



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

RAPORT Nr PKBWK 03/2022

**z postępowania w sprawie wypadku kolejowego
zaistniałego 30 kwietnia 2020 r. o godz. 11:50
na szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój w km 60,885
linii kolejowej nr 285 Wrocław Główny – Świdnica Przedmieście**

obszar zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu

WARSZAWA dnia 26 kwietnia 2022 r.

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

Niniejszy Raport został sporządzony w oparciu o postanowienia *Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 2020/572 z dnia 24 kwietnia 2020 roku, dotyczącego struktury sprawozdań stosowanej na potrzeby sprawozdań z dochodzeń w sprawie wypadków i incydentów kolejowych* (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr 132 z 27 kwietnia 2020 roku)

I. STRESZCZENIE	4
II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST	8
1. Decyzja o wszczęciu postępowania.....	8
2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania.....	8
3. Zakres i ograniczenia postępowania, w tym jego uzasadnienie, a także wyjaśnienie wszelkich opóźnień, które uznaje się za ryzyko lub inne oddziaływanie na przebieg postępowania lub wnioski z postępowania	8
4. Zagregowany opis zdolności technicznych funkcji w zespole osób prowadzących postępowanie	8
5. Opis procesu komunikacji i konsultacji prowadzonego z osobami lub podmiotami, biorącymi udział w zdarzeniu, podczas postępowania oraz w związku z przedstawionymi informacjami	9
6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty	9
7. Opis metod i technik zastosowanych w postępowaniu oraz metod analizy stosowanych w celu ustalenia faktów i poczynienia ustaleń, o których mowa w raporcie.....	9
8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania.....	10
9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości	11
10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania.....	11
III. OPIS ZDARZENIA	12
1. Zdarzenie i podstawowe informacje	12
1.1. Opis typu zdarzenia.....	12
1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia.....	12
1.3. Opis miejsca zdarzenia, z uwzględnieniem warunków meteorologicznych i geograficznych w momencie zdarzenia oraz ewentualnych prac prowadzonych na miejscu zdarzenia lub w pobliżu miejsca zdarzenia	12
1.4. Zgony, urazy i szkody materialne	16
1.5. Opis innych skutków, w tym wpływu zdarzenia na regularną działalność zaangażowanych podmiotów	16
1.6. Identyfikacja osób, ich funkcji i zaangażowanych podmiotów, w tym ewentualne powiązania z wykonawcami lub innymi odpowiednimi stronami	16
1.7. Opis i identyfikatory pociągów oraz ich skład, w tym powiązany tabor kolejowy i numery rejestracyjne	16
1.8. Opis odpowiednich części infrastruktury i sygnalizacji – typ toru, zwrotnica, urządzenie zależnościowe, sygnał, systemy ochrony pociągu.....	17
1.9. Wszelkie pozostałe informacje istotne w kontekście opisu zdarzenia i informacji podstawowych.....	17
2. Oparty na faktach opis wydarzeń	18
2.1. Łańcuch nieodległych wydarzeń, które doprowadziły do powstania zdarzenia, w tym: działania podejmowane przez zaangażowane osoby; funkcjonowanie taboru kolejowego i instalacji technicznych; funkcjonowanie systemu operacyjnego.	18
2.2. Ciąg wydarzeń od wystąpienia zdarzenia do zakończenia działań służb ratowniczych, w tym: środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca zdarzenia; wysiłki służb ratowniczych i ratunkowych.....	19
IV. ANALIZA ZDARZENIA	20
1. Role i obowiązki.....	20
1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury.....	20
1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania	20
1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych	20
1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej	20
1.5. Jednostki notyfikowane, jednostki wyznaczone lub organy ds. oceny ryzyka	21
1.6. Jednostki certyfikujące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie wymienionych w punkcie 1.2	21
1.7. Wszelkie inne osoby lub podmioty, które mają związek z danym zdarzeniem, co zostało ewentualnie udokumentowane w jednym z odpowiednich systemów zarządzania bezpieczeństwem, lub o których mowa w rejestrze lub w odpowiednich ramach prawnych	21
2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne	21
3. Czynniki ludzkie	24
3.1. Cechy ludzkie i indywidualne.....	24

3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy	24
3.3. Czynniki i zadania organizacyjne	24
3.4. Czynniki środowiskowe	25
3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania	26
4. Mechanizmy przekazywania informacji zwrotnych i mechanizmy kontroli, w tym zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem oraz procesy monitorowania	26
5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze.....	26
V. WNIOSKI.....	28
1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia	28
2. Środki podjęte od momentu zdarzenia	29
3. Uwagi dodatkowe	29
VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	30

Spis rysunków

Rysunek 1 - Szkic miejsca zdarzenia (opr. PKBWK).....	14
Rysunek 2 - Szkic wypadku (opr. PKBWK)	15
Rysunek 3 - Wykres pochylenia toru w miejscu zatrzymania km 60,885 (opr. PKBWK)	22
Rysunek 4 – Wykres pochylenia toru w miejscu początku zbiegnięcia km 64 370 (opr. PKBWK)	23

Spis zdjęć

Zdjęcie 1 - Widok miejsca zdarzenia (materiał z Policji).....	6
Zdjęcie 2 - Widok miejsca i skutków zdarzenia (materiał z Policji)	6
Zdjęcie 3 - Widok miejsca i skutków zdarzenia (materiał z Policji)	7
Zdjęcie 4 - Widok ogólny miejsca zdarzenia (źródło: fot. PKBWK)	13
Zdjęcie 5 - Widok w kierunku semafora wjazdowego.....	13
Zdjęcie 6 – Numer identyfikujący operatora zgrzewarki	17
Zdjęcie 7 - Numer identyfikujący operatora zgrzewarki	18
Zdjęcie 8 – Widok na miejsce najechania na linii nr 285 w sąsiedztwie czynnej linii nr 137 (z lewej strony).....	25

I. STRESZCZENIE

Rodzaj zdarzenia: Wypadek.

Opis: Podczas przebudowy toru na szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój linii kolejowej nr 285 w trakcie wykonywanej pracy zgrzewarki szyn typu PRSM-4 nr 47 wraz ze sprzęgniętym wagonem techniczno-gospodarczym nr 000071 (Dolnośląskie Przedsiębiorstwo Napraw Infrastruktury Komunikacyjnej "Dolkom" sp. z o.o. „Dolkom Wrocław” Sp. z o.o.) usytuowanym od strony spadku toru, nastąpiło zbiegnięcie tego zestawu i najechanie na stojący na tym samym torze pojazd szynowo-drogowy typu ATLAS 1604 ZW nr fabryczny 168Z301813. W wyniku najechania nastąpiło przepchnięcie pojazdu dwudrogowego na odległość 60 m.

Data zdarzenia: 30.04.2020 r. godzina 11:50.

Miejsce zdarzenia: Linia kolejowa jednotorowa nr 285 Wrocław Główny – Świdnica Przedmieście szlak Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój tor nr 1, km 60,885.

Skutki zdarzenia: W wyniku tego zdarzenia operator pojazdu szynowo-drogowego będący pracownikiem firmy DROMOSTTOR s.c. (*terminologia w czasie wypadku*) został ciężko ranny. Ponadto zniszczeniu uległ wagon techniczno-gospodarczy, a zgrzewarka szyn i pojazd szynowo-drogowy uległy uszkodzeniu.

Czynnik przyczynowy: Zbiegnięcie składu, tj. wagonu techniczno-gospodarczego ze zgrzewarką szyn i najechanie na znajdujący się na tym samym torze pojazd szynowo-drogowy typu ATLAS.

Czynniki przyczyniające się:

1. Niewykonanie szczegółowej próby hamulca przed rozpoczęciem pracy składu pojazdów kolejowych - wagonu techniczno-gospodarczego i zgrzewarki (niezgodne z § 18 ust. 2 Instrukcji Ir-1).
2. Niekontrolowane przeładowanie przewodu głównego układu hamulcowego w wyniku uszkodzonego zaworu bezpieczeństwa.
3. Nieszczelność zaworu bezpieczeństwa przyspieszająca spadek ciśnienia powietrza ze zbiornika głównego układu hamulcowego (2,5 kG/cm² w ciągu 5 minut przy dopuszczalnym 1 kG/cm² na 5 minut).
4. Usytuowanie wagonu techniczno-gospodarczego bez hamulca zespolonego od strony spadku linii kolejowej.
5. Brak operatora w kabinie zgrzewarki podczas pracy na znacznym pochyleniu toru wynoszącym ok. 11 ‰ (niezgodne z pkt 2.2.38. Dokumentacji Techniczno-Ruchowej - DTR), co potwierdza brak reakcji w celu zatrzymania zbiegającego składu pojazdów kolejowych oraz praca na szlaku przy niepełnej obsadzie pracowników (niezgodne z pkt 2.11.1. DTR).
6. Brak koordynacji prac prowadzonych w tym samym czasie i na tym samym torze przez kierujących budową i robotami branżowymi.
7. Brak powiadomienia wykonawcy w dniu 30.04.2020 r. o podjęciu prac przez podwykonawcę w rejonie zdarzenia.
8. Brak nadzoru nad dyscypliną pracy operatorów zgrzewarki ze strony bezpośredniego przełożonego.
9. Brak brygady przygotowującej szyny do wykonania łączenia metodą zgrzewania.
10. Nie nawiązanie łączności radiowej przez zespoły wykonawcy i podwykonawcy w celu udzielenia sobie nawzajem informacji

o rozpoczęciu prac na tym samym torze w innych lokalizacjach oraz procesie ich przebiegu pomimo posiadania urządzeń radiołączności.

Czynniki systemowe: Brak.

- Zalecenia i ich adresaci:**
1. Dysponenci pojazdów specjalnych wdrożą zalecenie nr 4 z Raportu PKBWK/03/2020, odnoszące się do wyposażenia pojazdów specjalnych w rejestrator pokładowy parametrów jazdy oraz dodatkowo podejmą działania celem doposażenia tych pojazdów w rejestratory obrazu przedpoła jazdy i pracy.
 2. Autoryzowani zarządcy infrastruktury opracują zasady prowadzenia robót na spadku linii kolejowej z wykorzystaniem pojazdów specjalnych samojezdnych będących w składzie z innymi pojazdami kolejowymi bez napędu, do stosowania, których będą zobligowane przedsiębiorstwa wykonujące prace remontowe i utrzymaniowe oraz zapewnią mechanizmy nadzoru nad stosowaniem tej procedury.
 3. Przedsiębiorstwa wykonywujące prace remontowe i utrzymaniowe na terenie infrastruktury kolejowej, zorganizowane w sposób długoterminowy, uniemożliwiający bezpośredni kontakt z pracownikami, będą realizować system kontroli w zakresie dyscypliny pracy i przestrzegania przepisów i instrukcji, a w szczególności prowadzenia ruchu, wykonywania prac oraz stanu psychofizycznego pracowników.
 4. Zarządcy infrastruktury:
 - a. nieposiadający stosownych przepisów dotyczących prac maszyn i urządzeń poruszających się po tym samym torze, w tym samym czasie w różnych lokalizacjach opracują te przepisy dotyczące wzajemnego komunikowania się w tych sytuacjach pracy oraz wdrożą je do stosowania,
 - b. posiadający powyższe przepisy przeprowadzą szkolenia przypominające o obowiązujących zasadach.
 5. Autoryzowani zarządcy infrastruktury, opracowując specyfikacje warunków zamówienia w związku z planowanymi pracami inwestycyjnymi/modernizacyjnymi uwzględnią wydane zalecenia dotyczące:
 - a. wyposażenia torowych samojezdnych maszyn do zgrzewania szyn w rejestratory parametrów jazdy i rejestratory obrazu przedpoła jazdy i pracy,
 - b. wyposażenia pracowników w urządzenia radiołączności.



Zdjęcie 1 - Widok miejsca zdarzenia (materiał z Policji)



Zdjęcie 2 - Widok miejsca i skutków zdarzenia (materiał z Policji)



Zdjęcie 3 - Widok miejsca i skutków zdarzenia (materiał z Policji)

II. POSTĘPOWANIE I JEGO KONTEKST

1. Decyzja o wszczęciu postępowania

Na wniosek Prokuratora Prokuratury Rejonowej w Świdnicy, Przewodniczący Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych Tadeusz Ryś wydał decyzję nr PKBWK.4631.6.2021 z dnia 14 lipca 2021r. o podjęciu postępowania w sprawie wypadku zaistniałego w czasie prowadzenia prac remontowych na linii kolejowej nr 285. Uwzględniając ten fakt oraz postanowienia art. 28e ust. 4 ustawy o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1043, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym”, w dniu 16 lipca 2021 r. zdarzenie zostało zgłoszone do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i zostało zarejestrowane w jej bazie danych pod numerem PL-10093.

2. Uzasadnienie decyzji o wszczęciu postępowania

Na podstawie analizy okoliczności tego zdarzenia, biorąc pod uwagę charakter zdarzenia oraz brak udziału w pracach komisji kolejowej przedstawiciela firmy DROMOSTTOR s.c., której pracownik został poszkodowany, a także dla pełnego zobrazowania i sprecyzowania okoliczności i przyczyn tego wypadku, Przewodniczący PKBWK zdecydował o podjęciu postępowania przez Zespół badawczy Komisji.

3. Zakres i ograniczenia postępowania, w tym jego uzasadnienie, a także wyjaśnienie wszelkich opóźnień, które uznaje się za ryzyko lub inne oddziaływanie na przebieg postępowania lub wnioski z postępowania

Postępowanie ustalające przyczyny zdarzenia prowadzone było na podstawie art. 28e ust. 2a ustawy o transporcie kolejowym, które zgodnie z postanowieniem art. 28f ust. 3 nie rozstrzyga o winie lub odpowiedzialności.

Podczas prowadzonego postępowania wystąpiły ograniczenia, które wpłynęły negatywnie na jego przebieg i zakończenie, a spowodowane były przez:

- złożenie wniosku o podjęcie postępowania dopiero po okresie piętnastu miesięcy od dnia zaistnienia zdarzenia,
- konieczność etapowego uzupełniania dokumentacji od inwestora, zarządcy infrastruktury i wykonawcy i podwykonawcy robót,
- opóźnienie przeprowadzenia eksperymentu z udziałem przedmiotowej zgrzewarki szyn typu PRSM-4 nr 47 w miejscu zdarzenia z przyczyn technicznych możliwości jej użycia, co spowodowane było brakiem aktualnego badania technicznego wykonywanego przez UDT (Urząd Dozoru Technicznego).

Raport sporządzono w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych zwanej dalej „PKBWK” lub „Komisja”.

4. Zagregowany opis zdolności technicznych funkcji w zespole osób prowadzących postępowanie

Przewodniczący Komisji wyznaczył spośród członków stałych Komisji Zespół badawczy, spełniający wymagania techniczne w zakresie prowadzonego postępowania.

5. Opis procesu komunikacji i konsultacji prowadzonego z osobami lub podmiotami, biorącymi udział w zdarzeniu, podczas postępowania oraz w związku z przedstawionymi informacjami

Na podstawie art. 28e ust. 2a ustawy o transporcie kolejowym, Przewodniczący PKBWK wystąpił dnia 14 lipca 2021 r. do Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Wałbrzychu, Prezesa Zarządu DOLKOM Sp. z o. o., Dyrektora Centrum Realizacji Inwestycji Region Śląski we Wrocławiu, firmy DROMOSTTOR s.c. o przekazanie wszelkich materiałów dotyczących przedmiotowego wypadku.

6. Opis poziomu współpracy zaproponowanego przez zaangażowane podmioty

W czasie prowadzonego postępowania wyjaśniającego poziom współpracy z przedstawicielami podmiotów powiązanych z okolicznościami zdarzenia był standardowy i nie budził zastrzeżeń Zespołu badawczego.

7. Opis metod i technik zastosowanych w postępowaniu oraz metod analizy stosowanych w celu ustalenia faktów i poczynienia ustaleń, o których mowa w raporcie

W trakcie całego procesu zmierzającego do wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia Zespół badawczy opierał się na postanowieniach przepisów krajowych, przepisach wewnętrznych zarządcy infrastruktury i przewoźnika kolejowego, dokumentacji technicznej, własnej wiedzy, doświadczeniu oraz poczynionych ustaleniach.

Korzystano z własnej dokumentacji oraz dokumentacji zgromadzonej przez komisję kolejową, Prokuraturę i Policję.

W ramach prowadzonego postępowania Zespół badawczy wykonał między innymi poniższe czynności:

- wizje lokalne w miejscu zdarzenia
- wykonanie zdjęć i oględzin przedmiotowej zgrzewarki na terenie bazy maszyn
- dokonano analizy:
 - dokumentacji przekazanej przez DOLKOM Sp. z o. o., zarządcę infrastruktury wraz z Protokołem Oględzin Miejsca Wypadku i Protokołem Ustaleń Końcowych oraz dokumentacji przekazanej przez właściciela pojazdu ATLAS tj. firmę DROMOSTTOR s.c.
 - materiałów ekspertyz zleconych przez Prokuratora Prokuratury Rejonowej w Świdnicy
 - materiałów otrzymanych od prowadzącego zadanie inwestycyjne tj. PKP PLK S.A. Centrum Realizacji Inwestycji we Wrocławiu
 - dokumentacji projektowej przebudowywanej linii
 - przepisów wewnętrznych zarządcy infrastruktury kolejowej
 - przepisów wewnętrznych wykonawcy DOLKOM sp. z o.o. oraz DROMOSTTOR s.c. związanych z badanym zdarzeniem
 - systemów zarządzania bezpieczeństwem (SMS) zarządcy infrastruktury oraz generalnego wykonawcy
 - dokumentacji systemu utrzymania (DSU) pojazdu kolejowego typu PRSM-4
 - regulaminów prowadzonych robót
- przeprowadzono eksperyment w miejscu zdarzenia z udziałem przedmiotowej zgrzewarki i głównego operatora zgrzewarki przy udziale Prokuratora, Policji i zainteresowanych stron
- przeprowadzono wysłuchania pracowników i rozmowy
- korzystano z materiałów z przesłuchań udostępnionych przez Policję i Prokuraturę.

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

Przepisy krajowe

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm. oraz t.j. Dz.U z 2021 r. poz. 1984).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101).
- 3) 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.).
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

Instrukcje i przepisy wewnętrzne generalnego wykonawcy (DOLKOM)

- 1) DOL-M3 Instrukcja dla kierownika pociągu.
- 2) DOL-M1 Instrukcja dla maszynisty.
- 3) DOL-T4 Instrukcja dla rewidenta taboru kolejowego.
- 4) DOL-Ir8 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym.
- 5) DOL-P Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i szkoleniach dla stanowisk kolejowych oraz maszynistów.
- 6) DOL-Ir5 Instrukcja o użytkowaniu i utrzymaniu urządzeń radiołączności pociągowej.
- 7) DOL-T2 Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców pojazdów kolejowych.
- 8) DOL-T1 Instrukcja utrzymania i eksploatacji pojazdów kolejowych.
- 9) DOL-M5 Instrukcja znajomości szlaku.
- 10) DSU PRSM-4.
- 11) DTR PRSM-4.

Instrukcje wewnętrzne zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A.

- 1) Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów.
- 2) Ir-3 Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych.
- 3) Ie-1 Instrukcja sygnalizacji.
- 4) Ir-8 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym.
- 5) Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.
- 6) Id-10 Instrukcja badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych.
- 7) Id-112 Warunki techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi, wymagania i badania.
- 8) Ibh-105 Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP PLK S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych.

8. Opis trudności i konkretnych wyzwań napotkanych podczas postępowania

Członkowie Zespołu badawczego nie napotkali trudności ani problemów, które mogłyby wpłynąć na przebieg postępowania, terminowość lub jego wnioski inne niż wskazane w pkt. II ust. 3.

9. Wszelkie interakcje z organami wymiaru sprawiedliwości

Przewodniczący PKBWK wystąpił do Prokuratury Rejonowej w Świdnicy, w celu uzyskania dostępu do zgromadzonych dokumentów mających związek z ustaleniem okoliczności i przyczyn zdarzenia. Dokumenty te zostały udostępnione w zakresie określonym w przedmiotowym piśmie.

W trakcie prowadzonego postępowania Prokurator wziął udział w wizji lokalnej oraz na bieżąco wymieniano informację w zakresie prowadzonego postępowania.

10. Inne informacje istotne w kontekście prowadzonego postępowania

W trakcie prowadzonego postępowania przeprowadzono wysłuchania pracowników związanych z zaistniałym zdarzeniem oraz wykorzystano udostępnione przez Prokuraturę protokoły przesłuchań pracowników.

Po przeprowadzonej analizie protokołów przesłuchań, wysłuchań oraz rozmów, Zespół badawczy stwierdził, że informacje przekazane przez wysłuchiwaną w wielu kwestiach wykluczają się i są niespójne.

Niespójności dotyczą m.in. zapisów kart pracy, liczby pracowników wykonujących zgrzewy, dokładnej lokalizacji i ilości wykonanych zgrzewów w dniu zdarzenia, podziału zadań pomiędzy poszczególnymi pracownikami, okoliczności zbiegnięcia maszyny oraz zachowania pracowników po zaistnieniu zdarzenia, rozbieżności dotyczące stanu psychofizycznego oraz spożywania alkoholu w dniu zdarzenia.

Ponadto Zespół badawczy stwierdził niedopuszczenie do prac w postępowaniu prowadzonym przez komisję kolejową przedstawiciela firmy DROMOSTTOR s.c. mimo pisemnego wystąpienia ze strony tej firmy.

III. OPIS ZDARZENIA

1. Zdarzenie i podstawowe informacje

1.1. Opis typu zdarzenia

Podczas przebudowy toru na szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój linii kolejowej nr 285 w trakcie wykonywanej pracy zgrzewarki szyn typu PRSM-4 nr 47 wraz ze sprzęgniętym wagonem techniczno-gospodarczym nr 000071 (DOLKOM Wrocław Sp. z o.o.) usytuowanym od strony spadku toru, doszło do zbiegnięcia zestawu maszyn, tj. zgrzewarki szyn typu PRSM-4 z dwuosiowym wagonem. Zdarzenie miało miejsce na torze nr 1 jednotorowej linii kolejowej wyłączonej z prowadzenia ruchu pociągów. Dnia 30.04.2020 r. obsługa zgrzewarki rozpoczęła pracę o godzinie 08:00 wyruszając z miejsca postoju maszyny z miejscowości Bystrzyca Dolna i udając się do miejsca wykonywania zgrzein, tj. ok. 2 km od miejsca postoju.

Po wykonaniu czterech zgrzein i podjechaniu do kolejnej pary zgrzein zlokalizowanej ok. 120 metrów dalej, pracownicy stwierdzili nieprzygotowane miejsce do zgrzein polegające na niewłaściwym położeniu szyny i postanowili przystąpić do jej właściwego ustawienia. Pozostawili maszynę, a sami przystąpili do pracy ustawiania szyny do zgrzewania, następnie zrobili przerwę w pracy. Znajdowali się wówczas około 20 m od maszyny, która pozostawała na spadku toru bez operatora w kabinie. W czasie ustawiania przez operatorów szyny i przygotowania jej do zgrzewu nastąpił spadek ciśnienia w układzie hamulcowym zgrzewarki i odhamowanie/wyluzowanie klocków hamulcowych. Wówczas to nastąpiło zbiegnięcie zgrzewarki szyn typu PRSM-4 nr 47 wraz z wagonem techniczno-gospodarczym nr 000071 (DOLKOM Wrocław Sp. z o.o.) i po przejechaniu 3,5 km nastąpiło najechanie na stojący na tym samym torze pojazd szynowo-drogowy typu ATLAS 1604 ZW nr fabryczny 168Z301813. W wyniku zbiegnięcia zgrzewarki szyn z wagonem nastąpiło niekontrolowane przemieszczanie się tego składu maszyn i przejechanie przez trzy przejazdy kolejowo-drogowe, a następnie uderzenie w stojący na tym torze w km 60,885 pojazd dwudrogowy typ Atlas i przepchnięcie go na odległość ok. 60 m. Maszyna ta była na skutek awarii unieruchomiona. Na koparce Atlas, na jej części zewnętrznej obudowy silnika przy podniesionej klapie komory silnika znajdował się operator, który próbował zlokalizować usterkę. Wskutek najechania zbiegającego zestawu nastąpiło przygniecenie operatora przez tą klapę (pracownik DROMOSTTOR s.c.), który został ciężko ranny.

1.2. Data, dokładny czas i miejsce zdarzenia

Zdarzenie zaistniało 30.04.2020 roku o godzinie 11:50 na torze nr 1 w km 60,885 szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój przebudowywanej jednotorowej linii kolejowej nr 285 Wrocław Główny – Świdnica Przedmieście.

1.3. Opis miejsca zdarzenia, z uwzględnieniem warunków meteorologicznych i geograficznych w momencie zdarzenia oraz ewentualnych prac prowadzonych na miejscu zdarzenia lub w pobliżu miejsca zdarzenia

Zdarzenie zaistniało w porze dziennej, temperatura 15 °C, brak zachmurzenia i opadów. Słyszalność i widoczność dobra.

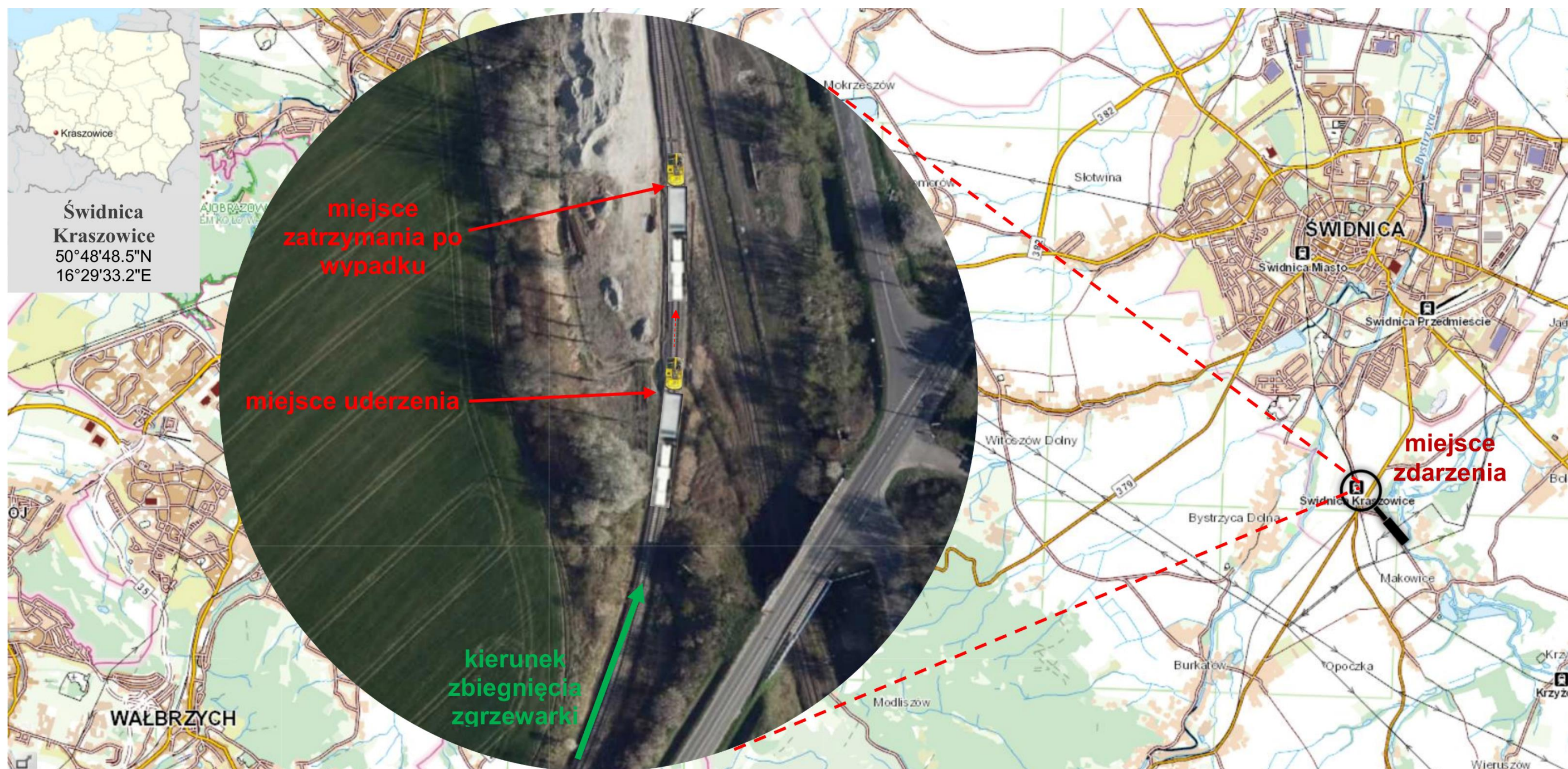
W dniu zdarzenia równocześnie na tym samym torze były wykonywane prace dwóch pojazdów, tj. zgrzewarki szyn typu PRSM-4 z dwuosiowym wagonem oraz szynowo-drogowy typu ATLAS 1604 ZW. Pojazdy te znajdowały się od siebie w odległości ok. 3,5 km. Tor na spadku 11 ‰, w miejscu zdarzenia łuk o promieniu R250 m.



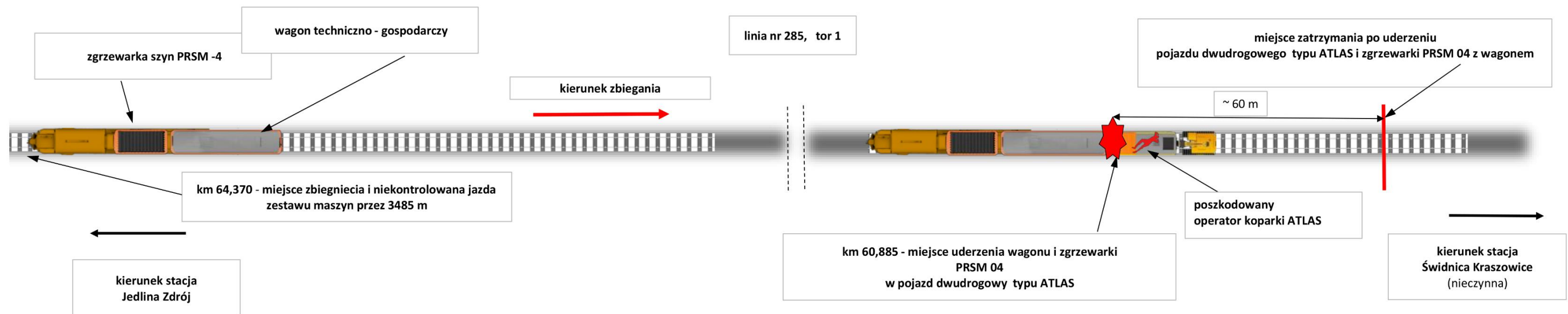
Zdjęcie 4 - Widok ogólny miejsca zdarzenia (źródło: fot. PKBWK)



Zdjęcie 5 - Widok w kierunku semafora wjazdowego (źródło: fot. PKBWK)



Rysunek 1 - Szkic miejsca zdarzenia (opr. PKBWK)



Rysunek 2 - Szkic wypadku (opr. PKBWK)

1.4. Zgony, urazy i szkody materialne

a) pasażerowie, pracownicy lub podwykonawcy, użytkownicy przejazdu kolejowego, intruzi, inne osoby znajdujące się na peronie, inne osoby nieznajdujące się na peronie

W wyniku tego zdarzenia operator pojazdu szynowo-drogowego typu ATLAS 1604 ZW nr fabryczny 168Z301813 został ciężko ranny.

b) ładunki, bagaże i inne mienie

Uszkodzony został pojazd dwudrogowy typu Atlas.

c) tabor kolejowy, infrastruktura i środowisko

Zniszczony został wagon techniczno-gospodarczy - magazyn nr 000071 (skasowany) i uszkodzona zgrzewarka torowa szyn PRSM-4 nr 47 (DOLKOM Wrocław Sp. z o.o.).

Nie stwierdzono uszkodzeń infrastruktury kolejowej oraz nie powstały szkody w środowisku.

1.5. Opis innych skutków, w tym wpływu zdarzenia na regularną działalność zaangażowanych podmiotów

Zdarzenie zaistniało na torze wyłączonym z eksploatacji i nie miało wpływu na ruch pociągów.

1.6. Identyfikacja osób, ich funkcji i zaangażowanych podmiotów, w tym ewentualne powiązania z wykonawcami lub innymi odpowiednimi stronami

Zespół badawczy zidentyfikował związane bezpośrednio ze zdarzeniem osoby:

- Operatorzy zgrzewarki torowej – pracownicy firmy DOLKOM Wrocław Sp. z o.o. (główny wykonawca),
- Operator pojazdu szynowo - drogowego typu ATLAS 1604 ZW nr fabryczny 168Z301813 – pracownik firmy DROMOSTTOR s.c. (podwykonawca).

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

Zgrzewarka szyn PRSM-4 nr 47 rok budowy 1991, nr fabryczny 47 wyprodukowano w Kaługa II ZSRR.

Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu nr T/2001/0280 z dnia 15.11.2001 r.

Nr identyfikacyjny pojazdu kolejowego: 99 51 9 227 003-2 PL-DOLWR.

Świadectwo sprawności technicznej nr 05/2014 z dnia 07.05.2014 ważne do 07.05.2020 na przebieg 100 000 km liczony od 01377 km. W chwili zdarzenia stan licznika pojazdu wynosił 17013,4 km.

Ostatni przegląd P3 był wykonany w dniu 28.01.2020 r. we Wrocławiu.

Wagon kryty towarowy typ XG rok budowy 1974, nr fabryczny 000071, wyprodukowany przez ZNTK w Lubaniu Śląskim.

Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu nr T/2000/0160 z dnia 30.06.2000 r.

Nr identyfikacyjny pojazdu kolejowego: 99 51 9 510 024-4 PL-DOLWR.

Świadectwo sprawności technicznej nr 69/2016 z dnia 26.07.2016 ważne do 26.07.2022 r. na przebieg 30 000 km liczony od 0 km.

Ostatni przegląd P3 był wykonany w dniu 03.07.2019 r. we Wrocławiu.

Karta próby hamulca – ostatnia próba szczegółowa hamulca wykonana 15.04.2020 r. we Wrocławiu, nr pociągu 669032.

Brak adnotacji o wykonaniu szczegółowych i uproszczonych prób hamulca od 15.04 do 30.04.2020 r.

Masa ogólna – 46 t,

Masa hamująca wymagana – 14 t,

Masa hamująca rzeczywista – 36 t,

Wymagany procent masy hamującej – 31 %,

Rzeczywisty procent masy hamującej – 78 %.

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

Tor

Szyny typu.....	– 49E1 z roku 2019,
Podkłady.....	– strunobetonowe PS83 z roku 2019,
Typ przytwierdzenia.....	– sprężyste SB7
Rodzaj podsypki.....	– tłuczeń,
Pochylenie toru	– 11 ‰.

1.9. Wszelkie pozostałe informacje istotne w kontekście opisu zdarzenia i informacji podstawowych

Dnia 30.04.2020 r. o godz. 10:03 (na toku prawym) i 10:10 (na toku lewym) na tej samej wysokości wykonano dwa zgrzewy w km 64,130, które zostały odcenowane numerem Z114 04 20 (cecha pracownika, który wg. jego wyjaśnień nie był obecny w pracy w tym dniu). O godz. 11:04 (na toku lewym) i 11:10 (na toku prawym) w km 64,250 wykonano na tej samej wysokości dwa kolejne zgrzewy odcenowane nr Z 095 04 20.

Z opinii biegłych NOT (Naczelna Organizacja Techniczna) wynika, że: skład pojazdów od momentu rozpoczęcia jazdy (zbiegania) do miejsca najechania na koparkę, przejechał 3,45 km przy różnicy poziomów wynoszącej 27 metrów. W momencie zderzenia z dwudrogową koparką Atlas skład ten poruszał się z prędkością ok. 54 km/h, a od momentu ruszenia do zderzenia upłynęło ok. 7 do 8 minut. Przyjęta przez komisję kolejową godzina wypadku nie jest oparta o zapisy jakiegokolwiek rejestratora, natomiast wynika z wyjaśnień i wysłuchań pracowników. Operator, u którego stwierdzono stan po spożyciu alkoholu nie wykonywał w tym dniu zgrzein, nie obsługiwał zgrzewarki.



Zdjęcie 5 – Numer identyfikujący operatora zgrzewarki



Zdjęcie 6 - Numer identyfikujący operatora zgrzewarki

Zespół badawczy na podstawie analizy materiałów dowodowych stwierdził spożywanie alkoholu przez pracownika (operatora zgrzewarki) w godzinach pracy. Powyższy fakt został uznany, jako inna nieprawidłowość niezwiązana z czynnikami przyczynowymi zdarzenia.

2. Oparty na faktach opis wydarzeń

2.1. Łańcuch nieodległych wydarzeń, które doprowadziły do powstania zdarzenia, w tym: działania podejmowane przez zaangażowane osoby; funkcjonowanie taboru kolejowego i instalacji technicznych; funkcjonowanie systemu operacyjnego.

Ostatnia szczegółowa próba hamulca była wykonana w dniu przejazdu zestawu maszyn, jako pociąg Rob1, tj. w dniu 15.04.2020. W dniach 15-30.04.2020 r. były wykonywane roboty polegające na zgrzewaniu szyn na szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój. Postój maszyny odbywał się w rejonie Bystrzycy Dolnej w wyznaczonym miejscu dozoru na przebudowywanym torze. W karcie próby hamulca również brak jest zapisów o wykonywanych szczegółowych próbach hamulca w dniach poprzedzających zdarzenie. Dnia 30.04.2020 r obsługa zgrzewarki rozpoczęła pracę o godzinie 08:00 wyruszając z miejsca postoju maszyny z miejscowości Bystrzyca Dolna i udając się w rejon wykonywania zgrzein, tj. ok. 2 km od miejsca postoju. Obsada pociągu nie wykonała wymaganej szczegółowej próby hamulca zespolonego w tym dniu (postój powyżej 12 godzin bez zasilania urządzeń hamulcowych).

Po wykonaniu dwóch par zgrzein i podjechaniu do kolejnej pary zlokalizowanej ok. 120 metrów dalej, pracownicy stwierdzili nieprzygotowane miejsce do zgrzein polegające na niewłaściwym położeniu szyny i postanowili przystąpić do jej właściwego ustawienia. Po ustawianiu przez operatorów szyny i przygotowaniu jej do zgrzewu pracownicy wg wysłuchań zrobili sobie przerwę na papierosa. Spowodowało to brak nadzoru nad zgrzewarką i w tym czasie nastąpił sukcesywny samoczynny spadek ciśnienia w układzie hamulcowym zgrzewarki i odhamowanie/wyluzowanie klocków hamulcowych. Maszyna pozostawała na spadku toru bez operatora w kabinie. Wówczas to nastąpiło rozpoczęcie zbiegania zgrzewarki szyn typu PRSM-4 nr 47 wraz z wagonem techniczno-gospodarczym nr 000071 (DOLKOM Wrocław Sp. z o.o.). Jeden z operatorów podjął natychmiastową próbę dogonienia tej maszyny w celu jej zatrzymania. Próba ta (wg. wyjaśnień) okazała się nieskuteczna i skład wagonem naprzód zbiegł. Inny z operatorów podjął próbę

dogonienia zbiegającej maszyny jadąc samochodem zatrzymanym na drodze w celu jej zatrzymania na jednym z przejazdów kolejowo-drogowych. Próba ta również się nie powiodła.

W wyniku zbiegnięcia zgrzewarki szyn z wagonem nastąpiło niekontrolowane przemieszczanie się tego zestawu maszyn i przejechanie przez trzy przejazdy kolejowo-drogowe, a następnie uderzenie tego składu w stojący na tym torze w km 60,885 pojazd dwudrogowy typ Atlas i przepchnięcie go na odległość 60 m. Pojazd dwudrogowy typu Atlas był na skutek awarii unieruchomiony. Na zewnątrz kabiny koparki Atlas, na jej części zewnętrznej obudowy silnika, przy podniesionej klapie silnika, znajdował się operator, który próbował zlokalizować usterkę. Wskutek najechania zbiegającego składu i uderzenia w koparkę Atlas nastąpiło przygniecenie operatora (pracownik DROMOSTTOR s.c.) klapą obudowy silnika koparki, który w wyniku tego uderzenia został ciężko ranny.

2.2. Ciąg wydarzeń od wystąpienia zdarzenia do zakończenia działań służb ratowniczych, w tym: środki podjęte w celu ochrony i zabezpieczenia miejsca zdarzenia; wysiłki służb ratowniczych i ratunkowych

Na podstawie okoliczności przedstawionych przez operatorów zgrzewarki wynika, że:

po zdarzeniu jeden z tych operatorów, który przybył, jako pierwszy na miejsce wypadku, stwierdził, że zgrzewarka pchająca wagon najechała na koparkę. Dla bezpieczeństwa wyłączył silnik zgrzewarki i podłożył płożę hamulcową pod wagon będący między zgrzewarką, a koparką. W tym czasie zauważył poszkodowanego (operatora koparki) przygniecionego klapą silnika koparki (pojazdu szynowo-drogowego), dającego oznaki życia, zdjął z niego klapę i odrzucił ją na ziemię.

Następnie zadzwonił do operatora, który obsługiwał bezpośrednio zgrzewarkę, aby powiadomił służby ratunkowe i Policję, po czym oddalił się z miejsca zdarzenia do miejsca zamieszkania nie oczekując na przybycie służb ratunkowych i innych osób, pozostawiając poszkodowanego bez opieki. Nie był w stanie wyjaśnić, dlaczego nie wykonał innych czynności w stosunku do poszkodowanego. W godzinach popołudniowych rodzina dowiozła tego operatora z powrotem na miejsce zdarzenia w celu pomocy przy złożeniu głowy i zabezpieczeniu tej maszyny.

Trzeci operator zgrzewarki, który przybył innym samochodem na miejsce zdarzenia, pomimo, że zauważył poszkodowanego leżącego na silniku koparki bez udzielenia mu jakiegokolwiek pomocy udał się do uszkodzonego wagonu i zabrał plecak z ubraniami, po czym w pobliżu miejsca zdarzenia spożył alkohol i oczekiwał na przybycie Policji i służb ratunkowych.

Operator telefonu alarmowego 112 po odebraniu zgłoszenia o godz. 11:55 powiadomił natychmiast:

- Policję w Świdnicy, która przybyła o godz. 12:05, zakończyła czynności o godz. 16:10,

- Lotnicze Pogotowie Ratunkowe – przybyło o godz. 12:10; odleciało o godz. 12:30,

Policja powiadomiła Prokuraturę Rejonową w Świdnicy o godz. 12:05, Prokurator przybył na miejsce zdarzenia o godz. 14:40 i zakończył czynności o godz. 16:10.

IV. ANALIZA ZDARZENIA

1. Role i obowiązki

1.1. Przedsiębiorstwa kolejowe lub zarządcy infrastruktury

Na szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój realizowana była przebudowa linii kolejowej nr 285 w ramach projektu pt. „Przebudowa linii kolejowej nr 285 na odcinku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój”. Inwestorem prac było Centrum Realizacji Inwestycji we Wrocławiu spółki PKP PLK S.A.

Zgodnie z § 14 Regulaminu tymczasowego Nr 135/2018 prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, opracowanego przez Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu, koordynatorem robót był przedstawiciel firmy DOLKOM Sp. z o. o., który był odpowiedzialny m.in. za koordynowanie zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i nadzór nad prowadzonymi robotami.

Wykonawcą prac był DOLKOM Sp. z o. o. wraz z podwykonawcami m.in. firmą DROMOSTTOR s.c. Paweł Chapiński i Ireneusz Chapiński i PBW Inżynieria Jacek Garbacz, którzy byli odpowiedzialni m.in. za organizację w rejonie miejsca pracy pojazdu szynowo-drogowego typu Atlas w dniu zdarzenia. Odpowiedzialni byli również za nadzór nad bezpieczeństwem pracowników, zabezpieczenie i osygnalizowanie miejsca robót zgodnie z instrukcjami PKP PLK S.A. Id-1 i Ie-1, § 55 instrukcji Ir-1 stanowiącym o zabezpieczeniu zatrudnionych osób i taboru na torze zamkniętym od najechania przez inne pociągi oraz załącznikiem nr 8 instrukcji Ibh-105 „Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP PLK S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych”, a w szczególności, w § 1, który stanowi: „Pracodawcy stwierdzają zgodnie, że ich pracownicy wykonują jednocześnie prace w tym samym miejscu, tj. w” i § 2: „Pracodawcy zobowiązują się współpracować ze sobą oraz informować siebie nawzajem oraz pracowników lub ich przedstawicieli o działaniach w zakresie zapobiegania zagrożeniom zawodowym występującym podczas wykonywania przez nich prac”.

1.2. Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, warsztaty utrzymaniowe lub wszelcy inni dostawcy usług utrzymania

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie, warsztatów utrzymaniowych i innych dostawców usług utrzymania na zaistnienie zdarzenia.

1.3. Producenci taboru lub inni dostawcy produktów kolejowych

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ producentów taboru i dostawców produktów kolejowych na zaistnienie zdarzenia.

1.4. Krajowe organy ds. bezpieczeństwa lub Agencja Kolejowa Unii Europejskiej

Prezes Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) sprawuje nadzór nad bezpieczeństwem ruchu kolejowego. Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ krajowego organu ds. bezpieczeństwa UTK na zaistnienie zdarzenia.

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

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ jednostek notyfikowanych oraz organów ds. oceny ryzyka na zaistnienie zdarzenia.

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

Zespół badawczy na podstawie zgromadzonego materiału badawczego nie zidentyfikował czynników mających wpływ jednostki certyfikującej przewoźnika kolejowego na zaistnienie zdarzenia.

1.7. Wszelkie inne osoby lub podmioty, które mają związek z danym zdarzeniem, co zostało ewentualnie udokumentowane w jednym z odpowiednich systemów zarządzania bezpieczeństwem, lub o których mowa w rejestrze lub w odpowiednich ramach prawnych

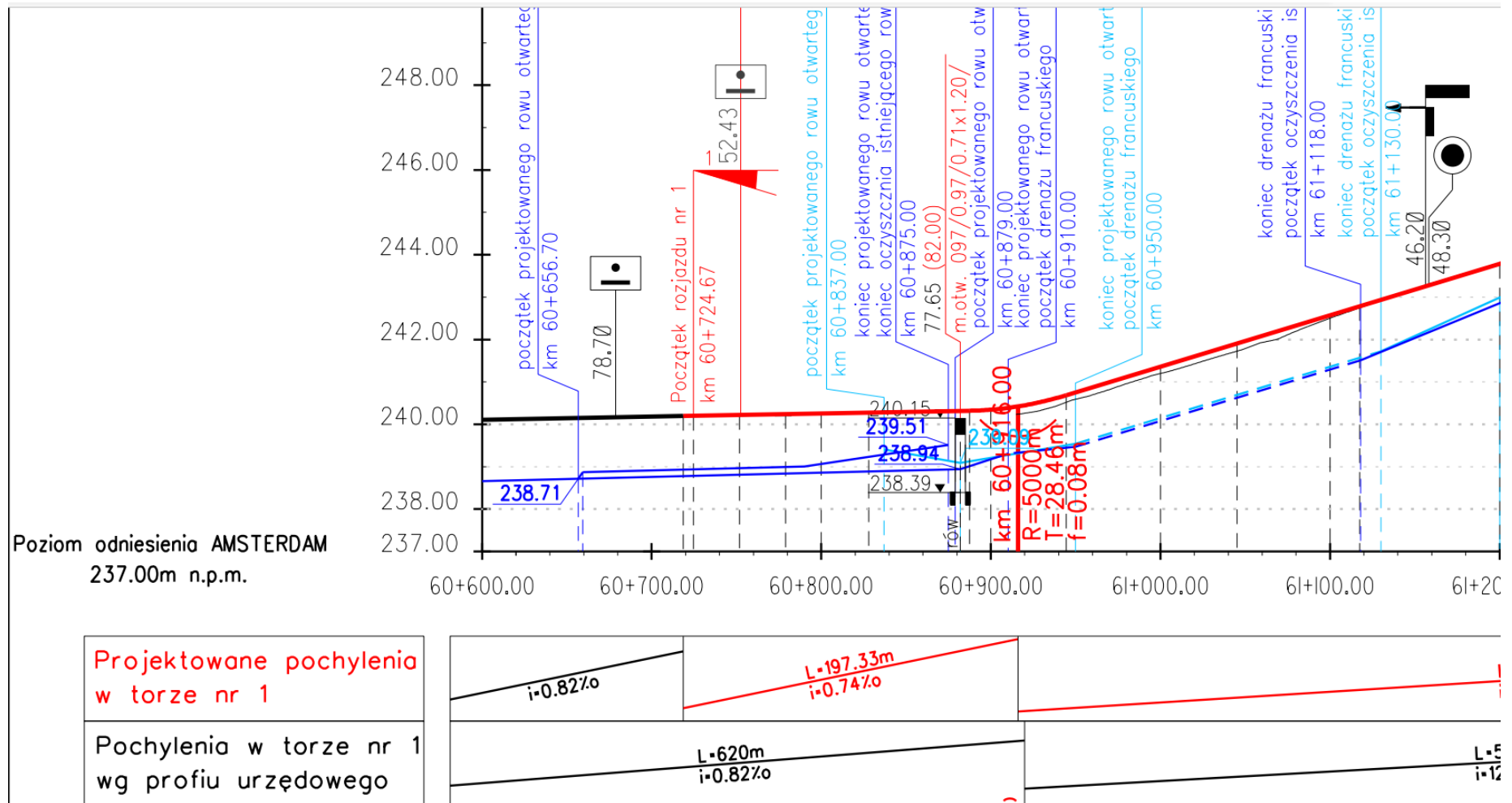
Nie dotyczy.

2. Tabor kolejowy i instalacje techniczne

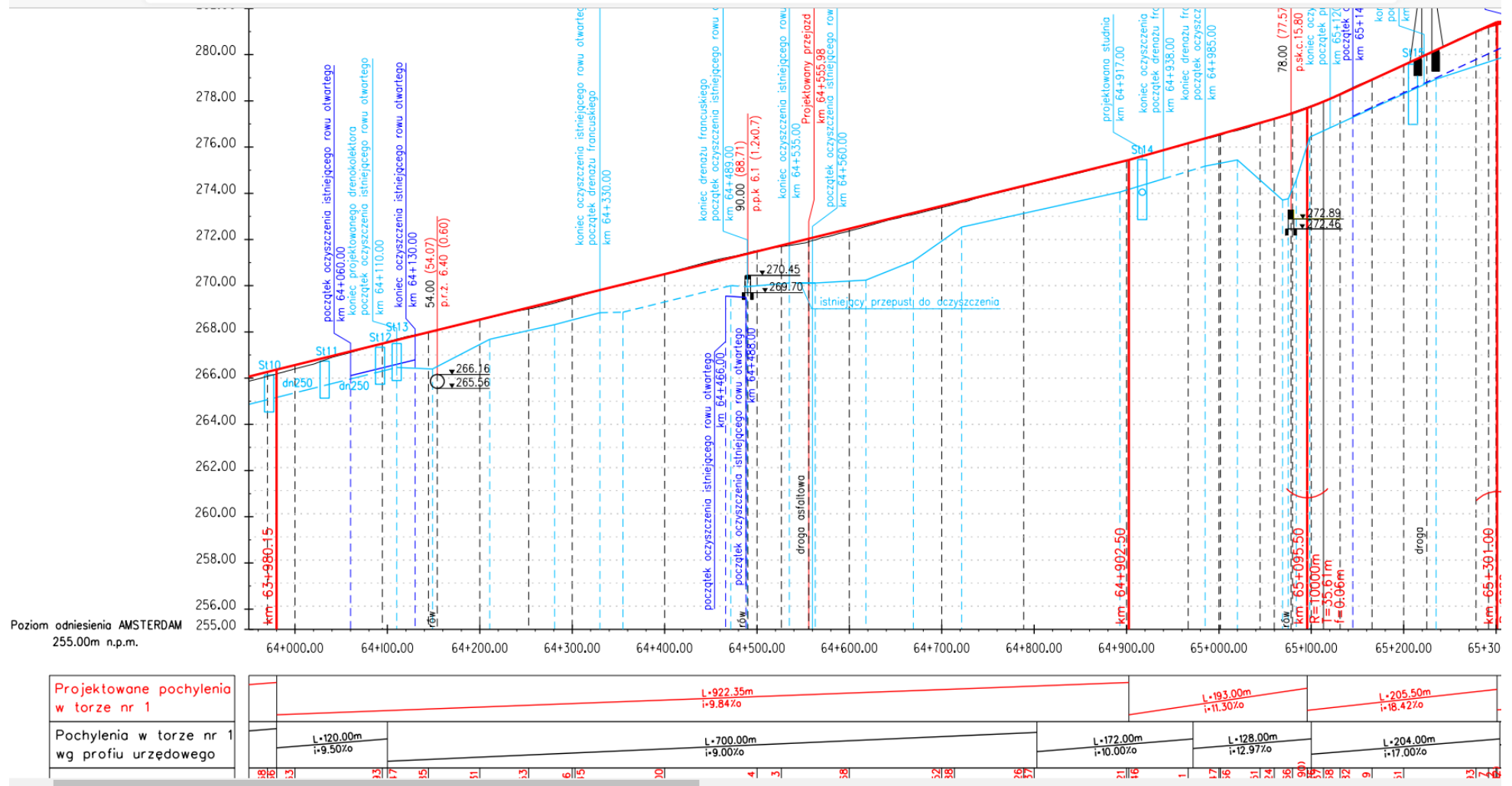
Pojazd kolejowy (zgrzewarka) nie był wyposażony w urządzenia do rejestracji paramentów jazdy, jak również w system rejestracji obrazu przedpola jazdy i wnętrza pojazdu.

Zespół badawczy stwierdził, że:

- W zgrzewarce torowej PRSM4 wystąpiło niekontrolowane przeładowanie przewodu głównego układu hamulcowego w wyniku uszkodzonego zaworu bezpieczeństwa.
- Nastąpił spadek ciśnienia ze zbiornika głównego układu hamulcowego o 2,5 kG/cm² w ciągu 5 minut przy dopuszczalnym 1 kG/cm² na 5 minut na skutek nieszczelności zaworu bezpieczeństwa.



Rysunek 3 - Wykres pochylenia toru w miejscu zatrzymania km 60,885 (opr. PKBWK)



Rysunek 4 – Wykres pochylenia toru w miejscu początku zbiegnięcia km 64 370 (opr. PKBWK)

3. Czynniki ludzkie

3.1. Cechy ludzkie i indywidualne

Prowadzone postępowanie wykazało, że pracownicy firmy DOLKOM Sp. z o. o., a związani ze zdarzeniem nie zrealizowali obowiązków wynikających z § 18 ust. 2 Instrukcji Ir-1, tzn. nie wykonywali w okresie od 16.04.2020 r. do dnia zdarzenia wymaganych szczegółowych prób hamulca składu roboczego zgrzewarki z wagonem technicznym, mimo, że powinni wykonać próbę przed przystąpieniem do jazdy z miejsca postoju do miejsca zgrzewania.

Zespół badawczy na podstawie analizy materiałów dowodowych stwierdził spożywanie alkoholu przez pracowników operatorów zgrzewarki w godzinach pracy. Powyższy fakt został uznany, jako inna nieprawidłowość niezwiązana z czynnikami przyczynowymi zdarzenia.

Zespół badawczy uznaje powyższe nieprawidłowości, jako czynniki przyczyniające się do powstania zdarzenia.

3.2. Czynniki związane ze stanowiskiem pracy

Zespół badawczy nie wniósł zastrzeżeń do czynników związanych ze stanowiskami pracy operatorów zgrzewarki jak i operatora kaparki ATLAS.

3.3. Czynniki i zadania organizacyjne

Zgodnie z § 14 Regulaminu tymczasowego Nr 135/2018 prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, opracowanego przez Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu, koordynatorem robót był przedstawiciel firmy DOLKOM Sp. z o. o., który był odpowiedzialny m.in. za koordynowanie zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i nadzór nad prowadzonymi robotami.

Wykonawcą prac był DOLKOM Sp. z o. o. wraz z podwykonawcami m.in. firmą DROMOSTTOR s.c. Paweł Chapiński i Ireneusz Chapiński i PBW Inżynieria Jacek Garbacz, którzy byli odpowiedzialni m.in. za organizację w rejonie miejsca pracy pojazdu szynowo-drogowego typu Atlas w dniu zdarzenia.

Analiza dokumentacji związanej z realizacją przedmiotowej inwestycji przeprowadzona przez Zespół badawczy wykazała, że firma DOLKOM Sp. z o. o. wraz z podwykonawcą m.in. firmą DROMOSTTOR s.c. Paweł Chapiński i Ireneusz Chapiński na podstawie Regulaminu tymczasowego, wzajemnie zawartej umowy wykonawcy z podwykonawcą oraz Protokołem przekazania terenu budowy (linia kolejowa nr 285 szlaku Świdnica Kraszowice – Jedlina Zdrój od km 60,129 do km 82,426) z dnia 3 kwietnia 2019 r. były podmiotami uprawnionymi do przebywania na terenie budowy.

Odpowiedzialni byli również za nadzór nad bezpieczeństwem pracowników, zabezpieczenie i osygnalizowanie miejsca robót zgodnie z instrukcjami PKP PLK S.A. Id-1 i Ie-1, § 55 instrukcji Ir-1 stanowiącym o zabezpieczeniu zatrudnionych osób i taboru na torze zamkniętym od najeżdżania przez inne pociągi oraz załącznikiem nr 8 instrukcji Ibh-105 „Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP PLK S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych”, a w szczególności, w § 1, który stanowi: „Pracodawcy stwierdzają zgodnie, że ich pracownicy wykonują jednocześnie prace w tym samym miejscu, tj. w” i § 2: „Pracodawcy zobowiązują się współpracować ze sobą oraz informować siebie nawzajem oraz pracowników lub ich przedstawicieli o działaniach w zakresie zapobiegania zagrożeniom zawodowym występującym podczas wykonywania przez nich prac”.

Prowadzone postępowanie wykazało, że: pracownicy nadzoru ww. firm odpowiedzialni za bezpieczną organizację pracy nie zapewnili:

- właściwej organizacji i koordynacji prac wykonywanych w tym samym czasie na tym samym torze w tym niepoinformowanie pracowników brygad pracujących w różnych lokalizacjach.

Postępowanie wykazało jednocześnie, że pracownicy nadzoru firmy DOLKOM Sp. z o. o. odpowiedzialni za bezpieczną organizację pracy nie zapewnili:

- pełnej obsady pracowników do realizacji prac związanych ze zgrzewaniem szyn (brak brygady przygotowującej szynę do wykonania łączenia metodą zgrzewania),
- operatora w kabinie maszyny podczas pracy na znacznym pochyleniu toru wynoszącym ok. 11 ‰ (niezgodne z pkt 2.2.38. 2.11.1. DTR),
- nadzoru nad dyscypliną pracy operatorów zgrzewarki ze strony bezpośredniego kierownictwa firmy,
- właściwego zestawienia wagonu bez hamulca zespolonego od strony spadku linii kolejowej w zestawie zgrzewarka – wagon (zgrzewanie powinno odbywać się w kierunku zgodnym ze spadkiem linii),

Ponadto mimo wyposażenia w urządzenia radiołączności przewoźnej (na zgrzewarce) i przewoźnej (na koparce) pracownicy wykonawcy i podwykonawcy nie nawiązali komunikacji radiowej w celu udzielenia sobie nawzajem informacji o rozpoczęciu prac na tym samym torze w innych lokalizacjach oraz procesie ich przebiegu. Powyższe wynikało z niezawarcia porozumienia, o którym jest mowa w załączniku nr 8 instrukcji Ibh-105.

3.4. Czynniki środowiskowe

Zdarzenie miało miejsce w porze południowej przy dobrej przejrzystości powietrza, tor na spadku 11 ‰, tor w łuku o promieniu 250 m, tor ułożony częściowo w przekopie. W sąsiedztwie linia nr 137, czynna, wzmożony ruch pociągów pasażerskich i towarowych. Wskazane powyżej warunki uniemożliwiły poszkodowanemu właściwe zidentyfikowanie odgłosów jadącego taboru będącego zagrożeniem dla jego życia.



Zdjęcie 7 – Widok na miejsce najechania na linii nr 285 (po prawej) w sąsiedztwie czynnej linii nr 137 (z lewej strony)

3.5. Wszelkie inne czynniki istotne na potrzeby postępowania

Nie dotyczy.

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

Zespół badawczy nie zidentyfikował czynników systemowych mających wpływ na zaistniałe zdarzenie.

Nie zidentyfikowano mechanizmów przekazywania informacji zwrotnych, mechanizmów kontroli w całym systemie kolei aktywnie wpływających na powstanie podobnych zdarzeń.

5. Wcześniejsze zdarzenia o podobnym charakterze

Zespół badawczy w ramach prowadzonego postępowania poddał analizie wybrane przypadki zbiegnięcia pociągów zaistniałych w latach 2017-2020.

Poniżej przedstawiono krótki opis wybranych zdarzeń oraz skutków:

- Dnia 10.11.2017 r. o godzinie 04:30 z toru stacyjnego nr 2 stacji Nysa w kierunku stacji Nowy Świątów na tor szlakowy nr 2 został wyprawiony pociąg towarowy nr TMS 624016 relacji Kamieniec Ząbkowicki – Szeligi, zestawiony z 45 wagonów ładownych samowyladowczych, czteroosiowych. Pociąg prowadzony był w trakcji podwójnej lokomotywami spalinowymi: serii M62-1154 obsługiwaną przez maszynistę przewoźnika kolejowego „Cargo PTT” we Wrocławiu, prowadzącego pociąg oraz drugą lokomotywą SM42-2444 zatrudnioną w trakcji podwójnej, obsługiwaną także przez maszynistę przewoźnika kolejowego „Cargo PTT” we Wrocławiu. Podczas jazdy pociągu TMS 624016 na szlaku Nysa – Nowy Świątów, na wzniesieniu ok. 10,0‰ przy dojeździe do stacji Nowy Świątów w km 129,650 przy prędkości ok. 10 km/h i niewyluzowanym składzie pociągu, nastąpiło urwanie haka ciągowego w 43 od czoła (3 od końca składu pociągu) w wagonie nr 83 54 683 6 019-2, co spowodowało rozerwanie składu pociągu na dwie części. W wyniku samoczynnego wdrożenia hamowania pociągu, spowodowanego ubytkiem powietrza z głównego przewodu hamulcowego, nie nastąpiło skuteczne zadziałanie hamulców w trzech ostatnich wagonach składu pociągu. Po zatrzymaniu się pierwszej części pociągu, wagony o numerach 83 54 683 6 019-2 (3 od końca składu pociągu - 43 wagon w składzie pociągu licząc od czoła pociągu), 83 54 83 6 164-6 (2 od końca składu pociągu - 44 wagon w składzie pociągu licząc od czoła pociągu) i nr 83 54 683 6 020-0 (ostatni - 45 wagon w składzie pociągu licząc od czoła pociągu) zaczęły zbiegać torem szlakowym nr 2 w kierunku stacji Nysa. Na drodze zbiegających wagonów na szlaku Nysa – Nowy Świątów między 127,594 km÷ 139,841 km, znajduje się 6 przejazdów kolejowo-drogowych (cztery przejazdy kategorii „A” – w km 131,987, 136,642, 139,420 i 139,841, jeden przejazd kolejowo-drogowy kat. „C” – w km 133,869 i jedno przejście dla pieszych kategorii „E” w km 137,341). W wyniku zbiegnięcia grupy wagonów na ww. odcinku linii kolejowej, przejazd powtórzył się dwukrotnie, po czym wagony jadące z kierunku Nowego Świątowa (w trzecim cyklu) zostały zatrzymane w torze stacyjnym nr 2 stacji Nysa w okręgu nastawczym Ns4 w km 139,220 na płozie hamulcowym. Poza bezpośrednim, poważnym zagrożeniem bezpieczeństwa ruchu kolejowego, nie doszło do następstw wypadku oraz nie było poszkodowanych w zdarzeniu kolejowym.
RAPORT Nr PKBWK/07/2018.

- Dnia 01.01.2019 r. w km 203,1 linii nr 2 o godz. 00:05 na Terminalu Uniwersalnym PKP CARGO Centrum Logistyczne Małaszewicze Sp. z o.o. nastąpiło zbiegnięcie przetaczanych ciągnikiem drogowym wagonów i ich wjazd na wykolejnicę Wk23. Zbiegnięcie wagonów nastąpiło na skutek niedostatecznego zabezpieczenia wagonów podczas przetaczania ładówką 6 próżnych wagonów węglarek RŻD na torze nr 419S w kierunku stacji Kobyłany. Przyczyną pierwotną było niedostateczne zabezpieczenie przetaczanych ciągnikiem drogowym na spadku wynoszącym 5,4‰. Samoczynne odłączenie się liny, co spowodowało niemożność przytrzymania przetaczanych wagonów. Przyczyną

pośrednią było nieuwzględnienie panujących warunków atmosferycznych, profilu toru i stanu nawierzchni podczas przetaczania wagonów.

- Dnia 04.03.2020 r. o godz. 13:00:00 na stacji zakładowej Inowrocław Chemia, bocznicę Ciech Soda Polska S.A., Zakład w Inowrocławiu, rozjazd Rkpd 26 nastąpiło zbiegnięcie nieczynnej lokomotywy elektrycznej E483 258 oraz wykolejenie trzech wagonów będących w spychanym składzie manewrowym: wagon nr 84 51 699 4049-9 (9-ty od czoła) wykoleił się wszystkimi kołami na prawo w kierunku jazdy i przechylił na prawo, pozostał oparty no lokomotywę E483-258 lewą stroną patrząc w kierunku jazdy; - wagon nr 84 51 689 1011-3 (10-ty od czoła) wykoleił się wszystkimi kołami na prawo w kierunku jazdy - wagon nr 8451 699 4036-6 (11-ty od czoła) wykoleił się na prawo wszystkimi kołami pierwszego wózka w kierunku jazdy; w lokomotywie E483-258 stwierdzono wszystkie wskaźniki hamulca w kolorze zielonym, co oznacza hamulec wyluzowany. Przyczyną pierwotną było nieskuteczne zabezpieczenie przed zbiegnięciem lokomotywy elektrycznej E483 258 po zakończeniu manewrów i jej odstawieniu na tor nr 7
- Dnia 08.04.2020 r. o godz. 22:07 na stacji Sadurki – Motycz, w km 163,837 linii nr 7 nastąpiło zbiegnięcie pozostawionego na postój składu pociągu na wyłączonym z eksploatacji nowobudowanym torze szlakowym nr 1 i spadnięcie za rozjazdem nr 6 w miejsce przygotowanego podtorza do montażu dalszej części toru nr 1 oraz wykolejenie 20 wagonów ładownych tłuczniami. Określono następujące przyczyny zdarzenia: - pozostawienie zabezpieczonego składu pociągu na postój w miejscu o niekorzystnym profilu, wynikające z konieczności realizacji prac budowlanych związanych ze wzmacnianiem nasypów i montażem rozjazdów; - nieprzewidziane zadziałanie czynników zewnętrznych na skład pociągu w miejscu zanieczyszczonych nowych nieszlifowanych pokrytych rdzą powierzchni główek szyn przez smary z pojazdów i maszyn budowlanych realizujących proces budowy nowego toru; - zmniejszenie współczynnika tarcia pomiędzy podłożonymi pod koła płozami hamulcowymi, a powierzchnią główek szyn oraz powierzchnią toczną kół spowodowane zanieczyszczeniem skorodowaniem powierzchni tocznej główek szyn oraz zanieczyszczeniami przez smary z pracujących na tym torze maszyn budowlanych i pojazdów wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Przyczyny pośrednie zdarzenia określono, jako: - oddziaływanie pociągów przejeżdżających po czynnym torze nr 2, powodujące drgania przenoszone na nowobudowany niestabilny tor nr 1; - oddziaływanie prowadzonych równoległe prac budowlanych związanych ze stabilizacją nasypów przez wbijanie mikropali metodą wibracji oraz wykonywanie przecisków pod nasypem powodujące dodatkowe drgania.

V. WNIOSKI

1. Streszczenie analizy i wniosków odnośnie przyczyn zdarzenia

Zespół badawczy określił zbiegnięcie zestawu, tj. wagonu techniczno-gospodarczego ze zgrzewarką szyn i najechanie na znajdujący się na tym samym torze pojazd szynowo-drogowy typu ATLAS, jako czynnik przyczynowy zdarzenia.

Ponadto Zespół badawczy stwierdził, że:

1. Prace polegające na zgrzewaniu szyn dnia 30.04.2020 r. były prowadzone przy niepełnej obsadzie zespołu operatorów.
2. Operatorzy zgrzewarki podczas pracy na znacznym pochyleniu toru wynoszącym ok. 11 % nie zastosowali się do postanowień pkt 2.2.38. i 2.11.1. DTR zgrzewarki PRSM-4, tj. wykonywali prace polegające na obsłudze zgrzewarki z pulpitu zewnętrznego bez zapewnienia obsady maszynisty w kabinie zgrzewarki.
3. Wykonywanie zgrzewów było prowadzone bez uprzedniego przygotowania szyny do wykonania łączenia metodą zgrzewania przez odpowiednią brygadę.
4. Rozpoczęcie pracy zestawu, tj. zgrzewarki wraz z wagonem techniczno-gospodarczym odbywało się bez wykonywania szczegółowej próby hamulca zestawu roboczego zgrzewarki z wagonem.
5. Przyjęty kierunek zgrzewania powodował ustawienie składu zgrzewarki z wagonem techniczno-gospodarczym bez hamulca zespolonego od strony spadku linii kolejowej.
6. Wykonywane były prace dwóch pociągów roboczych na jednym torze o spadku 11 % bez wzajemnej informacji o wykonywanych robotach w tym samym czasie w różnych lokalizacjach.
7. Nie zapewniono właściwej koordynacji prac prowadzonych w tym samym czasie i na tym samym torze przez kierujących budową i robotami branżowymi.
8. Brak powiadomienia wykonawcy w dniu 30.04.2020 r. o podjęciu prac przez podwykonawcę w rejonie zdarzenia.
9. Mimo wyposażenia w urządzenia radiołączności przewoźnej (na zgrzewarce) i przenośnej (na koparce) pracownicy wykonawcy i podwykonawcy nie nawiązali komunikacji radiowej w celu udzielenia sobie nawzajem informacji o rozpoczęciu prac na tym samym torze w innych lokalizacjach oraz procesie ich przebiegu (umowa zawarta pomiędzy generalnym wykonawcą i podwykonawcami przewidywała jednoczesne wykonywanie prac w różnych lokalizacjach).
10. Kierownictwo firmy nie zapewniło właściwego nadzoru nad dyscypliną pracy operatorów zgrzewarki.
11. Wystąpiły rozbieżności w kartach zapisu dotyczące ilości pracowników wykonujących roboty w dniu 30.04.2020 r. (co sugeruje, że karty zapisu były wielokrotnie przerabiane).
12. W godzinach pracy operator zgrzewarki spożywał alkohol.

Powyższe nieprawidłowości Zespół badawczy uznał, jako wpływające na powstanie czynników przyczyniających się do powstania zdarzenia.

W wyniku dokonanej analizy, Zespół badawczy stwierdził inne nieprawidłowości mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo, wynikające z dodatkowych spostrzeżeń w kontekście innym niż kontekst przyczynowy lub przyczyniający się do wystąpienia zdarzenia:

1. Użycie numerów identyfikujących operatorów zgrzewarki w miejscu wykonanych zgrzein przez pracownika, który wg. karty zapisu w dniu zdarzenia nie był obecny w pracy.
2. Samowolne oddalenie pracownika z miejsca wypadku i miejsca pracy po zaistnieniu wypadku oraz nieudzielenie pomocy poszkodowanemu.
3. Rozbieżności w zeznaniach i wyjaśnieniach pracowników dotyczące: przebiegu pracy oraz okoliczności powstania wypadku w dniu 30.04.2020 r.
4. Zespół badawczy na podstawie analizy materiałów dowodowych stwierdził spożywanie alkoholu przez pracownika (operatora zgrzewarki) w godzinach pracy. Powyższy fakt został uznany, jako inna nieprawidłowość niezwiązana z czynnikami przyczynowymi zdarzenia.

2. Środki podjęte od momentu zdarzenia

Zespół badawczy nie wydał zaleceń w trakcie prowadzonego postępowania, ponieważ komisja kolejowa wydała zalecenia w dniu 29.12.2020 r. skierowane do firmy Dolkom Sp. z o. o. o treści:

- Naczelnicy jednostek na codziennych odprawach przed pracą przypomną podległym pracownikom o obowiązkach wobec Pracodawcy zgodnie z zapisami ujętymi w Regulaminie pracy Spółki DOLKOM oraz art. 211 Kodeksu Pracy, jakie wynikają konsekwencje za nieprzestrzeganie postanowień Umowy o pracę i w/w przepisów.
- Przed przystąpieniem do pracy w danym dniu na wyznaczonej budowie, koordynator głównego wykonawcy ma obowiązek uzgodnienia z kierownikami robót podwykonawców, zakres prac z podaniem lokalizacji prac maszyn, podwykonawca ma obowiązek powiadomienia koordynatora głównego wykonawcy.
- Omówić zaistniałe zdarzenie na najbliższych pouczeniach okresowych dla Spółki DOLKOM.

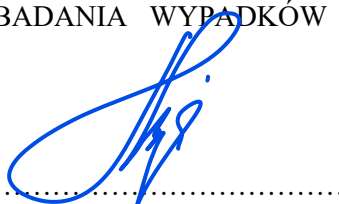
3. Uwagi dodatkowe

Nie dotyczy.

VI. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Dysponenci pojazdów specjalnych wdrożą zalecenie nr 4 z Raportu PKBWK/03/2020, odnoszące się do wyposażenia pojazdów specjalnych w rejestrator pokładowy parametrów jazdy oraz dodatkowo podejmą działania celem doposażenia tych pojazdów w rejestratory obrazu przedpola jazdy i pracy.
2. Autoryzowani zarządcy infrastruktury opracują zasady prowadzenia robót na spadku linii kolejowej z wykorzystaniem pojazdów specjalnych samojezdnych będących w składzie z innymi pojazdami kolejowymi bez napędu, do stosowania, których będą zobligowane przedsiębiorstwa wykonujące prace remontowe i utrzymaniowe oraz zapewnią mechanizmy nadzoru nad stosowaniem tej procedury.
3. Przedsiębiorstwa wykonywujące prace remontowe i utrzymaniowe na terenie infrastruktury kolejowej, zorganizowane w sposób długoterminowy, uniemożliwiający bezpośredni kontakt z pracownikami, będą realizować system kontroli w zakresie dyscypliny pracy i przestrzegania przepisów i instrukcji, a w szczególności prowadzenia ruchu, wykonywania prac oraz stanu psychofizycznego pracowników.
4. Zarządcy infrastruktury:
 - a. nieposiadający stosownych przepisów dotyczących prac maszyn i urządzeń poruszających się po tym samym torze, w tym samym czasie w różnych lokalizacjach opracują te przepisy dotyczące wzajemnego komunikowania się w tych sytuacjach pracy oraz wdrożą je do stosowania,
 - b. posiadający powyższe przepisy przeprowadzą szkolenia przypominające o obowiązujących zasadach.
6. Autoryzowani zarządcy infrastruktury, opracowując specyfikacje warunków zamówienia w związku z planowanymi pracami inwestycyjnymi/modernizacyjnymi uwzględnią wydane zalecenia dotyczące:
 - a. wyposażenia torowych samojezdnych maszyn do zgrzewania szyn w rejestratory parametrów jazdy i rejestratory obrazu przedpola jazdy i pracy,
 - b. wyposażenia pracowników w urządzenia radiołączności.

PRZEWODNICZĄCY
PAŃSTWOWEJ KOMISJI BADANIA WYPADKÓW KOLEJOWYCH



.....
Tadeusz Ryś

Wykaz podmiotów występujących w treści Raportu Nr PKBWK 03/2022

Lp.	Symbol (skrót)	Objaśnienie
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	EUAR	Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2.	PKBWK	Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
3.	UTK	Urząd Transportu Kolejowego
4.	IZ	PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych
5.	UDT	Urząd Dozoru Technicznego
6.	DOLKOM Sp. z o. o.	Dolnośląskie Przedsiębiorstwo Napraw Infrastruktury Komunikacyjnej „Dolkom” sp. z o. o.
7.	DROMOSTTOR s.c. (terminologia w czasie wypadku)	Dromosttor Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
8.	NOT	Naczelna Organizacja Techniczna