzymanie pociągu. Powyższe potwierdza zapis rejestratora w drugiej lokomotywie EU44-003, przy czym droga zatrzymania pociągu zarejestrowana przez ten rejestrator wynosi 479 metrów od osi przejazdu. Różnica w zarejestrowanej drodze obu pojazdów wynika z dokładności

pomiaru obu urządzeń. Czoło pociągu zatrzymało się w km 120,282 czyli 497 metrów od osi przejazdu (na podstawie szczegółowych pomiarów po zdarzeniu).

Zdaniem Zespołu badawczego, maszynista rozpoczął zaciągnięcie rękojeści hamulca przed przejazdem przy prędkości pociągu 118 km/h, co skutkowało początkiem spadku ciśnienia powietrza w przewodzie głównym w odległości 25,2 metrów za osią przejazdu oraz rozpoczęciem hamowania pneumatycznego w odległości 83,6 metrów za przejazdem.

Rejestrator przedpola jazdy

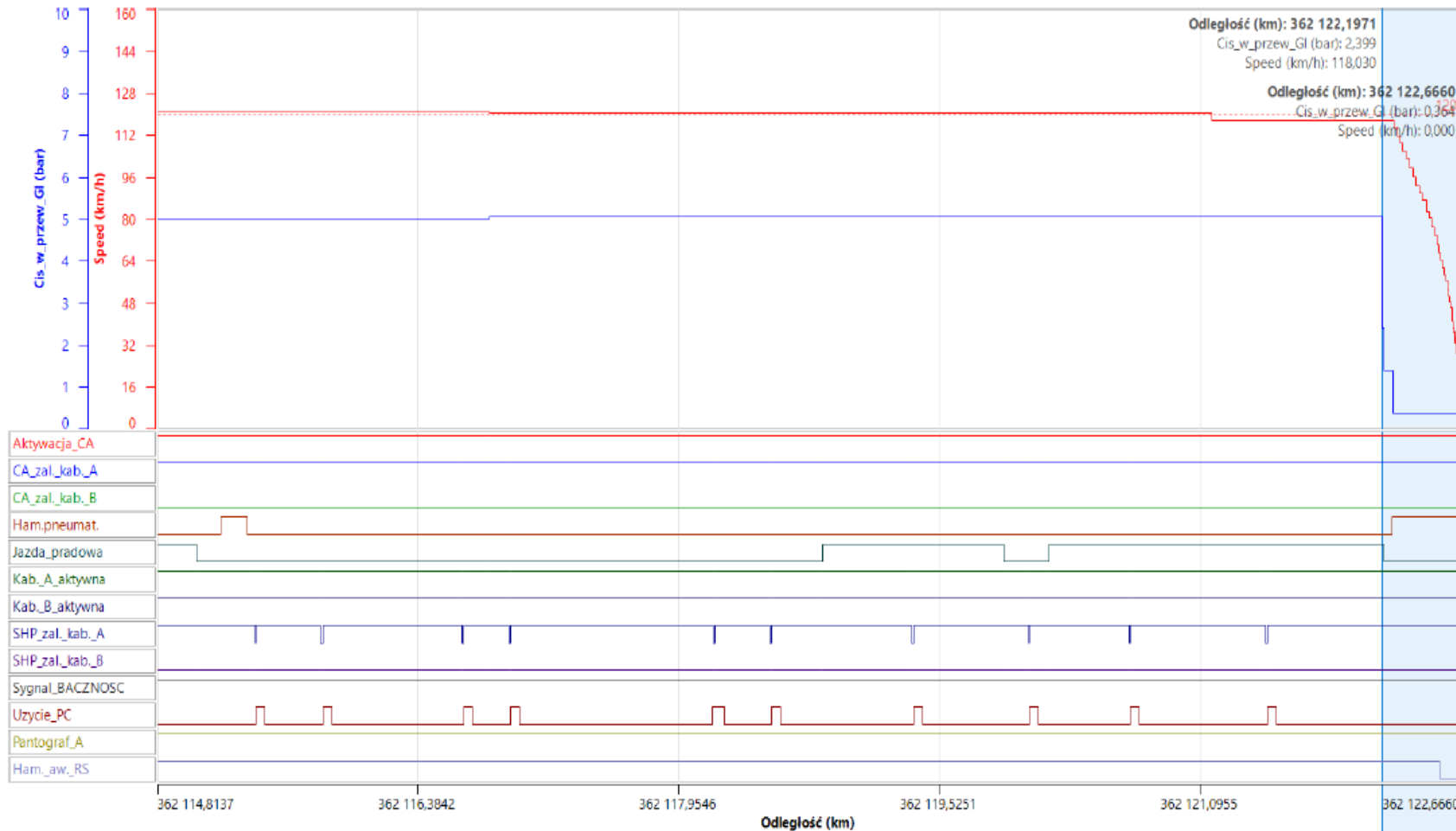
W pojeździe trakcyjnym biorącym udział w zdarzeniu nie był zabudowany system monitoringu szlaku.

Raport z badania poważnego wypadku kategorii A20 zaistniałego 21 października 2020 r. godz. 12:52, na szlaku Rokiciny - Baby, tor nr 2, w km 120,779; linia kolejowa nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice

Zestaw danych TELOC (21.10.20 12:48:25.760) (21.10.20 12:57:25.380)

C:\Users\lbkugielski\Desktop\Baby A20\EP07_411\RAWD000.LTM

Konfiguracja	: 009/17_C01_I02_02	Id pojazdu	: EP07 411	Godzina początkowa	: 02.03.20 22:54:49.000	Odległość początkowa	: 262 510,9687 km
Id klienta	: PKP Intercity	Typ pojazdu	: EU07 2nd Phase	Godzina końcowa	: 25.10.20 13:44:14.500	Odległość końcowa	: 362 254,2599 km
Typ pamięci	: Pamięć długoterminowa	Numer seryjny	: 17010682	Średnica koła	: 1 225 mm	Licznik odległości	: 567 519,4680 km

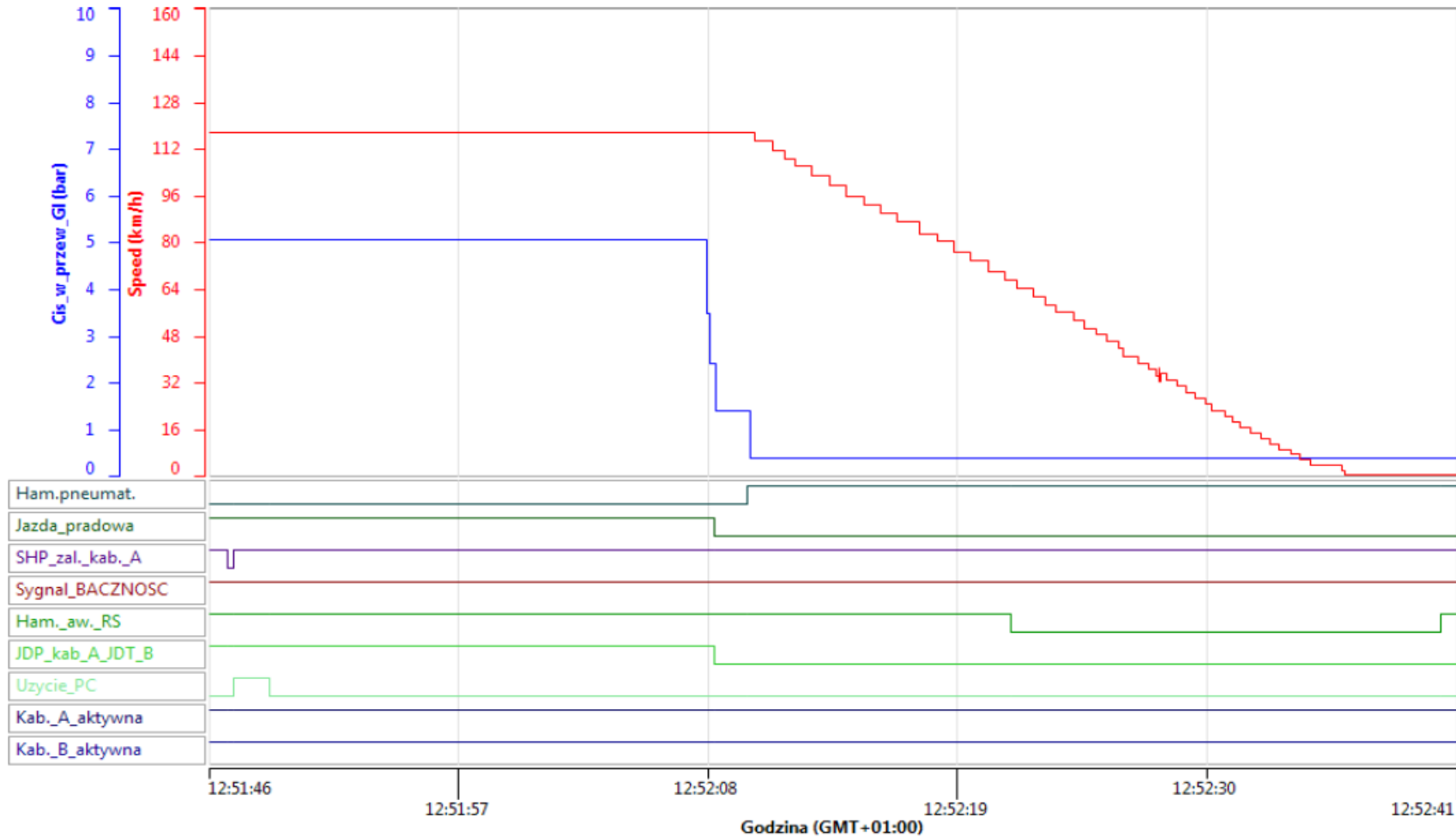


Raport z badania poważnego wypadku kategorii A20 zaistniałego 21 października 2020 r. godz. 12:52, na szlaku Rokiciny - Baby, tor nr 2, w km 120,779; linia kolejowa nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice

Zestaw danych TELOC : 21.10.20 12:51:46 - 21.10.20 12:52:41

wtorek, 5 stycze 2021 14:08

Konfiguracja	: 009/17_C01_I02	Id pojazdu	: EP07 411	Godzina poczkowa	: 02.03.20 22:54:49.000	Odlego poczkowa	: 262 510,9687 km
Id klienta	: PKP Intercity	Typ pojazdu	: EU07 2nd Phase	Godzina kocowa	: 25.10.20 13:44:14.500	Odlego kocowa	: 362 254,2599 km
Typ pamici	: Pami dugoterminowa	Numer seryjny	: 17010682	rednica koa	: 1 225 mm	Licznik odlegoci	: 567 519,4680 km



III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego

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

Sposób prowadzenia „Dziennika ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) regulują postanowienia § 37 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów” Ir-1 i § 11 ust. 2 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7).

Zapisy w dokumentacji związane z poważnym wypadkiem zostały odnotowane między innymi w Dzienniku ruchu dyżurnego ruchu (R-146) oraz Dzienniku telefonicznym (R-138) stacji Rokiciny i Baby.

Zespół badawczy dokonał analizy zapisów m.in. Dzienników Ruchu R-146, Dzienników telefonicznych R-138 na stacjach Rokiciny i Baby oraz „Książki kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym w kontenerze SSP w km 120,779 linii nr 1”.

W „Dziennikach ruchu” prowadzonych w nastawniach wykonawczych stacji Baby i Rokiciny zawarto między innymi następujące zapisy dotyczące poważnego wypadku:

- 21.10.2020 r. g. 12:47 – odjazd pociągu nr 71106 ze stacji Baby w kierunku stacji Rokiciny po torze szlakowym nr 2,
- 21.10.2020 r. g. 12:52 – nadanie sygnału „Alarm” na szlaku Rokiciny – Baby, potwierdzenie „Alarmu” i zgłoszenie zdarzenia przez maszynistę pociągu nr 71106,
- 21.10.2020 r. g. 12:55 – zamknięcie obu torów nr 1 i 2 szlaku Rokiciny – Baby,
- 21.10.2020 r. g. 17:00 – otwarcie toru nr 1 szlaku Rokiciny – Baby,
- 22.10.2020 r. g. 01:15 – otwarcie toru nr 2 szlaku Rokiciny – Baby.

W „Dziennikach telefonicznych” prowadzonych w nastawniach wykonawczych stacji Baby (o godz. 06:00) i Rokiciny (o godz. 07:00) w dniu 21.10.2020 r. odnotowano zapisy o m.in. prawidłowym działaniu urządzeń radiołączności, łączności telefonicznej zapowiadawczej i strażnicowej oraz urządzeń srk, jak również komputerów i prawidłowym wyposażeniu obu nastawni.

Zapisy w Dziennikach ruchu obu posterunków są spójne i Zespół badawczy nie wnosi uwag do zapisów w nich zawartych oraz do sposobu ich prowadzenia w odniesieniu do poważnego wypadku.

Prowadzenie „Książki kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń” (E-1758) regulują postanowienia § 16 i § 17 „Instrukcji o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym le-5 (E-11)”, stanowiącej załącznik nr 1 do Uchwały nr 497/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 czerwca 2015 r. oraz § 30 „Instrukcji dla pracowników posterunków nastawczych Ir-2 (R-7)”, stanowiącej zał. do Zarządzenia nr 37/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 28 lipca 2015 r.

Książka kontroli (E-1758) w kontenerze SSP w km 120,779 linii nr 1 założona dnia 21.12.2018 r. przez zawiadowcę Sekcji Eksploatacji (ISE) Koruszki, zakończona dnia 10.11.2020 r.

Ostatnie zapisy (w I części) przed zdarzeniem z dnia 08.03.2019 r., (str. 4): w kol. 1: „08.03.2019 r., godz. 9:35”, w kol. 2: „Kontrola planowa zgodnie z zadaniem IBR1-0330-07.1-5/III/19 w zakresie

zgodności zainstalowanego urządzenia srk z deklaracją zgodności z typem na świadectwie dopuszczenia do eksploatacji wydanym przez UTK”.

Po poważnym wypadku w dniu 21.10.2020 r. o godz. 20:00 w części I (str 5) w kolumnie 2 dokonano wpisu: „Odbudowa urządzeń SSP po wypadku zakończono. Po sprawdzeniu stan i działanie urządzeń SSP prawidłowe. Powiadomiono ISEDR Rokiciny”.

W II części ostatni przegląd i konserwację urządzeń SSP na przejeździe przed zdarzeniem odpisano dnia 29.09.2020 r. g. 12:15 „Dokonano przeglądu urządzeń SSP zgodnie z DTR. Widoczność świateł oraz dobroć i zamocowanie względem szyn SHP dobre. Po zakończonych pracach stan i działanie urządzeń SSP prawidłowe”.

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 zdarzeniu zarejestrowanych w rejestratorze rozmów zamontowanym na stacji Rokiciny. Centrala rejestruje rozmowy prowadzone poprzez radiotelefony oraz rozmowy prowadzone z wykorzystaniem łączności zapowiadawczej i dyspozytorskiej. Po przeprowadzeniu analizy wygłaszanych komunikatów i rozmów na łączach zapowiadawczych i radiołączności pociągowej, Zespół badawczy stwierdza:

- Maszynista pociągu MPE71106 nadał sygnał „Radio-stop” oraz powiadomił dyżurnego ruchu stacji Rokiciny i Baby o wypadku w rejonie kilometra 120 na przejeździe, równocześnie powiadomił o zderzeniu z samochodem i wykolejeniu lokomotywy. Zarządał zamknięcia obydwu torów ze względu na znajdujący się w skrajni wrak samochodu oraz doprecyzował, że uderzenie nastąpiło w kilometrze około 120,400.
- Dyżurni ruchu stacji Rokiciny i Baby prowadzili między sobą rozmowę na temat ustalenia lokalizacji przejazdu, nieprawidłowo ustalając lokalizację posługując się nazwami miejscowości i przysiółków (Prażki, Wiadernia), a nie indywidualnym numerem identyfikacyjnym przejazdu.
- Dyżurni ruchu ustalali między sobą i drużyną trakcyjną, kto ma powiadomić nr alarmowy 112.
- Dyżurny stacji Baby po połączeniu z numerem 112 prowadził zbędne rozmowy na temat lokalizacji wypadku zamiast posługiwać się numerem identyfikacyjnym przejazdu znajdującym się w Regulaminie technicznym stacji, co doprowadziło do wydłużenia czasu o 13 minut przyjęcia informacji przez operatora CPR i wysłania służb ratunkowych.
- Zgłoszenia dyżurnych ruchu na łączu zapowiadawczym niezgodne z § 6 ust. 7 Instrukcji Ir-1, natomiast telefonogramy dot. zamknięcia toru niezgodne z § 53 ust. 4 Ir-1.
- Radiogramy wygłaszane przez dyżurnych ruchu stacji Baby i Rokiciny niezgodne z § 7 ust. 4. 5) i ust. 9 Instrukcji Ir-1.

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 PKP Intercity S.A.. 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

Seria pojazdu trakcyjnego uczestniczącego w wypadku (EP07) jest dopuszczona przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego do eksploatacji w Polsce, a warunki pracy drużyny trakcyjnej są typowe dla ich obsługi i były prawidłowe nie mając wpływu na zaistniały poważny 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 Łódź Zestawienie liczby zdarzeń zawierają Tabele 14-15.

Tabela 14 - Zestawienie łącznej liczby poważnych wypadków kategorii A20 i wypadków kategorii B20 w latach 2015 – 2020 na przejazdach kategorii C na terenie sieci kolejowej w Polsce.

Przejazdy kategorii C zdarzenia kategorii	Lata					do dnia wypadku 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	
A20	0	0	1	1	1	1
B20	32	22	27	35	26	22
Razem	32	22	28	36	27	23

Tabela 15 - Zestawienie dla przejazdów kategorii C łącznej liczby poważnych wypadków kategorii A20 i wypadków kategorii B20 w latach 2015 – 2020 na terenie PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi.

Przejazdy kategorii C zdarzenia kategorii	Lata					do dnia wypadku 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	
A20	0	0	0	0	0	0
B20	2	2	1	1	0	0
Razem	2	2	1	1	0	0

Z powyższego zestawienia wynika, że w latach 2015-2020 na sieci kolejowej w Polsce doszło łącznie do 168 wypadków i poważnych wypadków na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii C, co w ujęciu średniorocznym przekłada się na ok. 29 zdarzeń na rok. 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.

Na analizowanym przejeździe kolejowo-drogowym nie dochodziło do zdarzeń do dnia poważnego wypadku w dniu 21.10.2020 r.

W podobnych okolicznościach zaistniał poważny wypadek z dnia 19 grudnia 2018 r. o godz. 14:33 na przejeździe kolejowo-drogowym kat. C zlokalizowanym na szlaku Głogów Małopolski – Rzeszów Główny, w km 63,130 linii kolejowej nr 71 Ocice – Rzeszów Główny. Postępowanie w sprawie tego zdarzenia było prowadzone przez Zespół badawczy Komisji i zostało zakończone publikacją Raportu nr PKBWK/06/2019.

Krótki opis zdarzenia:

Dnia 19 grudnia 2018 r. o godzinie 14:33 na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii C stanowiącym skrzyżowanie ulicy Borowej pozostającej w zarządzie Miejskiego Zarządu Dróg (MZD) Rzeszów z linią kolejową nr 71 Ocice – Rzeszów Główny (szlak Głogów Małopolski – Rzeszów Główny) w km 63,130 doszło do wjechania samochodu osobowego marki Volkswagen Passat bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg APM32432 relacji Rzeszów Główny – Stalowa Wola przy załączonej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej samoczynnego systemu przejazdowego (SSP). Samochód został uderzony ścianą czołową lokomotywy w lewy bok (tj. od strony kierowcy) powodując jego zakleszczenie pod pojazdem kolejowym i przepchnięcie na odległość 382 metrów od osi przejazdu. W wyniku poważnego wypadku śmierć na miejscu poniosły dwie osoby (kierujący pojazdem i jeden pasażer), trzecia osoba (drugi pasażer samochodu) zmarła w szpitalu w wyniku doznanych obrażeń. Przyczynami zdarzenia były:

- a) bezpośrednia: wjazd kierującego pojazdem marki Volkswagen Passat na przejazd kolejowo – drogowy kategorii C bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg APM32432 przy prawidłowo działającej załączonej przez pociąg sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej (SSP),
- b) pierwotna: nie zachowanie szczególnej ostrożności przez kierującego pojazdem drogowym (art. 28 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym – Dz. U. z 2018 r. poz. 1990,

z późn. zm.) w tym niezatrzymanie samochodu przed sygnalizatorem drogowym nadającym sygnał zakazu jazdy (dwa światła czerwone na przemian migające § 98 ust. 5 rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. z w sprawie znaków i sygnałów drogowych - poz. 1393 z późn. zm.),

- c) pośrednia: brak widoczności pociągu zbliżającego się do przejazdu z powodu przesłonięcia trójkąta widoczności przez samochód dostawczy (Ford Transit o długości 4,80 m) oczekujący na zjazd w ul. Warszawską,
- d) systemowe:
 - dopuszczenie do eksploatacji przejazdu kolejowo-drogowego pomimo zaniechania realizacji II etapu projektu przebudowy, bez wprowadzenia obostrzeń w ruchu pojazdów kolejowych i drogowych,
 - nie podjęcie przez zarządcę infrastruktury działań korygujących i zapobiegawczych wynikających z systemu zarządzania bezpieczeństwem w następstwie wypadku kat. B20 zaistniałego w dniu 04.05.2018 r. Kontrole wewnętrzne przejazdu dokonane przez zarządców infrastruktury i drogi, nie wykazały zagrożenia bezpieczeństwa.

W wyniku postępowania Zespół badawczy sformułował 7 zaleceń skierowanych do zarządcy drogi, zarządców infrastruktury kolejowej i przewoźników kolejowych.

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

- W dniu 21.10.2020 r. pociąg nr MPE71106 przewoźnika PKP Intercity S.A. składający się z lokomotywy elektrycznej serii EP08-012 oraz 8 wagonów osobowych odjechał o godz. 06:42 ze stacji początkowej Zielona Góra. Przed odjazdem skład pociągu osobowego został poddany szczegółowej próbie hamulca, która wykazała sprawność działania hamulców w składzie i została odnotowana w „Karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu”. Do stacji Wrocław Główny skład pociągu nie uległ zmianie. Na tej stacji nastąpiło przeformowanie składu pociągu. Odczepiono lokomotywę serii EP08-012, a doczepiono lokomotywę EP07-411 jako pierwszą w składzie i lokomotywę serii EU44-003 jako drugą. Lokomotywa EU44-003 była przesłana do stacji Warszawa Grochów w stanie nieczynnym do przeprowadzenia tam czynności naprawczych, w związku z uszkodzonym zgarniaczem pojazdu.
- Na stacji Wrocław Główny w związku ze zmianą zestawienia składu pociągu MPE71106 przeprowadzono uproszczoną próbę hamulca, która również została odnotowana w „Karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych pociągu”.
- Do stacji Piotrków Trybunalski jazda pociągu odbywała się zgodnie z rozkładem jazdy bez przeszkód. Postój w tej stacji był ostatnim planowym postojem pociągu przed zdarzeniem.
- O godzinie 12:39:23 (na podstawie zapisów rejestratora Hasler), pociąg odjechał z ww. stacji i był prowadzony zgodnie z rozkładem jazdy.
- O 12:51:13 lokomotywa pociągu przejechała nad czujnikiem torowym nr 5/120 typu ELS-9503 v. 1 urządzenia samoczynnego systemu przejazdowego (SSP) zlokalizowanym w km 122,596, w wyniku czego sygnalizatory drogowe rozpoczęły nadawanie naprzemiennie migającego czerwonego światła oraz sygnału akustycznego. Sygnały te zabraniały wjazdu pojazdów drogowych na przejazd.

- O godz. 12:51:28 pociąg minął tarczę ostrzegawczą Top 1208 zlokalizowaną w km 121,101 odnoszącą się do przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779. Tarcza ta nadawała sygnał Osp2 (urządzenia sygnalizacyjne na przejeździe są sprawne, jazda przez przejazd z największą dozwoloną prędkością). Po włączeniu urządzeń ostrzegających na przejeździe tarcza ostrzegawcza przejazdowa nadaje sygnał informujący, czy użytkownicy drogi są, czy nie są ostrzeżeni o zbliżaniu się pociągu do przejazdu.
- Według określenia maszynisty pociągu MPE71106 zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779 na wysokości wskaźnika W6b ustawionego w kilometrze 121,547 podał sygnał „Baczność”.
- Według określenia maszynisty, zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego zobaczył jadący samochód osobowy w kierunku przejazdu drogą z jego lewej strony i ponownie podał sygnał „Baczność”.
- Samochód nie zatrzymał się pomimo, że sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego nadawał migające naprzemiennie światło czerwone zabraniające wjazdu na przejazd oraz znaku B-20 „Stop” i podawanego sygnału „Baczność”, przejechał przez tor nr 1 i wjechał na przejazd wprost przed czoło jadącego po torze nr 2 pociągu MPE71106.
- O godz. 12:52:07 lokomotywa pociągowa EP07-411 przy prędkości 118 km/h najechała na prawą przednią część samochodu osobowego marki Volkswagen Passat. W wyniku kolizji śmierć na miejscu ponieśli kierowca oraz pasażer samochodu osobowego. Uderzenie w samochód spowodowało oberwanie zgarniacza lokomotywy, który dostając się pod pierwszy zestaw kołowy spowodował wykolejenie lokomotywy na prawą stronę tym zestawem kołowym.
- Lokomotywa przejechała w stanie wykolejonym pierwszym zestawem kołowym aż do chwili zatrzymania. W wyniku uderzenia zderzaki lokomotywy wbiły się do wnętrza samochodu osobowego powodując zawieszenie pojazdu na zderzakach lokomotywy. Fragmenty karoserii samochodu znajdowały się też na poboczu toru nr 2 oraz w skrajni toru nr 1.
- W trakcie hamowania składu pociągu o godz. 12:52:21 maszynista pociągu uruchomił sygnał „Alarm” za pośrednictwem systemu „Radio-stop”.
- O godz. 12:52:36 czoło pociągu MPE71106 zatrzymało się w km 120,282 po przejechaniu 497 metrów od osi przejazdu.
- O godz. 12:53 maszynista lokomotywy prowadzącej EP07-411 zgłosił zaistnienie zdarzenia dyżurnym ruchu stacji Rokiciny i Baby oraz poinformował o konieczności zamknięcia obu torów linii kolejowej.
- Dyżurny ruchu stacji Baby powiadomił operatora CPR oraz Straż Ochrony Kolei. Tory nr 1 i 2 zamknięto o godzinie 12:55.
- Straż pożarna przybyła na miejsce wypadku o godz. 13:23.

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

Zespół badawczy PKBWK ustalił, że maszynista pociągu pasażerskiego MPE71106 relacji Zielona Góra – Warszawa Wschodnia, zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego, zastosował się do

wskaźnika W6b, podając sygnał „Baczność”, co ustalono na podstawie wysłuchań maszynistów lokomotywy prowadzącej i lokomotywy przyprzęgowej.

Zdaniem Zespołu badawczego, maszynista zauważył zbliżający się samochód, który nie zatrzymał się przed przejazdem. Widząc, że samochód kontynuuje jazdę, ponownie podał sygnał „Baczność” i gdy samochód nie zatrzymał się w bezpiecznym miejscu, maszynista przed uderzeniem czoła pociągu w samochód osobowy wdrożył nagłe hamowanie. Biorąc pod uwagę czas reakcji maszynisty tj. czas zainicjowania hamowania (ruch rękojeści nastawnika hamulca), początek spadku ciśnienia w przewodzie głównym hamulca nastąpił po ok. 1 s od uderzenia w samochód.

Zdaniem Zespołu badawczego maszynista rozpoczął ustawienie rękojeści hamulca w położenie „hamowanie nagłe” przed przejazdem przy prędkości pociągu 118 km/h, co skutkowało początkiem spadku ciśnienia powietrza w przewodzie głównym w odległości 25,2 metrów za przejazdem oraz rozpoczęciem hamowania pneumatycznego w odległości 83,6 metrów za przejazdem.

Prawidłowość pracy urządzeń samoczynnej sygnalizacji świetlnej potwierdzają zapisy rejestratora urządzenia zdalnej kontroli zainstalowanego na nastawni Rokiciny. Pociąg MPE71106 zatrzymał się na torze nr 2 między czujnikami SSP nr 7/120 a 8/120. Po zdarzeniu sygnalizatory drogowe miały - załączone światło czerwone migające przemiennie. Sygnalizacja akustyczna była również załączona. W wyniku poważnego wypadku rozbita została głowica licznika osi EFM-2405 wraz z zamocowaniem, rozbity elektromagnes torowy SHP (samoczynne hamowanie pociągu) typu ELM 10003P zabudowany przed tarczą ostrzegawczą TOP 1220N. W trakcie wypadku nie było usterek na przejeździe, przeprowadzanych prac inwestycyjnych ani konserwacji.

Przejazd kolejowo-drogowy w km 120,779 oznakowany był prawidłowo za wyjątkiem braku znaku G1-c od strony toru nr 1 (prawa strona przejazdu). Przejazd dodatkowo oznakowany był znakami B-20 „Stop” z obu stron. Przejazd o długości 13,24 m w obrębie którego znajdują się dwa tory szlakowe. Nawierzchnia toru: typ szyn 60E1, przytwierdzenie sprężyste typu SB7, podkłady strunobetonowe PS 94, podsypka tłuczniowa. Nawierzchnia przejazdu: płyty MU/CBP, nawierzchnia drogi bitumiczna. Oznakowanie pionowe przejazdu od strony toru - prawidłowe. Oznakowanie od strony drogi — prawidłowe. Tor w planie na przejeździe położony jest na prostej. Przejazd wyposażony w 2 sygnalizatory drogowe EZH-8. Generator sygnału akustycznego EDG-4, urządzenia łączności — aparat MB, system przejazdowy samoczynny. Urządzenia samoczynnego sygnału przejazdowego (SSP) działały prawidłowo. Urządzenia bez powiązania i uzależnienia z systemem stacyjnym. Lokalizacja urządzeń zdalnej kontroli: nastawnia dysponująca Rokiciny „Rk” km 114,003.

Po uderzeniu lokomotywy EP07-411 w samochód osobowy, wskutek zakleszczenia się nadwozia samochodu i urwania zgarniacza, który dostał się pod lokomotywę nastąpiło jej wykolejenie pierwszym zestawem kołowym na prawą stronę w kierunku jazdy. W trakcie zatrzymywania się składu pociągu, maszynista użył sygnału „Alarm” za pomocą systemu „Radio-stop”. Postępowanie maszynisty uznaje się jako zgodne z przepisami i instrukcjami wewnętrznymi. W wyniku kolizji z samochodem na miejscu zdarzenia śmierć ponieśli kierowca i pasażer samochodu osobowego.

Kierujących pojazdami drogowymi obowiązuje art. 19 ust. 1 ustawy z dn. 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, 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". Ponadto 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 znak B-20 „Stop” oznacza zakaz wjazdu na skrzyżowanie bez zatrzymania się przed drogą z pierwszeństwem oraz obowiązek ustąpienia pierwszeństwa kierującym poruszającym się tą drogą. 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.” Zgodnie z § 98 ust. 5 powyższego rozporządzenia „Sygnał czerwony migający lub dwa na przemian migające sygnały czerwone oznaczają zakaz wjazdu za sygnalizator lub inne urządzenie nadające te sygnały”. Kierowca samochodu osobowego zbliżając się do przejazdu kolejowo-drogowego nie zastosował się zarówno do nadawanego sygnału czerwonego naprzemiennie migającego nadawanego na sygnalizatorze drogowym, który zabraniał wjazdu na przejazd, jak również znaku B-20 „STOP” i linii bezwzględnej zatrzymania P-12, tj. nie zatrzymał pojazdu drogowego i nie upewnił się czy nie nadjeżdża pociąg. Wg ustaleń Zespołu badawczego samochód poruszał się z prędkością około 70 km/h na co wskazuje prędkościomierz samochodu zatrzymany po zderzeniu (zdjęcie nr 6). Dopuszczalna prędkość na drodze wynosi 50 km/h. Kierowca wjechał na przejazd przekraczając dozwoloną prędkość i przejechał przez tor nr 1, po którym nie jechał żaden pociąg wjeżdżając przed czoło pociągu MPE71106 poruszającego się torem nr 2. W momencie wjazdu samochodu na przejazd, czoło pociągu było widoczne dla kierowcy, a maszynista podawał sygnał dźwiękowy „Baczność”, który ostrzegał kierowcę przed zagrożeniem. Dodatkowo kierowca nie zareagował na sygnały podawane przez maszynistę pociągu, co stanowiło przyczynę pośrednią poważnego wypadku.

Analizy krwi na zawartość etanolu wykonana po śmierci kierowcy samochodu marki Volkswagen Passat przez Pracownię Toksykologii Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w dniu 02.12.2020r. wykazała zawartość tego alkoholu na poziomie 3,92 promila, co stanowi bardzo duże przekroczenie dopuszczalnej wartości na poziomie 0,2 promila wynikającej z obowiązujących przepisów.

Zespół badawczy podczas wizji lokalnej na miejscu zdarzenia bezpośrednio po poważnym wypadku stwierdził między innymi następujące nieprawidłowości, które nie stanowiły przyczyn zdarzenia:

- 1) z obu stron przed wjazdem na przejazd występowało, znaczne pochylenie drogi kołowej na dojeździe do przejazdu w kierunku przejazdu, co zdaniem Zespołu utrudniało pokonanie przejazdu przez pojazdy drogowe, w szczególności z powodu, że przed wjazdem na przejazd z obu jego stron ustawione są znaki B-20 (Stop), wymuszające zatrzymanie się; maksymalne pochylenia dróg dojazdowych z obu stron przejazdu przekraczały dopuszczalną wartość wynikającą z obowiązujących przepisów (2,5%) i wynosiły:
 - a. z prawej strony pochylenie w kierunku przejazdu +4,1% (kierunek jazdy samochodu),
 - b. z lewej strony pochylenie w kierunku przejazdu +6,9%,
- 2) linia P-12 na jezdni jest słabo widoczna z obu stron przejazdu,
- 3) brak znaku G1-c w dniu zdarzenia na drodze dojazdowej z prawej strony przejazdu.

Zdaniem Zespołu badawczego, umieszczenie przez zarządcę drogi znaku B-20 „Stop” z obu stron przejazdu kat. C jest niezgodne z obowiązującymi przepisami, w szczególności rozporządzeniem 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.) nie poprawia bezpieczeństwa na przejeździe.

Zgodnie z Opinią z dnia 09.11.2020 r. wykonaną przez Biełego Sądowego z zakresu techniki samochodowej i ruchu drogowego, w czasie oględzin samochodu osobowego Volkswagen Passat uczestniczącego w zdarzeniu, w tym oględzin układu hamulcowego i kierowniczego, nie ujawniono uszkodzeń elementów powstałych przed wypadkiem mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo jazdy pojazdu.

IV.4. Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie do przyczyn poważnego 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 poważnego wypadku i działania służb ratunkowych w oparciu o:

- 1) dokumenty zgromadzone przez komisję kolejową,
- 2) analizę zapisu rejestratorów pojazdu kolejowego,
- 3) nagrania z rejestratorów rozmów zainstalowanych w nastawni Rokiciny,
- 4) oględziny przeprowadzone przez Zespół badawczy na miejscu wypadku,
- 5) dokumenty własne Zespołu badawczego PKBWK,
- 6) dokumenty uzyskane od PKP PLK S.A.,
- 7) dokumenty uzyskane od przewoźnika PKP Intercity S.A.,
- 8) dokumenty uzyskane od Komendy Powiatowej Policji w Tomaszowie Mazowieckim,
- 9) dokumenty uzyskane od Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Tomaszowie Mazowieckim,
- 10) dokumenty uzyskane od Stacji Pogotowia Ratunkowego w Tomaszowie Mazowieckim.

Maszynista lokomotywy prowadzącej pociąg MPE71106 obserwował przedpole jazdy. Sygnał dźwiękowy został podany zgodnie z obowiązującymi przepisami na wysokości wskaźnika W6b. Zbliżając się do przejazdu kolejowo - drogowego maszynista, gdy zauważył zbliżający się do przejazdu samochód osobowy ponownie podał sygnał „Bacność”. Kierowca jednak nie zareagował na podawany sygnał „Bacność” i wjechał na przejazd. Widząc, że samochód wjeżdża na przejazd wprost przed czoło pociągu, przed kolizją pociągu z samochodem osobowym, maszynista wdrożył hamowanie nagłe pociągu, a następnie użył sygnału „Alarm” za pośrednictwem systemu „Radiostop”.

Zdaniem Zespołu badawczego maszynista nie przyczynił się do zaistnienia zdarzenia, a jego postępowanie należy uznać jako zgodne z przepisami i instrukcjami wewnętrznymi.

Bezpośrednią przyczyną zdarzenia był wjazd pojazdu drogowego samochodu osobowego na przejazd kolejowo–drogowy bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg osobowy MPE71106.

Jako przyczynę pierwotną uznaje się prowadzenie samochodu osobowego Volkswagen Passat przez kierującego pod wpływem alkoholu - analiza krwi na zawartość etanolu wykonana po śmierci kierowcy wykazała zawartość tego alkoholu na poziomie 3,92 promila, przy dopuszczalnej wartości 0,2 promila.

Jako przyczyny pośrednie Zespół badawczy uznał:

- niezachowanie szczególnej ostrożności i niepewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowo-drogowego, czy nie zbliża się pociąg. Kierowca powinien prowadzić pojazd z prędkością umożliwiającą bezpieczne zatrzymanie się pojazdu przed przejazdem w przypadku stwierdzenia, że zbliża się pociąg. Obowiązki takie wynikają art. 28 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym, o czym mowa w pkt. III.2.3 niniejszego Raportu,
- wjazd samochodu na przejazd pomimo czerwonego światła nadawanego przez sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego (SSP), które zabraniało wjazdu na przejazd i tym samym nie zastosował się do postanowień § 98 ust. 5 rozporządzenia 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 stanowi „*Sygnał czerwony migający lub dwa na przemian migające sygnały czerwone oznaczają zakaz wjazdu za sygnalizator lub inne urządzenie nadające te sygnały*”,
- brak reakcji kierowcy samochodu osobowego na sygnał Rp1 „Baczność” podawany przez maszynistę pociągu MPE71106 i kontynuacja jazdy przez przejazd kolejowo-drogowy,
- niezastosowanie się kierującego samochodem osobowym do znaków B20 „STOP” – kierowca nie zatrzymał się przed znakiem „Stop” i kontynuował wjazd na przejazd.

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. A20 w dniu 21.10.2020 r. o godz. 12:52 na przejeździe kolejowo – drogowym kategorii C w km 120,779 w torze nr 2, linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia - Katowice, szlak Rokiciny – Baby, Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

IV.5.1. Przyczyna bezpośrednia:

Wjazd samochodu osobowego Volkswagen Passat na przejazd kolejowo–drogowy kat. C bezpośrednio przed nadjeżdżający pociąg pasażerski MPE71106.

IV.5.2. Przyczyna pierwotna:

Prowadzenie samochodu osobowego przez kierującego pod wpływem alkoholu (zawartość etanolu we krwi - 3,92 promila).

IV.5.3. Przyczyny pośrednie:

1. Niezachowanie szczególnej ostrożności i niepewnienie się przez kierującego pojazdem drogowym podczas dojazdu do przejazdu kolejowo-drogowego, czy nie zbliża się pociąg.
2. Wjazd samochodu na przejazd pomimo czerwonego światła migającego naprzemiennie nadawanego przez sygnalizator drogowy samoczynnego systemu przejazdowego (SSP), które zabraniało wjazdu na przejazd.
3. Niezastosowanie się kierującego samochodem osobowym przed wjazdem na przejazd kolejowo-drogowy do znaku B20 „STOP”.
4. Brak reakcji kierowcy samochodu osobowego na sygnał Rp1 „Bacność” podawany przez maszynistę pociągu nr MPE71106.

IV.5.4. Przyczyny systemowe:

Nie stwierdzono.

Kategoria wypadku: A20.

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

Do innych nieprawidłowości zaliczyć należy:

- przekroczone wartości pochylenia niwelety dróg dojazdowych z obu stron przejazdu w stosunku do wartości wynikających z obowiązujących przepisów (wartości rzeczywiście przekraczają dopuszczalne przepisami 2,5%),
- niezgodny ze stanem faktycznym zapis parametrów jazdy przez rejestrator elektroniczny TELOC, w tym: nieprawidłowa rejestracja podawania sygnału „Bacność” i nieprawidłowe wskazanie kabiny A i B jako aktywnych jednocześnie, podczas gdy pociąg prowadzony był z kabiny A lokomotywy EP07-411,
- umieszczenie przez zarządcę drogi znaku B-20 „Stop” z obu stron przejazdu kat. C jest niezgodne z obowiązującymi przepisami, w szczególności rozporządzeniem 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.),
- niezrealizowanie przez zarządcę drogi wniosków ujętych w protokole z badań diagnostycznych przejazdu przeprowadzonych w 2019 i 2020 r. dotyczących zasadności usunięcia znaków B-20 (Stop) z obu stron przejazdu,

- nieprawidłowości w oznakowaniu przejazdu słabo widoczne znaki poziome P-12 oraz brak znaku G1-c na drodze dojazdowej z prawej strony przejazdu patrząc w kierunku rosnącego kilometrażu linii kolejowej (od strony wjazdu samochodu osobowego),
- brak znaku F6a przy drodze, która dochodzi do drogi dojazdowej do przejazdu z lewej strony przejazdu,
- brak urządzeń monitoringu szlaku w lokomotywie EP07-411,
- nieprawidłowo sformułowane telefonogramy i radiogramy przez dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby,
- brak zastosowania przez dyżurnych ruchu Rokiciny i Baby zasady podawania numerów identyfikacyjnych przejazdów kolejowo – drogowych na szlakach przyległych do stacji podczas zgłaszania zdarzenia służbom ratunkowym,
- postępowanie dyżurnych ruchu stacji Rokiciny i Baby było niezgodne z § 69 ust. 2 i 8 Instrukcji Ir-1.

V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH

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

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

Zgodnie z art. 28l 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. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim uzupełni znak drogowy F-6a przy drodze dochodzącej do drogi powiatowej nr 4321E (droga dojazdowa do przejazdu) z lewej strony przejazdu kolejowo-drogowego w km 120,779 linii kolejowej nr 1.
2. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim podejmie działania mające na celu zapewnienie, że wszelkie nieprawidłowości zgłaszane przez zarządcę infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wynikające z kontroli i badań diagnostycznych przejazdów kolejowo-drogowych przeprowadzonych przez zarządcę infrastruktury PKP PLK S.A. będą niezwłocznie usuwane.
3. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim dokona usunięcia znaków B-20 na przejeździe kolejowo-drogowym w km 120,779 linii kolejowej nr 1 oraz na pozostałych przejazdach kat. C położonych w ciągu zarządzanych przez siebie dróg kołowych w uzgodnieniu z zarządcą infrastruktury kolejowej zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju wydanym na podstawie art. 7 ust. 2 pkt. 2 i ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Powyższe stanowi zobowiązanie dla wszystkich zarządców dróg.
4. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim dokona działań w kierunku usunięcia drzew i krzewów przy przejazdach kolejowo-drogowych, aby zapewnić ciągłość widoczności sygnalizatorów drogowych świetlnych, urządzeń rogałkowych i znaków drogowych.
5. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i pozostali zarządcy infrastruktury podejmą działania mające na celu zapewnienie, aby pracownicy tych zarządców, w tym obsada posterunków ruchu zgłaszający zdarzenia na przejazdach kolejowo-drogowych do Centrum Powiadomienia Ratunkowego posługiwali się numerem identyfikacyjnym przejazdów kolejowo-drogowych, co przyczyni się do szybszego uruchomienia akcji ratunkowej i podmioty te uregulują tę sprawę w Regulaminach technicznych stacji.

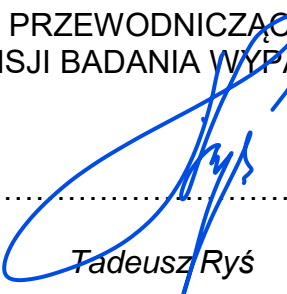
6. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i pozostali zarządcy infrastruktury włączą w tematykę pouczeń okresowych dla dyżurnych ruchu zasady postępowania w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i zdarzeń kolejowych ujęte w § 69 – 79 Instrukcji Ir-1 spółki PKP PLK S.A. oraz w odpowiednich przepisach innych zarządców infrastruktury.
7. Zarządcy infrastruktury kolejowej i zarządcy dróg podejmą działania poprawiające współpracę na etapie projektu, realizacji i odbiorów końcowych zadań inwestycyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie dojazdów do przejazdów kolejowo-drogowych.
8. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dokona demontażu nieczynnej szafy zasilającej urządzeń srk znajdującej się z prawej strony przejazdu. Dodatkowo podczas badań diagnostycznych wszystkich przejazdów należy każdorazowo sprawdzać, czy w polu widoczności z dróg dojazdowych z 5 metrów od przejazdu znajdują się szafy zasilające urządzeń SSP lub inne obiekty zasłaniające widoczność czoła pociągu i w przypadku ich stwierdzenia należy je usunąć lub przesunąć w inne miejsce dla poprawy widoczności. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. po odbiorach eksploatacyjnych w trybie pilnym będzie dokonywał fizycznej likwidacji nieczynnych urządzeń i obiektów.
9. Zarządca infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przyspieszy działania w zakresie zabudowy na przejazdach kolejowo-drogowych urządzeń monitorujących wykroczenia kierowców korzystających z tych przejazdów, skutkujące nałożeniem mandatów karnych, jak ustalono w dniu 27.06.2019 r. z Głównym Inspektoratem Transportu Drogowego z inicjatywy Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych.
10. Przewoźnik PKP Intercity S.A. podejmie działania mające na celu zapewnienie prawidłowej rejestracji paramentów w rejestratorach zabudowanych na pojazdach kolejowych z napędem. Dodatkowo w ramach programów poprawy bezpieczeństwa Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) PKP Intercity S.A. ujmie przeprowadzanie dodatkowych kontroli poprawności zapisów paramentów w rejestratorach pojazdów kolejowych z napędem.
11. Przewoźnik PKP Intercity S.A. będzie kontynuował systematyczne wyposażanie pojazdów kolejowych z napędem, w tym lokomotywę EP07-411 w systemy monitoringu szlaku (kamery cyfrowe) realizując polecenie Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w tym zakresie.

Powyższe zalecenia są kierowane:

- zalecenia nr 1-4 – do zarządcy drogi tj. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim,
- zalecenia nr 2, 3, 5-11 - do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, który sprawuje ustawowy nadzór nad zarządcami infrastruktury i przewoźnikami.

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

PRZEWODNICZĄCY
PAŃSTWOWEJ KOMISJI BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH



.....
Tadeusz Ryś

Wykaz podmiotów i skrótów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK 02/2021**

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
1	2	3
1.	EUAR	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	MSWIA	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
3.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego
4.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
5.	IZ	PKP PLK S.A. – Zakład Linii Kolejowych
6.	IZES	PKP PLK S.A. – Dział Eksploatacji Zakładu Linii Kolejowych
7.	ISE	PKP PLK S.A. – Naczelnik Sekcji Eksploatacji Zakładu Linii Kolejowych
8.	ISED	PKP PLK S.A. – Dyżurny ruchu posterunku zapowiadawczego
9.	SSP	Samoczynny System Przejazdowy
10.	SHP	Samoczynne Hamowanie Pociągu
11.	MPE	Międzywojewódzki pociąg pospieszny prowadzony trakcją elektryczną
12.	CEPIK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców