

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 przekaźnikowe, 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 radiotelefonicznie 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 zakłócania 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 zapowiadowczym. 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 przekąźnika 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: „*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