



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

**RAPORT Nr PKBWK/07/2019**

**z badania wypadku kategorii B11  
zaistniałego w dniu 17 marca 2019 r. o godzinie 21:49  
szlak Taczanów - Pleszew, tor nr 1,  
w km 107,985 linii kolejowej nr 272 Kluczbork – Poznań Główny**

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

Raport zatwierdzony Uchwałą  
**Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych**  
Nr 09/PKBWK/2019 z dnia 20.11.2019 r.

ul. Chałubińskiego 4/6, 00 – 928 Warszawa  
tel.: 22 630 14 33, fax: 22 630 14 39,  
e-mail: [pkbwk@mswia.gov.pl](mailto:pkbwk@mswia.gov.pl), <https://www.gov.pl/web/mswia>

**WARSZAWA dnia 20.11.2019 r.**



WSTĘP .....	6
<b>I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA .....</b>	<b>6</b>
<b>I.1. Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie wypadku, skład komisji i opis przebiegu postępowania .....</b>	<b>6</b>
<b>I.2. Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu wypadku oraz jego skutki .....</b>	<b>7</b>
<b>I.3. Opis bezpośredniej przyczyny, przyczyn pośrednich, systemowych i pierwotnych wypadku ustalonych w postępowaniu .....</b>	<b>7</b>
I.3.1. Przyczyna bezpośrednia: .....	8
I.3.2. Przyczyna pierwotna: .....	8
I.3.3. Przyczyny pośrednie: .....	8
I.3.4. Przyczyny systemowe: .....	8
<b>I.4. Kategoria zdarzenia określona w oparciu o ustalenia Zespołu badawczego .....</b>	<b>8</b>
<b>I.5. Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie wypadku .....</b>	<b>8</b>
<b>I.6. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń .....</b>	<b>8</b>
I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej .....	8
I.6.2. Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych .....	9
<b>II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM.....</b>	<b>9</b>
<b>II.1. Określenie wypadku .....</b>	<b>9</b>
II.1.1. Data, dokładny czas i miejsce wypadku (stacja, linia, km. linii, szlak) .....	9
II.1.2. Opis wypadku .....	9
II.1.3. Wskazanie personelu kolejowego, podwykonawców biorących udział w wypadku oraz innych stron i świadków .....	12
II.1.4. Określenie pociągów i ich składów, przewożonego ładunku (ze szczególnym uwzględnieniem towarów niebezpiecznych), pojazdów kolejowych, ich serii i numerów identyfikacyjnych, biorących udział w wypadku wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania. ....	13
II.1.5. Opis infrastruktury kolejowej i systemu sygnalizacji w miejscu wypadku – typy torów, rozjazdów, urządzeń srk, sygnalizacji, SHP, czuwaka itp. wraz z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu ich utrzymania .....	14
Tor szlakowy .....	14
II.1.6. Stosowane na miejscu wypadku środki łączności radiowej i telefonicznej .....	14
II.1.7. Prace wykonywane w miejscu wypadku albo w jego sąsiedztwie .....	15
II.1.8. Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy realizacji .....	15
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 .....	15
Powiadomione służby i instytucje: .....	15
<b>II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty .....</b>	<b>16</b>
II.2.1. Poszkodowani w wypadku, w szczególności pasażerowie i osoby trzecie, personel kolejowy łącznie z wykonawcami .....	16
II.2.2. Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności .....	17
II.2.3. Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej, środowisku itp. ....	17
<b>II.3. Warunki zewnętrzne .....</b>	<b>18</b>
II.3.1. Warunki pogodowe, dane topograficzne (np. wzniesienia, nasyp, tunel, most, wiadukt itp.) .....	18

II.3.2. Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie wypadku (szkody spowodowane ruchem zakładu górniczego, powódź itp.) .....	18
<b>III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ .....</b>	<b>18</b>
<b>III.1. System zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do wypadku .....</b>	<b>18</b>
III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń .....	34
III.1.2. Wymagania wobec personelu kolejowego i ich egzekwowanie (czas pracy, kwalifikacje zawodowe, wymogi zdrowotne itp.) .....	34
<b>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) .....</b>	<b>36</b>
III.1.4. Ocena realizacji obowiązków dotyczących współdziałania pomiędzy różnymi organizacjami uczestniczącymi w wypadku .....	39
<b>III.2. Zasady i uregulowania dotyczące wypadku .....</b>	<b>39</b>
III.2.1. Przepisy i regulacje wspólnotowe i krajowe .....	39
III.2.2. Przepisy wewnętrzne podmiotów uczestniczących w poważnym wypadku .....	40
<b>III.3. Podsumowanie wystuchań .....</b>	<b>43</b>
<b>III.4. Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych .....</b>	<b>46</b>
III.4.1. System sygnalizacji, sterowania ruchem i zabezpieczeń łącznie z zapisem z automatycznych rejestratorów danych .....	46
III.4.2. Infrastruktura kolejowa .....	46
III.4.2.1. Linia kolejowa .....	46
III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy .....	46
III.4.3. Sprzęt łączności .....	46
III.4.4. Funkcjonowanie pojazdów kolejowych łącznie z analizą zapisów z pokładowych rejestratorów danych .....	46
<b>III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego .....</b>	<b>49</b>
III.5.1. Środki podjęte przez personel kolejowy dla kontroli ruchu i sygnalizacji .....	49
III.5.2. Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem łącznie z dokumentacją z rejestratorów .....	51
III.5.3. Środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca wypadku .....	52
<b>III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku .....</b>	<b>52</b>
III.6.1. Czas pracy personelu biorącego udział w wypadku .....	52
III.6.2. Stan psychofizyczny personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku .....	52
III.6.3. Warunki środowiskowe i ergonomiczne stanowisk pracy personelu kolejowego mającego wpływ na zaistnienie wypadku .....	52
<b>IV. ANALIZA I WNIOSKI .....</b>	<b>52</b>
<b>IV.1. Odniesienie do wcześniejszych wypadków lub incydentów zaistniałych w podobnych okolicznościach .....</b>	<b>52</b>
<b>IV.2. Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym wypadkiem .....</b>	<b>55</b>
<b>IV.3. Ustalenie Zespołu badawczego w zakresie przebiegu wypadku w oparciu o zaistniałe fakty .....</b>	<b>57</b>
<b>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 .....</b>	<b>57</b>

<b>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 .....</b>	<b>57</b>
IV.5.1. Przyczyna bezpośrednia: .....	57
IV.5.2. Przyczyna pierwotna: .....	58
IV.5.3. Przyczyny pośrednie: .....	58
IV.5.4. Przyczyny systemowe: .....	58
<b>IV.6. Wskazanie innych nieprawidłowości ujawnionych w trakcie postępowania, ale niemających znaczenia dla wniosków w sprawie wypadku .....</b>	<b>58</b>
<b>V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH .....</b>	<b>60</b>
<b>VI. ZALECENIA MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW .....</b>	<b>60</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW:</b>	
RYSUNEK 1 - SZKIC WYPADKU .....	11
RYSUNEK 2 - SKAN TAŚMY REJESTRATORA - CHARAKTERYSTYKA JAZDY POCIĄGU NR TMS 654035 .....	48
<b>SPIS TABEL:</b>	
TABELA 1 - PERSONEL KOLEJOWY WRAZ Z PODWYKONAWCAMI MAJĄCY ZWIĄZEK Z WYPADKIEM .....	12
TABELA 2 - KOLEJNE ETAPY URUCHAMIANIA PROCEDUR POWYPADKOWYCH .....	15
TABELA 3 - LICZBA OSÓB POSZKODOWANYCH W WYPADKU .....	16
TABELA 4 - OGRANICZENIA W RUCHU POCIĄGÓW .....	16
TABELA 5 – WARUNKI POGODOWE .....	18
TABELA 6 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS PKP PLK S.A. ....	20
TABELA 7 - ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW DOKUMENTACJI SMS PRZEWOŹNIKA DEPOL .....	23
TABELA 8 – ZESTAWIENIE ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH Z WYPADKIEM .....	28
TABELA 9- ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DOKUMENTACJI MMS P.W. INTER-KOMTRANS - SYLWESTER KOMISAREK .....	30
TABELA 10 - WYKAZ WYBRANYCH INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W SPÓŁCE „PKP PLK S.A.” .....	41
TABELA 11 - WYKAZ INSTRUKCJI OBOWIĄZUJĄCYCH W DEPOL .....	42
TABELA 12 - ZESTAWIENIE ŁĄCZNEJ LICZBY WYPADKÓW W LATACH 2016 – 2018 NA TERENIE SIECI KOLEJOWEJ W POLSCE ZAISTNIAŁYCH W PODOBNYCH OKOLICZNOŚCIACH. ....	53
<b>SPIS ZDJĘĆ</b>	
ZDJĘCIE 1 - USZKODZONY WAGON NR 84 51 5945 940-1 PO ZDARZENIU .....	12
ZDJĘCIE 2 – ZŁAMANA OŚ WYPADEK 16.04.2015 R. RUDZINIEC GLIWICKI .....	54
ZDJĘCIE 3 –ZŁAMANA OŚ WYPADEK 16.02.2019 R. LUBAŃ ŚLĄSKI .....	54
ZDJĘCIE 4 – ZŁAMANA OŚ WYPADEK 17.03.2019 R. PLESZEW .....	54
ZDJĘCIE 5 – ZŁAMANA DRUGA CZĘŚĆ OSI WYPADEK 17.03.2019R.PLESZEW .....	54

## WSTĘP

Raport sporządzono w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”) w Warszawie, w wyniku postępowania powypadkowego prowadzonego w okresie od 21.03.2019 roku do dnia 20.11.2019 roku przez Zespół badawczy Komisji na mocy Decyzji nr PKBWK.11.2019.BP Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych z dnia 19 marca 2019 roku, w związku z wypadkiem kolejowym kategorii **B11**, tj. wykolejenie wagonu ładownego typu węglarka nr 84 51 5945 940-1 podczas wjazdu pociągu nr TMS 654035 relacji Jerzmanice Zdrój – Bydgoszcz Główna przewoźnika Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” Sp. z o. o. (zwanego dalej „DEPOL”).

W wyniku wypadku nie było poszkodowanych osób, natomiast powstały straty materialne w mieniu przewoźnika i zarządcy infrastruktury.

## I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA

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

Zespół badawczy PKBWK (zwany dalej Zespołem badawczym) przejął postępowanie od komisji kolejowej, prowadzone pod przewodnictwem przedstawiciela PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim.

Przewodniczącą komisji kolejowej został wyznaczony Decyzją nr *IZESg-732-12.1/10 z dnia 18.03.2019 r.* wydaną przez Zastępcę Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim.

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. z 2016 r. poz. 369) zarządca infrastruktury w dniu 17.03.2019 r. sporządził „Zawiadomienie o wypadku na linii kolejowej” (pismo nr *ISEZD/732-07/2019*) z zakwalifikowaniem zaistniałego zdarzenia do kategorii **B11**, przesyłając je do Przewodniczącego Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych oraz Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

W dniu 21.03.2019 r. został sporządzony „Protokół oględzin miejsca wypadku”, przez komisję kolejową.

W okresie od dnia zaistnienia wypadku, tj. od dnia 17 marca 2019 r. do dnia wyznaczenia w dniu 21 marca 2019 r. przez Przewodniczącego PKBWK Zespołu badawczego, postępowanie prowadzone było przez komisję kolejową.

Następnie na mocy art. 28e ust. 2a ustawy z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym ( Dz. U. z 2017 r. poz. 2117, z późn. zm.) zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym” Decyzją nr *PKBWK.11.2019.BP z dnia 19 marca 2019 r.* Przewodniczący PKBWK – Pan **Tadeusz Ryś** wyznaczył Zespół badawczy działający w ramach Komisji do ustalenia przyczyn przedmiotowego wypadku w składzie:

1. Benedykt Kugielski – Kierujący Zespołem badawczym, Członek stały PKBWK oraz jako członkowie Zespołu:
2. Rafał Leśniowski – Zastępca Przewodniczącego PKBWK,
3. Jan Andrzej Młynarczyk - Zastępca Przewodniczącego PKBWK,
4. Henryk Zgrzebnicki – Sekretarz Komisji, Członek stały,
5. Dionizy Jędrych - Członek stały PKBWK,
6. Wiesław Trepka - Członek stały PKBWK.

Jednocześnie Przewodniczący PKBWK zgodnie z art. 28h ust. 2 pkt 5 ustawy o transporcie kolejowym, zobowiązał dotychczasowych członków komisji kolejowej do przekazania zgromadzonych dokumentów postępowania oraz do stałej współpracy z Zespołem badawczym, na podstawie pisemnego zobowiązania skierowanego do ich pracodawców pismem nr *PKBWK.4631.31.2019.BP z dnia 20 marca 2019 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 25 marca 2019 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-5947.

W trakcie prowadzonego postępowania przez Zespół badawczy, w dniu 28.03.2019 r. w siedzibie przewoźnika DEPOL, nastąpiło formalne protokolarne przekazanie Zespołowi badawczemu dokumentacji zebranej przez komisję kolejową.

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

W dniu 17.03.2019 r. podczas jazdy pociągu towarowego nr TMS 654035 przewoźnika Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL w Bydgoszczy, relacji Jerzmanice Zdrój - Bydgoszcz Główna prowadzonego lokomotywą BR232-154-5 po torze nr 1 na szlaku Taczanów - Pleszew nastąpiło wykolejenie ładownego wagonu nr 84 51 5945 940-1 (kruszywo). Wykolejeniu uległ 20-sty wagon za lokomotywą - dwa wózki dwuosiowe wykolejone (w pierwszym wózku złamana oś). Miejsce wykolejenia znajdowało się w km 107,985 linii kolejowej nr 272, gdzie nastąpiło zejście zestawu kołowego z główki szyny na prawą stronę w kierunku jazdy, co doprowadziło do zniszczenia nawierzchni torowej i wykolejenia się wagonu wszystkimi osiami w rozjeździe nr 1. Uszkodzeniu uległ wagon oraz nawierzchnia torowa na długości ok. 6000 m. Zatrzymanie pociągu nastąpiło w stacji Pleszew po zablokowaniu wykolejonego wagonu w rozjeździe nr 1 i rozerwaniu składu pociągu w km 113,740 linii kolejowej nr 272 Kluczbork – Poznań Główny.

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

Na podstawie analizy faktów związanych z zaistniałym wypadkiem kat. B11 w dniu 17.03.2019 r. o godz. 21:49 na szlaku Taczanów - Pleszew, tor nr 1 w km 107,985 linii kolejowej nr 272 Kluczbork – Poznań Główny, Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

### **I.3.1. Przyczyna bezpośrednia:**

Wykolejenie wagonu ładownego (nr 84 51 5945 940-1) dwudziestego za lokomotywą prowadzącą podczas biegu pociągu nr TMS 654035 w wyniku złamania pierwszej osi zestawu kołowego pierwszego wózka.

### **I.3.2. Przyczyna pierwotna:**

Złamanie pierwszej osi zestawu kołowego pierwszego wózka wagonu towarowego nr 84 51 5945 940-1 z powodu nieprawidłowej struktury materiału osi w miejscu złamania.

### **I.3.3. Przyczyny pośrednie:**

1. Niezatrzymanie przez maszynistę pociągu nr TMS 654035, w celu sprawdzenia składu pociągu pomimo otrzymania informacji od dyżurnego ruchu posterunku odgałęźnego Taczanów o iskrzeniu spod piętnastego wagonu od końca składu pociągu.
2. niesprawdzenie przez rewidenta terminów wykonania napraw okresowych.
3. Eksploatowanie wagonu pomimo nieprzeprowadzenia w terminie wymaganej naprawy okresowej.

### **I.3.4. Przyczyny systemowe:**

1. Niewłaściwy nadzór nad utrzymaniem wagonu towarowego przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie ECM.
2. Brak realizacji działań w ramach SMS przez przewoźnika po zaistnieniu zdarzenia kat. B11 wykolejenia wagonu w dniu 16.02.2019 r. w stacji Lubań Śląski z powodu złamanej osi, w szczególności nie dokonanie sprawdzenia stanu technicznego osi w pozostałych wagonach będących w użytkowaniu przewoźnika.

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

Kategoria wypadku – B11

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

Do czynników stwierdzonych w ramach postępowania, mających wpływ na powstanie wypadku, należy zaliczyć brak przekazania przez dyżurnego ruchu maszyniście stanowczego polecenia zatrzymania pociągu w celu jego sprawdzenia.

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

### **I.6.1. Zalecenia komisji kolejowej**

Komisja kolejowa wydała poniższe zalecenie:

1. Wystąpiono do Prezesa Przedsiębiorstwa Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” z wnioskiem o zwieszenie w czynnościach maszynisty pracownika prowadzącego pociąg.



W związku z zaistniałym wypadkiem właściciel wykolejonego wagonu i zarazem podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wagonów (ECM) P.W. Inter – Komtrans Sylwester Komisarek nakazał w dniu 19.03.2019 roku przewoźnikowi i dzierżawcy wagonów typ 426W serii Eamos dokonać bezwzględnego wyłączenia ich z ruchu do czasu dokonania oceny technicznej przedmiotowych wagonów. Przewoźnik wagonów DEPOL Sp. z o.o. w związku z pismem P.W. Inter- Komtrans Sylwester Komisarek w dniu 19 marca 2019 roku polecił natychmiast wyłączyć z ruchu wszystkie posiadane typy wagonów w celu przeprowadzenia badania defektoskopowego osi zestawów kołowych.

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

Zalecenia Komisji zostały ujęte w rozdziale VI.

## **II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM**

### **Opis zastanego stanu faktycznego, w tym:**

#### **II.1. Określenie wypadku**

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

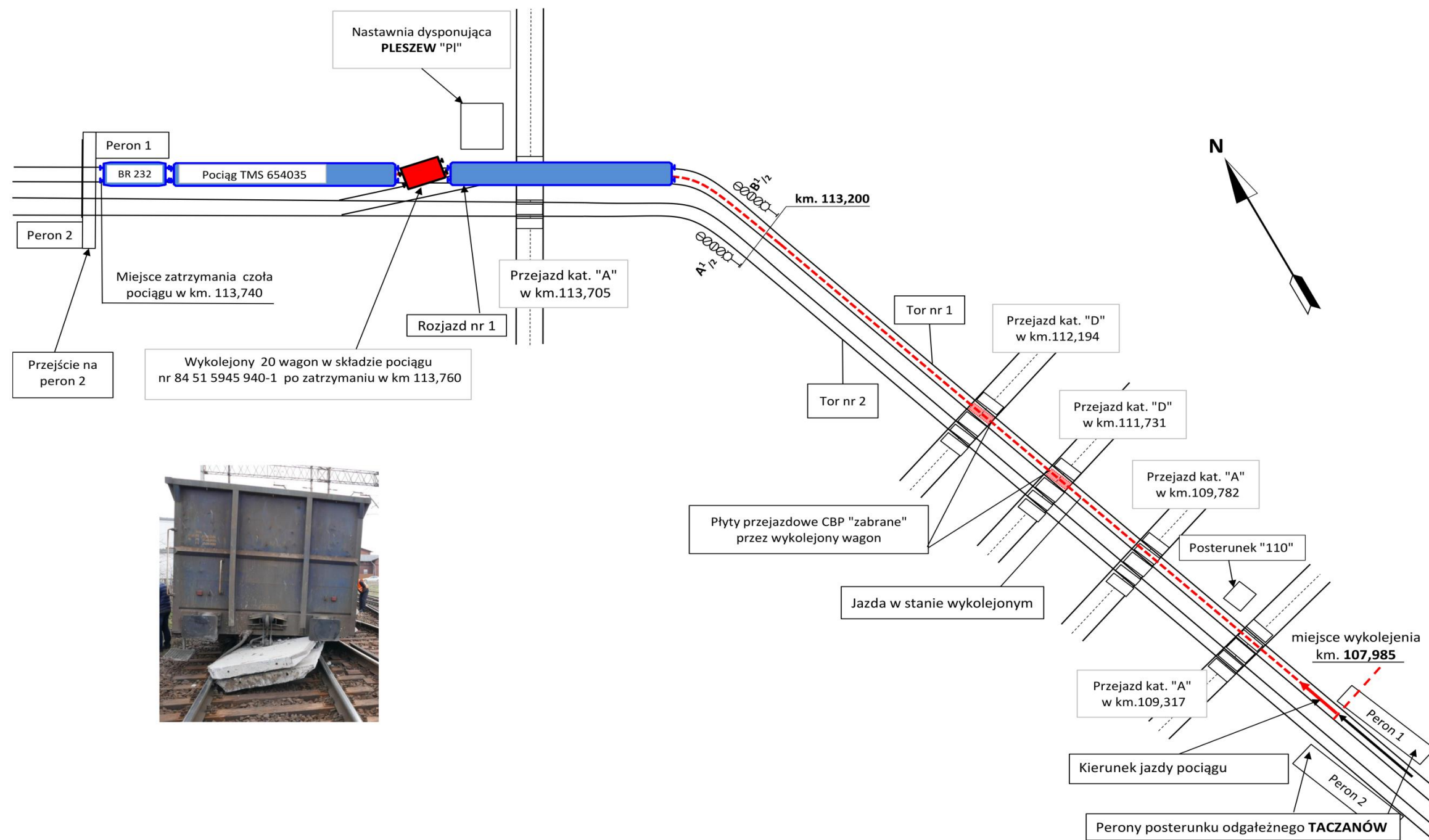
Wypadek kolejowy kat. B11 zaistniał w dniu 17.03.2019 r. o godz. 21.49 szlaku Taczanów - Pleszew, tor nr 1, w km 107,985 linii kolejowej nr 272 Kluczbork – Poznań Główny.

##### **II.1.2. Opis wypadku**

W dniu 17.03.2019 r. o godz. 21:00 dla pociągu nr TMS 654035 (przewoźnik Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL Sp. z o.o.) prowadzonego lokomotywą BR232-15-05, dyżurny ruchu posterunku odgałęźnego podg. Taczanów wyświetlił sygnał zezwalający na semaforze wjazdowym po torze nr 1. Podg Taczanów nie jest wyposażony w semafony wyjazdowe, na szlak Taczanów - Pleszew. W km 107,985 nastąpiło złamanie i wykolejenie pierwszej osi 20-go wagonu nr 84 51 5945 940-1 licząc od czoła pociągu. W wyniku tego zostały uderzone sprężyny SB4 od wewnętrznej strony lewego toku szynowego. W km 109,257 został uszkodzony elektromagnes przytorowy urządzenia SHP przy prawym toku szynowym. Przejeżdżając przez przejazd kolejowo - drogowy kat. „A” w km 109,317 dróżnik przejazdowy zauważył iskrzenie i sądząc, że to zahamowany wagon zgłosił dyżurnej ruchu podg. Taczanów o zaistniałej sytuacji. Fakt zgłoszenia nieprawidłowości dróżnik przejazdowy odpisał w Dzienniku pracy dróżnika przejazdowego – R49. Dyżurny ruchu przekazał fakt iskrzenia wagonu maszyniście pociągu nr TMS 654035 przez radiotelefon. Maszynista potwierdził przyjęcie zgłoszonej usterki, co zostało potwierdzone w rejestratorze rozmów i kontynuował jazdę.. Na przejeździe kolejowo - drogowym w km 109,317 wykolejony wózek wagonu uderzył w pierwszą wewnętrzną płytę przejazdową naprowadzającą (typu „Miroslaw Ujski”) przy lewym toku szynowym. W km 109,332 na międzytorzu leżały trzy sprężyny pierwszego wózka. Wskutek dalszej jazdy pociągu uległy uszkodzeniu podkłady strunobetonowe z przytwierdzeniem typu SB4. Przejeżdżając przez kolejny przejazd kolejowo - drogowy kat. „A” w km 109,782 została uszkodzona płyta wewnętrzna CBP, co doprowadziło do dalszej dewastacji wózka wagonu ze złamaną osią i większych uszkodzeń

podkładów strunobetonowych, przytwierdzeń oraz uszkodzeń linek sieci powrotnej (linki międzytokowe i uszynienia słupów trakcyjnych). Na przejeździe kolejowo - drogowym kategorii „D” w km 111,731 wykolejony wagon, w wyniku uszkodzeń wózka zahaczył o płytę przejazdową wewnętrzną typu CBP, która zaklinowała się między ostojnicą, a wózkiem wagonu. Ponadto uszkodzony wagon uderzył w dwie płyty zewnętrzne, które zostały przesunięte do km 111,750. Płyta zaklinowana pod wagonem wraz z pękniętą osią niszczyła przytwierdzenie szyn i podkłady strunobetonowe. W wyniku dalszej jazdy na następnym przejeździe kolejowo - drogowym kat. „D” w km 112,194 zostały zaklinowane kolejne dwie płyty wewnętrzne przejazdowe, a dwie płyty zewnętrzne przy prawym toku szynowym, zostały odrzucone na ławę toru nr 1. Pociąg nr TMS 654035 z uszkodzonym wagonem i zaklinowanymi płytami kontynuował jazdę do stacji Pleszew, uszkadzając cały czas podkłady, przytwierdzenia szyn, urządzenia SRK i linki sieci powrotnej. Wjeżdżając na tor nr 1 do stacji Pleszew nastąpiło złamanie szyn w toku prawym w km: 113,660, w km 113,682, w km 113,700 i w toku lewym w km 113,682, w km 113,700 oraz zostały uszkodzone płyty przejazdowe typu „Miroslaw Ujski” na przejeździe kolejowo – drogowym w km 113,700 (7 wewnętrznych i 2 zewnętrzne). Pociąg z wykolejonym wagonem wjechał na rozjazd nr 1 i zniszczył: tarczę manewrową Tm3, napęd rozjazdu nr 1, zamknięcie nastawczego rozjazdu, szynę skrzydłową krzyżownicy i rozerwał się bezpośrednio przed uszkodzonym wagonem. W wyniku rozerwania pociągu nastąpiło zerwanie przewodu hamulcowego i jego nagłe zahamowanie. Czoło pociągu zatrzymało się w km 113,740, a rozerwana część składu pociągu zatrzymała się na przejeździe kolejowo - drogowym w stacji Pleszew w km 113,705. Od miejsca złamania osi do miejsca rozerwania i zatrzymania pociągu, skład przejechał 5720 m. Na polecenie przewodniczącego komisji kolejowej ok. godziny 03:00, dnia 18.03.2019 roku, maszynista, przy pomocy lokomotywy spalinowej TEM2-065 znajdującej się na końcu składu pociągu nr TMS 654035, wycofał część składu pociągu, który blokował przejazd kolejowo - drogowy w km 113.705 w kierunku stacji Taczanów.

Rysunek 1 - Szkic wypadku



**Zdjęcie 1** - Uszkodzony wagon nr 84 51 5945 940-1 po zdarzeniu



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

**Tabela 1** - Personel kolejowy wraz z podwykonawcami mający związek z wypadkiem

Stanowisko	Zakład pracy	Stan trzeźwości	Data i godz. rozpoczęcia pracy	Ilość godz. wypoczynku przed rozpoczęciem pracy
Maszynista pociągu nr TMS 654035	<b>POSW DEPOL Sp. z o.o.</b>	trzeźwy	17.03. 2019 r. 13:00	20 godzin
Dyżurny Ruchu podg. Taczanów	<b>Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp.</b>	trzeźwy	17.03.2019 r. 18:00	24 godziny
Dyżurny Ruchu Stacji Pleszew	<b>Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp.</b>	trzeźwy	17.03.2019 r. 18:00	24 godziny
Dróżnik przejazdowy posterunku nr 110	<b>Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp.</b>	trzeźwy	17.03.2019 r. 18:00	24 godziny

#### **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 towarowy TMS 654034/5 relacji Jerzmanice Zdrój – Bydgoszcz Główna Towarowa zestawiony z lokomotywy prowadzącej BR232-154-5 oraz 34 wagonów węglarek załadowanych kruszywem i na końcu składu lokomotywy TEM2-065 w stanie nieczynnym, odjechał ze stacji początkowej o godzinie 16:15 dnia 16 marca 2019 roku przed czasem wyznaczonym w rozkładzie jazdy o 85 minut. Do stacji Legnica przybył dnia 16 marca 2019 roku o godzinie 17:09 tj. 85 minut przed czasem określonym w rozkładzie jazdy. Na stacji Legnica postój pociągu trwał do godziny 17:31 dnia 17 marca 2019 roku. Pociąg odjechał ze stacji Legnica z opóźnieniem 1077 minut, względem czasu wyznaczonego rozkładem jazdy. Podczas postoju pociągu na stacji Legnica zostały przeprowadzone oględziny techniczne i szczegółowa próba hamulca pociągu przez rewidenta taboru, zatrudnionego na umowę zlecenie, przez przewoźnika. Rewident sporządził *Wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągu* oraz wypełnił *Kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych*. W „Karcie próby...” nie dokonał wpisu numerów wagonów z wyłączonym hamulcem, które były na 8 i 20 miejscu od czoła pociągu. Ponadto *Wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągu* został sporządzony w sposób nieprawidłowy (brak wpisu długości poszczególnych wagonów, masy ładunku, masy własnej poszczególnych pojazdów oraz masy hamującej rzeczywistej). Podczas przeprowadzania oględzin technicznych rewident nie sprawdził na wagonach terminów wykonania napraw okresowych, a w składzie pociągu były cztery wagony z przekroczonym terminem ich wykonania.

- 1) 845105945940-1- cykl 4-ro letni, data wykonania naprawy głównej 22.08.2014 rok – przekroczenie o 208 dni;
- 2) 845105945943-5- cykl 4-ro letni, data wykonania naprawy głównej 22.08.2014 rok – przekroczenie o 208 dni;
- 3) 845105945936-9- cykl 4-ro letni, data wykonania naprawy głównej 22.08.2014 rok – przekroczenie o 208 dni;
- 4) 33515330644-4 - cykl 6-cio letni, data wykonania naprawy głównej 09.05.2012 rok – przekroczenie o 311 dni.

Pociąg prowadzony był lokomotywą BR232-154-5, która posiadała świadectwo sprawności technicznej, wystawione w dniu 14 lutego 2019 roku ważne do dnia 25 marca 2023 roku lub na przebieg 1 200 000 km liczony od 145840 km. W lokomotywie prowadzącej pociąg były wyłączone urządzenia czujności tj. system Samoczynnego Hamowania Pociągu (SHP) oraz system czuwaka aktywnego(CA). Ponadto w lokomotywie urządzenie rejestrujące Hasler Bern Rt9 nr H04.161 nie posiadało ważnego przeglądu technicznego.

W dniu wypadku przebieg lokomotywy, wg wskazania rejestratora, wynosił 150134 km. Świadectwo sprawności technicznej zostało wystawione niezgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 330), gdyż osoba wystawiająca nie dokonała sprawdzenia wszystkich wymaganych rozporządzeniem, sprawności podzespołów (zabudowany rejestrator Hasler Bern Rt9 nr H04.161 nie posiadał ważnego przeglądu) oraz w świadectwie nie wpisano numeru EVN pojazdu kolejowego. Powyższa nieprawidłowość nie miała wpływu na zaistnienie wypadku. Przed wystawieniem nowego świadectwa sprawności technicznej, w dniu 30.01.2019 roku zostało unieważnione poprzednie świadectwo sprawności technicznej. Unieważnienie to było niezgodne z postanowieniami § 5 ust. 6 Instrukcji DPL – 8 – utrzymanie pojazdów trakcyjnych przewoźnika DEPOL.

Dane o pociągu:

- długość pociągu - 500 m,
- masa ogólna pociągu - 2880 ton,
- procent masy hamującej wymaganej - 54%,
- masa hamująca wymagana - 1440 ton,
- masa hamująca rzeczywista - 1664 tony,
- rzeczywisty procent masy hamującej - 58%.

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

### **Tor szlakowy**

Linia kolejowa nr 272 Kluczbork - Poznań Główny:

- szlak dwutorowy podg. Taczanów - Pleszew,
- tory szlakowe nr 1 rok remontu– 2009/2010,  
nr 2 rok remontu– 2013,
- szyny typu 60E1,
- podkłady tor nr 1 strunobetonowe typu PS-94,
- podkłady tor nr 2 strunobetonowe typu PS-94,
- łapki sprężyste SB4,
- podsypka tłuczniowa, grubość 35 cm.

Największa dozwolona prędkość pociągów - 120 km/h.

Linia kolejowa nr 272; szlak podg. Taczanów – Pleszew wyposażony w jest półsamoczynną jednoodstopową dwukierunkową przekątnikową blokadę liniową typu C po torze nr 1 i 2.

Na drodze przejazdu pociągu od podg. Taczanów do stacji Pleszew znajdowały się trzy przejazdy kolejowo-drogowe kat. „A” w km 109,317, w km 109,782 i w km 113,705, na których były zabudowane płyty przejazdowe typu „Miroslaw Ujski”, oraz dwa przejazdy kolejowo-drogowe kat. „D”, na których były zabudowane płyty przejazdowe typu CBP. Utrzymanie przejazdów kolejowo-drogowych było z godne z wymaganiami i ich stan nie przyczynił się do powstania zdarzenia.

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

Urządzenia łączności – radiotelefony Radmor FM 3206 dyżurnego ruchu stacji Pleszew i podg. Taczanów, na kanale pociągowym i drogowym– sprawne, zaplombowane, przyciski systemu Radiostop w stanie nienaruszonym. Łączność z pojazdami trakcyjnymi oraz przyległymi posterunkami – sprawdzona i sprawna.

Łącznica strażnicowa pomiędzy dyżurnymi ruchu, a dróżnikiem przejazdowym, posterunek nr 110 - sprawna.

Urządzenia łączności – radiotelefon na pojeździe trakcyjnym BR232-154-5 typ F-747 PYRYLANDIA, sprawny ustawiony na kanale nr 2.

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

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

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

Dyżurna ruchu po usłyszeniu huku przy nastawni natychmiast poleciła maszyniście zatrzymać pociąg. Po stwierdzeniu wykolejenia pociągu o zdarzeniu powiadomiła dyspozytora liniowego w Poznaniu oraz dyspozytora zakładowego w Ostrowie Wlkp.

Na okoliczność zdarzenia została powołana komisja kolejowa działająca na terenie PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. i przewoźnika kolejowego POSW DEPOL Sp. z o.o. w Bydgoszczy.

Przebieg realizacji procedur powypadkowych wewnątrz przedsiębiorstw kolejowych – zarządcy infrastruktury i przewoźnika kolejowego zestawiono w tabeli 2.

**Tabela 2** - Kolejne etapy uruchamiania procedur powypadkowych

Stanowisko powiadamiającego	Godzina powiadomienia	Jednostka powiadamiana
Dyżurny ruchu	ok. 21:57	IDDE w Poznaniu , Dyspozytor Zakładowy IZ w Ostrowie Wlkp.
Dyspozytor Zakładowy IZ Ostrów Wlkp.	ok. 21:59	Przewoźnik DEPOL Sp. z o.o., Naczelnik Sekcji Eksploatacji ISE Jarocin Członek komisji kolejowej – kontroler zakładu
IDDE Poznań	ok. 22:04	Pociąg Ratownictwa Technicznego w Poznaniu

### II.1.9. Opis działań ratowniczych podejmowanych przez wyspecjalizowane jednostki ratownictwa kolejowego i służby ustawowo powołane do niesienia pomocy oraz zespoły ratownictwa medycznego; kolejne etapy akcji ratowniczej

Powiadomione służby i instytucje:

- Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych,
- Prezes Urzędu Transportu Kolejowego,
- Komenda Powiatowa Policji w Pleszewie,
- Dyrektor Biura Bezpieczeństwa Centrali PKP PLK S.A. Warszawa,
- Inspektorat Bezpieczeństwa Ruchu Kolejowego w Poznaniu,
- Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL Sp. z o.o. w Bydgoszczy.

#### **Czas trwania akcji ratowniczej:**

W wyniku wypadku uruchomiono służby ratownicze:

Pogotowie ratownictwa technicznego UNIMOG z Poznania od godziny 01:05 dnia 18.03.2019 r. do godziny 18:45 dnia 18.03.2019 r.

Tor nr 1 zamknięty od godziny 22:00 dnia 17.03.2019 r. do godziny 21:15 dnia 18.03.2019 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 3 - 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	nie było	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 4 - Ograniczenia w ruchu pociągów

Ograniczenia w ruchu pociągów:					
przerwa w ruchu pociągów po torze nr 1	od dnia, godzina	17.03.2019 22:00	do dnia, godzina	18.03.2019 21:15	
opóźnione pociągi osobowe	ilość pociągów	308	ilość minut opóźnienia	1797	
opóźnione pociągi towarowe	ilość pociągów	167	ilość minut opóźnienia	16733	
uruchomienie komunikacji zastępczej	od dnia, godzina	-	do dnia, godzina	-	
zamknięcie szlaku: Pleszew - Taczanów	(toru) nr 1)	od dnia, godzina	17.03.2019 22:00	do dnia, godzina	18.03.2019 21:15
	(toru) nr 2)	od dnia, godzina	-	do dnia, godzina	-



wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej. Tor nr 1: Tor nr 2	od dnia, godzina	18.03.2019 03:55 19.03.2019 11:32	do dnia, godzina	18.03.2019 20:40 28.03.2019 14:40
skierowanie pociągów drogą okrężną	ilość pociągów	-		
skrócenie relacji pociągów	ilość pociągów	-		
odwołanie pociągów	ilość pociągów	-		

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

Nie stwierdzono strat związanych z przewożonym ładunkiem.

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

### Pociąg TMS 654035

Wykolejeniu i zniszczeniu uległ wagon nr 84 51 5945 940-1. Złamana pierwsza oś pierwszego wózka w kierunku jazdy, konstrukcja nadwozia poważnie uszkodzona, zdeformowane wózki wagonu, deformacja, wybrzuszenie ostoi wagonu i pogięta czołownica.

### **Zniszczenia w infrastrukturze torowej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Po przeprowadzonych oględzinach toru nr 1 na szlaku Taczanów - Pleszew km 107,985 - 113,740 stwierdzono uszkodzenie podkładów strunobetonowych PS-94 w km 109,900 - 113,740 w ilości 6485 szt.

Uszkodzone przytwierdzenia SB4 w km 107,985 -113,740 w ilości 17055 szt.

Uszkodzone płyty przejazdowe typu „CBP”:

w km 109,317 -1 płyta wewnętrzna, 1 płyta wewnętrzna skrajna,

w km 109,782 - 2 płyty wewnętrzne, 2 płyty zewnętrzne,

w km 111,731 - 2 płyty wewnętrzne, 2 płyty zewnętrzne,

w km 112,194 - 2 płyty wewnętrzne, 2 płyty zewnętrzne.

Uszkodzone płyty typu „Miroslaw Ujski”,

w km 113,705 – 7 płyt wewnętrznych, 2 wewnętrzne skrajne,

Złamane szyny w km: 113,660 tok P; 113,628 tok P i L; 113,700 tok P i L

Uszkodzone linki międzytokowe - 70 szt.

Uszkodzone uszynienia - 30 szt.

Stacja Pleszew:

W rozjeździe nr 1 UIC60E1 - 1:9 - 300L:

- uszkodzona krzyżownica,
- uszkodzony stabilizator iglic,
- uszkodzone zamknięcie nastawcze,
- uszkodzone drążki kontroli iglic,
- uszkodzony napęd rozjazdu,
- uszkodzone podrojazdnice - 2x3,8m; 3x3,7m; 4x3,4m; 4x3,3m; 3x3,2m; 4x3,0m; 2x2,8m; 1x2,7m.

Uszkodzenia urządzeń kolejowych przytorowych, w tym przejazdowych:

- uszkodzone SHP w km: 113,000; 113,200; 109,257 - 3 szt.
- uszkodzony przekładnik SOT - 1 szt.
- uszkodzone linka nadajnika SOT - 2 szt.
- uszkodzone linki zwarciove SOT - 2 szt.
- uszkodzona linka przejściowa - 2 szt.
- uszkodzona tarcza manewrowa Tm 3 - 1 szt.

### II.3. Warunki zewnętrzne

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

Tabela 5 – Warunki pogodowe

pora dnia	nocna	zachmurzenie	umiarkowane
opady	brak	temperatura	+8 °C
widoczność	dobra	słyszalność	dobra
inne zjawiska	nie wystąpiły		

#### 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 uczestniczyli w wypadku kolejowym kategorii B11, zaistniałym w dniu 17 marca 2019 r. o godz.21:49 w km 107,985 linii kolejowej nr 272, posiadają Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) zaakceptowane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

W szczególności, przedmiotem analizy były postanowienia SMS:

1. przewoźnika tj. spółki Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” Sp. z o. o.
2. zarządcy infrastruktury spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Dodatkowo analizie poddany został system zarządzania utrzymaniem (ECM) P.W. Inter – Komtrans Sylwester Komisarek, jako podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie wykolejonego wagonu, uczestniczącego w zdarzeniu.

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

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

System Zarządzania Bezpieczeństwem w spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., został wprowadzony Uchwałą nr 30/2011 z dnia 24 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia zarządzenia wprowadzającego System Zarządzania Bezpieczeństwem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

System Zarządzania Bezpieczeństwem w spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w tym w Zakładzie Linii Kolejowych w Ostrowie Wilk. 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.

Zagadnienia związane z funkcjonowaniem systemu SMS były przedmiotem szkoleń i pouczeń okresowych pracowników. Zespół badawczy nie wnosi uwag w tym obszarze.

**Tabela 6 - 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.	5.0	12.06.2018
<b>Proces główny</b>				
2.	SMS-PG-01	Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego	2.7	31.01.2018
<b>Procedury procesów wspomagających</b>				
3.	SMS-PW-01	Utrzymanie linii kolejowej w sprawności technicznej i organizacyjnej	3.5	12.06.2018
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	2.3	12.06.2018
8.	SMS-PW-06	Zarządzanie kryzysowe	2.6	12.06.2018
9.	SMS-PW-07	Zarządzanie środowiskowe	4.1	12.06.2018
10.	SMS-PW-08	Zarządzanie personelem	2.6	12.06.2018
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	2.7	12.06.2018
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/ MMS-PW-13	Współpraca z zarządcami infrastruktury i użytkownikami bocznic kolejowych	2.4	12.06.2018
16.	SMS/ MMS-PW-14	Identyfikacja wymagań prawnych	1.3	12.06.2018
17.	SMS/ MMS-PW-15	Analiza danych	1.4	31.01.2018
18.	SMS/ MMS-PW-16	Komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna	1.3	12.06.2018
19.	SMS-PW-17	Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2.1	29.01.2019
20.	SMS/ MMS-PW-18	Ocena wpływu innych działań w zakresie zarządzania na System Zarządzania Bezpieczeństwem oraz System Zarządzania Utrzymaniem	1.2	31.01.2018
<b>Procedury procesów monitorowania i doskonalenia SMS i MMS</b>				
21.	SMS/ MMS-PD-01	Nadzór nad dokumentami i zapisami	1.4	31.01.2018
22.	SMS/	Audyty Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem	1.4	31.01.2018

	MMS-PD-02	oraz Systemu Zarządzania Utrzymaniem		
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	1.6	12.06.2018
28.	SMS/ MMS-PR-03	Zarządzanie zmianą	1.6	31.01.2018
29.	SMS PR-04	Postępowanie z projektem postanowienia na odstępstwo od wymagań w zakresie sytuowania drzew i krzewów w sąsiedztwie linii kolejowych	1	29.11.2016
30.	SMS-PR-06	Opracowanie, nadzorowanie i zarządzanie programami poprawy bezpieczeństwa	2.5	22.05.2017
31.		Rejestr zagrożeń	8.0	28.11.2018
32.		Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2019		28.11.2018

W wyniku analizy dokumentacji SMS zarządcy infrastruktury kolejowej, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w zestawieniu z okolicznościami, przebiegiem i skutkami zdarzenia ustalono, że szczególnie związek ma procedura PG-01 oraz dokumenty związane z SMS tj. instrukcje wymienione tabeli nr 10.

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

Proces główny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) zarządcy infrastruktury kolejowej, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jest opisany w procedurze PG-01 pt. „Udostępnianie infrastruktury kolejowej i prowadzenie ruchu kolejowego” (wersja 2.7 z 31.01.2018 r. poz. 2 tabela 6).

Celem procedury jest określenie zasad udostępniania infrastruktury kolejowej i prowadzenia ruchu kolejowego z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa.

W § 6 tej procedury, określającym prowadzenie ruchu pociągów, w tym w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa oraz zdarzeń kolejowych odbywa się według postanowień: instrukcji Ir-1, rozkładu jazdy pociągów, procedur SMS oraz procedur zarządzania kryzysowego.

Dokumentami związanymi z niniejszą procedurą oprócz Instrukcji Ir-1, są między innymi obowiązujące przepisy:

- Instrukcja o kontroli biegu pociągów pasażerskich i towarowych Ir-14,
- Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych Ir-7,
- Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym Ir-8,
- Instrukcja dla dyspozytora zarządcy infrastruktury kolejowej Ir-13,

- Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej Ir-5,
- Procedura SMS/MMS-PW-03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”,
- Procedura SMS-PW-04 „Prowadzenie akcji usuwania skutków wypadków kolejowych”.

W myśl § 76 ust. 7 Instrukcji Ir-1

*„Jeżeli w pociągu jadącym w stanie odhamowanym hamuje wagon, lecz koła jego nie ślizgają się po szynie – hamowanie takie można poznać po szumie, pisku oraz po iskrzeniu i dymieniu powstającym między klockami hamulcowymi a obręczami kół – wówczas należy zawiadomić o tym najbliższą stację. Stacja ta powinna zatrzymać pociąg i spowodować odhamowanie wagonu lub wyłączenie jego hamulca”.*

Na podstawie analizy zapisów radiołączności pociągowej i łączności strażnicowej Zespół badawczy stwierdza, że dyżurny ruchu posterunku odgałęźnego Taczanów po powzięciu informacji od dróżnika przejazdowego posterunku strażnicowego zlokalizowanego w km 109,317 linii nr 272 o iskrzeniu pod wagonem w pociągu nr TMS 654035, poinformował o tym zarówno maszynistę, jak i dyżurnego ruchu stacji Pleszew. Zwraca się uwagę, że informacja ta była niepełna, gdyż nie wynikał z niej fakt wykolejenia wagonu. Mogło to być spowodowane utrudnionymi warunkami obserwacji przejeżdżającego składu pociągu przez dróżnika przejazdowego, co wynikało z ograniczonego pola obserwacji ze strażnicy oraz faktu, że zestaw kołowy ze złamaną osią nie poruszał się w sposób ciągły po podkładach, lecz ślizgał się po powierzchni szyn i przytwierdzeniach podkładów wywołując iskrzenie.

Z informacji uzyskanej przez dyżurnego ruchu od dróżnika przejazdowego wynikało, że miało miejsce jedynie iskrzenie pod wagonem, co mogłoby wskazywać na nieodhamowanie wagonu, a w tej sytuacji zgodnie z ww. przepisem nie istniał bezwzględny obowiązek natychmiastowego zatrzymania pociągu na szlaku przez dyżurnego ruchu, lecz na najbliższej stacji.

Jednakże zdaniem Zespołu badawczego brak przekazania przez dyżurnego ruchu maszyniście stanowczego polecenia zatrzymania pociągu w celu jego sprawdzenia, było czynnikiem mającym wpływ na powiększenie strat zdarzenia.

Zespół badawczy nie wnosi zastrzeżeń do sposobu realizacji przez zarządcę procedury SMS-PG-01 oraz pozostałych procedur zarządcy infrastruktury.

### **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 28 listopada 2018 r.

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 w sprawie wypadku, Zespół badawczy Komisji przeprowadził analizę zawartości „Rejestru zagrożeń”.

W rozdziale 6 ujęto zagrożenie, które wiąże się z pojazdami kolejowymi. W ramach tej części „Rejestru zagrożeń” zidentyfikowano zagrożenie o nazwie „awarie pojazdu kolejowego” pkt. 6.1, podp. 6.1.1. „awarie układu biegowego”, które jest związane z zaistniałym wypadkiem.

Zdaniem Zespołu badawczego ww. zagrożenie jest zdefiniowane w zbyt ogólnikowy sposób i wymaga wyszczególnienia złamania osi, jako osobnego zagrożenia, ponieważ tego typu zdarzenie miało miejsce dwukrotnie w 2019 r. na sieci PKP PLK S.A.

Zespół badawczy zaleca rozważenie wprowadzenia następującego podziału w tej grupie zagrożeń:

- uszkodzenia, pęknięcia i złamania elementów zestawów kołowych, w tym osi,
- uszkodzenia, pęknięcia i złamania pozostałych elementów układu biegowego.

Zespół badawczy zaleca przeprowadzenie działań jak wyżej w odniesieniu do „Rejestru zagrożeń” oraz przeprowadzenie wyceny ryzyka zgodnie z postanowieniami SMS.

**Przewoźnik kolejowy: Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” Sp. z o. o. (zwany dalej „DEPOL”)**

Wymieniony przewoźnik kolejowy posiada:

1) certyfikat bezpieczeństwa - część A:

- Numer UE .....PL1120170015,
- Data wydania .....09.11.2017 r.,
- Data ważności .....09.11.2022 r.,
- Rodzaj przewozów .....towarowe bez przewozów ładunków niebezpiecznych,
- Wielkość przewozów .....poniżej 200 mln tonokilometrów rocznie,
- Wielkość przedsiębiorstwa ..... małe.

2) certyfikat bezpieczeństwa - część B:

- Numer UE ..... PL1220140005,
- Data wydania .....16.05.2014 r.,
- Data ważności .....15.05.2019 r.,
- Rodzaj przewozów..... towarowe bez przewozów ładunków niebezpiecznych,
- Obsługiwane linie: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., CTL Maczki- Bór S.A., Infra SILESIA S.A. , Jastrzębska Spółka Kolejowa sp. z o. o.

System Zarządzania Bezpieczeństwem, został wdrożony w DEPOL zarządzeniem nr 01/10/2012 z dnia 15 października 2012 r. Zarządzenie obowiązuje na czas nieoznaczony. Z zarządzeniem zapoznano się dowodnie 25 pracowników przewoźnika, w tym maszynista, który jest związany z zaistniałym wypadkiem.

**Tabela 7 - Zestawienie podstawowych elementów dokumentacji SMS przewoźnika DEPOL**

Lp.	Nr dokumentu	Nazwa dokumentu / procedury	Wydanie (zmiana)	Data wydania
1.		Księga Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (opis)	2 (6)	3.12.2018
2.	P/01	Opracowywanie, nadzorowanie i zarządzanie programem poprawy bezpieczeństwa oraz ocena zgodności celów ze standardami	2 (6)	3.12.2018
3.	P/02	Zarządzanie zmianą	2 (6)	3.12.2018
4.	P/03	Utrzymanie sprawności taboru	2 (6)	3.12.2018
5.	P/04	Ocena dostawców	2 (6)	3.12.2018
6.	P/05	Realizacja procesu przewozowego	2 (6)	3.12.2018

7.	P/06	Ocena ryzyka zawodowego	2 (6)	3.12.2018
8.	P/07	Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego	2 (6)	3.12.2018
9.	P/08	Działania korygujące, zapobiegawcze i nadzór nad niezgodnościami	2 (6)	3.12.2018
10.	P/09	Zarządzanie zasobami ludzkimi	2 (6)	3.12.2018
11.	P/10	Przegląd zarządzania	2 (6)	3.12.2018
12.	P/11	Nadzór nad dokumentami i zapisami Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem	2 (6)	3.12.2018
13.	P/12	Dostęp, wymiana i zarządzanie informacją	2 (6)	3.12.2018
14.	P/13	Raportowanie wskaźników bezpieczeństwa	nie podano	3.12.2018
15.	P/14	Przygotowanie planów postępowania na wypadek zagrożenia lub zdarzenia	2 (6)	3.12.2018
16.	P/15	Postępowanie w sytuacji zagrożenia lub zdarzenia	2 (6)	3.12.2018
17.	P/16	Audyty bezpieczeństwa	2 (6)	3.12.2018
18.	P/17	Kontrole	2 (6)	3.12.2018
19.		Program poprawy bezpieczeństwa		
		Rejestr zagrożeń	zmiana 6	16.01.2019

Ostatnia zmiana do SMS przewoźnika tj. zmiana nr 6, była wprowadzona zarządzeniem Prezesa Zarządu DEPOL nr 9/2018 z dnia 3.12.2018 r. Przewoźnik dostarczył dowód zapoznania się pracowników, w tym maszynisty pociągu nr TMS 654035 z tą aktualizacją SMS.

Z badanym zdarzeniem związane są w szczególności następujące procesy SMS:

- P/05 „Realizacja procesu przewozowego”,
- P/03 „Utrzymanie sprawności taboru”,
- P/09 „Zarządzanie zasobami ludzkimi”,
- P/15 „Postępowanie w sytuacji zagrożenia lub zdarzenia”.

#### **P/05 „Realizacja procesu przewozowego”**

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z planowaniem, organizowaniem i realizacją procesu przewozowego ustalające jednolity sposób postępowania wszystkich uczestników przewozu towarów na sieci kolejowej zarządców infrastruktury, w tym przewozu przesyłek nadzwyczajnych.

Procedura w szczególności określa odpowiedzialność drużyny trakcyjnej (w tym maszynisty) w zakresie „*doraźnej obserwacji i nadzoru nad stanem technicznym pojazdów kolejowych i ładunku w składzie pociągu*”.

Dokumentem związanym z procedurą jest „Instrukcja dla maszynisty pojazdu kolejowego” DPL-1. Zgodnie z § 5 ust. 3 tejże instrukcji „*maszynista podczas obsługi pociągu w sprawach związanych z ruchem pociągu wykonuje polecenia dyżurnego ruchu*”.



Ponadto, zgodnie z § 3 ust. 2 instrukcji DPL-1 „*maszynista obowiązany jest znać i stosować w częściach dotyczących pracy maszynisty instrukcję o prowadzeniu ruchu pociągów zarządcy infrastruktury, na PKP PLK – Ir-1*”.

W analizowanym przez Zespół badawczy zdarzeniu, maszynista pociągu nr TMS 654035 drogą radiową pozyskał od dyżurnego ruchu posterunku odgałęźnego Taczanów informację o zaobserwowanym przez dróżnika przejazdowego posterunku strażnicowego zlokalizowanego w km 109,317 linii nr 272, iskrzeniu pod wykolejonym wagonem. Informację o zaobserwowanym iskrzeniu dróżnik przejazdowy przekazał wcześniej przez łączność strażnicową dyżurnemu ruchowi. Maszynista potwierdził przyjęcie informacji o usterce, co potwierdzają zapisy rejestratora rozmów radiotelefonicznych, jednakże nie podjął właściwych działań zmierzających do wyjaśnienia powodu iskrzenia, w szczególności nie zatrzymał pociągu i nie dokonał sprawdzenia składu pociągu, do czego zobowiązują go m.in. postanowienia § 76 ust. 3 instrukcji Ir-1, które stanowią „*Pracownik, który zauważy nieprawidłowość zagrażającą bezpiecznej jeździe pociągu, powinien pociąg zatrzymać. (..) Po zbadaniu nieprawidłowości prowadzący pojazd kolejowy decyduje, czy i z jaką prędkością pociąg może jechać dalej.*”

Zespół badawczy uznaje, jako przyczynę pośrednią wypadku nie podjęcie przez maszynistę pociągu nr TMS 654035 właściwych działań zapobiegających zwiększeniu skutków wypadku, w tym niezatrzymanie oraz nie sprawdzenie składu pociągu po otrzymaniu informacji od dyżurnego ruchu posterunku odgałęźnego Taczanów o iskrzeniu spod wagonu nr 84 51 5945 940-1.

Ponadto w odniesieniu do wyposażenia drużyny trakcyjnej i obsługi pociągu stwierdzono następujące nieprawidłowości wynikające z niestosowania procedury P/05 i instrukcji z nią związanych,

w szczególności DPL-1, DPL-6 i DPL-7:

- 1) brak rejestracji na taśmie prędkościomierza parametrów wzbudzenia i kasowania przycisku czuwaka aktywnego (CA) oraz samoczynnego hamowania pociągu (SHP),
- 2) wyłączone urządzenia czujności CA i SHP oraz zerwane plomby urządzeń czujności,
- 3) niezgodny ze stanem faktycznym wpis w „Książce pokładowej pojazdu trakcyjnego
- 4) z napędem” dokonany przez maszynistę, że urządzenia czujności są sprawne,
- 5) brak służbowego rozkładu jazdy i dodatku część II do rozkładu jazdy w kabinie lokomotywy (obowiązek sprawdzenia po stronie dyspozytora i maszynisty),
- 6) nieprawidłowo wypełniona Karta próby hamulca i urządzeń pneumatycznych dla pociągu nr TMS 654035 – brak wpisu dwóch wagonów z wyłączonym hamulcem,
- 7) przekroczone terminy wykonania napraw okresowych w czterech wagonach w pociągu (obowiązek sprawdzenia po stronie rewidenta taboru i maszynisty).

Zespół badawczy uznaje ustalenia od 1) do 5), jako inne nieprawidłowości niezwiązane z przyczynami wypadku. Jednocześnie zaleca się zwiększenie nadzoru, kontroli oraz liczby audytów bezpieczeństwa w odniesieniu do realizacji postanowień procedury P/05 oraz dokumentów związanych. Jako okoliczność sprzyjającą powstaniu wypadku, Zespół badawczy uznaje przekroczone terminy wykonania napraw okresowych w czterech wagonach w pociągu, w tym w wagonie, w którym doszło do złamania osi (obowiązek sprawdzenia po stronie rewidenta taboru i maszynisty).

### **P/03 „Utrzymanie sprawności taboru”**

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z utrzymaniem sprawności taboru zarówno w zakresie czynności planowych opisanych szczegółowo w dokumentacjach systemu utrzymania poszczególnych typów i serii pojazdów (DSU) w rozbiu na poziomy utrzymania od 1 do 5 oraz czynności nieplanowych napraw (awaryjnych i bieżących).

W zakresie objętych procedurą, DEPOL korzysta z usług podmiotów zewnętrznych, w tym podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie (ECM). Dział Utrzymania jest odpowiedzialny m.in. za weryfikację posiadanego taboru pod kątem sprawności technicznej i zgodności z wymogami bezpieczeństwa. Ponadto, komisarz odbiorczy jest odpowiedzialny w szczególności za odbiór techniczny pozyskanego taboru i odbiór po przeglądzie i naprawie. Jednocześnie rewident taboru każdorazowo odpowiada m.in. za wyłączenie z ruchu taboru do planowych prac utrzymaniowo-naprawczych.

Zespół badawczy dokonał w dniu wypadku oraz w trakcie prowadzonego postępowania oględzin wykolejonego wagonu i pozostałych wagonów dzierżawionych przez DEPOL od właściciela wagonu i jednocześnie podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie tych wagonów (ECM) tj. spółki P.W. Inter – Komtrans Sylwester Komisarek.

W wyniku przeprowadzonych oględzin wagonów towarowych oraz prowadzonego dalszego postępowania, Zespół badawczy stwierdził następujące niezgodności z przepisami wewnętrznymi przewoźnika oraz przepisami krajowymi, w szczególności:

- 1) brak odnotowania w dokumentacji wagonu przyczyny dokonania w roku 2017 wymiany wszystkich zestawów kołowych wagonu z monoblokowych na obręczowane oraz wymiany wózków w wagonie nr 84 51 5945 940-1.
- 2) niezgodność numeru wybitego na czopie złamanej osi oraz numerów pozostałych osi z numerami na trafaretach na ścianie czołowej wagonu – dotyczyło wykolejonego wagonu oraz trzech (3) innych wagonów,
- 3) brak trafarety z numerami zestawów kołowych na pudle wagonu oraz brak tabliczek przy pokrywach maźnic na wagonie nr 3351 5330 644-4,
- 4) brak zabezpieczenia śrub mocujących podkładkę pierścienia zabezpieczającego w maźnicy w wagonie nr 8451 5945 936-9,
- 5) nie wyłączenie wagonów ze składu pociągu z uwagi na przekroczone terminy wykonania napraw okresowych, wg opisów dotyczących cykli naprawczych umieszczonych na ostojnicy wagonu, w wykolejonym wagonie nr 84 51 5945 940-1 i trzech innych wagonach w pociągu nr TMS 654035,
- 6) brak prowadzenia dokumentacji dotyczącej przeprowadzonych przez rewidenta taboru czynności: (ogłędzin technicznych pociągów, zauważonych usterek, napraw, wyłączenia pojazdu kolejowego z pociągu).

Ponadto w odniesieniu do lokomotywy BR232-154-5 Zespół badawczy stwierdził następujące niezgodności:

- 1) nieprawidłowo wystawione świadectwo sprawności technicznej pojazdu – brak numeru EVN lokomotywy w dokumencie oraz oznaczenia przewoźnika,
- 2) brak Książki pojazdu trakcyjnego oraz kart podzespołów pojazdu.
- 3) przekroczenie o 4 miesiące terminu wykonania przeglądu okresowego rejestratora elektromechanicznego Hasler Bern Rt9-H04.161,
- 4) wyłączenie urządzeń czujności na lokomotywie - SHP i CA,
- 5) niewłaściwa taśma rejestratora prędkości dedykowana dla prędkości 100 km/h zamiast dla 150 km/h,
- 6) brak na wyposażeniu lokomotywy manometru uniemożliwiający rewidentowi taboru prawidłowe przeprowadzenie szczegółowej próby hamulca pociągu na stacji początkowej,
- 7) brak zapisów w *Książce pokładowej pojazdu z napędem*, kto dokonał przeglądów na poziomie utrzymania P2/1,
- 8) brak prowadzenia Rejestru Usterek Pojazdów Kolejowych i brak archiwizacji taśm wyjętych z rejestratorów pojazdów kolejowych po wykonanej pracy eksploatacyjnej.

Zespół badawczy stwierdza, że postanowienia procedury P/03 oraz związanych z nią instrukcji w szczególności DPL-1, DPL-6, DPL-8 i DPL-9 nie są w pełni realizowane. Dlatego zaleca się zwiększenie nadzoru, kontroli oraz liczby audytów bezpieczeństwa w odniesieniu do realizacji postanowień ww. przepisów wewnętrznych.

### **P/09 „Zarządzanie zasobami ludzkimi”**

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z zarządzaniem zasobami ludzkimi, w tym w szczególności analiza potrzeb zatrudnieniowych, proces rekrutacji pracowników, określenie potrzeb szkoleniowych, realizacja szkoleń, egzaminowania i autoryzacji na stanowiska pracy, organizacja pouczeń okresowych, wydawanie i cofanie świadectw maszynisty itd.

Zespół badawczy stwierdza, że procedura P/09 zakłada „podpisanie umowy o pracę” z pracownikiem zatrudnionym na stanowisku maszynisty.

W wyniku analizy przedstawionej dokumentacji, stwierdza się, że maszynista pociągu nr TMS 654035 był zatrudniony przez DEPOL na podstawie umowy zlecenia, co stanowi niezgodność z postanowieniami procedury i należy to traktować, jako inną nieprawidłowość nie mającą wpływu na przyczyny wypadku.

W tej sytuacji zaleca się, aby przewoźnik DEPOL dokonał weryfikacji sposobu zatrudnienia wszystkich pracowników na stanowiskach bezpośrednio i pośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego pod kątem zgodności z procedurą P/09. Zdaniem Zespołu badawczego, zatrudnienie pracownika na podstawie umowy o pracę umożliwia skuteczniejszą nadzór pracodawcy nad wykonywanymi obowiązkami przez pracownika.

Ponadto wysłuchanie maszynisty przeprowadzone przez Zespół badawczy w dniu 23.04.2019 r. wskazuje na niezajomość przez maszynistę postanowień instrukcji DPL-4 w kontekście sposobu wydawania w DEPOL świadectwa uzupełniającego maszynisty.

Zarówno Procedura P/09 jak i żaden z przepisów wewnętrznych DEPOL nie określa, w jaki sposób przeprowadzana jest autoryzacja pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, w tym maszynistów i rewidentów.

Zespół badawczy zaleca przewoźnikowi zwiększenie, jakości i efektywności pouczeń okresowych, organizowanych dla wszystkich pracowników na stanowiskach bezpośrednio i pośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, w tym w szczególności przypomnianiem w ramach pouczeń treści przepisów wewnętrznych, przypomnieniem maszynistom o obowiązku bezwzględnej jazdy pojazdami trakcyjnymi z włączonymi urządzeniami czujności i radiołączności pociągowej na odpowiednim kanale łączności zgodnie z rozkładem jazdy pociągu. Ponadto w przepisach wewnętrznych należy określić, w jaki sposób należy przeprowadzać autoryzację pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego i jakie dokumenty temu towarzyszą.

Zdaniem Zespołu badawczego DEPOL powinien bezwzględnie dostosować sposób zatrudnienia pracowników na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego do obowiązujących wymogów Procedury P/09 (zatrudnienie na umowę o pracę).

### **P/15 „Postępowanie w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub zdarzenia”**

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

Szczegółowa analiza treści procedury wykazała następujące nieprawidłowości, niezwiązane z przyczynami wypadku:

- opis przebiegu procesu zakłada powołanie przez Przewodniczącego PKBWK nowego składu komisji kolejowej w sytuacji niemożności jednoznacznego określenia przyczyny zdarzenia lub ujawnienia nowych okoliczności, co stanowi niezgodność z obowiązującą ustawą o transporcie kolejowym i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa 16 marca 2016 r. Obecnie Przewodniczący PKBWK nie ma takich uprawnień.
- procedura nie zakłada odnotowania zdarzenia z udziałem DEPOL w rejestrze zdarzeń (formularz P15-1), lecz jedynie w rejestrze zagrożeń - należy wprowadzić taki obowiązek.

Zespół badawczy zaleca wprowadzenie zmian do procedury P/15 uwzględniających ww. ustalenia.

## Program poprawy bezpieczeństwa na 2019

Zgodnie z postanowieniami SMS, przewoźnik wdrożył zarządzeniem nr 1 z dnia 02.01.2019 „Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2019” z korektą w dniu 1 lutego 2019 r. Celem tego „Programu..” jest określenie jednolitych zasad i kierunków działań związanych z bezpieczeństwem przewozów, których przyjęcie niezbędne jest dla osiągnięcia optymalnego poziomu bezpieczeństwa w prowadzonej działalności eksploatacyjnej. Program zawiera listę głównych zagrożeń bezpieczeństwa w DEPOL, w tym m.in. awarie układu biegowego pojazdów kolejowych oraz wykolejenia taboru.

Biorąc pod uwagę liczbę zidentyfikowanych w ramach prowadzonego postępowania nieprawidłowości w szczególności stanu technicznego i dokumentacji pojazdów kolejowych (wagonów i lokomotyw), pracy drużyn trakcyjnych, realizacji przewozów oraz kontroli zapisów rejestratorów pokładowych pojazdów kolejowych z napędem, Zespół badawczy stwierdza, że obecnie zdefiniowane działania w ramach „Programu..”, nie są wystarczające dla zapewnienia właściwego nadzoru nad licencjonowaną działalnością przewozową i nad bezpieczeństwem ruchu kolejowego. Z tego powodu, w ramach Programu poprawy bezpieczeństwa na kolejne lata, niezbędne jest wzmocnienie systemu kontroli i objęcie nim obszarów wymienionych we wnioskach do pkt. III.1.3 „Kontrole wewnętrzne” niniejszego Raportu.

## Rejestr zagrożeń

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnik prowadzi tzw. „Rejestr zagrożeń”. Rejestr ten jest aktualizowany przez przewoźnika – ostatnia wersja tego dokumentu przed zaistnieniem wypadku została wydana w dniu 16.01.2019 r.

Rejestr ten zawiera następujące elementy: numer zagrożenia, nazwa zagrożenia, ewentualne konsekwencje, istniejące środki kontroli, nadzoru, składowe wyceny ryzyka (W-prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia, Z-prawdopodobieństwo wykrycia zagrożenia, S- skutek zagrożenia, W- ryzyko).

Po przeprowadzeniu analizy ww. Rejestru, Zespół badawczy stwierdza, że z zaistniałym zdarzeniem związane są następujące zagrożenia:

**Tabela 8 – Zestawienie zagrożeń związanych z wypadkiem**

L.p.	Tytuł rozdziału (nr rozdziału)	Nazwa zagrożenia
1.	Realizacja procesu przewozu (7)	Wykolejenia taboru

Raport z wypadku zaistniałego w dniu 17 marca 2019 r.  
szlak Taczanów - Pleszew, tor nr 1,  
w km 107,985, linii kolejowej nr 272: Kluczbork – Poznań Główny

2.	Personel (2)	Niedostateczne przeszkolenie. Wykonywanie czynności bez wymaganych kwalifikacji
3.	Personel (2)	Nieprzestrzeganie /nieznajomość procedur i instrukcji
4.	Zakupy, modernizacja i kasacja (zbycie) pojazdów kolejowych i zasobów technicznych (3)	Awarie układu biegowego
5.	Zakupy, modernizacja i kasacja (zbycie) pojazdów kolejowych i zasobów technicznych (3)	Niedostateczny nadzór nad systemem utrzymania
6.	Zakupy, modernizacja i kasacja (zbycie) pojazdów kolejowych i zasobów technicznych (3)	Brak lub niepełna rejestracja parametrów jazdy przez pojazd trakcyjny wyposażony w rejestrator elektromechaniczny lub elektroniczny rejestrator parametrów jazdy
7.	Zakupy, modernizacja i kasacja (zbycie) pojazdów kolejowych i zasobów technicznych (3)	Brak kamer cyfrowych
8.	Realizacja procesu przewozu (7)	Nieprzestrzeganie procedur i postanowień regulacji wewnętrznych w zakresie realizacji procesu przewozowego
9.	Realizacja procesu przewozu (17)	Prowadzenie kolejowych pojazdów trakcyjnych ze świadomym wyłączeniem urządzeń czujności SHP i z naruszeniem instrukcji Ir-1
10.	Realizacja procesu przewozu (7)	Nieprawidłowo wykonane oględziny techniczne składu pociągu, próba hamulca i nieprawidłowa technika jazdy

W ocenie Zespołu badawczego zagrożenie ujęte w l.p. 4 powyższej tabeli tj. „awarie układu biegowego” jest zdefiniowane w zbyt ogólnikowy sposób i wymaga wyszczególnienia uszkodzenia, pęknięcia i złamania zestawu kołowego, w tym osi, jako osobnego zagrożenia, z uwagi na to, że tego typu zdarzenie miało miejsce dwukrotnie w 2019 r. z udziałem pojazdów kolejowych będących w użytkowaniu przez DEPOL.

Zespół badawczy zaleca rozważenie wprowadzenia następującego podziału w tej grupie zagrożeń:

- pęknięcia, złamania i inne uszkodzenia elementów zestawów kołowych, w tym osi,
- pęknięcia, złamania i inne uszkodzenia pozostałych elementów układu biegowego.

Ponadto zaleca się również wprowadzenie do Rejestru nowych zagrożeń zidentyfikowanych w trakcie prowadzonego postępowania przez Zespół badawczy tj.:

- nieprawidłowe oznaczenia na pojazdach kolejowych,
- niewłaściwie wystawione lub niezgodne z obowiązującymi przepisami świadectwo sprawności technicznej lub świadectwo przywrócenia do eksploatacji pojazdu kolejowego.

Zespół badawczy zaleca przeprowadzenie działań jak wyżej w odniesieniu do „Rejestru zagrożeń” DEPOL oraz przeprowadzenie wyceny ryzyka zgodnie z postanowieniami SMS.

**Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wagonów (ECM) Przedsiębiorstwo Wielobranżowe INTER-KOMTRANS Sylwester Komisarek.**

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe INTER-KOMTRANS Sylwester Komisarek posiada Certyfikat nr PL/30/0016/0001, który obejmuje cztery funkcje ECM z ważnością do dnia 19 grudnia 2019 r. Procedury obowiązujące u Przedsiębiorcy Wielobranżowego INTER-KOMTRANS Sylwester Komisarek w zakresie utrzymania wagonów towarowych obejmują zespoły czynności planowych oraz zespoły czynności nieplanowych (utrzymanie naprawcze). Pełny zakres utrzymania prewencyjnego, wraz z parametrami, jakie tabor winien spełniać w eksploatacji opisany jest w dokumentacji systemu utrzymania (DSU), poszczególnych typów i serii wagonów na poziomach utrzymania od P1 do P5.

**Tabela 9-** Zestawienie elementów dokumentacji MMS P.W. Inter-Komtrans - Sylwester Komisarek

Lp.	Symbol dokumentu /procedury	Nazwa dokumentu / procedury	Nr zmiany	Data zmiany
1.		Księga Systemu Zarządzania Utrzymaniem	2	25.07.2016 r.
2.	MMS-01	Rozwój Utrzymania	2	25.07.2016 r.
3.	MMS-02	Zarządzanie utrzymaniem taboru	2	25.07.2016 r.
4.	MMS-03	Przeprowadzenie Utrzymania	2	25.07.2016 r.
5.	MMS-04	Zasoby techniczne	2	25.07.2016 r.
6.	MMS-05	Dopuszczenie do eksploatacji	2	25.07.2016 r.
7.	MMS-06	Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka operacyjnego	2	25.07.2016 r.
8.	MMS-07	Nadzór nad środkami technicznymi RAMS	2	25.07.2016 r.
9.	MMS-08	Zarządzanie zmianami	3	03.12.2016 r.
10.	MMS-09	Usterki naprawy i reklamacje	2	25.07.2016 r.
11.	MMS-10	Zarządzanie personelem	2	25.07.2016 r.
12.	MMS-11	Ocena dostawców	2	25.07.2016 r.
13.	MMS-12	Nadzór nad dokumentami i zapisami Systemu Zarządzania Utrzymania	2	25.07.2016 r.

14.	MMS-13	Dostęp, wymiana i zarządzanie informacją	2	25.07.2016 r.
15.	MMS-14	Przegląd zarządzania Systemu Zarządzania Utrzymaniem i ciągłe doskonalenie	2	25.07.2016 r.
16.	MMS-15	Audyty bezpieczeństwa	2	25.07.2016 r.
17.	MMS-16	Działania korygujące i zapobiegawcze	2	25.07.2016 r.

### **Procedura Systemu Zarządzania Utrzymaniem MMS-02 – Zarządzanie Utrzymaniem Taboru**

Dokumentacje techniczne określają poziom zgodny ze standardami obowiązującymi w zakresie utrzymania, jaki musi być zapewniony w okresie całego wieloletniego cyklu użytkowania pojazdów, aby bezpieczeństwo było w pełni zachowane.

Poziomy utrzymania pojazdów kolejowych jak i dokumentacja związana z procesem utrzymania pojazdów kolejowych, nie są zgodne z postanowieniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 226 z późn. zm.). Niezgodność polega na braku zaplanowania przeprowadzenia przeglądu w ramach cykli utrzymaniowych wypisanych na trafarecie wagonu.

### **Procedura MMS-03 - Przeprowadzenie Utrzymania**

P.W. INTER-KOMTRANS realizuje utrzymanie taboru we własnym warsztacie nie w pełnym zakresie jego eksploatacji. Zarówno w zakresie czynności planowych opisanych szczegółowo w instrukcjach utrzymania i dokumentacjach systemu utrzymania poszczególnych typów i serii pojazdów (DSU) od poziomu P1 do P5 oraz czynności nieplanowych (napraw bieżących). Ponadto zleca czynności utrzymaniowe taboru obejmujące wszystkie poziomy utrzymaniowe (w tym modernizacje) wyspecjalizowanym, certyfikowanym podmiotom.

Dopuszczony do eksploatacji tabor winien spełniać wszelkie wymagania techniczne i eksploatacyjne, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa stosownie do obowiązujących postanowień rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 226 z późn. zm.) , TSI oraz regulacji wewnętrznych.

Podczas prowadzonego postępowania Zespół badawczy stwierdził niezgodności związane z realizacją procedury:

- braku odnotowania w dokumentacji utrzymaniowej przyczyny wymiany zestawów kołowych oraz wózków wagonu nr 8451 5945940-1 podczas realizacji poziomu utrzymania P3 dnia 21.08.2017 r.,
- brak aktualizacji danych w trafarecie utrzymaniowej wagonu wykolejonego oraz w trzech innych wagonach składu pociągu nr 654034/5 po wdrożeniu nowej DSU wprowadzającej zmianę cyklu utrzymaniowego z czteroletniego na sześcioletni (nie naniesiono zmian cyklu utrzymaniowego, daty wykonania przeglądu P3, kodu zakładu, oraz nr osi zestawów kołowych na ścianach czołowych pudeł wagonów),
- braku weryfikacji zleconej usługi wykonania zmian w trafarecie utrzymaniowej wagonu nr 8451 5945940-1 przewoźnikowi DEPOL sp. z o.o. (za pismem z dnia 23.08.2017 r.). Aktualizacja

w trafarecie wagonu została dokonana przez zleceniobiorcę dopiero po dniu wykolejenia ww. wagonu,

- brak cech (daty montażu i identyfikatora pracownika dokonującego) wybitych na podkładce zabezpieczającej śruby maźnicy, stwierdzone przez Zespół badawczy w czasie inspekcji stanowiska do montażu maźnic w warsztacie utrzymaniowym podmiotu (ECM) INTER-KOMTRANS.

### **Procedura Systemu Zarządzania Utrzymaniem MMS-04 Zasoby techniczne**

Celem procedury jest zapewnienie dostępności zasobów niezbędnych do przeprowadzenia wszystkich procesów związanych z utrzymaniem pojazdów kolejowych w sprawności technicznej.

Stwierdzone niezgodności związane z realizacją procedury:

- brak instrukcji stanowiskowej kwalifikacji/weryfikacji osi zestawów kołowych dla operatora obrabiarki do obtaczania osi zestawów kołowych stwierdzony przez Zespół badawczy w czasie inspekcji warsztatu utrzymaniowego podmiotu (ECM) INTER-KOMTRANS. Oś zestawu kołowego po wykonanej obróbce, zakwalifikowana przez operatora jako dobra i nadająca się do dalszej eksploatacji, charakteryzowała się licznymi wżerami na powierzchni oraz uszkodzeniami mechanicznymi

- brak tabliczki na korpusie obrabiarki z informacją o przeprowadzonym przeglądzie technicznym,  
- brak ważności przeglądu technicznego urządzenia (prasy) do wyciskania łożysk tocznych z maźnic stwierdzona przez Zespół badawczy podczas inspekcji warsztatu utrzymaniowego należącego do podmiotu (ECM) INTERKOM-TRANS.

Inna nieprawidłowość:

- braki w wyposażeniu warsztatu utrzymaniowego utrzymania zestawów kołowych podmiotu (ECM) - stanowisko do nasączenia uszczelki filcowych olejem nie wyposażone w wirówkę do odwirowywania nadmiaru oleju. W dniu przeprowadzenia inspekcji stanowisko wyposażone było w ruszt ociekowy, na którym spoczywały nasączone olejem uszczelki filcowe.

### **Procedura Systemu Zarządzania Utrzymaniem MMS-08 – Zarządzanie zmianami**

Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z analizą, planowaniem, wprowadzeniem i organizowaniem zmian w procesach MMS. W roku 2015 dokonano zmianę wprowadzającą nową Dokumentację Systemu Utrzymania (DSU) dla wagonów typu 426W oznaczoną jako INKOM-DSU 1/15, nową DSU dla wagonów typu 426Va oznaczoną jako INKOM-DSU2/15, nową DSU dla węglarek budowy normalnej typu 401W serii Eas, Eaos, typ 412 Wf serii Eaos, typ 412We serii Eaos, typ 412Wb/R serii Eaos, typ CFR/E(47300/0.1) serii Eaos, typ CF/E (ZAY00/0-A) serii Eaos, typ BDŻ/E-404W serii Eas,Eaos, typ CSD/E serii Eas, typ CFR/E(43800/0) serii Eacs, typ 426W serii Eaos, typ 428Wa serii Eaos, typ 1415A2 Eaos. Zmiana została poprzedzona oceną znaczenia zmiany nr 10/2015 przeprowadzoną przez zespół ekspertów (zgodnie z wyznaczeniem) przedsiębiorcy INTER-KOMTRANS. Uzasadnieniem przeprowadzenia zmiany było ujednoczenie DSU dla różnych typów węglarek będących w dyspozycji INTER-KOMTRANS. Zmiana polegała na wydłużeniu cykli wykonywania przeglądów. Wydłużenie cyklu utrzymaniowego czteroletniego na sześćioletni (producent zalecił cykl czteroletni). Inną zmianą był przegląd wszystkich nieaktualnych zapisów oraz wykreślenie zapisów niemożliwych do wykonania. Zmianę zidentyfikowano jako nieznacząca. **W ocenie Zespołu badawczego zmiana cykli przeglądowych poziomu P4 z czterech do sześciu lat jest zmianą znaczącą i należało przeprowadzić ocenę ryzyka, której**



**nie przeprowadzono.** (Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) Nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka).

### **Procedura MMS-11 – Ocena dostawców**

Działanie swoim zakresem obejmuje weryfikację wszystkich dostawców towarów i usług, których jakość i terminowość może mieć wpływ na bezpieczeństwo systemu kolejowego, przebieg kontroli dostaw materiałów, podzespołów, części i usług przez dostawców.

Zgodnie z przyjętymi wewnętrznymi regulacjami, wszyscy dostawcy materiałów, części zamiennych, podzespołów oraz usług, są oceniani wg zestawu określonych kryteriów, a następnie audytowani. Pozytywny wynik audytu i oceny spełniania wszystkich kryteriów, w tym szczególnie związanych z bezpieczeństwem, jest podstawą do wpisania danego dostawcy na listę kwalifikowanych dostawców i zawarcia z nim ramowej umowy o współpracy, która z kolei jest podstawą do udzielania zleceń/zamówień.

W zakresie audytu podejmowane są czynności sprawdzające czy dostawca posiada:

- odpowiednie do rodzaju dostaw/świadczonych usług zaplecze techniczne, wyposażenie i technologie gwarantujące odpowiednią jakość i powtarzalność parametrów wyrobu/usługi,
- systemy zarządzania dokumentacją i normami,
- systemy zarządzania jakością, system kontroli wewnętrznej i odbiorów jakościowych,
- pracowników o odpowiednich kwalifikacjach,
- poddostawców, gwarantujących odpowiednią jakość i system jej kontroli dla zapewnienia standardów bezpieczeństwa.

Dostawcy wg przedłożonej Zespołowi badawczemu listy (33 podmioty) umieszczeni na liście kwalifikowanych dostawców są oceniani wg Planu Audytów w danym roku wedle opracowanych kryteriów (Ankieta zdolności Dostawcy), a wynik tej oceny stanowi podstawę do kontynuacji współpracy, podjęcia działań korygujących lub zerwania współpracy. Przedłożono Zespołowi badawczemu sześć Raportów z Audytu przeprowadzonych w roku 2017, pięć Raportów z Audytów przeprowadzonych w roku 2018 oraz Plan Audytów na 2019 r. W przedłożonych Raportach dostawcy zostali zweryfikowani pozytywnie.

Procedura zawiera klauzulę zwalniającą z obowiązku audytowania dostawców posiadających poświadczenie kwalifikowanego dostawcy wydane przez PKP CARGO S.A. w wymaganym zakresie przed wpisaniem go na listę kwalifikowanych dostawców, powyższe obejmuje także dostawców posiadających certyfikat systemu zarządzania IRIS.

### **Kwalifikacja dostawców**

Kwalifikacja dostawców w systemie zarządzania bezpieczeństwem (SMS) jest zbieżna z kwalifikacją dostawców w systemie zarządzania utrzymaniem (MMS). Wpisanie kontrahenta na listę kwalifikowanych dostawców może mieć miejsce dopiero po zrealizowaniu z wynikiem pozytywnym wszystkich działań określonych procedurami (w tym procedurą audytu). P.W. INTER-KOMTRANS Sylwester Komisarek przeprowadza działania korygujące i zapobiegawcze w przypadku identyfikacji źródła problemu, jako wyniku audytu zewnętrznego wg Karty działań korygujących i zapobiegawczych.

### **Audyty:**

Roczny harmonogram audytów na rok 2017 przewidywał wykonanie dwóch audytów wewnętrznych w zakresie systemu MMS (zarządzanie utrzymaniem, zarządzanie ryzykiem oraz w obszarze zakupy, kadry, szkolenia). Zaplanowane audyty zrealizowano, sporządzono Raporty z Audytów.

W Rocznym harmonogramie audytów dostawców na 2017 r. podmiot (ECM) INTER-KOMTRANS zaplanował wykonanie czterech audytów dostawców. Nie zrealizowano jednego audytu w DB Cargo Polska S.A., który przeplanowano na 2018 r.

Roczny harmonogram audytów na rok 2018 przewidywał wykonanie trzech audytów wewnętrznych w zakresie systemu MMS. Zaplanowane audyty zrealizowano.

W Rocznym harmonogramie audytów dostawców na 2018 r. podmiot (ECM) INTER-KOMTRANS zaplanował wykonanie jednego audytu u dostawców. Zaplanowany audyt zrealizowano. Sporządzono Raport z Audytu Nr 1/2018 z oceną pozytywną dostawcy.

### **III.1.1. Organizacja i sposób wydawania poleceń**

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

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

Pracownicy związani z zaistniałym zdarzeniem:

#### **Maszynista pociągu nr 654034**

- stanowisko: maszynista spalinowych pojazdów trakcyjnych,
- staż pracy na stanowisku maszynisty: od dnia złożenia egzaminu kwalifikacyjnego z wynikiem pozytywnym na stanowisko maszynisty spalinowych pojazdów trakcyjnych tj. 15 lipca 2006 r. - (ponad 12 lat),
- miejsce zatrudnienia: Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” Sp. z o.o., 85-503 Bydgoszcz, ul. Rynkowska 2-4,
- sposób zatrudnienia: umowa zlecenie o świadczenie usług zawarta w oparciu o postanowienia o art. 734 § 1Kc z dniem 01-05-2015 r. – co jest niezgodne z obowiązującą procedurą P/09 – Zarządzanie zasobami ludzkimi, z której jednoznacznie wynika, że zatrudnienie personelu na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego odbywa się w DEPOL Sp. z o.o. na podstawie umowy o pracę. Maszynista zatrudniony był na umowę zlecenie o świadczenie usług,
- data złożenia egzaminu kwalifikacyjnego na stanowisko maszynisty spalinowych pojazdów trakcyjnych z wynikiem pozytywnym: 15.07.2006 r.,
- data złożenia egzaminu weryfikacyjnego z wynikiem pozytywnym na stanowisko maszynisty spalinowych pojazdów trakcyjnych: 11-02-2011 r.,
- data ostatniego egzaminu okresowego: 06-02-2015 r.,
- data ostatniego sprawdzianu wiedzy i umiejętności w zakresie autoryzacji na typy lokomotyw i infrastrukturę: 28.01.2019 r.,

- data ostatnich pouczeń okresowych pracownika w spółce „DEPOL”: 05.11.2018 r.,
- wypadek zaistniał w 9 godzinie pracy maszynisty (rozpoczęcie pracy godz. 13:00 , wypadek o godz. 21:49),
- czas wypoczynku maszynisty przed zdarzeniem: 20 godzin,
- orzeczenie lekarskie z dnia 21.09.2018 r. o spełnieniu wymagań niezbędnych do uzyskania świadectwa maszynisty oraz braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na stanowisku maszynisty: ważne do dnia 21.09.2020 r.,
- badania lekarskie zostały wykonane przez uprawnionego lekarza w PKP S.A.- Oddział Kolejowa Medycyna Pracy – Kolejowy Ośrodek Medycyny Pracy w Katowicach, Przychodnia Badań w Bielsku Białej,
- pracownik posiadał: licencję maszynisty nr PL 71 2018 1542 oraz Świadectwo uzupełniające o numerze referencyjnym nadanym przez pracodawcę - DPL/04 wydane w dniu 2019-02-06 i datą wygaśnięcia 2022-01-28; 547/311; dane dotyczące pracodawcy wydającego świadectwo uzupełniające: Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL Sp. z o.o.,
- w świadectwie uzupełniającym w działce:
  - „3. Kategorie pojazdów kolejowych objętych uprawnieniami” - wypełnienie kategorii niezgodne z § 20 instrukcji DPL-04 – Instrukcji o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i szkoleniach - powinna być wpisana kategoria B2,
  - „7 Tabor kolejowy do którego maszynista jest uprawniony” zostały wpisane z datą 2019-01-28 następujące typy pojazdów kolejowych BR231, BR232,TEM-2i SM42. Data 2019-01-28 jest datą z Protokołu sprawdzianu wiedzy i umiejętności maszynisty, sprawdzianu wykonanego dla zachowania ważności świadectwa maszynisty.

Z protokołu sprawdzianu wiedzy i umiejętności nie wynika, jakie typy pojazdów kolejowych były przedmiotem sprawdzianu oraz jaki obszar infrastruktury obejmuje (odcinki linii kolejowych). Brak dokumentów źródłowych potwierdzających przeprowadzane autoryzacje przez pracodawcę (pracodawców) po raz pierwszy na typy pojazdów kolejowych – tj. lokomotywy spalinowe: BR231, BR232,TEM-2 i SM42.

W prowadzonym rejestrze egzaminów pracownika są odnotowane autoryzacje przeprowadzone na spalinowe pojazdy trakcyjne BR231 i BR232 z datą 03-02-2014 r. oraz na lokomotywy spalinowe TEM2 i SM42 z datą 19-04-2016 r., a także na lokomotywę 311D z datą 15-03-2016 r. wraz z informacją o protokole z przeprowadzonej autoryzacji z dnia 15-03-2016 r. Brak informacji kto przeprowadzał autoryzacje czy pracodawca czy podmiot zewnętrzny;

- maszynista posiadał aktualną Kartę znajomości szlaku Nr 2 na rok 2019 uwzględniającą odcinki linii kolejowych m.in. Jerzmanice - Bydgoszcz ostatni wpis w karcie przed zdarzeniem dokumentujący odbytą jazdę w dniu 24-02-2019,
- pracownik szkolony z zakresu zagadnień SMS na pouczeniach okresowych (ostatnie pouczenia okresowe zawierające tematykę SMS w dniu 05.11.2018 r., zmiana nr 6 do SMS-a wprowadzona Zarządzeniem nr 9/2018 Prezesa Zarządu przyjęta do wiadomości przez maszynistę).

### **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)**

#### **Audyty systemu zarządzania bezpieczeństwem DEPOL**

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnika funkcjonuje procedura nr P/16 pt. „Audyty bezpieczeństwa”. Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z planowaniem i przeprowadzaniem audytów bezpieczeństwa, jak również poddaniem się audytom prowadzonym w DEPOL przez podmioty zewnętrzne. Prezes Zarządu zatwierdza plany audytów wewnętrznych i dostawców, akceptuje program audytów i wyznacza pracowników odpowiedzialnych za współpracę z audytorami. Pełnomocnik SMS jest odpowiedzialny m.in. za opracowanie planu audytu, opracowanie programu audytu, zaproponowanie składu zespołu audytującego oraz określenie terminu audytu. Audytor wiodący przeprowadza wraz z pozostałymi audytorami audyt, opracowuje raport i przekazuje do Pełnomocnika oraz wystawia karty niezgodności oraz uzgadnia działania korygujące.

W roku 2018 w ramach działalności audytowej SMS przewoźnik zaplanował ogółem 2 audyty wewnętrzne SMS przewidziane w lipcu i listopadzie 2018 r.

Zrealizowano 2 audyty wewnętrzne SMS:

1. Audyt nr 1/2018 przeprowadzony w dniach 3-10 lipca 2018 r. w biurze i na boczniczy DEPOL w Bydgoszczy. Zakres audytu obejmował procedury P/05, P/03, P/09, P/12, P/15, P/04 i P/11. Raport z audytu z dnia 10 lipca 2018 r. stwierdził prawidłową realizację ww. procedur przez pracowników DEPOL. Zespół audytujący nie stwierdził niezgodności.
2. Audyt nr 2/2018 przeprowadzony w dniach 13-19 listopada 2018 r. w biurze DEPOL w Bydgoszczy. Zakres audytu obejmował procedury P/06, P/07, P/02, P/10, P/08, P/13, P/01, P/14, P/15, P/16 i P/17. Raport z audytu z dnia 19 listopada 2018 r. stwierdził prawidłową realizację ww. procedur przez pracowników DEPOL. Zespół audytujący nie stwierdził niezgodności.

Przeprowadzone w 2018 r. audyty dotyczyły wszystkich procedur SMS. W przypadku audytu Nr 1/2018, zwraca się uwagę, że w odniesieniu do procedur nr P/11 i P/12 w skład zespołu audytującego wchodziła osoba, która jednocześnie wskazana jest w tych procedurach jako właściciel procedur i dodatkowo w Księdze SMS jako właściciel procesów związanych z tymi procedurami. Zespół badawczy stwierdza, że taka sytuacja stanowi konflikt interesów i może mieć negatywny wpływ na niezależność i bezstronność audytów. Zaleca się podjęcie przez DEPOL działań mających na celu powoływanie w przyszłości składu zespołów audytujących gwarantujących spełnianie zasady bezstronności audytów SMS.

#### **Ocena i audyty dostawców**

Ocena dostawców jest opisana w Procedurze P/04 „Ocena dostawców”. Procedura zakłada, że w przypadku zapotrzebowania na dostawę produktów lub usług, merytoryczne działy (Dział Kolejowy, Dział Utrzymania, Dział Kadr i Finansów) dokonują m.in. rozpoznania rynku, wyboru potencjalnych dostawców i wstępnej kwalifikacji dostawców spełniających wymagania w zakresie bezpieczeństwa i innych wymagań systemu kolejowego. Następnie planuje się i przeprowadza okresowe audyty u dostawcy zgodnie z Procedurą P/16. W przypadku pozytywnego wyniku audytu, DEPOL dokonuje wpisu audytowanego podmiotu na „Listę kwalifikowanych dostawców”.

Przedstawiona przez przewoźnika „Lista..” zawiera 6 dostawców, w tym podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wagonu towarowego nr 84 51 5945 940-1, który brał udział w badanym zdarzeniu tj. Sylwester Komisarek P.W. „Inter-Komtrans”. W odniesieniu do tego podmiotu DEPOL nie

przedstawił dokumentów potwierdzających przeprowadzenie audytu dostawcy, co stanowi niezgodność z postanowieniami Procedury P/04.

Zespół badawczy uznaje tę okoliczność jako inną nieprawidłowość nie mającą wpływu na zaistnienie zdarzenia. Zaleca się zwiększenie nadzoru przez DEPOL nad realizacją procedury P/04, w tym bezwzględne przeprowadzanie audytów wszystkich dostawców przed ich wpisaniem na „Listę kwalifikowanych dostawców”.

## **Kontrole wewnętrzne i zewnętrzne w DEPOL**

W ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnika funkcjonuje procedura nr P/17 pt. „Kontrole”. Przedmiotem procedury są wszelkie działania związane z kontrolami w spółce. Prezes Zarządu zatwierdza m.in. ramowy zakres kontroli, powołuje zespół kontrolerów i zatwierdza proponowane zalecenia pokontrolne. Pełnomocnik SMS jest odpowiedzialny m.in. za opracowanie rocznego planu kontroli. Kierownicy komórek organizacyjnych odpowiadają za realizację zaleceń pokontrolnych. Kontrolujący odpowiedzialny jest w szczególności za powiadomienie komórek, przeprowadzenie kontroli i zaproponowanie zaleceń pokontrolnych i przesłanie zatwierdzonego protokołu kontroli z zaleceniami do kierowników właściwych komórek organizacyjnych.

### Kontrole wewnętrzne

„Roczny plan kontroli wewnętrznych” DEPOL na rok 2018 r. zakładał przeprowadzenie 1 kontroli wewnętrznej w zakresie procedury P/09 w październiku tego roku.

Kontrola ta została przeprowadzona w dniu 29 października 2018 r. przez Pełnomocnika SMS w DEPOL i dotyczyła sprawdzenia:

- zrealizowanych szkoleń wewnętrznych i zewnętrznych pod kątem zgodności z planem,
- aktualności rejestru szkoleń i harmonogramu egzaminów,
- merytorycznej zgodności prowadzonych szkoleń wewnętrznych i zewnętrznych.

W trakcie kontroli dokonano sprawdzenia dokumentacji trzech losowo wybranych pracowników zatrudnionych na stanowisku maszynisty (2 pracowników) i rewidenta taboru (1 pracownik).

W wyniku kontroli stwierdzono, że szkolenia prowadzone są zgodnie z Ramowym Programem Doskonalenia Zawodowego przez firmę zewnętrzną Cargo Master Sp. z o. o. wpisaną na listę kwalifikowanych dostawców (ostatni audyt u tego dostawcy w dniach 21 – 22 maja 2018 r. z wynikiem pozytywnym – współpraca kontynuowana).

Ponadto, w roku 2018 przewoźnik przeprowadził ogółem 2 kontrole pracy drużyny trakcyjnej nie ujęte w planie kontroli:

1. Kontrola w dniu 02.05.2018 r. przeprowadzona na zlecenie DEPOL przez zewnętrzny podmiot Cargo Master Sp. o. o. dotycząca kontroli pracy drużyny trakcyjnej. Nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie pracy drużyn trakcyjnych, wyposażenia lokomotywy, dokumentacji pociągowej i stanu urządzeń czujności. Dodatkowo zrealizowano szkolenie m.in. z zakresu zasad i przypadków wykonywania prób hamulca, prawidłowego wykonywania pracy manewrowej, wyposażenia w ubiór i sprzęt sygnałowy.
2. Kontrola w dniu 05.09.2018 r. przeprowadzona na zlecenie DEPOL przez zewnętrzny podmiot Cargo Master Sp. o. o. dotycząca kontroli pracy drużyny trakcyjnej. Kontrolowany pracownik nie posiadał przy sobie prawa kierowania pojazdem trakcyjnym. Nie stwierdzono innych nieprawidłowości w zakresie pracy drużyn trakcyjnych, wyposażenia lokomotywy, dokumentacji pociągowej i stanu urządzeń czujności. Dodatkowo zrealizowano szkolenie m.in. z zakresu przestrzegania dozwolonych prędkości dla jazd pociągowych i manewrowych, kontroli prawidłowości założenia taśmy i sprawdzenia prawidłowości rejestracji parametrów jazdy po wyjęciu taśmy z prędkościomierza. Omówiono też zasady postępowania drużyny po zaistnieniu zdarzenia kolejowego. Nie wniesiono zastrzeżeń do pracy maszynisty.

Ponadto DEPOL zlecił podmiotowi LOKO SERVIS przeprowadzanie kontroli zapisów taśm prędkościomierzy lokomotyw eksploatowanych przez przewoźnika. W latach 2018 – 2019 (do dnia zdarzenia) przeprowadzono ogółem 5 kontroli tego rodzaju. Kontrole miały wycinkowy charakter i obejmowały jedynie sprawdzenie czy na taśmie rejestrowane są wybrane parametry tj. czas, prędkość, użycie przycisku czujności. Ponadto sprawdzano, czy wyrazistość i czas rejestracji jest prawidłowy. Kontrole nie ujawniały nieprawidłowości. Kontrole nie obejmowały sprawdzenia prawidłowości rejestracji np. ciśnienia w cylindrach hamulcowych i jazdy prądowej/bezprądowej.

Zdaniem Zespołu badawczego z uwagi na ograniczony zakres, przeprowadzone kontrole nie były wystarczające, z uwagi na fakt, że sprawdzano jedynie czy zarejestrowane zostały poszczególne parametry. Żadna z kontroli nie obejmowała analizy taśmy pod kątem sprawdzenia prawidłowości pracy maszynistów (przestrzeganie prędkości, hamowanie kontrolne, prawidłowy opis po zakończeniu zmiany roboczej itd.).

W związku z powyższym Zespół badawczy zaleca wprowadzenie w DEPOL systemu okresowej kontroli taśm prędkościomierzy zarówno pod kątem poprawności rejestracji wszystkich parametrów, jak i sprawdzenia prawidłowości pracy maszynistów.

Ponadto, w związku ze stwierdzonym brakiem archiwizacji taśm prędkościomierzy, zaleca się wprowadzenie w ramach przepisów wewnętrznych przewoźnika (SMS, dokumenty związane) obowiązku archiwizacji taśm z określeniem m.in. zasad ich przechowywania, opisywania i obowiązku sprawdzenia przez maszynistę lub innego pracownika poprawności rejestracji parametrów po każdej jeździe pociągu.

#### Kontrole zewnętrzne

Jednocześnie w DEPOL została przeprowadzona 1 kontrola zewnętrzna przez Urząd Transportu Kolejowego („UTK”) w dniach 15 -17 października 2018 r. Przedmiotem kontroli był nadzór nad funkcjonowaniem Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w procesie recertyfikacji. W „Wystąpieniu pokontrolnym” z dnia 15 grudnia 2018 r. UTK stwierdził ogółem 9 nieprawidłowości dotyczących następujących obszarów:

- niezgodny z procedurą P/01 sposób przekazania do wiadomości „Program poprawy bezpieczeństwa na rok 2018”,
- nieprawidłowe zapisy w rejestrze pojazdów kolejowych,
- nieprawidłowe zapisy w dokumentacji lokomotywy TEM2-310, w tym książce pokładowej, świadectwie sprawności technicznej, karcie przebiegu pojazdu trakcyjnego i dokumentacji utrzymaniowej,
- nieprzestrzeżenie cyklu przeglądowo-naprawczego ww. lokomotywy,
- niezgodności w dokumentacji dotyczącej poziomów utrzymania P2/1 i P5 ww. lokomotywy,
- niewłaściwie prowadzony rejestr usterek pojazdów kolejowych – niekompletne zapisy,
- nieprawidłowości w zakresie oznakowania na zewnątrz i wewnątrz ww. lokomotywy w zakresie m.in. daty wykonywanych ostatnich przeglądów, państwa, w którym lokomotywa została dopuszczona do eksploatacji, umieszczenia tabliczek znamionowych w sposób niezgodny z przepisami prawa,
- nieprawidłowości w zakresie oznakowania na ścianie bocznej nadwozia typu ww. lokomotywy,
- nieprawidłowości w zakresie sprzętu przeciwpożarowego w ww. lokomotywie – gaśnica z przekroczonym terminem ważności.

W piśmie z dnia 18 stycznia 2019 r. DEPOL poinformował UTK o usunięciu nieprawidłowości stwierdzonych podczas kontroli. Dodatkowo poinformowano o sprawdzeniu szczegółowej analizy

dokumentacji DSU i przeglądu wszystkich lokomotyw pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami oraz przeprowadzono przegląd przepisów wewnętrznych i dokonano odpowiednich zmian.

Zespół badawczy zwraca uwagę, że przeglądowi pod kątem zgodności z przepisami DEPOL dokonał w odniesieniu wyłącznie do pojazdów kolejowych z napędem, podczas gdy nie przeprowadzono sprawdzenia w odniesieniu do pozostałych pojazdów kolejowych tj. wagonów.

W ocenie Zespołu badawczego, biorąc pod uwagę liczbę zidentyfikowanych w ramach prowadzonego postępowania nieprawidłowości w zakresie w szczególności stanu technicznego i dokumentacji pojazdów kolejowych (wagonów i lokomotyw), pracy drużyn trakcyjnych, dokumentacji związanej z realizacją przewozów oraz kontroli zapisów rejestratorów pokładowych pojazdów kolejowych z napędem, system kontroli wewnętrznych u przewoźnika nie jest efektywny i niezbędne są działania mające na celu m.in.

- zwiększenia liczby kontroli wewnętrznych,
- poszerzenia zakresu kontroli wewnętrznych o wszystkie kluczowe obszary związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego (wagony, lokomotywy, przewozy, personel, utrzymanie, stan techniczny pojazdów kolejowych itd.),
- zwiększenia wnikliwości i skuteczności systemu kontroli wewnętrznych.

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

Współdziałanie jednostek organizacyjnych Grupy PKP S.A. i jednostek ratownictwa technicznego oraz służb porządkowych nie budziło zastrzeżeń w całym toku czynności związanych z prowadzeniem akcji 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 445/2011 z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 653/2007.
- 4) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) Nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

### **Przepisy krajowe:**

- 1) ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U z 2019 r. poz. 710 z późn. zm.),
- 2) 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),
- 3) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 21 lipca 2015 r. w sprawie wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) (Dz. U. poz. 1061),
- 4) 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.),
- 5) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz. U. poz. 720),
- 6) 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.),
- 7) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 328),
- 8) 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),
- 9) 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),
- 10) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2016 r. w sprawie zawartości raportu z postępowania w sprawie poważnego wypadku, wypadku lub incydentu kolejowego (Dz. U. poz. 560),
- 11) rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie sposobu uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa (Dz. U. poz. 1682, z późn. zm.),
- 12) zarządzenie nr 29 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie Regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (Dz. Urz. Min. Inf. i Bud. poz. 48).

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

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



**Tabela 10 - Wykaz wybranych instrukcji obowiązujących w spółce „PKP PLK S.A.”**

Lp.	<b>Instrukcje wewnętrzne</b>		
	Symbol	Nazwa instrukcji	Przepis wewnętrzny wprowadzający
1.	Ir-1 (R-1)	Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów	Uchwała nr 693/2017 Zarządu
2.	Ir-2 (R-7)	Instrukcja dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych	Zarządzenie nr 37/2015 Zarządu
3.	Ir-3 (R-9)	Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych	Uchwała Zarządu nr 510/2014
4.	Ir-5 (R-12)	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej	Zarządzenie nr 7/2014 Zarządu PKP PLK S.A.
5.	Ir-7	Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść	Uchwała Zarządu nr 887/2016
6.	Ir-8	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym	Uchwała Zarządu nr 434/2017
7.	Ir-13 (R-23)	Instrukcja dla dyspozytora zarządcy infrastruktury kolejowej	Zarządzenie nr 5/2015 Zarządu
8.	Ir-14	Instrukcja o kontroli biegu pociągów pasażerskich i towarowych	Uchwała nr 9/2019 Zarządu
9.	Ir-15 (D-21)	Instrukcja o kolejowym ratownictwie technicznym	Uchwała nr 176/2016 Zarządu
10.	Id-1 (D-1)	Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych	Uchwała nr 1223/2015 Zarządu
11.	Id-3	Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego	Uchwała nr 777/2014 Zarządu
12.	Id-7 (D-10)	Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych	Uchwała nr 1222/2015 Zarządu
13.	Id-8	Instrukcja diagnostyki nawierzchni kolejowej	Zarządzenie nr 5/2005 Zarządu
14.	Id-12 (D-29)	Wykaz linii kolejowych	Zarządzenie nr 1/2009 Zarządu z późn. zm.
15.	Id-21	Zasady wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe	Zarządzenie nr 27/2013 Zarządu

16.	Ie-1 (E-1)	Instrukcja sygnalizacji	Uchwała nr 772/2016 Zarządu
17.	Ie-2 (E-3)	Instrukcja o telefonicznej łączności ruchowej	Zarządzenie nr 10/2014 Zarządu
18.	Ie-13 (E-25)	Instrukcja o zasadach wykonywania obsługi technicznej urządzeń telekomunikacji kolejowej	Zarządzenie nr 9/2008 Zarządu
19.	Ie-14 (E-36)	Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznej	Zarządzenie nr 41/2015 Zarządu
20.	Ia-5	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Zarządzenie nr 28/2014 Zarządu
21.	Ik-2	Instrukcja kontroli w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego	Uchwała nr 1118/2015 Zarządu

Przewoźnik Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL” stosuje przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zestawione poniżej, w tabeli 11.

**Tabela 11** - Wykaz instrukcji obowiązujących w DEPOL

Lp.	Symbol	Instrukcje wewnętrzne		
		Nazwa instrukcji	Wydanie	Data wprowadzenia
1.	DPL-1	Instrukcja dla maszynisty pojazdu kolejowego	2	15.02.2018
2.	DPL-3	Instrukcja postępowania w sprawach zdarzeń - poważnych wypadków, wypadków i incydentów kolejowych	2	15.02.2018
3.	DPL-4	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminowaniu i szkoleniach	2	15.02.2018
4.	DPL-5	Instrukcja o radiołączności pociągowej i manewrowej	2	15.02.2018
5.	DPL-6	Instrukcja dla rewidenta taboru	2	15.02.2018
6.	DPL-7	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego	2	15.02.2018
7.	DPL-8	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych	2	15.02.2018
8.	DPL-9	Instrukcja o zasadach technicznego utrzymania wagonów	2	15.02.2018

9.	DPL-10	Instrukcja o zasadach wykonywania pomiarów geometrii zestawów kołowych pojazdów kolejowych	2	15.02.2018
10.	DPL-11	Instrukcja o technice wykonywania manewrów i warunkach zestawiania taboru w pociągach	2	15.02.2018
11.	DPL-12	Instrukcja o przewozie przesyłek nadzwyczajnych	2	15.02.2018
12.	DPL-13	Instrukcja o ładowaniu i zabezpieczeniu przesyłek towarowych	2	15.02.2018

### III.3. Podsumowanie wysłuchań

Opisy wysłuchań dotyczą wypadku kat. B11 zaistniałego w dniu 17 marca 2019 r. o godzinie 21:49 na szlaku Taczanów - Pleszew, tor nr 1, w km 107,985; linii kolejowej nr 272 Kluczbork - Poznań Gł. 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 pociągu nr TMS 654035**

Wysłuchanie w dniu 18.03.2019 r., 23.04.2019 r. oraz w dniu 10.09.2019 r.

Przedstawione przez maszynistę informacje o przebiegu zdarzenia nie znalazły w pełni potwierdzenia w zgromadzonym materiale badawczym.

Maszynista poc. TMS 654035 poinformował, że po przyjęciu lokomotywy BR232-154-5 na stacji Legnica, zgłosił telefonicznie dyspozytorowi przewoźnika DEPOL, że cyt.: „*lokomotywa nie posiada czynnego SHP i CA. Radiołączność pociągowa była sprawna. Dyspozytor ..... wydał mi polecenie, żebym przyjął pociąg i doprowadził go do stacji Bydgoszcz.....*”. Powyższe wyjaśnienie nie potwierdziło się podczas wysłuchania dyspozytora w dniu 08.08.2019 roku. Podczas ponownego wysłuchania uzupełniającego, przeprowadzonego w dniu 10.09.2019 roku maszynista nie potwierdził treści wyjaśnień złożonych w dniu 23.04.2019 roku. Poinformował, że wiedział o wyłączonych urządzeniach i nie potrafił wyjaśnić przyczyn dokonania wpisu do „*Książki pokładowej pojazdu z napędem*” informacji o sprawności urządzeń jak i prowadzenia pociągu lokomotywą z wyłączonymi urządzeniami. Powyższe jest naruszeniem postanowień instrukcji dla maszynisty DPL1.

Ponadto podczas jazdy pociągiem, po otrzymaniu informacji od dyżurnego ruchu, że pod piętnastym wagonem iskrzy uznał, że to któryś z wagonów nie wyluzował, gdyż wcześniej przyhamował pociąg z uwagi na brak odstępu. Powiedział dyżurnemu, że cyt.: „*podpompowałem i jadę dalej*”.

## **Rewident taboru wykonujący oględziny techniczne i szczegółową próbę hamulca pociągu nr TMS 654035**

Wysłuchanie w dniu 16.05.2019 r.

W złożonym wyjaśnieniu rewident taboru na zadane pytanie:

„Czy na stacji Legnica dokonał oględzin technicznych pociągu oraz wykonał szczegółową próbę hamulca?” Odpowiedział, cyt.: Tak, *dokonałem oględzin technicznych pociągu nr 654034/5 na stacji Legnica w dniu 17.03.2019 r. i przeprowadziłem szczegółową próbę hamulca.*

Na pytanie: „Czy podczas oględzin technicznych pociągu 654034/5 sprawdził Pan ważność wykonania napraw okresowych wagonów?”, Odpowiedział cyt.; „*Tak sprawdziłem, przeglądy pojazdów kolejowych tego pociągu były ważne*”.

Natomiast na kolejne pytanie: „*Dlaczego dopuścił do ruchu na stacji początkowej biegu pociągu cztery wagony z przekroczonym terminem wykonania przeglądu poziomego utrzymania P4?*” Odpowiedział, że cyt.: *nastąpiło przeoczenie z mojej strony*”.

Na zadane kolejne pytanie; „*Do czyich obowiązków należy sporządzenie „Wykazu pojazdów kolejowych w składzie pociągu?”*”. Odpowiedział, że: cyt.: *...do rewidenta taboru i wynika to z procedur bezpieczeństwa; wiem to po odbytym szkoleniu w spółce DEPOL*”.

Na zadane pytanie: „*Dlaczego nie wypełnił Pan rubryk w „Wykazie pojazdów kolejowych w składzie pociągu?” w kolumnach od 6 do 14?*” Odpowiedział, cyt.; *Nie potrafię tego wytłumaczyć, ułatwiłem sobie pracę*”.

**Wykazane powyżej nieprawidłowości stanowią naruszenie postanowień instrukcji dla rewidenta.**

## **Dyspozytor DEPOL**

W złożonym wyjaśnieniu w dniu 08.08.2019 roku osoba pełniąca obowiązki dyspozytora poinformowała, że maszynista przed wyjazdem ze stacji Legnica z nim nie rozmawiał, a rewident taboru nie zgłaszał żadnych uwag dotyczących stanu technicznego pociągu.

## **Dyżurny ruchu podg. Taczanów**

Wysłuchanie w dniu 06.05.2019 r. podczas wysłuchania dyżurny ruchu poinformował, że:

„*Dnia 17 marca 2019 roku ok. godziny 21:42 otrzymałam informację za pomocą łączności zapowiadawczej ze stacji Bronów o odjeździe pociągu z tej stacji 654035 w moim kierunku. Zamknęłam roгатki przejazdu kolejowego kat A, znajdującego się przy posterunku dyżurnego ruchu i powiadomiłam dróżnika przejazdowego na posterunku nr 110. Następnie podałam semafor na wolną drogę dla tego pociągu. Nadjeżdżający pociąg obserwowałam z otwartego okna nastawni i przy oświetlonych peronach i reflektorze. Podczas przejazdu pociągu nie stwierdziłam żadnych nieprawidłowości. Pociąg u mnie przejechał i po chwili zadzwonił dróżnik przejazdowy posterunku nr 110 i mówił mi, że 15 (piętnasty) wagon od końca iskrzy, pierwszy wózek, tam mu się iskrzy. Po tej informacji, co otrzymałam od dróżnika, przez radiotelefon przekazałam maszyniście tego pociągu. Maszynista tą informację przyjął i mówi do mnie „Dobrze dziękuję”. Jak przekazałam tą informację ponownie zadzwoniłam do dróżnika i pytałam czy mocno iskrzy, bo u mnie było wszystko w porządku. Jak ja się pytałam to zadzwonił dyżurny z Pleszewa - włączył się w rozmowę, i pytał, co się dzieje. A ten dróżnik powiedział, że „tam mu się iskrzy”. Po tym już przejęła dyżurna ruchu z Pleszewa i zapytała maszynistę pociągu czy się zatrzymał czy jedzie. Maszynista odpowiedział, że „dopompałem i jadę”. I dalej było już BUM. I głos dyżurnej z Pleszewa; Coś pan narobił*”.

### **Dróżnik przejazdowy posterunku nr 110**

Wysłuchanie w dniu 06.05.2019 r.

Podczas wysłuchania dróżnik poinformował, że: cyt.: „Przy zbliżaniu się pociągu wyszedłem do okna do obserwacji pociągu podając sygnał D8. Obserwacje przeprowadzałem zgodnie z regulaminem ze środkowego okna posterunku. Podczas przejazdu pociągu zauważyłem iskrzenie na pierwszym wózku przy piętnastym wagonie od końca pociągu. Bo jak ten pociąg przejeżdża, to nie mam możliwości dużego pola widzenia. Jak policzyłem wagony to na końcu była dopięta lokomotywa i szybko zadzwoniłem za pomocą telefonu strażnicowego do dyżurnej w Pleszewie a odezwała się dyżurna z Taczanowa. I mówię jej co się dzieje, żeby zatrzymała pociąg, żeby powiadomić maszynistę. I dyżurna musiała mi powiedzieć. I moja rola się skończyła”.

### **Dyżurny ruchu stacji Pleszew**

Wysłuchanie w dniu 06.05.2019 r. Podczas wysłuchania dyżurny poinformował, że:

„W dniu 17 marca 2019 roku ok godziny 21:44 dyżurna ruchu z Taczanowa zgłosiła mi w Pleszewie pociąg nr 654035. Przy posterunku obsługuję przejazd kolejowo –drogowy w kilometrze 113,706 oraz drugi przejazd z odległości, za stacją Pleszew w kilometrze 115.386, który nie brał udziału w wypadku. Przejazd na miejscu zamykam ok 2 minut po zgłoszeniu pociągu ze stacji Taczanów. Przejazd jest uzależniony, czyli semafor wjazdowy do stacji można podać po zamknięciu rogatek. Jak zamknęłam przejazd to podałam na semaforze wjazdowym „B” sygnał zezwalający na jazdę na prosto. W tym czasie jak podałam sygnał zezwalający na jazdę, usłyszałam na radio, że dyżurna z Taczanowa głosi maszyniście, że piętnasty wagon od końca na pierwszym wózku iskrzy. Zauważyłam na centralce DGT, że jest łączność między Taczanowem, a posterunkiem dróżnika nr 110. Ja się włączyłam w rozmowę. Była rozmowa, że wagon iskrzy i dyżurna mi powiedziała, że zgłosiła maszyniście i potwierdziła mi, że maszynista o wszystkim wie. Później nawiązałam łączność z maszynistą pociągu i zapytałam czy się zatrzymał. A maszynista na to odpowiedział, że jedzie i dopompował powietrza i dyżurna ma obserwować ten wagon. Ja na to odpowiedziałam, że wjazd do stacji jest podany, ale bez wyjazdu w Pleszewie. Nie podałam wyjazdu, aby maszynista sprawdził, co się dzieje w pociągu. Wyjazdu w Pleszewie nie miał podanego. Podczas wjazdu pociągu obserwowałam w oknie, w miejscu wyznaczonym w regulaminie technicznym stacji. Od razu usłyszałam huk, trzask i pełno kurzu, stwierdziłam, że wagon się wykoleił. Szybko podbiegłam do radiotelefonu, aby zatrzymać pociąg, w tym momencie pociąg się zatrzymał i maszynista odpowiedział, że już stoi. Ja mu na to. Co pan narobił? A on zapytał : Co się stało?. a ja odpowiedziałam ,że wykolejenie. Następnie zgłosiłam do dyspozytora liniowego zakładowego wykolejenie wagonu z pociągu nr 654035. Zamknęłam tor nr 1 od godziny 22:00 na szlaku Taczanów – Pleszew i tor stacyjny nr 1 stacji Pleszew. Powyższe odnotowałam w dokumentacji posterunku Dzienniku R138 i oczekiwałam na przybycie komisji kolejowej.”

### **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**

Linia kolejowa nr 272; szlak podg. Taczanów - Pleszew wyposażony jest w półsamoczną jednodostępową dwukierunkową przekaźnikową blokadę liniową typu C po torze nr 1 i 2. Działanie urządzeń w dniu zdarzenia prawidłowe.

Na podg. Taczanów zabudowano urządzenia przekaźnikowe typu E, w dniu zdarzenia działanie urządzeń prawidłowe.

Na stacji Pleszew zabudowano urządzenia przekaźnikowe typu E, w dniu zdarzenia działanie urządzeń prawidłowe.

#### **III.4.2. Infrastruktura kolejowa**

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

Stan torów na odcinku nie miał wpływu na powstanie zdarzenia.

##### **III.4.2.2. Tory stacyjne i rozjazdy**

Nie miały wpływu na zaistnienie wypadku.

##### **III.4.3. Sprzęt łączności**

Urządzenia łączności – radiotelefony Radmor FM 3206 dyżurnego ruchu stacji Pleszew i podg. Taczanów, na kanale pociągowym i drogowym – sprawne, zaplombowane, przyciski systemu Radiostop w stanie nienaruszonym. Łączność z pojazdami trakcyjnymi oraz przyległymi posterunkami – sprawdzona i sprawna.

Urządzenia łączności – radiotelefon na pojeździe trakcyjnym BR232-154-5 typ F-747 PYRYLANDIA, sprawny ustawiony na kanale nr 2.

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

Pociąg prowadzony był lokomotywą BR232-154-5, która posiadała świadectwo sprawności technicznej, wystawione w dniu 14 lutego 2019 roku ważne do dnia 25 marca 2023 roku lub na przebieg 1 200 000 km liczony od 145840 km. W lokomotywie prowadzącej pociąg były wyłączone urządzenia czujności tj. system Samoczynnego Hamowania Pociągu (SHP) oraz system czuwaka aktywnego (CA). Ponadto w lokomotywie urządzenie rejestrujące Hasler Bern Rt9 nr H04.161 nie posiadało ważnego przeglądu technicznego. W dniu wypadku przebieg lokomotywy, wg wskazania rejestratora, wynosił 150134 km.

Pojazd: Lokomotywa spalinowa BR232-154-5.

Rejestrator typu Hasler Bern Rt9 nr H04.161 nie posiadający ważnego przeglądu technicznego. Ostatni przegląd był wykonany w dniu 15.11.2017 roku w PESA Bydgoszcz i był ważny do dnia 15.11.2018 r. – protokół sprawdzenia nr 375/11.

#### **Pociąg prowadzony z kabiny „B”.**

Taśma prędkościomierza produkcji firmy: FOMA – niezalecana przez producenta rejestratorów.

Zakres pomiarowy rejestratora - 150 km/h.

Zakres pomiarowy użytej taśmy - 100 km/h.

Prędkości zarejestrowane na taśmie musiały zostać przeliczone do zakresu pomiarowego rejestratora.

Analiza dotyczy zakresu zarejestrowanego w dniu 17.03.2019 roku od godziny 20:15 do godziny 08:26 dnia 18.03.2019 roku - do czasu wyjęcia taśmy z rejestratora.

Na taśmie rejestrowane są następujące parametry:

1. Wykres funkcji czasu - zgodny z rzeczywistym czasem,
2. Wykres funkcji prędkości,
3. Przebyta droga,
4. Ciśnienia w cylindrach hamulcowych – hamowanie.

#### **Brak rejestracji działania urządzeń ABP ( SHP i CA).**

Brak rejestracji jazdy pojazdu z załączonym i wyłączonym napędem – jazda prądowa i jazda bezprądowa.

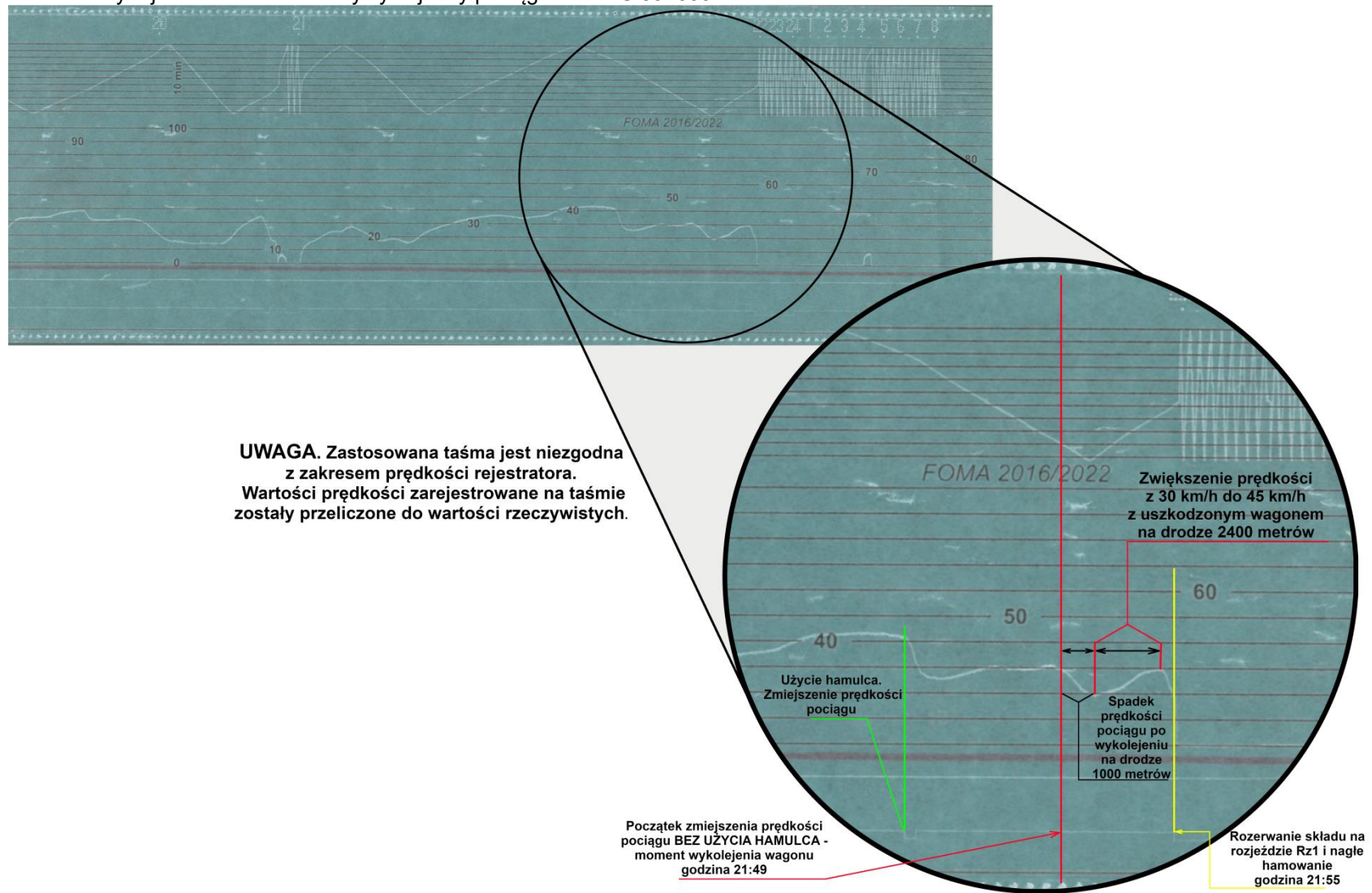
Charakterystyka jazdy pociągu na odcinku Ostrów Wlkp. – Pleszew:

- godzina 20:15 - zarejestrowane ciśnienie w cylindrach hamulcowych i zatrzymanie pociągu na stacji Ostrów Wlkp.,
- godzina 21:15 -, uruchomienie pociągu i wzrost prędkości na drodze 3200 m do prędkości ok. 41 km/h, następnie na odcinku 3400 m, spadek prędkości do 22 km/h i ponowny wzrost prędkości pociągu do 60 km/h na drodze 9000 m,
- od godzina 21:39 do godziny 21:42 – jazda z prędkością w przedziale od 58-60 km/h na drodze 3400 m,
- godzina 21:42 do 21:43 spadek prędkości z 60 km/h do 37 km/h na drodze 800 m z załączeniem hamulca w pociągu,
- godzina 21:43 do 21:46 wzrost prędkości pociągu do 45 km/h na odcinku 1800 m,
- godzina 21:49 – do 21:50 spadek prędkości z 45 km/h do 30 km/h na drodze ok. 500 m bez załączenia hamulca w pociągu,
- godzina 21:50 do 21:54 wzrost prędkości pociągu do 45 km/h na odcinku 2400 m,
- godzina 21:55 - gwałtowny spadek prędkości z 45 km/h do 0 km/h na drodze 500 m,
- do godziny 08:26 dnia 18.03.2019 roku postój pociągu i wyjęcie taśmy z rejestratora.

Na taśmie nie zostały zarejestrowane parametry działania urządzeń bezpieczeństwa tj. SHP i CA oraz ich kasowanie przez maszynistę.

Postój pociągu do czasu wyjęcia taśmy z rejestratora do godziny 08:26 dnia 18.03.2019 roku.

Rysunek 2 - Skan taśmy rejestratora - charakterystyka jazdy pociągu nr TMS 654035





### III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego

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

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

„Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) – prowadzenie regulują postanowienia § 37 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów” Ir-1 stanowiącej załącznik do Uchwały nr 693/2017 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 27 czerwca 2017 r. (z uwzględnieniem zmian wprowadzonych: uchwałą Nr 1085/2017 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 7 listopada 2017 r. i uchwałą Nr 762/2018 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 2 października 2018 r.) oraz § 4 ust. 1 pkt 2) i § 11 „Instrukcji dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych” Ir-2 (R-7)”, stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 11/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 31 marca 2015 r. zatwierdzony Uchwałą nr 264/2015 z dnia 31 marca 2015 r.

„Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) - IZ Ostrów Wielkopolski, nastawnia Taczanów „Ta”, szlak do Pleszewa i szlak do Bronowa. Dziennik zaczęty dnia 08.03.2019 r., przesnurowany i opieczętowany.

Wpisy w Dzienniku ruchu z dnia 17.03.2019 r. związane z zaistniałym wypadkiem:

Szlak z i do: Bronowa (strona 84)

Wiersz siódmy od dołu strony:

- w rubryce 1 „Nr pociągu nieparzysty” – wpis: „654035”,
- w rubryce 5 „Pociąg odjechał” – wpis: „21:38”,
- w rubryce 6 „Pociąg przyjechał” – wpis: „21:44”,

Wiersz szósty od dołu strony:

- w rubryce 1 „Nr pociągu nieparzysty” – wpis: „484017”,
- w rubryce 5 „Pociąg odjechał” – wpis: „21:50”,
- w rubryce 6 „Pociąg przyjechał” – wpis: „0:06”,
- w rubryce 7 „Uwagi” – wpis: „spod semaf. R-307 nr 3”,

Wiersze piąty, czwarty i trzeci od dołu strony wykreślone.

Szlak z i do: Pleszewa (strona 85)

Wiersz siódmy od dołu strony:

- w rubryce 1 „Nr pociągu nieparzysty” – wpis: „654035”,
- w rubryce 5 „Pociąg odjechał” – wpis: „21:44”,
- w rubryce 6 „Pociąg przyjechał” – wpis: „21:55”,
- w rubryce 8 „O jeździe pociągu powiadomiono dróżników przejazdowych” – wpis: „21<sup>42</sup>” ( w nagłówku kolumny wpis: „110”).

Wiersze od szóstego do trzeciego od dołu strony:

- wpis przez całą szerokość strony: „Tor nr 1 od Pleszewa do Taczanowa zamknięty od godz. 22<sup>00</sup> z powodu wykolejenia wag. w poc. 654035. nadała ISEDR (nazwisko) Odebrała ISEDR (nazwisko) g. 22<sup>01</sup>”.

„Dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego” (R-146) - IZ Ostrów Wielkopolski, stacja Pleszew, nastawnia dysponująca „Pl”, szlak Pleszew - Taczanów i szlak Pleszew - Kotlin. Dziennik zaczęty dnia 07.03.2019 r., przesnurowany i opieczętowany.

Wpisy w Dzienniku ruchu z dnia 17.03.2019 r. związane z zaistniałym wypadkiem:  
Szlak z i do: Taczanów (strona 94)

Wiersz szesnasty od dołu strony:

- w rubryce 1 „Nr pociągu nieparzysty” – wpis: „654035”,
- w rubryce 5 „Pociąg odjechał” – wpis: „21:44”,
- w rubryce 6 „Pociąg przyjechał” – wpis: „21:55”,
- w rubryce 7 „Uwagi” – wpis: „*wykolej. wag. w st. Pleszew*”,

Wiersze od piętnastego do trzynastego od dołu strony:

- wpis przez całą szerokość strony: „*Tor nr 1 od Pleszewa do Taczanowa zamknięty od godz. 22<sup>00</sup> z powodu wykolejenia wag. w poc. 654035. nadała ISEDR (nazwisko) Odebrała ISEDR (nazwisko) godz. 22<sup>01</sup>*”.

Wiersz dwunasty od dołu strony:

- wpis przez całą szerokość Dziennika ruchu: „*Tor nr 1 w stacji Pleszew zamknięty od godz. 22<sup>00</sup> ISEDR (nazwisko)*”.

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

„Dziennik telefoniczny” (R-138) posterunku podg. Taczanów, zaczęty dnia 26.01.2019 r., przesnurowany i opieczętowany.

Wpisy z dnia 17.03.2019 r. związane z wypadkiem (strona 17):

- w rubryce „Nr kol.” wpis: „9/5”,
- w rubryce „Data” wpis: „17.03.2019”,
- w rubryce „Adres i treść rozmowy lub telefonogramu” wpis: „*Dróżnik post. 110 zgłosił iskrzenie w zestawie kołowym 15 wagonu 1 wózek poc. 654035 powiadomiono mechanika*”,
- w rubryce „Czas zakończenia rozmowy lub nadawania telefonogramu” wpis: „21:45”,
- w rubryce „Nadał/Odebrał” wpis: (dwa nazwiska).

„Dziennik telefoniczny” (R-138) stacja Pleszew, nastawnia dysponująca „PI”, zaczęty dnia 24.12.2018 r., przesnurowany i opieczętowany.

Wpisy z dnia 17.03.2019 r. związane z wypadkiem (strona 40):

- w rubryce „Nr kol.” wpis: „11”,
- w rubryce „Data” wpis: „17.03.2019”,
- w rubryce „Adres i treść rozmowy lub telefonogramu” wpis: „*Nawiązano łączność z maszynistą poc. 654035 czy się zatrzymał na szlaku w celu sprawdzenia wag. Maszynista stwierdził, że kontynuuje jazdę, przypompował powietrze i mam obserwować zahamowany wagon*”
- w rubryce „Czas zakończenia rozmowy lub nadawania telefonogramu” wpis: „21:50”,
- w rubryce „Nadał/Odebrał” wpis: (nazwisko),
- w rubryce „Nr kol.” wpis: „12”,
- w rubryce „Data” wpis: „17.03.2019”,
- w rubryce „Adres i treść rozmowy lub telefonogramu” wpis: „*Zgłoszono do IDDE i IZDD wykolejenie wag. w poc. Nr 654035 w st. Pleszew, przewoźnik DEPOL km 114,000 wag. 34 dft. 500, brutto 2760 – 20 wag. od początku*”,

- w rubryce „Czas zakończenia rozmowy lub nadawania telefonogramu” wpis: „21:56”,
- w rubryce „Nadał/Odebrał” wpis: (dwa nazwiska),
- w rubryce „Nr kol.” wpis: „13”,
- w rubryce „Data” wpis: „17.03.2019”,
- w rubryce „Adres i treść rozmowy lub telefonogramu” wpis: „Zgłoszono do IDDE i IZDD zamknięcie toru nr 1 na szlaku Pleszew – Taczanów i stacji Pleszew tor nr 1 z powodu wykolejenia wag. w poc. Nr 654035 w st. Pleszew, poc. stoi w km 114,000 tor zamknięty od godz. 22<sup>00</sup>”,
- w rubryce „Czas zakończenia rozmowy lub nadawania telefonogramu” wpis: „23:05”,
- w rubryce „Nadał/Odebrał” wpis: (dwa nazwiska).

„Dziennik pracy dróżnika przejazdowego” (R-49) – prowadzenie regulują postanowienia § 3 „Instrukcji obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść” Ir-7 stanowiącej załącznik do Uchwały nr 555/2016 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2016 r. ze zmianami wprowadzonymi uchwałą nr 887/2016 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 13 września 2016 r.

„Dziennik pracy dróżnika przejazdowego” (R-49)- IZ Ostrów Wielkopolski, Posterunek nr 110, szlak Taczanów - Pleszew. Dziennik zaczęty dnia 10.03.2019 r., przesnurowany i opieczętowany.

Wpisy w Dzienniku pracy dróżnika przejazdowego z dnia 17.03.2019 r. związane z zaistniałym wypadkiem (strona 36):

Wiersz czwarty od dołu strony:

- w rubryce 1 „Nr pociągu” – wpis: „654035”,
- w rubryce 2 „Czas otrzymania zawiadomienia” – wpis: „21:42”,
- w rubryce 3 „Czas przewidywanego wyjazdu pociągu” – wpis: „21:44”,
- w rubryce 4 „Czas zamknięcia przejazdu” – wpis: „21:43”,
- w rubryce 5 „Czas przejazdu pociągu” – wpis: „21:46”,
- w rubryce 6 „Uwagi” – wpis: „15 – wagon iskrzy”

Wiersze od trzeciego do pierwszego od dołu strony:

- wpis przez całą szerokość strony: „5/9 Zgłoszono do dyżurnego (nazwisko) w Taczanowie iskrzenie w 15 wagonie na 1 wózku celem zatrzymania pociągu godz. 21<sup>45</sup> zwrot. (nazwisko)”.

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

Podczas przejazdu pociągu nr TMS 654035 przez przejazd kolejowo - drogowy kat. A w km 109,317 dróżnik przejazdowy zauważył iskrzenie i sądząc, że to zahamowany wagon zgłosił dyżurnej ruchu podg. Taczanów o zaistniałej sytuacji, która przekazała ten fakt maszyniście pociągu nr TMS 654035 przez radiotelefon. Maszynista potwierdził przyjęcie zgłoszonej usterki (zostało zapisane na rejestratorze rozmów). Fakt zgłoszenia nieprawidłowości dróżnik przejazdowy odpisał w Dzienniku pracy dróżnika przejazdowego R-49. Dyżurna ruchu stacji Pleszew powiadomiła maszynistę o usterce, który zlekceważył podany komunikat i kontynuował jazdę do stacji Pleszew.

### **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 PKBWK 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 DEPOL Sp. z o.o. oraz pracowników zarządcy infrastruktury.

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 pracownicy zarządcy infrastruktury byli trzeźwi. Stan psychofizyczny pracowników nie budził zastrzeżeń.

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

Warunki pracy i warunki ergonomiczne stanowiska pracy maszynisty, prawidłowe i nie stwarzały zagrożenia.

Pojazd trakcyjny uczestniczący w wypadku, lokomotywa BR232-154-5 jest dopuszczony do prowadzenia ruchu na terenie sieci kolejowej PKP PLK S.A., a warunki pracy drużyny trakcyjnej są typowe dla ich obsługi w Polsce i nie miały wpływu na zaistniały wypadek.

## **IV. ANALIZA I WNIOSKI**

### **IV.1. Odniesienie do wcześniejszych wypadków lub incydentów zaistniałych w podobnych okolicznościach**

Okoliczności badanego zdarzenia odpowiadają grupie zdarzeń ujętych w kategoriach B11 (wypadek) wg klasyfikacji wynikającej z 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).

**Tabela 12** - Zestawienie łącznej liczby wypadków w latach 2016 – 2018 na terenie sieci kolejowej w Polsce zaistniałych w podobnych okolicznościach.

Kategoria zdarzenia	Lata		
	2016	2017	2018
B11 złamanie osi	8	0	1

Należy zwrócić uwagę, że począwszy od roku 2016 r. powyższe zestawienia obejmują poza zdarzeniami zgłaszanymi do Komisji przez zarządców infrastruktury, również zdarzenia zgłaszane przez użytkowników bocznic, którzy od marca 2016 r. zostali objęci systemem zawiadamiania o zdarzeniach.

1. Dnia 16 kwietnia 2015 roku podczas jazdy pociągu nr 4454066 relacji Rydułtowy – Gdynia Port na szlaku Toszek Północ- Rudziniec Gliwicki na torze nr 2 linii nr 153 Toszek Północ- Rudziniec Gliwicki, o godzinie 1:15 nastąpiło wykolejenie wagonu nr 33 51 5330019-9 pierwszą osią pierwszego wózka. Przyczyną bezpośrednią wykolejenia było złamanie w środkowej części pierwszej osi pierwszego zestawu kołowego pierwszego wózka wagonu nr 33 51 5330019-9. Przyczyną pierwotną było stare pęknięcie osi pierwszego zestawu kołowego pierwszego wózka. Właścicielem wagonu było Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Inter – Komtrans Sylwester Komisarek.

W wyniku wykolejenia uszkodzeniu uległo podwozie wykolejonego wagonu, urządzenia ciągnikowo – zderzne wagonu nr 33 51 5331578-3 własności CTL Logistics sp. z o.o. oraz ok. 4600 podkładów kolejowych wraz z mocowaniem i trzy płyty przejazdowe.

Przełom złamanej osi przedstawia zdjęcie nr 2.

2. Dnia 16.02.2019 r. o godzinie 10:42 dyżurny ruchu stacji Lubań Śląski polecił nastawniczej nastawni wykonawczej „Lb-1” stacji Lubań Śląski przestawienie składu składającego się z lokomotywy BR232-154-5 i osiemnastu wagonów (przewoźnika Przedsiębiorstwo Obrót Surowcami Wtórny „DEPOL” Sp. z o.o. w Bydgoszczy) z toru nr 11 na tor nr 13. Nastawnicza nastawni wykonawczej „Lb-1” ułożyła drogę przebiegu dla manewru z toru nr 11 na tor nr 7 za tarczę manewrową Tm24. Po wjechaniu składu manewrowego na tor nr 7 za tarczę manewrową Tm24, nastawnicza nastawni wykonawczej „Lb-1” ułożyła drogę przebiegu z toru nr 7 na tor nr 13 i wyświetliła na tarczy manewrowej Tm24 sygnał Ms2 „Jazda manewrowa dozwolona”. Podczas spychania składu manewrowego na rozjeździe nr 75 (w kierunku zwrotnym) w km 0,304 na wysokości krzyżownicy dochodzi do wykolejenia trzeciej osi (patrząc w kierunku jazdy) w wagonie Eaos 33 51 534 8767-3. **Bezpośrednią przyczyną wykolejenia było złamanie trzeciej osi w środkowej części.** Skład manewrowy w stanie wykolejonym poruszał się dalej przez wstawkę między rozjazdami nr 75 a 72. Następnie podczas wjazdu na zwrotnicę rozjazdu 72 cd uległ wykolejeniu 4 zestaw kołowy. Skład z wykolejonym wózkiem wagonu przejechał przez cały rozjazd nr 72, gdzie w km 0,255 się zatrzymał (koniec rozjazdu patrząc w kierunku jazdy składu). Prędkość składu manewrowego wynosiła 5 km/h przy prędkości dopuszczalnej 25 km/h. Czoło lokomotywy BR232-154-5 znajdowało się w km 0,475, koniec składu w km 0,221. Tor szlakowy nr 1 między stacją Lubań Śląski, a stacją Gierałtów Wykroty zamknięto w dniu 16.02.2019 r. o godz. 10:45. Skład manewrowy osygnalizowany był sygnałem Tb-1 na lokomotywie. W trakcie oględzin toru za miejscem wykolejenia odnaleziono dwie sprężyny resora w km 0,294. Wagon towarowy węglarka Eaos typ 1415A2, rok budowy 1973, nr fabryczny P-00127, wyprodukowany przez LA BRUGEOISE et NIVELLES S.A BELGIUM, na który wydano świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2009/0046 z dnia 21.04.2009 r. w Warszawie, posiadający identyfikator pojazdu kolejowego 33515348767-3-PL-DEPOL. Ostatnia naprawa na

poziomie utrzymania P5 wykonana w dniu 03.11.2017 r. w Gliwicach. Świadectwo dopuszczenia do użytkowania nr 324/2017 ważne do dnia 02.11.2023 r. zgodnie z systemem utrzymania. Przywrócenie do eksploatacji wagonu towarowego nr 01/01/2018/DEP wystawione dnia 02.01.2018 w Krotoszynie na przebieg 360 000 km liczony od 0 km przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie PW Inter – Komtrans Sylwester Komisarek.



Zdjęcie 2 – złamana oś - wypadek 16.04.2015 r. Rudziniec Gliwicki



Zdjęcie 3 – złamana oś - wypadek 16.02.2019 r. Lubań Śląski



Zdjęcie 4 – złamana oś - wypadek 17.03.2019 r. Pleszew



Zdjęcie 5 – złamana druga część osi - wypadek 17.03.2019 r. Pleszew

3. Na podstawie przeprowadzonej ekspertyzy przez Instytut Pojazdów Szynowych w Poznaniu stwierdzono, że badany przekrój posiadał za dużo zanieczyszczeń typu siarczki manganu, co pogorszyło w sposób znaczny własności mechaniczne. Rzeczywista granica zmęczenia materiału  $Z_{go}$  (na obustronne zginanie) jest funkcją statycznych własności mechanicznych, ale również innych czynników, które wynikają z obróbki cieplnej, do których należy ilość wtrąceń niemetalicznych. Wtrącenia niemetaliczne należy traktować, jako „sita” lub puste miejsca

w przekroju, które nie są w stanie przenieść wymaganych obciążeń podczas eksploatacji. Należy te miejsca traktować jak wady materiałowe, zmniejszające wytrzymałość zmęczeniową. Podobnie jest z miejscami określanymi, jako pustki materiałowe. Bardzo duża koncentracja wad w miejscu złamania doprowadziła do pęknięcia osi. W badanym przekroju osi stwierdzono żużel, tlenki oraz pustki materiałowe (największa z nich miała wymiary 1×4 mm) oraz odwęglenia powierzchni. Stwierdzenia te są poparte również obserwacjami powierzchni przełomów. Wokół niektórych wtrąceń stwierdzono obszar odwęglony. W takim przypadku oś posiadała poważną ilość karbów wewnętrznych, które w znaczący sposób osłabiły rzeczywistą granicę zmęczenia.

Przeprowadzone przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie (ECM), badania nieniszczące osi zestawu kołowego, w ramach procesu utrzymaniowego, a wymaganego Dokumentacją Systemu Utrzymania, nie wykryły wad wewnętrznych osi w środkowej jej części. Przełom złamanej osi przedstawia zdjęcie nr 4 i nr 5..

Zgodnie z wynikami badania przeprowadzonego przez Instytut Pojazdów Szynowych powodem pęknięcia osi zestawu kołowego była nadmierna zawartość siarki (sięgająca do 0,058% wobec dopuszczalnej zawartości wynoszącej 0,04%, zgodnie z ówczesnymi przepisami) oraz liczne wtrącenia niemetaliczne jak i wady i pustki materiałowe. Zbyt duża ilość siarki była wynikiem źle przeprowadzonego procesu technologicznego związanego z wytopem stali. Obciążenie karbem z tytułu wad wewnętrznych rosło wraz z czasem. Po przekroczeniu wartości krytycznej doszło do pęknięcia. Uwzględniając, że wagon przejechał ok. 6 km od czasu złamania osi jeden z fragmentów osi ocierał się przełomem o fragmenty wózka, wskutek czego doszło do emisji ciepła, co spowodowało różnice średnic obu fragmentów osi w miejscu ich złamania. Dodatkową przyczyną pęknięcia osi był również nieprawidłowo przeprowadzony proces naprawczy i skierowanie wadliwej osi do eksploatacji.

Uszkodzenia krawędzi osi w miejscu pęknięcia spowodowane wykolejeniem uniemożliwiły określenie ogniska pęknięcia. Jednocześnie nie można było określić początku procesu powstawania pęknięcia. Przełom złamanej osi przedstawia zdjęcie nr 4 i nr 5.

W ww. opisanych wypadkach podmiotem odpowiedzialnym za utrzymanie wagonów było Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Inter – Komtrans Sylwester Komisarek.

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

W dniu 16 marca 2019 roku ze stacji Jerzmanice Zdrój o godzinie 16:15 został uruchomiony pociąg nr TMS 654034/5 przewoźnika (Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL Sp. z o.o.) relacji Jerzmanice Zdrój – Bydgoszcz Towarowa. Pociąg zestawiony był z lokomotywy prowadzącej serii BR232-154-5, lokomotywy spalinowej TEM2-065, prowadzonej w stanie nieczynnym oraz 34 wagonów węglarek załadowanych tłuczniem. Do stacji Legnica pociąg przybył dnia 16.03.2019 roku o godzinie 17:09.

W dniu 17.03.2019 r. do stacji Legnica przybył maszynista w celu prowadzenia pociągu do stacji końcowej oraz rewident taboru w celu wykonania oględzin technicznych i szczegółowej próby hamulca pociągu. Podczas wykonywania oględzin technicznych na stacji Legnica rewident taboru dopuścił do ruchu cztery wagony węglarki z przekroczonym terminem wykonania przeglądu poziomu utrzymania P4, w tym wagon, w którym nastąpiło złamanie osi.

W dniu 17.03.2019 r. o godz.17:31 ze stacji Legnica został uruchomiony w odstępstwie od rozkładu jazdy +1077 minut, pociąg nr TMS 654035 relacji Jerzmanice Zdrój – Bydgoszcz Główna Towarowa. Rewident taboru przebywał na lokomotywie do stacji Kępno. Na stacji Kępno został zmieniony

kierunek jazdy pociągu i w związku z tym została wykonana uproszczona próba hamulca. Po wykonaniu tych czynności rewident taboru opuścił pociąg. Ze stacji Kępno pociąg odjechał o godzinie 18:26 z opóźnieniem 1107 minut od rozkładu jazdy.

W dniu 17.03.2019 o godz. 21:00 dla pociągu nr TMS 654035 (Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi DEPOL Sp. z o.o.) dyżurny ruchu posterunku odgałęźnego podg. Taczanów wyświetlił sygnał zezwalający na semaforze wjazdowym po torze nr 1. Podg Taczanów nie jest wyposażony w semafony wjazdowe, na szlak Taczanów - Pleszew. W km 107,985 nastąpiło złamanie i wykolejenie pierwszej osi 20-go wagonu nr 84 51 5945 940-1 licząc od czoła pociągu. W wyniku tego zostały uderzone sprężyny SB4 od wewnętrznej strony lewego toku szynowego. W km 109,257 został uszkodzony elektromagnes przytorowy urządzenia SHP przy prawym toku szynowym. Przejeżdżając przez przejazd kolejowo - drogowy kat. „A” w km 109,317 dróżnik przejazdowy zauważył iskrzenie i sądząc, że to zahamowany wagon zgłosił dyżurnej ruchu podg. Taczanów o zaistniałej sytuacji, która przekazała ten fakt maszyniście pociągu nr TMS 654035 przez radiotelefon. Maszynista potwierdził przyjęcie zgłoszonej usterki (zostało zapisane na rejestratorze rozmów). Maszynista pomimo otrzymania informacji od dyżurnego ruchu o iskrzeniu w wagonie oraz zmniejszającej się prędkości pociągu poruszającego się na spadku i bez poboru prądu, nie podjął działań dotyczących zatrzymania pociągu i sprawdzenia stanu technicznego części biegowych wagonu. Fakt zgłoszenia nieprawidłowości dróżnik przejazdowy odpisał w Dzienniku pracy dróżnika przejazdowego – R49. Na przejeździe kolejowo - drogowym w km 109,317 została uderzona pierwsza wewnętrzna płyta naprowadzająca, typu „Miroslaw Ujski” przy lewym toku szynowym. W km 109,332 na międzytorzu leżały 3 sprężyny pierwszego wózka. Wskutek dalszej jazdy pociągu uległy uszkodzeniu podkłady strunobetonowe z przytwierdzeniem typu SB4. Przejeżdżając przez przejazd kolejowo - drogowy kat. „A” w km 109,782 została uszkodzona płyta wewnętrzna CBP, co doprowadziło do dalszej dewastacji wózka wagonu ze złamaną osią i większych uszkodzeń podkładów strunobetonowych, przytwierdzeń oraz uszkodzeń linii sieci powrotnej (linki międzytokowe i uszynienia słupów trakcyjnych). Na przejeździe kolejowo - drogowym kategorii „D” w km 111,731 wagon wykolejony, w wyniku uszkodzeń wózka zahaczył płytę przejazdową wewnętrzną typu CBP, która zaklinowała się między ostojnicą, a wózkiem wagonu. Ponadto uszkodzony wagon uderzył w dwie płyty zewnętrzne, które zostały przesunięte do km 111,750. Płyta zaklinowana pod wagonem wraz z pękniętą osią niszczyła przytwierdzenie szyn i podkłady strunobetonowe. W wyniku dalszej jazdy na następnym przejeździe kolejowo - drogowym kat. „D” w km 112,194 zostały zaklinowane kolejne dwie płyty wewnętrzne przejazdowe, a dwie płyty zewnętrzne przy prawym toku szynowym, zostały odrzucone na ławę toru nr 1. Pociąg nr TMS 654035 z uszkodzonym wagonem i zaklinowanymi płytami kontynuował jazdę do stacji Pleszew, uszkadzając cały czas podkłady, przytwierdzenia szyn, urządzenia SRK i linki sieci powrotnej. Wjeżdżając na tor nr 1 stacji Pleszew nastąpiło złamanie szyn w toku prawym w km: 113,660; w km 113,682; w km 113,700 i w toku lewym w km 113,682; w km 113,700 oraz zostały uszkodzone płyty przejazdowe typu „Miroslaw Ujski” na przejeździe kolejowo – drogowym w km 113,700 (7 wewnętrznych i 2 zewnętrzne). Pociąg z wykolejonym wagonem wjechał na rozjazd nr 1 i zniszczył: tarczę manewrową Tm3, napęd rozjazdu nr 1, zamknięcie nastawczego rozjazdu, szynę skrzydłową krzyżownicy i rozerwał się bezpośrednio przed uszkodzonym wagonem. W wyniku rozerwania pociągu nastąpiło zerwanie przewodu hamulcowego i jego nagłe zahamowanie. Czoło pociągu zatrzymało się w km 113,740, a rozerwana część składu pociągu zatrzymała się na przejeździe kolejowo - drogowym w stacji Pleszew w km 113,705.



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

Zespół badawczy PKBWK ustalił, że maszynista pociągu towarowego po otrzymaniu informacji od dyżurnego ruchu o usterce w wagonie, nie zatrzymał pociągu i kontynuując jazdę doprowadził do wykolejenia wagonu oraz uszkodzenia w dużym stopniu infrastruktury kolejowej.

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

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

- 1) dokumenty zgromadzone przez komisję kolejową,
- 2) protokoły wysłuchań przeprowadzonych przez Zespół badawczy,
- 3) analizę zapisu z systemu rejestracji pojazdu kolejowego,
- 4) nagrania z rejestratorów rozmów zainstalowanych w nastawni stacji Pleszew i/lub Taczanów,
- 5) wizje lokalne i inspekcje przeprowadzone przez Zespół badawczy PKBWK,
- 6) dokumenty własne Zespołu badawczego PKBWK,
- 7) dokumenty uzyskane od PKP PLK S.A.,
- 8) dokumenty uzyskane od Przedsiębiorstwa Obrotu Surowcami Wtórnymi „DEPOL”, Sp. z o. o.,
- 9) dokumenty uzyskane od Przedsiębiorstwa Wielobranżowego Inter – Komtrans Sylwester Komisarek.

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.

Opis działań ratowniczych zawarto w podrozdziale II.1.

#### **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. **B11** w dniu 17.03.2019 r. o godz. 21:49 na szlaku Taczanów - Pleszew w torze nr 1, w km 107,985 linii kolejowej 272 Kluczbork - Poznań Gł., Zespół badawczy wskazał poniższe przyczyny zdarzenia:

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

Wykolejenie wagonu ładownego (nr 84 51 5945 940-1) dwudziestego za lokomotywą prowadzącą podczas biegu pociągu nr TMS 654035 w wyniku złamania pierwszej osi zestawu kołowego pierwszego wózka.

#### IV.5.2. Przyczyna pierwotna:

Złamanie pierwszej osi zestawu kołowego pierwszego wózka wagonu towarowego nr 84 51 5945 940-1 z powodu nieprawidłowej struktury materiału osi w miejscu złamania.

#### IV.5.3. Przyczyny pośrednie:

1. Niezatrzymanie przez maszynistę pociągu nr TMS 654035, w celu sprawdzenia składu pociągu pomimo otrzymania informacji od dyżurnego ruchu posterunku odgałęźnego Taczanów o iskrzeniu spod piętnastego wagonu od końca składu pociągu.
2. Niesprawdzenie przez rewidenta terminów wykonania napraw okresowych.
3. Eksploatowanie wagonu pomimo nieprzeprowadzenia w terminie wymaganej naprawy okresowej.

#### IV.5.4. Przyczyny systemowe:

1. Niewłaściwy nadzór nad utrzymaniem wagonu towarowego przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie ECM.
2. Brak realizacji działań w ramach SMS przez przewoźnika po zaistnieniu zdarzenia kat. B11 wykolejenia wagonu w dniu 16.02.2019 r. w stacji Lubań Śląski z powodu złamanej osi, w szczególności nie dokonanie sprawdzenia stanu technicznego osi w pozostałych wagonach będących w użytkowaniu przewoźnika.

Uzasadnienie poszczególnych przyczyn wypadku w zakresie zaistniałych niezgodności z obowiązującym stanem prawnym podano w rozdziałach III i IV niniejszego Raportu, opisujących szczegółowo przebieg zdarzenia.

#### Kategoria wypadku: B11

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

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

- Wyłączenie urządzeń czujności SHP i CA oraz zerwane plomby na urządzeniach czujności w lokomotywie BR232-154-5,
- Brak rejestracji na taśmie prędkościomierza parametrów wzbudzenia i kasowania przycisku czuwaka aktywnego (CA) oraz samoczynnego hamowania pociągu (SHP),
- Niezgodny ze stanem faktycznym wpis w „Książce pokładowej pojazdu z napędem” dokonany przez maszynistę prowadzącego pociąg, że urządzenia czujności są sprawne,
- Nieprawidłowy druk świadectwa sprawności technicznej pojazdu kolejowego – lokomotywy BR232-154-5, brak wpisania wymaganego numeru EVN pojazdu trakcyjnego,
- Brak dokumentacji technicznej, w tym kart podzespołów pojazdu trakcyjnego BR232-154-5,
- Eksploatacja lokomotywy z rejestratorem Hasler Bern Rt9, który nie posiadał ważnego przeglądu technicznego,

- Stosowanie taśm prędkościomierzy firmy niezalecanej przez producenta rejestratorów Hasler Bern Rt9 oraz o nieprawidłowym zakresie prędkości,
- Brak archiwizacji taśm prędkościomierzy wyjętych z rejestratorów pojazdów kolejowych po wykonanej pracy eksploatacyjnej,
- Eksploatacja wagonów towarowych z przekroczonym terminem wykonania przeglądu utrzymaniowego o 208 dni i 311 dni,
- Niezgodne z postanowieniami § 5 ust. 6 Instrukcji DPL – 2 – *Utrzymanie pojazdów trakcyjnych*, unieważnienie poprzedniego świadectwa sprawności technicznej lokomotywy BR232-154-5,
- Brak zapisów w „*Księżce pokładowej pojazdu z napędem*” lokomotywy BR232-154-5, kto wykonał przegląd utrzymaniowy poziomu P2/1,
- Zawarcie umów zlecenie z pracownikami (maszynistą i rewidentem) niezgodnie z procedurami obowiązującymi w Spółce DEPOL Sp. z o.o. powinny być umowy o pracę,
- Wykonywanie czynności dyspozytora przez osobę niebędącą pracownikiem przewoźnika, bez zawarcia stosownej umowy z przewoźnikiem, bez przeszkolenia z Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem, bez potwierdzonego przeszkolenia na stanowisku dyspozytora,
- Maszynista nie posiadał podczas prowadzenia pociągu rozkładu jazdy pociągu oraz Dodatku nr 2 do rozkładu jazdy „Wykazu ostrzeżeń stałych” na teren Zakładów Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp., Poznaniu i Zielonej Górze,
- Nieprawidłowo wpisana autoryzacja w Upoważnieniu nr 2/2015 do wykonywania czynności rewidenta taboru. Brak wskazania posterunków ruchu, na które pracownik posiada autoryzację,
- Nieprawidłowo wypełniony „*Wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągu*” brak wypełnienia poszczególnych rubryk – serii pojazdu (5), długości pojazdu kolejowego (7), masy ładunku (8), masy własnej pojazdu (9), masy hamującej rzeczywistej(10),
- Brak wpisania w *Karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych* dla pociągu TMS 654035 numerów wagonów z wyłączonym hamulcem,
- Brak odnotowania w dokumentacji utrzymaniowej przyczyny wymiany wszystkich zestawów kołowych z monoblokowych na obręczowane oraz wymiany wózków w wagonie nr 84 51 5945 940-1 w roku 2017,
- Brak prowadzenia dokumentacji dotyczącej przeprowadzonych przez rewidenta taboru czynności; oględzin technicznych pociągów, zauważonych usterek, napraw, wyłączenia pojazdów kolejowych z pociągu, wagonów z wyłączonym hamulcem,
- Niezgodny ze stanem faktycznym wykaz numerów osi zestawów kołowych na tafarecie na ścianie czołowej wykolejonego wagonu nr 84 51 5495940-1,
- Brak zgodności numerów wózków wagonowych wagonu nr 84 51 5495940-1 z dokumentacją wagonu. W dokumentacji widnieją inne numery wózków wagonowych niż te, które ujawniono w wykolejonym wagonie w dniu wypadku,
- Brak tafarety na ścianie czołowej z numerami zestawów kołowych oraz brak tabliczek przy pokrywach maźnic na wagonie nr 3351 5330 644-4, będącym w składzie pociągu na czwartym (4) miejscu,
- Brak zabezpieczenia śrub mocujących podkładkę pierścienia zabezpieczającego łożyska toczne zestawów kołowych w wagonie nr 8451 5945 936-9 będącym w składzie pociągu na dwudziestym trzecim (23) miejscu,
- Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wagonów towarowych (ECM)– PW Inter-Komtrans Sylwester Komisarek pomimo posiadania stosownego certyfikatu, nie posiada zaplecza

technicznego pozwalającego na przeprowadzenie czynności utrzymaniowych w pełnym zakresie wymaganym DSU z poziomu P1 i P5, co stanowi niezgodność z Procedurą MMS-03,

- W ocenie Zespołu badawczego zmiana cykli przeglądowych poziomu P4 z czterech do sześciu lat jest zmianą znaczącą i należało przeprowadzić dokładną analizę znaczenia zmiany, a następnie analizę ryzyka i ocenę ryzyka, której nie przeprowadzono (co jest niezgodne z Rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) Nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka).

## V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH

Środki zapobiegawcze związane z zaistniałym zdarzeniem wymagające podjęcia natychmiastowych działań, wydane przez komisję kolejową opisane są w rozdziale I.6. Środki zapobiegawcze określone przez Zespół badawczy Komisji w wyniku przeprowadzonego badania wypadku zostały sformułowane w postaci zaleceń, opisane są w rozdziale VI.

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

1. Zarządcy infrastruktury w ramach szkoleń okresowych i doraźnych omówią zasady zawarte w przepisach wewnętrznych dotyczące obowiązku natychmiastowego zatrzymania pociągu w przypadku powzięcia przez dyżurnego ruchu lub innego pracownika informacji o iskrzeniu w składzie pociągu.
2. DEPOL Sp. z o. o. zwiększy nadzór nad jakością i efektywnością pouczeń okresowych organizowanych dla wszystkich pracowników na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzących pojazdy kolejowe.
3. DEPOL Sp. z o. o. ureguluje w przepisach wewnętrznych zasady przeprowadzania autoryzacji pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego.
4. DEPOL Sp. z o. o. wprowadzi w ramach przepisów wewnętrznych przewoźnika obowiązek:
  - a) archiwizacji taśm prędkościomierzy z określeniem m.in. zasad i czasu ich przechowywania, zasad opisywania, obowiązku sprawdzenia przez maszynistę lub innego pracownika, poprawności rejestracji parametrów po każdej jeździe pociągu,
  - b) okresowej kontroli losowo wybranych taśm prędkościomierzy pod kątem prawidłowości pracy maszynistów.
5. DEPOL Sp. z o. o. dostosuje sposób zatrudnienia pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzących pojazdy kolejowe do obowiązujących wymogów Procedury P/09 (zatrudnienie wyłącznie na podstawie umowy o pracę).
6. DEPOL sp. z o.o. przeprowadzi szkolenia uzupełniające dla rewidentów taboru ze szczególnym uwzględnieniem oceny ważności terminów naprawy poziomu P4 i P5.
7. W odniesieniu do systemu kontroli wewnętrznych DEPOL Sp. z o. o. podejmie niezbędne działania mające na celu m.in.:
  - a) zwiększenie liczby kontroli pracy maszynistów,
  - b) poszerzenie zakresu kontroli o wszystkie kluczowe obszary związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego (wagony, lokomotywy, przewozy, personel, utrzymanie, stan techniczny pojazdów kolejowych itd.),

- c) zwiększenie wnikliwości kontroli.
8. W odniesieniu do Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem DEPOL Sp. z o. o. podjąć następujące działania:
- a) dokonanie przeglądu procedur SMS i przepisów wewnętrznych pod kątem ich zgodności z obowiązującymi przepisami i wprowadzenie odpowiednich zmian dostosowawczych w szczególności procedury P/15,
  - b) zwiększenie nadzoru nad stosowaniem procedur SMS i dokumentów z nimi związanych w szczególności P/03, P/04, P/05, P/06 i P/09 oraz zwiększenie liczby i efektywności audytów bezpieczeństwa,
  - c) bezwzględne przeprowadzanie audytów wszystkich dostawców przed ich wpisaniem na „Listę kwalifikowanych dostawców”,
  - d) podjęcie przez DEPOL działań mających na celu powoływanie w przyszłości składu zespołów audytujących gwarantujących spełnianie zasady bezstronności audytów SMS,
  - e) wprowadzenie do Rejestru zagrożeń w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem nowych zagrożeń zidentyfikowanych w trakcie prowadzonego postępowania przez Zespół badawczy tj.:
    - nieprawidłowe oznaczenia na pojazdach kolejowych,
    - niewłaściwie wystawione lub niezgodne z obowiązującymi przepisami świadectwo sprawności technicznej lub świadectwo przywrócenia do eksploatacji pojazdu kolejowego.
9. INTER KOMTRANS, jako ECM dla wagonów towarowych, wzmocni nadzór nad prawidłowym utrzymaniem wagonów towarowych zwłaszcza w zakresie przestrzegania cykli utrzymaniowych.
10. Certyfikowani przewoźnicy i autoryzowani zarządcy infrastruktury dokonają sprawdzenia w swoich przepisach wewnętrznych:
- a) czy określają one sposób przeprowadzania i dokumentowania autoryzacji pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem pojazdów kolejowych i bezpieczeństwem ruchu kolejowego i w przypadku stwierdzenia, że ten obszar wymaga doprecyzowania podejmą właściwe działania,
  - b) czy określają one sposób archiwizacji taśm prędkościomierzy z określeniem m.in. zasad i czasu ich przechowywania, opisywania i obowiązku sprawdzenia przez maszynistę lub innego pracownika poprawności rejestracji parametrów po każdej jeździe pociągu i w przypadku stwierdzenia, że ten obszar wymaga doprecyzowania podejmą właściwe działania,
  - c) czy określają one zasady okresowej kontroli losowo wybranych taśm prędkościomierzy pod kątem prawidłowości pracy maszynistów.
11. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie wagonów towarowych (ECM), w związku z tym, że badania nieniszczące osi zestawu kołowego, w ramach procesu utrzymaniowego wymaganego Dokumentacją Systemu Utrzymania, nie wykryły wad wewnętrznych osi w środkowej jej części, wprowadzą dodatkowe badanie osi zestawów kołowych środkowych ich części (pomiędzy tarczami kół) jako obowiązkowe w prowadzonej Dokumentacji Systemu Utrzymania, wykonywane podczas czynności utrzymaniowych poziomu P3, P4 i P5.
12. W przypadku zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych, będących podmiotami odpowiedzialnymi za utrzymanie wagonów towarowych (ECM), a prowadzących jedynie przewozy technologiczne lub przewozy wyłącznie na potrzeby własne, wprowadzą dodatkowe badanie osi zestawów kołowych środkowych ich części (pomiędzy tarczami kół) jako obowiązkowe

w prowadzonej Dokumentacji Systemu Utrzymania, wykonywane podczas czynności utrzymaniowych poziomu P4 i P5.

13. Prezes Urzędu Transportu Kolejowego podejmie działania w zakresie wprowadzenia **obowiązku rejestracji zestawów kołowych dla osi wagonów towarowych** zgodnie z **Przewodnikiem wdrażania Europejskiej rejestracji zestawów kołowych (EWT) dla osi wagonów towarowych** opracowanym w Brukseli w dniu 26 lipca 2010 roku przez *Wspólną Grupę Sektorową ERA Task Force dla spraw wagonów towarowych/osi*, który został uzgodniony z krajowymi władzami bezpieczeństwa (National Safety Authority).

Zgodnie z art. 28l ust. 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym ( Dz. U. z 2019 r. poz. 710 z późn. zm.), powyższe zalecenia są kierowane do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, który sprawuje ustawowy nadzór nad zarządcami infrastruktury i przewoźnikami.

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

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO  
PAŃSTWOWEJ KOMISJI BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH

( podpis na oryginale )

.....  
*Rafał Leśniowski*

Wykaz podmiotów występujących w treści Raportu **Nr PKBWK/07/2019**

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
1	2	3
1.	EUAR	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego
3.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
4.	IZ	PKP PLK S.A. – Zakład Linii Kolejowych
5.	IZES	PKP PLK S.A. – Dział Eksploatacji Zakładu Linii Kolejowych
6.	ISE	PKP PLK S.A. – Naczelnik Sekcji Eksploatacji Zakładu Linii Kolejowych
7.	ISED	PKP PLK S.A. – Dyżurny ruchu posterunku zapowiadawczego
8.	DSU	Dokumentacja Systemu Utrzymania
9.	ECM	Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie