

SCENARIUSZ

oceny zmiany

dotyczącej utworzenia nowych jednostek organizacyjnych

Wstęp

Proces oceny zmiany, rozumiany jako ustalenie, czy zmiana wpływa na bezpieczeństwo, określenie jej znaczenia (dla zmian wpływających na bezpieczeństwo) oraz analiza ryzyka (dla zmian uznanych za znaczące), przebiega w kilku opisanych poniżej krokach.

Przedstawiony scenariusz opiera się na uproszczonym opisie podmiotu i w procesie zarządzania ryzykiem uwzględnia jedynie wybrane dane i informacje, w tym zagrożenia. Wdrażając w działaniach praktycznych zaproponowane w scenariuszu rozwiązania, należy uwzględnić specyficzne, rzeczywiste warunki i cechy systemu kolejowego podmiotu, dla którego mają być one zastosowane.

1 Ocena wpływu zmiany na bezpieczeństwo

Ocenę wpływu zmiany na bezpieczeństwo należy przeprowadzić w sposób opisany szczegółowo w publikacji Urzędu Transportu Kolejowego pt. *„Ekspertyza dotycząca praktycznego stosowania przez podmioty sektora kolejowego wymagań wspólnej metody bezpieczeństwa w zakresie oceny ryzyka (CSM RA) opracowana w formie przewodnika”*, dostępnej na stronie [utk.gov.pl](https://www.utk.gov.pl) w zakładce:

<https://www.utk.gov.pl/pl/bezpieczenstwo-systemy/zarzadzanie-bezpieczen/system-zarzadzania-bezp/przewodniki-dotyczace-c>.

Zmiana polega na utworzeniu nowych jednostek organizacyjnych, zajmujących się operacyjną obsługą bocznic w obszarze przewozów towarowych, w tym przewozów towarów wysokiego ryzyka (TWR), co wiąże się z zatrudnieniem dużej grupy nowych członków personelu.

2 Ocena znaczenia zmiany

Ocenę znaczenia zmiany według kryteriów wymienionych i opisanych w art. 4 CSM RA należy przeprowadzić w sposób opisany szczegółowo w publikacji Urzędu Transportu Kolejowego pt. *„Ekspertyza dotycząca praktycznego stosowania przez podmioty sektora kolejowego wymagań wspólnej metody bezpieczeństwa w zakresie oceny ryzyka (CSM RA) opracowana w formie przewodnika”*, dostępnej na stronie [utk.gov.pl](https://www.utk.gov.pl) w zakładce wskazanej w pkt. 1.

3 Wstępna definicja zmiany

Zmiana dotyczy rozszerzenia obszaru działalności Podmiotu poprzez powstanie nowych jednostek zamiejscowych w trzech lokalizacjach, w których na bocznicach kolejowych Podmiot będzie wykonywał obsługę manewrową. Zmiana związana jest z zatrudnieniem, w różnych formach prawnych, oraz wdrożeniem do pracy w powstałych jednostkach Podmiotu do 500 pracowników bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów

kolejowych.

3.1 Kryterium „dodatkowość”

Podmiot nie wprowadzał w ostatnim czasie nowych kategorii pojazdów kolejowych i nowych kategorii personelu kolejowego, jak również nie dokonywał zmian w obszarze i zakresie swojej działalności kolejowej. Istnieje jednakże możliwość, że w ramach ocenianej zmiany wystąpią wszystkie wskazane elementy.

3.2 Kryterium „skutki awarii”

Najgorszym, racjonalnie przewidywalnym skutkiem awarii jest zdarzenie kolejowe, w tym poważny wypadek kolejowy. Zmiana dotyczy utworzenia nowych jednostek, obsługujących manewry w udziałem towarów niebezpiecznych, w tym TWR. Skutki popełnionego błędu mogą w tej sytuacji mieć rozmiary katastroficzne i wykraczać poza obszar kolei.

3.3 Kryterium „innowacja”

Zmiana nie jest innowacyjna w całej branży kolejowej z uwagi na fakt, iż znane są Podmiotowi inne spółki, które przeprowadzały u siebie zmiany o podobnym charakterze. Niemniej jednak zespół oceniający stwierdza, że zagadnienie innowacyjności ma znaczenie dla analizowanej zmiany w związku z niepewnością związaną z prowadzeniem działalności na nowej infrastrukturze kolejowej, a ponadto z racji, iż rozszerzenie działalności i przejęcie innych pojazdów kolejowych przez Podmiot nastąpi po raz pierwszy.

3.4 Kryterium „złożoność”

Zdaniem Zespołu kryterium złożoności ma znaczenie dla analizowanej zmiany z uwagi na:

- a) zakres wprowadzanej zmiany (3 nowe lokalizacje prowadzonej działalności),
- b) konieczność dodatkowego zatrudnienia dużej grupy osób wraz z przeszkoleniem i wdrożeniem do pracy na określonych stanowiskach,
- c) konieczność przeprowadzenia szeregu uzupełnień i aktualizacji istniejącej dokumentacji SMS, w tym procedur (instrukcji i regulacji) wewnętrznych.

3.5 Kryterium „monitoring”

Zespół stwierdza, iż na etapie planowania wprowadzenia zmiany do systemu kolejowego związana z monitorowaniem zmiany niepewność jest niewielka. Jest ona spowodowana przede wszystkim brakiem pełnej wiedzy Podmiotu na temat stanu technicznego infrastruktury kolejowej, na której Podmiot zamierza prowadzić działalność manewrową.

3.6 Kryterium „odwracalność”

Zespół stwierdza, iż po wprowadzeniu zmiany do systemu kolejowego odwracalność zmiany jest racjonalnie nieuzasadniona i praktycznie niewykonalna z uwagi na zobowiązania umowne i relacje oraz oczekiwania właścicieli.

4. Podsumowanie

Zdaniem Zespołu oceniającego, biorąc pod uwagę kryteria „skutki awarii systemu”, „innowacyjność”, „złożoność”, „monitoring” oraz „odwracalność”, przedmiotową zmianę wprowadzaną do systemu kolejowego należy uznać za znaczącą.

5. Proces zarządzania ryzykiem zmiany uznanej za znaczącą

Zarządzanie ryzykiem związanym ze zmianą uznaną za znaczącą należy przeprowadzić w sposób opisany szczegółowo w publikacji Urzędu Transportu Kolejowego pt. „Ekspertyza dotycząca praktycznego stosowania przez podmioty sektora kolejowego wymagań wspólnej metody bezpieczeństwa w zakresie oceny ryzyka (CSM RA) opracowana w formie przewodnika”, dostępnej na stronie utk.gov.pl w zakładce wskazanej w pkt. 1.

6. Definicja zmiany

6.1 Cel systemu (zamierzone przeznaczenie)

Systemem podlegającym ocenie jest planowane stworzenie przez Podmiot, który dotychczas działa na bocznicach kolejowych w N. jako użytkownik bocznic kolejowych, swoich nowych zakładów w ABC, DEF oraz GHJ, gdzie będzie jako operator obsługiwać bocznic kolejowych tamtejszych Zakładów.

W celu realizacji swoich zadań w zakresie obsługi manewrowej bocznic kolejowych w nowo otwieranych zakładach Podmiot musi przeprowadzić rekrutację i przyjąć około 500 pracowników, posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie wymagane przepisami prawnymi (dotyczy to przede wszystkim stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych). Podmiot planuje także zwiększenie ilostanu obsługiwanego taboru i pojazdów kolejowych z napędem, co wiąże się ze zmianą zintegrowanej dokumentacji SMS-MMS. Na wszystkie nowe typy pojazdów kolejowych, niebędących obecnie w posiadaniu Podmiotu, należy sporządzić dokumentację systemu utrzymania (DSU), co wymaga dużego nakładu czasu i pracy.

6.1.1 Funkcje i elementy systemu, jeżeli ma to zastosowanie (w tym element ludzki, techniczny i operacyjny)

Zmiana ma charakter organizacyjny, wpływający na aspekt techniczny i operacyjny. Elementami organizacyjnymi i ludzkimi są:

- a) rekrutacja nowych pracowników,
- b) zapewnienie pojazdów trakcyjnych w ilościach adekwatnych do planowanych zadań,
- c) przegląd dokumentacji SMS celem dokonania niezbędnych zmian,
- d) wdrożenie regulacji wewnętrznych w nowych lokalizacjach, w tym opracowanie i wdrożenie do stosowania instrukcji stanowiskowych na stanowiskach pracy w nowych lokalizacjach,
- e) objęcie nowych pracowników programem pouczeń okresowych w odniesieniu do stanowisk bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych,
- f) skierowanie przyjmowanych pracowników na wymagane badania lekarskie,
- g) przeprowadzenie szkolenia nowych pracowników (w tym z zakresu BHP i ppoż.),
- h) dokonanie autoryzacji pracowników zatrudnianych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz

z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych,

- i) dowodne zapoznanie nowych pracowników z dokumentacją SMS (w zakresie adekwatnym dla danego stanowiska),
- j) dowodne zapoznanie wszystkich pracowników ze zmianami wprowadzonymi do dokumentacji SMS w związku z wprowadzoną zmianą (w zakresie adekwatnym dla danego stanowiska).

Elementem technicznym jest aktualizacja dokumentacji procesu utrzymania pojazdów kolejowych, których podmiot do tej pory nie posiadał.

6.1.2 Granice systemu, z uwzględnieniem innych systemów, z którymi system ten wzajemnie oddziałuje

Granice wyznaczają: od strony fizycznej – drużyna manewrowa – pojazd trakcyjny, drużyna manewrowa – dyżurny ruchu; od strony regulacyjnej – przepisy prawa krajowego, regulacje wewnętrzne, DSU na nowe pojazdy oraz procedury SMS/MMS, w ramach których funkcjonuje Podmiot wprowadzający zmianę do systemu kolejowego.

Zespół zidentyfikował następujące interfejsy fizyczne i funkcjonalne zmiany:

- a) styk przewoźnik kolejowy – ośrodek szkoleniowy maszynistów oraz ośrodek szkolenia innych pracowników bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- b) styk przewoźnik kolejowy – zarządca infrastruktury,
- c) styk przewoźnik kolejowy – wykonawcy/podwykonawcy,
- d) styk pion realizujący manewry – pion odpowiedzialny za utrzymanie taboru, w tym nowo pozyskanego,
- e) styk pion eksploatacyjny – pion kadrowy w zakresie rekrutacji nowych pracowników i nadzoru szkoleniowego.

6.1.3 Otoczenie systemu

Otoczeniem systemu jest infrastruktura kolejowa istniejąca w nowych lokalizacjach, w których Podmiot wykonywać będzie usługi manewrowe.

6.2 Istniejące środki bezpieczeństwa i definicja wymogów bezpieczeństwa

Jako istniejące środki bezpieczeństwa Zespół oceniający określił wszelkie regulacje wewnętrzne i procedury SMS/MMS obowiązujące w Podmiocie kolejowym, a także adekwatne przepisy krajowe i międzynarodowe. Definicja wymogów bezpieczeństwa podana została w ramach opisu funkcji i elementów systemu. Wymogami bezpieczeństwa będą ponadto adekwatne przepisy krajowe oraz międzynarodowe, które regulują sposób postępowania Podmiotu w zakresie prowadzenia szkoleń i autoryzacji na określone stanowiska pracy.

6.3 Założenia określające progi mające zastosowanie do oceny ryzyka

Zespół ocenia przedmiotową zmianę wyłącznie na etapie planowania wdrożenia jej do eksploatacji.

7. Identyfikacja zagrożeń

Zespół zidentyfikował następujące zagrożenia związane z zasadniczo dopuszczalnym ryzykiem:

- a) wnoszenie na teren kolejowy rzeczy zabronionych,
- b) przewożenie rzeczy zabronionych,
- c) kradzieże przewożonych ładunków,

ponieważ zdaniem Zespołu oceniającego wyżej wymienione zagrożenia nie są stanem mogącym prowadzić do wypadku w kontekście analizowanej zmiany.

7.1 Tworzenie i prowadzenie rejestru zagrożeń

Zespół oceniający zidentyfikował następujące główne zagrożenia związane

z wprowadzaną zmianą w zakresie ograniczeń determinujących ocenę ryzyka: Niedostateczna ilość personelu do planowanych zadań;

- a) Niedostateczna ilość pojazdów trakcyjnych do planowanych zadań;
- b) Niedostateczna ilość taboru do planowanych zadań;
- c) Brak wymaganych uprawnień;
- d) Brak wymaganych szkoleń;
- e) Brak wymaganych badań lekarskich;
- f) Brak lub niekompletne kwalifikacje drużyny manewrowej;
- g) Brak lub niekompletne kwalifikacje drużyny trakcyjnej;
- h) Brak nadzoru nad prowadzeniem dokumentacji szkoleniowej/autoryzacyjnej;
- i) Brak nadzoru nad prowadzeniem dokumentacji medycznej;
- j) Wdrożenie do eksploatacji pojazdów kolejowych bez zatwierdzonej dokumentacji DSU;
- k) Brak szkoleń personelu w zakresie towarów niebezpiecznych;
- l) Zły stan nawierzchni kolejowej.

8. Ocena ryzyka

8.1 Wybór zasady akceptacji ryzyka

Zespół oceniający uznał, że dopuszczalność ryzyka dotyczącego zdefiniowanego systemu będzie zbadana poprzez zastosowanie kodeksów postępowania (tj. regulacji i norm uznanych w kolejnictwie, przepisów krajowych i regulacji wewnętrznych dostępnych dla organów oceny, adekwatnych z punktu widzenia nadzoru nad zidentyfikowanymi zagrożeniami) oraz szacowanie i wycenę jawnego ryzyka wg przyjętej przez Podmiot metody FMEA. Wybór zastosowanej zasady akceptacji ryzyka w odniesieniu do zagrożeń określono w rejestrze zagrożeń.

Szacowanie jawnego ryzyka i rejestr zagrożeń

Tabela Nr 1 Szacowanie jawnego ryzyka metodą FMEA

Nr	Zagrożenia zidentyfikowane przy wprowadzanej zmianie	Skutek	Środki bezpieczeństwa	W	Z	S	R	Zalecane dodatkowe środki bezpieczeństwa	Odpowiedzialny	Termin realizacji	W	Z	S	R
1	Niedostateczna ilość personelu do planowanych zadań	wypadek kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	7	3	7	147	Dodatkowa rekrutacja	Kierownik działu kadr, właściwi kierownicy merytoryczni	Q4 2017 r.	5	3	7	105
2	Źle dobrany skład drużyny manewrowej	Incydent kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	6	2	7	84		Kierownik manewrów					
3	Brak wymaganych uprawnień	Wypadek kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	8	2	9	144	Dodatkowe szkolenie	Kierownik działu kadr		7	2	8	112
4	Brak wymaganych szkoleń	Wypadek kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	8	2	9	144	Dodatkowe szkolenie	Kierownik działu kadr, właściwi kierownicy merytoryczni		7	2	8	112
5	Brak wymaganych badań lekarskich	Wypadek kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	7	3	7	147	Odsunięcie od pracy na zajmowanym stanowisku	Kierownik działu kadr	Po ujawnieniu	1	1	7	7
6	Brak lub niekompletne kwalifikacje drużyny manewrowej	Wypadek kolejowy	SMS, bieżący nadzór na podstawie (*)... działu kadr	8	2	9	147	Dodatkowe szkolenie, pouczenie okresowe, instruktaż w miejscu pracy	Kierownik działu kadr, właściwy kierownik merytoryczny		7	2	8	112
Objaśnienia do metody FMEA (szczegóły – patrz ZAŁĄCZNIK): RPN (0-23) – ryzyko dopuszczalne pomijalne; niewymagany zwiększony nadzór RPN (24-63) – ryzyko dopuszczalne akceptowalne; wymagany zwiększony nadzór bezpośredniego przełożonego RPN (64-124) – ryzyko dopuszczalne; wymagany zwiększony nadzór kierownika (kierownika jednostki organizacyjnej) RPN (125-179) – ryzyko tolerowalne; należy określić dodatkowe środki kontroli ryzyka i wprowadzić je w ramach działań zapobiegawczych (kierownik jednostki organizacyjnej) RPN (180-1000) – ryzyko nieakceptowalne; zaprzestanie prowadzenia prac lub wprowadzenie natychmiastowych działań korygujących i zapobiegawczych (kierownik jednostki organizacyjnej w porozumieniu z kierownictwem firmy lub bezpośrednie działania kierownictwa firmy)														

(*) – wskazówka autorów - należy wymienić procedurę/instrukcję/regulamin/wytyczne, itp., na podstawie której/go zespół oceniający stwierdza, że środki bezpieczeństwa w nich zapisane gwarantują utrzymywanie ryzyka dla zidentyfikowanych zagrożeń na poziomie dopuszczalnym

Tabela Nr 2 Rejestr zagrożeń – karta oceny ryzyka dla przedmiotowej zmiany

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Źródło/ przyczyna zagrożenia	Ewentualne maksymalne skutki	Zasada akceptacji ryzyka	Środki/ wymogi bezpieczeństwa	Działania mające na celu wdrożenie wymogów bezpieczeństwa	Wykazanie zgodności z wymogami/ dowody ich zrealizowania	Podmiot/ osoby odpowiedzialne	Status zagrożenia/czy zagrożenie przeniesione do podmiotu trzeciego?
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Niedostateczna ilość personelu do planowanych zadań	błędnie opracowany harmonogram przyjęć nowych pracowników; sytuacje losowe dotyczące pojedynczych pracowników	Wypadek kolejowy	Jawne Ryzyko w zakresie konkretnych sytuacji losowych	Dodatkowy nadzór kierownictwa działu kadr do czasu uregulowania sytuacji kadrowej	Dodatkowe codzienne spotkania pracowników działu kadr odpowiedzialnych za rekrutację z kierownikami właściwymi merytorycznie – termin: do odwołania	Codzienna sprawozdawczość, protokoły ze spotkań, protokoły z kontroli lub audytów jeśli dotyczyły zagadnienia	Kierownik działu kadr	Kontrolowalny /Nie
2.	Źle dobrany skład drużyny manewrowej	złe planowanie zmian; sytuacje losowe dotyczące pojedynczych pracowników	Incydent kolejowy	Kodeks Post. (Instrukcja dotycząca prowadzenia manewrów, instrukcja dotycząca zarządzania personelem, inne instrukcje/ wytyczne właściwe merytorycznie); Jawne Ryzyko (w zakresie konkretnych sytuacji losowych)	Dodatkowe, odprawy przed- zmianowe do czasu uregulowania sytuacji kadrowej	Sporządzanie notatek z odpraw, wprowadzenie tematu do planowanego audytu lub kontroli	Notatka z odpraw, protokoły z audytu lub kontroli jeśli dotyczyły zagadnienia	Kierownik manewrów	Kontrolowalny /Nie
3.	Brak wymaganych uprawnień	Niewłaściwy proces rekrutacji	Wypadek kolejowy	Kodeks Postępowania (instrukcja dotycząca zarządzania personelem, Rozporządzenie ...)	Właściwa Instrukcja wewnętrzna, nadzór kierownictwa działu kadr	Dodatkowy przegląd dokumentacji pracowniczej – w terminie do dnia dd:mm:rr; dodatkowy przegląd kadr celem ewentualnego przesunięcia pracowników między zakładami – w terminie do dd:mm:rr.	Protokół z przeglądu – wnioski	Kierownik działu kadr	Kontrolowalny/ Nie
4.	Brak wymaganych szkoleń		Wypadek kolejowy						Kontrolowalny/ Nie
5.	Brak wymaganych badań lekarskich		Wypadek kolejowy	Kodeksy Postępowania. Jawne Ryzyko	Nadzór bieżący	Weryfikacja przez dział kadr i bezpośredniego przełożonego	Właściwe dokumenty	Kierownik działu kadr, bezpośredni przełożony	Kontrolowalny/ Nie

6.	Brak lub niekompletne kwalifikacje drużyny manewrowej		Wypadek kolejowy	Kodeks Postępowania Jawne Ryzyko	Nadzór bieżący	Weryfikacja przez dział kadr i bezpośredniego przełożonego	Dokumentacja szkoleń, egzaminów i autoryzacji	Kierownik działu szkoleń, bezpośredni przełożony	Kontrolowalny/ Nie
7.	źle dobrane szkolenie	Błąd ludzki	Wypadek kolejowy	Kodeks Postępowania	Rozporządzenie w sprawie szkoleń, instrukcja szkoleniowa, procedura SMS	Szkolenie, egzaminy, autoryzacje	Dokumentacja szkoleń, egzaminów i autoryzacji	Kierownik działu szkoleń, bezpośredni przełożony	Kontrolowalny/ Nie

9. Lista wymogów bezpieczeństwa:

- 1) Konieczność naboru ustalonej liczby osób danej kategorii,
- 2) zapewnienie odpowiedniej liczby pojazdów trakcyjnych właściwego typu w ilości adekwatnej do planowanych zadań,
- 3) realizacja przeglądu dokumentacji SMS celem dokonania niezbędnych zmian,
- 4) wdrożenie regulacji wewnętrznych w nowych lokalizacjach, w tym opracowanie i wdrożenie do stosowania instrukcji stanowiskowych na stanowiskach pracy w nowych lokalizacjach,
- 5) objęcie nowych pracowników – na stanowiskach bezpośrednio związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych – programem pouczeń okresowych,
- 6) skierowanie przyjmowanych pracowników na wymagane badania lekarskie,
- 7) przeprowadzenie szkolenia nowych pracowników (w tym z zakresu BHP i ppoż. oraz z zasad obsługi przewozów towarów niebezpiecznych łącznie z TWR),
- 8) przeprowadzenie egzaminów kwalifikacyjnych przez kompetentną kolejową komisję egzaminacyjną,
- 9) dokonanie autoryzacji pracowników zatrudnianych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych,
- 10) dowodne zapoznanie nowych pracowników z dokumentacją SMS oraz regulacjami wewnętrznymi (instrukcjami i regulaminami pracy (w zakresie adekwatnym dla danego stanowiska),
- 11) dowodne zapoznanie pozostałych pracowników ze zmianami wprowadzonymi do dokumentacji SMS w wyniku wprowadzenia zmiany (w zakresie adekwatnym dla danego stanowiska),
- 12) dokonanie aktualizacji lub opracowanie dokumentacji DSU dla nowych pojazdów kolejowych.

9.2 Wykazanie zgodności z wymogami

W rejestrze zagrożeń dla przedmiotowej zmiany Zespół określił wykazanie zgodności z wymogami bezpieczeństwa. Polega ono na: przedstawieniu wszelkich zdefiniowanych protokołów spotkań w zakresie procesu rekrutacji nowych pracowników, dokumentacji z procesu szkoleniowego, w tym protokołów egzaminacyjnych, dokumentacji z procesu autoryzacji pracowników, wykazu zmian wprowadzanych do dokumentacji SMS (w tym instrukcji wewnętrznych i kart stanowiskowych), listy dowodnego zapoznania się nowych pracowników z dokumentacją SMS, listy dowodnego zapoznania się pracowników ze zmianami wprowadzonymi do dokumentacji SMS, listy nowych pojazdów kolejowych włączonych do ilostanu taborowego Spółki, dokumentacji DSU dla nowych pojazdów kolejowych.

10. Wnioski

- 10.1.** Z uwagi na duży wpływ kryteriów innowacyjności, złożoności oraz odwracalności na poziom zmiany, jak również wysokie skutki awarii systemu Zespół oceniający Wnioskodawcy stwierdził, iż zmiana jest zmianą znaczącą.
- 10.2.** Z uwagi na znaczenie zmiany Zespół zidentyfikował najważniejsze zagrożenia wynikające z charakteru wprowadzonej zmiany.
- 10.3.** Zespół określił podstawowe elementy systemu podlegające zmianie i podmioty/stanowiska odpowiedzialne za realizację zmiany w danym zakresie.
- 10.4.** Zespół wskazał najważniejsze zdaniem Zespołu interfejsy, które wymagają nadzoru ze strony przewoźnika kolejowego.
- 10.5.** Zespół stwierdził, że możliwa jest akceptacja ryzyka w oparciu o korzystanie z kodeksów postępowania oraz szacowanie i wycenę jawnego ryzyka tak aby zagwarantować kompleksowe nadzorowanie ryzyka i jego minimalizację do poziomu akceptowalnego.
- 10.6.** W wyniku przeprowadzonej analizy (w zakresie ograniczeń determinujących ocenę ryzyka badanego systemu) dla poszczególnych zagrożeń określono potencjalne skutki wprowadzonej zmiany, środki i wymogi bezpieczeństwa oraz podmioty odpowiedzialne za ich stosowanie wraz z dokumentami to potwierdzającymi (wykazanie zgodności z wymogami bezpieczeństwa).
- 10.7.** Wynikiem tej pracy jest zaktualizowany rejestr zagrożeń (karty oceny ryzyka).
- 10.8.** Ponieważ zagrożenia wynikające z przedmiotowej zmiany kontrolowane są za pomocą szacowania jawnego ryzyka oraz kodeksów postępowania, uwzględniając niniejsze wnioski oraz zapisy Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylającego Rozporządzenie (WE) nr 352/2009, ryzyka związane z tymi zagrożeniami uważa się za dopuszczalne.
- 10.9.** Zespół stwierdza, iż dowodne spełnienie wymogów bezpieczeństwa zapewni bezpieczną integrację systemu z całym systemem kolejowym.

Z A Ł A C Z N I K

badanie jawnego ryzyka metodą FMEA

Tabela Nr 4 **Wykaz i opis parametrów stosowanych w metodzie FMEA**

Waga	Parametr wystąpienia (Pw)
1	Prawie niewyobrażalne, że zagrożenie wystąpi.
2	Bardzo małe prawdopodobieństwo. Zagrożenia nie występowały w trakcie innych, podobnych zadań realizowanych przez wykonawcę.
3	Małe prawdopodobieństwo. Występowały pojedyncze zagrożenia w trakcie innych, podobnych zadań realizowanych przez wykonawcę.
4 - 6	Średnie prawdopodobieństwo. Zagrożenia występowały czasami w trakcie innych, podobnych zadań realizowanych przez wykonawcę.
7 - 8	Duże prawdopodobieństwo. Zagrożenia występowały często w trakcie innych, podobnych zadań realizowanych przez wykonawcę.
9 - 10	Bardzo duże prawdopodobieństwo. Zagrożenia występowały bardzo często w trakcie innych, podobnych zadań realizowanych przez wykonawcę.
Waga	Parametr detekcji (Pd)
1 - 2	Wykrycie zagrożenia jest pewne. Wszystkie środki kontroli ryzyka funkcjonują prawidłowo.
3 - 4	Możliwość wykrycia zagrożenia jest wysoka. Stosowane są środki kontroli ryzyka pozwalające na wykrycie zagrożenia z dużym prawdopodobieństwem. 3 – podmioty nadzorujące ryzyko mają już doświadczenie, 4 – podmioty nadzorujące ryzyko mają małe lub żadne doświadczenie.
5 - 6	Średnia wykrywalność zagrożenia. Środki kontroli ryzyka częściowo nie funkcjonują (np. są częściowo nie przestrzegane). 5 – jeszcze żadne zagrożenia się nie ziściły, 6 – dane zagrożenie już wystąpiło.
7 - 8	Wykrycie zagrożenia jest trudne. Środki kontroli nie funkcjonują (np. nie są przestrzegane). 7 – jeszcze żadne zagrożenia się nie ziściły, 8 – dane zagrożenie już wystąpiło.
9 - 10	Wykrycie zagrożenia jest niezmiernie trudne lub niemożliwe. Brak jest środków kontroli ryzyka. 9 – jeszcze żadne zagrożenia się nie ziściły, 10 – dane zagrożenie już wystąpiło.
Waga	Parametr skutków (Ps)
1	Zagrożenie nie powoduje skutków dla transportu kolejowego. Bez kosztów.
2 - 3	Zagrożenie może powodować nieznaczne ograniczenia ruchu kolejowego, nieznaczne straty ekonomiczne (2 – do 10 000 EUR, 3 – do 50 000 EUR).
4 - 6	Zagrożenie może powodować incydenty kolejowe oraz wypadki, niewielkie skutki dla zdrowia osób (osoby ranne). Straty materialne (4 – do 100 000 EUR i/lub 1 osoba lekko ranna, 5 – do 250 000 EUR i/lub 2-4 osoby lekko ranne, 6 – do 500 000 EUR i/lub więcej niż 4 osoby lekko ranne).
7 - 8	Zagrożenie może powodować wypadki kolejowe, poważne skutki dla zdrowia osób (osoby ciężko ranne). Straty materialne (7 – do 750 000 EUR i/lub 1 osoba ciężko ranna, 8 – do 1 000 000 EUR i/lub od 2 do 4 osób ciężko rannych).
9 - 10	Zagrożenie może powodować poważne wypadki kolejowe, poważne skutki dla zdrowia i życia osób (osoby zabite i ciężko ranne). Straty materialne (9 – do 2 Mln EUR i/lub więcej niż 4 osoby ciężko ranne, 10 – powyżej 2 Mln EUR i/lub 1 lub więcej osoba zabita).