



**MINISTERSTWO
TRANSPORTU, BUDOWNICTWA
I GOSPODARKI MORSKIEJ
Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych**

RAPORT Nr PKBWK/1/2013

**z badania poważnego wypadku kat. A 01
zaistniałego w dniu 03 marca 2012 r. o godz. 20:55 na szlaku Sprowa – Starzyny
w torze nr 1 w km 21,250 linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol
obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Zakład Linii Kolejowych w Kielcach**

Raport zatwierdzony Uchwałą Państwowej Komisji
Badania Wypadków Kolejowych Nr 2/PKBWK/2013



ul. Chałubińskiego 4/6, 00 – 928 Warszawa
tel.: (22) 630-14-33, fax: (22) 630-14-39, e-mail: trys@transport.gov.pl, www.transport.gov.pl

WARSZAWA, 15 luty 2013 r.

Spis treści

RAPORT

I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA

I.1.	Decyzja o wszczęciu postępowania w sprawie wypadku, skład komisji i opis przebiegu postępowania	4
I.2.	Krótki opis zdarzenia, miejsca i czasu wypadku oraz jego skutki	5
I.3.	Opis bezpośredniej przyczyny wypadku i przyczyn pośrednich ustalonych w postępowaniu	6
I.4.	Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie wypadku	10
I.5.	Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń	10

II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM **Opis zastanego stanu faktycznego, w tym:**

II.1.	Określenie wypadku	14
II.2.	Ofiary śmiertelne, ranni i straty	37
II.3.	Warunki zewnętrzne	44

III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYŚLUCHAŃ

III.1.	Opis systemu zarządzania bezpieczeństwem ruchu kolejowego w odniesieniu do poważnego wypadku	45
III.2.	Zasady i uregulowania dotyczące wypadku	57
III.3.	Podsumowanie wysłuchań	61
III.4.	Funkcjonowanie budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz pojazdów kolejowych	72
III.5.	Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego	98
III.6.	Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku	106

IV. ANALIZA I WNIOSKI

IV.1.	Wcześniejsze wypadki lub incydenty zaistniałe w podobnych okolicznościach	108
IV.2.	Opis sekwencji zdarzeń pozostających w związku z badanym wypadkiem	111
IV.3.	Ustalenia komisji w zakresie przebiegu wypadku w oparciu o zaistniałe fakty	120
IV.4.	Analiza faktów dla ustalenia wniosków odnośnie przyczyn wypadku i działania służb ratowniczych	122
IV.5.	Określenie bezpośrednich przyczyn 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	123
IV.6.	Wskazanie innych nieprawidłowości ujawnionych w trakcie postępowania, ale niemających znaczenia dla wniosków w sprawie wypadku	125
V.	OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH	127
VI.	ZALECANE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW	128

RAPORT

Sporządzony w wyniku postępowania powypadkowego, prowadzonego w okresie od 20.03.2012 r. do dnia 20.12.2012 r. w siedzibie Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych (PKBWK) w Ministerstwie Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w Warszawie w związku z poważnym wypadkiem kategorii A 01 tj. wyprawienia pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej drodze przebiegu oraz wyprawienia pociągu na zajęty tor szlakowy, skutkujące zderzeniem czołowym pociągów: Inter-Regio nr 13126 spółki „Przewozy Regionalne” Sp. z o.o. relacji Warszawa Wsch. – Kraków Gł. oraz TLK nr 31101 spółki PKP Intercity S.A. relacji Przemyśl – Warszawa Wsch., zaistniałym w dniu 03 marca 2012 r. o godz. 20:55 na szlaku Sprowa – Starzyny w torze nr 1, w km. 21,250 linii kolejowej nr 64, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach, przez zespół powypadkowy PKBWK.

I. PODSUMOWANIE POSTĘPOWANIA

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

Zespół powypadkowy przejął prowadzenie postępowania od komisji kolejowej zakładowej. Postępowanie w sprawie zdarzenia rozpoczęła komisja kolejowa pod przewodnictwem Pana Jana Jakubczyka, kontrolera ds. ruchu PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach, która została powołana decyzją Nr IZESc-732-07/2012 z dnia 05.03.2012 r. Dyrektora PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach.

W dniach od 03.03.2012 r. do 16.03.2012 r. został sporządzony „Protokół oględzin miejsca poważnego wypadku kolejowego” w związku z wypadkiem, przez komisję kolejową zakładową działającą pod kierownictwem Pana Tadeusza Rysia, Przewodniczącego PKBWK w składzie:

1. Tadeusz Ryś – Przewodniczący PKBWK
2. Jan Jakubczyk – IZKR1
3. Andrzej Wojtachnio – IZKD
4. Zdzisław Obrocki – IZAT
5. Mirosław Gózdź – IZEN
6. Janusz Bąbiński – IZATA2
7. Janusz Muszyński – ISEZ Włoszczowa Północ
8. Krzysztof Krawiec – ISE Sędziszów
9. Ireneusz Ceglarz – PRST Częstochowa PR Katowice – Naczelnik sekcji
10. Marek Kapusta – BZKET – Naczelnik Działu Eksploatacji Taboru Zakład Południowy PKP Intercity

Następnie w dniu 20.03.2012 r. zgodnie z postanowieniami §10 ust 1 i 2 Zarządzenia nr 59 Ministra Infrastruktury z dnia 11 grudnia 2008 r. w sprawie regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, w decyzji nr PKBWK-076-89/TR/12 z dnia 20.03.2012 r. Przewodniczący PKBWK Tadeusz Ryś wyznaczył zespół powypadkowy PKBWK działający w ramach PKBWK w sprawie wyjaśnienia przyczyn

poważnego wypadku kat. A 01, który wydarzył się w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:55 na torze nr 1 szlaku podg. Sprowa – podg. Starzyny w km. 21,250 linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol. W skład zespołu powypadkowego wyznaczeni zostali:

Wiesław Sroka – jako kierujący zespołem powypadkowym, członek doraźny PKBWK,
oraz jako członkowie zespołu powypadkowego:

Andrzej Gniwek – członek stały PKBWK,

Andrzej Rodzik – członek doraźny PKBWK,

Witold Olpiński – członek doraźny PKBWK

do dalszego prowadzenia postępowania wyjaśniającego.

Dotychczasowych członków kolejowej komisji zakładowej w składzie:

1. Jan Jakubczyk – PKP PLK S.A. ZLK Kielce,
 2. Andrzej Wojtachnio – PKP PLK S.A. ZLK Kielce,
 3. Zdzisław Obrocki – PKP PLK S.A. ZLK Kielce,
 4. Ireneusz Ceglarz – „Przewozy Regionalne” Sp. z o. o., Śląski Zakład Katowice,
 5. Marek Kapusta – PKP Intercity S.A., Zakład Południowy Kraków,
- ustalonym w ust. VIII pkt. 5 „Protokołu oględzin miejsca poważnego wypadku” z datą 16.03.2012 r., Przewodniczący PKBWK, zgodnie z Art. 28h ust 2 pkt. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. *o transporcie kolejowym* zobowiązał do współpracy z zespołem powypadkowym na podstawie pisemnego żądania skierowanego do ich pracodawców, przy czym następnie Przewodniczący PKBWK zgodnie z Art. 28h ust 2 pkt. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. *o transporcie kolejowym*, decyzją nr PKBWK-076-9/TR/12 z dnia 22.03.2012 r. dokonał zmiany w składzie osób zobowiązanych do współpracy z zespołem powypadkowym wyznaczając Pana Grzegorza Knapika ze spółki „Przewozy Regionalne” Sp. z o.o. Śląski Zakład w Katowicach w miejsce Pana Ireneusza Ceglarza z tej samej spółki.

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

Miejsce zdarzenia: linia nr 64 Kozłów – Koniecpol tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny. W dniu 3 marca 2012 r. na posterunku odgałęźnym Starzyny o godz. 20:00 dyżur nocny rozpoczął dyżurny ruchu (ISDR) A.N., a na posterunku odgałęźnym Sprowa ISDR J.S. O godz. 20:06 przez posterunek odgałęźny Starzyny w kierunku podg. Sprowa przejechał pociąg nr 13132 po drodze przebiegu od semafora C na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny po rozjazdach nr 3 i 4 w położeniu minus, z zachowaną i sygnalizowaną kontrolą położenia minus.

O godzinie 20:14 przez posterunek Starzyny w kierunku stacji Psary przejechał pociąg nr 31523 jadący torem nr 1 Sprowa – Starzyny od podg. Sprowa po drodze przebiegu od semafora B na tor szlakowy Psary – Starzyny przez rozjazd nr 4 w położeniu plus, z zachowaną i sygnalizowaną kontrolą położenia rozjazdów 3/4.

W czasie przygotowywania na posterunku odgałęźnym Starzyny drogi przebiegu od stacji Psary w kierunku podg. Sprowa torem nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny dla pociągu nr 13126 około godziny 20:35, przy zmianie położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4 nastąpiła utrata sygnalizacji ich kontrolowanego położenia w położeniu minus.

O godzinie 20:40 ze stacji Psary odjechał pociąg nr 13127, który zatrzymał się pod semaforem C podg. Starzyny. ISDR A.N. – według jego wyjaśnień – dokonuje w międzyczasie na gruncie sprawdzenia położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4 dla przygotowania wyjazdu pociągu na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny. Idąc zabiera z sobą 4 klucze (3+, 3-, 4+, 4-) od sponozamków zamontowanych na rozjazdach, nie zabiera jednak korby do ręcznego przestawiania zwrotnic. Pomimo braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i 4 nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię.

Dyżurny ruchu A.N. informuje maszynistę pociągu nr 13127, który zatrzymał się przed semaforem wjazdowym C, o jeździe na sygnał zastępczy i o godzinie 20:46 wyświetla sygnał zastępczy na semaforze C z powodu braku kontroli położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4.

W międzyczasie na posterunku Sprowa o godz. 20:46 wyświetlony zostaje sygnał zezwalający na semaforze A z toru nr 2 szlaku Kozłów – Sprowa dla jazdy na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny dla pociągu nr 31101. Na podg. Starzyny o godzinie 20:48 pociąg nr 13126 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku przeciwnym do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny przez rozjazd nr 4, rozjazdy nr 3 i 4 wykazały sygnał rozprucia podczas najazdu pociągu nr 13126 na rozjazd nr 4 po czym nastąpiło wykazanie zajętości toru szlakowego nr 1 sygnalizując to na obu posterunkach odpowiednimi powtarzaczami. Sygnał zezwalający na semaforze A podg. Sprowa zostaje wygaszony w skutek tej zajętości. W momencie przekazywania przez ISDR A.N. ze Starzyn informacji o odjeździe pociągu nr 13126, dyżurny J.S. informuje go o wygaśnięciu semafora A dla pociągu nr 31101, a dyżurny ruchu A.N. jednocześnie w tym czasie używa przycisku *dPo2S* co powoduje na posterunkach Sprowa i Starzyny zaświecenie się na czerwono strzałek blokady po torze nr 2, informujących o wyprawieniu pociągu ze Starzyn na tor szlakowy nr 2. Po wygaśnięciu semafora A maszynista pociągu nr 31101 nawiązuje łączność radiową z ISDR Sprowa, który informuje go o konieczności jazdy na sygnał zastępczy i prosi o zgłoszenie momentu jego podania.

O godzinie 20:49:47 dyżurny ruchu podg. Sprowa wyświetla na semaforze A sygnał zastępczy ze wskaźnikiem W24 (komenda *NSz*).

O godzinie 20:52:04 pociąg nr 31101 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku zasadniczym szlaku Sprowa – Starzyny. Około godziny 20:55 dochodzi do czołowego zderzenia obu pociągów na torze nr 1 w km. 21,250.

W wyniku zdarzenia śmierć na miejscu poniosło 16 osób, w tym 5 pracowników przewoźników, ciężko rannych zostało 61 osób.

Zniszczeniu uległ tabor trakcyjny i wagonowy pociągów, w tym całkowicie zniszczone 2 lokomotywy i 4 wagony pasażerskie oraz uszkodzone 7 wagonów pasażerskich łącznie z obu pociągów. Uszkodzeniu uległy także elementy infrastruktury kolejowej (nawierzchnia, sieć trakcyjna) w miejscu zdarzenia.

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

Przyczyny zdarzenia:

a) Przyczyna bezpośrednia:

- wyprawienie przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny pociągu nr 13127/6 na sygnał zastępczy, na tor szlakowy nr 1SS w kierunku przeciwnym do zasadniczego zamiast na tor 2SS po niewłaściwie ułożonej i niezabezpieczonej drodze przebiegu i wyprawienie przez dyżurnego ruchu podg. Sprowa pociągu nr 31101 na sygnał zastępczy na zajęty tor szlakowy nr 1SS.

b) Przyczyna pierwotna:

- niezastosowanie przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny postanowień przepisów wewnętrznych dotyczących postępowania w przypadku braku możliwości prawidłowego przedstawienia na drodze elektrycznej z pulpitu nastawczego do położenia minus (kierunek zwrotny) sprzężonych rozjazdów nr 3 i nr 4, skutkującego utratą kontroli ich położenia podczas próby przygotowania drogi przebiegu dla pociągu nr 13127/6 na podg. Starzyny.

c) Przyczyny pośrednie

- wyjazd z podg. Starzyny i kontynuowanie jazdy przez pociąg nr 13126 po torze nr 1SS szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku przeciwnym do zasadniczego na sygnał *Sz* bez wskaźnika W24, nie uprawniający do takiej jazdy,
- wyjazd z podg. Sprowa i kontynuowanie jazdy przez pociąg nr 31101 po torze nr 1SS szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku zasadniczym na sygnał *Sz* ze wskaźnikiem W24, nie uprawniający do takiej jazdy,
- niewłaściwe wykonywanie czynności przez ISDR Starzyny, polegające na:
 - nienależytem sprawdzeniu i braku zabezpieczenia miejscowego rozjazdów nr 3 i 4 na gruncie w sytuacji braku kontroli położenia zwrotnic,
 - daniu zezwolenia na jazdę dla pociągu nr 13127/6 (przez wyświetlenie sygnału zastępczego) przy braku kontroli i bez miejscowego zabezpieczenia zwrotnic,
 - braku reakcji na sygnalizację powstania rozprucia rozjazdów nr 3 i 4 w chwili przejazdu pociągu nr 13126 – śledzenia stanu zajętości pozostałych odcinków,
 - braku należytej obserwacji przejazdu pociągu w okręgu nastawczym bez wykorzystania oraz z wykorzystaniem urządzeń *srk*,
 - błędnym potwierdzeniu wyjazdu pociągu nr 13126 na tor szlakowy nr 2SS posterunkowi odgałęźnemu Sprowa przy użyciu urządzeń *pbl*, niezgodnie ze stanem faktycznym,
- niewłaściwe wykonywanie czynności przez ISDR Sprowa, polegające na:
 - niewłaściwej interpretacji informacji o nieoczekiwanym wystąpieniu stanu zajętości toru szlakowego nr 1SS, która spowodowała wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze, przy równoczesnym braku zajętości toru szlakowego nr 2SS,
 - braku reakcji na niepojawienie się zajętości toru szlakowego nr 2SS po wyświetleniu informacji „pociąg na szlaku”, zobrazonej przez czerwony kolor strzałki kierunku blokady od podg. Starzyny po tym torze,
 - niezastosowaniu postanowień przepisów wewnętrznych polegające na zignorowaniu ostrzeżeń podczas wykonywania polecenia specjalnego – podania sygnału zastępczego dla pociągu nr 31101 – bez weryfikacji ich znaczenia,
 - niewykorzystaniu funkcji „Alarm” w systemie radiowym i niepodjęciu innych natychmiastowych działań przy zaistnieniu wątpliwości odnośnie prawidłowości wyprawienia pociągu nr 13126 z podg. Starzyny,
- niedostateczny nadzór nad pracą eksploatacyjną posterunków ruchu, drużyn pociągowych oraz procesem modernizacji i stanem utrzymania infrastruktury, w tym w szczególności:
 - dopuszczenie do pracy dyżurnego ruchu A.N. przez kierownictwo Sekcji Eksploatacji (ISE) Włoszczowa oraz podjęcie pracy przez tego dyżurnego ruchu bez potwierdzonego przez niego przyjęcia do wiadomości zmian w Regulaminie Technicznym podg. Starzyny po przebudowie urządzeń *srk*,
 - nieprawidłowości w zakresie szkoleń oraz autoryzacji dyżurnych ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny po modernizacji urządzeń *srk*,
 - nieaktualne jak również błędne zapisy w regulaminach technicznych posterunków,
 - pozostawienie nieodpowiedniego przyrządu wskazującego przepływ prądu nastawczego rozjazdów w pulpicie nastawczym podg. Starzyny przy zmianie typu napędów dokonanej w ramach modernizacji,
- zatajenie faktu wyprawienia pociągu nr 35103 w dniu 02.03.2012 r. w niewłaściwym kierunku przez dyżurnego ruchu A.N. podg. Starzyny przy wiedzy o tym zdarzeniu przez:
 - dyspozytora liniowego T.B. PKP PLK S.A. – Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym Ekspozytura w Lublinie,

- dyżurnego ruchu A.G. stacji Koniecpol,
- dyżurnego ruchu J.S. podg. Sprowa,
- drużyny pociągowej pociągu nr 35103.

d) Przyczyny systemowe.

- ograniczona skuteczność kontroli wewnętrznej w obszarze eksploatacji i utrzymania przez niezgodne z ogólnymi zasadami i wynikającą z nich obowiązującą strukturą organizacyjną danej jednostki (Zakładu Linii Kolejowych) stosowanie w praktyce podporządkowywania tej kontroli tej samej osobie z kierownictwa, co podmioty kontrolowane, dodatkowo zwykle odpowiedzialnej za wyniki eksploatacyjne,
- niedostatecznie dokładne i restrykcyjne uregulowania przepisów w zakresie stosowania sygnałów zastępczych, w tym:
 - warunków wyświetlania sygnału zastępczego, umożliwiające zbyt łatwe korzystanie z tego sygnału przy prowadzeniu ruchu – przepisy Rozporządzenia w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji oraz wynikające z niego przepisy instrukcji Ir-1 umożliwiają łatwe stosowanie *Sz*, skutkujące dużą liczbą przypadków stosowania tego sygnału,
 - szczegółowych zasad zezwalania na stosowanie sygnałów zastępczych na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych i czasu obowiązywania takich zezwoleń – brak odpowiednich regulacji w tym zakresie w Wytycznych technicznych budowy urządzeń *srk* (WTB-E10),
- niedostateczna częstotliwość i liczba godzin szkoleń pracowników wykonujących czynności na stanowiskach związanych bezpośrednio z ruchem pociągów i ich prowadzeniem u zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych (np. 3 razy w roku, łącznie 16 h w PKP Intercity S.A., 2 razy w roku po 8 h w spółce Przewozy Regionalne Sp. z o.o., 1 raz w roku 8 h w PKP PLK S.A. przy braku wniosków o dodatkowe szkolenia ze strony pracowników nadzoru i kontroli), spowodowana brakiem uregulowań prawnych nakładających minimalne wymagania ogólne w tym zakresie.

Kategoria wypadku: A01.

e) Nieprawidłowości stwierdzone w ramach postępowania, nie związane bezpośrednio ze zdarzeniem:

- nierealizowanie nadzoru i kontroli w procesie eksploatacji odnośnie pracy dyżurnych ruchu i pracowników służb utrzymania infrastruktury, polegające w szczególności na:
 - braku reakcji na powtarzające się usterki odnotowywane w książkach E 1758,
 - braku analiz rejestracji rozmów z wykorzystaniem różnych środków łączności eksploatacyjnej.
- zapisy w zeszytach nr 209 i 217 służbowego rozkładu jazdy (RJ) 2011/2012 r. dotyczące symboliki urządzeń samoczynnych i półsamoczynnych blokad liniowych oraz stosowania zasad wyjazdu na szlak w kierunku przeciwnym do zasadniczego na poszczególnych szlakach objętych tymi rozkładami, nie odpowiadające stanowi faktycznemu dniu 03.03.2012 r.,
- niewłaściwa praca dyżurnego ruchu A.N. podg. Starzyny w dniu 02.03.2012 r., tj. w dniu poprzedzającym poważny wypadek kategorii A 01 na szlaku Sprowa – Starzyny, wynikająca z braku kompetencji do wykonywania czynności na tym stanowisku, polegająca w szczególności na:
 - mylnym zapisywaniu numerów pociągów w dziennikach prowadzenia ruchu,
 - ignorowaniu uwag dyżurnych ruchu z sąsiednich posterunków w zakresie popełnianych błędów w przekazywaniu numeracji pociągów,

- błędnym odnotowywaniu czasów odjazdów i przyjazdów pociągów,
 - braku znajomości rozkładów jazdy pociągów na obsługiwanym posterunku,
 - braku wiedzy na temat prawidłowego i bezpiecznego cofania pociągu ze szlaku,
 - wyprawieniu pociągu nr 35103 do stacji Koniecpol bez jakiegokolwiek zezwolenia,
 - nieprawidłowym prowadzeniu dokumentacji t.j. potwierdzaniu jazdy oraz dokumentowaniu wyprawienia pociągu nr 35102 ze Starzyn do Psar jak i wyprawienia tego pociągu ze Starzyn do Koniecpola w tym samym czasie,
 - nieprawidłowym prowadzeniu dokumentacji R-146 dot. czasu przejazdu pociągu nr 35103 na szlaku Starzyny – Koniecpol przez dyżurnego ruchu A.N. z podg. Starzyny i dyżurnego ruchu A.G. ze stacji Koniecpol,
- brak logowania i wylogowania się dyżurnych ruchu podg. Sprowa w dniu zdarzenia,
 - niewłaściwe sygnalizowanie czasowych ograniczeń prędkości szlaku Knapówka – Psary w dniu 03.03.2012 r. w miejscu prowadzonych robót,
 - nieprawidłowości w sposobie odbioru rozkazów pisemnych podawanych drogą radiową,
 - brak wskaźnika W28, nie ustawionego po zakończeniu robót modernizacyjnych przy wyjeździe ze stacji Kozłów na linii nr 64 Kozłów- Koniecpol,
 - nieprawidłowości w zakresie stanu urządzeń *srk* (bezpieczniki wtykowe obwodów świateł uszkodzone i nieprawidłowo naprawiane, brak obsługi technicznej przekazników /OTP/) na podg. Starzyny, pozostawione w takim stanie również po przebudowie,
 - eksploatacja bez obostrzeń urządzeń sterowania ruchem kolejowym na podg. Sprowa bez uzyskania poświadczenia przez UTK zgodności tych urządzeń z typem,
 - brak uregulowań odnośnie zasad i częstotliwości bieżącego testowania systemu „Radio-stop” przez personel obsługi, wymaganego przepisami instrukcji Ir-5 i Ie-14,
 - nieprecyzyjne zapisy przepisów ruchu (szczególnie Ir-1), dotyczące zakresu obowiązków i odpowiedzialności kierownika pociągu odnośnie stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, w tym obserwacji wskazań sygnalizatorów, w sytuacji gdy kierownik pociągu nie znajduje się w kabinie pojazdu trakcyjnego,
 - niewłaściwa ergonomia stanowiska pracy dyżurnego ruchu stacji Kozłów, polegająca na pozostawieniu kostkowego pulpitu nastawczego i dodatkowym wyposażeniu tego stanowiska w nadmierną liczbę monitorów ekranowych obrazujących stan różnych obiektów infrastruktury, w tym także sytuacji ruchowej na podg. Sprowa (bez zobowiązania regulaminowego ISDR Kozłów do jej obserwacji),
 - niedostateczne przygotowanie części pracowników szczebla podstawowego zarządcy infrastruktury oraz przewoźników kolejowych, w szczególności w zakresie bieżącej pracy eksploatacyjnej oraz w warunkach po modernizacji urządzeń infrastruktury kolejowej, wynikające przede wszystkim z braku możliwości edukacji personelu w systemie branżowego szkolnictwa średniego i zawodowego, skutkujące zatrudnianiem personelu nie mającego predyspozycji do pracy na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu pociągów i eksploatacji nowoczesnych urządzeń.

I.4. Wskazanie czynników mających wpływ na zaistnienie wypadku

Czynniki opisane w podrozdziale I.3 dotyczącym przyczyn bezpośrednich, pośrednich i systemowych zdarzenia oraz brak wdrożenia i audytu na terenie Zakładu Linii Kolejowych (IZ) PKP PLK S.A. w Kielcach odpowiednich procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem, obowiązującego u tego zarządcy infrastruktury kolejowej.

I.5. Główne zalecenia i adresaci tych zaleceń

I.5.a) Zalecenia komisji kolejowej

- 1) Odsunięcie od pełnienia czynności ISDR A.N i ISDR J.S., pracowników Zakładu Linii Kolejowych Kielce, do czasu wyjaśnienia okoliczności zdarzenia.
- 2) Wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów na szlakach przyległych do posterunku Sprowa do czasu ustalenia przyczyny zdarzenia.

I.5.b) Zalecenia Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych

Zalecenia doraźne Przewodniczącego PKBWK z dnia 14.03.2012 r.

PKBWK pismem Nr PKBWK-076-83/RL/R/12 z dnia 14.03.2012 r. skierowanym do Urzędu Transportu Kolejowego zaleciła wdrożenie przez zarządców infrastruktury i przewoźników pod nadzorem UTK następujących działań:

- 1) dokonanie w przepisach wewnętrznych Spółki PKP PLK S.A. (w szczególności w Instrukcji Ie-1) oraz innych odpowiednich przepisach wewnętrznych pozostałych zarządców infrastruktury – zmian polegających na wprowadzeniu obowiązku oświetlania czoła pociągu lub innego pojazdu kolejowego sygnałem Pc2 (dwa białe światła i jedno czerwone), gdy jedzie on torem szlakowym w kierunku przeciwnym do zasadniczego, niezależnie od rodzaju zastosowanej blokady liniowej,
- 2) podjęcie działań przez zarządców infrastruktury w porozumieniu z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego zmierzających do opracowania wskaźnika ustawionego na granicy posterunku zapowiadawczego i szlaku przy torze, który by informował, że pojazd kolejowy wyjeżdżając z tego posterunku wyjechał na tor szlakowy do następnego posterunku w kierunku przeciwnym do zasadniczego i może kontynuować jazdę wyłącznie na podstawie sygnału na semaforze z wyświetlonym wskaźnikiem „W-24”, lub rozkazu „N”,
- 3) dokonanie regularnej synchronizacji z czasem rzeczywistym – wewnętrznych czasów systemowych w rejestratorach rozmów, systemach komputerowych i innych urządzeniach rejestrujących czas, okresy synchronizacji należy uzgodnić z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego,
- 4) dokonanie kontroli nadzwyczajnej urządzeń rejestrujących zdarzenia i rozmowy na łączach ruchowo-zapowiadawczych jak i radiołączności w zakresie ciągłości ich funkcjonowania,
- 5) weryfikacja regulaminów technicznych stacji i pozostałych posterunków ruchu z analizą obowiązków pracowników tych posterunków w momencie wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych przepisami (sytuacje nietypowe) zwłaszcza przy obsłudze nowych typów urządzeń nie uwzględnionych w przepisach wewnętrznych Zarządców.

Zalecenia zespołu powypadkowego PKBWK

Zespół powypadkowy PKBWK rekomenduje wdrożenie następujących działań:

- 1) Począwszy od najbliższych szkoleń drużyn pociągowych i dyżurnych ruchu uwzględnić w nich w szczególności zasady podawania *Sz* i jazdy na *Sz* w powiązaniu z wyświetlaniem wskaźnika W24 i innych mających wpływ na sposób prowadzenia jazdy. Zasady te powinny być uwzględnione i lepiej doprecyzowane przy nowelizacji przepisów wewnętrznych PKP PLK S.A.
W ramach szkoleń należy także omawiać zagadnienia dotyczące przyjmowania rozkazów pisemnych z wykorzystaniem radiołęczności oraz postępowania drużyn trakcyjnych po zmianie kanału radiołęczności.
- 2) W szkoleniu dyżurnych ruchu na symulatorach (w przypadku wyposażenia stanowisk pracy w urządzenia komputerowe) należy uwzględnić zasady postępowania w przypadku wystąpienia usterek urządzeń *srk*. Szkolenia, w tym szczególnie dotyczące usterek, powinny być powtarzane okresowo.
- 3) PKP PLK S.A. powinny dokonać kontroli w zakresie prawidłowości i aktualności przekazywanych przewoźnikom kolejowym danych dotyczących opisu infrastruktury oraz ich uwzględniania w zeszytach Wewnętrznych Rozkładów Jazdy.
- 4) Przy projektach i wprowadzaniu zmian konstrukcyjnych w rozjazdach uwzględnić ich skutki w wymiarach obudów osłaniających elementy nastawcze i kontrolne, aby nie mogło dochodzić do przypadku zwierania elektrycznych obwodów kontroli niezajętości rozjazdów na skutek wprowadzonych zmian. Wymiary obudów należy skorygować również w rozjazdach już zabudowanych, w przypadku gdy może dochodzić do takich zwarć.
- 5) UTK powinien przeanalizować dotychczas wydane zezwolenia na montaż i eksploatację sygnalizatorów z *Sz* na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych pod względem zasadności ich dalszego wykorzystywania.
- 6) Należy bezwzględnie przestrzegać aktualizacji regulaminów technicznych i innych dokumentów dotyczących stanowisk pracy na posterunkach ruchu po montażu lub modernizacji nowych urządzeń *srk*.
- 7) PKP PLK S.A. powinny dokonać kontroli sposobu przeprowadzanych autoryzacji i zapisów w dokumentacji oraz w upoważnieniach do wykonywania czynności na danym stanowisku. W przypadku rozbieżności z zapisami Instrukcji Ia-5 należy przeprowadzić ponownie szkolenia i autoryzacje.
- 8) Należy wprowadzić zasadę obowiązkowego przeprowadzania autoryzacji na stanowiskach pracy w przypadku dokonanej modernizacji lub wymiany urządzeń *srk*.
- 9) Zestaw instrukcji Ie uzupełnić o ogólne zasady obsługi urządzeń komputerowych *srk*.
- 10) W instrukcji Ie-104 i innych wewnętrznych dokumentach, w tym w instrukcjach obsługi blokad liniowych należy zmienić opis „*pociąg na szlaku*” przy zobrazowaniu w postaci czerwonej strzałki i zastąpić go opisem „*wykorzystany ustawiony kierunek blokady*” z komentarzem, że wyświetlenie tego obrazu nie oznacza rzeczywistej zajętości toru szlakowego przez pociąg.

- 11) W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005r. ws. *ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U z 2005 r. Nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ir-1 należy doprecyzować zapisy dotyczące trybu postępowania i odpowiedzialności kierownika pociągu w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego w sytuacji gdy kierownik pociągu nie znajduje się w kabinie pojazdu trakcyjnego.
- 12) W instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 w §63 ust. 4 wprowadzić dodatkowy podpunkt nakazujący zatrzymanie pociągu, o treści: „*pociąg został skierowany na tor prawy, przy wyświetlonym wskaźniku W24*”, natomiast w §57 ust. 4 tej instrukcji wprowadzić dodatkowy punkt, np. 7a), o treści: „*zezwolenie na dalszą jazdę zatrzymanego pociągu skierowanego na tor prawy, gdy jego czoło minęło semafor z wyświetlonym wskaźnikiem W24*”.
- 13) Należy dokonać weryfikacji ilości wewnętrznych kontroli z zakresu:
 - a) obowiązku okresowego (w trybie uregulowanym instrukcjami wewnętrznymi) odsłuchiwania rozmów przeprowadzanych z wykorzystaniem łączności i radiołączności,
 - b) prawidłowości zapisów w dokumentacji techniczno-ruchowej prowadzonej na posterunkach ruchu, w tym w dziennikach prowadzenia ruchu, szczególnie pod względem aktualności i czytelności,
 - c) rodzajów i częstotliwości powtarzania się usterek urządzeń *srk* oraz czytelności i dokładności opisów ich objawów, przyczyn oraz zakresu wykonywanych czynności naprawczych.
- 14) Zgodnie z wymaganiami §19 ust. 7 instrukcji Ir-5, przepisy wewnętrzne powinny zostać doprecyzowane odnośnie zasad bieżącego sprawdzania systemu „Radio-stop” przez personel obsługi, wymaganego na podstawie ust. 4 tego paragrafu, zgodnie z dokumentacją poszczególnych typów urządzeń radiołączności.
- 15) Dokonać analizy przepisów wewnętrznych zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych w zakresie częstotliwości i czasu trwania szkoleń personelu zatrudnionego na stanowiskach bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzących pojazdy kolejowe. Minimalna częstotliwość szkoleń nie powinna być mniejsza niż trzy razy w roku przy łącznej liczbie godzin tych szkoleń zależnej od zajmowanego stanowiska.
- 16) W §105 ust. 6 rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005 r. ws. ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U z 2005 r. nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikające z niego przepisach instrukcji Ie-1 wprowadzić zapis dotyczący osygnalizowania pociągów i pojazdów kolejowych znajdujących się na torze zamkniętym:

„Na pociągach lub innych pojazdach kolejowych jadących w kierunku zasadniczym po torze zamkniętym linii kolejowej dwutorowej w porze nocnej należy stosować sygnał Pc 1 dla oznaczenia czoła pociągu i sygnał Pc 2 dla jego końca, natomiast w przypadku jazdy pociągu w kierunku przeciwnym do zasadniczego po torze zamkniętym linii dwutorowej na czole pociągu stosować sygnał Pc 2 i sygnał Pc 1 na jego końcu nie zmieniając osygnalizowania w czasie zatrzymania na szlaku.”
- 17) W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005r. ws. ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U z 2005 r. nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ir-1 wprowadzić znaczące ograniczenie liczbę przypadków stosowania *Sz* oraz zaostrezenie procedur dotyczących jego każdorazowego użycia.

- 18) W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005 r. *ws. ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U. z 2005r. Nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ie-1 wprowadzić zapisy określające wyraźnie, które wskaźniki obowiązują pomimo podania sygnału zastępczego.
- 19) W *Wytycznych technicznych budowy urządzeń srk* (WTB-E10), wprowadzić szczegółowe zasady zezwalania na stosowanie sygnałów zastępczych na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych i określić czas obowiązywania takich zezwoleń, przy czym zezwolenie takie powinno obowiązywać wyłącznie w sytuacji częstych zamknięć torów szlakowych, np. w okresie intensywnych prac budowlanych i remontowych.

Adresatem wszystkich zaleceń są podmioty rynku kolejowego, nad którymi Prezes Urzędu Transportu Kolejowego sprawuje ustawowy nadzór. Zgodnie z treścią §28 lit.1 ust. 4 i ust. 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. *o transporcie kolejowym* (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 16 poz. 94), zalecenia niniejsze przekazuje się Prezesowi Urzędu Transportu Kolejowego oraz zainteresowanym podmiotom. Poszczególne podmioty powinny wdrożyć zalecenia zawarte w niniejszym Raporcie zespołu powypadkowego i przyjęte uchwałą PKBWK.

II. FAKTY BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z WYPADKIEM

Opis zastanego stanu faktycznego, w tym;

II.1. Określenie wypadku

II.1.a) data, dokładny czas i miejsce wypadku (stacja, linia, km. linii, szlak)

Poważny wypadek kategorii A 01 zaistniały w dniu 3 marca 2012 r. o godz. 20:55 w km. 21,250 linii nr 64 Kozłów – Koniecpol, tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, tj. wyprawienie pojazdu kolejowego po niewłaściwie ułożonej drodze przebiegu oraz wyprawienie pociągu na zajęty tor szlakowy, skutkujące zderzeniem czołowym pociągów: Inter-Regio nr 13126 spółki „Przewozy Regionalne” Sp. z o.o. relacji Warszawa Wsch. – Kraków Gł. oraz TLK nr 31101 „Brzechwa” spółki PKP Intercity S.A. relacji Przemyśl – Warszawa Wsch., na szlaku Sprowa – Starzyny w torze nr 1, w km. 21,250 linii kolejowej nr 64, obszar zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach.

Czas zdarzenia ustalono na podstawie analizy zapisów w urządzeniach *srk* na podg. Sprowa, rejestratorach rozmów z urządzeń łączności przewodowej i radiołączności oraz pochodzących z innych źródeł danych. Przesunięcie czasu prędkościomierzy Hasler rejestrujących parametry jazdy w pojazdach trakcyjnych wynosi około 2 min. Rejestracja została przerwana na taśmach prędkościomierzy o godz. 20:53.

II.1.b) Opis wypadku

O godzinie 20:14 przez posterunek Starzyny przejechał pociąg nr 31523 jadący torem nr 1 Sprowa – Starzyny po drodze przebiegu od semafora B na tor szlakowy Psary – Starzyny przez rozjazd nr 4 w położeniu plus z zachowaniem kontroli położenia rozjazdów 3/4.

W czasie przygotowywania drogi przebiegu na posterunku odgałęźnym Starzyny dla pociągu nr 13126 około godziny 20:35 zwrotnice rozjazdów nr 3 i 4 wykazały brak kontroli w położeniu minus. O godzinie 20:40 ze stacji Psary odjechał pociąg nr 13127. Dyżurny A.N. – według jego wyjaśnień – dokonuje w międzyczasie sprawdzenia ich położenia na gruncie dla przygotowania wyjazdu pociągu na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny. Idąc zabiera z sobą 4 klucze (3+, 3-, 4+, 4) od sponozamków zamontowanych na rozjazdach, nie zabiera jednak korby do ręcznego przestawiania zwrotnic. Pomimo braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i 4 nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię.

Na podg. Starzyny o godzinie 20:48 pociąg nr 13126 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku przeciwnym do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny przez rozjazd nr 4, rozjazdy nr 3 i 4 wykazały sygnał rozprucia podczas najazdu pociągu nr 13126 na rozjazd nr 4, po czym nastąpiło wykazanie zajętości toru szlakowego nr 1 sygnalizując to na obu posterunkach odpowiednimi powtarzaczami. Sygnał zezwalający na semaforze A podg. Sprowa zostaje wygaszony w skutek tej zajętości. W momencie przekazywania przez dyżurnego ruchu A.N. ze Starzyn informacji o odjeździe pociągu nr 13126 dyżurny J.S. informuje go o wygaśnięciu semafora A dla pociągu nr 31101, a dyżurny A.N. jednocześnie w tym czasie używa przycisku *dPo2S* co powoduje na posterunkach Sprowa i Starzyny zaświecenie się na czerwono strzałek blokady po torze nr 2 informujących o wyprawieniu pociągu ze Starzyn na tor szlakowy nr 2. Po wygaśnięciu semafora A maszynista pociągu nr 31101 nawiązuje łączność z dyżurnym ruchu podg. Sprowa, który informuje go o konieczności jazdy na sygnał zastępczy i prosi o zgłoszenie momentu jego podania.

O godzinie 20:49:47 dyżurny ruchu podg. Sprowa wyświetla na semaforze A sygnał zastępczy ze wskaźnikiem W24 (komenda *NSz*).

O godzinie 20:52:04 pociąg nr 31101 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku zasadniczym szlaku Sprowa – Starzyny. Około godziny 20:55 dochodzi do czołowego zderzenia obu pociągów na torze nr 1 w km. 21,250.

W wyniku zdarzenia śmierć na miejscu poniosło 16 osób, w tym 5 pracowników przewoźników, ciężko rannych zostało 61 osób, w tym 2 pracowników przewoźników. Zniszczeniu uległ tabor trakcyjny i wagonowy pociągów, w tym całkowicie zniszczone 2 lokomotywy i 4 wagony pasażerskie oraz uszkodzone 7 wagonów pasażerskich z obu pociągów łącznie. Uszkodzeniu uległy także elementy infrastruktury kolejowej (nawierzchnia, sieć trakcyjna) w miejscu zdarzenia.

II.1.c) Wskazanie personelu kolejowego, podwykonawców biorących udział w wypadku oraz innych stron i świadków

Tablica II.1.c) Wykaz osób biorących udział w wypadku spośród personelu kolejowego.

Inicjały	Stanowisko	Zakład pracy
A.N.	Dyżurny ruchu (ISDR)	PKP PLK S.A. ZLK Kielce
J.S.	Dyżurny ruchu (ISDR)	PKP PLK S.A. ZLK Kielce
A.M.	Maszynista poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie
B.S.	Kierownik poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie
Z.R.	Konduktor poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie
S.C.	Maszynista poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny w Warszawie
R.P.	Pomocnik maszynisty poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny w Warszawie
P.W.	Kierownik poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Południowy w Krakowie
Z.M.	Konduktor poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Południowy w Krakowie

II.1.d) Określenie pociągów i ich składów, przewożonego ładunku (ze szczególnym uwzględnieniem towarów niebezpiecznych), pojazdów kolejowych, ich serii i numerów identyfikacyjnych, biorących udział w wypadku

Tablica II.1.d) Dane pociągów biorących udział w wypadku

Dane pociągu I	
a) numer pociągu:	13126, rodzaj pociągu: MPER, przewoźnik: Przewozy Regionalne Sp. z o.o.
b) relacja:	Warszawa Wsch. – Kraków Gł.
c) prędkość rozkładowa pociągu:	dozwolona w miejscu zdarzenia: 120 km/h
d) długość pociągu w metrach:	19,24 m – ET-22 + 98 m – wagony
e) skład pociągu:	lokomotywa ET22-1105 + 4 wagony
f) masa brutto pociągu:	299 t
g) masa hamująca wymagana:	319 t
h) masa hamująca rzeczywista:	355 t
i) wagony z wyłączonym hamulcem:	nie było
j) nastawianie hamulców:	szybkodziałające (R) – 4 wagony
k) miejsce ostatniej szczegółowej próby hamulca:	Warszawa Wschodnia
l) rewident taboru lub inna osoba uprawniona do wykonywania próby hamulców:	A.B.
m) miejsce ostatniej próby uproszczonej:	nie było
Dane pociągu II	
a) numer pociągu:	31101, rodzaj pociągu: MPEi, przewoźnik: PKP Intercity S.A.
b) relacja:	Przemyśl – Warszawa Wschodnia
c) prędkość rozkładowa pociągu:	dozwolona w miejscu zdarzenia: 120 km/h
d) długość pociągu w metrach:	172 m – wagony + 16,74 m – EP09
e) skład pociągu:	lokomotywa EP09-035 + 7 wagonów
f) masa brutto pociągu:	308 t
g) masa hamująca wymagana:	397 t
h) masa hamująca rzeczywista:	426 t
i) wagony z wyłączonym hamulcem:	nie było
j) nastawianie hamulców:	szybkodziałające (R) – 7 wagonów
k) miejsce ostatniej szczegółowej próby hamulca:	Kraków Gł.
l) rewident taboru lub inna osoba uprawniona do wykonywania próby hamulców:	rewident taboru z PKP IC
m) miejsce ostatniej próby uproszczonej:	nie było

Dane o pojazdach kolejowych

1) Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Pojazdy trakcyjne

Lokomotywa elektryczna serii ET22-1105, własność PKP CARGO S.A. – w stanie zniszczonym.
Świadectwo sprawności technicznej: nr CEZO15/65/2010 z dnia 21.09.2010 r. ważne do dnia 29.03.2013r., przebieg 172 200, liczony od 327 800 km.

Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/99/0043 z dnia 06.10.1999 r. wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa dla typu pojazdu: lokomotywa elektryczna typu 201E (oznaczenie PKP ET22).

Dane dotyczące łączności pociągowej i prędkościomierza na lok ET22- 1105

a) Zespół radiotelefonu typu 3006-160 firmy RADMOR

W skład zespołu radiotelefonu typu 3006-160 na lokomotywie ET22-1105 wchodzi:

- zespół nadawczo-odbiorczy typu 3036, nr 7701644,
- zasilacz uniwersalny typu 3076, nr 8207011,
- manipulator typu 3066 (2 szt.): nr 8317256 i nr 8423461.

Przegląd urządzeń radiolączności oraz systemu alarmowego „Radio-stop” na lokomotywie zgodnie z wpisem w „Książce pokładowej pojazdu z napędem” nr 2388 wykonany został przez LZR Wrocław podczas przeglądu w dniu 14.02.2012 r.

Urządzenia zostały zniszczone w wyniku wypadku. Na podstawie zarejestrowanych rozmów oraz wysłuchań pracowników można stwierdzić, że urządzenia radiotelefonu w zakresie łączności działały poprawnie. Ostatnia zarejestrowana łączność przed wypadkiem miała miejsce na kanale nr 5 z podg. Starzyny o godzinie 20:46:38 (zgodnie z rejestracją rozmów radiowych), kiedy ISDR Starzyny wywołał maszynistę pociągu nr 13126/7 i poinformował go o konieczności wjazdu na sygnał zastępczy na semaforze C oraz poprosił o powiedzenie, kiedy można go wyświetlić, przy czym na rejestracji nie słychać odpowiedzi tylko krótki trzask, który przypuszczalnie był związany z natychmiastową odpowiedzią pozytywną maszynisty.

b) Prędkościomierze

Lokomotywa ET22-1105 wyposażona była w:

- prędkościomierz rejestrująco-wskazujący typu Hasler RT-9 nr E04.060 (kabina A),
- prędkościomierz wskazujący typu A-16 nr A04.369 (kabina B).

Przegląd prędkościomierza rejestrującego i wskazującego na stanowisku kontrolno-pomiarowym wykonany dnia 30-05-2011 r. potwierdzony protokołem sprawdzenia nr 6/2011.

Wagony

Wagon nr 50 51 2008379-3

Świadectwo sprawności technicznej nr PBU1/6-99/2011 z dnia 28.09.2011 r. ważne do dnia 28.12.2013 r., przebieg 360 00 km.

Wagon nr 50 51 1908185-7

Świadectwo sprawności technicznej nr PBU 1/6-16/2011z dnia 01.04.2011r. ważne do dnia 01.07.2013 r., przebieg 360 000 km.

Wagon nr 50 51 2008382-7

Świadectwo sprawności technicznej nr PBU 1/6-19/2011 z dnia 03.06.2011 r. ważne do dnia 03.09.2012 r., przebieg 360 000 km.

Wagon nr 50 51 2000054-0

Świadectwo sprawności technicznej nr PBU 1/3-07/2012 z dnia 12.01.2012 r. ważne do dnia 12.04.2014 r., przebieg 360 000 km, liczony od 1 km.

Wyżej wymienione wagony posiadały wspólne świadectwo typu nr T/2000/0213 z dnia 20 sierpnia 2000 r. wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa.

2) PKP Intercity S.A.

Pojazdy trakcyjne

Lokomotywa elektryczna serii EP09-035, własność PKP Intercity S.A. – w stanie zniszczonym.

Świadectwo sprawności technicznej: nr BWT1o-19/09 z dnia 29.05.2009 r. ważne na okres 3 lat od daty wystawienia świadectwa (t.j. do 29.05.2012 r.), na przebieg 330 000 km, liczony od 3 672 km. Przebieg odczytany ze zdjęcia prędkościomierza Hasler w dniu wypadku (03.03.2012 r.) wynosił 246 045 km.

Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr T/2000/0048 z dnia 02.03.2000 r. wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa dla typu pojazdu: lokomotywa elektryczna typu 104E (oznaczenie PKP: EP09).

Dane dotyczące łączności pociągowej i prędkościomierza na lok EP09-035

a) Zespół radiotelefonu typu 3006-160 firmy RADMOR

W skład zespołu radiotelefonu typu 3006-160 na lokomotywie EP09-035 wchodził:

- zespół nadawczo-odbiorczy typu 3036, nr 8313701,
- zasilacz uniwersalny typu 3076, nr 8816510,
- manipulator typu 3066 (2 szt.): nr 7906766 i nr 8317882.

Przegląd urządzeń radiołączności oraz systemu alarmowego „Radiostop” na lokomotywie wykonany został przez TK Telekom Sp. z o.o. podczas ostatniego przeglądu utrzymaniowego P2 dnia 17.02.2012 r. Sprawdzenie stanu i działania instalacji łączności radiowej podczas ostatniego przeglądu utrzymaniowego P1 wykonano dnia 01.03.2012 r.

Na podstawie zarejestrowanych rozmów oraz wysłuchań pracowników można stwierdzić, że urządzenia radiotelefonu w zakresie łączności działały poprawnie. Ostatnia zarejestrowana łączność przed wypadkiem miała miejsce na kanale nr 5 z podg. Sprowa po podaniu sygnału zastępczego dla pociągu nr 31101 i wiązała się z potwierdzeniem przez maszynistę wyświetlenia się tego sygnału. Nie ma przesłanek do oceny działania funkcji „Radiostop”, gdyż nic nie wskazuje na to, by była ona w związku ze zdarzeniem użyta na kanale nr 5 przez któregokolwiek z użytkowników systemu radiołączności.

b) Prędkościomierze

Lokomotywa EP09-035 wyposażona była w:

- prędkościomierz rejestrująco-wskazujący typu Hasler RT-13 nr 002.018 (kabina A),
- prędkościomierz wskazujący typu A-29 nr 002027 (kabina B).

Oględziny aparatów i urządzeń obwodu prędkościomierza dokonano podczas ostatniego przeglądu utrzymaniowego P1 dnia 01-03-2012 r. Sprawdzenie ważności protokołów przeglądu oraz oględziny aparatów i urządzeń obwodu prędkościomierza dokonano podczas ostatniego przeglądu utrzymaniowego P2 dnia 17-02-2012 r. Przegląd prędkościomierza rejestrującego i wskazującego na stanowisku kontrolno-pomiarowym wykonany dnia 05-04-2011 r. potwierdzony metryką pomiarową odpowiednio nr 31/2011 i 32/2011 (okres ważności 12 miesięcy).

Wagony

Wagon nr 50 51 207 8664-3

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT12-130//2010 z dnia 29.09.2010 r. ważne do dnia 29.03.2012 r., przebieg 400 000 km.

Wagon nr 51 51 207 0673-1

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT1e-48//2011 z dnia 17.02.2011 r. ważne do dnia 17.08.2012 r., przebieg 400 000 km.

Wagon nr 57 51 197 8128-5

Świadectwo sprawności technicznej nr BTT1h-32//2012 z dnia 24.02.2012 r. ważne do dnia 24.11.2013 r., przebieg 450 000 km.

Wagon nr 51 51 887 0130-1

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT1k-306//2010 z dnia 29.10.2010 r. ważne do dnia 29.04.2012 r., przebieg 400 000 km.

Wagon nr 57 51 197 8165-7

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT1h-42//2010 z dnia 11.05.2010 r. ważne do dnia 11.05.2012 r.,

Wagon nr 50 51 207 8546-2

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT1f-33//2011 z dnia 21.04.2011 r. ważne do dnia 21.01.2013 r., przebieg 450 000 km.

Wagon nr 51 51 207 1049-3

Świadectwo sprawności technicznej nr BWT1a-256//2010 z dnia 31.12.2010 r. ważne do dnia 30.06.2012 r., przebieg 400 000 km.

Na w.w. wagony zostały wydane dwa świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego:

- ✓ Świadectwo typu nr T/2000/0067 z dnia 16.03.2010r. wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa dla: zmodernizowanego wagonu osobowego typu Y (oznaczenia fabryczne: 111Av, 112 Ar, 112A Lux, 111A Lux, 113A Lux),
- ✓ Świadectwo typu nr T/2000/0213 z dnia 29.08.2010r. wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa dla wagonów: 104Af, 110Aa, 110Ac, 111A, 112A, 113A, 120A, 134Aa, 140A, 140Ab, 141A, 141Ab, 609A, 611A, 612A, YB oraz niektóre z ww. wagonów przebudowane na socjalne i pomiarowe.

II.1.e) Opis infrastruktury kolejowej i systemu sygnalizacji w miejscu wypadku – typy torów, rozjazdów, urządzeń *srk*, sygnalizacji, SHP itp.

1) Opis infrastruktury kolejowej, posterunek odgałęźny Sprowa

Rozjazdy

Rozjazd nr 1 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdne strunobetonowe.

- Data wbudowania – 08.11.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0784 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 634/2011 z dnia 20.10.2011 r.
- Protokół badania zgodności z typem TO5-602-139/PK/11 z dnia 26.10.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 09.11.2011 r.

Rozjazd nr 2 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdne strunobetonowe.

- Data wbudowania – 22.09.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 615/CD/2011 z dnia 01.09.2011 r.
- Poświadczenie zgodności nr TO4-602-108/JM/11 z dnia 24.08.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 09.11.2011 r.

Rozjazd nr 3 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdne strunobetonowe.

- Data wbudowania – 22.09.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 675/CD/2011 z dnia 05.09.2011 r.
- Poświadczenie zgodności nr TO4-602-1/AF/11 z dnia 14.09.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 09.11.2011 r.

Rozjazd nr 4 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdne strunobetonowe,

- Data wbudowania – 8.11.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 873/CD/2011 z dnia 21.10.2011 r.
- Poświadczenie zgodności nr TO4-602-108/JM/2011 z dnia 24.10.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 09.11.2011 r.

Wstawki międzyrozjazdowe:

Nawierzchnia typu UIC 60 na podsypce tłuczniowej gr. 35 cm, tor bezstykowy, szyny 60E1, podkłady strunobetonowe PS-94, przytwierdzenie sprężyste SB4. Rok zabudowy – 2011.

2) Opis infrastruktury kolejowej, posterunek odgałęźny Starzyny

Rozjazdy:

Rozjazd nr 3 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdjazdnice strunobetonowe.

- Data wbudowania – 11.11.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 902/CD/2011 z dnia 28.10.2011 r.
- Poświadczenie zgodności nr TO4-602-113/JM/11 z dnia 28.10.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 29.11.2011 r.

Rozjazd nr 4 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdjazdnice strunobetonowe.

- Data wbudowania – 07.09.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 619/CD/2011 z dnia 26.08.2011 r.
- Poświadczenie zgodności z typem nr TO4-602-73/JM/11 z dnia 26.08.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 07.09.2011 r.

Rozjazd nr 5 - Rz 60E1-1200-1:18,5 sb, odmiana spawana, $V \leq 200$ km/h, z krzyżownicą manganową, z pochyleniem 1:40, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym z zamkiem SZS, trzy suwakowe zamknięcia nastawcze, trzy kontrolery, iglice sprężyste, podrozdjazdnice strunobetonowe.

- Data wbudowania – 07.09.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2011/0796 z dnia 04.10.2011 r.
- Deklaracja zgodności nr 625/CD/2011 z dnia 30.08.2011 r.
- Poświadczenie zgodności z typem nr TO4-602-73/JM/11 z dnia 28.08.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 07.09.2011 r.

Rozjazd nr 6 - Rz 60E1-1200-1:18,5 ss, odmiana spawana, $V \leq 160$ km/h, z krzyżownicą manganową, układ jednonapędowy ze sprzężeniem mechanicznym, podrozdjazdnice z drewna twardego, rozjazd staroużyteczny odzyskany po przebudowie podg. Starzyny w 2011 roku.

- Data wbudowania – 08.12.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 08.12.2011 r.

Rozjazd nr 7 - Rz 60E1-190-1:9, Lesb, odmiana spawana, hartowany.

- Data wbudowania – 06.09.2011 r.
- Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego nr B/2005/003 z dnia 10.01.2005 r.
- Deklaracja zgodności nr 245/2011 z dnia 01.08.2011 r.
- Pismo UTK potwierdzające zgodność z typem nr TTZ-612/801/IF/11 z dnia 13.09.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny rozjazdu – 07.09.2011 r.

Wstawki międzyrozjazdowe:

Nawierzchnia typu UIC 60 na podsypce tłuczniowej gr. 35 cm, tor bezstykowy, szyny 60E1, podkłady strunobetonowe PS-94, przytwierdzenie sprężyste SB4. Rok zabudowy – 2011.

Rozjazdy i wstawki międzyrozjazdowe na obu posterunkach ruchu, tj. zarówno na podg. Sprowa jak i na podg. Starzyny, nie uległy żadnemu uszkodzeniu w wyniku wypadku.

3) Opis toru szlakowy linii nr 64 Kozłów – Koniecpol, szlak Sprowa – Starzyny:

Nawierzchnia typu UIC 60 na podsypce tłuczniowej gr. 35 cm, tor bezstykowy, szyny 60E1, podkłady strunobetonowe PS-94, przytwierdzenie sprężyste SB4.

- Rok zabudowy – 2011.
- Odbiór eksploatacyjny toru nr 1 szlak Sprowa – Starzyny – 22.09.2011 r.
- Odbiór eksploatacyjny toru nr 2 szlak Sprowa – Starzyny – 09.12.2011 r.
- Odbiór końcowy toru nr 1 i 2 Kozłów – Starzyny – 13.12.2011 r.

W wyniku wypadku uszkodzeniu uległy elementy nawierzchni na odcinku ok. 650 m. łącznie w obu torach.

4) Opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności na podg. Sprowa

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym na podg. Sprowa

Urządzenia *srk* i łączności na podg. Sprowa zainstalowane są w zespole trzech kontenerów zlokalizowanych w poziomie torów linii nr 64, po ich północno-wschodniej stronie, w km. 17,675, bezpośrednio przed przejazdem kolejowym kategorii B, leżącym w km. 17,690 tej linii. W oddzielonej połowie pierwszego z kontenerów, licząc zgodnie z kilometracją linii, znajduje się stanowisko dyżurnego ruchu tego posterunku. Zgodnie z założeniami modernizacji linii, stanowisko to ma charakter tymczasowy i będzie wykorzystywane ze stałą obsadą do czasu uruchomienia i oddania do eksploatacji urządzeń zdalnego sterowania systemu MOR-3, które pozwoli na sterowanie urządzeniami *srk* podg. Sprowa ze stacji Kozłów. Stanowisko ISDR Sprowa będzie następnie mogło być wykorzystywane doraźnie, w razie wynikłej potrzeby do tymczasowego wprowadzenia takiego sposobu organizacji prowadzenia ruchu pociągów.



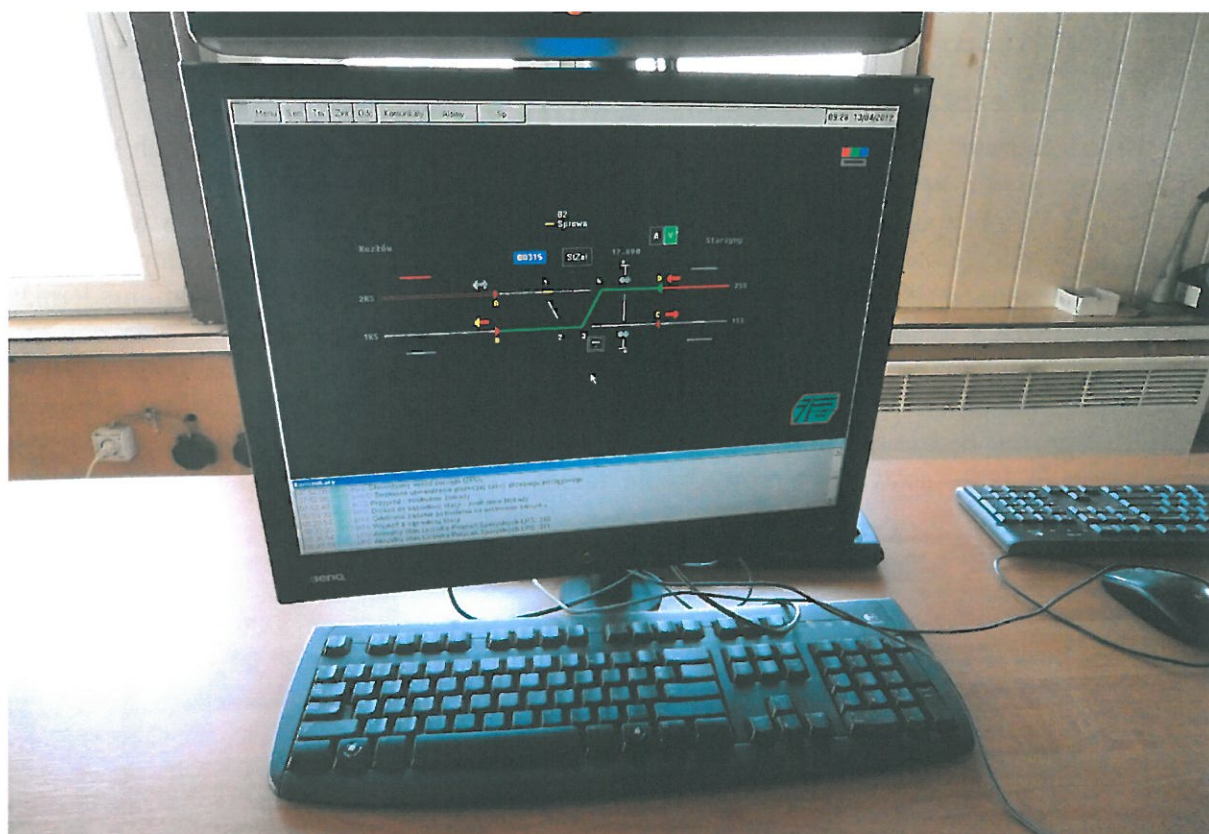
Fot. II.1e.1 Zespół kontenerów podg. Sprowa (mat. własne PKBWK)

Posterunek odgałęźny Sprowa wyposażony jest w urządzenia komputerowe typu MOR-3 z systemem zobrazowania i obsługi typu MOR-1.01 na monitorze ekranowym z klawiaturą i myszą. System jest wyposażony w rejestrację zdarzeń.

Do regulacji następstwa pociągów na szlakach przyległych do podg. Sprowa, tj. na dwutorowym szlaku linii nr 64 od St. Kozłów (km. 0,000) do podg. Sprowa (km. 12,345) oraz na dwutorowym szlaku tej linii od podg. Sprowa (km. 12,345) do podg. Starzyny (km. 30,417) wykorzystywane są urządzenia przekąźnikowej, dwukierunkowej półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap-94 z licznikową kontrolą niezajętości torów szlakowych.

Urządzenia *srk* na posterunku odgałęźnym Sprowa po przeprowadzeniu ich odbioru częściowego przekazane zostały do wstępnej eksploatacji 30.11.2011 r., a ich odbiór końcowy nastąpił dnia 21.12.2011 r.

Do sterowania urządzeniami *srk* na podg. Sprowa wykorzystywany jest monitor ekranowy z klawiaturą i urządzeniem wskazującym – „myszką komputerową”, przy czym monitor ten i klawiatura ustawione są na biurku stanowiącym stanowisko pracy dyżurnego ruchu, w jego środkowej części (na wprost dyżurnego), a myszka z prawej strony klawiatury.



Fot. II.1e.2 Stanowisko pracy dyżurnego ruchu (ISDR) Sprowa – system MOR-1.01 (mat. własne PKBWK)

Urządzenia *srk* podg. Sprowa sterują wskazaniem czterech semaforów wjazdowych świetlnych:

- A – z Kozłowa po torze nr 2 linii nr 64 (z kierunku przeciwnego do zasadniczego),
- B – z Kozłowa po torze nr 1 linii nr 64 (z kierunku zasadniczego),
- C – ze Starzyny po torze nr 1 linii nr 64 (z kierunku przeciwnego do zasadniczego),
- D – ze Starzyny po torze nr 2 linii nr 64 (z kierunku zasadniczego).

Semafony te są poprzedzone świetlnymi tarczami ostrzegawczymi, oznaczonymi odpowiednio: ToA, T, ToC i ToD. A także zabudowanymi zgodnie z zasadami stosowania i sprawnymi przytorowymi elementami oddziaływania (potocznie zwane elektromagnesami) systemu SHP.

Na podstawie zgody na odstępstwo od postanowień §4 ust.8 „Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym (WTB-E10)”, udzielonego przez Dyrektora Biura Automatyki i Telekomunikacji PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. pismem nr IAT2a-5402-15/11 z 15 kwietnia 2011 r., na wszystkich semaforach wjazdowych podg. Sprowa zastosowano sygnały zastępcze, bez żadnych dodatkowych uwarunkowań odnośnie okresu ważności tego odstępstwa ani innych okoliczności stosowania przedmiotowych sygnałów. Wszystkie semafony podg. Sprowa wyposażone są w świetlny wskaźnik W24.

Układ torowy posterunku wyposażony jest w 4 rozjazdy oznaczone numerami 1, 2, 3 i 4. Położenia tych rozjazdów przedstawiane są przez elektryczne napędy zwrotnicowe typu EAA-5.

Ponadto, według stanu na dzień wypadku, w granicach posterunku znajduje się przejazd kategorii B z urządzeniami sterującymi typu RASP- 4Ft, uzależniony w przebiegach pociągowych.

Urządzenia łączności

Urządzenia łączności przewodowej:

- system łączności przewodowej stacyjno-ruchowej (zapowiadawczej) produkcji KZŁ typu SLK, z zainstalowanymi na podg. Sprowa modułami wyniesionymi nr fabr. 39/11 i 20/11 oraz multiplekserami nr fabr. 280/2011 i 281/2011 centrali SLK nr fabr. 227 zlokalizowanej w Kozłowie, który jest sterowany przy pomocy monitora ekranowego z klawiaturą i urządzenia wskazującego – „myszki komputerowej”, ustawionych po prawej stronie, monitora ekranowego systemu zobrazowania MOR-1.01, przy czym myszka od tego systemu – z lewej strony jego klawiatury, przed klawiaturą systemu SLK, z prawej strony myszki systemu MOR-1.01 a sterowany przez ten system aparat telefoniczny bez tarczy, ze słuchawką służącą do prowadzenia rozmów – po lewej stronie klawiatury systemu MOR-1.01,
- po lewej stronie słuchawki systemu SLK ustawiono cyfrowy aparat telefoniczny z faksem (typu Panasonic KX-FT986) systemu łączności ogólnej,
- z lewej strony aparatu łączności ogólnej ustawiono dyspozytorski aparat telefoniczny bez tarczy, typu TELOS AD-1, nr fabr. 2008/0313, łączy dyspozytorskiego (do dyspozytury Lublin).

Ponadto, obok monitora ekranowego i klawiatury systemu SLK, po ich prawej stronie, ustawiono monitor ekranowy systemu SEPE-SWDR (wspomagania dyżurnego ruchu) z klawiaturą i z urządzeniem wskazującym – „myszką komputerową”, ustawioną jako trzecia przed klawiaturą systemu SLK, z prawej strony jego myszki.



Fot. II.1e.3 Stanowisko pracy ISDR Sprowa (mat. własne PKBWK)

Urządzenia łączności bezprzewodowej (radiolączności):

- szafka urządzeń radiolączności firmy PYRLANDIA, ustawiona z lewej strony stanowiska pracy dyżurnego ruchu, zawierająca:
 - manipulator radiotelefonu typu F-747M, nr fabr. 0045/OK, współpracujący z zespołem nadawczo/odbiorczym radiotelefonu typu F-747M, nr fabr. 0432/OK oraz systemem zdalnego sterowania radiolącznością typ F-804/2/M z numerami seryjnymi translacji PID15/OK oraz PID05/OK, przy wyborze kanału nr 5 przeznaczone do wykorzystywania w sieci łączności pociągowej na linii 64,
 - manipulator radiotelefonu typu F-747M, nr fabr. 0048/OK, współpracujący z zespołem nadawczo/odbiorczym radiotelefonu typu F-747M, nr fabr. 0429/OK przy wyborze odpowiedniego kanału przeznaczony do prowadzenia łączności w sieci drogowo-utrzymaniowej.

5) Opis urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności na podg. Starzyny

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym na podg. Starzyny

Urządzenia *srk* i łączności na podg. Starzyny zainstalowane są na górnym piętrze jednopiętrowego budynku nastawni St zlokalizowanego po północno-wschodniej stronie wykopu torów linii nr 64.



Fot. II.1e.4 Nastawnia St – podg. Starzyny (mat. własne PKBWK)

Posterunek odgałęźny Starzyny wyposażony jest w urządzenia przekaźnikowe typu E, wybudowane w 1982 roku, ostatnio modernizowane w 2011 roku (zakres modernizacji opisano odrębnie).

Do regulacji następstwa pociągów na szlakach przyległych do posterunku Starzyny wykorzystywane są odpowiednio:

- przekątnikowa dwukierunkowa blokada półsamoczynna typu E, na jednotorowym szlaku linii nr 64 od podg. Starzyny (km. 30,417) do stacji Koniecpol (km. 43,527),
- przekątnikowa dwukierunkowa trzystawna samoczynna blokada liniowa typu Eac na jednotorowym szlaku łącznicy nr 570 od km. 170,479 linii nr 4 – st. Psary (km. 0,253) do km. 30,417 linii nr 64 – podg. Starzyny (km. 3,005).
- przekątnikowa dwukierunkowa blokada półsamoczynna typu Eap-94 z licznikową kontrolą niezajętości na każdym z torów dwutorowego szlaku linii nr 64 od podg. Sprowa (km. 17,624) do podg. Starzyny (km. 30,417).

Do sterowania ruchem na podg. Starzyny zastosowano kostkowy pulpit nastawczy prod. ZWUS, typ AC2002/404, nr fabr. 1502/82 (doposażony w procesie modernizacji w 2011 r.)

Ponadto na ścianie, z tyłu stanowiska dyżurnego ruchu, umieszczono powtarzacz samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (*ssp* typu COB-63 z czujnikami szynowymi typu CTI) z kilometra 18,975.

Obok pulpitu kostkowego, po jego prawej stronie, ustawiono monitor ekranowy systemu SEPE – SWDR (wspomagania dyżurnego ruchu) z urządzeniem wskazującym – „myszką komputerową” na blacie przed pulpitem kostkowym, po jego prawej stronie i z klawiaturą na dolnym blacie stolika stojącego po prawej stronie stanowiska dyżurnego ruchu.

Urządzenia *srk* podg. Starzyny sterują wskazaniem czterech semaforów wjazdowych świetlnych:

A – ze Sprowy po torze nr 2 linii nr 64 (z kierunku przeciwnego do zasadniczego),

B – ze Sprowy po torze nr 1 linii nr 64 (z kierunku zasadniczego),

C – z Psar, z jednotorowej łącznicy (linia nr 570),

D – z Koniecpola, z jednotorowego szlaku linii nr 64.

Semaforey te są poprzedzone świetlnymi tarczami ostrzegawczymi, oznaczonymi odpowiednio: ToA, ToB i ToD, natomiast funkcję tarczy ostrzegawczej do semafora C spełnia semafor oznaczony jako „15” trzystawnej, dwukierunkowej, samoczynnej blokady liniowej Eac, który jest jej ostatnim (i równocześnie jedynym) semaforem odstępowym na tym dwuodstępowym szlaku linii nr 570, czyli łącznicy Psary – Starzyny. Dla przeciwnego kierunku jazdy, ze Starzyn do Psar, analogiczną funkcję spełnia semafor nr „15N” tej blokady samoczynnej. Semaforey poprzedzone są zabudowanymi zgodnie z zasadami stosowania i sprawnymi przytorowymi elementami oddziaływania (potocznie zwane elektromagnesami) systemu SHP.

Na podstawie zgody na odstępstwo od postanowień §4 ust.8 „Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym (WTB-E10)”, udzielonego przez Dyrektora Biura Automatyki i Telekomunikacji PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. pismem nr IAT2a-5402-15/11 z 15 kwietnia 2011 r., na semaforach tych zastosowano sygnały zastępcze, bez żadnych dodatkowych uwarunkowań odnośnie okresu ważności tego odstępstwa ani innych okoliczności stosowania przedmiotowych sygnałów.

Semaforey C i D wyposażone są ponadto w świetlny wskaźnik W24.

Układ torowy posterunku wyposażony w 5 rozjazdów, oznaczonych numerami 3, 4, 5, 6 i 7.

Położenia tych rozjazdów, z których nr 3 i 4 oraz nr 5 i 7 są sprzężone, przedstawiane są przez elektryczne napędy zwrotnicowe typu EAA-5, zabudowane w 2011 r. podczas modernizacji posterunku.

Ze względu na fakt, że kilometraż, a więc i kierunek linii nr 64 (Kozłów – Koniecpol) jest przeciwny w stosunku do kierunku linii nr 570 (łącznicy Psary – Starzyny), zgodnym z kierunkiem linii nr 4 – CMK, każdy pociąg jadący przez podg. Starzyny w kierunku z lub do stacji

Psary zmienia na tym posterunku numer, odpowiednio z nieparzystego na parzysty lub odwrotnie. Z tego wynikają na przykład stosowane w niniejszym Raporcie różne numery pociągu 13127/6, w zależności od miejsca jego jazdy podawane jako 13126 lub 13127.

Urządzenia *srk* na podg. Starzyny pozwalają na przejazd pociągów przez ten posterunek po każdej z dziesięciu zorganizowanych dróg przebiegu zestawionych w Tablicy II,1e.5.

Tablica II.1e.5. Drogi przebiegu pociągów na podg. Starzyny

Przebieg	Semafor wjazdowy	Sygnał	W24	Polożenia zwrotnic			Odcinki kontroli niezajętości w drodze						
				3/4	5/7	6	it2SS	ITA	IZ3	IZ4/5	IZ7	ITC	it15b
ze Sprowy z toru nr 2 do Psar łącznicą nr 570	A	S6	NIE	(-)	(-)	(+) o.	it2SS	ITA	IZ3	IZ4/5	IZ7	ITC	it15b
ze Sprowy z toru nr 2 do Koniecypola torem 1K	A	S6	NIE	(-)	(+)	(-)	it2SS	ITA	IZ3	IZ4/5	IZ6	ITD	
ze Sprowy z toru nr 2 do Koniecypola torem 1K (wariant)	A	S6	NIE	(+)	(-) o.	(+)	it2SS	ITA	IZ3	IZ6	ITD		
ze Sprowy z toru nr 1 do Psar łącznicą nr 570	B	S6	NIE	(+)	(-)	(+) o.	it1SS	ITB	IZ4/5	IZ7	ITC	it15b	
ze Sprowy z toru nr 1 do Koniecypola torem 1K	B	S2	NIE	(+)	(+)	(-)	it1SS	ITB	IZ4/5	IZ6	ITD		
z Psar do Sprowy torem nr 2S	C	S6	NIE	(-)	(-)	(+) o.	it15b	ITC	IZ7	IZ4/5	IZ3	ITB	it2SS
z Psar do Sprowy torem nr 1S	C	S6	TAK	(+)	(-)	(+) o.	it15b	ITC	IZ7	IZ4/5	ITB	it1SS	
z Koniecypola do Sprowy torem nr 2S	D	S6	NIE	(-)	(+)	(-)	ITD	IZ6	IZ4/5	IZ3	ITA	it2SS	
z Koniecypola do Sprowy torem nr 2S (wariant)	D	S6	NIE	(+)	(-) o.	(+)	ITD	IZ6	IZ3	ITA	it2SS		
z Koniecypola do Sprowy torem nr 1S	D	S2	TAK	(+)	(+)	(-)	ITD	IZ6	IZ4/5	ITB	it1SS		

Oznaczenia i uwagi:

- oznaczenie polożenia zwrotnic z symbolem o. oznacza polożenie ochronne zwrotnicy nie stanowiącej drogi przebiegu,
- odcinki kontroli niezajętości torów szlakowych Sprowa – Starzyny it1SS oraz it2SS oznaczane są również, np. na pulpicie podg. Starzyny, odpowiednio jako it1S/1S i it2S/2S.

Urządzenia łączności

Urządzenia łączności przewodowej:

- centralka typu KTE-101 (bez numeru fabrycznego) systemu przewodowej łączności stacyjno – ruchowej (zapowiadawczej i strażnicowej) ze słuchawką, ustawiona na blacie stanowiska dyżurnego ruchu, przed pulpitem kostkowym, po jego lewej stronie,
- telefon łącza dyspozytorskiego (do dyspozytury Lublin) – aparat bez tarczy typu TELOS AD-1, nr inw. PLSE 2403, ustawiony na prawym górnym rogu pulpitu nastawczego,
- nowo zabudowany system łączności stacyjno-ruchowej produkcji KZŁ typu SLK, z zainstalowanym na podg. Starzyny modulem wyniesionym nr fabr. 37/11 i multiplexerem nr fabr. 262/2010 centrali SLK nr fabr. 227 zlokalizowanej w Kozłowie, którego monitor ekranowy i myszkę komputerową ustawiono na biurku po prawej stronie stanowiska pracy dyżurnego ruchu, na prawo od monitora systemu SEPE-SWDR, natomiast sterowany przez system SLK aparat telefoniczny bez tarczy ustawiono na blacie stołu przed kostkowym pulpitem nastawczym po jego lewej stronie, obok centralki systemu KTE-101, na prawo od niej, przy czym klawiatury obu systemów ustawiono na dolnym, wysuwanym blacie tego biurka a myszkę systemu SEPE – po prawej stronie na brzegu blatu stanowiska dyżurnego ruchu,
- bezpośrednio przed monitorem ekranowym systemu SLK ustawiono cyfrowy aparat telefoniczny z faksem (typu Sagem HFC242/EEB) systemu łączności ogólnej,



Fot. II.1e.5 Pulpit nastawczy na podg. Starzyny, 14.04.2012 r. (mat. własne PKBWK)

- aparat telefoniczny bez tarczy, z dwoma przyciskami, podłączony do i stojący na kasecie Selektorowego Koncentratora Abonenckiego typu SKA prod. KZŁ, przymocowanego do obudowy pulpitu nastawczego po jego lewej stronie, który uprzednio, przed zabudową

systemu SLK, wykorzystywany był do rozmów z dyspozyturą ruchu w Lublinie i pozostał niezdemontowany.

/urządzenia analogowe z koncentratorem KTE-101 (wł. PKP PLK) oraz z selektorem SKA (wł. TK Telekom) zdemontowano w dniu 16 lipca 2012 r./

Urządzenia łączności bezprzewodowej (radiołączności):

- urządzenia istniejące, przeznaczone do demontażu, pracujące na nasłuchu, ustawione (zawieszone) na osobnym stoliku obok stanowiska pracy dyżurnego ruchu, po jego lewej stronie, praktycznie poza zasięgiem jego rąk:
 - moduł nadawczo/odbiorczy radiotelefonu typu „KOLIBER” prod. „Radiotechnika”, nr fabr. KT-017302006, przeznaczony do pracy w sieci łączności pociągowej na kanale nr 1 dla linii kolejowej nr 4,
 - moduł nadawczo/odbiorczy radiotelefonu typu „KOLIBER”, prod. „Radiotechnika”, nr fabr. KT-017312006, przeznaczony do pracy w sieci łączności pociągowej na kanale nr 5 dla linii kolejowej nr 64,
 - radiotelefon typu „RADMOR” FM3206 nr fabr. 7710755, przeznaczony do pracy w sieci drogowo-utrzymeniowej,
- urządzenia nowo zabudowane, zainstalowane w szafce zlokalizowanej po lewej stronie stanowiska pracy dyżurnego ruchu:
 - manipulator radiotelefonu typu 747M prod. „Pyrlandia”, nr fabr. 0161/OK z zespołem nadawczo-odbiorczym nr fabr. 0422/OK i rejestratorem rozmów typu VR-M3 nr fabr. 0370/OH, przeznaczone do pracy na kanale nr 1 sieci radiołączności pociągowej (stosowanym na linii nr 4),
 - manipulator radiotelefonu typu 747M prod. „Pyrlandia”, nr fabr. 0154/OK. z zespołem nadawczo-odbiorczym nr 0498/OK i rejestratorem rozmów typu VR-M3 nr fabr. 0379/OH, przeznaczone do pracy na kanale nr 5 sieci radiołączności pociągowej (stosowanym na linii nr 64),
 - manipulator radiotelefonu typu 747M prod. „Pyrlandia”, nr fabr. 0182/OK. z zespołem nadawczo-odbiorczym nr 0522/OK, przeznaczone do pracy w sieci drogowo-utrzymeniowej.

Urządzenia sterowania ruchem pociągów, z uwzględnieniem urządzeń *ssp*, ani urządzenia łączności na żadnym z posterunków ruchu, nie uległy uszkodzeniu w wyniku przedmiotowego wypadku.

6) Urządzenia sieci trakcyjnej na szlaku Sprowa – Starzyny

Dwutorowy szlak Sprowa – Starzyny linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol jest wyposażony w urządzenia sieci trakcyjnej typu YC120-2C o napięciu roboczym 3 kV prądu stałego.

II.1.f) Stosowane na miejscu wypadku środki łączności radiowej i telefonicznej

Przyległe do szlaku posterunki regulacji następstwa pociągów Sprowa i Starzyny wyposażone były w omówione powyżej szczegółowo w rozdziale zawierającym opis infrastruktury. W okresie poprzedzającym wypadek, w jego trakcie i w czasie akcji ratunkowej i usuwaniu jego skutków wykorzystywane były niżej wymienione urządzenia łączności radiowej i telefonicznej tych posterunków.

Sprowa

Przewodowa łączność zapowiadacza na posterunku zrealizowana na bazie komputerowej centrali telefonicznej SLK nr fabryczny 39/11, producent KZŁ Bydgoszcz, z możliwością rejestracji rozmów na rejestratorze. Urządzenia przekazane do eksploatacji w grudniu 2011 r. Urządzenia firmy Pyrylandia (koncentrator) zabudowane w 2011 r. z rejestratorem rozmów typu F-804/2/M. Urządzenia łączności radiowej i telefonicznej na posterunku działały prawidłowo. Słyszalność dobra.

Starzyny

Przewodowa łączność zapowiadacza na posterunku zrealizowana na bazie komputerowej centrali telefonicznej SLK nr fabryczny 37/11, producent KZŁ Bydgoszcz, z możliwością rejestracji rozmów na rejestratorze. Urządzenia przekazane do eksploatacji w grudniu 2011 r. Uproszczone badania diagnostyczne przeprowadzono dnia 29.12.2011 r. Z powodu usterki urządzeń SLK w zakresie łączności zapowiadawczej ze stacją Psary, łączność zapewniała wcześniej używana centralka typu KTE 101. Urządzenia firmy Pyrylandia (koncentrator) zabudowane w 2011 r. z rejestratorem rozmów typu VR-M3, nr seryjny 0379. Równolegle włączone były urządzenia radiołączności pociągowej typu Koliber firmy Radionika, przeznaczone do demontażu. Urządzenia łączności radiowej i telefonicznej na posterunku działały prawidłowo. Słyszalność dobra.

Podstawowymi środkami łączności radiowej i telefonicznej wykorzystywanymi na miejscu wypadku były jednak własne środki łączności poszczególnych służb ratowniczych i utrzymania porządku. W materiałach i informacjach uzyskanych w ramach niniejszego postępowania zespołu powypadkowego PKBWK nie stwierdzono przypadków niesprawności tych urządzeń w czasie prowadzenia akcji ratunkowej oraz usuwania skutków wypadku.

II.1.g) Prace wykonywane w miejscu wypadku albo w jego sąsiedztwie

Do wypadku doszło w km. 21,250 na torze nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol. W miejscu wypadku, tj. ani na żadnym z torów (nr 1 lub 2) szlaku Sprowa – Starzyny ani na posterunkach przyległych do tego szlaku – podg. Sprowa i podg. Starzyny nie były wykonywane żadne prace oprócz normalnej eksploatacji obejmującej prowadzenie ruchu pociągów i ich jazdę. W sąsiedztwie miejsca wypadku prowadzone były prace na torze nr 1 szlaku Kozłów – Sprowa i z tego powodu tor ten był zamknięty, czego skutkiem było prowadzenie ruchu dwukierunkowego po torze nr 2 tego szlaku oraz konieczność przejazdu na podg. Sprowa z tego toru na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny (zmiany toru) przez pociągi jadące w kierunku nieparzystym (od stacji Kozłów w kierunku stacji Koniecpol lub stacji Psary na linii kolejowej nr 4). Okoliczności te nie miały jednak zasadniczego wpływu na zaistnienie wypadku, gdyż dla zaistnienia sytuacji niebezpiecznej zakończonej wypadkiem nie miało istotnego znaczenia, którym torem szlaku Kozłów – Sprowa pociąg nr 31101 dojechał do podg. Sprowa.

II.1.h) Uruchomienie procedur powypadkowych i ich kolejne etapy

Pierwsze zgłoszenie o zdarzeniu wpłynęło w dniu 03.03.2012 r. o godzinie 20:56 od pasażerki pociągu relacji Warszawa – Kraków na numer alarmowy 998 do Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Zawierciu. Miejsce wypadku zlokalizowano o godzinie 21:02. Pierwsza jednostka straży pożarnej przybyła na miejsce zdarzenia o godz. 21:04. Akcję ratowniczą rozpoczęto o godzinie 21:07.

Przebieg realizacji procedur powypadkowych wewnątrz przedsiębiorstw kolejowych – zarządcy infrastruktury i przewoźników kolejowych zestawiono w tablicy II.1h.1. Przebieg uruchamiania publicznych służb ratowniczych i Policji zestawiono w tablicy II.1h.2.

Tablica II.1h.1. Kolejne etapy uruchamiania procedur powypadkowych.

Imię i nazwisko – inicjały oraz stanowisko powiadamiającego	Godzina powiadomienia	Jednostka powiadamiana	Imię i nazwisko – inicjały przyjmującego
J. R. Dyspozytor EZ Kielce	21:15	dyspozytor IZ Kielce	S.K.
P.T. Dyspozytor IC Kraków	21:20	dyspozytor IZ Kielce	S.K.
S.K. Dyspozytor IZ Kielce	21:22	IZ Kielce	Dyr. IZ Kielce A.M.
S.K.	21:23	IZE –Kielce	Z-a Dyr. A.R.
S.K.	21:33	IZT – Kielce	Z-ca Dyr. Z.M.
S.K.	21:24	IZRK-1 IZ Kielce	J.J.
S.K.	21:24	IZKD IZ Kielce	A.W.
S.K.	21:27	ISE-Włoszczowa Płn.	R.A.
S.K.	21:28	SOK Kielce	Z.A.
S.K.	21:29	Centrum Zarządzania Kryzysowego (CZK) W Kielcach	S.J.
S.K.	21:30	PR- Kraków	O.U.
S.K.	21:30	IDDE –Lublin	O.T.

Tablica II.1h.2. Uruchomienie publicznych służb ratowniczych i Policji

Imię i nazwisko - inicjały, stanowisko powiadamiającego	Godzina powiadomienia	Jednostka powiadamiana	Imię i nazwisko – inicjały przyjmującego powiadomienie	Data i godz. Przybycia na miejsce zdarzenia	Zakończenie pracy
Pasażer pociągu	20:56	Straż Pożarna	oficer dyżurny	03.03.2012 r. godz. 21:04	03.04.2012 r. 05.03.2012 r. godz. 16:10
S.K. Dyspozytor IZ	21:29	CZK	S.J.		
S.K. Dyspozytor IZ	21:29	SOK, Straż Pożarna	komendant zmiany	03.03.2012 r. godz. 21:30	03.04.2012 r. 05.03.2012 r. godz. 16:10
S.K. Dyspozytor IZ	21:31	Policja	oficer dyżurny	03.03.2012 r. godz. 21:48 – 21:50	05.03.2012 r. godz. 16:10
Zawiadomienie o zdarzeniu 04.03.2012 r.	Zgodnie z Rozporządzeniem wysłane wg rozdzielnika wszystkim zainteresowanym				

Powiadomione służby i instytucje:

- Państwowa Straż Pożarna
- Policja
- Pogotowie Ratunkowe
- Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych
- Biuro Bezpieczeństwa PKP PLK Warszawa
- Prezes Urzędu Transportu Kolejowego
- Prokuratura Okręgowa w Częstochowie
- IC – Centrala Spółki w Warszawie
- IC – Południowy Zakład Spółki w Krakowie
- Przewozy Regionalne – Kraków
- Przewozy Regionalne – Katowice
- Przewozy Regionalne – Poznań
- Przewozy Regionalne – Warszawa
- PKP CARGO Wschodni Zakład Spółki

Czas trwania akcji ratowniczej

Akcja ratownicza rozpoczęta dnia 03.03.2012 r. o godzinie 21:07.

Akcja ratownicza zakończona dnia 05.03.2012 r. o godzinie 16:10.

Opis działań ratowniczych wykonywanych przez wyspecjalizowane jednostki kolejowe i publicznych służb ratunkowych, Policji oraz służb medycznych, kolejne etapy akcji ratunkowej, zaangażowane siły i środki.

Pierwsze zgłoszenie o zdarzeniu wpłynęło w dniu 03.03.2012 r. o godzinie 20:56 od pasażerki pociągu relacji Warszawa – Kraków na numer alarmowy 998 do Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Zawierciu. Miejsce wypadku zlokalizowano o godzinie 21:02 po zgłoszeniu otrzymanym od mieszkanki pobliskiej miejscowości. Pierwsza jednostka ochrony przeciwpożarowej przybyła o godz. 21:04. Akcję ratowniczą rozpoczęto dnia 03.03.2012 r. o godzinie 21:07.

Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Katowicach informację o katastrofie uzyskało 03.03.2012 r. o godz. 21:08.

W działaniach ratowniczych brało udział 98 zastępów straży pożarnej.

Do działań ratowniczych Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Katowicach zadysponowało 18 specjalistyczne, 22 podstawowe i 4 transportowo-lekarskie Zespoły Ratownictwa Medycznego. Poszkodowanych odwożono do 16 szpitali (w 14 miejscowościach). W akcji brały udział 2 śmigłowce Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

W akcji ratunkowej i przy zabezpieczaniu miejsca wypadku udział brało 548 policjantów i pracowników Policji wyposażonych w 68 pojazdów. Nadzór nad zabezpieczonym terenem katastrofy Policja przekazała Straży ochrony kolei w Kielcach 5.03.2012 r. o godz. 16:00.

Bezpośrednio na miejscu wypadku od dnia 03.03.2012 r. był Dyrektor Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach A.M., który koordynował na miejscu działania służb kolejowych. Współpracowali z nim: Zastępca Naczelnika Sekcji Eksploatacji Włoszczowa Płn. J.M. oraz zawiadowca M.S., Komendant Regionalnej Komendy SOK M.B., Z-ca Dyr. PKP „Energetyka” Świętokrzyski Zakład Spółki S.A. K.P. Z kierującym akcją ratowniczą współdziałali: funkcjonariusze Policji Komendy Wojewódzkiej w Katowicach i prokuratorzy Prokuratury Rejonowej w Częstochowie. W dyspozycję Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach od godz. 21:30 koordynacją działań zajmował się Z-ca ds. Eksploatacji A.R., który współpracował z Dyrektorem IZ Kielce, będącym na miejscu wypadku oraz przekazywał na bieżąco informacji do IDDE Lublin.

Zgodnie z przepisami, kierowanie akcją ratowniczą objęła KW PSP w Katowicach pod kierownictwem Komendanta Straży Pożarnej z Sosnowca. Koordynacją zajmowało się Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego Województwa Śląskiego.

Miejsce akcji zabezpieczali funkcjonariusze SOK i Policji.

Pasażerowie pociągów, którzy nie ucierpieli w wyniku katastrofy zostali przetransportowani do Szkoły w Goleniowach, gdzie opiekę zapewnili mieszkańcy i służby medyczne.

Bagaż podróżnych (ofiar) funkcjonariusze Policji zabezpieczyli na miejscu zdarzenia w wydzielonym rejonie a następnie odstawili do posterunków w Szczekocinach oraz Zawierciu.

Poszkodowanych z urazami odwożono do szpitali w Jędrzejowie i Włoszczowej (województwo świętokrzyskie) oraz do szpitali w Zawierciu, Piekarach Śląskich, Myszkowie, Dąbrowie Górniczej, Sosnowcu, Katowicach, Częstochowie (województwo śląskie), a także do Miechowa (województwo małopolskie). W transporcie poszkodowanych brały również udział 2 jednostki Pogotowia Lotniczego transportując poszkodowanych do Warszawy i Krakowa.

Przewozy Regionalne przygotowały dwie jednostki EN, które skierowano do stacji Psary dla odwozu podróżnych na kierunkach Warszawa i Katowice – nie zostały one wykorzystane.

Dla pozostałych osób mogących powrócić do domów przygotowano transport zastępczy autokarami. Komunikację zastępczą zorganizował IC Kraków – 3 autokary do Warszawy i PR Kraków – 2 autokary: jeden do Warszawy, jeden do Krakowa.

Miejsce zdarzenia w dniu 4.03.2012 r. około godziny 11:00, w czasie trwania akcji ratunkowej, wizytowane było przez Prezydenta RP Pana Bronisława Komorowskiego z Szefem Biura Bezpieczeństwa Narodowego prof. Dr. Hab. Stanisławem T ejowe i innymi przedstawicielami władz państwowych.

W akcji ratunkowej uczestniczyło 397 policjantów, 98 zastępów straży pożarnej, 416 ratowników, 34 karetki pogotowia, 49 zastępów ratownictwa medycznego, dwa zastępy lotniczego pogotowia ratunkowego, 220 funkcjonariuszy SOK, Specjalistyczny Pociąg ratownictwa Kolejowego ze Skarżyska-Kamiennej z 26 pracownikami, Specjalistyczny Pociąg Ratownictwa Kolejowego z Sosnowca z 29 pracownikami, dwa pociągi sieciowe ze Świętokrzyskiego PKP Energetyka z 87 pracownikami oraz pracownicy IZ Kielce różnych specjalności – 49 osób.

Praca pociągu ratunkowego SPR Sosnowiec trwała od dnia 04.03.2012 r., godz. 4:00 do dnia 05.03.2012 r., godz. 5:00

Praca pociągu ratunkowego SPR Skarżysko-Kamienna trwała od dnia 04.03.2012 r, godz. 6:40 do godz. 11:00 dnia 05.03.2012 r.

Praca pociągu sieciowego EZSZ Włoszczowa rozpoczęta o godz. 21:00 dnia 03.03.2012 r., zakończyła się o godz. 16:30 w dniu 07.03.2012 r.

W dniu 04.03.2012 r. w biurze IZ Kielce dyżuował Zastępca Dyrektora ds. Eksploatacyjnych – A.R. a na miejscu wypadku nadal był Dyrektor Zakładu A.M. oraz Naczelnik Sekcji Eksploatacji Włoszczowa Płn. A.R., Zastępca ISE d/s drogowych J.M. i zawiadowca M.M.

W dniu 05.03.2012 r. w akcji ratowniczej na miejscu wypadku prace koordynował z-ca dyr. IZ Kielce Z.M., w pracach uczestniczyli również: z-ca naczelnika Sekcji Eksploatacji J.M. oraz zawiadowcy: M.M. i G.G.

Akcję ratowniczą zakończono w dniu 05.03.2012 r. o godz.16:10.

Usuwanie skutków wypadku

W dniu 05.03.2012 r. przystąpiono do usuwania skutków wypadku. Praca pociągu sieciowego EZSZ Sędziszów dla odbudowy sieci trakcyjnej rozpoczęta w dniu 05.03.2012 r. trwała do godz. 3:22 dnia 05.03.2012 r.

W dniu 06.03.2012 r. nadzór nad odbudową toru sprawowali: Z-ca naczelnika ISE Włoszczowa Płn. J.M. i zawiadowcy: J.Ł, T.M, M.M.

W dniu 07.03.2012 r. trwały prace przy odbudowie torów szlakowych. Jednocześnie zabezpieczano tabor znajdujący się przy torach oponami wagonowymi dowiezionymi z PKP CARGO z Tarnowa i Lublina.

Naprawa awaryjna torów nr 1 i 2 przez PNUIK Kraków trwała od godz.12:00 dnia 05.03.2012 r. do dnia 08.03.2012 r., godz.3:41.

W tym czasie wykonano:

Tor nr 1

- ♦ W km. 21,300 – 21,400 – całkowita wymiana nawierzchni typ 60E1 (podkłady PS94 – 90 szt, szyna 60E1 – $82 \times 2 = 164$ mb) przy użyciu koparki „ATLAS”.
- ♦ W km. 21,180 – 21,660 – odprężanie toru z dogrzaniem szyn w celu uzyskania temperatur neutralnych.
- ♦ Wykonanie zgrzein termicznych 60E1 w ilości 6 szt.
- ♦ W km. 21,200 – 21,500 – mechaniczne podbicie toru (dwukrotnie) zespołem maszyn PT+ZTB wraz z oprofilowaniem podsypki tłuczniowej i obsługą geodezyjną.
- ♦ W km. 21,200 – 21,500 – ścięcie ławy torowiska koparką „ATLAS”.

Ruch pociągów po torze nr 1 przywrócono w dniu 08.03.2012 r. o godzinie 3:21.

Tor nr 2

- ♦ W km. 21,350 – 21,500 – zabudowa wstawki szynowej 60E1 poprzez złubkowanie łubkami sześciootworowymi i skręcenie śrubami łubkowymi w celu uzyskania przejezdności toru dla pociągu sieciowego i maszyn drogowych.
- ♦ W km. 21,350 – 21,430 – mechaniczne podbicie toru (dwukrotne) zespołem maszyn PT+ZTB wraz z oprofilowaniem podsypki tłuczniowej i obsługą geodezyjną.
- ♦ W km. 21,350 – 21,373 – wymiana całkowita nawierzchni typ 60E1 (podkłady PS94 – 21 szt., szyna 60E1 – $23 \times 2 = 46$ mb) przy użyciu koparki „ATLAS”.
- ♦ Wykonanie zgrzein termicznych 60E1 w ilości 4 szt.
- ♦ W km. 21,200 – 21,500 – odprężanie toru z dogrzaniem szyn w celu uzyskania temperatur neutralnych.
- ♦ W km. 21,270 – 21,430 – mechaniczne podbicie toru (dwukrotnie) zespołem maszyn PT+ZTB wraz z oprofilowaniem podsypki tłuczniowej i obsługą geodezyjną.

Ruch pociągów po torze nr 2 przywrócono w dniu 06.03.2012 r. o godzinie 19:34.

Opis podjętych działań na miejscu zdarzenia, zaangażowane siły i środki

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów na liniach kolejowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 89 poz.593) została powołana przez Dyrektora IZ Kielce zakładowa komisja do zbadania okoliczności i przyczyn poważnego wypadku, która niezwłocznie podjęła działania na miejscu wypadku.

Podejmowane decyzje, wykaz osób odpowiedzialnych za podejmowanie decyzji

Na podstawie Załącznika nr 4 i Załącznika nr 5 do Porozumienia w sprawie przyjęcia do stosowania „Zasad postępowania w czasie wystąpienia zagrożeń oraz sytuacji kryzysowych na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz w budynkach i budowlach przeznaczonych do obsługi osób i rzeczy”, zawartego w dniu 21 listopada 2011 roku została wydana:

Decyzja nr 1/2012 Naczelnika Ekspozytury Zarządzania Ruchem Kolejowym w Lublinie z dnia 03 marca 2012 r. w sprawie powołania imiennego składu i rozpoczęcia pracy Regionalnego Zespołu Kryzysowego w Lublinie w związku z zaistnieniem wypadku kolejowego na linii nr 64, w skład którego weszli:

1. Przewodniczący Zespołu:
 - Paweł Włosek – Naczelnik Ekspozytury Zarządzania Ruchem Kolejowym.
2. Z-ca Przewodniczącego Zespołu:
 - Marek Bilnicki – Komendant Regionalny SOK w Kielcach.
3. Członkowie zespołu:
 - a) Adam Młodawski – Dyrektor IZ Kielce,
 - b) Wojciech Zgierski – IDDR Lublin.

Zadaniem Zespołu było zapewnienie ciągłości pracy eksploatacyjnej podczas usuwania skutków wypadku na obszarze Ekspozytury Zarządzania Ruchem Kolejowym.

Miejscem pracy Zespołu była siedziba IDDE Lublin ul. Okopowa 5. Członkowie wymienieni w pkt. 2 i 3a pełnili dyżur na miejscu wypadku.

Zespół rozpoczął pracę o godz. 22:00 w dniu 03 marca 2012 r.

Decyzja nr 1/2012 Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach z dnia 03 marca 2012 r. w sprawie powołania Zakładowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego w związku z usuwaniem skutków wypadku na linii nr 64 szlaku Sprowa – Starzyny, wydana na podstawie §5 ust. 1 „Zasad postępowania w czasie wystąpienia zagrożeń oraz sytuacji kryzysowych, na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz w budynkach przeznaczonych do obsługi osób i rzeczy, stanowiących załącznik do Porozumienia z dnia 21 listopada 2011 r.”, na bazie której powołano:

- Zakładowy Zespół Zarządzania Kryzysowego w składzie:
 - 1) Przewodniczący Zespołu: Andrzej Rak – Z-a Dyrektora d/s Eksploatacyjnych,
 - 2) Członek Zespołu: Marek Bilnicki – Komendant regionalny SOK w Kielcach,
 - 3) Członek Zespołu: Krzysztof Piłat – Z-ca Dyrektora PKP „Energetyka” S.A. Zakład Świątokrzyski.

Miejscem pracy Zespołu była siedziba Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach. Członek Zespołu wymieniony w pkt.1 pełnił dyżur na miejscu wypadku.

Zespół rozpoczął pracę o godz. 22:00 w dniu 03 marca 2012 r.

Zadaniem Zespołu było przywrócenie ciągłości pracy eksploatacyjnej podczas usuwania skutków wypadku i koordynowanie działań służb kolejowych na obszarze Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach. Do zadań Zakładowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego należało również:

- nawiązanie współpracy z organami systemu zarządzania kryzysowego stosownie do obszaru działania Zespołu,
- zabezpieczenie miejsca wypadku,

- współpraca z podmiotami prowadzącymi akcję ratowniczą,
- monitorowanie i składanie informacji o bieżącej sytuacji związanej z zaistniałym wypadkiem,
- do IDDE Lublin,
- dbanie o bezpieczeństwo podróżnych.

Zakończenie prac powołanych Zespołów Zarządzania Kryzysowego nastąpiło na podstawie następujących decyzji:

Decyzja nr 2/2012 r. Naczelnika Ekspozytury Zarządzania Ruchem Kolejowym w Lublinie z dnia 08 marca 2012 r. w sprawie zakończenia prac regionalnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego w Lublinie, powołanego w związku z usuwaniem skutków wypadku na linii nr 64 szlaku Sprowa – Starzyny.

Decyzja nr 2/2012 r. Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach z dnia 08 marca 2012 r. w sprawie zarządzenia zakończenia pracy Zakładowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego w związku z ustaniem zagrożeń wynikających z sytuacji spowodowanej zaistnieniem wypadku kolejowego na szlaku Sprowa – Starzyny linii nr 64.

II.2. Ofiary śmiertelne, ranni i straty

II.2.a) Poszkodowani w wypadku pasażerowie i osoby trzecie, personel kolejowy łącznie z podwykonawcami

W tablicy II.2a.1 zestawiono liczby osób poszkodowanych w wypadku w podziale na pasażerów, pracowników oraz osoby trzecie.

Tablica II.2a.1. Liczba osób poszkodowanych w wypadku

Ofiary w ludziach	Zabici	Ciężko ranni
a) pasażerowie	11	59
b) pracownicy przewoźnika (PKP Intercity S.A.)	2	2
c) pracownicy przewoźnika (Przewozy Regionalne Sp. Z o.o.)	3	nie było
d) inni	nie było	nie było

II.2.b) Straty powstałe w ładunku, bagażach pasażerów oraz innej własności

Zespół powypadkowy PKBWK nie zajmował się szczegółowo zagadnieniem strat w utraconym lub zniszczonym mieniu pasażerów. W toku prowadzonego postępowania zespół powypadkowy nie stwierdził żadnych zdarzeń ani okoliczności, które mogłyby wiązać się potrzebą wydania zalecenia. Nie stwierdzono także strat związanych z przewożonym ładunkiem. Sprawy dotyczące bagażu pasażerów są elementem postępowania prowadzonego przez Prokuraturę oraz relacji przewoźników z osobami poszkodowanymi lub ich rodzinami. Straty w zakresie innej własności dotyczą ewentualnego uszczerbku terenów prywatnych wykorzystywanych przez służby ratownicze i porządkowe w czasie prowadzenia akcji ratunkowej i usuwaniu skutków wypadku. Roszczenia w tej sprawie rozstrzygane są w sposób uregulowany odpowiednimi przepisami i nie stanowią w tym przypadku przedmiotu działania PKBWK.

II.2.c) Zniszczenia lub uszkodzenia w pojazdach kolejowych, infrastrukturze kolejowej, środowisku itp.

1) Przewozy Regionalne Sp. Z o.o.

Pojazdy trakcyjne

Lokomotywa elektryczna serii ET22-1105, własność PKP CARGO S.A. – w stanie zniszczonym.

Stan techniczny lokomotywy ET22-1105 po wypadku	
Rama pojazdu	Zdeformowana na całej długości, od strony kabiny A (strona zderzenia) czołownica zniszczona całkowicie, od strony kabiny B odkształcona.
Nadwozie pojazdu	Nadwozie oddzielone od wózków i leży na boku obok nasypu kolejowego. Kabina A zniszczona całkowicie (nie istnieje), przedział maszynowy przy kabinie A zniszczony całkowicie, przetwornica, sprężarka siłą uderzenia oderwane od postumentów znajdują się na zewnątrz lokomotywy. Kabina B: oberwany pulpit maszynisty, zniszczone mocowanie fotela maszynisty, wybite szyby i reflektory. W znacznej części zniszczone poszycie pudła lokomotywy. Zniszczone elementy wyposażenia szafy WN. Instalacja pneumatyczna – oberwany przewód główny, pozrywane i pocięte pozostałe przewody. Zniszczony, oderwany dach od strony kabiny A. Pozrywane mocowania amortyzatorów hydraulicznych.
Zderzaki i urządzenia cięgłowe	Oberwane i zniszczone zderzaki od strony kabiny A oraz zdeformowane posiadające ślady otarć i zagnieceń od strony kabiny B.
Ramy wózków	Rama wózka odkształcona, w górnej części rozerwana przy skrajnym zestawie kołowym, druga rama odkształcona, posiada ślady uderzeń.
Zestawy kołowe	Ślady uderzeń na powierzchniach obręczy.
Urządzenia hamulcowe	Zbiorniki powietrzne oderwane od nadwozia, posiadają ślady zagnieceń i odkształceń, zniszczone całkowicie cylindry hamulcowe, układy dźwigni hamulcowych oberwane i zniekształcone.
Elektryczne silniki trakcyjne	Zdeformowane korpusy, ślady otarć i uderzeń, pozrywane przewody zasilające. Oberwane zabezpieczenia mocowania silników.
Elektryczne maszyny pomocnicze	Uszkodzone korpusy i obudowy.
Sprężarki powietrza	Zdeformowane korpusy, ślady otarć i uderzeń.
Odbieraki prądu	Połamane i odkształcone ramiona, zdeformowane podstawy, zdeformowane adaptory.
Inne	Porozrywane, zniszczone skrzynie akumulatorowe oraz baterie akumulatorów. Osłony przekładni zębatych odkształcone i porozrywane. Resory piórowe posiadają ślady uderzeń, sprężyny pocięte i odkształcone.

Elementy z kabiny A lokomotywy ET22-1105

Rejestrator typu Hasler RT9 nr E 04.060 n 800, 150 km/h. znaleziono poza kabiną w stanie otwartym i zwiniętą taśmę prędkościomierza w dobrym stanie. Prędkościomierz wskazuje prędkość zatrzymaną na wartości 28 km/h. Licznik przebiegu: 457946 km (Fot. II.6.2c.1).

Zniszczony manipulator radiotelefonu Radmor typu 3066 nr 8317258 (nr inw. 8628725) z kabiny A. Na oderwanej płycie czołowej z przełącznikami widoczny jest brak ścianki zabezpieczającej przycisku „ALARM” uruchamiającego funkcję „Radio-stop”, wskazujący z dużym prawdopodobieństwem na próbę użycia tego przycisku przez maszynistę pociągu nr 13126. Sprawdzone eksperymentalnie, że widoczne uszkodzenie elementu zabezpieczającego przycisk raczej nie mogło powstać w wyniku zniszczenia manipulatora w wypadku. Drugim wnioskiem z analizy jest położenie przełącznika kanałów wskazujące, że radiotelefon ustawiony był na kanał nr 4. Również w tym przypadku przestawienie przełącznika nie mogło raczej nastąpić w wyniku wypadku.



Fot. II.2c.1 Rejestrator Hasler z kabiny A lok. ET22-1105 (mat. Prok. Okr. Częstochowa)

Wagony pociągu nr 13126

Wagon nr 50 51 2008379-3

Podwozie:

wózki typu Anc – pogieęte ramy wózków, zdewastowany układ dźwigni hamulcowych, pogieęte ciągną, zestawy kołowe z wyraźnymi uszkodzeniami obrzeża i powierzchni tocznej, podejrzenie uszkodzenia osi; układ hamulcowy powietrzny i mechaniczny całkowicie zniszczony; poprzecznice, podłużnice i ukośnice pogieęte i porozrywane; podłoga porozrywana; układ cięglowy – porozrywane haki, rozsypane całe urządzenie; zderzaki 4 szt. Pogieęte, pochwy i tarcze popękane.

Nadwozie:

jedna strona wagonu zmiażdżona, porozrywana i sprasowana; druga strona zgięta w harmonię; w niekompletnej całości pozostały dwa przedziały z powyginanymi drzwiami i

ściankami działowymi; pozostałe przedziały nie istnieją – wyrwane z konstrukcji pudła; siedzenia powyrywane; instalacja elektryczna całkowicie porozrywana i rozrzucona w postaci strzępów; szyby powybijane w 98%; część wagonu od przedziału 9 oderwana razem z wózkiem; półki przedziałowe całkowicie połamane i pogięte.

Wagon nr 50 51 1908185-7

wgnieciony dach ściany czołowej około 2m², prawa część ściany czołowej zgnieciona na wysokości 180 cm od ostoi, zgniecenie poszycia ściany bocznej od strony hamulca między drzwiami wejściowymi a ścianą czołową na wysokości 180 cm od ostoi, śruby mocujące czop skrzętu do wymiany, zderzaki po wciśnięciu – strona A lewy 7,5cm, prawy 12cm – strona B lewy 10cm, prawy 11cm, odpryski zabezpieczenia antykorozyjnego na śrubach i w miejscu styku czopa z pudłem, ASW 3 z przewodem uszkodzony mechanicznie, blokada drzwi 2 szt. Uszkodzone, lampa oświetlenia przedziału uszkodzone 3 szt, drzwi przedsionek/korytarz – uszkodzona zawiasa drzwi, stoliki podokienne urwane po uderzeniu 6 szt.- wagon skierowany do naprawy awaryjnej;

Wagon nr 50 51 2008382-7

śruby mocujące czop skrzętu do wymiany, zderzaki po wciśnięciu – strona A lewy 11,5cm, prawy 10,5cm – strona B lewy 12cm, prawy 11,8cm, odpryski zabezpieczenia antykorozyjnego na śrubach i w miejscu styku czopa z pudłem, drzwi do WC 1 szt. Uszkodzone, zagłówek siedzeń 1 szt. Złamany i urwany po uderzeniu, siedzisko siedzeń 3 szt. Urwane po uderzeniu, śmietniczka przedziałowa 3 szt. Urwane po uderzeniu – wagon skierowany do naprawy awaryjnej;

Wagon nr 50 51 2000054-0

siedzisko siedzeń 1 szt. Urwane po uderzeniu, zderzaki po wciśnięciu– strona B lewy 11,2 cm, prawy 12 cm – wagon skierowany do naprawy awaryjnej.

2) PKP Intercity S.A.

Pojazdy trakcyjne

Lokomotywa elektryczna serii EP09-035, własność PKP Intercity S.A. – w stanie zniszczonym.

Stan techniczny lokomotywy (uszkodzenia).

Elektryczny pojazd trakcyjny EP09-035 – własność PKP Intercity S.A. – w stanie całkowicie zniszczonym, w chwili oględzin znajdował się w stanie wykolejonym na zewnętrzną stronę toru nr 1 w km. 21,250 szlaku Sprowa – Starzyny, obrócony o 180° do kierunku jazdy i spiętrzony na wagonach nr 5751 19-78 128-5 i nr 5151 20-70 673-1, całkowicie zniszczona kabina B i przedział maszynowy od czoła pociągu, tylna kabina A zmiażdżona, porozrywane poszycie pudła po stronie korytarza.

Elementy z kabiny A lokomotywy EP09-035

Rejestrator typu Hasler RT-13 nr 002.018 RT-9 nr E04.060, 180 km/h (z kabiny A) w stanie zamkniętym, z taśmą rejestratora wewnątrz i chodzącym mechanizmem zegara, został wycięty z wraku pojazdu przez straż pożarną. Licznik przebiegu: 246045 km. (*Fot. II.2c.2*). Prędkościomierz wskazujący typu Hasler A-29 nr 002.027 (kabina B) T ejow poza kabiną, w stanie uszkodzonym.



Fot. II.2c.2 Rejestrator Hasler z kabiny A lok. EP09-035 (mat. Prok. Okr. Częstochowa)

Wagony pociągu nr 31101

Wagon nr 50 51 207 8664-3

pierwszy w składzie pociągu w stanie całkowicie zniszczonym, w chwili oględzin znajdował się w stanie wykolejonym w dole nasypu zmiażdżony, usytuowany równolegle do toru nr 1 w km. 21,250 szlaku Sprowa – Starzyny, obrócony na boku, załamany na wysokości 3. przedziału i przygnieciony wagonem nr 5151 20-70 673-1.

Wagon nr 51 51 207 0673-1

drugi w składzie pociągu w stanie całkowicie zniszczonym, w chwili oględzin znajdował się w stanie wykolejonym – wypchnięty na zewnętrzną stronę toru nr 1 w km. 21,250 szlaku Sprowa – Starzyny pod kątem T 45°, pod nim wagon nr 5051 20-78 664-3, na nim spiętrzona lokomotywa EP09-035, zawinięty na wysokości 2. przedziału, w środkowej części wgnieciony przez tył lokomotywy.

Wagon nr 57 51 197 8128-5

trzeci w składzie pociągu w stanie zniszczonym, w chwili oględzin znajdował się w stanie wykolejonym, przedni wózek wykolejony na zewnątrz toru nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, tylny wózek wykolejony w stronę toru nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny, złamany w dwóch miejscach, na wysokości 2. przedziału od przodu i 2. przedziału od końca, przygnieciony lokomotywą EP09-035.

Wagon nr 51 51 887 0130-1

czwarty w składzie pociągu wykolejony pierwszym wózkiem w kierunku jazdy na zewnętrzną stronę toru nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, sprzęgnięty z trzecim i piątym wagonem w składzie, uszkodzone elementy: poszycie ściany czołowej, drzwi czołowe

(złamane), mostek przejściowy (pognieciony), 2 zderzaki elastomerowe, czołownica, wąż hamulcowy i roboczy, szafka gaśnicy, sufit pod zbiornikiem wody, drzwi przedziałowe (urwane), leżanka, okno dolne w przedziale służbowym (rozbite), szyba barowa (rozbita), sufit w przedziale barowym, półki w przedziale barowym, lodówki, zamek drzwi barowych (wyrwany), szyba drzwi przejściowych (wybita).

Wagon nr 57 51 197 8165-7

piąty w składzie pociągu stoi na torze nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, sprzęgnięty z czwartym i szóstym wagonem w składzie, uszkodzone elementy: lej WC, 2 sufity WC, sufity przedziałowe nad drzwiami w przedziałach 1, 2, 6 i 8, pocięte pręty zasłonek, drzwi wejściowe, maskownice nadokienne w korytarzu, osłona drzwi przedziałowych w przedziale 9, drzwi przedziałowe 1 i 8, drzwi szafki części zmiennych, stoliki przy podłokietnikach w przedziałach: 1-2 szt., 2-4 szt., 4-2 szt., 5-2 szt., 6-2 szt., 7-4 szt., 8-3 szt. i 9-1 szt.

Wagon nr 50 51 207 8546-2

szósty w składzie pociągu stoi na torze nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, sprzęgnięty z piątym i siódmym wagonem w składzie, uszkodzone elementy: 2 sufity WC, oparcie siedzenia w przedziałach 4, 5 i 7, szyba młotka bezp., osłona drzwi przejściowych, drzwi przejściowe, 1 siedzenie przedziałowe.

Wagon nr 51 51 207 1049-3

siódmy w składzie pociągu stoi na torze nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, sprzęgnięty z szóstym wagonem w składzie z zapalonymi latarniami sygnałów końca pociągu, uszkodzone elementy: 2 sufity WC, uszczelki gumowe 4 drzwi wejściowych, drzwi przedziałowe 2 i 8, oparcia siedzeń w przedziałach 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10, okno w przedziale 10, drzwi WC, szafka na ręczniki w WC.

Koniec składu usytuowany w km. 21,120 szlaku Sprowa – Starzyny.

3) Uszkodzenia toru

W wyniku wypadku uszkodzeniu uległy elementy nawierzchni na odcinku ok. 650 m. łącznie w obu torach. Zakres uszkodzeń jest uwidoczniiony w opisie przebiegu przeprowadzonych napraw w podrozdziale „Usuwanie skutków wypadku” rozdziału II.1.h).

4) Uszkodzenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności

Ani urządzenia sterowania ruchem pociągów, z uwzględnieniem urządzeń *ssp*, ani urządzenia łączności na żadnym z posterunków ruchu nie uległy uszkodzeniu w wyniku przedmiotowego wypadku.

5) Uszkodzenia sieci trakcyjnej

W wyniku poważnego wypadku kat. A 01, zaistniałego w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:55 na szlaku Sprowa – Starzyny w torze nr 1, w km. 21,250 linii kolejowej nr 64, na obszarze zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach uszkodzeniu uległy urządzenia sieci trakcyjnej typu YC120-2C w niżej opisanym zakresie.

Tor nr 1

Sekcja L33 (km. od 19,752 do 21,280; lokaty 19-23 do 21-7) została rozregulowana, co skutkuje koniecznością wymiany pojedynczych wieszaków i uchwytych odległościowych w trakcie regulacji.

Sekcja L35 (km. od 21,052 do 22,346; lokaty 21-1 do 22-13) została uszkodzona.

Uszkodzenia polegają na:

- zerwaniu sieci w dwóch przelotach t.j. w lokatach 21-9 do 21-13,
- skrzywieniu 4 słupów trakcyjnych stalowych,
- uszkodzeniu 4 kpl. osprzętu sieciowego teownikowego,
- uszkodzeniu 200 mb drutu jezdnego,
- uszkodzeniu 100 mb liny nośnej Cu o przekroju 120 mm²
- uszkodzeniu 120 szt. wieszaków,
- uszkodzeniu izolatora kotwienia ciężarowego w lokacie 21-1,
- uszkodzeniu pojedynczych zacisków, złączek itp.

Tor nr 2

Sekcja (km. od 19,752 do 21,128; lokaty 19-24 do 21-8) została rozregulowana., co skutkuje koniecznością wymiany pojedynczych wieszaków i uchwytów odległościowych w trakcie regulacji.

Sekcja L38 (w km. od 21,052 do 22,346, w lokatach od 21-2 do 22-16) została uszkodzona.

Uszkodzenia polegają na:

- zerwaniu sieci trakcyjnej w lokatach od 21-10 do 21-14,
- uszkodzony słup trakcyjny stalowy z fundamentem i osprzętem teownikowym w lokacie 21-12,
- uszkodzone dwa kpl. osprzętu sieciowego teownikowego,
- uszkodzeniu 60 mb drutu jezdnego,
- uszkodzeniu 30 mb liny nośnej Cu 120 mm²,
- uszkodzeniu 70 szt. wieszaków,
- uszkodzeniu 15 szt. uchwytów odległościowych,
- uszkodzeniu pojedynczych zacisków, złączek itp.

6) Zestawienie strat powstałych w wyniku poważnego wypadku

W tablicy II.2c.1 zestawiono bilans strat powstałych w wyniku wypadku.

Tablica II.2c.1. Zestawienie strat powstałych w wyniku wypadku

L.p.	Wykonane prace	Kwota [PLN]	Podstawa szacowania kosztów
Straty zarządcy infrastruktury – PKP PLK S.A.:			
1.	Naprawa sieci trakcyjnej	69 414,35	tabela kalkulacyjna
2.	Odbudowa nawierzchni torowej w km. 21,280 – 21,660 w torze nr 1 i w km. 21,200 – 21,523 w torze nr 2 na szlaku Sprowa – Starzyny	173 040,77	faktura nr 128/2012 z dnia 15.03.2012 r.
3.	Praca pociągu ratunkowego z IZ Sosnowiec	10 626,74	nota księgowa nr 4016/2012 z dnia 28.06.2012 r.
4.	Praca pociągu ratunkowego z IZ Skarżysko-Kamienna	81 379,40	tabela kalkulacyjna
Razem: (1+2+3+4)		334 461,26	

L.p.	Poniesione straty	Kwota	Podstawa
------	-------------------	-------	----------

		[PLN]	szacowania kosztów
Straty przewoźnika – Przewozy Regionalne Sp. Z o.o.:			
1.	Zniszczenie lokomotywy ET22-1105	1 900 100,00	wg wyceny rzeczoznawcy
2.	Wartość zniszczonych 4 wagonów	780 550,75	wg wyceny Spółki
Razem: (1+2)		2 680 650,75	
Straty przewoźnika – PKP Intercity S.A.:			
1.	Zniszczenie lokomotywy EP09-035	4 800 000,00	protokół wyceny
2.	Wartość zniszczonych 7 wagonów	1 461 675,56	wg wyceny Spółki
Razem: (1+2)		6 261 675,56	
Ogółem:		9 276 787,57	

II.3. Warunki zewnętrzne

II.3.a) warunki pogodowe

Stan pogody:

- pora dnia: noc
- zachmurzenie: brak
- opady: brak
- temperatura: -2°C
- widoczność: ograniczona porą nocną
- inne zjawiska: nie występowały

II.3.b) Inne warunki zewnętrzne mogące mieć wpływ na powstanie wypadku (szkody spowodowane ruchem zakładu górniczego, powódź itp.)

Nie występowały inne warunki zewnętrzne, mogące mieć wpływ na powstanie wypadku.

III. OPIS ZAPISÓW, BADAŃ I WYSŁUCHAŃ

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

Zarządcy infrastruktury i przewoźnicy kolejowi, aby uzyskać autoryzację lub certyfikat bezpieczeństwa obowiązani są opracować **System Zarządzania Bezpieczeństwem**.

Podstawowym dokumentem uprawniającym:

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

Autoryzacja bezpieczeństwa to dokument potwierdzający ustanowienie przez zarządcę infrastruktury systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz zdolność spełniania przez niego wymagań niezbędnych do bezpiecznego projektowania, eksploatacji i utrzymania infrastruktury kolejowej.

Certyfikat Bezpieczeństwa to dokument potwierdzający ustanowienie przez przewoźnika kolejowego systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz zdolność spełniania przez niego wymagań bezpieczeństwa zawartych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności i innych przepisach prawa wspólnotowego i prawa krajowego.

Wszystkie Spółki, których pracownicy uczestniczyli w poważnym wypadku kolejowym kategorii A01, zaistniałym w dniu 03 marca 2012 r. na szlaku Sprowa – Starzyny w torze nr 1, w km 21,250 linii kolejowej nr 64, t.j.: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Przewozy Regionalne i PKP Intercity S.A., posiadają Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego.

a) System Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury PKP PLK S.A.

PKP PLK S.A. posiada:

1) autoryzację bezpieczeństwa, część A:

Numer:	TTN-0211-A-07/2010 z dnia 29.12.2010 r.
Numer UE:	PL2120100003
Data wydania:	30.12.2010 r.
Data ważności:	29.12.2015 r.
Rodzaj infrastruktury:	normalnotorowa, szerokotorowa
Wielkość zarządzanej infrastruktury:	
▪ długość linii ogółem:	22 046 km,
▪ długość torem ogółem:	40 394 km,
w tym długość torów głównych:	30 459 km,
▪ ilość stacji:	1 540 szt.,
▪ ilość posterunków ruchu:	3 500 szt.

2) autoryzację bezpieczeństwa, część B:

Numer UE:	PL2220100001
Data wydania:	30.12.2010 r.
Data ważności:	29.12.2015 r.
Rodzaj infrastruktury:	normalnotorowa, szerokotorowa
Wielkość zarządzanej infrastruktury:	
▪ linie kolejowe o łącznej długości 22 046 km, stanowiące 97% ogólnej sieci kolejowej w Polsce.	

b) System Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnika – Przewozy Regionalne Sp. Z o.o.

Spółka Przewozy Regionalne Sp. Z o.o. posiada:

1) certyfikat bezpieczeństwa, część A:

Numer: TTN-0211-C-37/2010 z 10.12.2010 r.
Numer UE: PL1120100038
Data wydania: 17.12.2010 r.
Data ważności: 16.12.2015 r.
Rodzaj przewozów: przewozy pasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości
Wielkość przewozów: 200 mln lub więcej osobokilometrów rocznie

2) certyfikat bezpieczeństwa, część B:

Numer UE: PL1120100
Data wydania: 28.12.2010 r.
Data ważności: 27.12.2015 r.
Rodzaj przewozów: pasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości
Obsługiwane linie: linie kolejowe zarządzane przez: PKP Polskie Linie Kolejowe Sp. Z o.o., PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. Z o.o.

c) System Zarządzania Bezpieczeństwem przewoźnika – PKP Intercity S.A.

Spółka PKP Intercity S.A. posiada:

1) certyfikat bezpieczeństwa, część A:

Numer: decyzja nr TTN-0211-C-39/2010 z 10.12.2010 r.
Numer UE: PL1120100037
Data wydania: 15.12.2010 r.
Data ważności: 14.12.2015 r.
Rodzaj przewozów: przewozy pasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości
Wielkość przewozów: 200 mln lub więcej osobokilometrów rocznie

2) certyfikat bezpieczeństwa, część B:

Numer UE: PL1120100037
Data wydania: 31.12.2010 r.
Data ważności: 30.12.2015 r.
Rodzaj przewozów: pasażerskie, bez przewozów kolejami dużych prędkości
Obsługiwane linie: linie kolejowe zarządzane przez: PKP Polskie Linie Kolejowe Sp. Z o.o., PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. Z o.o.

d) Znajomość Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem przez pracowników zarządcy infrastruktury

System Zarządzania Bezpieczeństwem w Zakładzie Linii Kolejowych PKP PLK S.A. w Kielcach 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. i Zarządzeniem nr 4/2011 Zarządu PKP PLK S.A. w sprawie wprowadzenia „Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem” w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Dokumentacja SMS jest dostępna i aktualizowana w wersji elektronicznej na stronie intranetowej Spółki. Koordynatorami ds. SMS w Zakładach Linii Kolejowych wyznaczono zastępców dyrektorów zakładów ds. eksploatacyjnych.

Funkcję koordynatora ds. SMS pełni w Zakładzie Linii Kolejowych w Kielcach Z-ca Dyrektora ds. Eksploatacyjnych A.R.

Zakład Linii Kolejowych w Kielcach zgłosił do Biura Bezpieczeństwa PKP PLK S.A. wykaz stanowisk wraz z ilością pracowników, którzy zdaniem IZ winni być objęci przeszkoleniem z zakresu systemu SMS:

✓ 66 osób (podst. Pismo nr IZES-0093-77/11 z dnia 25.05.2011 r.

✓ 36 osób (podst. Pismo nr IZES-7203-43/12 z dnia 13.03.2012 r.,

Do dnia 19.03.2012 r. wg informacji IZ szkolenia takie nie odbyły się.

Pracownicy IZ Kielce otrzymali do wiadomości: Księgę Główną SMS i procedury w wersji elektronicznej za pośrednictwem intranetu i komunikatora funkcjonującego w Spółce.

I tak, J.S. – dyżurny ruchu z podg. Sprowa został zapoznany z zagadnieniami systemu SMS podczas pouczeń okresowych przeprowadzonych w dniu 22.08.2011 r. (podst. „Dziennik realizacji szkolenia”).

Naczelnicy Sekcji Eksploatacji przekazali do Centrali Zakładu w Kielcach wykazy pracowników, którzy zostali zapoznani i przyjęli do wiadomości „Księgę Główną SMS” i wybrane (stosownie do stanowiska) procedury SMS. W wykazach tych jest także potwierdzenie przyjęcia do wiadomości SMS przez dyżurnego ruchu A.N.

„Karty opisu stanowiska pracy” znajdujące się w komórce ds. pracowniczych Zakładu uzupełniono o odpowiedzialność za:

„Funkcjonowanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem” obejmujące „Znajomość i przestrzeganie założeń Polityki Bezpieczeństwa, księgi Systemu Zarządzania bezpieczeństwem oraz procedur SMS określonych dla stanowiska pracy”.

Zagadnienia związane z funkcjonowaniem systemu SMS w IZ Kielce omawiane są także na pouczeniach okresowych pracowników związanych bezpośrednio z zagadnieniami bezpieczeństwa ruchu.

Zakład nie posiada własnych audytorów ds. Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem. W okresie od wdrożenia w IZ Kielce systemu SMS w Zakładzie nie przeprowadzano audytów SMS, zarówno wewnętrznych jak i przez Biuro Bezpieczeństwa PKP PLK S.A.

III.1.1) Organizacja oraz sposób wydawania i wykonywania poleceń

Analiza rozkładów jazdy obowiązująca na linii 64, zamieszczona w zeszycie 209

Rozkład jazdy 2011/2012 – w zeszycie wrj 209 linia 64, w rubryce 3 dla pociągów jadących w kierunku Warszawy:

- przy stacji Kozłów symbole oznaczeń: W24, PP,
- przy Sprowa podg. – W24, PP,
- przy Starzyny podg. – SS

oraz odpowiednio, dla pociągów jadących w kierunku Krakowa w rubryce 3:

- stacja Psary – SS,
- Starzyny podg. – PP,
- Sprowa podg. – W24, PP.

Taki sposób oznaczeń szlaków i sposobów prowadzenia ruchu jest niezgodny z legendą umieszczoną na stronach zeszytu:

„PP – blokada półsamoczynna przystosowana do prowadzenia ruchu dwukierunkowego po każdym torze szlaku dwutorowego,

- SS – blokada samoczynna przystosowana do prowadzenia ruchu dwukierunkowego po każdym torze szlaku dwutorowego,*
- W24 – posterunek ruchu przystosowany do podawania na semaforze sygnału zezwalającego z równoczesnym wyświetleniem się wskaźnika W24 na jazdę po torze w kierunku przeciwnym do zasadniczego, z blokadą liniową jednokierunkową lub bez blokady liniowej, po uprzedzeniu rozkazem pisemnym”*

Poprawki stosowne w tym zakresie zostały ujęte w telegramach:

- z dnia 12.03.2012 r. – jako poprawka nr 3 do zeszytu 209,
- z dnia 14.03.2012 r. – jako uzupełnienie poprawki nr 3 oraz poprawka nr 2 do zeszytu 209, ważnego od dnia 01.04.2012 r. do dnia 31.05.2012 r.

Taki błędny sposób oznaczeń uniemożliwiał prowadzącym pociągi odczytanie jaki jest rzeczywisty sposób prowadzenia ruchu, a co za tym idzie, czy jazda po torze w kierunku przeciwnym do zasadniczego wymuszała uprzedzenie rozkazem pisemnym, czy nie. Dotyczyło to szlaków: Kozłów – Sprowa i Sprowa – Starzyny. Przy prowadzeniu ruchu na postawie blokady półsamoczynnej przystosowanej do prowadzenia ruchu dwukierunkowego na tych szlakach, w zeszycie 209 winno być oznaczenie PP. Dla szlaku Psary – Starzyny oznaczenie SS informuje, że jest to szlak dwutorowy, a winno być S, gdyż jest to szlak jednotorowy, na którym zastosowano prowadzenie ruchu przy użyciu blokady samoczynnej.

Prowadzenie ruchu na szlakach: Kozłów – Sprowa, Sprowa – Starzyny i Psary – Starzyny

Dokonano analizy zapisów w Regulaminie Technicznym podg. Sprowa ważnym od dnia 24.10.2011 r., egzemplarz „Z”, gdzie ujęta jest poprawka nr 1 obowiązująca od dnia 07.02.2012 r. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że pracownicy, tj. dyżurni ruchu: A.D., J.S., D.C., E.T., B.W., A.S. i B.T. przyjęli postanowienia w/w Regulaminu i obowiązującej poprawki. Prowadzenie ruchu na przyległych szlakach odbywało się:

- ze stacji Kozłów (Kz) oraz
- z podg. Starzyny (T)

na podstawie blokady liniowej przekąźnikowej półsamoczynnej dwukierunkowej typu Eap-94 – zapisy w działkach 1 i 2 Regulaminu.

Instrukcja obsługi blokady Eap-94 opisuje jako żądanie kierunku (pozwolenia) stan migania strzałki białej, natomiast w instrukcji obsługi pulpitu MOR-1.01 podano, że żądanie ustawienia kierunku jest sygnalizowany miganiem strzałki w kolorze żółtym. Ponadto brak jest zapisów w dz. 2 Regulaminu, że urządzenia blokady Eap-94 uzupełnione są kontrolą niezajętości szlaku, co jest zobrazowane na monitorze jako zajętość odcinka, odpowiednio odcinka it2SS dla toru nr 2 do Starzyn, it1SS dla toru nr 1 do Starzyn oraz dla drugiego szlaku – it2KS po torze nr 2 z Kozłowa i it1KS po torze nr 1 z Kozłowa. Ponadto należy stwierdzić, że na ekranie MOR-1 wyjazd pociągu na szlak nie jest zobrazowany jako odcinek (szlak) zajęty, tylko strzałka kierunku blokady wyświetlana jest w kolorze czerwonym (zgodnie z „Katalogiem symboli zobrazowania, § 2.7). W Katalogu zobrazowania przewidziano wyświetlanie stanu zajętości odcinka w postaci czerwonego koloru linii symbolizującej ten odcinek. W związku z powyższym stosowny opis winien być umieszczony w § 2.1 Regulaminu Technicznego przy opisie stanowiska obsługi.

W planach schematycznych urządzeń *srk*, jako uwagę zamieszczono zapis:

- „1) Stwierdzenie końca pociągu na szlaku Kozłów – Sprowa odbywa się na podstawie liczników osi.
- 2) Stwierdzenie końca pociągu na szlaku Sprowa – Starzyny odbywa się na podstawie liczników osi.”

Zapisy o licznikach osi i sposobie postępowania w szczególnych przypadkach przedstawiono w dz. 39 Regulaminu, tj. w przypadku nieprawidłowości w działaniu liczników osi. Natomiast brak zapisu, co będzie podstawą prowadzenia ruchu po wyzerowaniu licznika osi. Zapis ogranicza się do wyjazdu na sygnał zastępczy na tor szlakowy.

W dniu zdarzenia ruch pociągów odbywał się na podstawie wskazań blokady liniowej Eap-94 z kontrolą niezajętości torów szlakowych na szlakach Kozłów – Sprowa i Sprowa – Starzyny. Dodatkowo, zgodnie z postanowieniami regulaminów tymczasowych, zamknięty był tor nr 1 szlaku Kozłów – Sprowa. W związku z zamknięciem tego toru, ruch na szlaku Kozłów – Sprowa był prowadzony jednotorowo, dwukierunkowo, po czynnym torze nr 2. Zasady prowadzenia ruchu obowiązywały takie, jak na linii dwutorowej w przypadku zamknięcia jednego z torów przy sprawnej blokadzie półsamoczynnej dwukierunkowej, czyli z uzyskaniem zgody na wyprawienie pociągu (zapytaniem o wolną drogę). Zostało to odnotowane w dziennikach ruchu posterunków Kozłów i Sprowa przy jeździe pociągu nr 31101. W dzienniku ruchu /R-146/ na posterunku Sprowa figurują zapisy:

Szlak Sprowa– Kozłów:

- rubryka 1 – *Nr pociągu nieparzysty 31101,*
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 2*
- rubryka 4 – *Droga wolna g.20 m.30,*
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g. 20 m. 38,*
- rubryka 6 – *Pociąg przyjechał g.20 m.51,*
- rubryka 9 – *Uwagi, zapis: EP09-35 po torze lewym,*
- rubryka 2 – *Nr pociągu parzysty 13126,*
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 2,*
- rubryka 4 – *Droga wolna g.20 m.52*

dalej zapis zatrzymany o godz. 3 m 15.

Szlak Sprowa – Starzyny, zapisy:

- rubryka 2 – *nr pociągu parzysty 13126,*
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 2,*
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.20 m.48,*
- rubryka 1 – *nr pociągu 31101,*
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 1,*
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.20 m. 51,*
- rubryka 9 – *Uwagi: „Sz” LPS-00246.*

Wyjazd tego pociągu w przypadku jazdy nie na sygnał zezwalający mógł nastąpić na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny i jazdę na tych zasadach po odnotowaniu usterki o niemożliwości podania sygnału zezwalającego na semaforze A^{1/2} i powiadomieniu montera (jest to odnotowane w E 1758). Wjazd pociągu nr 31101 na szlak zajęty przez pociąg nr 13126 nastąpił na podany Sz ze wskaźnikiem W24 na semaforze A^{1/2}, gdzie droga przebiegu kierowała pociąg na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku zasadniczym. Na pytanie Przewodniczącego PKBWK dyżurny ruchu posterunku Sprowa wyjaśnił, że pociąg wjeżdżał z toru lewego, dlatego użył komendy NSz. Takie nieprawidłowe zezwolenie nie uprawniało pociągu nr 31101 do jazdy. Ponadto ISDR Sprowa wyjaśnił, że na podstawie obserwacji tylko stanu blokady stwierdził, że pociąg nr 13126 jest na szlaku, bo strzałka zaświeciła się na czerwono po torze 2S w sposób ciągły, a dyżurny ze Starzyn potwierdził jego odjazd torem nr 2. Dyżurny ruchu przed wyświetleniem NSz na semaforze A^{1/2} winien zauważyć, że powodem wyświetlenia się sygnału S1 „Stój” na semaforze A^{1/2} jest zajętość odcinka 1SS, co sygnalizowane jest alarmem na pulpicie monitora jako komunikat „nieoczekiwane wygaszenie sygnału zezwalającego”. Dyżurny ruchu na posterunku Sprowa bezkrytycznie zatwierdził wszystkie ostrzeżenia, w tym to, które informowało go o stanie zajętości odcinka 1SS.

Przed wyświetleniem *NSz* na A^{1/2} oprócz strzałki przy torze nr 2, która świeciła się na czerwono, nie był pokazany zajęty odcinek tego toru szlakowego Sprowa – Starzyny, natomiast cały czas, do chwili katastrofy, linia symbolizująca tor nr 2 była szara, co wskazywało na szlak niezajęty, natomiast zajęty był tor szlakowy nr 1 – linia całego szlaku Sprowa – Starzyny wyświetlona na czerwono.

Na podstawie czasu i treści przeprowadzonych rozmów radiotelefonicznych pomiędzy maszynistą prowadzącym pociąg nr 31101 a dyżurnym ruchu podg. Sprowa można stwierdzić, że na zgłoszenie maszynisty o wyświetlenie sygnału zastępczego zostanie on wyświetlony przez ISDR Sprowa praktycznie bez brania pod uwagę systemu ostrzeżeń, który pokazywał występujące zagrożenia.

Na posterunku odgałęźnym Starzyny o godz. 20:00 dyżur nocny rozpoczął ISDR A.N. O godz. 20:06 przez podg. Starzyny przejechał pociąg nr 13132 po drodze przebiegu od semafora C na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny, po rozjazdach nr 3 i 4 w położeniu minus z zachowaniem kontroli położenia minus. O godzinie 20:14 przez posterunek Starzyny przejechał pociąg nr 31523 jadący torem nr 1 Sprowa – Starzyny po drodze przebiegu od semafora B na tor szlakowy Psary – Starzyny przez rozjazd nr 4 w położeniu plus z zachowaniem kontroli położenia rozjazdów 3/4.

W czasie przygotowywania drogi przebiegu na posterunku odgałęźnym Starzyny dla pociągu nr 13126, co nastąpiło około godziny 20:35, zwrotnice rozjazdów nr 3 i 4 wykazały brak kontroli w położeniu minus. O godzinie 20:40 ze stacji Psary odjechał pociąg nr 13127.

W dzienniku ruchu R-146 posterunku Starzyny odnotowano:

Szlak Starzyny - Sprowa:

- rubryka 2 – nr pociągu **13132**,
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 2*,
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.20 m.06*,
- rubryka 6 – *Pociąg przyjechał g.20 m.14*,
- rubryka 1 – nr pociągu nieparzysty **31523**,
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 1*,
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.20 m.06*,
- rubryka 6 – *Pociąg przyjechał g.20 m.14*,
- rubryka 2 – nr pociągu parzysty **13126**,
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 2*,
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.20 m.48*,
- rubryka 1 – nr pociągu nieparzysty **31101**,
- rubryka 3 – *Tor stacyjny 1*,
- rubryka 5 – *Pociąg odjechał g.{b.d.} m.51*.

Dyżurny A.N. – według jego wyjaśnień – dokonuje w międzyczasie sprawdzenia ich położenia na gruncie dla przygotowania wyjazdu pociągu na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny. Idąc zabiera z sobą 4 klucze (3+, 3-, 4+, 4-) od sponozamków zamontowanych na rozjazdach, nie zabiera jednak korby do ręcznego przestawiania zwrotnic. Pomimo braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i 4, nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię.

Dyżurny ruchu A.N. informuje maszynistę pociągu nr 13127, który zatrzymał się przed semaforem wjazdowym C, o jeździe na sygnał zastępczy i o godzinie 20:46 wyświetla sygnał zastępczy na semaforze C z powodu braku kontroli położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4. Wyjazd na sygnał zastępczy zobowiązywał do wprowadzenia obostrzeń to jest wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów na szlaku Starzyny – Sprowa.

Na podg. Starzyny o godzinie 20:48:21 pociąg nr 13126 wyjeżdża w kierunku przeciwnym do zasadniczego na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez rozjazd nr 4. Podczas najazdu pociągu nr 13126 na rozjazd nr 4, rozjazdy nr 3 i 4 wykazały sygnał rozprucia, po czym nastąpiło wykazanie zajętości toru szlakowego nr 1, sygnalizując to na obu posterunkach odpowiednimi powtarzaczami. Maszynista pociągu nr 13126 wyjeżdżając z podg. Starzyny na *Sz* nie reaguje na wyjazd na tor 1 szlaku Sprowa – Starzyny, tj. w kierunku przeciwnym do zasadniczego, na co powinien mieć wyświetlony *Sz* łącznie z W24, co nie miało miejsca. Inne zezwolenie nie uprawniało go do jazdy. Dyżurny ruchu Starzyny nie obserwuje wyjeżdżającego pociągu i nie wie, na który tor szlakowy pociąg jest skierowany przy braku kontroli na rozjazdach 3/4. Nie obserwuje też pulpitu nastawczego, na którym jest zasygnalizowane zajęcie szlaku nr 1 Sprowa – Starzyny przez pociąg nr 13126. Sygnał zezwalający na semaforze A podg. Sprowa zostaje wygaszony wskutek tej zajętości szlaku przez pociąg nr 13126. W momencie przekazywania przez dyżurnego ruchu A.N. ze Starzyn informacji o odjeździe pociągu nr 13126, dyżurny J.S. informuje go o wygaśnięciu semafora A dla pociągu nr 31101, a dyżurny A.N. w tym czasie używa przycisku *dPo2S*, co powoduje na posterunkach Sprowa i Starzyny zaświecenie się na czerwono strzałek blokady po torze nr 2 informujących o wyprawieniu pociągu ze Starzyn na tor szlakowy nr 2. Po wygaśnięciu semafora A, maszynista pociągu nr 31101 nawiązuje łączność z dyżurnym ruchu podg. Sprowa, który informuje go o konieczności jazdy na sygnał zastępczy i prosi o zgłoszenie momentu jego podania.

O godzinie 20:49:47 dyżurny ruchu podg. Sprowa wyświetla na semaforze A sygnał zastępczy ze wskaźnikiem W24 (komenda *NSz*).

O godzinie 20:52:04 pociąg nr 31101 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku zasadniczym szlaku Sprowa – Starzyny. Po wyjeździe pociągu nr 13126 ze Starzyn dyżurny ruchu po zaobserwowaniu rozprucia na rozjazdach 3/4 dokonuje zerwania plomby z przycisku Ko 3/4 i kasuje rozprucie, w efekcie po wyciemnieniu się szczelin i przyciśnięciu przycisku rozjazdu 3/4 uzyskuje kontrolę w położeniu plus. Następnie przygotowuje drogę przebiegu dla pociągu nr 31101 od semafora wjazdowego B z toru 1S w kierunku Psar. Dyżurny ruchu posterunku Sprowa po wyjeździe pociągu nr 31101 przestawia zwrotnice nr 1 i nr 2 do położenia plus i wybiera drogę przebiegu od semafora D w kierunku Kozłowa po torze nr 2.

W czasie poprzedzającym zderzenie pociągów prowadzona jest następująca rozmowa na łączu zapowiadawczym pomiędzy dyżurnymi Sprowa i Starzyny:

J.S.: „*ten 13126 to on ruszył?*”,

A.N.: „*co?*”,

J.S.: „*od ciebie?*”,

A.N.: „*no*”

J.S.: „*ty, no a strzałkę mam na, na popielato*”,

A.N.: „*na popielato masz? A ja mam k...a na czerwono bo ja użyłem dPo, no to jak to, to się robi*”, J.S.: „*k...a no to ju ja już mu podaję*”, A.N.: „*no podaj mu podaj*”,

J.S.: „*ty, no ale w ogóle ja nie mam że, że on wyjechał od ciebie*”,

A.N.: „*bo ja tu użyłem dPo2l, bo jechałem na zastępczy, to nie wiem, to Wbł się do tego wbija?, nie, Po, czekaj a teraz ch...a, no*”,

J.S.: „*ty, no pierun wie, no ale on już powinien u mnie być*”,

A.N.: „*a no może już będzie chyba na pewno*”,

J.S.: „*a był na tym 18-tym?*”,

A.N.: „*tak, tak, tak, migał, migał*”,

J.S.: „*no ale u mnie it2S też jest na popielato, to tak jakby w ogóle od ciebie nie ruszył ten pociąg*”,

A.N.: „*k...a może znowu tu pop...i, ... mhm ..., ch...j wie, ...no zobaczymy, no*”,

J.S.: „no”,

A.N.: „podaj w każdym bądź razie,

J.S.: „no, podałam, no”,

A.N.: „no, dobra”.

Treść powyższych rozmów świadczy, że pracownicy zatrudnieni na posterunkach nie posiadali wystarczającej wiedzy na temat urządzeń *srk* i ich obsługi przy jazdach na *Sz* i sygnalizacji zajętości szlaków zarówno na posterunku Starzyny jak i Sprowa.

Około godziny 20:55 dochodzi do czołowego zderzenia obu pociągów na torze nr 1 w km. 21, 250.

Regulaminy techniczne, autoryzacja i przygotowanie pracowników stacji Kozłów, podg. Starzyny i podg. Sprowa do wykonywania obowiązków służbowych po przebudowie urządzeń *srk* na odcinku Kozłów – Sprowa – Starzyny

Podg. Sprowa

J.S. – autoryzacja dnia 09.11.2011 r. – praca zgodnie z listą obecności, zmiana nocna 10/11.11.2011 od godz. 20:00 do 8:00, potwierdzenie to jest też w upoważnieniu pracy dyżurnego ruchu; od dnia 01.11.2011 r. do zmiany nocnej 10/11.11.2011 r. przebywał na urlopie i dniach wolnych.

D.C. – autoryzacja dnia 10.11.2011 r. – praca zgodnie z listą obecności, zmiana nocna 09/10.11.2011 r. od godz. 20:00 do 8:00.

A.D. – autoryzacja dnia 10.11.2011 r. – praca zgodnie z listą obecności, 09.11.2011 r. od godz. 8:00 do 20:00.

B.W. – autoryzacja dnia 09.11.2011 r. – praca zgodnie z listą obecności, 10.11.2011 r. od godz. 8:00 do 20:00.

E.T. – autoryzacja dnia 09.11.2011 r. – praca w zmianie nocnej 08/09.11.2011 r. od godz. 20:00 do 8:00.

Wyżej wymienieni pracownicy posterunku odgałęźnego Sprowa na pierwszym dyżurze swojej pracy nie posiadali autoryzacji lub autoryzacja odbywała się poza godzinami pracy bez praktycznego jej wykonywania, co rodzi podejrzenia o wiarygodność tej autoryzacji i jej skuteczność.

Podg. Starzyny

A.N. – autoryzacja 14.12.2011 r. dotycząca zmian w urządzeniach *srk*, tj. z zakresu obsługi urządzeń blokady Eap, obsługi urządzeń łączności przewodowej SKL i radiołączności na posterunku Starzyny – praca zgodnie z listą obecności w dniu 8/9.12.2011 r., dalej przerwa w pracy, następny dyżur w dniu 17.12.2011 r.

A.J. – autoryzacja dotycząca zmian w urządzeniach na posterunku Starzyny w dniu 13.12.2011 r. – praca dzienna w tym dniu zgodnie z listą obecności.

T.K. – autoryzacja dotycząca zmian w urządzeniach na posterunku Starzyny w dniu 16.12.2011 r. – praca dzienna w tym dniu zgodnie z listą obecności.

T.S. – autoryzacja dotycząca zmian w urządzeniach na posterunku Starzyny w dniu 14.12.2011 r. – praca dzienna w tym dniu zgodnie z listą obecności.

M.S. – autoryzacja dotycząca zmian w urządzeniach na posterunku Starzyny w dniu 13.12.2011 r. – praca w zmianie nocnej 13/14.12.2011 r. zgodnie z listą obecności.

Pracownicy A.N. i M.S. praktycznie nie mieli przeprowadzonej autoryzacji w czasie pracy lub autoryzacja odbywała się poza godzinami pracy bez praktycznej jej realizacji, co rodzi podejrzenia o wiarygodność tej autoryzacji i jej skuteczność.

Stacja Kozłów

Pracownicy: K.K., A.N., D.T., A.D., A.S. zgodnie z rejestrem egzaminów pracownika mieli przeprowadzoną autoryzację z zakresu obsługi powtarzaczy *ssp* km. 9,131 i 11,846 oraz blokady liniowej Eap-94 na nastawni dysponującej Kozłów w dniu 24.11.2011 r., a autoryzację T.B. i A.W. w tym samym zakresie przeprowadzono w dniu 28.11.2011 r.

Oceniając powyższe autoryzacje na posterunkach: Kozłów, Sprowa i Starzyny należy uznać, że przeprowadzenie ich budzi wiele wątpliwości, nie potwierdzają ich także jednoznacznie zapisy w odnośnych książkach E 1758.

W E 1758 pod datą 02.12.2011 r. widnieje zapis o podstawie prowadzenia ruchu na szlakach przyległych do posterunku Starzyny: „Na szlaku Sprowa – Starzyny blokada w czasie przebudowy, do wiadomości ...”, podpisy pracowników – dyżurnych ruchu. W tym dniu założono nową książkę E 1758 (str. 4) oraz są zapisy w jej II części o nowo zabudowanych urządzeniach *srk*, tj. o działaniu semafora D^{1/3}, działaniu rozjazdu nr 6 i z informacją o przekazaniu do wstępnej eksploatacji. Pod zapisem są podpisy wszystkich pracowników, tak jak pracowali. Zapis wprowadzono w dniu 04.01.2012 r. Brak wpisów dotyczących przeprowadzonych egzaminów autoryzacyjnych.

Zapis dotyczący odwołania telefonicznego zapowiadania pociągów na szlaku Sprowa – Starzyny po zakończeniu prac przez firmę Unitor – B jest dokonany w II części książki E 1758 w dniu 21.12. 2011 r. Z wysłuchań pracowników wynika, że byli oni przyuczani odnośnie nowo zabudowanych urządzeń podczas pracy przez pracowników KOMBUD, w trakcie montażu urządzeń. Podczas pracy na posterunku i przy zmianach dyżuru brak jest egzaminu z tych wprowadzonych zmian. Nie ma również odnośnych zapisów w upoważnieniach załączonych do akt sprawy. Pracownicy potwierdzają fakt korbowania i zamykania na sponozamki zwrotnic w czasie ich przebudowy. W zakresie tych szkoleń /przyuczeń/ Zakład Automatyki KOMBUD wydał zaświadczenia dotyczące obsługi blokady Eap oraz prowadzenia ruchu pociągów na sygnał zastępczy, a także montażu i obsługi zamka uniwersalnego UZZ-100. Zapisy te są niewiarygodne w odniesieniu do ISDR A.N – w tym czasie ten dyżurny ruchu nie pracował.

Dokonano wysłuchań pracowników posterunku Sprowa, z których wynika, że pracownicy byli szkoleni na stanowisku symulacyjnym odwzorowania. Ze szkoleń tych wydane zostały zaświadczenia w zakresie budowy, eksploatacji i utrzymania systemu zdalnego sterowania typu MOR-1.01 dla obiektu: Kozłów – Sprowa. Szkolenia przeprowadzono w dniach 19.10.2011 r. oraz 20.10.2011 r. w cyklu 6-godzinny.

W zakresie wykorzystania kanału nr 0 urządzeń radiołączności do testowania funkcji „Radio-stop”, z wysłuchań wynika, że pracownicy nie dokonywali tego testu. Byli oni tylko zapoznani podczas zabudowy, jak tego dokonywać – winno to jednak być odnotowane w rejestrze egzaminów. Brak jest uregulowań regulaminowych odnośnie przeszkoleń w zakresie obsługi oraz dokonywania testu funkcji „Radio-stop”, a także wymaganej częstotliwości dokonywania testu. Obowiązek taki nakładają stosowne przepisy instrukcji Ie-5 – §11 ust. 4 i 7 oraz instrukcje obsługi urządzeń. Dokumenty określające jak realizować ten test znajdowały się na posterunkach.

Regulaminy techniczne podg. Starzyny i podg. Sprowa – w działce 1 brak zapisów oprócz podanego rodzaju blokady (przełącznikowa półsamoczynna dwukierunkowa typu Eap-94), że jest ona z kontrolą niezajętości szlaków. Taki zapis widnieje zarówno w nowych regulaminach, jak i obowiązujących w dniu zdarzenia. To samo dotyczy zapisów w następnych działkach. Działka 2 – należy umieścić zapis jak ma postępować dyżurny ruchu w przypadku, kiedy odcinki szlakowe wykazują usterkę w postaci zajętości toru szlakowego. Opisano tylko sposób prowadzenia ruchu na szlaku Psary – Starzyny w przypadku usterki, dotyczący obowiązku wprowadzenia telefonicznego zapowiadania

pociągów na podg. Starzyny. Regulamin podg. Starzyny zawiera szereg błędów nanoszonych w kolejnych poprawkach po zabudowie urządzeń blokady Eap-94 jak i po zmianie układu torowego. Na dzień 03.03.2012 r. skorowidz zmian i uzupełnień wniesionych do regulaminu obejmował 11 pozycji. W regulaminie stwierdzono nieprawidłowości, takie jak np.:

- a) w dz. 5 występuje obsada zwrotniczego, którego w dz. 43 nie ma,
- b) schematy łączności jak i radiołączności są nieaktualne,
- c) dz. 19 – ostrzeżenia dla szlaku z Kozłowa,
- d) plany odłączników sekcyjnych nie uwzględniają zabudowy rozjazdu nr 6,
- e) dz. 31, przebiegi A 3/1 K, B 1/1 K – miejscem przejścia końca pociągu nie jest Iz 5 tylko nowo zabudowany rozjazd nr 6 (Iz6); brak przebiegu w wariancie dla przebiegu A 3/1 K (w); podobne błędy dla przebiegów na tory szlaku Sprowa – Starzyny: C 3/2 S winno być miejsce przebiegowe Iz3, a jest Iz4; przy C 3/1 S jest Iz3, a winno być Iz4; przy przebiegach D 3/2 S oraz D 1/1 S są skreślenia, nieczytelne miejsca przebiegowe, brak przebiegu D 3/2 S (w); w rubryce 16 obsługa semafora – samoczynnie jest niezrozumiała; podobnie co do działki 32 – wjazd na sygnał zastępczy: brak przebiegów wariantowych; w wierszu dotyczącym zabezpieczenia drogi przebiegu jest zapis – „*Wyłączenie napięcia nastawczego, a w razie potrzeby na gruncie zabezpieczenie zamkami i sponami*” (których już nie było na nastawni, ponieważ zostały zainstalowane sponozamki), przy czym właśnie ten przebieg miał być realizowany w opisany sposób dla pociągu nr 13126,
- f) działka 36 – brak właściwych zapisów odnośnie jazdy do Sprowy dla kierunku przeciwnego do zasadniczego /lewego/,
- g) w działce 39 odnotowano, że zamontowano 8 sztuk sponozamków i podano numery rozjazdów, co nie jest spójne z zapisami w działce 32,
- h) w wykazie urządzeń oddziaływania pociągów podg. Starzyny brak jest zapisów dotyczących zabudowy liczników osi w km. 32,185 tor 1 i 2 (Starzyny) oraz w km. 19,662 tor 1 i 2 (Sprowa),
- i) brak przyjęcia 11. poprawki przez A.N., obowiązującej od dnia 17.01.2012 r. – tej ważnej, dotyczącej stanu po przebudowie urządzeń *srk*; nie ma ani daty przyjęcia, ani podpisu; przy 9. poprawce brak jest daty jej przyjęcia.

Przedstawione powyżej przykłady uchybień w zakresie przyjęcia do wiadomości zapisów (poprawek) regulaminu oraz szereg poważnych błędów co do aktualności i poprawności postanowień świadczy o braku należytego nadzoru.

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

Uczestniczący w zdarzeniu dyżurni ruchu podg. Sprowa i Starzyny oraz maszyniści i drużyny konduktorskie pociągów nr 13126 i 31101

a) Dyżurni ruchu (ISDR)

podg. Sprowa

ISDR J.S. – PKP PLK SA Zakład Linii Kolejowych w Kielcach, ukończone technikum kolejowe ze specjalnością: ruch i przewozy kolejowe, zatrudniony na PKP od dnia 2.10.1989 r., w tym na stanowiskach: dyżurnego ruchu po złożonym egzaminie kwalifikacyjnym od dnia 16.12.89 r. i starszego dyżurnego ruchu od 1.03.2000 r.; autoryzacja na posterunku podg. Sprowa w dniu 09.11.2011 r. potwierdzona w upoważnieniu pracy dyżurnego ruchu, lecz w dniu autoryzacji brak pracy na posterunku;

egzamin okresowy 11.10.2010 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 05.12.2011 r. ważne do dnia 05.12.2013 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; brak logowania na stanowisku pracy w dniu 03.03.2012 r.; wypadek zaistniał w pierwszej godzinie pracy.

Podg. Starzyny

ISDR A.N. – PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach, ukończone technikum mechanizacji rolnictwa, zatrudniony na PKP od 6.04.1983 r., w tym po egzaminie ścisłym złożonym w dniu 22.01.85 r. na stanowiskach: dyżurnego ruchu w okresie od 1.02.1985 r. do 30.06.1993 r., starszego nastawniczego, manewrowego i ustawiacza od 1.07.1993 r. do 6.02.2006 r.; zatrudniony ponownie na stanowisku dyżurnego ruchu od 07.02.2006 r., egzamin kwalifikacyjny w dniu 30.05.2006 r. i autoryzacyjny na na podg. Starzyny w dniu 16.03.2009 r.; egzamin autoryzacyjny odnotowany w rejestrze egzaminów cz.III; w dniu 14.12.2011 r. – przeszkolony z zakresu obsługi urządzeń dyspozytorskich SKL i radiołączności oraz z zakresu obsługi urządzeń blokady Eap-94 na podg. Starzyny (brak potwierdzenia w E 1758, ponadto w tym dniu nieobecny w pracy – autoryzacja niewiarygodna); brak potwierdzenia przyjęcia 11. poprawki do Regulaminu Technicznego podg. Starzyny, obowiązującej od 17.01.2012 r. po przebudowie urządzeń na tym posterunku; egzamin okresowy 23.04.2010 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 06.02.2012 r., ważne do dnia 06.02.2014 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w pierwszej godzinie pracy.

b) Maszyniści i pomocnicy maszynistów pociągów biorących udział w zdarzeniu

Pociąg nr 13126

Maszynista A.M. – prowadzący pociąg nr 13126 – Przewozy Regionalne Sp. Z o.o., Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie; urodzony 15.05.1966 r., zginął podczas wypadku; egzamin ścisły na stanowisko maszynisty elektrycznych pojazdów trakcyjnych 20.01.1997 r.; prawo kierowania pojazdem kolejowym nr A-042273 z dnia 03.04.2009 r. (brak własnoręcznego podpisu posiadacza prawa kierowania pojazdem kolejowym); zgodnie z *kartą znajomości szlaku* – ostatnia jazda na odcinku Kraków – Warszawa Wsch. Przez CMK z poprzedniego kwartału – 31.12.2011 r.; autoryzacja z zakresu obsługi lokomotywy ET22 – 20.08.2005 r. (w materiałach dostarczonych PKBWK brak odnowionej autoryzacji na lokomotywę ET22), lokomotyw EU06 i EU07 – 04.11.2010 r., lokomotywy EU07 – 08.12.2011 r.; egzamin okresowy 12.02.2010 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 03.06.2011 r., ważne do dnia 03.06.2013 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w 11. godzinie pracy.

Pociąg nr 31101

Maszynista S.C. – prowadzący pociąg nr 31101 – PKP IC S.A. Zakład Centralny w Warszawie; urodzony 13.11.1957 r., zginął podczas wypadku; egzamin ścisły na stanowisko maszynisty elektrycznych pojazdów trakcyjnych 19.05.1983 r.; prawo kierowania pojazdem kolejowym nr A-034223 wydane w dniu 30.09.2008 r.; autoryzacja na lokomotywę EP09 typu 104Ec – 10.10.2011 r.; zgodnie z *kartą znajomości szlaku*, jazda na odcinku linii kolejowej Warszawa Wsch. – Kraków przez CMK odbyła się w dniu 06.12.2011 r.; egzamin okresowy 02.06.2010 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 02.03.2012 r. ważne do dnia 02.03.2013 r., zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w 7. godzinie pracy.

Pomocnik maszynisty R.P. – pociąg nr 31101 – PKP IC SA Zakład Centralny w Warszawie; urodzony 01.03.1980 r., zginął podczas wypadku; egzamin kwalifikacyjny na stanowisko pomocnika maszynisty elektrycznych pojazdów trakcyjnych 09.02.2012 r., zgodnie z *kartą znajomości szlaku* przez pomocnika maszynisty ostatnia jazda Kraków – Warszawa Wsch. Przez CMK odbyła się w dniu 17.02.2012 r. pociągiem 3100 lokomotywa EP09 – 047, ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 29.08.2011 r. ważne do dnia 29.08.2013 r., zatrudniony zgodnie z planem pracy, wypadek zaistniał w 7 godzinie pracy.

c) Kierownicy pociągu i konduktorzy pociągów biorących udział w zdarzeniu

Pociąg nr 13126

Kierownik pociągu B.S. – pociąg nr 13126 – Przewozy Regionalne Sp. Z o.o., Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie; urodzony 10.02.1962 r., zginął podczas wypadku; egzamin ścisły na stanowisko kierownika pociągu 01.06.1988 r.; egzamin praktyczny 04.01.1996 r., egzamin okresowy 18.03.2010 r., upoważnienie nr 190/2011 z dnia 22.12.2011 r. do wykonywania obowiązków kierownika pociągu oraz znajomości obsługiwanych odcinków linii kolejowych – kontrolka nr 806/16042; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 30.07.2010 r. ważne do 30.07.2012 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy, wypadek zaistniał w 9 godzinie pracy.

Konduktor pociągu Z.R. – pociąg nr 13126 – Przewozy Regionalne Sp. Z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie; urodzony 23.10.1960 r., zginął podczas wypadku; egzamin ścisły na referenta handlowo-przewozowego 04.12.2000 r.; egzamin praktyczny na konduktora rewizyjnego 19.12.2010 r.; egzamin okresowy 17.03.2010 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 23.02.2012 r., ważne do dnia 23.02.2014 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w 9. godzinie pracy.

Pociąg nr 31101

Kierownik pociągu P.W. – Pociąg nr 31101 – PKP IC SA Zakład Południowy w Krakowie; urodzony 09.09.1982 r.; egzamin kwalifikacyjny na stanowisko kierownika pociągu 11.03.2009 r.; autoryzacja – obszar działania PKP Intercity 05.05.2009 r.; karta znajomości odcinków kolejowych zaginęła podczas wypadku 03.03.2012 r.; brak w przesłanej dokumentacji upoważnienia do wykonywania obowiązków kierownika pociągu; pouczenia okresowe 14.02.2012 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 31.01.2011 r., ważne do dnia 31.01.2013 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w 2. godzinie pracy.

Konduktor pociągu Z.M. – pociąg nr 31101 – PKP IC S.A. Zakład Południowy w Krakowie; urodzony 20.10.1964 r.; egzamin ścisły na stanowisko konduktora pociągu pasażerskiego 14.06.1988 r.; egzamin okresowy 08.06.2006 r.; ostatnie badanie lekarskie okresowe wykonane w dniu 20.05.2010 r. ważne do dnia 20.05.2012 r.; zatrudniony zgodnie z planem pracy; wypadek zaistniał w 2. godzinie pracy.

III.1.3) Procedury wewnętrznych kontroli doraźnych i okresowych oraz ich wyniki

Przeprowadzone kontrole wewnętrzne dotyczyły głównie dyscypliny pracy na posterunkach ruchu. Zbyt mała ich wnikliwość nie pozwoliła na ujawnienie nieprawidłowości takich jak między innymi: nieaktualność regulaminów technicznych podg. Sprowa i podg. Starzyny, niewiarygodnie przeprowadzone autoryzacje oraz potwierdzanie znajomości wprowadzonych poprawek i zmian do regulaminów. Poszczególne nieprawidłowości opisane są szczegółowo w odpowiednich rozdziałach niniejszego Raportu, dotyczących określonych czynności pracowników i nadzoru.

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 zarówno z prowadzeniem akcji ratunkowej jak i usuwania skutków wypadku.

III.2. Zasady i uregulowania dotyczące wypadku

III.2.1) Przepisy i regulacje stosowane w UE i w Polsce

Dyrektywa Unii Europejskiej nr 49/2005 w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca Dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa.

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2003 r. Nr 86 poz. 789 z późniejszymi zmianami) i akty wykonawcze do ww. ustawy, w tym w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. z 2005 r., Nr 172 poz. 1444 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów na liniach kolejowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 89 poz.593).

III.2.2) Przepisy wewnętrzne przedsiębiorstw kolejowych w Polsce:

a) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Spółka Polskie Linie Kolejowe S.A. stosuje między innymi następujące przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, w tym również zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Tablica III.2.2.a) Wykaz instrukcji obowiązujących w PKP PLK S.A.

L.p.	Instrukcja		Nr Decyzji UTK
	Symbol	Tytuł instrukcji	
1.	Ir-1 (R-1)	Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów	TTN-500-113/07/08
2.	Ir-2 (R-7)	Instrukcja dla personelu obsługi ruchowych posterunków technicznych	TNB11-5000-13/2004
3.	Ir-3 (R-9)	Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych	TNB11-5000-93/2005
4.	Ir-5 (R-12)	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej	TNB11-5000-14/2004
5.	Ir-8 (R-3)	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków oraz trudności eksploatacyjnych na liniach kolejowych	TTN-500-1/06/08
6.	Ir-9 (R-34)	Instrukcja o technice pracy manewrowej	TTN-500-14/04/08
7.	Ir-16	Instrukcja o postępowaniu przy przewożeniu towarów niebezpiecznych	TTN-500-258/2009
8.	Id-1 (D-1)	Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych	TBT-500-360/04/05/06
9.	Id-16 (D-83)	Instrukcja o utrzymaniu kolejowych obiektów inżynierskich	TBT10-500-214/04/05
10.	Ie-1 (E-1)	Instrukcja sygnalizacji	TTN-500-536/06
11.	Ie-5 (E-11)	Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach <i>srk</i>	TTN-500-353/04/08
12.	Ie-15	Wytyczne badania urządzeń <i>srk</i> po wypadku kolejowym	TNB11-5000-
13.	Ir-13 (R-23)	Instrukcja dla dyspozytora zarządcy infrastruktury kolejowej nie wymagane	<i>nie wymagane</i>
14.	Id-18 (D-2)	Wytyczne zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością $V \geq 100 \text{ km/h}$	<i>nie wymagane</i>
15.	Ie-6 (WOT E-12)	Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń	TTN-500-377/2010

		sterowania ruchem kolejowym	
16.	Ie-7 (E-14)	Instrukcja diagnostyki technicznej i kontroli okresowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym	TNB11-5000-98/2005
17.	Ie-10 (E-18)	Instrukcja obsługi przekaźnikowych urządzeń <i>srk</i>	TNB11-5000-101/2005
18.	Ie-12 (E-24)	Instrukcja konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń <i>srk</i>	TNB11-5000-102/2005
19.	Ie-14 (E-36)	Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznych	TTN-500-379/2010
20.	Ie-104	Wytyczne w zakresie zobrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym	
21.	WTB-E10	Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym	

b) Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Spółka Przewozy Regionalne Sp. z o.o. stosuje następujące przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego:

Tablica III.2.2.b) Wykaz instrukcji obowiązujących w spółce Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

L.p.	Instrukcja		Nr Decyzji UTK
	Symbol	Tytuł	
01	Pt – 1 (Mt-53)	Instrukcja dla rewidenta zespołów trakcyjnych i autobusów szynowych	TBT-501-112/06 z dnia 12.09.2006 r.
02	Pt – 4 (Mt-11)	Instrukcja pomiarów i oceny zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych i wagonów osobowych	TTN-501-89/09 z dnia 04.09.2009 r.
03	Pt – 5 (Mt-32)	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych	TTN-501-90/07/09 z dnia 30.10.2009 r.
04	Pw – 1 (Mw-1)	Instrukcja o utrzymaniu normalnotorowych wagonów osobowych	TTN-501-115/06/10 z dnia 31.03.2010 r.
05	Pw – 5 (Mw-56)	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego	TTN-501-87/07/08 z dnia 14.10.2008 r.
06	Pw – 6 (Mw-28)	Instrukcja dla rewidenta wagonów pasażerskich	TTN-501-88/07 z dnia 23.11.2007 r.
07	Pr – 1 (H-21)	Instrukcja o technice i organizacji pracy drużyn konduktorskich w pociągach pasażerskich	TTN-500-270/07/08 z dnia 17.01.2008 r.
08	Pr – 4	Instrukcja o użytkowaniu, organizacji i utrzymaniu urządzeń sieci radiołączności w Spółce „Przewozy Regionalne” sp. z o.o.	TTN-500-211/10 z dnia 11.06.2010 r.
09	Pt – 2 (mt-1)	Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego	TTN-501-104/07/09 z dnia 26.08.2009 r.
10	Pt – 3 (Mt-2)	Instrukcja dla pomocnika maszynisty pojazdu trakcyjnego	TTN-501-105/07/09 z dnia 26.08.2009 r.
11	Pa - 4	Instrukcja przygotowania i doskonalenia zawodowego oraz przeprowadzania egzaminów dla pracowników zatrudnionych w „Przewozy Regionalne” sp. o.o. na stanowiskach bezpośrednio związanych z	<i>Przedłożona do akceptacji UTK pismem nr PBP4f-2/2010 z dnia</i>

		prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzących pojazdy kolejowe	19.05.2010 r.
12	Pr – 2 (R-34)	Instrukcja o technice pracy manewrowej oraz organizacji i zestawiania pociągów pasażerskich	TTN-500-142/08/09 z dnia 27.03.2009 r.
13	Pr – 3 (R-3)	Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów	TTN-500-237/07 z dnia 27.10.2007 r.

c) **PKP Intercity S.A.**

Spółka PKP Intercity S.A. stosuje następujące przepisy wewnętrzne z zakresu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zaakceptowane przez Urząd Transportu Kolejowego:

Tablica III.2.2.c) Wykaz instrukcji obowiązujących w spółce PKP Intercity S.A.

L.p.	I n s t r u k c j a		Nr Decyzji UTK
	Symbol	Tytuł	
01	Bw - 56	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego	TTN-501-78/10 z dnia 25.05.2010r.
02	Bw - 28	Instrukcja dla rewidentów taboru	TTN-501-84/09 z dnia 26.08.2009 r.
03	Bt - 3	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych	TTN-501-80/10 z dnia 28.07.2010 r.
04	Bt - 11	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych	TTN-501-79/10 z dnia 12.08.2010 r.
05	Bw - 11	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych wagonów pasażerskich	TTN-501-256/10/11 z dnia 31.01.2011 r.
06	Bw - 1	Instrukcja obsługi i utrzymania normalnotorowych wagonów osobowych	TTN-501-30/08 z dnia 07.11.2008 r.
07	Bt - 1	Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego	TTN-501-82/09 z dnia 08.07.2009 r.
08	Bt - 2	Instrukcja dla pomocnika maszynisty pojazdu trakcyjnego	TTN-501-83/09 z dnia 08.07.2009 r.
09	Br - 21	Instrukcja dla zespołu drużyn konduktorskich w zakresie obsługi pociągów pasażerskich uruchamianych przez PKP Intercity S.A.	TTN-500-758/05/06 z dnia 17.11.2006 r.
10	Br - 5	Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej	TTN-500-328/09 z dnia 14.12.2009 r.
11	Br - 34	Instrukcja o technice pracy manewrowej	TTN-500-222/07 z dnia 13.11.2007 r.
12	Br - 3	Instrukcja o postępowaniu w sprawie wypadków i incydentów kolejowych	TTN-500-159/08 z dnia 02.10.2008 r.
13	IC - B	Instrukcja o przygotowaniu zawodowym, egzaminach i pouczeniach okresowych pracowników PKP Intercity S.A.	TTN-500-223/10 z dnia 28.10.2010 r.

III.3. Podsumowanie wysłuchań

Opisy wysłuchań dotyczących poważnego wypadku kat. A 01, który wydarzył się w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:55 na torze nr 1 szlaku podg. Sprowa – podg. Starzyny w km. 21,250 linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol.

Dane osobowe wysłuchiwanym pracowników podlegają ochronie zgodnie z wymogami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.)

a) Wysłuchania pracowników kolejowych oraz pracowników podwykonawców

A.N. – dyżurny ruchu podg. Starzyny (wysłuchanie w dniu – 04.03.2012 r.)

Dnia 03.03.12 r. o godz. 20:00 ISDR A.N. przyjął dyżur na posterunku odgałęźnym (podg.) Starzyny po 24 godzinnym wypoczynku. W chwili przyjęcia dyżuru urządzenia sterowania ruchem kolejowym (*srk*) działały prawidłowo a dyżur (wg relacji A.N.) przebiegał prawidłowo. O godz. 20:06 przez podg. Starzyny przejechał pociąg nr 31523 i dojechał do stacji Psary o godz. 20:16. Po przejeździe tego pociągu dyżurny ruchu A.N. dał tzw. „wolną drogę” o godz. 20:35 dla pociągu nr 13127 jako odpowiedź na zapytanie dyżurnego ruchu ze stacji Psary.

Przygotowując drogę przebiegu dla tego pociągu A.N. zainicjował z pulpitu przekładanie rozjazdów nr 3 i 4. Rozjazdy nie osiągnęły położenia minus, a ich szczelinki pozostawały ciemne. Sądząc, że zwrotnice rozjazdów zostały zalodzone A.N. włączył elektryczne ogrzewanie rozjazdów. Ponownie podjął próbę przestawiania zwrotnic, ale z uwagi na fakt, że amperomierz nie wychylał się, nie mógł stwierdzić, czy cykl przestawiania zwrotnic się zakończył. A.N. powiadomił dyżurnego ruchu ze stacji Psary o problemach w przestawianiu zwrotnic i podjął decyzję o sprawdzeniu położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4 na gruncie. Dla zabezpieczenia zwrotnic zabrał klucze od tych rozjazdów po zerwaniu plomb zabezpieczających.

Podczas sprawdzania na gruncie stwierdził, że obydwa rozjazdy nr 3 i 4 posiadały prawidłowe położenie w minusie. Obydwa rozjazdy kierowały jazdę na tor szlakowy nr 2 do podg. Sprowa. Zwrotnic tych rozjazdów A.N. nie zamknął na sponozamki, gdyż stwierdził prawidłowe działanie i położenie zamknięcia nastawczego.

Po powrocie na nastawnię nawiązał łączność radiową z maszynistą pociągu nr 13127 informując go, że jazda odbędzie się na sygnał zastępczy (*Sz*). Maszynista zgłosił się do dyżurnego i przyjął tą wiadomość.

Dyżurny ruchu A.N. wyświetlił sygnał *Sz* na semaforze C. Po obserwacji zza pulpitu przejeżdżającego pociągu użył przycisku *dPo2S* i powiadomił dyżurnego ruchu podg. Sprowa o wyprawieniu pociągu nr 13126. Po przejeździe tego pociągu (wg informacji A.N.) rozjazdy nr 3 i 4 wykazywały sygnalizację rozprucia.

A.N. otrzymał od ISDR Sprowa informację o jeździe pociągu nr 31101 po torze nr 1. Po zerwaniu plomby z przycisku Ko³/₄ skasował rozprucie i po przyciśnięciu przycisku rozjazdu 3/4 uzyskał kontrolę w położeniu plus.

O problemach z przekładaniem zwrotnic powiadomił dyspozytora w Lublinie, Kielcach i automatyka we Włoszczowej.

Po krótkim czasie do A.N. zadzwonił dyspozytor zasilania informując o braku zasilania w sieci trakcyjnej. Przed tym jednak A.N. podał na semaforze wjazdowym B z toru nr 1 sygnał zezwalający dla pociągu nr 31101 w kierunku Psar, oczekując na jego przyjazd.

Po rozmowie z dyspozytorem zasilania podjął próbę nawiązania łączności z maszynistami pociągów nr 13126 i nr 31101, która zakończyła się niepowodzeniem, bo maszyniści nie zgłaszali się.

A.N. słyszał przez radiotelefon, że próbę wywołania maszynistów tych pociągów podjął także dyżurny ruchu podg. Sprowa, ale maszyniści nie zgłaszali się.

Okolo godz. 21:20 do podg. Starzyny przybyli automatycy do zgłoszonej usterki w rozjazdach nr 3 i 4.

O godzinie 21:20 dyżurny ruchu z podg. Sprowa poinformował A.N. o konieczności zamknięcia obydwu torów z powodu wypadku kolejowego.

Dyżurny ruchu A.N. podg. Starzyny przekazał o godz. 22:00 służbę dyżurnemu ruchu T.K. na polecenie Z-cy Naczelnika Sekcji Eksploatacji Włoszczowa.

Na pytanie, czy po wyprawieniu pociągu nr 13126 rozmawiał z dyżurnym ruchu z posterunku Sprowa A.N. powiedział, że rozmawiał, gdyż ISDR Sprowa pytał go co z pociągiem nr 13126, wyprawionym po torze nr 2, bo nie ma informacji na blokadzie wyjeździe pociągu. Odpowiedział, że użył przycisku **dPo2S** gdyż pomyślał, że w ten sposób blokada prawidłowo zadziała – nie wiedział jaki typ blokady i zobrażenia jest na posterunku Sprowa. Na pytanie, w którym kierunku kierowana była jazda z punktu widzenia osoby stojącej przed rozjazdem nr 3 odpowiedział, że w kierunku toru nr 2, rozjazd 4 również w kierunku toru nr 2.

J.S. – dyżurny ruchu na post. odg. Sprowa (daty wysłuchania – 07 i 09.03.2012 r.)

Wysłuchanie w dniu 07.03.2012 r.:

Dyżurny ruchu J.S. rozpoczął służbę w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:00 na podg. Sprowa przyjmując służbę od ISDR D.C.

Dokonał sprawdzenia: łączności pociągowej z posterunkami przyległymi (Kozłów, Starzyny), sprawdził plomby na urządzeniach t.j. kluczach sponozamków, pomieszczeniu przekaźnikowi, agregatu, korbie, kluczach do przekaźnikowni i agregatu – wszystkie plomby były nałożone.

J.S. sprawdził ponadto: zapisy w dzienniku ruchu dokonane przez poprzednika oraz w dzienniku łączności, gdzie dokonał przyjęcia służby. Sprawdził także zapisy w książce: D-831 i E 1758. Do czasu przyjazdu pociągu nr 31101 przejechały dwa pociągi: nr 13132 i nr 31523.

Dyżurny ruchu ze stacji Kozłów zażądał od J.S. „wolnej drogi” po torze nr 2 dla pociągu nr 31101 (po torze 2K), którą otrzymał. J.S. odnotował ten fakt w dzienniku ruchu R-146 oraz udzielił pozwolenia poprzez obsługę komputera. Żądanie pozwolenia wyświetliło się w postaci migającej strzałki koloru żółtego. Po udzieleniu pozwolenia pulsującą strzałką skierowaną w kierunku Sprowy zmieniła się z migającej na strzałkę koloru żółtego o świetle ciągłym. Operację tą ISDR J.S. wykonał myszką.

Dyżurny ruchu stacji Kozłów dał telefonicznie „odejście pociągu” nr 31101 z Kozłowa o godz. 20:38 torem lewym nr 2 (2K). J.S. dokonał zapisu w dzienniku ruchu R-146 w rubryce „pociąg odjechał” wpisując godzinę odejścia pociągu. Po tym zapisie na monitorze kolor strzałki blokady liniowej od strony Kozłowa zmienił się z żółtego na ciągły czerwony. Jednocześnie po pewnym czasie odcinek Jt2K zmienił kolor z szarego na czerwony.

ISDR J.S. kliknął myszką na rozjazd nr 1 na monitorze i wtedy z wyświetlonych komend wybrał komendę „minus”. Wyświetliło się wtedy na monitorze położenie z „plusa” na „minus”, sygnalizowane kolorem popielatym.

Analogicznie postąpił przy przełożeniu rozjazdu nr 2 z położenia „plus” na położenie „minus”. Następnie zażądał pozwolenia z posterunku Starzyny na wyprawienie pociągu nr 31101 po torze nr 1S w jego kierunku. Kliknął myszką na strzałkę w kierunku Starzyn po torze nr „1S” i strzałka zaczęła migać kolorem żółtym. Natomiast przed tymi czynnościami ISDR J.S. zauważył na monitorze, że rozpoczęła migać kolorem żółtym strzałka na torze

nr 2S, skierowana w kierunku posterunku Sprowa, co oznaczało, że posterunek Starzyny żąda pozwolenia na wyprawienie pociągu na tor nr 2S. Ponieważ odcinek 2S świecił kolorem popielatym, co oznaczało niezajętość toru szlakowego nr 2S, udzielił pozwolenia na wyprawienie pociągu po torze nr 2S ze Starzyn w kierunku Sprowy klikając myszką na strzałkę blokady liniowej, która pulsowała kolorem żółtym migającym i zmieniała się na kolor żółty ciągły. Dyżurny ze Starzyn nie dokonał telefonicznie podania informacji o numerze pociągu, dla którego urządzeniami *srk* żądał pozwolenia. O numerze pociągu J.S. dowiedziała się z rozmowy radiotelefonem pociągowym, realizowanej pomiędzy dyżurnym ruchu posterunku Starzyny, a maszynistą pociągu, który został zatrzymany na tym posterunku przed semaforem wjazdowym od strony Psar.

Z treści rozmowy wynikało, że powodem zatrzymania pociągu był brak kontroli na rozjazdach w Starzynach. J.S. nie mógł wskazać czasowo czy rozmowa ta była wykonana przed uzyskaniem pozwolenia na urządzeniach *srk* poprzez zmianę koloru żółtego migającego na kolor żółty ciągły na strzałce blokady liniowej w kierunku Starzyn po torze 1S, ponieważ uzyskanie pozwolenia trwało dłuższy czas. Mimo interwencji radiowych i telefonicznych wg. relacji J.S. dyżurny ruchu ze Starzyn nie zgłaszał się. Uzyskując pozwolenie z dużym opóźnieniem J.S. nie miał kontaktu słownego z dyżurnym ruchu ze Starzyn.

Po zaświeceniu się światłem ciągłym żółtym strzałki blokady liniowej po torze nr 1S w kierunku Starzyn kliknął myszką na semafor A i na semafor C co oznaczało, że ułożył drogę przebiegu dla pociągu od semafora A do semafora C i nastąpiło podświetlenie tej drogi kolorem zielonym, a na powtarzaczu semafora A był wyświetlony kolor zielony. W tym czasie urządzenia rogatkowe nadal nie rozpoczęły zamykania rogatki. W czasie jazdy pociągu pomiędzy czujnikiem załączenia urządzeń rogatkowych (urządzenia zamknęły przejazd) a semaforem A nastąpiła zmiana jego obrazu na powtarzaczu na pulpicie z koloru zielonego na czerwony i na pasku u dołu monitora wyświetlił się pasek czerwony ciągły i komunikat na pasku „Awaria sygnału zezwalającego” z jednoczesną informacją akustyczną wystąpienia alarmu. Natychmiast nawiązał łączność z maszynistą pociągu nr 31101 aby go poinformować, że semafor wygaś. Maszynista zgłosił się na kanale piątym i został poinformowany przez J.S., że dyżurny będzie podawał sygnał zastępczy i jeżeli będzie można go podać, to prosi o zgłoszenie. Maszynista praktycznie zaraz powiedział, że można podawać sygnał zastępczy. Dyżurny wyświetlił sygnał zastępczy (*Sz*) poprzez kliknięcie myszką na monitorze na sygnał *Sz* na semaforze A, a później kliknął na semafor C wykonując tą czynność. Na monitorze ukazały się komendy czynności do zweryfikowania t.j. „utwierdzona droga przebiegu od A do C”, „czy odcinek drogi przebiegu jest wykorzystany”, „czy zostało wyłączone napięcie nastawcze”, „przejazd zamknięty”. Były jeszcze inne komendy, których treści J.S. nie pamiętał.

Zapamiętał, że nie wykonał jednego polecenia – „odłączenie napięcia nastawczego”. Pozostałe czynności wykonał. W trakcie wykonywania tych komend zauważył, że na monitorze strzałka blokady liniowej po torze nr 2 od posterunku Starzyny dla jazdy w kierunku Sprowy jest koloru czerwonego ciągłego co oznacza, że torem nr 2 jedzie do podg. Sprowa pociąg ze Starzyn.

Po dokonaniu analizy wyświetlonych komend J.S. kliknął „wykonaj polecenie” i na powtarzaczu wyświetlił się *SzA* światłem białym migającym. Pociąg nr 31101 przejechał przed posterunkiem Sprowa torem nr 1 w kierunku posterunku Starzyny. Strzałka blokady po torze nr 1 w kierunku Starzyn zmieniała się z koloru żółtego na czerwony i odcinek Jt1S zmienił się z koloru popielatego na kolor czerwony. W tym czasie odcinek Jt2S nie zmienił koloru – był nadal popielaty. Strzałka blokady liniowej 2S, kierunek ze Starzyn do Sprowy nadal świeciła kolorem czerwonym. Po sprawdzeniu sygnałów końca pociągu nr 31101 po torze nr 1 w kierunku posterunku Starzyny, J.S. nawiązał łączność telefoniczną z dyżurnym ruchu podg. Starzyny A.N. i oznajmił mu odjazd pociągu nr 31101 o godz.

20:51. Dyżurny ruchu A.N. podczas tej samej rozmowy podał czas odjazdu pociągu nr 13126 o godz. 20:48. Oczekując na przyjazd pociągu nr 13126 w tym czasie naciskał drogę wolną na jazdę pociągu nr 13126 torem nr 2 w kierunku Kozłowa. Nastawił sygnał „Wolna droga” na semaforze D przy ułożeniu rozjazdów nr 1/2 i 3/4 w położeniu „plus”. W trakcie oczekiwania na pociąg nr 13126 nadal odcinek szlakowy (2S) był koloru popielatego. Informacja na pulpicie, tzn. strzałka blokady liniowej koloru czerwonego informowała, że od dłuższego czasu po torze nr 2 (2S) jedzie pociąg w kierunku podg. Sprowa, natomiast podświetlenie odcinka szlakowego 2S informowało kolorem popielatym, że tego pociągu nie ma. Dyżurny zrozumiał w ten sposób, że pociąg mógł się zatrzymać na rozjazdach w Starzynach.

J.S. zaniepokojony, że długo pociągu nie ma, nawiązał kontakt telefoniczny z dyżurnym ruchu ze Starzyn. Zapytał go „Czy ten pociąg pojechał i czy ty dobrze przełożyłeś rozjazdy, bo tego pociągu u mnie nie ma”. Dyżurny ruchu ze Starzyn (A.N.) odpowiedział, że ten pociąg pojechał już dawno, dobrze ułożył rozjazdy, bo był na gruncie. J.S. zaniepokojony, że nadal odcinek 2S ma kolor popielaty, a było to po ok. siedmiu minutach po odjeździe pociągu nr 13126 ze Starzyn, od podanego przez dyżurnego ruchu A.N. odjazdu pociągu ze Starzyn w kierunku Sprowy wyszedł przed posterunek zobaczyć czy nie widać światła zbliżającego się pociągu nr 13126 od strony Starzyn. Nie widział żadnych światel zbliżającego się pociągu. Po powrocie na posterunek nawiązał łączność telefoniczną z dyżurnym ruchu z Kozłowa mówiąc „A., tego pociągu nadal nie ma, a już powinien u mnie być, a odcinek torowy mam na popielato”. Po tej rozmowie usłyszał przez radiotelefon wołanie pociągów nr 13126 i nr 31101 przez dyżurnego ze Starzyn. Po tym J.S. również wywoływał te pociągi, ale bez skutku.

Po tym zadzwonił dyżurny ruchu z Psar i powiedział cyt. „Ty wiesz co się stało, ten i...a źle przełożył rozjazdy i puścił pociąg na pociąg”. Po pewnym czasie na posterunek przybył zawiadowca, którego poinformował o prawdopodobnym zaistniałym zdarzeniu i pozostał do dyspozycji zawiadowcy.

Wysłuchanie w dniu 09.03.2012 r.:

Na pytanie w sprawie opisu procesu przygotowania jaki J.S. przeszedł w związku z otwarciem nowego posterunku Sprowa i nowymi urządzeniami *srk* zabudowanymi na tym posterunku, ISDR J.S. udzielił następującej odpowiedzi:

„Ja i pozostali dyżurni ruchu z posterunku odstępowego Węgrzynów przeszliśmy trzydniowe szkolenie z zakresu obsługi komputerowych urządzeń *srk* w siedzibie ISE Sędziszów. Szkolenie to odbywało się na symulatorze urządzeń *srk* i polegało na teoretycznym szkoleniu, a następnie na manualnej obsłudze urządzeń z symulacją przedstawiania rozjazdów i realizacją przebiegów pociągowych oraz postępowaniem w szczególnych przypadkach, tj. usterek w działaniu urządzeń.

Szkolenie przeprowadzał pracownik firmy KOMBUD. W szkoleniu tym uczestniczył z nami również K.K. Naczelnik ISE, zastępca ds. inżynierii ruchu S.K. oraz zawiadowca ds. inżynierii ruchu A.S. Po tym szkoleniu pracownicy podg. Sprowa mieli możliwość korzystania z symulatora pracy urządzeń *srk*, zainstalowanego na posterunku odstępowym Węgrzynów, obsługując jednocześnie urządzenia *srk* posterunku Węgrzynów”.

Symulator ten znajdował się na posterunku Węgrzynów do czasu zamknięcia posterunku. Na dyżurze pełnionym przez J.S. dyżurny zamknął dla ruchu posterunek Węgrzynów i został przewieziony na posterunek odgałęźny Sprowa, który został już otwarty, a dyżur na nim pełnił dyżurny B.W. J.S. nie prowadził ruchu pociągów ale do końca dyżuru przebywał na posterunku Sprowa asystując ISDR B.W. i zapoznając się z tym posterunkiem.

Na posterunku byli w tym czasie: Naczelnik K.K., zawiadowca A.S. i monterzy automatyki. W rejonie posterunku przebywało ponadto wielu innych pracowników związanych z uruchomieniem i przekazaniem urządzeń do eksploatacji.

W tym dniu sprawdzono także wiedzę J.S. na temat obsługi urządzeń *srk*. Sprawdzenia dokonali: Naczelnik K.K., zawiadowca A.S. i pracownik firmy KOMBUD.

Na pytanie jaką czynność lub czynności musi dyżurny ruchu wykonywać na nowych urządzeniach, których nie wykonywał na starych – J.S. odpowiedział, że przed przystąpieniem do pracy musi się zalogować na komputerze. J.S. dodał także, że na podstawie obserwacji położenia blokady stwierdził, że pociąg nr 13126 jest na szlaku bo strzałka zaświeciła się na czerwono po torze 2S w sposób ciągły a dyżurny ruchu potwierdził jego odjazd ze Starzyn torem nr 2. Dodał także, że przed podaniem sygnału zastępczego (*Sz*) użyła komendy *NSz* dlatego, że pociąg wjeżdżał z toru niewłaściwego tj. lewego.

Zaprezentowana przez Przewodniczącego PKBWK (zdaniem J.S.) symulacja na komputerze sytuacji ruchowej była zgodna z tym co było zobrazowane na monitorze urządzeń *srk* na posterunku Sprowa w dniu zdarzenia.

T.K. – dyżurny ruchu podg Starzyny

Wysłuchanie w dniu 11.03.2012 r.:

Dnia 03.03.2012 r. przyjął dyżur dzienny na nastawni podg Starzyny. Dyżur przebiegał bez zakłóceń. O godz. 20:00 dyżur przekazał A.N. Urządzenia *srk* działały prawidłowo i przekładały się zwrotnice rozjazdów. A.N. przybył na nastawnię około godz. 19:45. Ustnie przekazał A.N. informację o sytuacji ruchowej oraz pisemnie, w dokumentacji ruchowej. W wyglądzie lub zachowaniu A.N. nie było nic dziwnego. Przed przybyciem A.N. około godz. 19:40 ISDR T.K. zaświecił lampy oświetlenia zewnętrznego oświetlające teren i tory na posterunku. Gdy opuszczał posterunek, lampy nadal się świeciły.

Wysłuchanie w dniu 16.05.2012 r.:

Autoryzacja odbyła się na posterunku Starzyny. Na gruncie przestawiał zwrotnicę przy pomocy korby i zabezpieczał na sponozamek. Nie było szkolenia odnośnie blokady liniowej. Zapytany o usterkowość urządzeń oświadczył, że występowały usterki w blokadzie liniowej i urządzeniach *srk* spowodowane zajętością odcinków izolowanych zwrotnicowych. Występowanie usterek miało miejsce na rozjeździe nr 6, sporadycznie nr 5. Z przekładaniem rozjazdów nr 3 i 4 nie było większych problemów.

J.K. – dyżurny ruchu st. Psary

Wysłuchanie w dniu 06.03.2012 r.:

Dnia 03.03.2012 przyjął dyżur nocny o godzinie 20:00 na nastawni dysponującej stacji Psary. Na posterunku w Starzynach dyżur przyjął A.N., z którym dokonał sprawdzenia łączności pociągowej. W czasie kontaktów z A.N. nie zauważył w jego zachowaniu nic niepokojącego, nic również nie wskazywało na jego nietrzeźwość. W trakcie pracy zadzwonił do Starzyn o wolną drogę dla pociągu nr 13127, dostał pozwolenie na jazdę tego pociągu i dokonali przesterowania blokady liniowej. Po przejeździe pociągu nr 13127 A.N. poinformował go telefonicznie o problemach w przekładaniu rozjazdów nr 3 i 4. ISDR A.N. powiedział, że powinien iść na rozjazdy, sprawdzić na gruncie i zabezpieczyć. Po krótkim czasie wskazania na monitorze pokazały, że szlak do Starzyn jest wolny a A.N. poinformował go telefonicznie o godzinie przejazdu pociągu. Jednocześnie zapytał o wolną drogę dla pociągu nr 31100. J.K. dał wolną drogę i oczekiwał na informację o odjeździe tego pociągu wypisując w międzyczasie rozkaz pisemny dotyczący dalszej jazdy tego pociągu. Około godziny 20:58 zadzwonił do Starzyn, gdzie jest pociąg nr 31100. A.N. odpowiedział, że nie wie co się stało dodając, że chyba coś stanęło na szlaku. Gdy po godzinie 21. znów spytał o ten pociąg, dyżurny odpowiedział, że chyba stoją na szlaku i nie ma napięcia w sieci trakcyjnej.

A.G. – st. dyżurny ruchu st. Koniecpol

Wysłuchanie w dniu 5.03.2012 r.:

Dnia 03.03.2012 r. rozpoczął o godzinie 20:00 dyżur nocny na nastawni dysponującej stacji Koniecpol. O godzinie 20:06 nawiązał z nim kontakt dyżurny ruchu ze Starzyn podając przybycie pociągu nr 13132 do podg Starzyny (odjechał z Koniecpola 19:58). Nie zauważył żadnych nieprawidłowości w zachowaniu dyżurnego ze Starzyn. Słyszał część rozmowy dyżurnego ruchu ze Starzyn z mechanikiem pociągu, który stał pod semaforem oczekując na wjazd na podg Starzyny. Z rozmowy dowiedział się, że dyżurny ruchu ze Starzyn ma kłopoty z przełożeniem rozjazdów. Potem zablokował nasłuch, bo rozmowy mu przeszkadzały.

R.G. – st. toromistrz

Wysłuchanie w dniu 15.03.2012 r.:

R.G. rozpoczął pracę w dniu 03.03.2012 r. o godz.19:00 w grupie awaryjnej. Od swojego zmiennika, toromistrza S.S. otrzymał informację o konieczności zmiany ograniczenia w torze nr 1 linii nr 004 (CMK) i z częścią pracowników przystąpił do wykonania polecenia. W tym czasie (około godz. 21:00) telefonicznie otrzymał informację od pracownika automatyki R.K. o potrzebie wysłania rzemieślnika rozjazdowego na podg Starzyny. Pracownik automatyki R.K. wspólnie z rzemieślnikiem rozjazdowym A.F. udali się do Starzyn. Po zakończeniu pracy na CMK powrócił do bazy we Włoszczowej. Po powrocie z Starzyn A.F. poinformował go, że żadnych robót kowalskich nie wykonywał. O godz. 03:30 dostał polecenie od zawiadowcy M.M. aby udał się z grupą do Starzyn celem sprawdzenia działania rozjazdu nr 4. W dniu 04.03.2012 r. o godz. 04:15 przystąpił do sprawdzenia rozjazdu – po kilkakrotnym przełożeniu rozjazdu z pulpitu stwierdził, że zamknięcia suwakowe działają prawidłowo a rozjazd przekłada się prawidłowo i ma kontrolę w plusie i w minusie. Rozjazd nr 3/4 przekładał się z pulpitu bez użycia drąga stalowego. Na pytanie, czy w okresie poprzedzającym wypadek dostawał polecenia udania się na podg Starzyny celem dokonania regulacji w zamknięciach suwakowych rozjazdu nr 3/4 odpowiedział, że nie przypomina sobie wyjazdów w tą lokalizację.

A.F. – specjalista rzemieślnik

Wysłuchanie w dniu 15.03.2012 r.:

A.F. rozpoczął pracę w dniu 03.03.2012 r. o godz.19:00 w grupie awaryjnej. Około 21:00 udał się wspólnie z pracownikami automatyki do Starzyn celem sprawdzenia działania rozjazdu nr 3/4. Po przybyciu do Starzyn nie podjął żadnych czynności związanych ze sprawdzeniem działania rozjazdu, gdyż było już po zaistnieniu wypadku. Nie robił żadnych wpisów na nastawni. Po powrocie do bazy we Włoszczowej (około 23:00) poinformował toromistrza R.G. o niewykonywaniu żadnych robót. W dniu 04.03.2012 r. o godz.3:35 zespół udał się wraz z toromistrzem R.G. ponownie do Starzyn celem sprawdzenia działania rozjazdu nr 3/4. O godz. 4:15 wspólnie z pracownikami automatyki dokonał na gruncie sprawdzenia działania rozjazdu. Rozjazd nr 3/4 przekładany z pulpitu przez dyżurnych działał prawidłowo. Po kilkakrotnym przekładaniu w oba położenia, za każdym razem była kontrola na plus i na minus. Sprawdzanie zakończyli o godz. 4:40. Po zakończeniu sprawdzania powrócili do bazy we Włoszczowej. Żadnych robót kowalskich w tym czasie na rozjeździe nr 3/4 nie wykonywano. Na pytanie, czy w okresie poprzedzającym wypadek dostawał polecenia udania się na podg Starzyny celem dokonania regulacji w zamknięciach suwakowych rozjazdu nr 3/4 odpowiedział, że nie miał takich poleceń.

R.K. – specjalista automatyk

Wysłuchanie w dniu 04.03.2012 r.:

Dyżur w pogotowiu *sbl* we Włoszczowej rozpoczął o godz. 19:00 wraz z monterem automatyki W.G. Około 20:30 zostali poinformowani przez dyżurnego ruchu ze Starzyny o nie przekładaniu się rozjazdów nr 3 i 4 oraz braku kontroli w położeniu minus. O usterce powiadomił ślusarza napraw rozjazdów A.F., pełniącego dyżur w pogotowiu drogowym. Gdy jechali do Starzyny, telefonicznie powiadomił ich o usterce w Starzynie dyspozytor IZ Kielce. Pracownik SOK telefonicznie pytał się, czy mają informację o wypadku w okolicach Sprowy. Informacji takich nie mieli. Gdy dojechali do Starzyny, przez radiotelefon dyżurny ruchu poinformował ich, że brak jest kontroli na rozjazdach nr 3 i 4 ale teraz podany ma przebieg po torze nr 1 do Psar i w związku z tym nie może tych rozjazdów przełożyć dla próby w położeniu minus. Po wejściu na nastawnię na podstawie obserwacji pulpitu nastawczego stwierdził kontrolę rozjazdów nr 3 i 4 w położeniu plus, utwierdzonych w przebiegu pociągowym po torze nr 1 do Psar. Dyżurny ruchu powiedział mu, że nie wie co się dzieje, bo nie mógł przełożyć rozjazdów nr 3 i 4 w położeniu minus, podany ma przebieg dla pociągu, którego nie widać, maszynista nie zgłasza się na radiotelefon. Dyżurny był roztrzęsiony i zdenerwowany. W związku z informacją o zaistnieniu wypadku, po konsultacji telefonicznej z dyspozytorem IZ Kielce i Naczelnikiem J.M., nie podjęli żadnej ingerencji w urządzenia. Dokonali sprawdzenia stanu plomb i stwierdzili ich brak na kluczach od sponozamków dla rozjazdów nr 3 i 4 dla położenia plus i minus oraz na przycisku Ko3/4.

Na pytanie, czy była plomba na korbie do ręcznego przekładania rozjazdów odpowiedział, że plomba była w stanie nienaruszonym. Dodał, że po uzyskaniu zgody komisji przystąpili do usuwania usterki o godz. 04:15, przy pierwszej próbie przekładania, zwrotnica rozjazdu nr 4 nie przekładała się w drugiej fazie, ale po użyciu dźwigni przez kowala rozjazd przełożył się dając kontrolę w położeniu minus. Przy kolejnych próbach zwrotnica rozjazdu przekładała się bez zacięć. Próby zakończono o godz. 04:40 stwierdzając prawidłowość przekładania się rozjazdów nr 3 i 4 i uzyskiwanie kontroli położenia w obu położeniach.

W.G. – automatyk

Wysłuchanie w dniu 04.03.2012 r.:

Dyżur w pogotowiu *sbl* we Włoszczowej rozpoczął o godz. 19:00 wraz ze specjalistą automatykiem R.K. Około 20:30 otrzymał on informację o usterce na rozjeździe nr 3/4 w Starzynie i po zabranii kowala z grupy awaryjnej, pojechali samochodem do Starzyny. Po drodze R.K. otrzymał telefonicznie informację, że wystąpiło jakieś zdarzenie z wagonem w okolicach Sprowy. Gdy dojechali do Starzyny, przez radiotelefon dyżurny ruchu poinformował ich, żeby na razie nie pracowali na rozjeździe, tylko przyszli do niego na nastawnię. Po wejściu na nastawnię na podstawie obserwacji pulpitu nastawczego stwierdził kontrolę rozjazdów nr 3 i 4 w położeniu plus. Zauważył, że dyżurny był roztrzęsiony i zdenerwowany. Dyżurny wywoływał dwa numery pociągów, numerów nie pamiętał. Nie było odpowiedzi ani od maszynistów, ani od drużyn konduktorskich. Wypowiedzi dyżurnego w sprawie urządzeń *srk* były nielogiczne i niespójne. W tym czasie dostali telefoniczną informację od pracownika SOK o zaistniałym wypadku. Wspólnie z R.K. dokonali sprawdzenia stanu plomb i stwierdzili ich brak na kluczach od sponozamków dla rozjazdów nr 3 i 4 dla położenia plus i minus oraz na przycisku Ko3/4. Sprawdził stanu plomby na przekąźniku – była nienaruszona. W związku z informacją o zaistnieniu wypadku, po konsultacji telefonicznej z dyspozytorem IZ Kielce i Naczelnikiem J.M., nie podjęli żadnej ingerencji w urządzenia. Po około godzinie służbę od A.N. przejął T.K. Na nastawni przebywali do przybycia komisji. Razem z komisją udali

się do ogłędzin rozjazdu. Na gruncie po uzgodnieniu z dyżurnym T.K. próbowali przełożyć rozjazd nr 3/4. – udało się dopiero z użyciem „łomu”. Brygada awaryjna, która przybyła na posterunek Starzyny uruchomiła rozjazd po kilkakrotnym przełożeniu. Uzyskali zgodę komisji na zaplombowanie przycisku Ko3/4 oraz zerwanych kluczy od sponozamków. Dyżurny wcześniej rozwiązał drogę przebiegu po torze nr 1 do Psar. Zaplombowali przycisk „Zb” a następnie pojechali usuwać zgłoszoną usterkę na szlaku Włoszczowa Płn. – Olszarnowice.

P.W. – kierownik pociągu nr 31101

Wysłuchanie w dniu 27.03.2012 r.:

W dniu 03.03.2012 r. po podstawieniu pociągu na stacji Kraków Główny wypełnił konieczne dokumenty i przejął kartę pracy pomocnika i maszynisty. W zachowaniu maszynisty nie widział nieprawidłowości. Ostatni postój przed zderzeniem pociąg miał na stacji Tunel, opóźnienie wynosiło 3-4 minuty. Kontrolę biletów rozpoczęli po wyjeździe ze stacji Miechów, w momencie zdarzenia znajdowali się w ostatnim wagonie. Po wyjeździe ze stacji Kozłów przełączył się z kanału radiowego nr 4 na kanał nr 5, zgodnie z rozkładem jazdy. Na odcinku między Krakowem a Kozłowem słyszał kilka rozmów maszynisty z dyżurnymi ruchu w miejscach zmiany kanałów radiowych. Po stacji Kozłów słyszał rozmowę maszynisty z ISDR posterunku Sprowa tylko w zakresie wyświetlenia sygnału zastępczego przez dyżurnego, czasie wyświetlenia *Sz* i ostatnia rozmowa jaką pamiętał, to potwierdzenie wyświetlenia sygnału zastępczego przez dyżurnego. Na terenie posterunku Sprowa odczuł zmianę toru a potem pociąg zaczął się rozpędzać. W pewnym momencie nastąpiło uderzenie i pomyślał, że pociąg zderzył się z samochodem lub nastąpiło wykolejenie któregoś wagonu. Przewrócił się, po wstaniu wspólnie z konduktorem rozpoczął akcję ratunkową. Próbował bezskutecznie połączyć się z maszynistą i dyżurnym ruchu na kanałach 5, 4, i 1. Potem zadzwonił do Dyspozytury Zakładowej Kraków z informacją o zaistniałym zdarzeniu oraz zadzwonił na numer 112 informując o skutkach katastrofy. Następnie podjął z konduktorem czynność wyciągania podróżnych z wagonów przez rozbijanie okien. Około godz. 23:15 lekarz zaprowadził ich do namiotu, gdzie podjęto decyzję o przewiezieniu ich do szpitala w Piekarach Śląskich.

Z. M. – konduktor pociągu nr 31101

Wysłuchanie w dniu 27.03.2012 r.:

W dniu 03.03.2012 r. na stacji Kraków Główny przejął skład pociągu nr 31100/1. Po przeprowadzeniu przez dwóch rewidentów próby hamulców przejrzał skład – nie znalazł usterek. Przed stacją Miechów rozpoczął z kierownikiem sprawdzanie biletów. Podczas zderzenia znajdował się w przedziale ostatniego wagonu. Pomimo tego, że przewrócił się uderzając głową, był w stanie nieść pomoc pasażerom wspólnie z kierownikiem pociągu. Potem lekarz zaprowadził ich do namiotu, gdzie podjęto decyzję o przewiezieniu ich do szpitala w Piekarach Śląskich.

D.C. – dyżurny ruchu podg Sprowa

Wysłuchanie w dniu 15.05.2012 r.:

Na pytania z zakresu logowania na stanowisku pracy i obsługi urządzeń, odpowiadał poprawnie. Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy nie wykonywał. Autoryzacja odbyła się na posterunku Sprowa w dniu wolnym. Pracownicy KOMBUDU omawiali pracę i sposób obsługi urządzeń łączności, radiołączności i urządzeń *srk*. Na gruncie przedstawiał zwrotnicę przy pomocy korby i zabezpieczał na sponozamek. Zapytany o usterkowość urządzeń oświadczył, że sporadycznie występowały usterki w pracy blokady liniowej, najczęściej po zamknięciach torowych. Jazdy na *Sz* odbywały się sporadycznie – blokada liniowa była włączona.

E.T – dyżurny ruchu podg Sprowa

Wysłuchanie w dniu 15.05.2012 r.:

Na pytania z zakresu logowania na stanowisku pracy i obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie. Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy nie wykonywał. Autoryzacja odbyła się w ciągu dwóch dni na posterunku Sprowa, przed jego otwarciem, nie pamiętał czy podpisywał listę obecności. Na gruncie przestawiał zwrotnicę przy pomocy korby i zabezpieczał na sponozamek. Zapytany o usterkowość urządzeń oświadczył, że występowały usterki w blokadzie liniowej urządzeń *srk*. Występowały takie nieprawidłowości jak nie wrócenie bloku końcowego i pozostawienie zajętości odcinka szlakowego, pomimo że pociąg dojechał do następnego posterunku. Podczas zamknięć torów szlakowych jazdy pociągów odbywały się na sygnały zezwalające i na *Sz*, zgodnie z ustaleniami regulaminu tymczasowego.

B.W. – dyżurny ruchu podg Sprowa

Wysłuchanie w dniu 15.05.2012 r.:

Na pytania z zakresu logowania na stanowisku pracy i obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie. Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy nie wykonywał ale potrafi użyć tą funkcję. Autoryzacja odbyła się na posterunku Sprowa w dniu wolnym. Pracownicy KOMBUDU omawiali pracę i sposób obsługi urządzeń łączności, radiołączności i urządzeń *srk*. Również praktycznie obsługiwał urządzenia łączności, radiołączności i *srk*. Usterki w pracy blokady liniowej i *ssp* występowały dość często, w większości na szlaku Sprowa – Starzyny. Jazdy na *Sz* odbywały się tylko podczas usterek w pracy urządzeń, zgodnie z ustaleniami regulaminu tymczasowego.

A.D. – dyżurny ruchu podg Sprowa

Wysłuchanie w dniu 15.05.2012 r.:

Na pytania z zakresu logowania na stanowisku pracy i obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie. Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy nie wykonywał ale potrafi użyć tą funkcję. Autoryzacja odbyła się przed otwarciem posterunku Sprowa w dniu wolnym. Pracownicy KOMBUDU omawiali pracę i sposób obsługi urządzeń łączności, radiołączności i urządzeń *srk*. Również praktycznie obsługiwał urządzenia łączności, radiołączności i *srk*. Usterki w pracy blokady liniowej występowały najczęściej po zamknięciach torowych i zdarzało się nie wracanie bloku końcowego przez Starzyny. Jazdy pociągów odbywały się na sygnały zezwalające, jeśli na *Sz*, to tylko w czasie trwania usterek w urządzeniach.

M.S. – dyżurny ruchu podg Starzyny

Wysłuchanie w dniu 16.05.2012 r.:

Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy wykonywał w czasie montażu i w trakcie szkolenia. Autoryzacja po przebudowie urządzeń *srk* na podg Starzyny i zapoznanie się z obsługą Eap do Sprowy odbyła się podczas zmiany dyżurów. Szkolenie przeprowadzał pracownik firmy KOMBUD oraz Naczelnik Sekcji. Na pytania z zakresu obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie. Zapytany o usterkowość urządzeń oświadczył, że usterki w blokadzie liniowej raczej nie występowały. Występowały zajętości, szczególnie na Iz6, co wymuszało jazdę na *Sz*, sporadycznie były przypadki nie przekładania się rozjazdów nr 3 i 4.

T.S. – dyżurny ruchu podg Starzyny

Wysłuchanie w dniu 16.05.2012 r.:

Na pytania z zakresu obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie. Testu funkcji „Radio-stop” na stanowisku pracy nie wykonywał. Autoryzacja na stanowisku pracy odbywała się w ten sposób, że z pracy urządzeń *srk* był szkolony przez monterów podczas montażu urządzeń. W czasie jego pracy występowały usterki na rozjeździe nr 6, rozjazdy 3 i 4 oraz blokada liniowa działały poprawnie.

A.J. – dyżurny ruchu podg Starzyny

Wysłuchanie w dniu 16.05.2012 r.:

Z użycia funkcji „Radio-stop” był szkolony, testu nie wykonywał. Autoryzacja na stanowisku pracy odbywała się w ten sposób, że był szkolony przy zmianie dyżurów przez pracowników firmy KOMBUD. Zapisy dotyczące szkolenia i obsługi blokady były dokonane w E 1758, a obsługa radiotelefonów i sponozamków na wykazie dostarczonym przez firmę KOMBUD. Na pytania z zakresu obsługi urządzeń odpowiadał poprawnie.

T.B. – st. dyspozytor PKP PLK CZRK, ekspozytura w Lublinie

Wysłuchanie w dniu 08.03.2012 r.:

Obowiązki wykonuje zgodnie z „Kartą charakterystyki stanowiska pracy”. Informacje o prowadzeniu ruchu uzyskuje na bieżąco po zgłoszeniu przez dyżurnego, a gdy pociąg jest opóźniony, sam wywołuje dyżurnego. Czasem wywołuje go dyżurny. Ma możliwość wprowadzania danych do SEPE. Odnośnie pociągu nr 13126, sam dokonał wpisu w SEPE. W dniu 03.03.2012 r. dyżurny ruchu zgłosił po wywołaniu przez niego, że pociąg nr 13126 wyjeżdżał z posterunku Starzyny na sygnał zastępczy o godzinie 20:48. Dyżurny poinformował go również o usterce urządzeń *srk* na podg Starzyny. Po rozmowie z dyżurym ruchu podg Sprowa, do którego pociąg nr 13126 jeszcze nie dojechał, ponownie łączył się z podg Starzyny. Początkowo dyżurny ruchu przez łączność selektorową był niedostępny, potem zgłosił się i na zadane mu pytanie czy dobrze wyprawił pociąg, odpowiedział że tak.

b) Opisy wysłuchań odnośnie incydentu kategorii C 41 na podg Starzyny, polegającego na niewłaściwym skierowaniu pociągu nr 35102 w dniu 02.03.2012 r. do st. Psary zamiast do st. Koniecpol.

J.K. – dyżurny ruchu st. Psary

Wysłuchanie w dniu 06.03.2012 r.:

Na pytanie, czy w trakcie dyżuru w dniu 02.03.2012 r. coś wskazywałoby na nieprawidłowości w pracy A.N., dyżurnego ruchu st. Starzyny odpowiedział, że około południa po przejeździe pociągu nr 1317 ISDR A.N. zadzwonił do niego pytając o wolną drogę dla pociągu nr 35100. Odpowiedział, że to chyba pomyłka w numeracji i najpewniej chodzi o pociąg nr 3510. A.N. zapytał więc o wolną drogę dla pociągu nr 3510. ISDR J.K. dał wolną drogę dla tego pociągu. A.N. czasie podawania godziny odjazdu podał mu numer pociągu 35102 i godzinę odjazdu. J.K. odpowiedział, że jest to pociąg do st. Koniecpol i trzeba go zatrzymać. W dzienniku przy numerze pociągu nr 3510 wpisał uwagę „mylny zapis”, gdyż pociąg ten do niego nie dojechał. Około godziny 12:00 powiadomił o tym telefonicznie dyspozytora T.B. w Lublinie. W trakcie tego zdarzenia na chwilę wykazał zajętość odcinek zbliżania 1,S. Po tym zdarzeniu zapytał o wolną drogę dla pociągu nr 73105. Po otrzymaniu zgody, wspólnie z A.N przesterowali blokadę liniową. Dalej dyżur przebiegał bez zakłóceń.

A.G. – st. dyżurny ruchu st. Koniecpol

Wysłuchanie w dniu 15.03.2012 r.:

W dniu 02.03.2012 r. dyżurny ruchu z podg Starzyny miał z nim łączność na łączu ruchowym zapowiadawczym. O godzinie 10:00 pytał o wolną drogę dla pociągu nr 31135. Obsłużył blokadę liniową w kierunku podg Starzyny. Pociąg nr 31135 przyjechał do st. Koniecpol o godzinie 10:17, zamiast o godzinie 10:11. Następny kontakt z dyżurnym ruchu ze Starzyn dotyczył pociągu nr 35103. Pociąg przyjechał do st. Koniecpol o godzinie 12:08, zamiast o godzinie 11:42. W systemie SWDR nie zauważył nic szczególnego odnośnie jazdy tego pociągu. Rozmów dotyczących jazdy tego pociągu od stacji Sprowa do st. Koniecpol nie słyszał. Współpraca z dyżurnym ruchu Starzyny do końca zmiany układała się należycie.

M.N. – kierownik pociągu nr 35102/3

Wysłuchanie w dniu 07.03.2012 r.:

Wysłuchany na okoliczność cofania pociągu nr 35102/3 w dniu 02.03.2012 r. na posterunku Starzyny powiedział, że podczas sprawdzania biletów w przedostatnim wagonie poczuł mocne hamowanie i pociąg zatrzymał się. Nie mógł nawiązać łączności z maszynistą, gdyż radiotelefon miał słabą baterię, rozmowę między maszynistą i dyżurnym ruchu słyszał, lecz z treści rozmowy zrozumiał tylko, że mówili o cofaniu. Gdy szedł do przedziału służbowego wymienić baterię, pociąg cofał się. Dopiero wyglądając przez okno z przedziału służbowego zobaczył, że są na podg Starzyny. Maszynista przez radiotelefon powiedział mu, że o przyczynach cofania poinformuje go później. Po zatrzymaniu się, pociąg ponownie pojechał do przodu. Zaistniałej sytuacji nie odnotował w raporcie, gdyż musiał skończyć sprawdzanie biletów do Częstochowy, gdzie kończył służbę było blisko, a ponadto był zdenerwowany.

M.M. – konduktor pociągu nr 35102/3

Wysłuchanie w dniu 07.03.2012 r.:

Wysłuchany na okoliczność cofania pociągu nr 35102/3 w dniu 02.03.2012 r. na posterunku Starzyny powiedział, że podczas sprawdzania biletów w piątym wagonie od czoła poczuł nagle hamowanie i pociąg zatrzymał się. Kierownik pociągu nie mógł nawiązać łączności z maszynistą, polecił mu dalej sprawdzać bilety a sam udał się do przedziału służbowego. Gdy pociąg zaczął się cofać, dwukrotnie wyjrzał przez okno żeby sprawdzić, czy nie ma przeszkody, a potem przystąpił do sprawdzania biletów. Wyglądając przez okno widział maszynistę i kierownika, uznał więc, że bezpieczeństwo jest zachowane i swoich czynności służbowych nie przerwał.

F.F. – maszynista pociągu nr 35102/3

Wysłuchanie w dniu 07.03.2012 r.:

Wysłuchany na okoliczność cofania pociągu nr 35102/3 w dniu 02.03.2012 r. na posterunku Starzyny powiedział, że przez posterunek Starzyny przejeżdża około trzy razy w miesiącu. Zapytany o sygnał podany na semaforze B powiedział, że widział zielone światło pulsujące. Z poprzednich jazd pamiętał, że gdy jeździł na kierunek ze Starzyn do Psar, światło na semaforze było zielone migające, a dla wyjazdu w kierunku Koniecpola było zielone ciągłe.

W dniu 02.03.2012 r. tarcza ostrzegawcza wskazywała zielony migający, a na semaforze widział świecący pas zielony, pomarańczowe dolne ciągłe i zielone ciągłe górne. Był zaskoczony, ale doszedł do wniosku, że od czasu jego ostatniej jazdy tą trasą dokonano

jakichś zmian. Kontynuował jazdę z prędkością około 95 km/h zachowując szczególną ostrożność. Zobaczył, że ostatni rozjazd przejeżdżany na ostrze w przebiegu jest ułożony w kierunku zwrotnym na kierunek stacji Psary. Ponieważ pociąg miał jechać do Koniecpola, a nie do Psar, a nie miał informacji o zmianie trasy jazdy, wdrożył hamowanie i pociąg zatrzymał się za semaforem wjazdowym z kierunku Psar (semafor minęła lokomotywa i jeden wagon). Nawiązał łączność radiową z dyżurnym ruchu, a potem z kierownikiem pociągu. Dyżurny ruchu polecił mu cofnąć się, po sygnale kierownika pociągu „do mnie” cofnął pociąg do miejsca wskazanego przez dyżurnego. Zobaczył, że rozjazd został przełożony na właściwy kierunek i dyżurny ruchu zezwolił mu na kontynuowanie jazdy. Po wyjeździe w kierunku Koniecpola zorientował się, że nie odebrał rozkazu pisemnego „S”. Całym zajściem był podekscytowany, gdyż nie miał takich sytuacji.

T.B. – st. dyspozytor PKP PLK CZRK, ekspozytura w Lublinie

Wysłuchanie w dniu 08.03.2012 r.:

Na pytanie, co wie na temat przejazdu pociągu nr 35102 w dniu 02.03.2012 r. przez posterunek Starzyny odpowiedział, że dyżurny ruchu z Psar zapytał go, jaki teraz powinien jechać pociąg. Odpowiedział, że w kierunku na Koniecpol. Nie pamięta, jaka to była łączność – ogólna czy selektorowa. Miał informację o opóźnieniu pociągu nr 35102 od dyżurnego ruchu w Starzynach, więc zapisał „wydłużenie czasu jazdy”. Oświadczył, że nie posiadał wiedzy na temat skierowania pociągu nr 35102 z podg Starzyny w dniu 02.03.2012 r. w niewłaściwym kierunku i cofaniu z powrotem do Starzyn ze szlaku w kierunku Psar.

B.R.– st. dyspozytor IDDE 4 Sosnowiec

Wysłuchanie w dniu 15.03.2012 r.:

Na pytanie odnośnie wiedzy na temat nazwisk dyżurnych ruchu na posterunkach zapowiadawczych w rejonie swojego działania oraz nazwisko dyspozytora IDDE Lublin odpowiedział, że nazwiska dyspozytora nie zna, nie miał potrzeby nawiązywać z nim łączności. Natomiast ma wiedzę odnośnie dyżurnych ruchu – ich nazwiska wpisuje do rejestru ruchu pociągów.

Na pytanie, czy posiada wiedzę na temat opóźnienia pociągu nr 35103 w dniu 02.03.2012 r. odpowiedział, że wie tylko o wydłużeniu czasu jazdy na odcinku Koniecpol – Julianka.

Na pytanie, czy posiada wiedzę na temat niewłaściwego skierowania pociągu nr 35103 w dniu 02.03.2012 do st. Psary zamiast do st. Koniecpol na podg. Starzyny odpowiedział, że nic mu na ten temat nie wiadomo.

III.3.2) Wysłuchania innych świadków

Nie wysłuchiowano pasażerów ani innych osób trzecich, gdyż w toku postępowania nie stwierdzono takiej potrzeby z powodu braku przesłanek do oczekiwania posiadania przez takie osoby dodatkowej wiedzy na temat mechanizmów powstania zdarzenia z dnia 3.03.2012 r. lub incydentu z dnia 2.03.2012 r.

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

III.4.1) Funkcjonowanie urządzeń *srk* w czasie bezpośrednio poprzedzającym wypadek

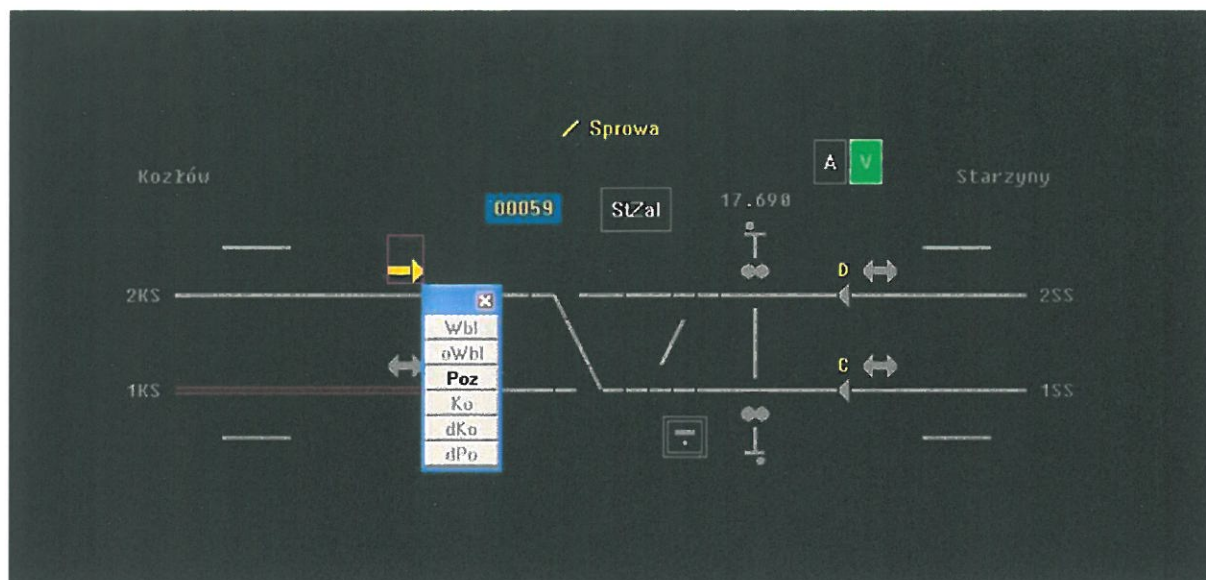
Przebieg zdarzeń w powiązaniu z obsługą urządzeń *srk* na podg. Sprowa i Starzyny

Działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym było prawidłowe.

Zamieszczone w opisie ilustracje stanu zobrazowania na monitorze ekranowym urządzeń typu MOR-1.01 na podg. Sprowa uzyskano podczas odtwarzania rejestracji rzeczywistych zdarzeń w okresie bezpośrednio poprzedzającym wypadek.

Ciąg zdarzeń, biorąc pod uwagę działanie urządzeń *srk* i ich obsługę, przebiegał następująco:

- przejazd przez podg. Sprowa pociągu nr 13132, który jechał przez podg. Sprowa torem nr 2 (w kierunku zasadniczym) przez rozjazd nr 1 w położeniu (-), rozjazd nr 2 w położeniu (-) oraz rozjazd nr 3 w położeniu (+) i opuścił posterunek zwalniając odcinek kontroli niezajętości ItA o godzinie 20:14:27, zgodnie z czasem rejestracji w urządzeniach systemu MOR-1.01 na podg. Sprowa,
- przejazd przez podg. Starzyny pociągu nr 31523 relacji Zakopane-Warszawa, który wjechał na podg. Starzyny o godz. 20:14:46 (MOR-1.01) torem nr 1 od podg. Sprowa, na sygnał zezwalający na semaforze B, przejechał po utwierdzonej drodze przebiegu przez rozjazd nr 4 w położeniu (+), z którym sprzężony rozjazd nr 3 znajdował się również w kontrolowanym położeniu (+), dalej przez rozjazd nr 5 w położeniu (-) oraz rozjazd nr 7 w położeniu (-) i opuścił podg. Starzyny łącznicą nr 570 w kierunku Psar,
- na podg. Sprowa i podg. Starzyny o godzinie 20:15:10 (MOR-1.01) nastąpiło zwolnienie blokady półsamoczynnej Eap-94 ze Sprowy do Starzyn po torze nr 1, a na podg. Sprowa także zwolnienie odcinka kontroli niezajętości it2K po przejeździe pociągu nr 13123 w kierunku Kozłowa, po czym dyżurny ruchu podg. Sprowa przestawił rozjazdy nr 1 i nr 2 do położenia (-) w celu przygotowania drogi dla następnego pociągu, w tym czasie także pociąg nr 31523 dojechał już do Psar,
- o godzinie 20:24:13 (MOR-1.01) nastąpiło zwolnienie blokady półsamoczynnej po wjeździe pociągu nr 13123 do Kozłowa i taka sytuacja ruchowa, prawidłowa, pozostawała stabilnie nie zmieniona na podg. Sprowa i podg. Starzyny do czasu rozpoczęcia przygotowań do przejazdu pociągów uczestniczących w wypadku,
- na otrzymane ze stacji Kozłów żądanie włączenia blokady półsamoczynnej w kierunku przeciwnym do zasadniczego po torze nr 2 z Kozłowa do podg. Sprowa (dla pociągu nr 31101) ISDR Sprowa o godzinie 20:34:18 (MOR-1.01) wydał polecenie pozwolenia włączenia blokady, co zostało zrealizowane przez urządzenia,
- w celu przygotowania dalszej drogi dla pociągu nr 31101 o godzinie 20:37:07 (MOR-1.01) ISDR Sprowa wydał polecenie włączenia blokady półsamoczynnej Eap-94 po torze nr 1 w kierunku zasadniczym do podg. Starzyny a pociąg ten o godzinie 20:38:42 wyjechał ze stacji Kozłów zajmując o godzinie 20:39:50 (MOR-1.01) tor szlakowy z Kozłowa do Sprowy,
- na żądanie włączenia blokady, o godzinie 20:39:26 (MOR-1.01) ISDR Starzyny obsłużył na pulpicie przycisk Poz1S co spowodowało włączenie blokady przez urządzenia,
- w międzyczasie, po przejeździe pociągu nr 31523, przed godziną 20:39 (brak urządzeń rejestracji czasów wykonywanych czynności) dyżurny ruchu na podg. Starzyny rozpoczął przygotowanie drogi przebiegu dla pociągu nr 13126,



20:34:18 Danie pozwolenia dla pociągu nr 31101 z Kozłowa do Sprowej (po torze 2K)

- o godzinie 20:39:56 (zgodnie z rejestracją w systemie MOR-1.01 na podg. Sprowa) dyżurny ruchu podg. Starzyny obsłużył przycisk **Wbl2S** na pulpicie w celu uzyskania zgody od dyżurnego ruchu podg. Sprowa na włączenie blokady Eap-94 po torze nr 2 w kierunku tego posterunku; w reakcji na ten sygnał, wyświetlony na monitorze ekranowym podg. Sprowa dyżurny ruchu tego posterunku (obsługując urządzenia komputerowe) wydał polecenie pozwolenia na włączenie blokady na przyjęcie pociągu po torze nr 2 od podg. Starzyny,
- w celu przygotowania drogi dla pociągu nr 13126 dyżurny ruchu podg. Starzyny obsłużył na pulpicie przycisk przestawiania sprzężonych rozjazdów nr 3/4 w celu ustawienia ich w położeniu (–) dla wyjazdu na tor 2S w kierunku podg. Sprowa,
- obsługa przycisku przez dyżurnego nie odniosła oczekiwanego skutku – na pulpicie zgasło podświetlenie szczelin, które, jeśli ma miejsce, oznacza kontrolowane położenie iglic rozjazdów (w odpowiednim położeniu), natomiast brak tego podświetlenia oznaczał, że iglice rozjazdów 3 i/lub 4 nie osiągnęły kontrolowanego położenia, którym miało być położenie (–), przy czym stan taki uniemożliwia wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym, w tym przypadku na semaforze C dla wjazdu pociągu łącznicą nr 570 z Psar;
- zgodnie z wysłuchaniem dyżurnego ruchu podg. Starzyny, przeprowadzonym wkrótce po wypadku przez przedstawicieli komisji kolejowej, (3/4.03.2012 r.) spróbował on jeszcze uzyskać kontrolowane położenie rozjazdów 3 i 4 po uprzednim włączeniu urządzeń ogrzewania rozjazdów (EOR) obsługując ponownie przycisk na pulpicie, przy czym nie mógł on równocześnie uzyskać informacji o stanie pracy napędów zwrotnicowych korzystając z amperomierza istniejącego na pulpicie, gdyż zainstalowany tam przyrząd miał nieodpowiedni zakres prądu (do 30 A, przy bardzo krótkim odcinku skali dla wartości od 0 do 10A), co praktycznie uniemożliwiało obsługującemu obserwować wartość prądu przepływającego w obwodach napędów zwrotnicowych i śledzić tą drogą przebieg procesu przestawiania rozjazdów.

W celu przestawienia sprzężonych rozjazdów nr 3 i nr 4 do położenia (–) dyżurny ruchu obsłużył odpowiedni przycisk na pulpicie nastawczym. Wynikiem polecenia powinno być osiągnięcie kontrolowanego położenia (–) przez iglice tych rozjazdów. Usterka mechaniczna rozjazdu nr 4 i/lub nr 3, spowodowała nieosiągnięcie przez iglice co najmniej

jednego z tych sprzężonych rozjazdów kontrolowanego końcowego położenia (–). Usterka ta rozpoczęła na podg. Starzyny **taki stan systemu urządzeń *srk*, w którym możliwe było dalsze bezpieczne prowadzenie ruchu pociągów, jednak z przeniesieniem obowiązku wykonywania ściśle określonych czynności, szczególnie kontrolnych, z urządzeń sterowania ruchem na osobę dyżurnego ruchu obsługującego urządzenie** na tym posterunku ruchu.

Wykaz takich czynności, odnoszący się do przedmiotowego przypadku jest zestawiony w tablicy III.4.1.a.

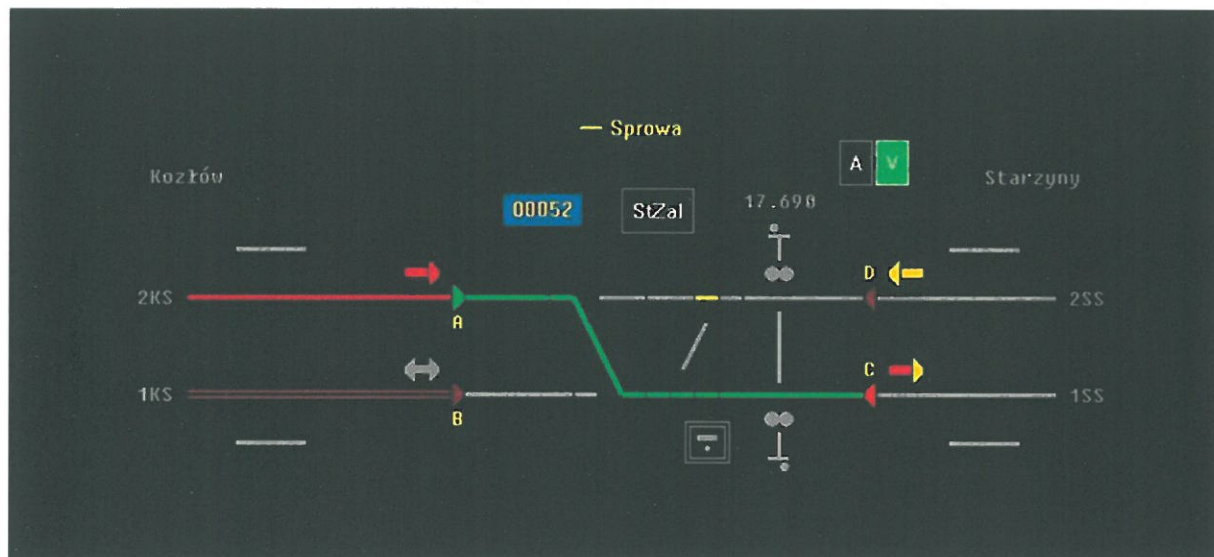
Tablica III.4.1.a. Zestawienie obowiązków ISDR w przypadku usterki

Czynności do wykonania	wymagane w szczególności na podstawie:
- sprawdzenie położenia rozjazdów na gruncie, ewentualne doprowadzenie iglic (i zamknięć nastawczych) do prawidłowego położenia końcowego i zamknięcie ich w tym położeniu przy użyciu sponozamków w przypadku niepowodzenia próby przywrócenia kontroli,	Instrukcja Ie-10, § 32; Regulamin Techniczny podg. Starzyny, działki nr 32 i 39.
- obserwacja pulpitu nastawczego i sytuacji ruchowej na gruncie,	Instrukcja Ir-1, §44.
- wydanie zezwolenia na wjazd pociągu,	Instrukcja Ir-1, §44.
- wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów w kierunku posterunku następczego,	Instrukcja Ir-1, §28 pkt 16.
- potwierdzenie wyjazdu pociągu na tor szlakowy z półsamoczną blokadą liniową dokonując sprawdzenia, że taki fakt nastąpił.	<i>W takiej sytuacji obsługa półsamocznnej blokady liniowej ma charakter pomocniczy, nie stanowi ona podstawy prowadzenia ruchu.</i>

Dalszy ciąg zdarzeń, po wystąpieniu usterki, biorąc pod uwagę działanie urządzeń *srk* i ich obsługę, przebiegał następująco:

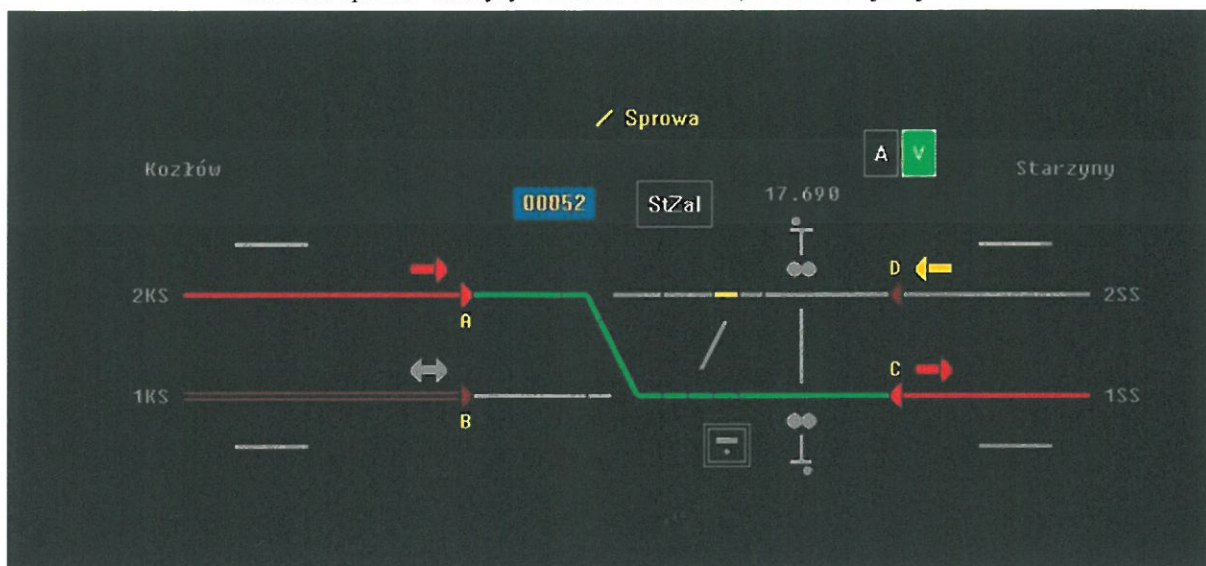
- w trakcie rozmowy radiotelefonem pociągowym prowadzonej w czasie od godziny 20:40:22 do 20:40:38 (zgodnie z rejestracją rozmów radiotelefonicznych) dyżurny ruchu podg. Starzyny mówiąc: „tylko staniemy chwileczkę, bo mi, wie pan, rozjazd nie idzie” poinformował maszynistę pociągu nr 13127/13126 o konieczności zatrzymania się przed semaforem wjazdowym C, gdyż usterka rozjazdów uniemożliwiała mu podanie sygnału zezwalającego na tym semaforze,
- zgodnie z powyżej wspomnianym wysłuchaniem, ISDR Starzyny wziął (zrywając plomby) klucze od wszystkich sponozamków rozjazdów nr 3 i 4 nie zabierając przy tym korby do ręcznego przestawiania rozjazdów i udał się w tory, gdzie uznał, że rozjazdy te znajdują się w prawidłowych położeniach (–) dla jazdy pociągu nr 13126 po torze nr 2SS do Sprowy,
- w międzyczasie dla przejazdu pociągu nr 31101 przez podg. Sprowa ISDR Sprowa wydał polecenie ułożenia drogi przebiegu od semafora A do semafora C (na tor 1SS) i wyświetlenia sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym A, co nastąpiło o godzinie 20:46:16 (MOR-1.01), czyli jeszcze zanim ten pociąg zajął odcinek zbliżania it2K,
- o godzinie 20:46:38 (zgodnie z rejestracją rozmów radiowych), czyli po czasie ok. 6 minut od poprzedniej rozmowy z maszynistą pociągu nr 13127, ISDR Starzyny wywołał go ponownie przez radiotelefon pociągowy i poinformował go o konieczności wjazdu na sygnał zastępczy na semaforze C i poprosił o powiedzenie kiedy można go wyświetlić, przy czym na rejestracji nie słychać odpowiedzi tylko trzask, który przypuszczalnie był związany z natychmiastową odpowiedzią pozytywną,

/należy w tym miejscu podkreślić, że zgodnie z „Protokołem z czynności sprawdzenia możliwości jednoosobowego przestawienia zwrotnic oraz sprawdzenia czasów potrzebnych na wykonanie poszczególnych czynności związanych ze prawidłowości ich położenia przez dyżurnego ruchu post. odgałęźnego Starzyny”, przeprowadzonych na podg. Starzyny w dniu 6.03.2012 r. przez komisję kolejową zakładową pod kierownictwem Przewodniczącego PKBWK, na wykonanie czynności sprawdzenia położenia zwrotnic na gruncie potrzeba co najmniej 8 minut, natomiast przerwa pomiędzy kolejnymi rozmowami radiotelefonicznymi ISDR A.N. i maszynistą pociągu nr 13126 upłynęło tylko 6 minut, co świadczy o braku możliwości należytego przeprowadzenia tego sprawdzenia przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny/,



20:48:21 Utwierdzenie drogi przebiegu i wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze A dla pociągu nr poc. 31101

- po podaniu sygnału zastępczego na semaforze C przez obsłużenie przez dyżurnego podg. Starzyny plombowanego i wyposażonego w licznik przycisku **SzC**, przy czym na semaforze C nie wyświetlił się wskaźnik W24, gdyż dyżurny nie obsłużył przycisku No1S (plombowanego i wyposażonego w licznik), pociąg nr 13126 wjechał na podg. Starzyny,
- o godzinie 20:48:21 (MOR-1.01) nastąpiło zajęcie odcinka kontroli niezajętości it1SS toru nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez pociąg nr 13126 i w efekcie, w następnej sekundzie, wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym A podg. Sprowa i jego przejście do wskazywania sygnału S1 „stój”, równocześnie na ekranie monitora systemu MOR-1.01 pojawiła się sygnalizacja zajętości toru nr 1SS przez podświetlenie jego symbolu kolorem czerwonym, przy czym równocześnie na pulpicie kostkowym podg. Starzyny na czerwono podświetlone zostały szczeliny odcinka it1S/1S,



20:48:21 Zajęcie toru szlakowego 1SS przez pociąg nr 13126

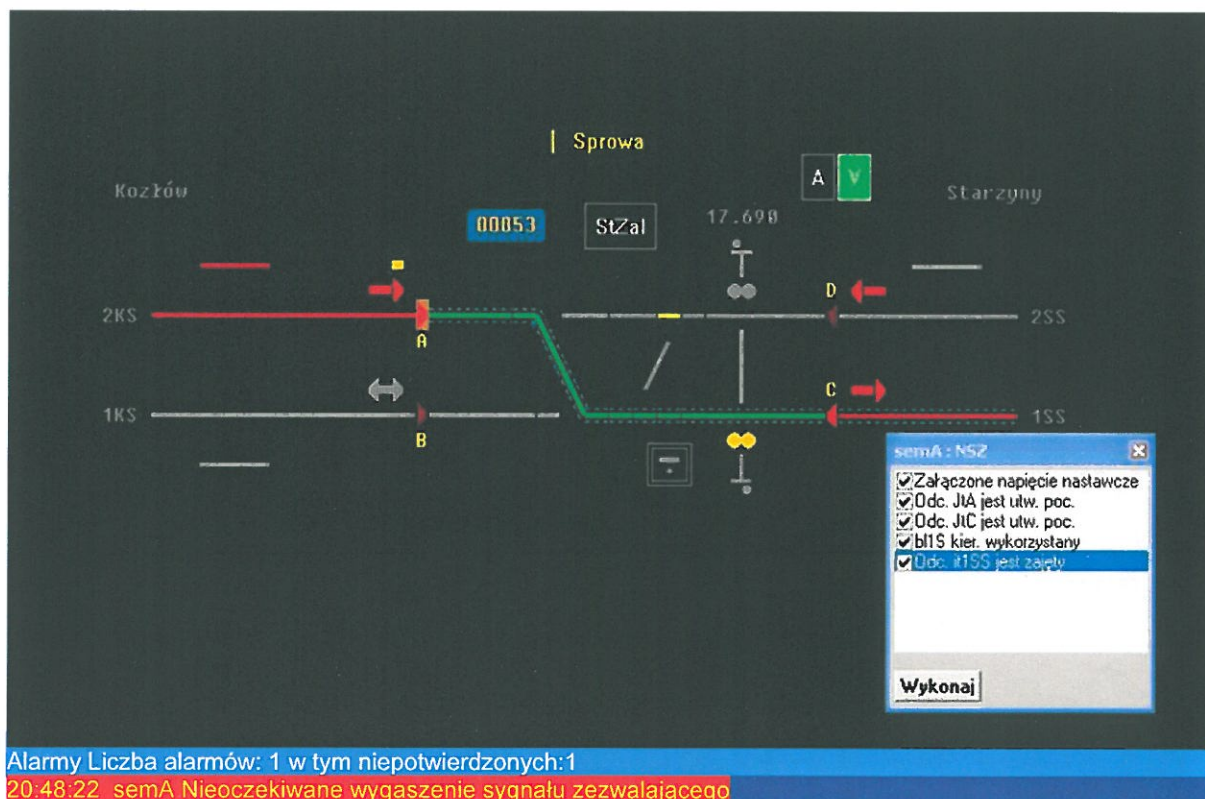
- o wygaśnięciu semafora A i potrzebie wjazdu na sygnał zastępczy ISDR Sprowa poinformował maszynistę pociągu nr 31101 w rozmowie rozpoczętej o godzinie 20:49:28 (według rejestratora rozmów), przy czym pociąg ten zajął uprzednio odcinek zbliżania it2K, co nastąpiło o godzinie 20:49:01 (MOR-1.01), w rozmowie tej ISDR Sprowa poprosił maszynistę o zgłoszenie chwili podania Sz na semaforze A,
- w bardzo zbliżonym czasie, o godzinie 20:48:37 (MOR-1.01) urządzenia na podg. Sprowa odebrały za pośrednictwem blokady półsamoczynnej Eap-94 informację oznaczającą wyjazd pociągu z podg. Starzyny torem nr 2, czego przyczyną było obsłużenie przez ISDR Starzyny przycisku **dPo2S** na pulpicie nastawczym, co powoduje na monitorze ekranowym podg. Sprowa zmianę koloru wyświetlenia strzałki kierunku blokady Eap po torze nr 2 do tego posterunku.

/Zgodnie z opisem w dokumencie „Półsamoczynna blokada liniowa typu Eap-94. Instrukcja obsługi.” (PPHU Maciej Grot, Sosnowiec 1996) zaświecenie się strzałki kierunku blokady kolorem czerwonym oznacza „zajętość szlaku przez pociąg i czas jego odjazdu” przy normalnym prowadzeniu ruchu, natomiast w sytuacji obsługi blokady w warunkach awaryjnych, przy wyjeździe pociągu na sygnał zastępczy, dyżurny ruchu wyprawiający pociąg po wyprawieniu pociągu sygnał zastępczy powinien użyć przycisku **dPo**, co spowoduje „odwzbudzenie przekaźnika przeciwności liniowej i zaświecenie odpowiednich strzałek kierunku blokady na stacjach A i B kolorem czerwonego światłem ciągłym” niosąc taką samą informację, jak podana wyżej.

Podobnie, zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. nr Ie-104 – „Wytyczne w zakresie zobrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, stanowiąca załącznik do zarządzenia nr 10/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 lutego 2012 r. czerwona strzałka kierunku oznacza „pociąg na szlaku”; należy przy tym zaznaczyć, że o fakcie wyprawienia pociągu nr 13126 na sygnał zastępczy ISDR Starzyny poinformował ISDR Sprowa dopiero w rozmowie telefonicznej o godzinie 20:54:50 (według czasu rejestratora rozmów przewodowej łączności stacyjno-ruchowej), przy czym informacja ta mogła być wcześniej uzyskana przez ISDR Sprowa z nasłuchu rozmów prowadzonych radiotelefonem między podg. Starzyny a pociągiem nr 13126; obsługa przycisku **dPo2S** na pulpicie kostkowym podg. Starzyny powoduje podświetlenie się na czerwono szczeliny Pwl2S oraz czerwonej diody w strzałce kierunku blokady przy szczelinach odcinka it2S/2S podświetlonych na białe./

Następnie:

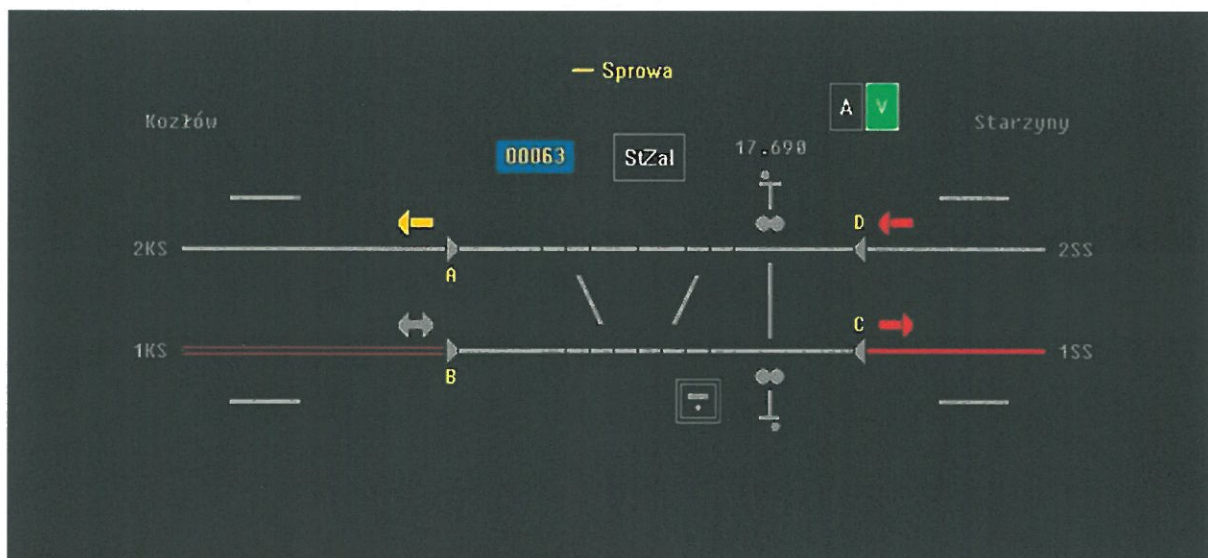
- zgodnie z rejestracją rozmów radiowych (Kozłów), o godzinie 20:49:52 maszynista pociągu nr 31101 zgłasza ISDR Sprowa właściwy moment do wyświetlenia sygnału zastępczego na semaforze wjazdowym A, po czym przypomina się o 20:50:06,
- w celu wyświetlenia sygnału zastępczego na semaforze A, ISDR Sprowa wykonuje na stanowisku obsługi MOR-3 kolejno, w dwóch fazach, ponieważ jest to polecenie specjalne, następujące czynności:
 - wybór polecenia dla semafora wjazdowego A z listy poleceń dla niego dostępnych, przy czym błędnie wybrano polecenie NSZ i wskazanie sygnalizatora C jako sygnalizatora docelowego dla wprowadzanego polecenia (pierwsza faza, która zakończyła się o godzinie 20:49:33 wg MOR-1.01),
 - potwierdzenie, przez wskazanie (zaznaczenie) myszką, kwadratu poprzedzającego każde z następujących ostrzeżeń wyświetlonych w formie listy:
 - ☐ Załączone napięcie nastawcze
 - ☐ Odc. ItA jest utw. poc.
 - ☐ Odc. ItC jest utw. poc.
 - ☐ b11S kier. wykorzystany
 - ☐ Odc. it1SS jest zajęty



20:48:22 Wprowadzanie polecenia wyświetlenia sygnału zastępczego na semaforze A

- w efekcie potwierdzenia przyjęcia do wiadomości przez ISDR Sprowa wszystkich tych ostrzeżeń system MOR-3 zrealizował to polecenie specjalne wyświetlając o godzinie 20:49:47 (MOR-1.01) na semaforze wjazdowym A sygnał zastępczego łącznie z wyświetleniem wskaźnika W24 na tym semaforze,
- o godzinie 20:50:20 (czas z rejestratora rozmów radiowych, Kozłów) ISDR Sprowa nawiązuje łączność z maszynistą pociągu nr 31101 informując o podaniu tego sygnału /na nagraniu słychać tylko słowo „zastępczy” wypowiedziane przez ISDR Sprowa i „dziękuję” przez maszynistę pociągu nr 31101/,

- pociąg nr 31101 mija semafor wjazdowy A i o godzinie 20:50:49 (MOR-1.01) zajmuje odcinek kontroli niezajętości ItA na podg Sprowa,
- w ciągu kolejnych zdarzeń powodowanych przejazdem pociągu nr 31101 przez podg. Sprowa, realizowanych automatycznie przez urządzenia *srk* i rejestrowanych przez system MOR-1.01 następuje na tym posterunku:
 - ♦ 20:50:58 - zajęcie zwrotnicowego odcinka kontroli niezajętości Iz1,
 - ♦ 20:51:05 - zajęcie zwrotnicowego odcinka kontroli niezajętości Iz2/3,
 - ♦ 20:51:06 - zwolnienie zajętości odcinka zbliżania it2K dla toru nr 2 z Kozłowa,
 - ♦ 20:51:15 - zwolnienie zajętości toru szlakowego nr 2 Kozłów – Sprowa (it2KS),
 - ♦ 20:51:17 - stwierdzenie wjazdu pociągu przez układ ZPG blokady,
 - ♦ 20:51:18 - zwolnienie zajętości odcinka ItA oraz utwierdzenia pierwszej sekcji przebiegu pociągowego od semafora A do semafora C,
 - ♦ 20:51:21 - wygaśnięcie sygnału zastępczego na semaforze wjazdowym A,
 - ♦ 20:51:26 - zwolnienie zajętości odcinka kontroli niezajętości Iz1,
 - ♦ 20:51:33 - zajęcie odcinka kontroli niezajętości Iz2/3,
 - ♦ 20:51:45 - zajęcie odcinka kontroli zbliżania it1S dla toru nr 1 do Starzyny,
 - ♦ 20:51:52 - zwolnienie zajętości odcinka Iz2/3,
 - ♦ 20:52:04 - zwolnienie odcinka kontroli niezajętości ItC,
 - ♦ 20:53:40 - zwolnienie zajętości odcinka zbliżania it1S, na czym kończy się widoczny na monitorze ekranowym podg. Sprowa przejazd pociągu nr 31101 przez ten posterunek, gdyż zajętość odcinka kontroli niezajętości it1SS toru szlakowego nr 1 ze Sprowy do Starzyny, spowodowana pierwotnie wjazdem pociągu nr 13126 na ten tor pozostała nie zmieniona,



sem. A Nieoczekiwane wygaśnięcie sygnału zezwalającego

20:53:40 Zwolnienie odcinka zbliżania it1S

- w międzyczasie, w miarę umożliwiających to zmian sytuacji ruchowej na podg. Sprowa, ISDR Sprowa podejmuje wymagane działania związane z przejazdem pociągu nr 31101 oraz zmierzające do przyjęcia pociągu nr 13126, w tym celu:
 - ♦ 20:51:45 - wydaje polecenie Ko dla blokady liniowej po torze nr 2 z Kozłowa, co jest konieczne w związku z wjazdem pociągu nr 31101 na sygnał zastępczy i umożliwia urządzeniom zwolnienie blokady, co następuje o godzinie 20:51:45 (MOR-1.01),
 - ♦ 20:52:05 - polecenie indywidualnego przestawienia rozjazdu nr 1 do położenia (+),

- ♦ 20:52:23 - polecenie indywidualnego przestawienia rozjazdu nr 2 do położenia (+),
- następnie, prze pomocy łączności selektorowej, ISDR Sprowa o godzinie 20:52:39 (wg czasu rejestratora systemu SLK) inicjuje rozmowę z ISDR Starzyny, w której informuje go o odjeździe pociągu nr 31101 o godzinie 20:51; w wyniku tej rozmowy ISDR Starzyny po zerwaniu plomby obsługuje przycisk Ko3/4 i następnie przez przyciśnięcie przycisku przestawiania sprzężonych rozjazdów nr 3 i nr 4, doprowadza je do kontrolowanego położenia (+) w celu przygotowania drogi dla przejazdu tego pociągu przez podg. Starzyny,
- ♦ 20:52:40 - polecenie żądania włączenia blokady półsamoczynnej Eap-94 po torze nr 2 w kierunku ze Sprowy do Kozłowa, po czym, po otrzymaniu o 20:53:05 pozwolenia ze stacji Kozłów i tym samym włączenia blokady,
- ♦ 20:56:04 - polecenie utwierdzenia drogi przebiegu od semafora wjazdowego D z toru nr 2 ze Starzyn na tor nr 2 do Kozłowa, co spowodowało wyświetlenie się o godzinie 20:56:07 sygnału zezwalającego S2 „wolna droga” na semaforze wjazdowym D. Taki stan urządzeń *srk* na podg Sprowa pozostał do czasu podjęcia czynności przez zakładową komisję kolejową pod kierownictwem Przewodniczącego PKBWK.

Ostatnie z opisanych powyżej czynności realizowanych przez ISDR Sprowa dla przejazdu pociągu nr 13126 przez ten posterunek podjęto już po rozmowie z ISDR Starzyny, zainicjowanej przez ISDR Sprowa przy użyciu przewodowej łączności zapowiadawczej, rozpoczętej (wg czasu rejestracji systemu SLK) o godzinie 20:54:42 w związku z wątpliwościami dyżurnego ruchu podg. Sprowa odnośnie nie dojechania tego pociągu w oczekiwanym czasie przy równoczesnym braku sygnalizacji na monitorze ekranowym podg. Sprowa zajętości toru szlakowego nr 2 ze Starzyn do Sprowy. Z rozmowy tej wynikało również, że pociąg nr 31101 już przed jej rozpoczęciem minął czujniki włączające *ssp* na przejeździe zlokalizowanym w km. 18,975.

Można wnioskować, że czynności te, jak również powyższa rozmowa telefoniczna, nastąpiły prawdopodobnie bezpośrednio przed wypadkiem, gdy maszyniści pociągu nr 31101 albo już zauważyli zagrożenie (co ponadto nastąpiło później niż zauważenie zagrożenia przez maszynistę pociągu nr 13126, który pierwszy rozpoczął hamowanie), albo nawet już po zaistnieniu wypadku. Należy tak przypuszczać, gdyż począwszy od próby wywołania drogą radiową pociągu nr 31101, która miała miejsce o godzinie 20:54:41 (wg. rejestratora rozmów radiotelefonicznych ze stacji Kozłów), żaden z tych pociągów nie odpowiedział już na kolejne próby ich wywoływania, podejmowane zarówno przez ISDR Starzyny jak i ISDR Sprowa.

Modernizacja urządzeń *srk* i łączności na posterunkach podg. Sprowa i podg. Starzyny linii kolejowej nr 64.

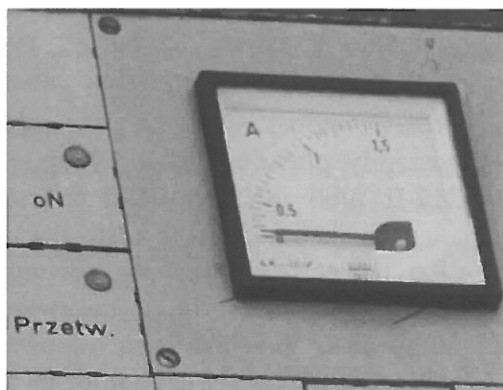
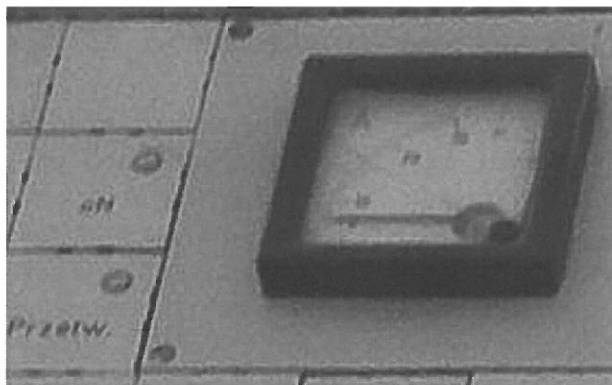
W 2011 roku przeprowadzono modernizację linii kolejowej nr 64 Kozłów – Koniecpol na odcinku Kozłów – Starzyny (od km. 1,045 do 32,409), w tym w szczególności w zakresie:

- kompleksowej wymiany nawierzchni z oczyszczeniem i uzupełnieniem podsypki wraz z robotami około torowymi na torach szlakowych nr 1 i nr 2 szlaków Kozłów – Sprowa i Sprowa – Starzyny oraz wymiany sieci trakcyjnej,
- przebudowy układu torowego z wymianą rozjazdów nr 3, 4, 5 i 7 na podg. Starzyny, wyposażenia w napędy trójfazowe typu EEA-5, przebudowy obwodów nastawczych, z zabudową EOR i oświetleniem zewnętrznym,
- likwidacji p. odst. Węgrzynów i wykonania w nowej lokalizacji podg. Sprowa z zabudową przejścia trapezowego (4 rozjazdów) i wyposażenia tego nowego

- posterunku w komputerowe urządzenia zależnościowe typu MOR-3 ze stanowiskiem obsługi typu MOR1-01, przystosowane do zdalnego sterowania ze stacji Kozłów,
- wyposażenia torów nr 1 i nr 2 szlaków przyległych do podg. Sprowa w urządzenia półsamoczynnej dwukierunkowej blokady liniowej typu Eap-94 z licznikową kontrolą niezajętości torów szlakowych,
 - przebudowy kostkowego pulpitu nastawczego na podg. Starzyny w celu dostosowania go do nowych urządzeń,
 - sygnalizatorów (zabudowa 4 szt. na podg. Sprowa i wymiana 4 szt. na podg. Starzyny) wyposażając te posterunki w sygnalizatory 5-komorowe z pasem świetlnym i sygnałem zastępczym.

Zakres modernizacji urządzeń łączności przewodowej i radiołączności omówiono przy opisie wyposażenia posterunków w te urządzenia.

Należy zwrócić uwagę, że zmieniając typ napędów zwrotnicowych w ramach modernizacji urządzeń *srk* tego posterunku nie dokonano zmiany przyrządu do pomiaru wartości prądów na dostosowany do napędów wymienionych na typ EAA-5. Na pozostawionym przyrządzie pomiarowym najmniejsza oznaczona wartością działka skali, która odpowiadała poprzednio wartości prądu równej 10A, podzielona na działki co 2A, po wymianie odpowiada prądowi o wartości 0,5A i jest dodatkowo podzielona na działki co 0,1A. Trzeba przy tym zauważyć, że skala tych przyrządów jest nieliniowa, więc taka sama wartość prądu na początku skali powoduje wychylenie wskazówki o znacznie mniejszy kąt niż pod koniec skali, stąd przyrząd przed wymianą praktycznie nie pokazywał przepływu prądu o wartościach rzędu 1A, jaki na przyrządzie po wymianie powoduje wychylenie się wskazówki o ponad połowę zakresu.



Fot. III.4.1.a), b) Fragment kostkowego pulpitu nastawczego podg. Starzyny z przyrządem pomiaru prądu w obwodach nastawczych napędów zwrotnicowych:

*a) stan w dniu 7.03.2012 r.
(mat. komisji kolejowej)*

*b) stan w dniu 6.09.2012 r.
(mat. własne PKBWK)*

W związku ze stwierdzeniem powyższej nieprawidłowości w ramach prac prowadzonych przez zakładową komisję kolejową przy udziale Przewodniczącego PKBWK, kierującego oględzinami miejsca wypadku prowadzonymi przez tą komisję, jednym z pierwszych, doraźnych zaleceń była wymiana amperomierza do wskazywania wartości prądu w obwodach nastawczych napędów zwrotnicowych, zainstalowanego na pulpicie dyżurnego ruchu podg. Starzyny. Zalecenie to zostało zrealizowane.

Biorąc pod uwagę wniosek zawarty w dalszej części niniejszego Raportu, w podsumowaniu analizy usterkowości urządzeń sterowania ruchem na podg. Sprowa, gdzie stwierdzono, że „*prawidłowość działania tych urządzeń nie budzi wątpliwości*,

było poprawne i w żadnym stopniu nie przyczyniło się do zwiększenia zagrożenia wypadkiem. Nie miało też żadnego negatywnego wpływu na jakiegokolwiek czynności, które mogły pomóc w uniknięciu tego wypadku.” konieczne jest jednak ustosunkowanie się do zawartej w dokumentacji zdarzenia korespondencji między Zakładami Automatyki „KOMBUD” S.A. a Urzędem Transportu Kolejowego, reprezentowanym przez jego Oddział Terenowy w Lublinie, prowadzonej zarówno przed wypadkiem, jak i po nim, dotyczącej zastrzeżeń UTK powodujących brak potwierdzenia przez ten Urząd zgodności zabudowanych na podg. Sprowa urządzeń typu MOR-1.01 oraz MOR-3 z typami, o których mowa w świadectwach, odpowiednio nr U/2008/0041 z 16.05.2008 r. oraz U/2011/0609 z 4.08.2011 r.

Zawarty w dokumentacji „Protokół Kontroli” UTK nr TO2-602-02/EG/12 z 24.02.2012 r. oparto, jak stwierdzono w przedmiotowym protokole, na analizie przedłożonej dokumentacji oraz „ogłędzin i prób technicznych urządzeń na miejscu ich zainstalowania”. Wyprowadzone na tej podstawie wnioski zawarte w protokole nie są zgodne ze stwierdzeniami producentów urządzeń, tj. Zakładów Automatyki „KOMBUD” S.A. oraz Frauscher Polska Sp.z.o.o. a także opinią Instytutu Kolejnictwa (jednostki upoważnionej). Rozbieżność stanowisk producenta urządzeń oraz Urzędu Transportu Kolejowego nie została zamknięta w dokumentacji zgromadzonej dla celów badania wypadku przez zespół Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych.

Biorąc pod uwagę obowiązek przestrzegania obowiązujących przepisów i zasad dotyczących wprowadzania urządzeń sterowania ruchem kolejowym do eksploatacji oraz wykorzystywania ich jako podstawa prowadzenia ruchu pociągów należy stwierdzić, że do czasu uzyskania poświadczenia przez UTK zgodności danych urządzeń z typem, lub przy braku takiego poświadczenia – uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji dla nowego (zmodyfikowanego) typu urządzeń, urządzenia nie posiadające żadnego z alternatywnych dokumentów nie powinny być eksploatowane bez wprowadzenia odpowiednich obostrzeń. Urządzenia takie po zabudowie mogą, a nawet powinny być obsługiwane, ale traktowane jako pomocnicze, a nie jako podstawa zapewniająca bezpieczne prowadzenie ruchu pociągów.

Należy przy tym ponownie podkreślić, że niezależnie od formalnej strony zagadnienia eksploatacji urządzeń typu MOR-1.01 i MOR-3, prawidłowość działania tych urządzeń *srk* na podg. Sprowa nie budzi zastrzeżeń w kwestii braku możliwości ewentualnego przyczynienia się do powstania wypadku oraz jakiegokolwiek utrudnienia na drodze do jego uniknięcia

Ocena usterkowości urządzeń *srk* na podg. Starzyny i podg. Sprowa

Analizę usterkowości urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach Starzyny i Sprowa przeprowadzono odrębnie, opierając się na informacjach zawartych w „książkach kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym (*) oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń” (E 1758) prowadzonych dla tych posterunków ruchu do dnia wypadku i rozpoczętych odpowiednio: w dniu 30.11.2011 r. dla podg. Sprowa oraz w dniu 2.12.2011 r. dla podg. Starzyny.

Analiza usterek urządzeń *srk* na podg. Sprowa

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym typu MOR-3 z systemem zobrazowania i obsługi typu MOR-1.01 na podg. Sprowa przekazano do eksploatacji wstępnej w dniu 30.11.2011 r. i wpisem dotyczącym tego faktu rozpoczęto książkę E 1758 , której zawartość analizowano. W okresie do 14.12.2011 r. ruch pociągów prowadzony był w pierwszej fazie na sygnały zastępcze z telefonicznym zapowiadaniem pociągów, ręcznym (awaryjnym) zamykaniem przejazdu w km. 17,690, wyposażonego w urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (*ssp*), którego przebudowę prowadzono dopiero

w okresie od 24.01.2012 r. do 7.02.2012 r. z *ssp* kat. B oraz z obsługą urządzeń półsamoczynnych blokad liniowych, wykorzystywanych jako urządzenia pomocnicze, nie stanowiące podstawy prowadzenia ruchu pociągów. W niniejszej analizie nie brane pod uwagę jest stosowanie sygnałów zastępczych, zwłaszcza że początkowo szlaki przyległe do podg. Sprowa nie były jeszcze wyposażone w urządzenia kontroli niezajętości (obwody licznikowe). W dniu 14.12.2011 r. dokonano sprawdzenia urządzeń i wpisem do książki E 1758 odwołano zapowiadanie telefoniczne pociągów na obu torach przyległych do podg. Sprowa, czyli Kozłów – Sprowa oraz Sprowa – Starzyny. Przy tym wpisie nie umieszczono listy ISDR wykonujących czynności na tym posterunku ruchu, którzy powinni zapoznać się z tą zmianą. W międzyczasie dokonywano częściowych włączeń urządzeń. W II części książki E 1758 podg. Sprowa znajduje się jedynie wpis z 8.12.2011 r., dotyczący włączenia liczników osi w torze nr 2, w tym dla *ssp* w km. 17,690 i możliwości prowadzenia ruchu na sygnały zezwalające, przy utrzymaniu obowiązywania zapowiadania telefonicznego. Pomimo, że przy tym wpisie umieszczono listę pięciu ISDR, którzy powinni przyjąć do wiadomości wprowadzenie tych zmian, nie zostało to potwierdzone podpisem żadnej z tych osób.

Prowadzenie ruchu na sygnały zastępcze.

W okresie od dnia 14.12.2011 r., tj. od chwili odwołania zapowiadania telefonicznego pociągów na obu szlakach przyległych do podg. Sprowa, do chwili wypadku pociągów 13126 i 31101 w książce E 1758 podg. Sprowa odnotowano ogółem numery 39 pociągów, których przejazd przez ten posterunek odbywał się na sygnał zastępczy, przy czym 14 przypadków miało miejsce w dwóch ostatnich tygodniach grudnia, pozostałych po zakończeniu eksploatacji wstępnej, natomiast 25 przypadków – w okresie pierwszych dwóch miesięcy 2012 roku. W tablicy III.4.1.b. zestawiono liczbę odnotowanych przypadków użycia sygnałów zastępczych w podziale na wyżej określone dwa okresy i powody konieczności ich użycia oraz przypadające na poszczególnych ISDR pełniących służbę na podg. Sprowa.

Tablica III.4.1.b. Zestawienie przypadków użycia sygnałów zastępczych na podg. Sprowa

Przyczyna	Liczba odnotowanych przypadków		
	14.12.2011 – 31.12.2011	1.01.2012 – 3.03.2012	cały okres
niezwolnienie pól samoczynnej blokady liniowej i/lub zajętość szlaku	9	8	17
w tym, po torze:			
- 1KS (tor nr 1, Kozłów – Sprowa)	-	1	1
- 2KS (tor nr 2, Kozłów – Sprowa)	-	3	3
- 1SS (tor nr 1, Sprowa – Starzyny)	9	4	13
- 2SS (tor nr 2, Sprowa – Starzyny)	-	-	-
praca pociągów roboczych na szlaku (i/lub zjazd ze szlaku)	-	4	4
brak kontroli rozjazdu (spowodowany zasypaniem napędów, kontrolerów i poduszek ślizgowych iglic tłucznem)	-	7	7
przebiegiem robotami:	5	2	7
w tym:			
- przypadkowe zwarcie iz4 przez monterów <i>srk</i>	1	-	1
- zerwanie kabla sygnalizacyjnego (przez zewn. wykonawców robót)	4	-	4
- uszkodzenie ukł. nastawczego (przez firmę zewn. wykonującą roboty)	-	2	2
przepalenie żarówki sygnału zezwalającego w semaforze	-	2	2
inne (zmiana kolejności jazdy przy jednym torze zamkniętym)	-	2	2
Ogółem	14	25	39
w tym na służbie ISDR:			
- A.D.	2	4	6
- B.W.	6	4	10
- D.C.	1	2	3
- E.T.	1	10	11
- J.S.	4	5	9
Ogółem	14	25	39

Należy zauważyć, że niektóre usterki występują cyklicznie, powtarzając się wielokrotnie w krótkich odstępach czasu przez pewien okres, natomiast niestety nie są one należycie usuwane. Na podstawie zapisów w książce E 1758 można wnioskować, że najpierw wielokrotnie następuje usuwanie doraźnych skutków usterki, a dopiero po pewnym czasie dochodzi do właściwego działania, prowadzącego do usunięcia przyczyny usterki. Tego typu ciągi zdarzeń powinny być stwierdzane przez pracowników nadzoru, którzy, zgodnie z ich wpisami w książce E 1758, prowadzą co pewien czas kontrole i przegląd wpisów w tej książce.

Przykładowo, w okresie od przekazania urządzeń do wstępnej eksploatacji i odwołania zapowiadania telefonicznego pociągów, czyli od 14.12.2011 r. do 30.12.2011 r. wystąpiło 12 usterek przebiegających prawie identycznie, polegających na braku możliwości zwrócenia przez podg. Starzyny bloku początkowego PoC do podg. Sprowa po przejeździe pociągu od podg. Sprowa do podg. Starzyny torem szlakowym nr 1, powodowane pozostaniem zajętości obwodu licznikowej kontroli niezajętości szlaku (it1SS). Zdarzenie takie miało miejsce zazwyczaj w godzinach porannych, w tym w 8 z 12 przypadków wystąpiło po przejeździe pociągu nr 3109 i po jednym razie po pociągach nr 31121, 31123, 35507 i Rob1. W większości przypadków zdarzenie to powodowało konieczność wprowadzania telefonicznego zapowiadania pociągów po torze nr 1 na szlaku Sprowa – Starzyny co najmniej na czas przejazdu jednego pociągu, dla którego podawano sygnał zastępczy. Zazwyczaj wystarczało wyzerowanie licznika obwodu it1SS i po prawidłowym przejeździe pociągu – odwołanie zapowiadania telefonicznego. Stan taki utrzymywał się przez 2 tygodnie. Dopiero w dniu 30.12.2011 r. w książce znajduje się wpis o dokonaniu regulacji liczników osi obwodu it1SS, po czym występowanie przedmiotowego zdarzenia ustąpiło i w okresie od 1.01.2012 r. do 3.03.2012 r. wystąpiło tylko dwukrotnie, 18 i 19 lutego 2012 r., bez wyjaśnienia zawartego w książce E 1758. W całym analizowanym okresie wystąpiły tylko 2 przypadki wygaśnięcia sygnału zezwalającego na semaforze, oba razy dotyczyło to semafora D i spowodowane było przepaleniem się żarówki sygnału zezwalającego. Miało to miejsce podczas dyżuru dwóch różnych ISDR: B.W. oraz J.S. Odnotowano także jedynie 2 przypadki braku możliwości wyświetlenia sygnału zezwalającego z innej przyczyny niż niezwolnienie blokady, obydwa razy podczas służby ISDR B.W.: raz spowodowane przez monterów wykonujących czynności w czynnych urządzeniach (przypadkowe spowodowanie zajętości Iz4), drugi raz spowodowane brakiem kontrolowanego położenia iglic rozjazdu nr 2, spowodowane przez jego zanieczyszczenie tłuczniami.

Przeglądy, sprawdzenia, pomiary i regulacje urządzeń *srk* prowadzone są dość często i dość regularnie – w ciągu 2 pierwszych miesięcy 2012 roku przeprowadzono 7 przeglądów i regulacji napędów i układów kontroli położenia iglic rozjazdów nr 1, 2, 3 i 4, oprócz tego dokonywano kontroli i konserwacji urządzeń *srk* na posterunku, w tym semaforów łącznie ze wskaźnikami świetlnymi oraz tarcz ostrzegawczych, przetwornic sygnałowych, urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej, urządzeń zasilania awaryjnego (agregatu prądotwórczego) oraz urządzeń przytorowych systemu SHP. Podsumowując można stwierdzić, że w analizowanym okresie nie stwierdzono przypadku samorzutnego uszkodzenia elementów urządzeń *srk*, jedynie wystąpienie zakłóceń operacyjnych, takich jak przepalenie żarówki semafora czy utrata kontroli położenia rozjazdu spowodowana jego zanieczyszczeniami albo przejście urządzeń do stanu bezpiecznego (wykazywanie zajętości) gdy nie są one prawidłowo wyregulowane albo powodowane nieprzewidzianymi czynnościami, wykonywanymi np. przez pociągi robocze. Odnotowane rzeczywiste usterki, jak uszkodzenie kabla sygnalizacyjnego w systemie urządzeń kontroli niezajętości albo uszkodzenie układu nastawczego napędu zwrotnicowego, spowodowane zostały przez wykonawców różnych bieżących prac.

Odnosząc się do relacji pomiędzy przeanalizowanymi przypadkami usterek i uszkodzeń a okolicznościami poprzedzającymi bezpośrednio wypadek należy zauważyć, że tylko jeden raz, w dniu 10.12.2011 r., czyli w trakcie trwania 2 tygodni od przekazania urządzeń do wstępnej eksploatacji, podczas służby ISDR B.W. pojawiła się zajętość kilku obwodów: it1KS, itK, ITB, iz2 i iz3 bez przejazdu pociągu, przy czym okazało się, że zostało to spowodowane przez geodetów wykonujących pomiary na terenie podg. Sprowa. We wszystkich pozostałych przypadkach zajętość jakiegokolwiek obwodu torowego, w szczególności stan zajętości torów szlakowych nr 1 lub 2 szlaków przyległych do podg. Sprowa wystąpił tylko jako podczas obecności pojazdu szynowego (pociągu) lub jako pozostałość po jego przejeździe, spowodowana niezbilansowaniem się stanu liczników wjazdowych i wyjazdowych na ten odcinek. Z tego powodu należy przyjąć, że pojawienie się zajętości odcinka it1SS bezpośrednio przed wypadkiem, spowodowane zajęciem toru szlakowego nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez pociąg nr 13126 nie powinno być zinterpretowane jako usterka tego obwodu torowego. Natomiast nie można zakładać, że powtarzanie się usterek mogło uzasadniać osłabienie uwagi ISDR J.S. na taki stan usterkowy urządzeń i przyjęcie sygnalizacji rzeczywistej sytuacji ruchowej jako wystąpienie usterki.

W uzupełnieniu do całości obrazu sposobu wykonywania czynności przez ISDR J.S. należy zauważyć, że na służbie poprzedniej, w porze dziennej dnia 2.03.2012 r., ok. godziny 10:00, miało miejsce niżej opisane zdarzenie. Przy zamkniętym torze szlakowym nr 1 szlaku Kozłów – Sprowa, po przygotowaniu drogi przebiegu z toru nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny na tor nr 2 szlaku Kozłów – Sprowa i wyświetleniu sygnału zezwalającego na semaforze D na podg. Sprowa, nastąpiła decyzja o zmianie kolejności przejazdu pociągów przez podg. Sprowa i tor szlakowy nr 2 szlaku Kozłów – Sprowa i przepuszczeniu w najpierw pociągu nr 3513. W tym celu dyżurny ruchu podg. Sprowa rozwiązał tą drogę przebiegu oraz wygasił na „Stój” semafor D. Następnie, po ułożeniu drogi przebiegu z toru nr 2 szlaku Kozłów – Sprowa dla pociągu nr 3513 (jadącym po tym torze w kierunku przeciwnym do zasadniczego) na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny (do jazdy w kierunku zasadniczym po tym torze) podał sygnał zastępczy na semaforze A dla tego pociągu korzystając z polecenia *NSz*. W związku z tym na wskazującym sygnał „Stój” semaforze A dla pociągu nr 3513 wyświetlił się sygnał zastępczy oraz wskaźnik W24. W dostępnej dokumentacji nie ma żadnej informacji wskazującej na jakąkolwiek reakcję maszynisty tego pociągu na nieprawidłowy obraz na semaforze A (świecenie wskaźnika W24). Pociąg ten odjechał z podg. Sprowa, zgodnie z zarejestrowaną rozmową łączem zapowiadawczym między ISDR Sprowa a ISDR Starzyny, o godzinie 10:21. Następnie przez podg. Sprowa przejechał pociąg nr 1300 na sygnał zastępczy na semaforze D. Z dokumentacji zdarzeń, szczególnie zapisów w książce E 1758 wynika, że podobnie jak bezpośrednio przed wypadkiem – dla pociągu nr 31101, ISDR J.S. na podg. Sprowa w dniu poprzednim użył nieprawidłowego polecenia dla pociągu nr 3513, powodując wyświetlenie wskaźnika W24 dla tego pociągu, pomimo że kontynuował on jazdę z podg. Sprowa do podg. Starzyny po torze nr 1, czyli w zasadniczym kierunku jazdy po tym torze. Identyczny błąd, polegający na użyciu polecenia *NSz* (wyświetlenia sygnału zastępczego ze wskaźnikiem W24) zamiast *Sz* (tylko sygnału zastępczego, bez wyświetlania W24) powtórzony został w dniu następnym przez ISDR Sprowa dla pociągu nr 31101. Paradoksalnie błąd ten mógł (bez takiego zamiaru ISDR) przyczynić się do uniknięcia wypadku, gdyż wyświetlony obraz sygnałowy na semaforze A, sprzeczny z przygotowanym kierunkiem jazdy dla pociągu, przy dokładnej znajomości przepisów powinien być potraktowany jako brak zezwolenia na jazdę, dlatego nawet przy błędach w interpretacji przepisów powinien zwrócić uwagę maszynistów co najmniej na tyle, by spowodować próbę nawiązania łączności z podg. Sprowa w celu wyjaśnienia sytuacji. Niestety również maszyniści pociągu nr 31101 nie zareagowali na wyświetlony wskaźnik

W24, co gdyby nastąpiło, mogło pozwolić na uniknięcie wypadku lub zmniejszenie jego skutków. Opisany błąd ISDR Sprowa nie ma bezpośredniego związku z faktem wyprawienia przez tego dyżurnego ruchu pociągu nr 31100 na tor zajęty przez podanie sygnału zastępczego dla tego pociągu. Opisany powyżej błąd świadczy o potwierdzonych podczas wysłuchań ISDR J.S. brakach w jego przygotowaniu do pełnienia powierzonych funkcji na stanowisku dyżurnego ruchu podg. Sprowa.

Dodatkowym wnioskiem z przeprowadzonej analizy zdarzeń jest konieczność zwrócenia szczególnej uwagi w procesie szkoleń maszynistów na właściwą interpretację sygnału zastępczego w połączeniu z ułożoną drogą jazdy i odpowiednio z wyświetlonym lub wygaszonym wskaźnikiem W24 oraz obowiązkiem reakcji na ewentualną niezgodność wskazań z rzeczywistym kierunkiem jazdy na szlak. Należy pamiętać, że obraz wskaźnika nie jest elementem obrazu sygnałowego danego semafora, nawet jeśli zwykle jest umieszczony na jego maszcie (choć nie musi, może być na odrębnym maszcie), natomiast sygnał zastępczy odnosi się tylko obrazu na semaforze (sygnału „Stój”, braku sygnału lub sygnału wątpliwego), a nie do wskaźników. Co do przedmiotowej sytuacji, w ramach szkoleń powinna być przedstawiana właściwa interpretacja §33 ust. 8 pkt 3 rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005r. ws. ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U z 2005r. nr 172, poz.1444 z późn. zmianami), mówiąca o braku zezwolenia na jazdę w innych okolicznościach niż ściśle wymienione w tym przepisie. Na posterunku odgałęźnym bez semaforów wyjazdowych zezwoleniem na przejazd przez posterunek jest sygnał zezwalający na semaforze lub rozkaz pisemny. Jednak niezależnie od zapisów obowiązujących instrukcji, każda sytuacja niejasna dla maszynisty powinna zwrócić jego uwagę przynajmniej w takim stopniu, by spowodować próbę nawiązania przez niego łączności z właściwym posterunkiem ruchu w celu wyjaśnienia wątpliwości.

W podsumowaniu kwestii ewentualnego, bezpośredniego lub pośredniego wpływu działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym podg. Sprowa na możliwość doprowadzenia do wypadku lub jego uniknięcia, w tym szczególnie stopnia ich usterkowości, konieczne jest stwierdzenie, że prawidłowość działania tych urządzeń nie budzi wątpliwości, było poprawne i w żadnym stopniu nie przyczyniło się do zwiększenia zagrożenia wypadkiem. Nie miało też żadnego negatywnego wpływu na jakiegokolwiek czynności, które mogły pomóc w uniknięciu tego wypadku.

Analiza usterek urządzeń srk na podg. Starzyny

Zapisy zawarte w książce E 1758 , prowadzonej na podg. Starzyny analizowane były w podziale na 2 okresy:

- pierwszy – od rozpoczęcia książki w dniu 2.12.2011 r. do dnia przekazania urządzeń do eksploatacji wstępnej, co zgodnie z zapisem w części II tej książki nastąpiło w dniu 4.01.2012 r. o godzinie 13:50,
- drugi – od dnia przekazania do eksploatacji wstępnej (jw.) do dnia wypadku, a właściwie do zakończenia wpisów związanych z wypadkiem i zakończeniem tej książki, co nastąpiło w dniu 4.03.2012 r. wpisem dokonany w części I o godzinie 6:50.

W analizie usterek odnotowanych w tym drugim przedziale czasu uwzględniono odrębnie okres, w którym prowadzenie ruchu na szlakach linii nr 64 Sprowa – Starzyny (tory 1SS i 2SS) oraz Starzyny – Koniecpol (tor 1K) prowadzony był na sygnały zezwalające na semaforach A^{1/3}, B^{1/3}, C³ i D^{1/3} z wykorzystaniem urządzeń półsamoczynnej blokady liniowej jako środka pomocniczego, trwający zgodnie z zapisem w części II książki E 1758 do dnia 23.01.2012 r., kiedy odwołano zapowiadanie telefoniczne pociągów na obu

przedmiotowych szlakach. Ruch pociągów na szlaku Psary – Starzyny prowadzony był od dnia 4.01.2012 r. na podstawie samoczynnej blokady liniowej, bez podziału na podokresy.

Podstawowym skutkiem usterek urządzeń *srk*, widocznym przy analizie zapisów książek E 1758 jest konieczność stosowania poleceń specjalnych przez dyżurnych ruchu w celu umożliwienia przejazdu pociągów przez posterunek ruchu i kontynuacja ich jazdy do posterunków następczych odpowiednimi torami szlakowymi. Użycie poleceń specjalnych wymaga takiej obsługi pulpitu nastawczego (w przypadku podg. Starzyny – przycisków na pulpicie kostkowym), która poza zerwaniem plomby blokującej odpowiedni przycisk, o ile jest on plombowany, oraz zmianę stanu odpowiedniego licznika umieszczonego w pulpicie.

Odnutowane zmiany stanów liczników nie odpowiadają dokładnie liczbie razy użycia poszczególnych poleceń i mogą być większe, co może być spowodowane w szczególności powtórzeniem czynności przez dyżurnego ruchu (np. dwu- lub nawet więcej krotne obsłużenie tego samego przycisku dla wykonania tej samej czynności) oraz zmianą stanu liczników przy usuwaniu określonych usterek i dokonywaniu sprawdzenia urządzeń przez monterów *srk*. Dokonanie wiarygodnej analizy zdarzeń na podstawie zapisów w książce E 1758 byłoby możliwe tylko wówczas, gdyby każde działanie powodujące zmianę stanu liczników, w szczególności nie powodowane obsługą pulpitu przez dyżurnego ruchu, lecz przez korzystanie z pulpitu i ingerencję w urządzenia *srk* przez monterów, byłoby odnotowywane w książce E 1758 z podaniem nowego, końcowego stanu odpowiednich liczników. Niestety, na podstawie analizy zapisów w tej książce prowadzonej na podg. Starzyny można stwierdzić jednoznacznie, że nie jest to czynione w każdym przypadku. Dodatkowo, porządek zapisów jest zakłócony błędami odczytu wskazywanej wartości lub błędnym odnotowaniem symbolu danego licznika przy zapisywaniu wskazywanej przez niego wartości. Pomyłki tego typu występują kilkakrotnie w analizowanych zapisach umieszczonych w książce E 1758 prowadzonej na podg. Starzyny.

W tablicy III.4.1.c. zestawiono liczbę poszczególnych zdarzeń, szczególnie związanych z użyciem poleceń specjalnych, obliczoną na podstawie zapisów wartości wskazywanych przez liczniki na pulpicie nastawczym podg. Starzyny. Wyniki zestawiono z liczbą odnotowanych przez dyżurnych ruchu przypadków użycia poszczególnych poleceń specjalnych.

Tablica III.4.1.c. Stosowanie poleceń specjalnych na podg. Starzyny

	okres	I. dni	SzA	SzB	SzC	SzD	dKoA	dKoB	dKoD	dPo1K	dPo1S	dPo2S	Ko ^{*)}	No1S
Wskazania liczników	2.12.2011 - 3.03.2012	92	7	87	32	59	2	84	54	29	0	66	22	51
	od 04.01.2012	54	0	21	9	2	1	19	20	1	0	8	21	6
	w tym od 23.01.2012	(35)	0	17	4	0	1	14	12	1	0	4	14	6
zapisy w E 1758	od 04.01.2012	19	0	19	8	2	0	16	6	1	0	7	5	1
	w tym od 23.01.2012	(15)	0	15	3	0	0	12	2	0	0	3	3	1

*) na pulpicie nastawczym podg. Starzyny zainstalowano wspólny licznik użycia plombowanych przycisków kasowania rozprucia Ko6, Ko3/4 i Ko5/7.

Szczegółnej analizie poddano przypadki wymagające podania sygnału zastępczego na semaforach, w tym zwłaszcza na semaforze C³, czyli na semaforze wjazdowym z łącznicy od stacji Psary.

Największa liczba przypadków korzystania z sygnałów zastępczych dotyczy semafora wjazdowego B^{1/3}. Znaczna część z nich spowodowana jest brakiem kontroli położenia rozjazdu nr 6. Przyczyną konieczności takiego sposobu prowadzenia ruchu przy braku kontroli rozjazdu nr 6 w położeniu (+) jest uwzględnienie go w zależnościach jako ochronnego dla jazd prowadzonych ze Sprowy, niezależnie od toru, w kierunku Psar. Pozostałe przypadki dotyczą zajętości pary rozjazdów nr 4 i nr 5 (na wspólnej izolacji) lub braku kontroli położenia sprzężonych rozjazdów nr 3 i 4. Przyczyny usterek rozjazdów i obwodów kontroli ich niezajętości omówiono w dalszej części opisu.

Odnosnie semafora C³, w okresie od przekazania do eksploatacji odpisanych jest 8 przypadków podawania sygnału *SzC*, w tym 3 z nich po 23.01.2012 r. Przypadki te, poza jednym, kiedy semafor wygaś na skutek chwilowego zaniku napięcia i drugim, spowodowanym zajętością rozjazdów nr 4 i 5 na skutek zwarcia suwaka kontrolnego jego pokrywą, spowodowane są analogicznie do semafora B brakiem kontroli położenia rozjazdu nr 6 w położeniu (+), które jest położeniem ochronnym dla jazd z Psar w kierunku Sprowy, niezależnie od toru szlakowego Sprowa – Starzyny, wyznaczonego dla danej jazdy.

Znaczna liczba przypadków usterek (11 od przekazania do eksploatacji) opisana została w książce E 1758 jako brak możliwości zablokowania bloku końcowego KoD. Jest kilka przyczyn takich sytuacji. W jednej grupie zdarzeń, obejmującej 6 przypadków, usunięcie usterki polegało na ręcznym odblokowaniu bloku przez monterą *srk* w przekątnikowni na podg. Starzyny. W drugiej grupie (4 przypadki) jako przyczynę uznano uszkodzenie wkładki blokowej bloku D i ją wymieniono. Jeden przypadek dotyczy usterki blokady, która wystąpiła po stronie Koniecpola i trwała przeszło dwa dni.

W okresie po przekazaniu urządzeń do eksploatacji (od 4.01.2012 r.) w książce E 1758 odnotowanych jest kilkanaście przypadków nieprawidłowego działania rozjazdów. Obejmują one osiem przypadków występowania zajętości, dwa przypadki wykazywania rozprucia i osiem przypadków braku kontroli położenia rozjazdów.

Spośród tych 8 przypadków wykazywania zajętości, w 6 przypadkach dotyczyło ono sprzężonych rozjazdów nr 4 i nr 5, a raz odnotowano, że dotyczy to samego rozjazdu nr 5. Przyczyną tej ostatniej usterki, oraz w 2 innych przypadkach, było zwarcie suwaków kontrolnych ich pokrywą (zilustrowane i opisane poniżej), w jednym przypadku – oberwanie linki dławikowej i w jednym przypadku – oberwanie przewodów w puszcze, bez podania konkretnej przyczyny w pozostałych trzech przypadkach.

Zarejestrowano dwa przypadki sygnalizacji rozprucia rozjazdu. W pierwszym z nich dotyczyło to rozjazdu nr 6 i było to rozprucie pozorne, spowodowane chwilowym zanikiem napięcia zasilającego. Drugi przypadek dotyczył stanu po wypadku.

Osiem przypadków odnotowanych usterek dotyczy braku kontroli położenia rozjazdów. Cztery z nich odnoszą się do rozjazdu nr 6, przy czym w dwóch z nich przyczyną jest zanieczyszczenie rozjazdu (poduszki ślizgowych iglic) spowodowane rozładunkiem tłucznia, a usterki usunięto czyszcząc i smarując poduszki. W jednym przypadku usunięcie usterki wymagało regulacji łącznika, a w kolejnym – czyszczenia jednego z zamknięć nastawczych.

Piąty przypadek, to usterka braku kontroli sprzężonych rozjazdów nr 5 i nr 7 w położeniu (+), której usunięcie wymagało regulacji drugiego zamknięcia w rozjeździe nr 5.

Usterka polegająca na braku kontroli rozjazdów sprzężonych nr 3 i nr 4, która wystąpiła w dniu 2.02.2012 r, (szóste zdarzenie) spowodowana była zamarznięciem modułów

sterująco-kontrolnych rozjazdu nr 4, powodując tym samym brak kontroli położenia iglic tego rozjazdu zarówno w położeniu (+) jak i w (-). Natomiast usterka, która wystąpiła w dniu 22.02.2012 r., wymagała regulacji dolegania iglicy rozjazdu nr 3 w położeniu (+). Ostatni, ósmy zapisany przypadek braku kontroli położenia rozjazdów nr 3 i 4 dotyczy już bezpośrednio sytuacji wypadku i jest opisany odrębnie.

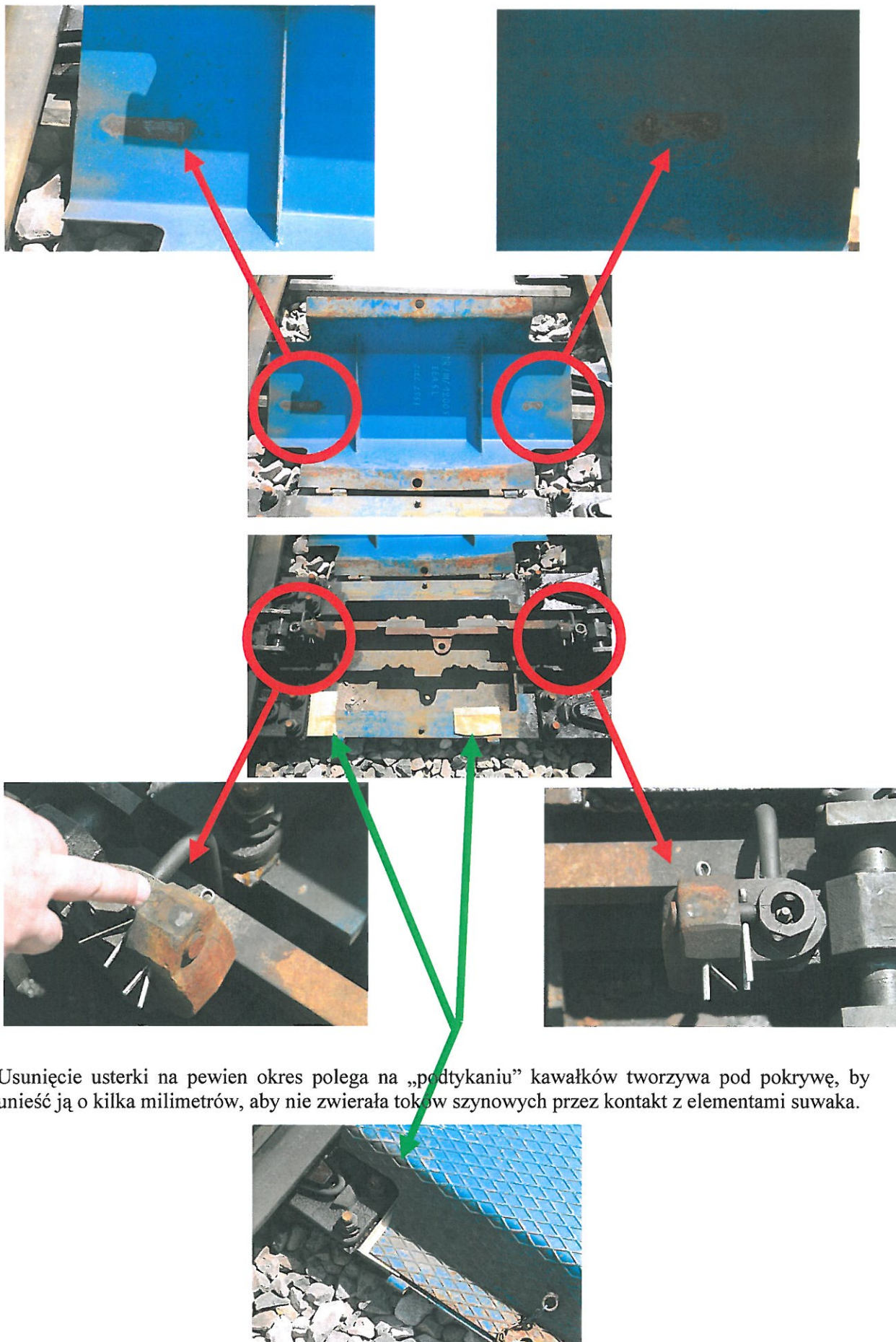
Ponadto, w jednym przypadku po przejeździe pociągu pozostała zajętość drogi przebiegu od semafora C³, co było spowodowane usterką modułu ZC.

W tabeli nie zawarto danych związanych z analizą usterkowości działania urządzeń *ssp* na przejeździe w kilometrze 18,895. W książce E 1758 odnotowano 17 usterek *ssp* (w tym 12 w okresie od 4.01.2012 r.) wymagających wprowadzenia obostrzeń, wśród których odpowiednio w 9 (8) przypadkach odwołano je po prawidłowym przejeździe 2 pociągów, przypadki te należy więc klasyfikować jako zakłócenia operacyjne. W 4 (2) przypadkach usunięcie usterki wymagało wymiany przepalonego bezpiecznika w przekaźnikowni podg. Starzyny, w 4 (2) przypadkach usunięcie usterki wymagało ingerencji w urządzenia przytorowe, w tym przed 4.01.2012 r. – jednej wymiany głowicy czujnika i jednej naprawy kabla zasilającego, natomiast po 4.01.2012 r. – dwóch regulacji elektroniki przytorowej, w jednym przypadku połączonej z wymianą głowicy czujnika. W tym czasie odpowiednio wskazanie liczników w powtarzaczach *ssp* zmieniło się następująco: „Lw” o 38 (21), „Lu” o 109 (59).

Przedstawione poniżej zdjęcia (mat. własne PKBWK) pokazują, na przykładzie jednego z suwaków kontroli położenia iglic rozjazdu nr 4, przyczynę usterki polegającej na zwieraniu obwodu kontroli niezajętości tego rozjazdu. Wyposażenie tego rozjazdu w rolki unoszące iglice zaraz po rozpoczęciu ich przestawiania nie zostało uwzględnione w wymiarach pokrywy komory suwaków. Powoduje to, że górne powierzchnie obu stron klamr suwaka, odizolowanych od siebie, dotykają wewnętrznej powierzchni pokrywy powodując zwarcie toków szynowych, czyli wystąpienie zajętości stwierdzanej przez obwód kontroli niezajętości rozjazdu. Usterka ta jest usuwana tylko doraźnie, w taki sposób, że pomiędzy pokrywą a dolną częścią osłony suwaków monterzy wkładają przekładki z tworzywa, które powodują uniesienie pokrywy o kilka milimetrów i tym samym eliminując ryzyko powstawania zwarcia w trakcie przestawiania rozjazdu. Należy jednak doprowadzić do tego, aby zmieniona została konstrukcja, a dokładniej – określone wymiary wszystkich pokryw zamknięć nastawczych i suwaków rozjazdów wyposażanych w rolki unoszące iglice w taki sposób, by uniknąć możliwości powstawania usterek kontroli zajętości rozjazdów tego typu i podobnych w trakcie ich przestawiania.

Podsumowując wnioski z analizy usterek urządzeń *srk* na podg. Starzyny należy stwierdzić, że ani ogólna liczba usterek, ani tym bardziej ich charakter, zdecydowanie odmienny od sytuacji stanowiącej okoliczności wypadku, nie mogą być traktowane jako przyczyny pośrednie, mające wpływ na sposób wykonywania czynności przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny. Należy przy tym zauważyć, że spośród dwóch przypadków wystąpienia braku kontroli położenia rozjazdów nr 3 i 4, jakie wystąpiły po przekazaniu urządzeń do eksploatacji, a łącznie czterech w okresie poprzedzającym zdarzenie, objętym analizowaną książką E 1758, tylko jeden z tych przypadków, w dniu 2.01.2012 r., miał miejsce podczas pełnienia służby przez tego samego dyżurnego ruchu, co w czasie wypadku.

Zwieranie obwodu stwierdzenia niezajętości rozjazdu przez pokrywę suwaków kontroli położenia iglic.



Usunięcie usterki na pewien okres polega na „podtykaniu” kawałków tworzywa pod pokrywę, by unieść ją o kilka milimetrów, aby nie zwierzała toków szynowych przez kontakt z elementami suwaka.

Wniosek końcowy odnośnie możliwości wpływu usterkowości urządzeń *srk* na powstanie wypadku

Na podstawie analizy usterek urządzeń *srk* na podg. Sprowa i na podg. Starzyny można stwierdzić, że nie występowały takie powtarzające się usterki, których liczba mogłaby uzasadniać spowodowanie obniżenia czujności dyżurnych ruchu i nadmierne oswojenie się z prowadzeniem ruchu w takim stanie funkcjonalnym urządzeń, w którym odpowiedzialność za jego bezpieczeństwo byłaby przeniesiona z urządzeń na człowieka.

W szczególności dotyczy to występowania nieuzasadnionej sytuacji ruchową zajętości odcinków torowych, zwłaszcza odcinków torów szlakowych. W każdym przypadku odnotowanym w analizowanym okresie zajętość toru wolnego w rzeczywistości pozostawała (jako usterka) po przejeździe taboru, natomiast tylko w jednym przypadku, i do tego w odniesieniu do odcinków kontroli niezajętości w obrębie stacji, pojawiła się bez przejazdu taboru i było to spowodowane krótkotrwałym zanikiem napięcia zasilającego. Zdarzenie to miało miejsce podczas służby innego ISDR, niż pełniącego służbę w trakcie zdarzenia.

Występowanie przypadków błędnej interpretacji sytuacji usterkowych oraz podejmowanie niewłaściwych czynności podczas obsługi skomputeryzowanych urządzeń *srk* można by wyeliminować lub znacząco zmniejszyć ich liczbę wprowadzając okresowo powtarzane szkolenia na stanowiskach wyposażonych w możliwość symulacji usterek i zakłóceń operacyjnych. Dotychczas prowadzone szkolenia ograniczają się natomiast w zasadzie wyłącznie do zapoznania personelu z prawidłową obsługą urządzeń w typowych sytuacjach ruchowych, bez usterek.

Oдноśnie postępowania ISDR Starzyny w sytuacji usterki polegającej na utracie kontroli położenia iglic rozjazdów bez osiągnięcia ich oczekiwanego położenia krańcowego można stwierdzić, że również w tym przypadku liczba podobnych usterek w okresie od zabudowy, przez okres eksploatacji próbnej urządzeń i normalnej eksploatacji do chwili wypadku nie była sytuacją typową i jej wystąpienie nie powinno spowodować zmniejszenia uwagi ISDR A.N. w przypadku jej powstania.

III.4.2) Funkcjonowanie infrastruktury kolejowej

Badanie torów 1 i 2 szlaku Sprowa – Starzyny linii nr 64 Kozłów –Koniecpol

Pomiary bezpośrednie torów po zaistniałym wypadku nie wykazały odchyłek mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pociągów i zaistnienie zdarzenia.

Rozjazdy na podg. Sprowa

Działanie prawidłowe – urządzenia nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

Badania rozjazdów na podg. Starzyny

Rozjazd nr 3:

– 29.11.2011 / 25.01.2012 – wyniki pomiarów nie przekraczały wartości dopuszczalnych,

Rozjazd nr 4:

– 7.09.2011 / 24.11.2011 / 25.01.2012 – wyniki pomiarów nie przekraczały wartości dopuszczalnych,

Rozjazd nr 5:

– 7.09.2011 / 24.11.2011 / 25.01.2012 – wyniki pomiarów nie przekraczały wartości dopuszczalnych,

Rozjazd nr 6:

– 8.12.2011 (brak spawów) / 04.01.2012 / 25.01.2012 – wyniki pomiarów nie przekraczały wartości dopuszczalnych,

Rozjazd nr 7 – 7.09.2011 / 24.11.2011 / 25.01.2012 (poza normą wymiary: i; i1)

W „Dzienniku oględzin rozjazdów, skrzyżowań torów w jednym poziomie oraz wyrzutnic płożów hamulcowych na górkach rozrządowych” (D-831) znajdują się wpisy dyżurnych ruchu, że rozjazdy nr 3/4 przekładające się w parze (sprężone) nie przekładają się w położenie plus (+) w dniach 02.01.2012 r. i 21.02.2012 r. a rozjazdy nr 5/7 nie przekładają się w położenie plus (+) w dniach 02.02.2012 i 04.02.2012 r.

W „Książce kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym (*) na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń” (E 1758) znajdują się wpisy dyżurnych ruchu o częstych nieprawidłowościach we współpracy rozjazdów z urządzeniami *srk*:

- 21.12.2011 - rozjazd 5 - wykazana zajętość,
- 22.12.2011 - rozjazd 3 - wykazana zajętość,
- 23.12.2011 - rozjazd 6 - sygnalizacja rozprucia,
- 29.12.2011 - rozjazdy 3 i 4 - brak kontroli,
- 30.12.2011 - rozjazdy 5 i 7 - nie można przełożyć,
- 02.01.2012 - rozjazdy 3 i 4 - brak kontroli,
- 13.01.2012 - rozjazd 6 - brak kontroli,
- 18.01.2012 - rozjazd 6 - brak kontroli,
- 02.02.2012 - rozjazdy 5 i 7 - brak kontroli,
- 02.02.2012 - rozjazdy 3 i 4 - brak kontroli,
- 16.02.2012 - rozjazdy 3 i 4 - wykazana zajętość,
- 16.01.2012 - rozjazd 6 - brak kontroli,
- 22.02.2012 - rozjazdy 4 i 5 - wykazana zajętość,
- 22.02.2012 - rozjazdy 3 i 4 - brak kontroli, rozjazdu nie można doprowadzić do końcowego położenia,
- 03.03.2012 - rozjazdy 3 i 4 - brak kontroli w położeniu minus (-), wpis o godz. 20:15.

Usuwanie usterek zajmowali się wyłącznie pracownicy PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Kielcach. Do dnia wypadku PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Kielcach nie zgłaszał do wykonawców inwestycji występujących awarii celem ich usunięcia przez nich pomimo posiadania umów gwarancyjnych.

Badania rozjazdów na post. odg. Starzyny przez komisję kolejową

Dokonano komisyjnego sprawdzenia przekładania się zwrotnic rozjazdów 3 i 4. Po rozwiązaniu drogi przebiegu od semafora B do C dokonano próby przełożenia zwrotnic do położenia minus (-). Stwierdzono nie przekładanie się zwrotnicy rozjazdu nr 4 – napęd zwrotnicy rozpoczął tylko pierwszą fazę przekładania, iglica lewa odlegająca nie dosunęła się do opornicy przesuwając się jedynie o 3 cm, dalsza praca napędu odbywała się na sprzęgle nie powodując ruchu iglic. Powyższe spowodowało utratę kontroli położenia rozjazdów na pulpicie. Iglica prawa dolegająca nadal pozostaje zamknięta drogą oporową 5 mm i dolega do opornicy. Zwrotnica pozostała w położeniu plus. Czas pracy napędu wynosił 16 sekund. Napęd zwrotnicy nr 3 nie uruchomił się. Powtórzono próbę przekładania zwrotnic ze skutkiem takim samym. Przy kolejnej próbie użyto drąga stalowego przy pomocy którego dopychano i unoszono iglicę odlegającą. Zwrotnica rozjazdu nr 4 przełożyła się do położenia minus a po zakończeniu pracy napędu uruchomił się napęd zwrotnicy nr 3 powodując jej przełożenie i uzyskanie kontroli położenia tych zwrotnic na pulpicie nastawczym w położeniu minus, a na gruncie przyleganie iglicy lewej na rozjeździe nr 3 i 4 prawidłowe, zamknięcie nastawcze – pełna droga oporową. Drąg stalowy używany w czasie prób przekładania zwrotnic komisja znalazła leżący na początku rozjazdu nr 4, na międzytorzu torów nr 1 i 2.

W dniu 16.03.2012 komisja dokonała pomiarów rozjazdów nr 3 i 4.

Rozjazdy nr 3 i 4 nieuszkodzone. Brak jest oznak nieprawidłowego przejazdu taboru.

Wyniki pomiarów przedstawione poniżej obejmują te parametry, których wartości zostały przekroczone.

Rozjazd nr 4:

Wartość graniczna przechyłki w rozjeździe w poszczególnych miejscach pomiaru przekroczona została o:

a – -1 mm / b – -4 mm / d6 – +1 mm / d7 – +3 mm / e – +2 mm /

Rozjazd nr 3:

Wartość graniczna przechyłki w rozjeździe w poszczególnych miejscach pomiaru przekroczona została o:

a – +4 mm / b – +7 mm / b1 – +5 mm / b2 – +5 mm / b3 – +6 mm / b4 – +3 mm / c – +2 mm / c2 – +1 mm / d7 – -1 mm / b8 – -1 mm / d9 – -1 mm / s – -6 mm / s1 – +8 mm / e – -8 mm / e1 – -8 mm / k1 – -5 mm /

W dniu 16.03.2012 r. komisja powypadkowa dokonała pomiarów istotnych dla określenia współpracy napędów typu EEA-5 ze zwrotnicami w rozjazdach nr 3 i nr 4 na podg. Starzyny – wyniki pomiarów:

Rozjazd nr 4:

Przekładanie z położenia plus (+) do minus (-):

- opory przestawiania – 4,8 kN,
- siła nastawcza – 9,1 kN,
- czas zaprzestania pracy silnika (odłączenie napięcia nastawczego) przy zablokowanej iglicy odlegającej – 16 s.

Przekładanie z położenia minus (-) do plus (+):

- opory przestawiania – 3,6 kN,
- siła nastawcza – 7,9 kN,
- czas zaprzestania pracy silnika (odłączenie napięcia nastawczego) przy zablokowanej iglicy odlegającej – 16 s.

Rozjazd nr 3:

Przekładanie z położenia plus (+) do minus (-)

- opory przestawiania – 0,3 kN
- siła nastawcza – 7,8 kN
- czas zaprzestania pracy silnika (odłączenie napięcia nastawczego) przy zablokowanej iglicy odlegającej – 12 s,

Przekładanie z położenia minus (-) do plus (+)

- opory przestawiania – 3,9 kN
- siła nastawcza – 6,9 kN
- czas zaprzestania pracy silnika (odłączenie napięcia nastawczego) przy zablokowanej iglicy odlegającej – 12 s

W trakcie każdorazowej pracy silnika wychylenie amperomierza na pulpicie nastawczym minimalne – mało zauważalne. Nieprawidłowość ta została omówiona w rozdziale dotyczącym urządzeń sterowania ruchem i usunięta w ramach realizacji doraźnych zaleceń Przewodniczącego PKBWK na podstawie ustaleń komisji kolejowej.

Komisja zakładowa zbadała poprawność działania i widoczność wskazań semaforów, wskaźników i tarcz ostrzegawczych (w nocy z 3 na 4.03.2012 r. na podg. Starzyny oraz 9.03.2011 r. na podg. Sprowa). Usterek nie stwierdzono. Działanie i widoczność prawidłowa.

III.4.3) Funkcjonowanie sprzętu łączności

Funkcjonowanie przytorowych i pokładowych urządzeń łączności opisano w rozdziałach dotyczących odpowiednio urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz pojazdów. Odnośnie urządzeń łączności stwierdzone na podstawie zarejestrowanych rozmów oraz wysłuchań pracowników można stwierdzić, że w okresie poprzedzającym wypadek, w jego czasie oraz po zdarzeniu działanie tych urządzeń było prawidłowe i nie budzi zastrzeżeń.

Lokomotywa EP09-035 wyposażona była w urządzenie RADMOR-3066, sprawne, o czym świadczą rozmowy prowadzone pomiędzy maszynistą S.C. z dyżurną ruchu J.S. z podg. Sprowa. Komisja kolejowa nie stwierdziła faktu użycia urządzenia „Radio-stop” przez maszynistę pociągu nr 31101.

W trakcie prowadzenia czynności zakładowej komisji kolejowej stwierdzono nieprawidłowość pośrednio dotyczącą funkcjonowania radiołączności pociągowej, polegającą na braku ponownego ustawienia wskaźników W28 na podg. Starzyny po zakończeniu prac modernizacyjnych na tym posterunku. Zastosowanie tych wskaźników stanowi powtórzenie informacji zawartej w służbowym rozkładzie jazdy pociągów dla danej linii. Wydaje się jednak celowe rozważenie, czy obecnie obowiązujące zgodnie z instrukcją Ie-1 i innymi regulacjami wewnętrznymi zarządców infrastruktury zasady dotyczące miejsc ustawiania wskaźników W28 są odpowiednie dla każdej konfiguracji linii kolejowych i układów torowych posterunków ruchu.

Z wykorzystania sprzętu łączności w czasie poprzedzającym zdarzenie, w szczególności prowadzenia rozmów przez maszynistę pociągu (jadącego jako nr 31127 po linii nr 4) ze stacją Psary na kanale nr 1 oraz jako nr 13126 z podg. Starzyny można stwierdzić, że wskazana powyżej nieprawidłowość nie miała wpływu na zaistnienie wypadku.

Lokomotywa ET22-1105 wyposażona była w urządzenie RADMOR-3066, sprawne, o czym świadczą rozmowy prowadzone pomiędzy maszynistą A.M. z dyżurnym ruchu A.N. z podg. Starzyny na kanale nr 5.

Na zdjęciu wykonanym po wypadku (*Fot. III.4.3*) widać brak ścianki zabezpieczającej przycisk „ALARM” uruchamiający funkcję „Radio-stop” przy jednoczesnym położeniu przełącznika kanałów w ustawieniu na kanał nr 4. Na tej podstawie można przypuszczać z dużym prawdopodobieństwem, że maszynista pociągu nr 13126 próbował uruchomić system „Radio-stop”. Wysłanie sygnału alarmowego „Radio-stop” nie zostało jednak zarejestrowane przez żadne z pracujących na kanale pociągowym nr 5 urządzeń odbiorczych ani rejestrujących. Stało by się tak, gdyby maszynista pociągu nr 13126 dokonał nieprawidłowego wyboru kanału radiołączności, ustawiając na manipulatorze zamiast kanału nr 5, na którym łączność powinna być prowadzona na całej drodze jazdy tego pociągu po linii nr 64, (od Starzyn do Kozłowa), przewcześnie kanał nr 4, na którym łączność powinna być prowadzona dopiero od Kozłowa. Ograniczony zasięg nadawania radiotelefonu pokładowego mógł spowodować brak możliwości rejestracji takiego faktu przez jakiegokolwiek z urządzeń odbiorczych pracujących na kanale nr 4. Zbyt wczesne przełączenie radiotelefonu pociągu nr 13126 na kanał nr 4 spowodowałoby także brak słyszalności rozmów prowadzonych przez podg. Sprowa z pociągiem nr 31101, co gdyby miało miejsce, mogło zwrócić uwagę maszynisty na fakt wyjazdu pociągu nr 31101 na tor, którym jechał. Nie można jednak całkowicie wykluczyć, że zaobserwowany stan elementów sterujących manipulatora radiotelefonu uległ zmianie na skutek wypadku.



Fot. III.4.3) Fragment płyty czołowej manipulatora radiotelefonu z kabiny A lok. ET22-1105 (mat. Prok. Okr. Częstochowa)

Nie ma rozstrzygających przesłanek do oceny działania funkcji „Radio-stop”, gdyż nic nie wskazuje na to, by była ona w związku ze stwierdzeniem zagrożenia użyta na kanale nr 5 przez któregośkolwiek z użytkowników systemu radiołączności. Żadna z rejestracji zabezpieczonych po wypadku do celów ustalenia jego przyczyn przez komisję kolejową lub Prokuraturę nie zawiera zapisów wskazujących na użycie funkcji „Radio-stop” w związku ze zdarzeniem, zwłaszcza na kanale nr 5 przez któregośkolwiek z użytkowników systemu radiołączności. Nie zaprzecza to przedstawionej powyżej hipotezie odnośnie możliwości ewentualnego użycia tej funkcji przez maszynistę pociągu nr 13126, jednak bez skutków dla przebiegu zdarzenia.

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

Lokomotywa EP09-035

Opis taśmy prędkościomierza lok EP09-035 prowadzącej pociąg nr TLK 31100/1 w dniu 03.03.2012 roku.

Zakres pomiarowy prędkościomierza HASLER typ RT13: od 0 do 180 km/h,

Zakres pomiarowy taśmy prędkościomierza: od 0 do 180 km/h,

Analizą zostały objęte następujące parametry:

- prędkość,
- czas,
- jazdę z załączonym napędem,
- obecność ciśnienia powietrza w cylindrach hamulcowych,
- wzbudzenie SHP oraz kasowanie SHP i CA przyciskiem czujności.

Analizą objęto fragment taśmy prędkościomierza zabezpieczony przez Prokuraturę od godzinie 20:49, kiedy nastąpiło wyłączenie napędu przy prędkości 82 km/h.

Na podstawie analizy stwierdzono:

- godzina 20:49:20 – zadziałanie SHP przy ToA podg. Sprowa,

- godzina 20:49:20 – użycie przycisku czujności,
- godzina 20:49:40 – ciśnienie w cylindrach hamulcowych, spadek prędkości do 42km/h,
- godzina 20:50:00 – brak ciśnienia w cylindrach hamulcowych,
- godzina 20:50:00 – użycie przycisku czujności – prędkość 40km/h,
- godzina 20:50:00 do 20:50:20 ciśnienie w cylindrach hamulcowych – spadek prędkości do 38km/h,

w godzinie od 20:50:00 do 20:51:20 – przejazd przez okręg nastawczy podg. Sprowa,

- godzina 20:50:20 – użycie przycisku czujności przy prędkości 30km/h,
- godzina 20:51:20 – użycie przycisku czujności przy prędkości 40km/h,
- godzina 20:51:20 – załączenie napędu do godziny 20:53 i wzrost prędkości do 118 km/h,
- godzina 20:52:40 – użycie przycisku czujności przy prędkości 86 km/h,
- godzina 20:53:00 – przy prędkości 118 km/h następuje wyłączenie napędu i pojawienie ciśnienia w cylindrach hamulcowych,
- następnie – przy prędkości 98 km/h następuje zakłócenie zapisu wszystkich rejestrowanych parametrów na taśmie, chwilowy wzrost prędkości do 108 km/h i gwałtowny spadek do 0 km/h,
- od godziny 20:54.00 przy prędkości 0 km/h następuje ustabilizowanie wszystkich parametrów rejestrowanych przez prędkościomierz – rysik prędkości zawiesił się i następuje stała rejestracja: 19km/h.

Koniec zapisu parametrów.

Lokomotywa ET22-1105

Opis taśmy prędkościomierza lok. ET22-1105 prowadzącej pociąg nr IR 13126/7 w dniu 03.03.2012 roku.

Zakres pomiarowy prędkościomierza HASLER typ RT9 : od 0 do 150 km/h,

Zakres pomiarowy taśmy prędkościomierza: od 0 do 150 km/h.

Analizą zostały objęte następujące parametry:

- prędkość,
- czas,
- jazdę z załączonym napędem,
- obecność ciśnienia powietrza w cylindrach hamulcowych,
- wzbudzenie SHP oraz kasowanie SHP i CA przyciskiem czujności.

Analizą objęto oderwany w trakcie wypadku i zachowany w złym stanie fragment taśmy prędkościomierza, zabezpieczony przez Prokuraturę.

Na podstawie analizy stwierdzono:

- o godzinie 20:28 po postoju, który trwał ok. 8 minut, następnie następuje rozruch pojazdu do prędkości 40 km/h,
- o godzinie 20:29:00 – użycie przycisku czujności,
- o godzinie 20:30:00 – przy prędkości 70 km/h użycie przycisku czujności,
- o godzinie 20:30:30 – po osiągnięciu 110 km/h zadziałanie urządzenia SHP i skasowanie przyciskiem czujności,
- o godzinie 20:33:00 – przy prędkości 110 km/h początek ciśnienia w cylindrach hamulcowych i do godziny 20:34 spadek prędkości do 56km/h,
- o godzinie 20:34:00 – załączenie napędu i wzrost prędkości do 100km/h,
- o godzinie 20:36:00 – osiągnięcie prędkości 120km/h,

- o godzinie 20:39:00 – użycie przycisku czujności przy prędkości 115km/h,
- o godzinie 20:41:00 – zadziałanie SHP i użycie przycisku czujności.

Następnie od godziny 20:42 do godziny 20:52 z uwagi na mechaniczne uszkodzenie taśmy rejestratora brak możliwości odczytu rejestrowanego czasu zegara prędkościomierza oraz parametrów pracy urządzeń lokomotywy za wyjątkiem prędkości lokomotywy. W tym czasie zarejestrowany spadek prędkości lokomotywy z 40 km/h do 0 km/h a następnie postój lokomotywy (brak możliwości określenia czasu tego postoju). Następnie zarejestrowany wzrost prędkości z 0 km/h do 38 km/h na długości 250 metrów, (lokomotywa znajduje się na wysokości rozjazdu nr 5 podg. Starzyny na linii nr 64 Kozłów – Koniecpol ok. km. 32,500), a następnie spadek prędkości z 38 km/h do 35 km/h na długości 350 metrów, następnie wzrost prędkości z 35 km/h do 121 km/h na długości 1800 metrów, a następnie jazda z prędkością zmienną w zakresie od 120 km/h do 122 km/h na odcinku 7 850 metrów.

O godzinie 20:52:00 przy prędkości 120 km/h zarejestrowane użycie przez maszynistę przycisku czujności. Lokomotywa znajduje się w km. 22,550. O godzinie 20:52:20 następuje wyłączenie napędu lokomotywy przy prędkości 120 km/h. O godzinie 20:52:40 przy prędkości 100 km/h maszynista wdraża hamowanie (obecność ciśnienia w cylindrach hamulcowych) i następnie na odcinku 400 metrów następuje spadek prędkości do 40 km/h. Lokomotywa znajduje się w km. 21,250, jest godzina 20:53:00. Ok. godziny 20:53:00 prawdopodobnie w wyniku wykolejenia się pojazdu następuje gwałtowny przyrost prędkości z 40 km/h do 85 km/h w wyniku niestabilnej pracy pisaka rejestrującego, przy jednoczesnym chwilowym zaburzeniu i przerwaniu rejestracji wszystkich pozostałych parametrów.

III.5. Dokumentacja prowadzenia ruchu kolejowego

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

Zabezpieczono dokumentację techniczno-ruchową z n.w. posterunków:

„Spr” – podg. Sprowa:

- Dziennik ruchu – R 146 rozpoczęty od dnia 14.02.2012 r.,
- Regulamin Techniczny ważny od dnia 24.10.2011 r., zatwierdzony dnia 18.10.2011 r.,
- Dziennik oględzin rozjazdów D-831,
- Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń rozpoczęta dnia 30.11.2011r. E 1758,
- Dziennik uszkodzeń łączności R-366,
- Regulamin tymczasowy prowadzenia ruchu kolejowego na odcinku Kozłów – Starzyny z dnia 10.01.2012 r. z aneksami nr 1 i nr 2,
- Dziennik telefoniczny R-138,
- Regulamin tymczasowy prowadzenia ruchu kolejowego na szlaku Starzyny – Koniecpol.

„St” – podg. Starzyny

- Dziennik ruchu R-146 – rozpoczęty od dnia 15.02.2011 r.,
- Regulamin techniczny ważny od dnia 14.02.2006 r. wraz z poprawkami od nr.1 do 11, szlak Sprowa – Starzyny, Starzyny – Koniecpol,
- Dziennik oględzin rozjazdów D-831,
- Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń rozpoczęta dnia 02.12.2011 r,
- Arkusze badania rozjazdów nr 3, 4, 5, 6 i 7,
- Karta laminowana dotycząca „Obsługi blokady Eap i działania blokady Eap w szczególnych przypadkach”,

- Plan schematyczny,
- Plan schematyczny urządzeń *srk*,
- Plan izolacji torów i rozjazdów,
- Wykaz pracowników zapoznanych z treścią Regulaminu Technicznego – podg. Starzyny,

Stacja Psary

- Dziennik ruchu R-146 – szlak Psary – Knapówka, Góra Włodowska – Psary,
- Dziennik ruchu R-146 – szlak Psary – Starzyny,
- Dziennik telefoniczny R-138,
- Książka kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe kolejowym oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń rozpoczęta dnia 24.11.2011 r.

IZ Kielce

- Dziennik telefoniczny,
- Rejestr wypadków i incydentów IZ Kielce.

Analiza dokumentacji z posterunków odgałęźnych ruchu Sprowa i Starzyny i jej prowadzenie.

Posterunek podg. Sprowa.

Posterunek podg. Sprowa wyposażony w komputerowe urządzenia *srk* typu MOR-3 z odwzorowaniem komputerowym MOR-1.01 na ekranie monitora z rejestracją zdarzeń. Na przyległych szlakach blokada liniowa półsamoczynna dwukierunkowa typu Eap-94 z kontrolą niezajętości torów szlakowych. Prowadzenie ruchu odbywa się poprzez obsługę programu komputerowego systemu MOR-3 z elementami nastawczymi na monitorze.

Prowadzona dokumentacja przez dyżurnego ruchu:

- Dziennik ruchu R-146 dla szlaku Kozłów – Sprowa i Sprowa – Starzyny,
- Książka kontroli urządzeń *srk* E 1758 ,
- Dziennik oględzin rozjazdów D-831,
- Dziennik telefoniczny R-138,
- Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności,
- Inne wynikające z działki 43 regulaminu technicznego podg. Sprowa ważnego od dnia 24.10.2011r. zatwierdzonego dnia 18.10.2011r.

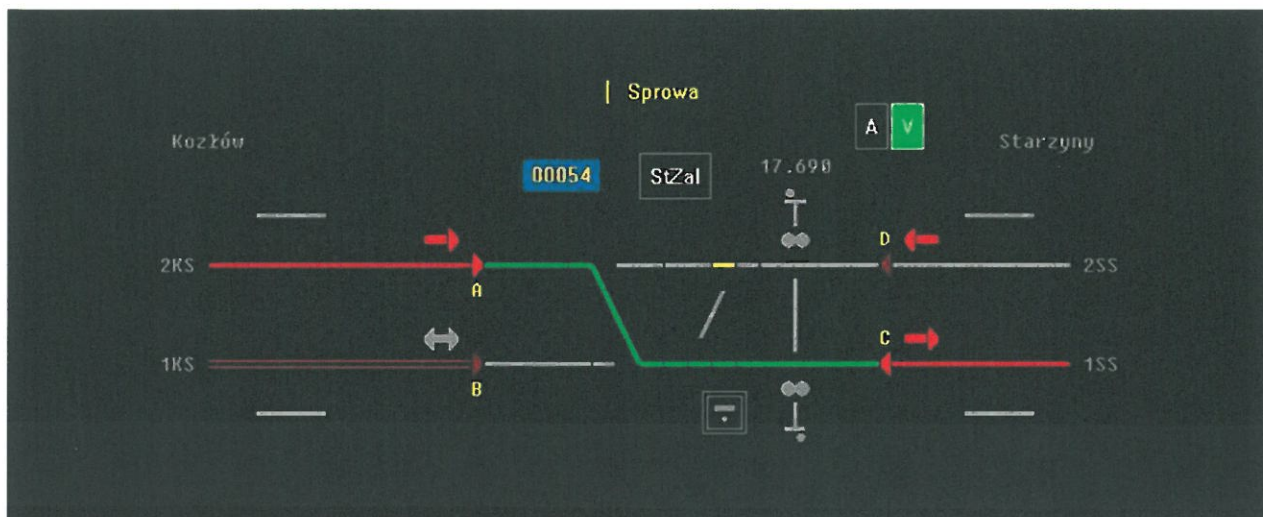
W dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:00 na posterunku podg. Sprowa dyżur przekazany przez ISDR D.C. przyjął ISDR J.S.

Zgodnie z zapisami ISDR D.C. w Dzienniku ruchu R-146, podstawą prowadzenia ruchu na szlaku Sprowa – Starzyny po torze 1 i 2 jest blokada półsamoczynna dwukierunkowa natomiast na szlaku Kozłów – Sprowa po torze 1 i 2 – telefoniczne zapowiadanie pociągów. W dzienniku ruchu R-146 na posterunku podg. Sprowa, szlak Kozłów – Sprowa, dla pociągu: nr 31101 wypełnione rubryki zgodnie z czasem przejazdu pociągu, tj. *tor 2 droga wolna 20:30 odjazd pociągu 20:38 przyjazd pociągu 20:51 z adnotacją w uwagach „EP09-35 po torze lewym”*.

Dla tego pociągu, szlak Starzyny – Sprowa, odnotowano wyjazd pociągu po torze nr 1 o godz. 20:51 z adnotacją w rubryce uwagi „SzLPS – 00246”.

Sposób pracy dyżurnego ruchu w czasie przygotowania przejazdu pociągu nr 31101 przedstawiono w sekwencji zdarzeń dotyczących oddania pozwolenia poz. 130 po torze 2K zarejestrowanego o godz. 20:34:18

O godz. 20:48:37 u dyżurnego podg. Sprowa na monitorze pokazuje się sygnalizacja wyjazdu na tor 2SS spowodowana użyciem polecenia **dPo2S** na posterunku w Starzynach: strzałka blokady w kierunku „przyjazd” – czerwona; w tym czasie nie jest sygnalizowana zajętość toru 2SS – linia obrazująca tor szlaku jest szara, natomiast sygnalizowana jest zajętość toru 1SS – linia czerwona oraz strzałka czerwona, jako wyjazd pociągu (poz. 141 sekwencji zdarzeń).



sem. A Nieoczekiwane wygaszenie sygnału zezwalającego

20:48:37 Sygnalizacja wyjazdu na tor 2SS od strony Starzyn (użycie **dPo2S** w Starzynach – strzałka „przyjazd” czerwona)

O godz. 20:49:47 na semaforze A dla pociągu nr 31101 zostaje wyświetlony **NSz** w wyniku zaakceptowania wszystkich ostrzeżeń tj.:

- załączone napięcie nastawcze,
- odcinek ItA jest utw. poc.,
- odcinek ItC jest utw. poc.,
- b11S kierunek wykorzystany,
- **odcinek It1SS jest zajęty.**

Powyższe czynności świadczą o tym, że dyżurny ruchu podg. Sprowa nie analizował tych ostrzeżeń, a w szczególności ostrzeżenia „**odcinek It1SS jest zajęty**” i podał **NSz** na semaforze A na tor już zajęty przez pociąg nr 13126. Zapisy regulaminu technicznego podg. Sprowa, działki nr 32 i nr 39, stanowią inaczej odnośnie postępowania dyżurnego ruchu w przedmiotowym przypadku.

Fakt wyjazdu pociągu nr 13126 na tor nr 2 dyżurny ruchu podg. Sprowa stwierdził tylko na podstawie obserwacji blokady, tj. czerwonej strzałki kierunku po torze 2S i informacji przekazanej ustnie przez dyżurnego ruchu ze Starzyn, że pociąg wyjechał po torze nr 2. Z uwagi na zamontowanie liczników osi, kontrola niezajętości szlaku Sprowa – Starzyny po każdym z torów szlaku, oprócz sygnalizacji stanu blokady liniowej (tj. koloru strzałki) po danym torze jest sygnalizowana na ekranie monitora również kolorem linii obrazującej ten tor szlakowy, a jego zajętość – kolorem czerwonym obrazującej go linii, co nastąpiło przy wjeździe pociągu na tor 1S szlaku i nie zostało dostrzeżone przez dyżurnego ruchu Sprowa.

Znaczenie wyświetlanych symboli jest zgodne z katalogiem symboli zobrazowania dla systemu MOR, §2.1. oraz zgodne z §8 ust 1 pkt 1 i 2 instrukcji Ie-104 „Wytyczne w zakresie zobrazowania wprowadzenia poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, przy czym identyczne znaczenie symboli obowiązywało na podstawie wcześniejszego Zarządzenia DG PKP KA (danego za pismem nr KA2B-5410-0498 z dnia 03.02.1998 r.) i odpowiadało zaistniałemu faktycznemu stanowi ruchowemu, co powinno być prawidłowo zinterpretowane przez ISDR Sprowa.

Z prowadzonych rozmów radiotelefonicznych pomiędzy dyżurnym ruchu podg. Sprowa a maszynistą pociągu nr 31101 można wywnioskować, że nie był brany pod uwagę system ostrzeżeń, tj. zajętość toru 1SS i brak zajętości toru 2SS, pomimo wyjazdu pociągu nr 13126 na szlak o godz. 20:48. Nastawienie sygnału „STÓJ” na semaforze A potraktowano jako usterkę nie analizując ostrzeżeń i zagrożeń, które system MOR pokazywał, co powinno być zrozumiałe dla dyżurnego ruchu podg. Sprowa, jednak nie miało miejsca, co obrazuje poz. 169 sekwencji zdarzeń – stan urządzeń przed zderzeniem pociągów.

Rozmowy na łączu zapowiadawczym pomiędzy dyżurnymi ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny o przyczynie braku przyjazdu pociągu nr 13126 do podg. Sprowa nawiązano po ok. 7 minutach od chwili wyjazdu tego pociągu z podg. Starzyny. Pomimo niepokoju ze strony ISDR J.S. o przyczynie braku pociągu na posterunku i zobrazowaniu toru It2SS – kolor popielaty: „*tak jakby on od Ciebie nie ruszył ten pociąg...*” nie podjął on działań odnośnie użycia „Radio-stop”. Odnośnie takiej sytuacji, §12 ust.1 „Instrukcji o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej” Ir-5 stanowi: „*W przypadku zaistnienia nagłego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na linii wyposażonej w sieć radiołączności pociągowej, pracownik który dowiedział się lub posiada uzasadnione przypuszczenie wystąpienia tego zagrożenia i posiada dostęp do radiotelefonu w sieci radiołączności pociągowej, zobowiązany jest natychmiast nadać sygnał „ALARM” za pomocą radiotelefonu. Nadanie sygnału „ALARM” nie zwalnia z obowiązku podjęcia działań zapobiegających wypadkowi lub zmniejszających jego skutki.*”, podobnie, §68 pkt 10 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów” Ir-1 (R-1) stanowi: „*W razie stwierdzenia, że pociąg bez pozwolenia wyjechał na szlak lub następny odstęp albo, że jazda pociągu znajdującego się na szlaku lub odstępie bezpośrednio zagraża bezpieczeństwu ruchu pociągów należy postępować w następujący sposób: 1) dyżurny ruchu powinien natychmiast nadać sygnał „Alarm” za pomocą urządzeń radiołączności pociągowej i podjąć działania zapobiegające wypadkowi lub zmniejszające jego skutki; /.../*”, co powinno mieć miejsce. Działania takie nie zostały jednak podjęte, natomiast ISDR Sprowa podał o godz. 20:56:07 na semaforze D sygnał zezwalający na jazdę na tor 2KS szlaku Kozłów – Sprowa z toru 2SS szlaku Sprowa – Starzyny, który zobrazowany był w kolorze szarym, jako niezajęty, przy czym wyświetlona była strzałka kierunku blokady po tym torze w kolorze czerwonym, jako sygnalizacja wyjazdu pociągu na szlak (po użyciu polecenia **dPo2S** przez dyżurnego ruchu Starzyny). Opisane działania świadczą o niepoprawnej interpretacji sytuacji ruchowej przez ISDR Sprowa przy dostępnej niezbędnej informacji na ekranie monitora systemu MOR-1.01.

Posterunek odg. Starzyny.

Posterunek podg. Starzyny wyposażony jest w urządzenia przekątnikowe **srk** typu E z pulpitem nastawczym. Po przebudowie na posterunku zabudowano nowy typ blokady liniowej półsamoczynnej dwukierunkowej typu Eap – 94 z kontrolą niezajętości szlaków dla szlaku Sprowa – Starzyny. Zabudowano również nowe typy rozjazdów 3, 4, 5, 6 i 7 z napędami typu EEA5 i zamontowanymi sponozamkami. Wymieniono sygnalizatory na umożliwiające wyświetlenie sygnału zastępczego, a na semaforach C i D zainstalowano także wskaźniki W24.

Ruch pociągów na pozostałych szlakach prowadzony jest:

- Psary – Starzyny - blokada samoczynna jednotorowa dwukierunkowa typu Eac,
- Starzyny – Koniecpol - blokada półsamoczynna jednotorowa dwukierunkowa typu E,

Prowadzona dokumentacja przez dyżurnego ruchu:

- Dzienniki ruchu R-146 dla szlaków: Sprowa – Starzyny i Starzyny – Koniecpol oraz Psary – Starzyny,
- Książka kontroli urządzeń **srk** E 1758 ,
- Dziennik oględzin rozjazdów D-831,
- Dziennik telefoniczny R-138,

- Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności,
- Inne wynikające z działki 43 regulaminu technicznego podg. Starzyny, ważnego od dnia 14.02.2006 r., zatwierdzonego dnia 14.02.2006 r. z 11 poprawkami (ostatnia z dnia 17.01.2011 r. – aktualizacja po przebudowie).

Prowadzenie ruchu odbywa się poprzez obsługę pulpitu nastawczego z elementami nastawczymi na planie świetlnym, obsługę urządzeń łączności przewodowej, radiołączności i wykonywaniu innych czynności wynikających z działki 43 regulaminu technicznego.

Na posterunku Starzyny w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:00 nastąpiło przyjęcie dyżuru przez ISDR A.N. Zgodnie z zapisami dziennika ruchu:

pociąg 13132 odjazd godz. 20:06 przybycie do Sprowej godz. 20:14 droga przebiegu dla tego pociągu rozjazdów 3 i 4 w położeniu minus z kontrolą położenia, droga od semafora C do Sprowej po torze 2.

godz. 20:06 odjazd pociągu 31523 ze Sprowej po torze 1 przyjęcie do Starzyn godz. 20:14. droga przebiegu dla tego pociągu od semafora B do Psar z kontrolą położenia rozjazdów nr 3 i 4 w położeniu plus.

Zgodnie z zapisami w dzienniku ruchu stacji Psary:

wyjazd pociągu 13127 droga wolna 20:35 odjazd pociągu 20:40, przyjazd pociągu 20:48

W dzienniku ruchu podg. Starzyny odnotowano:

pociąg 13126 odjazd tor 2 godz. 20:48

W czasie przygotowania drogi przebiegu na podg. Starzyny dla pociągu nr 13127/6 ok. godz. 20:35 zwrotnice rozjazdów 3 i 4 wykazały brak kontroli w położeniu minus.

O postępowaniu w takiej sytuacji stanowi szczegółowo instrukcja Ie-10 (E-18) w §32 ust. 2. Dyżurnego ruchu obowiązują również zapisy regulaminu technicznego podg. Starzyny w działkach nr 32 i nr 39 (z poprawkami).

Dyżurny A.N. – według jego wyjaśnień – dokonuje w międzyczasie sprawdzenia położenia tych rozjazdów na gruncie dla przygotowania wyjazdu pociągu na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny. Idąc zabiera z sobą 4 klucze (3+, 3-, 4+, 4-) od sponozamków zamontowanych na rozjazdach, nie zabiera jednak korby do ręcznego przestawiania zwrotnic. Pomimo braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i 4, nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię. Po powrocie ISDR A.N. informuje maszynistę pociągu nr 13127, który zatrzymał się przed semaforem wjazdowym C, o jeździe na sygnał zastępczy i o godzinie 20:46 wyświetla sygnał zastępczy na semaforze C z powodu braku kontroli położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4. Wyjazd na sygnał zastępczy zobowiązywał do wprowadzenia obostrzeń, tj. do wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów na szlaku Sprowa – Starzyny. O obowiązku wprowadzenia takiego sposobu prowadzenia ruchu w zaistniałej sytuacji stanowi instrukcja Ir-1 (R-1) w §28, pkt 16, ppkt 2 lit. a.

Na podg. Starzyny o godzinie 20:48:21 pociąg nr 13126 wyjeżdża na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku przeciwnym do zasadniczego przez rozjazd nr 4; rozjazdy nr 3 i 4 wykazały sygnał rozprucia podczas najazdu pociągu nr 13126 na rozjazd nr 4, po czym nastąpiło wykazanie zajętości toru szlakowego nr 1, sygnalizowane na obu posterunkach odpowiednimi powtarzaczami. Maszynista pociągu nr 13126 wyjeżdżając z podg. Starzyny na *Sz* nie reaguje na wyjazd na tor 1, tj. przeciwny do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny, gdzie powinien posiadać *Sz* z W24, choć tak podane zezwolenie nie uprawniało go do jazdy.

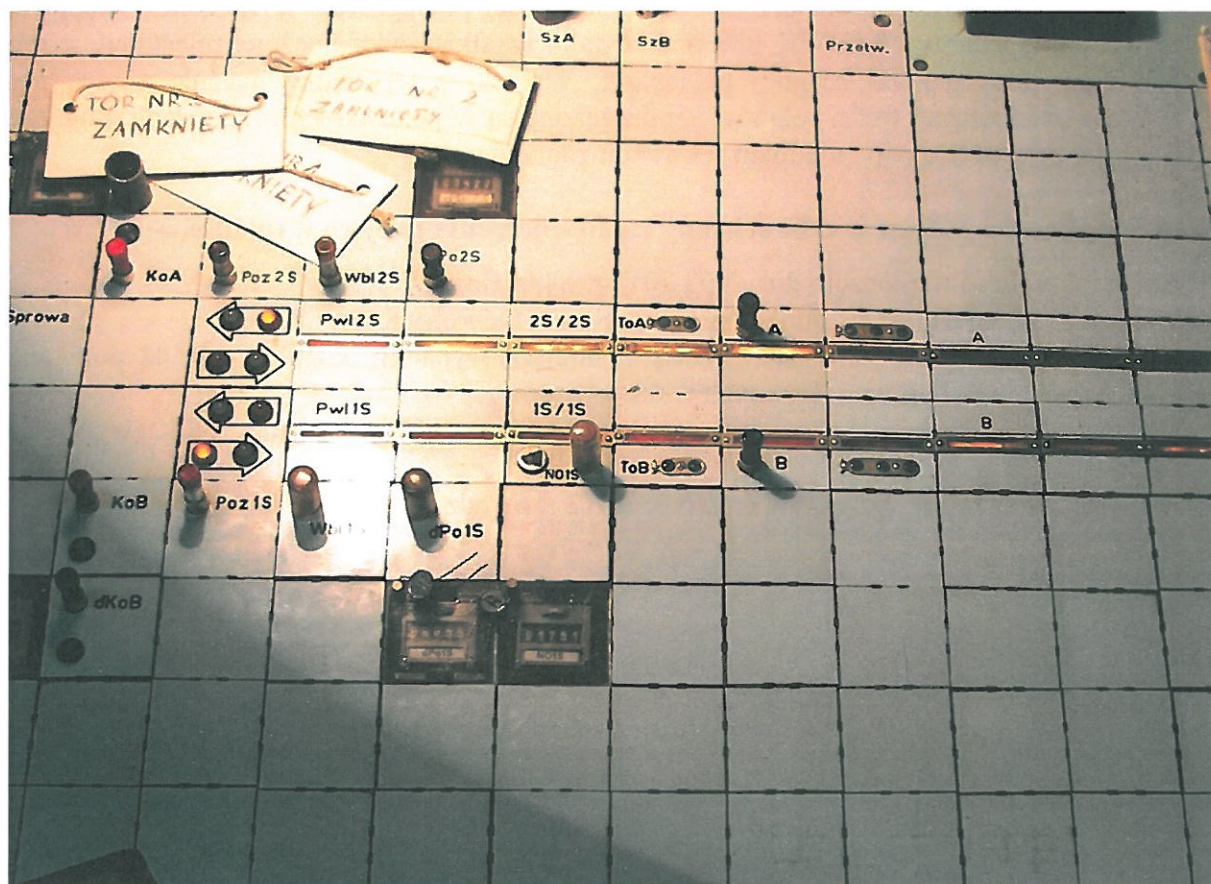
O sposobie postępowania maszynisty w przedmiotowej sytuacji stanowi instrukcja Ir-1 (R-1) w §52, ust. 7 i 8.

Dyżurny ruchu podg. Starzyny nie obserwuje wyjeżdżającego pociągu nr 13126, nie stwierdza więc na który tor następuje faktyczny wyjazd tego pociągu przy braku kontroli na rozjazdach 3/4. Nie obserwuje też pulpitu nastawczego, na którym jest zasygnalizowane zajęcie toru szlakowego nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez wyjeżdżający pociąg.

Postępowanie dyżurnego ruchu w zaistniałej sytuacji jest określone instrukcją Ir-1 (R-1) w §44, instrukcją Ie-10 (E-18) w §13 ust.1 i 2 oraz zapisami regulaminu technicznego podg. Starzyny w działkach nr 32 i nr 43 pkt 9.

W momencie przekazywania przez dyżurnego ruchu A.N. ze Starzyn ustnej informacji o odjeździe pociągu nr 13126, dyżurny podg. Sprowa J.S. informuje go o wygaśnięciu semafora A dla pociągu nr 31101, a dyżurny A.N. w tym czasie używa przycisku **dPo2S**, co powoduje na posterunkach Sprowa i Starzyny zaświecenie się na czerwono strzałek blokady po torze nr 2, informujących o wyprawieniu pociągu ze Starzyn na tor szlakowy nr 2.

Po wyjeździe pociągu nr 13126 ze Starzyn dyżurny ruchu, po zaobserwowaniu na pulpicie rozprucia rozjazdów 3/4 dokonuje zerwania plomby z przycisku **Ko3/4** i kasuje rozprucie. Po wyciemnieniu się szczelin i przyciśnięciu przycisku rozjazdu 3/4 uzyskuje kontrolę w położeniu plus. Nie obserwuje natomiast szczelin informujących o zajętości szlaku – cztery szczeliny podświetlone na czerwono na odcinku 1SS, a szczeliny na odcinku 2SS podświetlone na białą, co obrazowało wyjazd pociągu na tor 1 do Sprowej. Następnie przygotowuje drogę przebiegu wjazdowego dla pociągu nr 13101 spod semafora B z toru 1 w kierunku Psar.



Fot. III.5.1) Fragment pulpitu nastawczego nastawni podg. Starzyny, stan po zaistniałym wypadku, wykonane w dniu 04.03.2012 r. (materiały Komisji Kolejowej)

Po ok. 7 minutach od chwili wyjazdu pociągu z podg. Starzyny, ISDR J.S. nawiązała następującą rozmowę na łączu zapowiadawczym z zapytaniem o pociąg nr 13126:

J.S. - „*ten 13126 to on ruszył?*”, A.N. - „*co?*”, J.S. - „*od Ciebie?*”, A.N. - „*no*”, J.S. - „*ty, no a strzałkę mam na, na popielato*”, A.N. - „*na popielato masz? A ja mam k...a na czerwono bo ja użyłem dPo, no to jak to, to się robi*”, J.S. - „*k...a, no to ju ja już mu podaję*”, A.N. - „*no podaj mu podaj*”, J.S. - „*ty, no ale w ogóle ja nie mam że, że on wyjechał od Ciebie*”, A.N. - „*bo ja tu użyłem dPo2l, bo jechałem na zastępczy, to nie wiem, to Wbl się do tego wbija?* Nie, **Po**, czekaj a teraz ch...a, no”, J.S. - „*ty, no pierun wie, no ale on już powinien u mnie być*”, A.N. - „*a no może już będzie chyba na pewno*”, J.S. - „*a był na tym 18-tym?*”, A.N. - „*tak, tak, tak, migał, migał*”, J.S. - „*no ale u mnie it2S też jest na popielato, to tak jakby w ogóle od Ciebie nie ruszył ten pociąg*”, A.N. - „*k...a może znowu tu pop...i, ... mhm ..., ch...j wie, ...no zobaczymy, no*”, J.S. - „*no*”, A.N. - „*podaj w każdym bądź razie*”, J.S. - „*no, podałam, no*”.

Mimo wątpliwości, dyżurny ruchu A.N. na podg. Starzyny nie podjął działań polegających w szczególności na użyciu „Radio-stop”. O sposobie postępowania w zaistniałej sytuacji stanowi §12 ust.1 „Instrukcji o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej” Ir-5 oraz §68 pkt 10 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów” Ir-1 (R-1).

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

Wymiana komunikatów ustnych w związku z wypadkiem prowadzona była przy użyciu środków łączności bezprzewodowej i przewodowej, w tym łączność z maszynistami pociągów tylko przy użyciu urządzeń radiołączności pociągowej. W ramach postępowania zespół powypadkowy PKBWK przeanalizował wszystkie zabezpieczone rejestracje rozmów pomiędzy posterunkami ruchu i pociągami. Wnioski z tej analizy łącznie z wybranymi cytatami odsłuchanej treści rozmów zamieszczone są w pozostałych rozdziałach niniejszego Raportu, przy opisie odpowiednich sekwencji zdarzeń.

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

Akcję ratowniczą rozpoczęto dnia 3.03.2012 r. o godzinie 21:07.

Miejsce akcji zabezpieczali funkcjonariusze Straży Ochrony Kolei i Policji.

W akcji ratunkowej i przy zabezpieczaniu miejsca wypadku udział brało 548 policjantów i pracowników Policji wyposażonych w 68 pojazdów.

Nadzór nad zabezpieczonym terenem katastrofy Policja przekazała SOK w Kielcach 5.03.2012 r. o godz. 16:00.

Akcję ratowniczą zakończono w dniu 5.03.2012 r. o godz. 16:10.

III.6. Organizacja pracy w miejscu i czasie wypadku

III.6.1) Czas pracy personelu biorącego udział w wypadku

W tablicy III.6.1) zestawiono czasy pracy personelu zarówno zarządcy infrastruktury – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., pełniącego dyżury na posterunkach odgałęźnych Sprowa i Starzyny, jak i drużyn pociągowych obu przewoźników – PKP Przewozy Regionalne Sp. oraz PKP Intercity S.A.

Z danych zestawionych w tablicy widać, że wszyscy pracownicy znajdowali się w okresie swego nominalnego czasu pracy oraz wszyscy odbyli wymagany przepisami wypoczynek.

Tablica III.6.1) Zestawienie czasu pracy personelu biorącego udział w wypadku

Inicjały imienia i nazwiska	Stanowisko	Zakład Pracy	Data i godzina rozpoczęcia pracy	Ilość godzin wypoczynku przed rozpoczęciem pracy
A.N.	Dyżurny ruchu (ISDR)	PKP PLK S.A. ZLK Kielce	03.03.2012 r. godz. 20:00	24 godziny
J.S.	Dyżurny ruchu (ISDR)	PKP PLK S.A. ZLK Kielce	03.03.2012 r. godz. 20:00	24 godziny
A.M.	Maszynista poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie	03.03.2012 r. godz. 10.30	36 godzin
B.S.	Kierownik poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie	03.03.2012 r. godz. 12.00	36 godz. 32 min.
Z.R.	Konduktor poc. nr 13126	Przewozy Regionalne sp. z o.o. Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych w Krakowie	03.03.2012 r. godz. 12.00	18 godz. 40 min.
S.C.	Maszynista poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny w Warszawie	03.03.2012 r. godz. 14.45	43 godz. 15 min.
R.P.	Pomocnik maszynisty poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Centralny w Warszawie	03.03.2012 r. godz. 14.45	19 godz. 33 min.
P.W.	Kierownik poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Południowy w Krakowie	03.03.2012 r. godz. 19.45	23 godz. 40 min.
Z.M.	Konduktor poc. nr 31101	PKP Intercity S.A. Zakład Południowy w Krakowie	03.03.2012 r. godz. 19.45	76 godz. 48 min.

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

Poniżej przedstawiono wyniki badań personelu związanego z wypadkiem.

Dyżurni ruchu:

A.N. dyżurny ruchu – badanie przez funkcjonariusza Policji urządzeniem elektronicznym w dniu 03.03.2012 r. o godz. 0:37 – w wydychanym powietrzu alkoholu nie stwierdzono.

J.S. dyżurny ruchu – badanie przez funkcjonariusza Policji urządzeniem elektronicznym w dniu 03.03.2012 r. o godz. 0.56 – w wydychanym powietrzu alkoholu nie stwierdzono.

Maszyniści pociągów:

A.M. – maszynista pociągu nr 13126,

C.S. – maszynista pociągu nr 31101,

R.P. – pomocnik maszynisty pociągu nr 31101 - ww. zginęli w trakcie wypadku.

W czasie przeprowadzonych sekcji zwłok stwierdzono:

A.M. – maszynista pociągu nr 13126 – opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 21.03.2012 r.:

- nie wykryto obecności leków psychotropowych, narkotyków itp.;
- opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 09.03.2012 r. – nie wykazano obecności alkoholu etylowego.

S.C. – maszynista pociągu nr 31101 – opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 21.03.2012 r.:

- nie wykryto obecności leków psychotropowych, narkotyków itp.;
- opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 09.03.2012 r. – nie wykazano obecności alkoholu etylowego.

R.P. – pomocnik masz. poc. nr 31101 – opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 21.03.2012 r.:

- nie wykryto obecności leków psychotropowych, narkotyków itp.;
- opinia toksykologiczno-sądowa z dnia 09.03.2012 r. – nie wykazano obecności alkoholu etylowego.

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

Warunki pracy i warunki ergonomiczne stanowisk pracy dyżurnych ruchu zatrudnionych na podg. Starzyny i podg. Sprowa nie budziły zastrzeżeń i były typowe dla tego typu stanowisk na terenie sieci PKP PLK S.A. Równocześnie pojazdy trakcyjne uczestniczące w wypadku (ET22-1105 i EP09-035) są typowymi lokomotywami dopuszczonymi do prowadzenia pociągów na terenie sieci kolejowej PKP PLK S.A., a warunki pracy drużyn trakcyjnych są typowe dla ich obsługi w Polsce.

IV. ANALIZA I WNIOSKI

IV.1. Wcześniejsze wypadki lub incydenty zaistniałe w podobnych okolicznościach

Analizując zdarzenia kolejowe zaistniałe na sieci PKP Polskich Linii Kolejowych S.A., których okoliczności związane z:

- układem torowym,
 - wyposażeniem technicznym,
 - zastosowanymi rodzajami urządzeń *srk*, (sygnalizatory, nastawnice skomputeryzowane i przekąźnikowe, blokady liniowe, blokady półsamoczynne z kontrolą niezajętości torów szlakowych itd.),
 - urządzeniami łączności,
 - sposobem prowadzenia ruchu pociągów,
 - zakresem odpowiedzialności osób, których działanie miało wpływ na powstanie wypadku,
- które uzasadniałyby ich porównanie do zdarzenia stanowiącego przedmiot niniejszego postępowania stwierdzono, że nie odnotowano wypadku umożliwiającego miarodajne porównanie z analizowanym wypadkiem z dnia 3.03.2012 r.

W pewnym związku z wypadkiem będącym przedmiotem niniejszego postępowania pozostaje opisany poniżej incydent, do którego doszło w dniu poprzedzającym wypadek, tj. w dniu 2.03.2012 r. na podg. Starzyny, czyli tym samym posterunku, którego działanie miało bezpośredni związek z wypadkiem w dniu 3.03.2012 r.

Opis incydentu kategorii C 41, który zaistniał w dniu 2.03.2012 r. na podg. Starzyny linii kolejowej nr 64, Kozłów – Koniecpol.

W dniu 02.03.2012 r. z podg. Sprowa, zgodnie z zapisem w rubryce 5 dziennika ruchu tego posterunku, o godz. 11:47 na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny został wyprawiony pociąg nr 35103.

Podg. Starzyny – zapis w dzienniku ruchu R-146, rubryka 1: *pociąg nr 35102* (błędny numer pociągu odnotowany przez dyżurnego ruchu A.N.).

Pociąg ten został wyprawiony z podg. Starzyny jako pociąg nr 35102 w kierunku stacji Psary, zapisy w dzienniku ruchu R-146 – rubryka 4: 11:50, rubryka 5: 11:55, rubryka 6: 11:57 z wpisem w rubryce Uwagi: „*zwbl 0786*”.

W dzienniku ruchu stacji Psary widnieje wpis jako pociąg nr 35102 – rubryka 4: 11:50, rubryka 5: 11:55, rubryka 6: 11:57, przekreślony zapis w całym wierszu; w rubryce Uwagi: „*mylny zapis*”, opatrzony podpisem dyżurnego ruchu J.K.

W dzienniku ruchu R-146 stacji Koniecpol na szlaku ze Starzyn wpis jako pociąg nr 35103, rubryka 4: 11:50, rubryka 5: 11:56, rubryka 6: 12:06.

Podczas ustnego zapowiadania przedmiotowego pociągu przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny, korzystając z łączności przewodowym łączem zapowiadawczym z posterunkiem Psary, dyżurny ruchu A.N. awizował pociąg nr 35100, a na zwróconą uwagę, że to może inny pociąg – nr 3510, ISDR A.N. potwierdził ten numer pociągu, co nie ma odzwierciedlenia w dzienniku ruchu do Psar, przy czym w prowadzonym przez niego dzienniku ruchu na posterunku Starzyny zapisano pociąg nr 35102.

Podczas podawania przez ISDR A.N. informacji o odjeździe pociągu nr 35102 do Psar, dyżurny ruchu ze stacji Psary poinformował, że jest to pociąg w kierunku Koniecpola. Dyżurny ruchu A.N. stwierdził, że pociąg został przez niego źle wyprawiony.

Prowadzona w tym zakresie dokumentacja przez dyżurnego ruchu A.N. na podg. Starzyny świadczy o nieznajomości przez niego rozkładu jazdy tego pociągu.

Ponadto zapisy w dzienniku ruchu R-146 podg. Starzyny, prowadzonym przez dyżurnego ruchu A.N. pokazują, że popełnione zostały karygodne błędy, zarówno co do numeracji pociągów, jak i czasów przyjazdów – odjazdów pociągów, np.

- pociąg nr 35103 ze Sprowej, na Starzynach zmienia numer na 35102,
- pociąg nr 31135 – przybycie do Koniecpola, w Starzynach odnotowano godz. 10:14, a w dzienniku w Koniecpolu godz. 10:17,
- wyprawiony pociąg do stacji Koniecpol, w Starzynach odnotowano jako pociąg nr 35102, powinno być 35103, jak odnotowano a Koniecpolu,
- pociąg nr 13113 ze Sprowej, na Starzynach zmienia numer na 31123,
- pociąg nr 37105 – odjazd ze Sprowej o godz. 16:37, w Starzynach odnotowano o godz. 16:47,
- fałszowanie dokumentacji, tj. potwierdzenie jazdy i przejazdu pociągu nr 35102 ze Starzyn do Psar, jak i wyprawienie tego pociągu ze Starzyn do Koniecpola w tym samym czasie.

Rozmowy ISDR A.N. z dyżurnym ruchu stacji Koniecpol A.G. na łączu zapowiadawczym potwierdzają fakty nieprawdziwie rejestrowanych czasów wyprawienia i przejazdu pociągu nr 35103 o czym świadczą poniżej wspomniane fragmenty odsłuchanych rozmów:

„A.G. - *Halo!, ... dawaj go, dawaj!*, A.N. -... 35102, A.G. -... *ile?*, A.N. -... *daj... o ... 55*, A.G.- ... *może wcześniej chcesz?*, A.N. -... *no to 50 daj*, A.G. -... *I dawaj go, później wyplanujemy go...*”;
„A.N. - ... *weź mi daj planowo... da się to radę? ...pojechał ... 11:56*, A.G. -... *chcesz, żeby 12:06 był u mnie? kiedy u mnie dopiero rusza ze stacji, a jest już 12.12...*”

Przeprowadzone w tym dniu podobne rozmowy z podg. Sprowa, w tym np. potwierdzenie przez ISDR A.A. przybycia pociągu o 12:06, by po pewnym czasie zmienić godzinę przyjazdu na 11:56, co potwierdzają zapisy w dzienniku ruchu R-146 na podg. Sprowa, świadczą o dezorientacji dyżurnego ruchu A.N. w kwestii numerów przejeżdżających pociągów i odnotowywania czasów zdarzeń. Należy zwrócić uwagę na fakt, że dyżurny ruchu J.S. na podg. Sprowa mógł łatwo zauważyć, że przy wycofaniu pociągu nr 35103 na monitorze podg Sprowa pojawiła się zajętość toru szlakowego nr 1SS i jego zwolnienie po powtórnym wyprawieniu tego pociągu do Koniecpola, zwłaszcza przy tym, że nie ulega wątpliwości jego wiedza o zaistniałym incydencie, pozyskana w szczególności z rozmów prowadzonych przy użyciu łączności zapowiadawczej i radiołączności.

Dyżurni ruchu: podg. Starzyny – A.N., podg. Sprowa – J.S. i podg. Koniecpol – A.G. odnotowując przejazd pociągu nr 35103 potwierdzają nieprawdę oraz fałszują dokumentację R-146 w zakresie niezgodności ze stanem faktycznym treści i odnotowanych czasów jazdy tego pociągu. Świadczą o tym zapisy, skreślenia jak i dotyczące tego rozmowy na łączu zapowiadawczym. Prawidłowy sposób postępowania dyżurnego ruchu określony jest w §36 Instrukcji Ir-1 (R1) o prowadzeniu ruchu pociągów.

Ponadto przez ww. dyżurnych ruchu nie została wszczęta procedura co do powiadomienia o zaistniałym zdarzeniu, tj. zatajenie zaistniałego incydentu kat. C 41 – błędnego skierowania pociągu nr 35103 na szlak: Psary – Starzyny w kierunku Psar. O obowiązku takim stanowią §3 - 5 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 30 kwietnia 2007 r. oraz postanowienia Instrukcji Ir-8 o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, incydentów oraz trudności eksploatacyjnych.

Z przeprowadzonych wysłuchań drużyny pociągowej, w tym maszynisty F.F. prowadzącego pociąg nr 35103 wynika, że pociąg ten został skierowany przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny A.N. w kierunku Psar, to jest niezgodnie z rozkładem jazdy. Maszynista zatrzymał pociąg po zaobserwowaniu, że jedzie w niewłaściwym kierunku, wdrażając nagle hamowanie pociągu. Następnie radiotelefontycznie uzgodnił cofanie tego pociągu z dyżurnym ruchu A.N. – potwierdza to dokumentacja z opisu taśmy rejestratora, że cofanie odbyło się na drodze 800 m.

Maszynista potwierdza i opisuje sposób cofania pociągu nr 35103 oraz związane z tym nieprawidłowości dotyczące m. in. zasad cofania i zezwolenia na jazdę (brak rozkazu pisemnego S). Informacje z wysłuchania zawarto w podrozdziale III.3 niniejszego Raportu. Dyżurny ruchu Psary J.K. poinformował dyspozytora liniowego PKP PLK SA Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym Ekspozytura w Lublinie T.B. o zaistniałym zdarzeniu, tj. o cofaniu pociągu z powodu mylnego jego skierowania. Potwierdzają to treści rozmów na łączu dyspozytorskim.

W zeznaniach złożonych w siedzibie PKBWK w Warszawie w dniu 08.03.2012 r. dyspozytor T.B. zaprzecza co do wiedzy, że pociąg nr 35103 został skierowany do Psar i cofany ze szlaku, a tym samym potwierdza nieprawdę. Swoim postępowaniem umożliwia on fałszowanie dokumentacji przez dyżurnych ruchu Starzyny i Koniecpol co do czasu przejazdu tego pociągu, jak i też fakt zatajenia informacji o zaistniałym incydencie kat. C 41 na szlaku Psary – Starzyny. Nie powiadomił on również samodzielnie zainteresowanych stron i podmiotów o zaistniałym zdarzeniu, w tym Przewodniczącego PKBWK, przy czym o zasadach postępowania w takiej sytuacji stanowią §3-5 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 30 kwietnia 2007 r. oraz postanowienia instrukcji Ir-8 o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, incydentów oraz trudności eksploatacyjnych.

Drużyna konduktorska pociągu nr 35103 potwierdziła fakt cofania tego pociągu nr 35103. W wysłuchaniu z dnia 07.03.2012 r., kierownik pociągu M.N. poinformował, że w raporcie jazdy nie odnotował cofania i wydłużenia jazdy tego pociągu. Potwierdził swoje nieprawidłowe działania dotyczące m.in. zabezpieczenia końca pociągu przy jeździe wagonami naprzód do posterunku Starzyny. Brak reakcji na zaistniałe zdarzenie M.N. tłumaczył małą sprawnością radiotelefonu – miał łączność tylko na podsłuchu przy braku możliwości nadawania z powodu słabej baterii. O postępowaniu drużyny konduktorskiej w zaistniałej sytuacji stanowi §69 ust. 2 instrukcji Ir-1 (R-1) o prowadzeniu ruchu pociągów.

Ponadto drużyna pociągowa pociągu nr 35103 nie otrzymała pozwolenia na jazdę jako pociąg cofany ze szlaku, tj. po torze zamkniętym (tylko radiotelefoniczną prośbę dyżurnego ruchu), nie otrzymała zezwolenia na pominięcie wskazującego sygnał **S1** „Stój” semafora wjazdowego C na podg. Starzyny, jak również nie otrzymała zezwolenia na jazdę do stacji Koniecpol. O sposobie działania w przedmiotowej sytuacji stanowią: §53 ust. 11 oraz §60 ust. 1 i 2 Instrukcji Ir-1 (R-1) o prowadzeniu ruchu pociągów.

Reasumując, praca dyżurnego ruchu A.N. na podg. Starzyny w dniu 02.03.2012 r., tj. w dniu poprzedzającym poważny wypadek kategorii A 01 na szlaku: Sprowa – Starzyny daje obraz braku kompetencji co do wykonywania czynności na tym stanowisku. Świadczą o tym m.in.:

- mylne zapisy numerów pociągów,
- ignorowanie uwag dyżurnych ruchu z sąsiednich posterunków w zakresie numeracji pociągów,
- błędne odnotowywanie czasów odjazdów i przyjazdów pociągów,
- brak znajomości rozkładów jazdy pociągów na tym posterunku,
- brak wiedzy na temat prawidłowego i bezpiecznego cofania pociągu ze szlaku,
- wyprawienie pociągu nr 35103 do stacji Koniecpol bez jakiegokolwiek zezwolenia.

Zatajenie faktu wyprawienia w dniu 02.03.2012 r. pociągu nr 35103 w niewłaściwym kierunku przez dyspozytora liniowego PKP PLK SA Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym Ekspozytura w Lublinie T.B., dyżurnego ruchu Koniecpol A.G., dyżurnego ruchu Sprowa J.S. oraz drużyny pociągowej pociągu nr 35103 przyczyniło się do powstania poważnego wypadku kategorii A 01 w dniu następnym w ten sposób, że umożliwiło pracę dyżurnego ruchu A.N. w dniu jego zaistnienia, tj. w dniu 03.03.2012 r.

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

Poniżej opisano ciąg zdarzeń w zakresie prowadzenia ruchu pociągów przez dyżurnych ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny biorąc pod uwagę dokumentowanie działań, wymianę informacji wzajemnie między posterunkami ruchu oraz z pociągami, a także obsługę urządzeń sterowania ruchem kolejowym i ich funkcjonowanie.

Działanie urządzeń *srk* w analizowanym czasie oraz później, z uwzględnieniem ich reakcji na zakłócenia operacyjne, takie jak np. nadmierne opory mechaniczne przy przestawianiu rozjazdów, a także działanie urządzeń łączności, było prawidłowe.

Posterunek podg. Sprowa wyposażony jest w komputerowe urządzenia zależnościowe typu MOR-3 ze sterowaniem przy pomocy urządzeń typu MOR-1.01 z monitorem ekranowym i klawiaturą oraz z rejestracją zdarzeń. Bezpieczeństwo ruchu na przyległych szlakach zapewnia półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa typu Eap-94 z kontrolą niezajętości torów szlakowych. Prowadzenie ruchu odbywa się poprzez obsługę urządzeń systemu MOR-3 za pośrednictwem urządzeń typu MOR-1.01.

Na podg. Sprowa prowadzona jest następująca dokumentacja:

- Dziennik ruchu (R-146) dla szlaku Kozłów – Sprowa i Sprowa – Starzyny,
- Książka kontroli urządzeń *srk* oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń (E 1758),
- Dziennik oględzin rozjazdów (D-831),
- Dziennik telefoniczny (R-138),
- Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności,
- Inne dokumenty wynikające z działki 43 regulaminu technicznego podg. Sprowa, ważnego od dnia 24.10.2011r., zatwierdzonego dnia 18.10.2011r.

Do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pociągów na pozostałych szlakach jednotorowych przyległych do podg. Starzyny wykorzystywane są odpowiednio:

- Psary – Starzyny - blokada samoczynna dwukierunkowa typu Eac,
- Starzyny – Koniecpol - blokada półsamoczynna dwukierunkowa typu E.

Na podg. Starzyny prowadzona jest następująca dokumentacja:

- Dzienniki ruchu (R-146) dla szlaków: Psary – Starzyny, Sprowa – Starzyny oraz Starzyny – Koniecpol,
- Książka kontroli urządzeń *srk* oraz o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń (E 1758),
- Dziennik oględzin rozjazdów (D-831),
- Dziennik telefoniczny (R-138),
- Dziennik uszkodzeń urządzeń łączności,
- Inne wynikające z działki 43 regulaminu technicznego podg. Starzyny ważnego od dnia 14.02.2006r. zatwierdzonego dnia 14.02.2006r. z 11 poprawkami (ostatnia z dnia 17.01.2011r – aktualizacja po przebudowie).

Prowadzenie ruchu odbywa się poprzez obsługę kostkowego pulpitu nastawczego z elementami nastawczymi na planie świetlnym, obsługę urządzeń łączności przewodowej, radi łączności i wykonywanie innych czynności wynikających z działki 43 regulaminu technicznego podg. Sprowa.

W dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:00 na posterunku podg. Sprowa dyżur przekazany przez ISDR D.C. przyjął ISDR J.S.

Dyżurny ruchu przekazujący dyżur nie wylogował się na swoim stanowisku pracy, co umożliwiło pracę bez logowania dyżurnemu ruchu przyjmującemu dyżur.

O sposobie przekazywania stanowiska pracy podg. Sprowa stanowi §4 instrukcji obsługi pulpitu MOR-1.01.

Zgodnie z zapisami ISDR D.C. w Dzienniku ruchu R-146, podstawą prowadzenia ruchu na szlaku Sprowa – Starzyny po torach nr 1 i nr 2 jest w tym czasie półsamoczynna dwukierunkowa blokada liniowa, natomiast na szlaku Kozłów – Sprowa po torach nr 1 i nr 2 jest telefoniczne zapowiadanie pociągów.

Pierwszym zdarzeniem w opisywanym poniżej ciągu jest przejazd przez podg. Sprowa pociągu nr 13132, który jechał przez ten posterunek torem nr 2 (w kierunku zasadniczym) i opuścił podg. Sprowa zwalniając odcinek kontroli niezajętości ItA o godzinie 20:14:27, zgodnie z czasem rejestracji w urządzeniach systemu MOR-1.01 na podg. Sprowa, oznaczanym dalej po podanym czasie symbolem „(MOR-1.01)”.

Następnie, kolejno miały miejsce następujące zdarzenia:

- przejazd przez podg. Starzyny pociągu nr 31523, który wjechał na podg. Starzyny o godz. 20:14:46 (MOR-1.01) torem nr 1 od podg. Sprowa na sygnał zezwalający na semaforze B, przejechał po utwierdzonej drodze przebiegu przez rozjazd nr 4 w położeniu (+), z którym sprzężony rozjazd nr 3 znajdował się również w kontrolowanym położeniu (+), dalej przejechał przez rozjazd nr 5 w położeniu (–) oraz rozjazd nr 7 w położeniu (–) i opuścił podg. Starzyny łącznicą nr 570 w kierunku Psar,
- na podg. Sprowa i podg. Starzyny o godzinie 20:15:10 (MOR-1.01) nastąpiło zwolnienie blokady półsamoczynnej Eap-94 ze Sprowy do Starzyn po torze nr 1, a na podg. Sprowa także zwolnienie odcinka kontroli niezajętości it2K po przejeździe pociągu nr 13123 w kierunku Kozłowa, po czym dyżurny ruchu podg. Sprowa przestawił rozjazdy nr 1 i nr 2 do położenia (–) w celu przygotowania drogi dla następnego pociągu; w tym czasie także pociąg nr 31523 dojechał już do Psar,
- o godzinie 20:24:13 (MOR-1.01) nastąpiło zwolnienie blokady półsamoczynnej po wjeździe pociągu nr 13123 do Kozłowa i taka sytuacja ruchowa, prawidłowa, pozostawała stabilnie nie zmieniona na podg. Sprowa i podg. Starzyny do czasu rozpoczęcia przygotowań do przejazdu pociągów uczestniczących w wypadku.

W dzienniku ruchu R-146 na posterunku podg. Sprowa, szlak Kozłów – Sprowa, dla pociągu: nr 31101 wypełniono rubryki zgodnie z czasem przejazdu pociągu, tj.: *tor 2 droga wolna 20:30, odjazd pociągu 20:38, przyjazd pociągu 20:51*, z adnotacją w uwagach: „EP09-35 po torze lewym”.

Dla tego pociągu odnotowano wyjazd pociągu na szlak Sprowa – Starzyny po torze nr 1 o godz. 20:51 z adnotacją w rubryce uwagi „SzLPS – 00246”/.

Na posterunku Starzyny w dniu 03.03.2012 r. o godz. 20:00 nastąpiło przyjęcie dyżuru przez ISDR A.N.

Zgodnie z zapisami w dzienniku ruchu podg. Starzyny:

- *pociąg 13132 odjazd godz. 20:06 przybycie do Sprowej godz. 20:14 droga przebiegu dla tego pociągu rozjazdy 3 i 4 w położeniu minus z kontrolą położenia, droga od semafora C do Sprowej po torze 2.*
- *godz. 20:06 odjazd pociągu 31523 ze Sprowej po torze 1 przyjęcie do Starzyn godz. 20:14. droga przebiegu dla tego pociągu od semafora B do Psar z kontrolą położenia rozjazdów 3 i 4 w położeniu plus.*

Zgodnie z zapisami w dzienniku ruchu stacji Psary:

- *wyjazd pociągu 13127 droga wolna 20:35 odjazd pociągu 20:40, przyjazd pociągu 20:48.*

W dzienniku ruchu podg. Starzyny odnotowano:

- *pociąg 13126 odjazd tor 2 godz. 20:48.*

Następnie:

- w celu przygotowania dalszej drogi dla pociągu nr 31101 o godzinie 20:37:07 (MOR-1.01) ISDR Sprowa wydał polecenie włączenia blokady półsamoczynnej Eap-94 po torze nr 1 w kierunku zasadniczym do podg. Starzyny, a pociąg ten o godzinie 20:38:42 wyjechał ze stacji Kozłów zajmując o godzinie 20:39:50 (MOR-1.01) tor szlakowy nr 2 z Kozłowa do Sprowy,
- w międzyczasie, po przejeździe pociągu nr 31523, przed godziną 20:39 (brak urządzeń rejestracji czasów wykonywanych czynności) dyżurny ruchu na podg. Starzyny rozpoczął przygotowanie drogi przebiegu dla pociągu nr 13126,
- na przekazane o godzinie 20:39:26 (MOR-1.01) z podg. Sprowa za pośrednictwem urządzeń Eap-94 żądanie włączenia blokady dla toru nr 1, ISDR Starzyny obsłużył na pulpicie przycisk **Poz1S** co spowodowało włączenie blokady przez urządzenia.

Dalej:

- o godzinie 20:39:56 (zgodnie z rejestracją w systemie MOR-1.01 na podg. Sprowa) dyżurny ruchu podg. Starzyny obsłużył przycisk **Wb12S** na pulpicie w celu uzyskania zgody od dyżurnego ruchu podg. Sprowa na włączenie blokady Eap-94 po torze nr 2 w kierunku tego posterunku; w reakcji na ten sygnał, wyświetlony na monitorze ekranowym podg. Sprowa dyżurny ruchu tego posterunku (obsługując urządzenia komputerowe) wydał polecenie pozwolenia na włączenie blokady na przyjęcie pociągu po torze nr 2 od podg. Starzyny,
- w celu przygotowania drogi dla pociągu nr 13126 dyżurny ruchu podg. Starzyny obsłużył na pulpicie przycisk przestawiania sprzężonych rozjazdów nr 3/4 w celu ustawienia ich w położeniu (–) dla wyjazdu na tor 2S w kierunku podg. Sprowa,
- obsługa przycisku przez dyżurnego nie odniosła oczekiwanego skutku – na pulpicie zgasło podświetlenie szczelin, które, jeśli ma miejsce, oznacza kontrolowane położenie iglic rozjazdu (w odpowiednim położeniu), natomiast brak tego podświetlenia oznaczał, że iglice rozjazdów 3 i/lub 4 nie osiągnęły kontrolowanego położenia, którym miało być położenie (–), przy czym stan taki uniemożliwia wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym, w tym przypadku na semaforze C dla wjazdu pociągu łącznicą nr 570 z Psar;

Zgodnie z wysłuchaniem dyżurnego ruchu podg. Starzyny, przeprowadzonym wkrótce po wypadku przez przedstawicieli komisji kolejowej, (3/4.03.2012 r.) próbował on jeszcze uzyskać kontrolowane położenie rozjazdów 3 i 4 po uprzednim włączeniu urządzeń ogrzewania rozjazdów (EOR) obsługując ponownie przycisk na pulpicie, przy czym nie mógł on równocześnie uzyskać informacji o stanie pracy napędów zwrotnicowych korzystając z amperomierza istniejącego na pulpicie, gdyż zainstalowany tam przyrząd miał nieodpowiedni zakres prądu (do 30 A, przy bardzo krótkim odcinku skali dla wartości od 0 do 10A), co praktycznie uniemożliwiało obsługującemu obserwację wartości prądu płynącego w obwodach napędów zwrotnicowych i śledzenie tą drogą przebiegu procesu przestawiania rozjazdów. **Usterka mechaniczna rozjazdu nr 4 i/lub nr 3, polegająca na nieosiągnięciu przez iglice co najmniej jednego z tych sprzężonych rozjazdów kontrolowanego końcowego położenia**, wymaganego jako wynik polecenia przestawienia wydanego przez dyżurnego ruchu, który obsłużył w tym celu odpowiedni przycisk na pulpicie nastawczym **rozpoczęła na podg. Starzyny taki stan systemu urządzeń srk, w którym możliwe było dalsze bezpieczne prowadzenie ruchu pociągów, jednak z przeniesieniem obowiązku wykonywania ściśle określonych czynności, szczególnie kontrolnych, z urządzeń sterowania ruchem na osobę dyżurnego ruchu obsługującego urządzenia na tym posterunku ruchu.**

Pomimo sygnalizowania przez urządzenia braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i nr 4, ISDR A.N. nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię.

O sposobie działania ISDR Starzyny w zaistniałej sytuacji stanowi instrukcja Ie-10 (E-18) w §32 ust.2 oraz zapisy regulaminu technicznego (z poprawkami) podg. Starzyny w działkach nr 32 i nr 39.

Dalszy ciąg zdarzeń, po wystąpieniu usterki, biorąc pod uwagę działanie urządzeń *srk* i ich obsługę, przebiegał następująco:

- w trakcie rozmowy radiotelefonem pociągowym prowadzonej w czasie od godziny 20:40:22 do 20:40:38 (zgodnie z rejestracją rozmów radiotelefonicznych) dyżurny ruchu podg. Starzyny mówiąc: „*tylko staniemy chwileczkę, bo mi, wie pan, rozjazd nie idzie*” poinformował maszynistę pociągu nr 13127/13126 o konieczności zatrzymania się przed semaforem wjazdowym C, gdyż usterka rozjazdów uniemożliwiała mu podanie sygnału zezwalającego na tym semaforze,
- zgodnie z powyżej wspomnianym wysłuchaniem (z 4.03.2012 r.), ISDR Starzyny wziął (zrywając plomby) klucze od wszystkich sponozamków rozjazdów nr 3 i 4 nie zabierając przy tym korby do ręcznego przestawiania rozjazdów i udał się w tory, gdzie uznał, że rozjazdy te znajdują się w prawidłowych położeniach (–) dla jazdy pociągu nr 13126 po torze nr 2SS do Sprowy,
- w międzyczasie, dla przejazdu pociągu nr 31101 przez podg. Sprowa, ISDR J.S. wydał polecenie ułożenia drogi przebiegu od semafora A do semafora C (na tor 1SS) i wyświetlenia sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym A, co nastąpiło o godzinie 20:46:16 (MOR-1.01), czyli jeszcze zanim ten pociąg zajął odcinek zbliżania it2K,
- o godzinie 20:46:38 (zgodnie z rejestracją rozmów radiowych), czyli po czasie ok. 6 minut od poprzedniej rozmowy z maszynistą pociągu nr 13127, ISDR Starzyny wywołał go ponownie przez radiotelefon pociągowy i poinformował go o konieczności wjazdu na sygnał zastępczy na semaforze C oraz poprosił o powiedzenie kiedy można ten sygnał wyświetlić, przy czym na rejestracji nie słychać odpowiedzi tylko trzask, który przypuszczalnie był związany z natychmiastową odpowiedzią pozytywną,
- po podaniu sygnału zastępczego na semaforze C przez obsłużenie przez dyżurnego podg. Starzyny plombowanego i wyposażonego w licznik przycisku *SzC*, (przy czym na semaforze C nie wyświetlił się wskaźnik W24, gdyż ISDR A.N. nie obsłużył przycisku *NoIS*, plombowanego i wyposażonego w licznik, prawdopodobnie z braku świadomości tego dyżurnego ruchu odnośnie faktycznego wyprawienia tego pociągu na tor nr 1), pociąg nr 13126 wjechał na podg. Starzyny; wyjazd na sygnał zastępczy zobowiązywał ISDR Starzyny do wprowadzenia obostrzeń, to jest wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów na szlaku Sprowa – Starzyny, co nie zostało zrealizowane.

O sposobie postępowania dyżurnego ruchu w zaistniałej sytuacji stanowi instrukcja Ir-1 (R-1) w §28 pkt 16 ppkt 2 lit. a).

Maszynista pociągu nr 13126 wyjeżdżając z podg. Starzyny na *Sz* nie zareagował na wyjazd na tor 1, tj. przeciwny do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny, do czego powinien mieć wyświetlony wskaźnik W24 na semaforze C łącznie z sygnałem zastępczym, natomiast zezwolenie polegające na samym wyświetleniu *Sz* nie uprawniało go do jazdy.

O postępowaniu maszynisty w przedmiotowej sytuacji stanowi instrukcja Ir-1 (R-1) w §52 ust. 7 i 8.

Od chwili wyświetlenia sygnału zastępczego na semaforze C podg. Starzyny, kolejno:

- o godzinie 20:48:21 (MOR-1.01) nastąpiło zajęcie odcinka kontroli niezajętości it1SS toru nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez pociąg nr 13126 i w efekcie, w następnej sekundzie, wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym A podg. Sprowa i jego

przejście do wskazywania sygnału **SI** „Stój”, równocześnie na ekranie monitora systemu MOR-3 pojawiła się sygnalizacja zajętości toru nr 1SS przez podświetlenie kolorem czerwonym jego symbolu w postaci linii, przy czym równocześnie na pulpicie kostkowym podg. Starzyny na czerwono podświetlone zostały cztery szczeliny odcinka it1SS, a szczeliny odcinka it2SS pozostały podświetlone na białą; dyżurny ruchu podg. Starzyny nie obserwuje wyjeżdżającego pociągu nr 13126, nie stwierdza więc na który tor następuje faktyczny wyjazd tego pociągu przy braku kontroli położenia rozjazdów 3/4, nie obserwuje też pulpitu nastawczego, na którym jest zasygnalizowane zajęcie toru szlakowego nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez wyjeżdżający pociąg; dyżurni ruchu Starzyny i Sprowa powinni po stanie urządzeń (na obrazowaniu) dostrzec niewłaściwe skierowanie pociągu nr 13126 na tor szlakowy nr 1 Sprowa – Starzyny zamiast na tor szlakowy nr 2 tego szlaku.

O sposobie postępowania ISDR A.N. w zaistniałej sytuacji stanowią: instrukcja Ir-1 (R-1) w §44, instrukcja Ie-10 (E-18) w §13 ust.1 i 2 oraz zapisy w działkach nr 32 i nr 43 pkt 9 regulaminu technicznego podg. Starzyny, a w przypadku ISDR J.S. – zapisy w działkach nr 32 i nr 39 regulaminu technicznego podg. Sprowa.

Fakt zmiany obrazu sygnału na semaforze A został odnotowany przez dyżurnego ruchu Sprowa w książce E 1758:

„03.03.2012 r.godz. 20:48: Dla pociągu nr 31101 wygasł sygnał zezwalający - po torze lewym na semaforze „A”. Pociąg przyjęto na „NSz” stan licznika LPS – 00246.

godz. 20:52: Powiadomiony automatyk – Augustyn”

O sposobie dania zezwolenia dla pociągu nr 31101 na **NSz** stanowi instrukcja Ie-1 (E-1) w §16 pkt 26 dotyczącym wskaźnika W24.

Podczas podawania informacji przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny o odjeździe pociągu nr 13126 po torze nr 2, tj. o 20:48, następuje samoczynne nastawienie sygnału **SI** „Stój” na semaforze A dla pociągu nr 31101 na co wskazują rozmowy na łączu zapowiadczym. W związku z potrzebą przyjęcia pociągu nr 31101 na sygnał zastępczy, informację o wygaśnięciu semafora A i potrzebie wjazdu na sygnał zastępczy ISDR Sprowa przekazał maszyniście pociągu nr 31101 w rozmowie rozpoczętej o godzinie 20:49:28 (według rejestratora rozmów), przy czym pociąg ten zajął uprzednio odcinek zbliżania it2K, co nastąpiło o godzinie 20:49:01 (MOR-1.01). W rozmowie tej ISDR Sprowa poprosił maszynistę o zgłoszenie potrzeby podania **Sz** na semaforze A w odpowiedniej chwili.

Równolegle, w bardzo zbliżonym czasie, tj. o godzinie 20:48:37 (MOR-1.01), urządzenia na podg. Sprowa odebrały za pośrednictwem blokady półsamoczynnej Eap-94 informację oznaczającą wyjazd pociągu z podg. Starzyny torem nr 2, czego przyczyną było obsłużenie przez ISDR Starzyny przycisku **dPo2S** na pulpicie nastawczym, co spowodowało na monitorze ekranowym podg. Sprowa zmianę koloru wyświetlenia strzałki kierunku blokady Eap po torze nr 2 do tego posterunku na kolor czerwony.

/Zgodnie z opisem w dokumencie „Półsamoczynna blokada liniowa typu Eap-94. Instrukcja obsługi.” (PPHU Maciej Grot, Sosnowiec 1996) zaświecenie się strzałki kierunku blokady kolorem czerwonym oznacza „*zajętość szlaku przez pociąg i czas jego odjazdu*” przy normalnym prowadzeniu ruchu, natomiast w sytuacji obsługi blokady w warunkach awaryjnych, przy wyjeździe pociągu na sygnał zastępczy, dyżurny ruchu wyprawiający pociąg po wyprawieniu pociągu sygnał zastępczy powinien użyć przycisku **dPo**, co spowoduje „*odwzbudzenie przełącznika przeciwności liniowej i zaświecenie odpowiednich strzałek kierunku blokady na stacjach A i B koloru czerwonego światłem ciągłym*” niosąc taką samą informację, jak podana wyżej.

Podobnie, zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. nr Ie-104 – „Wytyczne w zakresie obrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, stanowiąca załącznik do zarządzenia

nr 10/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 lutego 2012 r. czerwona strzałka kierunku oznacza „*pociąg na szlaku*”; należy przy tym zaznaczyć, że o fakcie wyprawienia pociągu nr 13126 na sygnał zastępczy ISDR Starzyny poinformował ISDR Sprowa dopiero w rozmowie telefonicznej o godzinie 20:54:50 (według czasu rejestratora rozmów przewodowej łączności stacyjno-ruchowej), przy czym informacja ta mogła być wcześniej uzyskana przez niego z nasłuchu rozmów prowadzonych radiotelefonem między podg. Starzyny a pociągiem nr 13126; obsługa przycisku *dPo2S* na pulpicie kostkowym podg. Starzyny powoduje na nim podświetlenie się na czerwono szczeliny Pwl2S oraz czerwonej diody w strzałce kierunku blokady przy szczelinach odcinka it2S/2S podświetlonych na białło./

Następnie:

- zgodnie z rejestracją rozmów radiowych (Kozłów), o godzinie 20:49:06 maszynista pociągu nr 31101 przez radiotelefon wywołuje podg. Sprowa, na co w odpowiedzi o 20:49:28 (Kozłów) ISDR J.S. informuje maszynistę o wygaśnięciu semafora, jeździe na sygnał zastępczy na semaforze A i prosi go o zgłoszenie momentu właściwego do wyświetlenia tego sygnału, co maszynista pociągu nr 31101 zgłasza ISDR Sprowa o godzinie 20:49:52 (Kozłów) i przypomina się o 20:50:06 (Kozłów),
- w celu wyświetlenia sygnału zastępczego na semaforze A, ISDR Sprowa wykonuje na stanowisku obsługi MOR-3 kolejno, w dwóch fazach (ponieważ jest to polecenie specjalne) następujące czynności:
 - wybór polecenia dla semafora wjazdowego A z listy poleceń dla niego dostępnych (przy czym błędnie wybrano polecenie *NSz*) i wskazanie sygnalizatora C jako sygnalizatora docelowego dla wprowadzanego polecenia (pierwsza faza, która zakończyła się o godzinie 20:49:33 wg MOR-1.01),
 - potwierdzenie przyjęcia do wiadomości, przez wskazanie (zaznaczenie) myszą, kwadratu poprzedzającego każde z następujących ostrzeżeń wyświetlonych w formie listy:
 - ☐ Załączone napięcie nastawcze
 - ☐ Odc. ItA jest utw. poc.
 - ☐ Odc. ItC jest utw. poc.
 - ☐ b11S kier. wykorzystany
 - ☐ Odc. it1SS jest zajęty

potwierdzenie tych ostrzeżeń powoduje w efekcie o godzinie 20:49:47 (MOR-1.01) wyświetlenie na semaforze wjazdowym A sygnału zastępczego łącznie z wyświetleniem wskaźnika W24 na tym semaforze,

- o godzinie 20:50:20 (czas z rejestratora rozmów radiowych, Kozłów) ISDR Sprowa nawiązuje łączność z maszynistą pociągu nr 31101 informując o podaniu tego sygnału /na nagraniu słychać tylko słowo „*zastępczy*” wypowiedziane przez ISDR Sprowa i „*dziękuję*” przez maszynistę pociągu nr 31101/,
- pociąg nr 31101 mija semafor wjazdowy A i o godzinie 20:50:49 (MOR-1.01) zajmuje odcinek kontroli niezajętości ItA na podg Sprowa,
- w ciągu kolejnych zdarzeń powodowanych przejazdem pociągu nr 31101 przez podg. Sprowa, realizowanych automatycznie przez urządzenia *srk* i rejestrowanych przez system MOR-1.01 następuje na tym posterunku:
 - o 20:50:58 - zajęcie zwrotnicowego odcinka kontroli niezajętości Iz1,
 - o 20:51:05 - zajęcie zwrotnicowego odcinka kontroli niezajętości Iz2/3,
 - o 20:51:06 - zwolnienie zajętości odcinka zbliżania it2K dla toru nr 2 z Kozłowa,

- o 20:51:15 - zwolnienie zajętości toru szlakowego nr 2 Kozłów – Sprowa (it2KS),
 - o 20:51:17 - stwierdzenie wjazdu pociągu przez układ ZPG blokady,
 - o 20:51:18 - zwolnienie zajętości odcinka ItA oraz utwierdzenia pierwszej sekcji przebiegu pociągowego od semafora A do semafora C,
 - o 20:51:21 - wygaśnięcie sygnału zastępczego na semaforze wjazdowym A,
 - o 20:51:26 - zwolnienie zajętości odcinka kontroli niezajętości Iz1,
 - o 20:51:33 - zajęcie odcinka kontroli niezajętości Iz2/3,
 - o 20:51:45 - zajęcie odcinka kontroli zbliżania it1S dla toru nr 1 do Starzyn,
 - o 20:51:52 - zwolnienie zajętości odcinka Iz2/3,
 - o 20:52:04 - zwolnienie odcinka kontroli niezajętości ItC,
 - o 20:53:40 - zwolnienie zajętości odcinka zbliżania it1S, na czym kończy się widoczny na monitorze ekranowym podg. Sprowa przejazd pociągu nr 31101 przez ten posterunek, gdyż sygnalizacja zajętości odcinka kontroli niezajętości it1SS toru szlakowego nr 1 ze Sprowy do Starzyn, spowodowana pierwotnie wjazdem pociągu nr 13126 na ten tor, pozostała nie zmieniona,
 - w międzyczasie, w miarę umożliwiających to zmian sytuacji ruchowej na podg. Sprowa, ISDR J.S. podejmuje wymagane działania związane z przejazdem pociągu nr 31101 oraz zmierzające do przyjęcia pociągu nr 13126, w tym celu:
 - o 20:51:45 - wydaje polecenie Ko dla blokady liniowej po torze nr 2 z Kozłowa, co jest konieczne w związku z wjazdem pociągu nr 31101 na sygnał zastępczy i umożliwia urządzeniom zwolnienie blokady, co następuje o godzinie 20:51:45 (MOR-1.01),
 - o 20:52:05 - polecenie indywidualnego przestawienia rozjazdu nr 1 do położenia (+),
 - o 20:52:23 - polecenie indywidualnego przestawienia rozjazdu nr 2 do położenia (+),
- następnie, prze pomocy łączności zapowiadawczej ISDR Sprowa o godzinie 20:52:39 (wg czasu rejestratora systemu SLK) inicjuje rozmowę z ISDR Starzyny, w której informuje go o odjeździe pociągu nr 31101 o godzinie 20:51; w wyniku tej rozmowy ISDR Starzyny po zerwaniu plomby obsługuje przycisk **Ko3/4** i następnie przez przyciśnięcie przycisku przestawiania sprzężonych rozjazdów nr 3 i 4, doprowadza je do kontrolowanego położenia (+).

Zapisy w dzienniku ruchu podg. Sprowa:

- szlak Sprowa – Starzyny: *pociąg 13126 tor 2 odjazd pociągu 20:48,*
- szlak Sprowa – Kozłów: *pociąg 13126 tor 2 droga wolna 20:52.*

W kolejnych zdarzeniach, ISDR J.S.:

- o 20:52:40 wydaje polecenie żądania włączenia blokady półsamoczynnej Eap-94 po torze nr 2 w kierunku ze Sprowy do Kozłowa, po czym następuje o 20:53:05 otrzymanie pozwolenia ze stacji Kozłów i tym samym włączenie blokady,
- o 20:56:04 – polecenie utwierdzenia drogi przebiegu od semafora wjazdowego D z toru nr 2 ze Starzyn na tor nr 2 do Kozłowa, co spowodowało wyświetlenie się o godzinie 20:56:07 sygnału zezwalającego **S2** „Wolna droga” na semaforze wjazdowym D.

Opisany powyżej stan urządzeń **srk** na podg Sprowa pozostał do czasu podjęcia czynności przez zakładową komisję kolejową pod kierownictwem Przewodniczącego PKBWK.

Ostatnie z opisanych powyżej czynności realizowanych przez ISDR Sprowa dla przejazdu pociągu nr 13126 przez ten posterunek podjęto już po rozmowie z ISDR Starzyny, zainicjowanej przez ISDR Sprowa przy użyciu przewodowej łączności zapowiadawczej, rozpoczętej (wg czasu rejestracji systemu SLK) o godzinie 20:54:42 w związku z wątpliwościami ISDR J.S. odnośnie nie dojechania tego pociągu w oczekiwanym czasie, przy równoczesnym braku sygnalizacji na monitorze ekranowym podg. Sprowa zajętości toru szlakowego nr 2 Sprowa – Starzyny.

Powyższe czynności świadczą o tym, że dyżurny ruchu podg. Sprowa nie analizował ostrzeżeń, a w szczególności ostrzeżenia „**Odcinek It1SS jest zajęty**” i podał *NSz* na semaforze A na tor już zajęty przez pociąg nr 13126. O obowiązkach postępowania dyżurnego ruchu podg. Sprowa w przedmiotowej sytuacji stanowi regulamin techniczny tego posterunku w działkach nr 32 i nr 39.

Dyżurny ruchu podg. Sprowa przyjął, że pociąg nr 13126 wyjechał na tor nr 2 tylko na podstawie obserwacji blokady, tj. czerwonej strzałki kierunku *pbl* po torze 2S i informacji ustnej przekazanej przez dyżurnego ruchu ze Starzyn, że pociąg wyjechał na tor nr 2. Z uwagi na zamontowanie liczników osi, zajętość toru szlakowego Sprowa – Starzyny, niezależnie od sygnalizacji blokady liniowej w postaci czerwonej strzałki kierunku blokady, po wjeździe pociągu na ten szlak powinna być sygnalizowana na ekranie monitora czerwonym kolorem świecenia linii symbolu toru szlakowego. W analizowanym czasie symbol toru szlakowego nr 2 wyświetlany był w kolorze szarym, natomiast toru nr 1 – w kolorze czerwonym, co nie zostało poprawnie zinterpretowane przez ISDR J.S na podg. Sprowa.

O sposobie postępowania dyżurnego podg. Sprowa w zaistniałej sytuacji stanowi § 2.1 „Katalogu symboli zobrazowania Systemu MOR” oraz §8 ust 1 pkt 1 i 2 nowowprowadzonych „Wytycznych w zakresie zobrazowania wprowadzenia poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym” – Ie-104, przy czym identyczne wymogi obowiązywały już znacznie wcześniej na podstawie Zarządzenia DG PKP KA wydanego za pismem nr KA2B-5410-0498 z dnia 03.02.1998r.

Z rozmów radiotelefonicznych prowadzonych pomiędzy dyżurnym ruchu podg. Sprowa a maszynistą pociągu nr 31101 można wywnioskować, że samoczynne wygaśnięcie semafora A spowodowane wyjazdem pociągu nr 13126 na szlak, co nastąpiło o godz. 20:48:21 (MOR-1.01), zostało potraktowane przez ISDR J.S. jako usterka o randze zakłócenia operacyjnego, natomiast nie był brany pod uwagę system ostrzeżeń, tj. zajętość toru 1SS i brak zajętości toru 2SS. Prawdłowo zobrazowana sytuacja ruchowa przez system MOR została błędnie zinterpretowana, przez ISDR Sprowa bez analizy ostrzeżeń i zagrożeń, które powinny być zrozumiałe dla osoby należycie przygotowanej do pełnienia obowiązków dyżurnego ruchu na tym posterunku.

Rozmowy na łączu zapowiadawczym pomiędzy dyżurnymi ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny o przyczynie braku dojazdu pociągu nr 13126 nawiązano po ok. 7 minutach od chwili wyjazdu tego pociągu z podg. Starzyny (rozmowa od 20:54:50 do 20:56:01 wg czasu rejestratora rozmów na tym łączu). Pomimo niepokoju ze strony ISDR J.S. o przyczynie braku dojazdu pociągu do posterunku i zobrazowaniu toru It2SS – kolor popielaty (fragment rozmowy: „*No ale u mnie it 2SS też jest na popielato, to tak jakby w ogóle od Ciebie nie ruszył ten pociąg...*”) dyżurni ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny nie podjęli działań, szczególnie użycia „Radio-stop”. O sposobie postępowania w przedmiotowej sytuacji stanowi §12 ust.1 „Instrukcji o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej” Ir-5 oraz §68 pkt 10 „Instrukcji o prowadzeniu pociągów” Ir-1 (R-1). Dyżurny ruchu Sprowa podał sygnał zezwalający na semaforze D na tor 2KS o godz. 20:56:07 z toru, który był zobrazowany w kolorze szarym – jako niezajęty, lecz przy równoczesnym wyświetlaniu strzałki kierunku blokady w kolorze czerwonym jako sygnalizacja wyjazdu, co nastąpiło po użyciu polecenia *dPo2S* przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny. Jako ostatnia czynność wykonana przez ISDR Starzyny w analizowanym cyklu zdarzeń, ISDR A.N. przygotował drogę przebiegu spod semafora B do Psar dla pociągu nr 31101 z toru nr 1SS. Taki stan urządzeń pozostał do czasu przybycia komisji kolejowej.

W ślad wspomnianej powyżej rozmowy, ISDR Sprowa z ISDR Starzyny, o godzinie 20:54:41 (wg czasu rejestratora rozmów Kozłów) ISDR A.N. po raz pierwszy próbował wywołać pociąg 31101 przez radiotelefon, co pozostało bez odpowiedzi. Od tego momentu obaj dyżurni ruchu, z coraz większym niepokojem w głosie, usiłowali wywołać oba pociągi (wg rejestratora, Kozłów):

- ISDR Starzyny, pociąg nr 31101 – 13 razy, o 20:54:41, 20:57:39, 21:00:08, 01:07, 01:25, 02:32, 02:48, 03:00, 11:33, 15:32, 29:17 i 21:34:38 oraz pociąg nr 13126 – 3 razy, o 21:02:41, 15:38 i 34:28,
- ISDR Sprowa, pociąg nr 13126 – 9 razy, o 21:01:51, 05:14, 05:21, 08:21, 09:05, 14:20 i 14:32 oraz pociąg nr 31101 – 5 razy, o 20:57:46 i 57:54 oraz 21:05:25 i 14:25.

W międzyczasie prowadzono niżej wymienione rozmowy na łączu zapowiadawczym:

- ISDR Starzyny z ISDR Psary, o 21:02:47 (wg rejestratora rozmów), w której ISDR Psary pytał dlaczego nie jadą do niego oczekiwane pociągi, na co ISDR A.N. odpowiedział m.in. że dlatego, „*bo napięcie wyskoczyło*” /.../ „*i się w ogóle nie głoszą co jest najgorsze*”, nie kojarząc jednak do końca tych faktów z powstaniem wypadku;
- w rozmowie ISDR Sprowa z ISDR Starzyny (21:14:34 – 21:15:13) obaj stwierdzili, że nie wiedzą co się stało, przy czym na pytanie J.S. „*wyprawileś dobrze ten pociąg?*”, A.N. odpowiedział: „*... no dobrze, byłem nawet na rozjazdach k... teraz*”, J.S.: „*ale dobrze wyprawileś*” – A.N.: „*dobrze*”, z czego wynika, że ISDR Sprowa podobnie jak w rozmowie z godziny 20:54:50, zaczął mieć pewne wątpliwości odnośnie zaistniałych zdarzeń, nie mówiąc jeszcze wprost o możliwości zajścia wypadku, przy czym z różnic czasu pomiędzy zarejestrowanymi aktywnościami ISDR Starzyny (ostatnie do tamtej chwili wywoływanie pociągu nr 31101 o 21:03:00, a następne – takie samo wywoływanie o 21:11:33) wynika, że rzeczywiście było możliwe, iż ISDR A.N. udał się na tory w celu sprawdzenia aktualnego rzeczywistego położenia rozjazdów nr 4 i nr 3, jednak nie jest wiadome, ile razy przed tym następowały próby przełożenia tych rozjazdów przez obsługę pulpitu nastawczego, natomiast działanie to świadczy, że ISDR Starzyny nie był pewien wykonanych przez siebie czynności, łącznie z okazaniem w rozmowach telefonicznych z ISDR Sprowa brakiem pewności odnośnie znaczenia poleceń i sposobu obsługi blokady liniowej, w szczególności przy jeździe pociągu na sygnał zastępczy,
- ISDR A.N. po raz pierwszy w rozmowie z ISDR Psary o 21:16:18 stwierdził, że chyba pociągi się gdzieś wykoleiły, jednak nadal próbował nawiązać z nimi łączność (wywołać je przez radiotelefon),
- jeszcze w rozmowie ISDR J.S. z ISDR A.N. o godzinie 21:31:47 potwierdzili sobie oni wzajemnie, że nie wiedzą co się stało,
- dopiero w rozmowie o 21:43:01 padło stwierdzenie A.N., że chyba doszło do czołowego zderzenia pociągów, jednak nawet wtedy nie miał on jeszcze pewności odnośnie zaistnienia tego faktu i prawdopodobnie również jego przyczyn.

Analiza opisu fragmentu końcowego taśmy rejestratora HASLER typ RT13 numer 002.018 z lokomotywy numer EP 09-035 prowadzącej pociąg numer 31101 pozwala ocenić zachowanie prowadzącego maszynisty. Maszynista tuż przed wypadkiem zauważył możliwość niebezpieczeństwa zderzenia pociągów o czym świadczy odnotowana zmiana ciśnienia w cylindrach hamulcowych oraz spadek prędkości pociągu z 118 km/h na 98 km/h na odległości ok. 250 m, co było mało zauważalne dla osób znajdujących się w tym pociągu z uwagi na stosunkowo niewielką zmianę prędkości oraz krótki odcinek czasu i drogi tuż przed zderzeniem.

Podobnie, analiza parametrów zarejestrowanych na taśmie prędkościomierza HASLER typu RT 9 nr E04.060 z lokomotywy numer ET 22-1105 prowadzącej pociąg nr 13126 pozwala na stwierdzenie, że maszynista już o godzinie 20:52:40, przy prędkości 120 km/h wyłączył zasilanie silników trakcyjnych i o godzinie 20:52:40 wdrożył nagłe hamowanie. Zapis zarejestrowany na taśmie pokazuje na drodze 400 metrów spadek prędkości ze 100 km/h do 40 km/h. Świadczy to o tym, że maszynista prowadzący ten pociąg wcześniej zareagował na sytuację na torze i podjął działania w kierunku ograniczenia skutków zderzenia. Użycie nagłego hamowania w przedziale czasowym 36 sekund było odczuwalne dla pasażerów tego pociągu.

Na podstawie różnicy czasów wdrożenia hamowania pociągów nr 13126 i nr 31101 przed zderzeniem można wnioskować, że maszynista pociągu nr 31101 jadąc po prawym torze szlaku, czyli w kierunku zasadniczym, nawet widząc światła czołowe pociągu nr 13126, osygnalizowanego sygnałem Pc 1, nie mogąc jeszcze rozróżnić, którym torem nadjeżdża pociąg z przeciwka, nie spodziewał się, że jedzie on po tym samym torze. Przeciwnie, maszynista pociągu nr 13126 mając świadomość, że jedzie po torze lewym (w kierunku przeciwnym do zasadniczego), z chwilą zauważenia sygnału Pc 1 na czole pociągu nadjeżdżającego z przeciwka mógł z dużym prawdopodobieństwem podejrzewać, że pociąg ten jedzie po tym samym torze i z tego powodu wcześniej wdrożył nagłe hamowanie, przy czym jego reakcja także mogła być opóźniona, gdyby podejrzewał obecność innego pociągu (pojazdu) na torze prawym, traktując ten tor jako zamknięty. Informacje dostępne zespołowi powypadkowemu pochodzą jedynie z rejestratorów prędkościomierzy pociągów uczestniczących w zdarzeniu, gdyż jak dotąd większość taboru trakcyjnego eksploatowanego na sieci kolejowej w Polsce nie jest wyposażona w urządzenia zapisujące inne istotne parametry dotyczące jazdy, szczególnie w rejestrator dźwięków w kabinie pojazdu (w tym głos maszynisty) i obrazu przed pojazdem.

IV.3. Ustalenia komisji w zakresie przebiegu wypadku w oparciu o zaistniałe fakty

Miejsce zdarzenia: linia nr 64 Kozłów – Koniecpol tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny, km 21,250 godz. 20:55. W dniu 3 marca 2012 r. na posterunku odgałęźnym Starzyny o godz. 20:00 dyżur nocny rozpoczął dyżurny ruchu A.N., a na posterunku odgałęźnym Sprowa dyżurny ruchu J.S. W czasie przygotowywania drogi przebiegu na posterunku odgałęźnym Starzyny dla pociągu nr 13126 około godziny 20:35 zwrotnice rozjazdów nr 3 i 4 wykazały brak kontroli w położeniu minus.

O godzinie 20:40 ze stacji Psary odjechał pociąg nr 13127. ISDR A.N. – według jego wyjaśnień – dokonuje w międzyczasie na gruncie sprawdzenia położenia rozjazdów nr 3 i 4 dla przygotowania wyjazdu pociągu na tor nr 2 szlaku Sprowa – Starzyny. Idąc zabiera z sobą 4 klucze (3+, 3-, 4+, 4-) od sponozamków zamontowanych na rozjazdach, nie zabiera jednak korby do ręcznego przestawiania zwrotnic. Pomimo braku kontroli położenia zwrotnic nr 3 i 4 nie dokonuje zabezpieczenia ich na gruncie sponozamkami i wraca z kluczami na nastawnię.

Dyżurny ruchu A.N. informuje maszynistę pociągu nr 13127, który zatrzymał się przed semaforem wjazdowym C, o jeździe na sygnał zastępczy i o godzinie 20:46 wyświetla sygnał zastępczy na semaforze C z powodu braku kontroli położenia zwrotnic rozjazdów nr 3 i 4.

Maszynista pociągu Nr 13126 wyjeżdżając z podg. Starzyny na Sz nie zareagował na wyjazd na tor nr 1, t.j. przeciwny do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny, do czego powinien mieć wyświetlony wskaźnik W24 na semaforze C łącznie z sygnałem zastępczym, natomiast zezwolenie polegające na samym wyświetleniu Sz nie uprawniało go do takiej jazdy.

W międzyczasie na posterunku Sprowa o godz. 20:46 wyświetlony zostaje sygnał zezwalający na semaforze A z toru nr 2 szlaku Kozłów – Sprowa dla jazdy na tor nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny dla pociągu nr 31101. Na podg. Starzyny o godzinie 20:48 pociąg nr 13126 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku przeciwnym do zasadniczego szlaku Sprowa – Starzyny przez rozjazd nr 4, rozjazdy nr 3 i 4 wykazały sygnał rozprucia podczas najazdu pociągu nr 13126 na rozjazd nr 4 po czym nastąpiło wykazanie zajętości toru szlakowego nr 1 sygnalizując to na obu posterunkach odpowiednimi powtarzaczami. Sygnał zezwalający na semaforze A podg. Sprowa zostaje wygaszony w skutek tej zajętości. W momencie przekazywania przez ISDR A.N. ze Starzyn informacji o odjeździe pociągu 13126, dyżurny J.S. informuje go o wygaśnięciu semafora A dla pociągu nr 31101, a dyżurny ruchu A.N. jednocześnie w tym czasie używa przycisku dPo2S co powoduje na posterunkach Sprowa i Starzyny zaświecenie się na czerwono strzałek blokady po torze nr 2, informujących o wyprawieniu pociągu ze Starzyn na tor szlakowy nr 2. Po wygaśnięciu semafora A maszynista pociągu nr 31101 nawiązuje łączność radiową z ISDR Sprowa, który informuje go o konieczności jazdy na sygnał zastępczy i prosi o zgłoszenie momentu jego podania.

O godzinie 20:48:21 (MOR-1.01) nastąpiło zajęcie odcinka kontroli niezajętości it1SS toru nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez pociąg nr 13126 i w efekcie, w następnej sekundzie, wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym A podg. Sprowa i jego przejście do wskazywania sygnału S1 „stój”, równocześnie na ekranie monitora systemu MOR-3 pojawiła się sygnalizacja zajętości toru nr 1SS przez podświetlenie kolorem czerwonym jego symbolu w postaci linii, przy czym równocześnie na pulpicie kostkowym podg. Starzyny na czerwono podświetlone zostały cztery szczeliny odcinka it1SS, a szczeliny odcinka it2SS pozostały podświetlone na białą; dyżurny ruchu podg. Starzyny nie obserwuje wyjeżdżającego pociągu nr 13126, nie stwierdza więc na który tor następuje faktyczny wyjazd tego pociągu przy braku kontroli położenia rozjazdów 3/4, nie obserwuje też pulpitu nastawczego, na którym jest zasygnalizowane zajęcie toru szlakowego nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny przez wyjeżdżający pociąg; dyżurni ruchu Starzyny i Sprowa powinni po stanie urządzeń (na zobrazowaniu) dostrzec niewłaściwe skierowanie pociągu nr 13126 na tor szlakowy nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny zamiast na tor szlakowy nr 2 tego szlaku.

O godzinie 20:49:47 dyżurny ruchu podg. Sprowa J.S. wyświetla na semaforze A sygnał zastępczy ze wskaźnikiem W24 (komenda NSz). który nie uprawniał do jazdy pociągu 31101 na tor 1 na szlak Sprowa – Starzyny.

O godzinie 20:52:04 pociąg nr 31101 wyjeżdża na tor nr 1 w kierunku zasadniczym szlaku Sprowa – Starzyny. Około godziny 20:55 dochodzi do czołowego zderzenia obu pociągów na torze nr 1 w km 21,250.

W wyniku zdarzenia śmierć na miejscu poniosło 16 osób, w tym 5 pracowników przewoźników, ciężko rannych zostało 61 osób, w tym 2 pracowników przewoźników. Zniszczeniu uległ tabor trakcyjny i wagonowy pociągów, w tym całkowicie zniszczone 2 lokomotywy i 4 wagony pasażerskie oraz uszkodzone 7 wagonów pasażerskich łącznie z obu pociągów.

Uszkodzeniu uległy także elementy infrastruktury kolejowej (nawierzchnia, sieć trakcyjna) w miejscu zdarzenia.

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

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

- 1) materiały zgromadzone przez komisję kolejową,
- 2) protokoły wysłuchań przeprowadzonych przez zespół powypadkowy,
- 3) wizje lokalne przeprowadzone przez zespół powypadkowy,
- 4) inne materiały własne zespołu powypadkowego PKBWK,
- 5) materiały uzyskane od Prokuratury, PKP PLK S.A. i spółek przewozowych (Przewozy Regionalne, PKP Intercity S.A.).

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

Szczegółowy opis działań ratowniczych zawarto w podrozdziale II.1.i).

IV.5. Określenie bezpośrednich przyczyn 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

W wyniku analizy faktów związanych z zaistnieniem poważnego wypadku kategorii A 01 w dniu 3.03.2012 r. o godzinie 20:55 na torze nr 1 szlaku Sprowa – Starzyny w km. 21,250 linii kolejowej nr 64 zespół powypadkowy PKBWK wskazał następujące przyczyny zdarzenia:

Przyczyna bezpośrednia:

- wyprawienie przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny pociągu nr 13127/6 na sygnał zastępczy na tor szlakowy nr 1SS w kierunku przeciwnym do zasadniczego zamiast na tor 2SS po niewłaściwie ułożonej i niezabezpieczonej drodze przebiegu i wyprawienie przez dyżurnego ruchu podg. Sprowa pociągu nr 31101 na sygnał zastępczy na zajęty tor szlakowy nr 1SS.

Przyczyna pierwotna:

- niezastosowanie przez dyżurnego ruchu podg. Starzyny postanowień przepisów wewnętrznych dotyczących postępowania w przypadku braku możliwości prawidłowego przestawienia na drodze elektrycznej z pulpitu nastawczego do położenia minus (kierunek zwrotny) sprzężonych rozjazdów nr 3 i nr 4 skutkującego utratą kontroli ich położenia podczas próby przygotowania drogi przebiegu dla pociągu nr 13127/6 na podg. Starzyny.

Przyczyny pośrednie

- wyjazd z podg. Starzyny i kontynuowanie jazdy przez pociąg nr 13126 po torze nr 1SS szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku przeciwnym do zasadniczego na sygnał *Sz* bez wskaźnika W24, nie uprawniający do takiej jazdy,
- wyjazd z podg. Sprowa i kontynuowanie jazdy przez pociąg nr 31101 po torze nr 1SS szlaku Sprowa – Starzyny w kierunku zasadniczym na sygnał *Sz* ze wskaźnikiem W24, nie uprawniający do takiej jazdy,
- niewłaściwe wykonywanie czynności przez ISDR Starzyny, polegające na:
 - nienależytym sprawdzeniu i braku zabezpieczenia miejscowego rozjazdów nr 3 i 4 na gruncie w sytuacji braku kontroli położenia zwrotnic,
 - daniu zezwolenia na jazdę dla pociągu nr 13127/6 (przez wyświetlenie sygnału zastępczego) przy braku kontroli i bez miejscowego zabezpieczenia zwrotnic,
 - braku reakcji na sygnalizację powstania rozprucia rozjazdów nr 3 i 4 w chwili przejazdu pociągu nr 13126 – śledzenia stanu zajętości pozostałych odcinków,
 - braku należytej obserwacji przejazdu pociągu w okręgu nastawczym bez wykorzystania oraz z wykorzystaniem urządzeń srk,
 - błędnym potwierdzeniu wyjazdu pociągu nr 13126 na tor szlakowy nr 2SS posterunkowi odgałęźnemu Sprowa przy użyciu urządzeń *pbl*, niezgodnie ze stanem faktycznym,
- niewłaściwe wykonywanie czynności przez ISDR Sprowa, polegające na:
 - niewłaściwej interpretacji informacji o nieoczekiwanym wystąpieniu stanu zajętości toru szlakowego nr 1SS, która spowodowała wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze, przy równoczesnym braku zajętości toru szlakowego nr 2SS,

- braku reakcji na niepojawienie się zajętości toru szlakowego nr 2SS po wyświetleniu informacji „pociąg na szlaku”, zobrazonej przez czerwony kolor strzałki kierunku blokady od podg. Starzyny po tym torze,
- niezastosowaniu postanowień przepisów wewnętrznych polegające na zignorowaniu ostrzeżeń podczas wykonywania polecenia specjalnego – podania sygnału zastępczego dla pociągu nr 31101 – bez weryfikacji ich znaczenia,
- niewykorzystaniu funkcji „Alarm” w systemie radiowym i niepodjęciu innych natychmiastowych działań przy zaistnieniu wątpliwości odnośnie prawidłowości wyprawienia pociągu nr 13126 z podg. Starzyny,
- niedostateczny nadzór nad pracą eksploatacyjną posterunków ruchu, drużyn pociągowych oraz procesem modernizacji i stanem utrzymania infrastruktury, w tym w szczególności:
 - dopuszczenie do pracy dyżurnego ruchu A.N. przez kierownictwo Sekcji Eksploatacji (ISE) Włoszczowa oraz podjęcie pracy przez tego dyżurnego ruchu bez potwierdzonego przez niego przyjęcia do wiadomości zmian w Regulaminie Technicznym podg. Starzyny po przebudowie urządzeń *srk*,
 - nieprawidłowości w zakresie szkoleń oraz autoryzacji dyżurnych ruchu podg. Sprowa i podg. Starzyny po modernizacji urządzeń *srk*,
 - nieaktualne jak również błędne zapisy w regulaminach technicznych posterunków,
 - pozostawienie nieodpowiedniego przyrządu wskazującego przepływ prądu nastawczego rozjazdów w pulpicie nastawczym podg. Starzyny przy zmianie typu napędów dokonanej w ramach modernizacji,
- zatajenie faktu wyprawienia pociągu nr 35103 w dniu 02.03.2012 r. w niewłaściwym kierunku przez dyżurnego ruchu A.N. podg. Starzyny przy wiedzy o tym zdarzeniu przez:
 - dyspozytora liniowego T.B. PKP PLK S.A. – Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym Ekspozytura w Lublinie,
 - dyżurnego ruchu A.G. stacji Koniecpol,
 - dyżurnego ruchu J.S. podg. Sprowa,
 - drużyny pociągowej pociągu nr 35103.

Przyczyny systemowe.

- ograniczanie skuteczności kontroli wewnętrznej w obszarze eksploatacji i utrzymania przez niezgodne z ogólnymi zasadami i wynikającą z nich obowiązującą strukturą organizacyjną danej jednostki (Zakładu Linii Kolejowych) stosowanie w praktyce podporządkowywania tej kontroli tej samej osobie z kierownictwa, co podmioty kontrolowane, dodatkowo zwykle odpowiedzialnej za wyniki eksploatacyjne,
- niedostatecznie dokładne i restrykcyjne uregulowania przepisów w zakresie stosowania sygnałów zastępczych, w tym:
 - warunków wyświetlania sygnału zastępczego, umożliwiające zbyt łatwe korzystanie z tego sygnału przy prowadzeniu ruchu – przepisy Rozporządzenia w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji oraz wynikające z niego przepisy instrukcji Ir-1 umożliwiają łatwe stosowanie *Sz*, skutkujące dużą liczbą przypadków stosowania tego sygnału,
 - szczegółowych zasad zezwalania na stosowanie sygnałów zastępczych na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych i czasu obowiązywania takich zezwoleń – brak odpowiednich regulacji w tym zakresie w Wytycznych technicznych budowy urządzeń *srk* (WTB-E10),
- niedostateczna częstotliwość i liczba godzin szkoleń personelu wykonującego czynności na stanowiskach związanych bezpośrednio z ruchem pociągów i ich prowadzeniem u zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych (np. 3 razy w roku, łącznie 16 h

w PKP Intercity S.A., 2 razy w roku po 8 h w spółce Przewozy Regionalne Sp. z o.o., 1 raz w roku 8 h w PKP PLK S.A. przy braku wniosków o dodatkowe szkolenia ze strony pracowników nadzoru i kontroli), spowodowana brakiem uregulowań prawnych nakładających minimalne wymagania ogólne w tym zakresie.

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

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

Do innych nieprawidłowości stwierdzonych w ramach postępowania, nie związanych bezpośrednio ze zdarzeniem należy zaliczyć:

- nierealizowanie nadzoru i kontroli w procesie eksploatacji odnośnie pracy dyżurnych ruchu i pracowników służb utrzymania infrastruktury, polegające w szczególności na:
 - braku reakcji na powtarzające się usterki odnotowywane w książkach E 1758,
 - braku analiz rejestracji rozmów z wykorzystaniem różnych środków łączności eksploatacyjnej.
- zapisy w zeszytach nr 209 i 217 służbowego rozkładu jazdy (RJ) 2011/2012 r. dotyczące symboliki urządzeń samoczynnych i półsamoczynnych blokad liniowych oraz stosowania zasad wyjazdu na szlak w kierunku przeciwnym do zasadniczego na poszczególnych szlakach objętych tymi rozkładami, nie odpowiadające stanowi faktycznemu dniu 03.03.2012 r.,
- niewłaściwą pracę dyżurnego ruchu A.N. podg. Starzyny w dniu 02.03.2012 r., tj. w dniu poprzedzającym poważny wypadek kategorii A 01 na szlaku Sprowa – Starzyny, wynikającą z braku kompetencji do wykonywania czynności na tym stanowisku, polegającą w szczególności na:
 - mylnym zapisywaniu numerów pociągów w dziennikach prowadzenia ruchu,
 - ignorowaniu uwag dyżurnych ruchu z sąsiednich posterunków w zakresie popełnianych błędów w przekazywaniu numeracji pociągów,
 - błędnym odnotowywaniu czasów odjazdów i przyjazdów pociągów,
 - braku znajomości rozkładów jazdy pociągów na obsługiwanym posterunku,
 - braku wiedzy na temat prawidłowego i bezpiecznego cofania pociągu ze szlaku,
 - wyprawieniu pociągu nr 35103 do stacji Koniecpol bez jakiegokolwiek zezwolenia,
 - nieprawidłowym prowadzeniu dokumentacji t.j. potwierdzaniu jazdy oraz dokumentowaniu wyprawienia pociągu nr 35102 ze Starzyn do Psar jak i wyprawienia tego pociągu ze Starzyn do Koniecpola w tym samym czasie,
 - nieprawidłowym prowadzeniu dokumentacji R-146 dot. czasu przejazdu pociągu nr 35103 na szlaku Starzyny – Koniecpol przez dyżurnego ruchu A.N. z podg. Starzyny i dyżurnego ruchu A.G. ze stacji Koniecpol,
- brak logowania i wylogowania się dyżurnych ruchu podg. Sprowa w dniu zdarzenia,
- niewłaściwe sygnalizowanie czasowych ograniczeń prędkości szlaku Knapówka – Psary w dniu 03.03.2012 r. w miejscu prowadzonych robót,
- nieprawidłowości w sposobie odbioru rozkazów pisemnych podawanych drogą radiową,
- brak wskaźnika W28, nie ustawionego po zakończeniu robót modernizacyjnych przy wyjeździe ze stacji Kozłów na linii nr 64 Kozłów- Koniecpol,

- nieprawidłowości w zakresie stanu urządzeń *srk* (bezpieczniki wtykowe obwodów świateł uszkodzone i nieprawidłowo naprawiane, brak obsługi technicznej przełączników /OTP/) na podg. Starzyny, pozostawione w takim stanie również po przebudowie,
- eksploatację bez obostrzeń urządzeń sterowania ruchem kolejowym na podg. Sprowa bez uzyskania poświadczenia przez UTK zgodności tych urządzeń z typem,
- brak uregulowań odnośnie zasad bieżącego testowania systemu „Radio-stop” przez personel obsługi, wymaganego przepisami instrukcji Ir-5 i Ie-14,
- nieprecyzyjne zapisy przepisów ruchu (szczególnie Ir-1), dotyczące zakresu obowiązków i odpowiedzialności kierownika pociągu odnośnie stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego, w tym obserwacji wskazań sygnalizatorów, w sytuacji gdy kierownik pociągu nie znajduje się w kabinie pojazdu trakcyjnego,
- niewłaściwą ergonomię stanowiska pracy dyżurnego ruchu stacji Kozłów, polegającą na pozostawieniu kostkowego pulpitu nastawczego i dodatkowym wyposażeniu tego stanowiska w nadmierną liczbę monitorów ekranowych obrazujących stan różnych obiektów infrastruktury, w tym także sytuacji ruchowej na podg. Sprowa (bez zobowiązania regulaminowego ISDR Kozłów do jej obserwacji),
- niedostateczne przygotowanie części pracowników szczebla podstawowego zarządcy infrastruktury oraz przewoźników kolejowych, w szczególności w zakresie bieżącej pracy eksploatacyjnej oraz w warunkach po modernizacji urządzeń infrastruktury kolejowej, wynikające przede wszystkim z braku możliwości edukacji personelu w systemie branżowego szkolnictwa średniego i zawodowego, skutkujące zatrudnianiem personelu nie mającego predyspozycji do pracy na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu pociągów i eksploatacji nowoczesnych urządzeń.

V. OPIS ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH

W wyniku działania komisji kolejowej zakładowej zrealizowano następujące doraźne środki zapobiegawcze:

- odsunięcie od pełnienia czynności ISDR A.N i ISDR J.S., pracowników Zakładu Linii Kolejowych Kielce, do czasu wyjaśnienia okoliczności zdarzenia,
- wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów na szlakach przyległych do posterunku Sprowa do czasu ustalenia przyczyny zdarzenia.

W wyniku działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych w dniu 14.03.2012 r wydano następujące doraźne zalecenia Przewodniczącego PKBWK (skierowane pismem Nr PKBWK-076-83/RL/R/12 do Urzędu Transportu Kolejowego odnośnie wdrożenia tych zaleceń przez zarządców infrastruktury i przewoźników pod nadzorem UTK):

- dokonanie w przepisach wewnętrznych Spółki PKP PLK S.A. (w szczególności w Instrukcji Ie-1) oraz innych odpowiednich przepisach wewnętrznych pozostałych zarządców infrastruktury – zmian polegających na wprowadzeniu obowiązku oświetlania czoła pociągu lub innego pojazdu kolejowego sygnałem Pc2 (dwa białe światła i jedno czerwone), gdy jedzie on torem szlakowym w kierunku przeciwnym do zasadniczego, niezależnie od rodzaju zastosowanej blokady liniowej,
- podjęcie działań przez zarządców infrastruktury w porozumieniu z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego zmierzających do opracowania wskaźnika ustawionego na granicy posterunku zapowiadawczego i szlaku przy torze, który by informował, że pojazd kolejowy wyjeżdżając z tego posterunku wyjechał na tor szlakowy do następnego posterunku w kierunku przeciwnym do zasadniczego i może kontynuować jazdę wyłącznie na podstawie sygnału na semaforze z wyświetlonym wskaźnikiem „W-24”, lub rozkazu „N”,
- dokonanie regularnej synchronizacji z czasem rzeczywistym – wewnętrznych czasów systemowych w rejestratorach rozmów, systemach komputerowych i innych urządzeniach rejestrujących czas, okresy synchronizacji należy uzgodnić z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego,
- dokonanie kontroli nadzwyczajnej urządzeń rejestrujących zdarzenia i rozmowy na łączach ruchowo-zapowiadawczych jak i radiołączności w zakresie ciągłości ich funkcjonowania,
- weryfikacja regulaminów technicznych stacji i pozostałych posterunków ruchu z analizą obowiązków pracowników tych posterunków w momencie wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych przepisami (sytuacje nietypowe) zwłaszcza przy obsłudze nowych typów urządzeń nie uwzględnionych w przepisach wewnętrznych Zarządców.

Urząd Transportu Kolejowego poinformował PKBWK o wynikach kontroli podjętej przez ten Urząd w związku z poważnym wypadkiem kolejowym kategorii A 01, który wydarzył się w dniu 3.03.2012 r. na szlaku Sprowa – Starzyny i przeprowadzonej w dniach od 6 do 16 marca 2012 r.

VI. ZALECANE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE MAJĄCE NA CELU UNIKNIĘCIE TAKICH WYPADKÓW W PRZYSZŁOŚCI LUB OGRANICZENIE ICH SKUTKÓW

W wyniku postępowania prowadzonego przez zespół powypadkowy Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych sformułowano zalecenia dotyczące podjęcia przez wskazane podmioty niżej wymienionych działań stanowiących środki zapobiegawcze mające na celu uniknięcie w przyszłości takiego zdarzenia jak przedmiotowy wypadek kategorii A 01, który zaistniał w dniu 3.03.2012 r. na szlaku Sprowa – Starzyny oraz dla ograniczenia skutków podobnego zdarzenia. Zalecenia te wskazują na potrzebę realizacji następujących działań:

1. Począwszy od najbliższych szkoleń drużyn pociągowych i dyżurnych ruchu uwzględnić w nich w szczególności zasady podawania sygnałów zastępczych (*Sz*) i jazdy na *Sz* w powiązaniu z wyświetlaniem wskaźnika W24 i innych mających wpływ na sposób prowadzenia jazdy. Zasady te powinny być uwzględnione i lepiej doprecyzowane przy nowelizacji przepisów wewnętrznych PKP PLK S.A.
W ramach szkoleń należy także omawiać zagadnienia dotyczące przyjmowania rozkazów pisemnych z wykorzystaniem radiołączności oraz postępowania drużyn trakcyjnych po zmianie kanału radiołączności.
2. W szkoleniu dyżurnych ruchu na symulatorach (w przypadku wyposażenia stanowisk pracy w urządzenia komputerowe) należy uwzględnić zasady postępowania w przypadku wystąpienia usterek urządzeń *srk*. Szkolenia, w tym szczególnie dotyczące usterek, powinny być powtarzane okresowo.
3. PKP PLK S.A. powinny dokonać kontroli w zakresie prawidłowości i aktualności przekazywanych przewoźnikom kolejowym danych dotyczących opisu infrastruktury oraz ich uwzględniania w zeszytach Wewnętrznych Rozkładów Jazdy.
4. Przy projektach i wprowadzaniu zmian konstrukcyjnych w rozjazdach uwzględnić ich skutki w wymiarach obudów osłaniających elementy nastawcze i kontrolne, aby nie mogło dochodzić do przypadku zwierania elektrycznych obwodów kontroli niezajętości rozjazdów na skutek wprowadzonych zmian. Wymiary obudów należy skorygować również w rozjazdach już zabudowanych, w przypadku gdy może dochodzić do takich zwarć.
5. UTK powinien przeanalizować dotychczas wydane przez zarządców infrastruktury zezwolenia na montaż i eksploatację sygnalizatorów z *Sz* na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych pod względem zasadności ich dalszego wykorzystywania.
6. Należy bezwzględnie przestrzegać aktualizacji regulaminów technicznych i innych dokumentów dotyczących stanowisk pracy na posterunkach ruchu po montażu lub modernizacji nowych urządzeń *srk*.
7. PKP PLK S.A. powinny dokonać kontroli sposobu przeprowadzanych autoryzacji i zapisów w dokumentacji oraz w upoważnieniach do wykonywania czynności na danym stanowisku. W przypadku rozbieżności z zapisami Instrukcji Ia-5 należy przeprowadzić ponownie szkolenia i autoryzacje.
8. Należy wprowadzić zasadę obowiązkowego przeprowadzania autoryzacji na stanowiskach pracy w przypadku dokonanej modernizacji lub wymiany urządzeń *srk*.
9. Zestaw instrukcji Ie uzupełnić o ogólne zasady obsługi urządzeń komputerowych *srk*.
10. W instrukcji Ie-104 i innych wewnętrznych dokumentach, w tym w instrukcjach obsługi blokad liniowych należy zmienić opis „*pociąg na szlaku*” przy zobrazowaniu w postaci

czerwonej strzałki i zastąpić go opisem „*wykorzystany ustawiony kierunek blokady*” z komentarzem, że wyświetlenie tego obrazu nie oznacza rzeczywistej zajętości toru szlakowego przez pociąg.

11. W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005r. ws. *ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U z 2005 r. Nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ir-1 należy doprecyzować zapisy dotyczące trybu postępowania i odpowiedzialności kierownika pociągu w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego w sytuacji gdy kierownik pociągu nie znajduje się w kabinie pojazdu trakcyjnego.
12. W instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 w §63 ust. 4 wprowadzić dodatkowy podpunkt nakazujący zatrzymanie pociągu, o treści: „*pociąg został skierowany na tor prawy, przy wyświetlonym wskaźniku W24*”, natomiast w §57 ust. 4 tej instrukcji wprowadzić dodatkowy punkt, np. 7a), o treści: „*zezwoleń na dalszą jazdę zatrzymanego pociągu skierowanego na tor prawy, gdy jego czoło minęło semafor z wyświetlonym wskaźnikiem W24*”.
13. Należy dokonać weryfikacji ilości wewnętrznych kontroli z zakresu:
 - a) obowiązku okresowego (w trybie uregulowanym instrukcjami wewnętrznymi) odsłuchiwania rozmów przeprowadzanych z wykorzystaniem łączności i radiołączności,
 - b) prawidłowości zapisów w dokumentacji techniczno-ruchowej prowadzonej na posterunkach ruchu, w tym w dziennikach prowadzenia ruchu, szczególnie pod względem aktualności i czytelności,
 - c) rodzajów i częstotliwości powtarzania się usterek urządzeń *srk* oraz czytelności i dokładności opisów ich objawów, przyczyn oraz zakresu wykonywanych czynności naprawczych.
14. Zgodnie z wymaganiami §19 ust. 7 instrukcji Ir-5, przepisy wewnętrzne powinny zostać doprecyzowane odnośnie zasad bieżącego sprawdzania systemu „Radio-stop” przez personel obsługi, wymaganego na podstawie ust. 4 tego paragrafu, zgodnie z dokumentacją poszczególnych typów urządzeń radiołączności.
15. Dokonać analizy przepisów wewnętrznych zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych w zakresie częstotliwości i czasu trwania szkoleń personelu zatrudnionego na stanowiskach bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzących pojazdy kolejowe. Minimalna częstotliwość szkoleń nie powinna być mniejsza niż trzy razy w roku przy łącznej liczbie godzin tych szkoleń zależnej od zajmowanego stanowiska.
16. W §105 ust. 6 rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005 r. ws. *ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U z 2005 r. nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikające z niego przepisach instrukcji Ie-1 wprowadzić zapis dotyczący osygnalizowania pociągów i pojazdów kolejowych znajdujących się na torze zamkniętym:

„Na pociągach lub innych pojazdach kolejowych jadących w kierunku zasadniczym po torze zamkniętym linii kolejowej dwutorowej w porze nocnej należy stosować sygnał Pc 1 dla oznaczenia czoła pociągu i sygnał Pc 2 dla jego końca, natomiast w przypadku jazdy pociągu w kierunku przeciwnym do zasadniczego po torze zamkniętym linii dwutorowej na czole pociągu stosować sygnał Pc 2 i sygnał Pc 1 na jego końcu nie zmieniając osygnalizowania w czasie zatrzymania na szlaku.”
17. W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005r. ws. *ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U z 2005 r. nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ir-1 wprowadzić

znaczące ograniczenie liczbę przypadków stosowania Sz oraz zaostrenie procedur dotyczących jego każdorazowego użycia.

18. W postanowieniach rozporządzenia z dnia 18 lipca 2005 r. *ws. ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji* (Dz.U. z 2005r. Nr 172, poz.1444 z późn. zmianami) oraz wynikających z niego przepisach instrukcji Ie-1 wprowadzić zapisy określające wyraźnie, które wskaźniki obowiązują pomimo podania sygnału zastępczego.
19. W *Wytycznych technicznych budowy urządzeń srk* (WTB-E10), wprowadzić szczegółowe zasady zezwalania na stosowanie sygnałów zastępczych na posterunkach odgałęźnych bez semaforów wyjazdowych i określić czas obowiązywania takich zezwoleń, przy czym zezwolenie takie powinno obowiązywać wyłącznie w sytuacji częstych zamknięć torów szlakowych, np. w okresie intensywnych prac budowlanych i remontowych.

Adresatem wszystkich zaleceń są podmioty rynku kolejowego, nad którymi Prezes Urzędu Transportu Kolejowego sprawuje ustawowy nadzór. Zgodnie z treścią §28 lit.1 ust. 4 i ust. 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. *o transporcie kolejowym* (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 16 poz. 94), zalecenia niniejsze przekazuje się Prezesowi Urzędu Transportu Kolejowego oraz zainteresowanym podmiotom. Poszczególne podmioty powinny wdrożyć zalecenia zawarte w niniejszym Raporcie zespołu powypadkowego i przyjęte uchwałą PKBWK.

PODPISY CZŁONKÓW ZESPOŁU POWYPADKOWEGO:

KIERUJĄCY ZESPOŁEM:

1.
Wiesław Sroka

CZŁONKOWIE:

2.
Andrzej Gniwek

3.
Andrzej Rodzik

4.
Witold Olpiński