

Załącznik do zarządzenia Nr 2/2014
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 21 stycznia 2014 r.



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Procedura PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zgłaszania awarii i prac planowych na kablach
światłowodowych

le-109

Warszawa, 2014 rok

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Automatyki i Telekomunikacji
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. 22 473 26 20
www.plk-sa.pl, e-mail: Grzegorz.Watkowski@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione

Spis treści

§ 1. Przedmiot opracowania.....	4
§ 2. Cel dokumentu.....	4
§ 3. Użyte określenia i skróty.	4
§ 4. Procedura.....	5
§ 5. Wpływ na istniejącą organizację pracy.....	8
§ 6. Zakres stosowania	8
§ 7. Przepisy końcowe.	8

§ 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest procedura zgłaszania wszelkich sytuacji, a w szczególności sytuacji awaryjnych, mogących mieć wpływ na poprawną pracę kabli światłowodowych użytkowanych w sieci teletransmisyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w szczególności kabli wykorzystywanych dla realizacji usługi radiołączności GSM-R.

§ 2. Cel dokumentu.

Celem dokumentu jest wdrożenie zasad w formie pisemnej, jednolitego, jednoznacznego i aktualnego sposobu wymiany informacji pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesie utrzymania sieci światłowodowej i teletransmisyjnej niezbędnego dla:

- 1) przekazywania informacji wykrytych przez Centrum Zarządzania Siecią GSM-R dotyczących awarii kabli światłowodowych;
- 2) przekazywania informacji zwrotnych do Centrum Zarządzania Siecią GSM-R o postępie prac naprawczych uszkodzonych kabli światłowodowych;
- 3) przekazywania informacji do Centrum Zarządzania Siecią GSM-R o stwierdzonych awariach i planowanych pracach w terenie mogących spowodować pogorszenie jakości lub przerwę w pracy kabla światłowodowego;
- 4) umożliwienia przekonfigurowania sieci teletransmisyjnej w taki sposób, aby możliwe było utrzymanie realizacji usług, do których wykorzystywane są światłowody.

§ 3. Użyte określenia i skróty.

Określenia i skróty użyte w niniejszym dokumencie oznaczają:

- 1) **Awaria sieci GSM-R** – stan sieci GSM-R w którym na jakimś obszarze staje się niemożliwe realizowanie usługi radiołączności GSM-R. W stanie tym nie istnieje alternatywny sposób obejścia uszkodzenia i przywrócenia realizacji usługi;
- 2) **Awaria kabla OTK** – nagłe, niemożliwe do przewidzenia uszkodzenie kabla OTK powodujące brak możliwości realizacji za jego pomocą transmisji sygnałów optycznych;
- 3) **CZS** – Centrum Zarządzania Siecią GSM-R, dostępne całodobowo:
 - **Telefon:** (9) 22 473 26 24, 473 26 25
 - **E-mail:** gsm-r.noc@plk-sa.pl
 - **Fax:** (9) 22 473 26 19;

- 4) **Dokumentacja** - zbiór dokumentów powykonawczych opisujących wybudowane i oddane do eksploatacji systemy teletransmisyjne wykorzystujące kable OTK;
- 5) **Dyspozytor IZ** – Dyspozytura Zakładu Linii Kolejowych;
- 6) **Ekspozytura** – Ekspozytura Zarządzania Ruchem Kolejowym komórka wykonawcza Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym odpowiedzialna za nadzór nad konstrukcją i realizacją rozkładu jazdy oraz prowadząca ruch pociągów na danym obszarze;
- 7) **Dyspozytor Koordynator w Ekspozyturze** – właściwy terytorialnie kierownik zmiany w Ekspozyturze Zarządzania Ruchem Kolejowym;
- 8) **Operator CZS** – pracownik CZS obserwujący alarmy z systemów teletransmisyjnych wykorzystywanych w sieciach teletransmisyjnych PKP PLK S.A.;
- 9) **OTK** – kabel optotelekomunikacyjny, kabel światłowodowy;
- 10) **Poprawna praca** - pod pojęciem „poprawna praca” należy rozumieć, że układ spełnia wymagania funkcjonalne, wymagania funkcjonalne związane z bezpieczeństwem, wymagania niezawodnościowe;
- 11) **SDH** – urządzenia teletransmisyjne działające w oparciu o technologię SDH (Synchronous Digital Hierarchy – Synchroniczna Hierarchia Cyfrowa);
- 12) **Usterka w sieci GSM-R** – stan sieci GSM-R, w którym na jakimś obszarze świadczenie usługi radiołączności GSM-R jest ograniczone poprzez np. zmniejszenie pojemności ruchowej, utratę redundancji sieci lub połączeń.
- 13) **PKP PLK S.A.** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

§ 4. Procedura

1. Zgłaszanie awarii linii kablowych OTK wykryte przez CZS:

- 1) Operator CZS na podstawie zaobserwowanych alarmów z urządzeń nadzorujących sieci teletransmisyjne, w tym stan sieci GSM-R stwierdza pogorszenie lub całkowitą utratę transmisji na kablu OTK z dokładnością do przęsła transmisyjnego SDH;
- 2) Operator CZS na podstawie posiadanej dokumentacji określa odcinek kabla OTK na którym nastąpiła awaria kabla OTK oraz czy awaria ta spowodowała awarię sieci teletransmisyjnej lub GSM-R;
- 3) Operator CZS niezwłocznie zgłasza telefonicznie i mailowo/faksem awarię kabla OTK do Dyspozytora IZ na którego terenie znajduje się uszkodzony odcinek kabla OTK oraz właściwego terytorialnie Dyspozytora Koordynatora w Ekspozyturze, wskazując wpływ awarii na pracę innych systemów teletransmisyjnych (czy wystąpiła awaria sieci GSM-R). W przypadku, gdy odcinek, na którym wykryto awarię znajduje się na obszarze więcej niż jednego Zakładu Linii Kolejowych – informacja przekazywana jest do Dyspozytorów wszystkich Zakładów, na których obszarze znajduje się uszkodzony kabel OTK;

- 4) Dyspozytor IZ potwierdza przyjęcie zgłoszenia awarii kabla OTK podając imię, nazwisko i stanowisko służbowe osoby przyjmującej. Dane te są odnotowywane w CZS;
 - 5) Operator CZS podejmuje wszelkie możliwe działania w celu zminimalizowania wpływu awarii kabla OTK na poprawną pracę urządzeń, a w szczególności na wystąpienie awarii sieci teletransmisyjnej lub GSM-R;
 - 6) w przypadku, gdy awaria kabla OTK wywołała usterkę w sieci teletransmisyjnej GSM-R – Operator CZS podejmuje wszelkie możliwe działania w celu uniknięcia eskalacji uszkodzenia, w tym w awarię sieci GSM-R;
 - 7) Zakład Linii Kolejowych, na którego terenie potwierdzono awarię kabla OTK prowadzi koordynację diagnostyki i usuwania uszkodzenia;
 - 8) Dyspozytor IZ, na którego terenie nastąpiła awaria kabla OTK, po otrzymaniu niezbędnych informacji przekazuje do CZS informację o podjętych działaniach i planowanym terminie usunięcia uszkodzenia;
 - 9) w czasie usuwania awarii kabla OTK Dyspozytor IZ informuje CZS nie rzadziej niż raz na 3 (trzy) godziny o postępie prac związanych z usuwaniem awarii;
 - 10) po usunięciu awarii kabla OTK Dyspozytor IZ informuje o tym fakcie CZS;
 - 11) Operator CZS na podstawie danych z urządzeń nadzorujących sieci teletransmisyjną i GSM-R weryfikuje przywrócenie poprawnej pracy przęśła transmisyjnego.
2. Zgłaszanie prac planowych mogących spowodować pogorszenie jakości lub przerwę w pracy kabla światłowodowego:
- 1) Zakład Linii Kolejowych, na którego terenie planowane są prace mogące mieć wpływ na poprawną pracę kabli OTK zgłasza tę informację do CZS pisemnie/e-mail na co najmniej 30 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem prac, wskazując relację kabla i ewentualnie numery włókien, na których będą wykonywane prace;
 - 2) zgłoszeniu podlegają również inne prace prowadzone w bezpośredniej bliskości kabla OTK, które potencjalnie mogą spowodować jego uszkodzenie;
 - 3) w przypadku prowadzenia prac przez podmioty trzecie (np. w ramach działań inwestycyjnych) informacja powinna zostać przekazana do CZS za pośrednictwem Zakładu Linii Kolejowych na co najmniej 30 dni kalendarzowych. Podmioty prowadzące prace na zlecenie jednostek inwestycyjnych będą zobligowane do przekazywania informacji o planowanych pracach do właściwego Zakładu Linii Kolejowych;
 - 4) w wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest przekazanie informacji o zamiarze prowadzenia prac w terminie późniejszym. W tym przypadku – jeśli prowadzenie prac wiązałoby się z ryzykiem wystąpienia awarii w sieci teletransmisyjnej lub GSM-R - CZS ma prawo odmówić uzgodnienia terminu wykonywania prac. Wówczas CZS proponuje inny termin wykonywania prac;

- 5) CZS analizuje wniosek pod względem jak najmniejszych przerw w transmisji w celu wcześniejszego przygotowania rekonfiguracji sieci;
 - 6) CZS w ciągu 5 dni roboczych udziela zgody na rozpoczęcie prac w proponowanym terminie lub proponuje inny termin;
 - 7) Dyspozytor IZ informuje telefonicznie CZS oraz właściwego terytorialnie Dyspozytora Koordynatora w Ekspozyturze o gotowości i zamiarze rozpoczęcia prac nie później niż na 6 godzin przed ich rozpoczęciem, wskazując czas rozpoczęcia i planowany termin zakończenia prac oraz przekazując operacyjny kontakt do osoby odpowiedzialnej za ich prowadzenie. Informacje te zostaną odnotowane w CZS;
 - 8) w przypadku przedłużenia się terminu zakończenia prac Dyspozytor IZ na bieżąco informuje CZS i określi przybliżony nowy termin ich zakończenia;
 - 9) po usunięciu awarii kabla OTK Dyspozytor IZ informuje o tym fakcie CZS;
 - 10) Operator CZS na podstawie danych z urzędzeń nadzorujących sieci: teletransmisyjną GSM-R i weryfikuje przywrócenie poprawnej pracy przęśła transmisyjnego;
 - 11) W przypadku, gdy po zakończeniu prac uszkodzone przęśło transmisyjne nie podjęło poprawnej pracy, pracownicy podmiotu wykonującego prace pozostają do dyspozycji CZS w celu uzyskania dalszych dyspozycji dotyczących udroźnienia medium transmisyjnego.
3. Zgłaszanie awarii kabli OTK wykrytych przez pracowników Zakładu Linii Kolejowych Spółki:
- 1) służby Zakładu Linii Kolejowych po wykryciu awarii kabla OTK mogącej skutkować zaburzeniem świadczenia usług przez sieć teletransmisyjną niezwłocznie przekazują tą informację telefonicznie i e-mail/fax do CZS oraz właściwego terytorialnie Dyspozytora Koordynatora w Ekspozyturze, wskazując:
 - a) relację kabla, miejsce wystąpienia awarii,
 - b) numery uszkodzonych włókien (ewentualnie wskazanie całego kabla),
 - c) godzinę rozpoczęcia (wykrycia) awarii,
 - d) nazwisko i stanowisko służbowe osoby zgłaszającej;Zakład Linii Kolejowych powinien posiadać pełną dokumentację przebiegu kabli OTK wraz z aktualnym przeznaczeniem poszczególnych włókien światłowodowych
 - 2) niezwłocznie po ustaleniu sposobu naprawy awarii kabla OTK Dyspozytor IZ przekazuje do CZS informację o planowanym terminie usunięcia awarii;
 - 3) w czasie usuwania awarii kabla OTK Dyspozytor IZ informuje CZS nie rzadziej niż raz na 3 (trzy) godziny o postępie prac związanych z usuwaniem awarii;
 - 4) po usunięciu awarii kabla OTK Dyspozytor IZ informuje o tym fakcie CZS;
 - 5) Operator CZS na podstawie danych z urzędzeń nadzorujących sieci teletransmisyjną i GSM-R weryfikuje przywrócenie poprawnej pracy przęśła transmisyjnego;
 - 6) w przypadku, gdy po zakończeniu prac uszkodzone przęśło transmisyjne nie podjęło poprawnej pracy, pracownicy podmiotu wykonującego prace pozostają do dyspozycji

CZS w celu uzyskania dalszych dyspozycji dotyczących udrożnienia medium transmisyjnego.

4. Po zakończeniu prac i uruchomieniu przęsła transmisyjnego operator CZS informuje o tym fakcie właściwego terytorialnie Dyspozytora Koordynatora w Ekspozyturze do którego uprzednio była zgłoszona awaria kabla OTK lub zamiar prowadzenia prac.

§ 5. Wpływ na istniejącą organizację pracy.

1. Z procedurą powinni zostać zapoznani:
 - 1) Operatorzy CZS;
 - 2) Dyspozytorzy IZ;
 - 3) pracownicy Ekspozytur;
 - 4) pracownicy IZ odpowiedzialni za zagadnienia telekomunikacji;
 - 5) pracownicy IZ nadzorujący prace mogące mieć wpływ na poprawną pracę kabli OTK;
 - 6) pracownicy PKP PLK S.A. nadzorujący prace prowadzone w ramach działań inwestycyjnych - w zakresie zobligowania wykonawców prac do przekazywania informacji zgodnie z procedurą.
2. Wraz z wdrożeniem procedury w CZS zostanie wprowadzony obowiązek rejestracji informacji o awariach kabli OTK w rejestrach dyżuru.

§ 6. Zakres stosowania

1. Procedurę stosuje się dla kabli OTK na których pracują urządzenia teletransmisyjne objęte nadzorem przez urządzenia nadzorujące sieć teletransmisyjną dostępne w CZS.
2. Każdorazowo po objęciu nadzorem urządzeń teletransmisyjnych a co za tym idzie kabli OTK, informacja o tym fakcie przekazywana będzie do komórki IZ odpowiedzialnej za telekomunikację celem wdrożenia niniejszej procedury dla danego odcinka kabla OTK.

§ 7. Przepisy końcowe.

Zgodę na odstępstwo od zasad opisanych w tym dokumencie, może udzielić Dyrektor Biura Automatyki i Telekomunikacji Centrali PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.