

A. NAUKA TRANSPORTOWA

A.1.1. Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym

- Prof. Katarzyna Chruzik

***Streszczenie:** Zgodnie z nowymi wymaganiami prawa (tak zwanego IV pakietu kolejowego i pakietu Covid-19), od listopada 2020 r. przewoźnik kolejowy lub zarządca infrastruktury kolejowej ubiegający się o jednolity certyfikat/autoryzację bezpieczeństwa, powinien wykazać zgodność z odpowiednimi wymogami dotyczącymi Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2018/762 [1]. Zmiany dotyczące podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie (ECM) reguluje Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2019/779 [2]. W tym celu organizacja kolejowa powinna przedstawić krajowemu organowi ds. bezpieczeństwa (Urząd Transportu Kolejowego) lub w stosownych przypadkach, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej, dowód świadczący o ustanowieniu systemu zarządzania bezpieczeństwem lub utrzymaniem, zgodnie z art. 9 i 14 dyrektywy (UE) 2016/798 [3]. Zgodnie z Rozporządzeniem [1] organizacja powinna opisać zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem, wskazując, które części działalności są nim objęte przy uwzględnieniu wymagań prawnych. W trakcie planowania, opracowywania, wdrażania i przeglądu swoich procesów operacyjnych, organizacja powinna zapewnić, by podczas prowadzenia działalności stosowane były kryteria akceptacji ryzyka i środki bezpieczeństwa, realizowane były plany służące osiągnięciu celów w zakresie bezpieczeństwa, a także gromadzone były informacje na potrzeby pomiaru prawidłowego stosowania i skuteczności ustaleń operacyjnych. Załącznik III do dyrektywy (UE) 2016/798 [2] określił wymogi i kryteria oceny dla organizacji ubiegających się o certyfikat podmiotu, odpowiedzialnego za utrzymanie lub certyfikat dotyczący funkcji utrzymania zleconych na zewnątrz przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie. Aby wymogi te były w pełni stosowane, Komisja uszczegółowiła i określiła je dla poszczególnych funkcji utrzymania w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 2019/779 [3]. Organizacje powinny również stale zwiększać adekwatność i skuteczność swojego systemu zarządzania bezpieczeństwem, uwzględniając ramy określone w rozporządzeniu (UE) nr 1078/2012 [4] w tym, wyniki monitorowania, audytu wewnętrznego, przeglądu zarządzania i analizy zdarzeń kolejowych.*

1. WSTĘP

Celem systemów zarządzania bezpieczeństwem jest zapewnienie, by przedsiębiorstwa kolejowe, zarządcy infrastruktury oraz podmioty odpowiedzialne za utrzymanie, osiągnęli swoje cele gospodarcze w bezpieczny sposób. System zarządzania bezpieczeństwem/utrzymaniem jest często zintegrowany z innymi systemami zarządzania w celu poprawy ogólnych wyników działalności organizacji oraz ograniczenia kosztów, przy rozłożeniu wysiłków na wszystkie szczeble organizacji.

W tym celu w nowych wymaganiach na potrzeby funkcjonalnego zgrupowania wymogów systemu zarządzania bezpieczeństwem, o którym mowa w art. 9 dyrektywy (UE) 2016/798, zastosowano wspólne ramy ISO High Level Structure [5]. Ramy te ułatwiają również zrozumienie i stosowanie podejścia procesowego przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury w trakcie opracowywania, wdrażania, utrzymywania i ciągłego doskonalenia ich systemów zarządzania bezpieczeństwem. Zgodnie z nowymi wymaganiami zachowanie człowieka odgrywa centralną rolę w zapewnieniu bezpiecznego i sprawnego funkcjonowania kolei. W przypadku gdy zachowanie człowieka uważane jest za czynnik, który przyczynił się do wypadku lub incydentu, na zachowanie

to mogły mieć wpływ czynniki organizacyjne, takie jak obciążenie pracą lub organizacja pracy, prowadzące do pogorszenia wyników działania oraz do pogłębienia skutków danego wypadku lub incydentu. W związku z tym jest kwestią o zasadniczym znaczeniu, by organizacje kolejowe posiadały systemową koncepcję wspierania działań człowieka oraz zarządzania czynnikami ludzkimi

i organizacyjnymi w obrębie systemu zarządzania bezpieczeństwem. Sposób, w jaki kwestia bezpieczeństwa jest postrzegana, doceniana i uwzględniana w priorytetach w ramach organizacji, odzwierciedla faktyczne zaangażowanie na rzecz bezpieczeństwa na wszystkich szczeblach organizacji. W związku z tym ważne jest również określenie działań i zachowań, które mogą kształtować pozytywną kulturę bezpieczeństwa, oraz wspieranie, za pośrednictwem swojego systemu zarządzania bezpieczeństwem kultury, wzajemnego zaufania, pewności i uczenia się, w ramach której pracownicy są zachęceni do wnoszenia wkładu w rozwój bezpieczeństwa poprzez zgłaszanie niebezpiecznych zdarzeń i zapewnianie informacji związanych z bezpieczeństwem. System zarządzania bezpieczeństwem powinien uwzględniać fakt, że Dyrektywa Rady 89/391/EWG [6] oraz powiązane

z nią stosowne dyrektywy szczegółowe mają w pełni zastosowanie do ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników zaangażowanych w budowę, eksploatację i utrzymanie kolei. Nie nakłada ona żadnych dodatkowych obowiązków lub zadań na organ wydający certyfikat bezpieczeństwa lub autoryzację w zakresie bezpieczeństwa poza wymogiem kontrolowania czy ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa, zostały uwzględnione przez wnioskodawcę ubiegającego się o jednolity certyfikat lub autoryzację w zakresie bezpieczeństwa. Odpowiedzialność za kontrolę zgodności z Dyrektywą 89/391/EWG może być powierzona innym właściwym organom wyznaczonym przez państwo członkowskie. System zarządzania bezpieczeństwem powinien, w stosownych przypadkach, uwzględniać potencjalne dodatkowe zagrożenia wynikające z transportu towarów niebezpiecznych koleją, a tym samym uwzględniać dyrektywę 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady [7]. Nowe kryteria zastępują poprzednie zawarte w Rozporządzeniu (UE) nr 1158/2010 i (UE) nr 1169/2010 oraz 445/2011 (UE).

2. Nowe kryteria SMS

Podstawowym utrudnieniem w zakresie wdrożenia nowych wymagań Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem jest nowa struktura podziału wymaganych kryteriów. W odniesieniu do istniejącej w organizacji dokumentacji systemowej większość kryteriów zawartych w Rozporządzeniu [1] występuje już w dokumentacji, ale nie w tych samych grupach i nie w dokumentach o zbliżonych nazwach. Pierwszym elementem w modyfikacji systemów, jeżeli organizacja nie decyduje się na całkowitą zmianę dokumentacji (co z punktu widzenia zaangażowanych pracowników nie jest korzystne dla organizacji pracy) jest więc identyfikacja, gdzie wymagane kryteria występują już w opisie systemu. Analiza ta wykazuje, że 80% z nich ma już swoje odniesienie w dokumentach, czasami należy uszczegółowić ich wymagania (około 50%), lub zbudować nowe narzędzia w celu osiągnięcia kryteriów. Pierwszym krokiem, jak przy budowie każdej dokumentacji systemowej, jest przyjęcie zobowiązań zawartych w Rozporządzeniu 2018/762 [1] poprzez deklarację ich wdrożenia, szczególnie w zapisach zawartych w **Księdze Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem**. Nowe kryteria powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w deklaracjach przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury kolejowej. Zgodnie z nowymi zapisami należy zaktualizować w Księdze opis zakresu, rodzaju i obszaru działalności.

Dodatkowo należy zweryfikować czy w trakcie planowania, opracowywania, wdrażania i przeglądu swoich procesów operacyjnych organizacja zapewnia:

- stosowanie kryteriów akceptacji ryzyka i środków bezpieczeństwa,
- realizację planów służących osiągnięciu celów w zakresie bezpieczeństwa,
- gromadzenie informacji na potrzeby pomiaru prawidłowego stosowania i skuteczności ustaleń operacyjnych.

Organizacja powinna stale zwiększać adekwatność i skuteczność swojego systemu zarządzania bezpieczeństwem, uwzględniając ramy określone w Rozporządzeniu (UE) nr 1078/2012 [4].

Mapa/Model Procesów zamieszczony w Księdze SMS powinien odwzorowywać zakres systemu zarządzania bezpieczeństwem, wskazując, które części działalności są objęte tym zakresem i które nie są nim objęte, przy uwzględnieniu wymogów prawnych. Wskazywać i opisywać procesy oraz działania związane z bezpieczeństwem działalności kolejowej, z uwzględnieniem związanej z nimi odpowiedzialności, a także interakcje między tymi procesami.

Polityka organizacji w zakresie bezpieczeństwa powinna być dostosowana do rodzaju organizacji

i zakresu działalności kolejowej, zatwierdzona przez dyrektora generalnego organizacji (lub przedstawiciela bądź przedstawicieli kadry kierowniczej wyższego szczebla), aktywnie wdrażana, komunikowana i udostępniana wszystkim pracownikom. Powinna zawierać zobowiązanie:

do spełnienia wszystkich wymogów prawnych, kontrolowania ryzyka zagrożeń będących wynikiem zarówno własnych działań, jak i działań innych podmiotów oraz do ciągłego doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem. Powinna również zapewniać ramy na potrzeby określania celów w zakresie bezpieczeństwa oraz oceny wyników organizacji w zakresie bezpieczeństwa względem tych celów, a także być utrzymywana zgodnie ze strategią biznesową oraz oceną wyników organizacji w zakresie bezpieczeństwa.

W nowych wymaganiach położono również szczególny nacisk na promowanie **pozytywnej kultury bezpieczeństwa**, również w obszarze integracji czynników ludzkich i organizacyjnych w obrębie systemu zarządzania bezpieczeństwem. Podejście to:

- obejmuje opracowanie strategii oraz wykorzystanie wiedzy fachowej i uznanych metod z dziedziny czynników ludzkich i organizacyjnych,

- odnosi się do ryzyka związanego z konstrukcją i używaniem sprzętu, zadaniami, warunkami pracy i rozwiązaniami organizacyjnymi, przy uwzględnieniu możliwości i ograniczeń człowieka oraz wpływu na działania człowieka.

Organizacja określa strategię ciągłego doskonalenia swojej kultury bezpieczeństwa, opartą na wykorzystaniu wiedzy fachowej oraz uznanych metod w celu zidentyfikowania kwestii behawioralnych, mających wpływ na różne części systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz wprowadzenia środków w celu uwzględnienia tych kwestii. Zapisy te wymuszają poszerzenie obszarów monitorowania systemu – **wskaźniki**. Oprócz analizy wyników realizacji zadań związanych

z bezpieczeństwem, czy pomiaru prawidłowego stosowania i skuteczności ustaleń operacyjnych, nadzór powinien obejmować doskonalenie kultury bezpieczeństwa oraz analizę świadomości znaczenia, wagi i konsekwencji działań oraz tego, w jaki sposób przyczyniają się one do prawidłowego stosowania i skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym do osiągnięcia celów w zakresie bezpieczeństwa. Aspekt ten jest jedną z najtrudniejszych zmian wynikających z nowych wymagań. Zgodnie z podstawowymi zasadami strategii doskonalenia organizacji (Kaizen, Six Sigma ...) proces ten należy oczywiście opisać dwuetapowo np.:

Etap 1

- Zdefiniowanie celów strategicznych organizacji w zakresie doskonalenia kultury bezpieczeństwa, w tym kluczowych zasad kultury bezpieczeństwa transportu kolejowego (Odpowiedź na pytania: Kim jesteśmy? Co robimy? Czym jest nasza usługa? Dlaczego właśnie bezpieczeństwo?) – na wyjściu polityka bezpieczeństwa;
- Zdefiniowanie klientów organizacji;
- Dostosowanie procesów do potrzeb klientów (Co i jak możemy poprawić?);
- Opracowanie wskaźników monitorowania kultury bezpieczeństwa;
- Opracowanie celów strategii ciągłego doskonalenia kultury bezpieczeństwa na rok 20..

Etap 2

- Analiza wskaźników monitorowania kultury bezpieczeństwa
- Analiza i modyfikacja celów strategicznych organizacji w zakresie doskonalenia kultury bezpieczeństwa w tym kluczowych zasad kultury bezpieczeństwa transportu kolejowego (Odpowiedź na pytania: Kim jesteśmy? Co robimy? Czym jest nasza usługa? Dlaczego właśnie bezpieczeństwo?) – na wyjściu polityka bezpieczeństwa;
- Analiza i modyfikacja klientów organizacji;
- Analiza i modyfikacja procesów do potrzeb klientów (Co i jak możemy poprawić?);

- Modyfikacja wskaźników monitorowania kultury bezpieczeństwa;
- Opracowanie celów strategii ciągłego doskonalenia kultury bezpieczeństwa na rok 20..

Weryfikacji i aktualizacji wymaga również opis procesu **Zarządzania Ryzykiem Procesowym**. Organizacja powinna wskazać i poddać analizie wszystkie ryzyka operacyjne (organizacyjne

i techniczne), istotne dla rodzaju, zakresu i obszaru działalności prowadzonej przez organizację, zidentyfikować potrzebę współpracy, w stosownych przypadkach, z innymi zainteresowanymi stronami, a także poinformować o nim pracowników i zaangażowane podmioty zewnętrzne. Wskazać poważne ryzyka dla bezpieczeństwa wynikające z jej działalności kolejowej, niezależnie od tego, czy jest ona prowadzona przez samą organizację, czy też przez wykonawców, partnerów lub dostawców będących pod jej kontrolą. Zapewnić by bezpieczeństwo było uwzględniane przy identyfikacji ryzyka biznesowego organizacji i przy zarządzaniu tym ryzykiem oraz wyjaśnić, w jaki sposób rozpoznawane i rozwiązywane będą konflikty między bezpieczeństwem a innymi celami biznesowymi. W stosownych przypadkach należy konsultować się z pracownikami, ich przedstawicielami oraz zewnętrznymi zainteresowanymi stronami przy opracowywaniu, utrzymywaniu i doskonaleniu systemu zarządzania bezpieczeństwem w odniesieniu do poszczególnych części, za które są oni odpowiedzialni, w tym w odniesieniu do aspektów bezpieczeństwa procedur operacyjnych. Kryteria określają również dodatkowe wymagania związane z kontrolowaniem ryzyka w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych, dedykowane przewoźnikowi kolejowemu i zarządcy infrastruktury kolejowej. Ponadto organizacja powinna zarządzać ryzykiem zagrożeń związanym

ze środkami technicznymi przez cały cykl ich życia, tj. od projektu aż po zakończenie użytkowania oraz spełniać wymagania w zakresie czynników ludzkich na wszystkich etapach cyklu życia. W celu kontrolowania ryzyka w przypadkach istotnych dla zapewnianych usług utrzymania, uwzględnia się co najmniej:

- określenie potrzeb w zakresie utrzymania, tak aby utrzymywać środki techniczne w bezpiecznym stanie eksploatacyjnym,
- zarządzanie wycofaniem środków technicznych z eksploatacji na potrzeby utrzymania,
- zarządzanie przywróceniem środków technicznych do eksploatacji,

- zarządzanie sprzętem służącym do monitorowania i pomiarów, tak aby zapewnić, że jest on odpowiedni do zamierzonego celu.

Organizacja powinna również określić i kontrolować ryzyka dla bezpieczeństwa wynikające z działalności zleconej w ramach outsourcingu, w tym z działalności lub współpracy z wykonawcami, partnerami i dostawcami, a także korzystać z informacji odnoszących się do dochodzeń na potrzeby przeglądu oceny ryzyka, wyciągania wniosków w celu poprawy bezpieczeństwa oraz w stosownych przypadkach, zastosowania środków naprawczych lub doskonalących. Uwzględnić również potrzebę określenia, zapewnienia i utrzymania bezpiecznego środowiska pracy odpowiadającego wymogom obowiązujących przepisów, w szczególności Dyrektywy 89/391/EWG.

Zapisy w zakresie **oceny znaczenia istotności zmiany** pozostają praktycznie bez zmian. Organizacja powinna wdrażać i kontrolować zmiany w systemie zarządzania bezpieczeństwem w celu utrzymania lub poprawy wyników w zakresie bezpieczeństwa. Obejmuje to podejmowanie decyzji na poszczególnych etapach procesu zarządzania zmianą oraz późniejszy przegląd ryzyka. Należy określać potencjalne ryzyka dla bezpieczeństwa oraz odpowiednie środki bezpieczeństwa przed wdrożeniem, zgodnie z procesem zarządzania ryzykiem określonym w Rozporządzeniu (UE) nr 402/2013, obejmującym uwzględnienie ryzyka dla bezpieczeństwa wynikających z samego procesu zmiany.

Bez zmian pozostaje również obowiązek identyfikacji **sytuacji kryzysowych** oraz środków, które należy terminowo przedsięwziąć w celu zarządzania tymi sytuacjami i przywrócenia normalnych warunków prowadzenia działalności, zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2015/995.

W odniesieniu do każdego zidentyfikowanego rodzaju sytuacji kryzysowej organizacja zapewnia:

- możliwość natychmiastowego kontaktu ze służbami ratowniczymi,
- przekazanie służbom ratowniczym wszystkich ważnych informacji zarówno z wyprzedzeniem, w celu przygotowania reakcji na sytuację kryzysową, jak i w czasie wystąpienia sytuacji kryzysowej,
- udzielenie pierwszej pomocy przy użyciu zasobów wewnętrznych.

Organizacja powinna zapewnić, by:

- zalecenia krajowego organu ds. bezpieczeństwa, krajowego organu dochodzeniowego oraz zalecenia wynikające z dochodzeń branżowych lub wewnętrznych były oceniane i, w stosownych przypadkach, wdrażane lub by zlecano ich wdrożenie,
- analizowane i uwzględniane były stosowne sprawozdania lub informacje pochodzące od innych zainteresowanych stron, takich jak przedsiębiorstwa kolejowe, zarządcy infrastruktury, podmioty odpowiedzialne za utrzymanie i dysponenci pojazdów kolejowych.

Powinna również korzystać z informacji odnoszących się do dochodzeń na potrzeby przeglądu oceny ryzyka, wyciągania wniosków w celu poprawy bezpieczeństwa oraz w stosownych przypadkach, zastosowania środków naprawczych lub doskonalących.

W zakresie **Raportowania** organizacja powinna zapewnić złożenie rocznego sprawozdania dotyczącego bezpieczeństwa odpowiedniemu krajowemu organowi (lub odpowiednim krajowym organom) ds. bezpieczeństwa zgodnie z art. 9 ust. 6 Dyrektywy (UE) 2016/798, obejmującego:

- syntezę decyzji dotyczących poziomu znaczenia zmian związanych z bezpieczeństwem, w tym przegląd znaczących zmian,
- cele organizacji w zakresie bezpieczeństwa na następny rok (następne lata) oraz określenie tego, w jaki sposób poważne ryzyka dla bezpieczeństwa wpływają na określenie tych celów w zakresie bezpieczeństwa,
- wyniki wewnętrznych dochodzeń dotyczących wypadków lub incydentów oraz innych działań w zakresie monitorowania,
- szczegółowe informacje dotyczące postępów w zastosowaniu się do niezamkniętych zaleceń krajowych organów dochodzeniowych,
- wskaźniki bezpieczeństwa określone przez organizację na potrzeby oceny wyników organizacji w zakresie bezpieczeństwa,
- w stosownych przypadkach wnioski zawarte w rocznym sprawozdaniu doradcy ds. bezpieczeństwa, o którym mowa w RID, na temat działalności organizacji w odniesieniu do transportu towarów niebezpiecznych.

Uszczegółowieniu uległy również zapisy Procesu Opracowania i Wdrożenia **Programów Poprawy Bezpieczeństwa**. Cele w zakresie bezpieczeństwa powinny:

- być spójne z polityką w zakresie bezpieczeństwa i celami strategicznymi organizacji (w stosownych przypadkach),
- być powiązane z najważniejszymi obszarami ryzyka mającymi wpływ na wyniki organizacji w zakresie bezpieczeństwa,
- być mierzalne,
- uwzględniać obowiązujące wymogi prawne i inne wymogi,
- być poddawane przeglądowi pod kątem ich osiągnięcia i w stosownych przypadkach zmieniane,
- być komunikowane.

Organizacja powinna również określić odpowiednie kanały komunikacji (**Proces Przepływu Informacji**) w celu zapewnienia, by informacje dotyczące bezpieczeństwa były wymieniane między różnymi szczeblami organizacji oraz z zewnętrznymi zainteresowanymi stronami, w tym wykonawcami, partnerami i dostawcami. Aby zapewnić, by informacje dotyczące bezpieczeństwa docierały do osób dokonujących osądów i podejmujących decyzje, organizacja musi zarządzać identyfikowaniem, otrzymywaniem, przetwarzaniem, generowaniem i rozpowszechnianiem informacji dotyczących bezpieczeństwa – mapa przepływu informacji. W celu kontroli informowania i komunikowania w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych, odpowiedni pracownicy muszą zostać poinformowani o szczegółach wszelkich określonych warunków procesu przewozu, w tym o istotnych zmianach, które mogą prowadzić do zagrożeń, o czasowych lub stałych ograniczeniach operacyjnych oraz o warunkach dotyczących nadzwyczajnych ładunków, w stosownych przypadkach.

W celu kontrolowania ryzyka zagrożeń w zakresie **Kwalifikacji Dostawców**, organizacja powinna zdefiniować kryteria wyboru wykonawców, partnerów i dostawców oraz wymogi dotyczące umów, które podmioty te muszą spełniać, w tym:

- wymogi prawne i inne wymogi związane z bezpieczeństwem,
- poziom kompetencji wymaganych do realizacji zadań określonych w umowie,
- odpowiedzialność za wykonywane zadania,
- oczekiwane wyniki w zakresie bezpieczeństwa, które mają być utrzymywane w trakcie obowiązywania umowy,
- obowiązki dotyczące wymiany informacji związanych z bezpieczeństwem,
- identyfikowalność dokumentów dotyczących umowy.

Zgodnie z procesem określonym w art. 3 Rozporządzenia (UE) nr 1078/2012 [4] organizacja powinna monitorować: wyniki w zakresie bezpieczeństwa w przypadku wszystkich działań i operacji wykonawców, partnerów i dostawców, tak aby zapewnić, by spełniały one wymogi określone

w umowie, a także świadomość wykonawców, partnerów i dostawców co do ryzyka dla bezpieczeństwa, jakie niosą one ze sobą w odniesieniu do działalności organizacji.

Organizacja powinna zapewnić, by w przypadku **tworzenia i aktualizowania dokumentacji** dotyczącej systemu zarządzania bezpieczeństwem stosowane były odpowiednie formaty i nośniki,

a także kontrolować dokumentację dotyczącą systemu zarządzania bezpieczeństwem, a w szczególności jej przechowywanie, dystrybucję i kontrolę zmian, tak aby w stosownych przypadkach zapewnić jej dostępność, przydatność i ochronę.

W zakresie **Procesu Ciągłego Doskonalenia Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem/Przegląd Zarządzania** kadra kierownicza wyższego szczebla powinna dokonywać okresowych przeglądów stałej adekwatności i skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem, obejmujących uwzględnienie co najmniej:

- szczegółowych informacji na temat postępów w zakresie realizacji niewdrożonych jeszcze działań zidentyfikowanych w następstwie poprzednich przeglądów zarządzania,
- zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych,
- wyników organizacji w zakresie bezpieczeństwa dotyczących:
 - osiągnięcia jej celów w zakresie bezpieczeństwa,
 - wyników jej działań w zakresie monitorowania, w tym ustaleń z audytów wewnętrznych oraz wewnętrznych dochodzeń prowadzonych w następstwie wypadków lub incydentów oraz statusu odpowiednich działań,
 - odpowiednich wyników działań w zakresie nadzoru prowadzonych przez krajowy organ ds. bezpieczeństwa,
- zaleceń dotyczących doskonalenia.

Na podstawie wyników przeglądu zarządzania kadra kierownicza wyższego szczebla powinna przyjąć ogólną odpowiedzialność za planowanie i wdrażanie niezbędnych zmian w systemie zarządzania bezpieczeństwem:

- przejęcie ogólnej rozliczalności i odpowiedzialności za bezpieczeństwo,

- zapewnienie zaangażowania na rzecz bezpieczeństwa ze strony kierownictwa różnych szczebli w obrębie organizacji poprzez jego działania oraz w jego stosunkach z pracownikami i wykonawcami,
- zapewnienie, by ustanowione zostały polityka w zakresie bezpieczeństwa i cele w zakresie bezpieczeństwa, tak aby ta polityka i te cele zostały zrozumiane oraz były zgodne ze strategicznym ukierunkowaniem organizacji,
- zapewnienie zintegrowania wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem z procesami biznesowymi organizacji,
- zapewnienie dostępności zasobów niezbędnych dla systemu zarządzania bezpieczeństwem,
- zapewnienie skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem w kontrolowaniu ryzyka dla bezpieczeństwa stwarzanych przez organizację,
- zachęcanie pracowników do wspierania działań na rzecz zapewnienia zgodności z wymogami dotyczącymi systemu zarządzania bezpieczeństwem,
- promowanie ciągłego doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem,
- zapewnienie, by bezpieczeństwo było uwzględniane przy identyfikacji ryzyka biznesowego organizacji i zarządzaniu tym ryzykiem oraz wyjaśnienie, w jaki sposób rozpoznawane i rozwiązywane będą konflikty między bezpieczeństwem a innymi celami biznesowymi,
- promowanie pozytywnej kultury bezpieczeństwa.

Organizacja powinna przeprowadzać **audyty wewnętrzne** w sposób niezależny, bezstronny i przejrzysty, tak aby gromadzić i analizować informacje na potrzeby swoich działań w zakresie monitorowania, obejmujący:

- harmonogram planowanych audytów wewnętrznych, który można modyfikować w zależności od wyników poprzednich audytów i monitorowania wyników,
- identyfikację i wybór audytorów o odpowiednich kompetencjach,
- analizę i ocenę wyników audytów,
- określenie konieczności zastosowania środków naprawczych lub doskonalących,
- weryfikację wdrożenia i skuteczności tych środków,
- dokumentację dotyczącą wykonania i wyników audytów,
- przekazywanie wyników audytów kadrze kierowniczej wyższego szczebla.

Odpowiedzialność, rozliczalność i uprawnienia pracowników pełniących funkcje, które mają wpływ na bezpieczeństwo, są definiowane dla każdego szczebla hierarchii służbowej w obrębie organizacji, zostają udokumentowane oraz są przypisane i komunikowane tym pracownikom – opis procesów, karta stanowiskowa. Organizacja zapewnia również, by pracownicy, którym powierzono odpowiedzialność za zadania związane z bezpieczeństwem, posiadali uprawnienia, kompetencje i odpowiednie zasoby na potrzeby wykonywania swoich zadań, bez bycia narażonym na negatywny wpływ działań innych funkcji biznesowych. Organizacja musi opisać przypisanie funkcji, do poszczególnych funkcji biznesowych w obrębie organizacji oraz – w stosownych przypadkach – poza organizacją. System zarządzania kompetencjami utrzymywany przez organizację musi zapewniać, by pracownicy pełniący funkcje mające wpływ na bezpieczeństwo byli kompetentni w odniesieniu do zadań związanych z bezpieczeństwem, za które są odpowiedzialni oraz obejmować co najmniej:

- określenie kompetencji wymaganych do celów zadań związanych z bezpieczeństwem,
- zasady selekcji (podstawowy poziom wykształcenia, wymagana sprawność psychiczna i fizyczna),
- początkowy poziom wykształcenia, doświadczenia i kwalifikacji,
- bieżące szkolenia i okresową aktualizację posiadanych kompetencji,
- okresową ocenę kompetencji oraz badania sprawności psychicznej i fizycznej, aby zapewnić utrzymanie kwalifikacji i umiejętności z upływem czasu,
- specjalistyczne szkolenia dotyczące odpowiednich części systemu zarządzania bezpieczeństwem, tak aby zapewnić wywiązywanie się z zadań związanych z bezpieczeństwem.

Organizacja powinna zapewniać program szkoleń, dla pracowników wykonujących zadania związane

z bezpieczeństwem, gwarantujący, że:

- program szkoleń jest realizowany zgodnie ze zidentyfikowanymi wymaganiami dotyczącymi kompetencji oraz indywidualnymi potrzebami pracowników,
- w stosownych przypadkach szkolenia zapewniają pracownikom umiejętność działania w każdych warunkach prowadzenia działalności (w warunkach normalnych, w sytuacji awarii oraz w sytuacji kryzysowej),
- czas trwania szkoleń oraz częstotliwość szkoleń odświeżających są odpowiednie do celów szkoleniowych,
- dla wszystkich pracowników prowadzona jest dokumentacja szkoleń,

- program szkoleń jest regularnie poddawany przeglądowi i audytowi, a w sytuacjach, gdy jest to konieczne, wprowadzane są w nim zmiany.

Najistotniejszą zmianą w tym obszarze jest świadomość znaczenia, wagi i konsekwencji swoich działań oraz tego, w jaki sposób przyczyniają się one do prawidłowego stosowania i skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym do osiągnięcia celów. W ramach swoich procesów organizacyjnego uczenia się, organizacja musi zapewnić środki motywowania pracowników i innych zainteresowanych stron do aktywnego działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa.

Uszczegółowieniem uległy również zapisy w **procesach głównych** organizacji (przewozu i zarządzania infrastrukturą). W celu kontroli podziału odpowiedzialności w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych, organizacja musi określić odpowiedzialność za koordynowanie bezpiecznego poruszania się pociągów i przemieszczania pojazdów oraz zarządzanie bezpiecznym poruszaniem się pociągów i przemieszczaniem pojazdów. Musi również określić sposób podziału odpowiednich zadań mających wpływ na bezpieczne świadczenie wszystkich usług między kompetentnych pracowników w obrębie organizacji oraz inne zewnętrzne kwalifikujące się podmioty w stosownych przypadkach. W celu kontroli informowania i komunikowania w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych odpowiedni pracownicy (np. wchodzący w skład drużyn pociągowych) muszą zostać poinformowani o szczegółach wszelkich określonych warunków podróży, w tym o istotnych zmianach, które mogą prowadzić do zagrożeń, czasowych lub stałych ograniczeniach operacyjnych (np. w związku z określonym typem pojazdów lub z określonymi trasami) oraz o warunkach dotyczących nadzwyczajnych ładunków, w stosownych przypadkach. W przypadku zarządcy infrastruktury kolejowej w celu kontroli podziału odpowiedzialności w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych organizacja musi określić odpowiedzialność za planowanie i eksploatację sieci kolejowej, jak również określić sposób podziału odpowiednich zadań mających wpływ na bezpieczne świadczenie wszystkich usług między kompetentnych pracowników w obrębie organizacji oraz inne zewnętrzne kwalifikujące się podmioty. W celu kontroli informowania i komunikowania w przypadkach istotnych dla bezpieczeństwa działań operacyjnych, odpowiedni pracownicy (np. dyżurni ruchu) muszą zostać poinformowani o szczególnych wymaganiach dotyczących tras pociągów oraz przemieszczania pojazdów, w tym o istotnych

zmianach, które mogą prowadzić do zagrożeń, czasowych lub stałych ograniczeniach operacyjnych (np. w związku z utrzymaniem torów), oraz o warunkach dotyczących nadzwyczajnych ładunków, w stosownych przypadkach.

W zakresie **Procesu Utrzymania** organizacja powinna:

- zapewnić, by środki techniczne były wykorzystywane w zamierzonym celu przy jednoczesnym utrzymaniu ich bezpiecznego stanu eksploatacyjnego,
- zarządzać środkami technicznymi w normalnych warunkach działalności i w sytuacji awarii,
- wykrywać tak szybko, jak jest to w rozsądny sposób wykonalne, przypadki nieprzestrzegania wymogów eksploatacyjnych przed lub w trakcie eksploatacji środków technicznych, co obejmuje również stosowanie ograniczeń użytkowania,
- zapewnić, by jej ustalenia dotyczące zarządzania środkami technicznymi były w stosownych przypadkach zgodne ze wszystkimi zasadniczymi wymaganiami, określonymi w odpowiednich technicznych specyfikacjach interoperacyjności oraz wszelkimi innymi stosownymi wymogami.

Podsumowując nowe kryteria, można je wypunktować następująco:

- Kadra kierownicza wyższego szczebla musi zapewnić, by zarówno jej członkowie, jak i pracownicy pełniący funkcje mające wpływ na bezpieczeństwo, mieli świadomość znaczenia, wagi i konsekwencji swoich działań oraz tego, w jaki sposób przyczyniają się one do prawidłowego stosowania i skuteczności systemu zarządzania bezpieczeństwem, w tym do osiągnięcia celów w zakresie bezpieczeństwa (*pouczenia okresowe, przegląd zarządzania*);
- Program szkoleń jest regularnie poddawany przeglądowi i audytowi, a w sytuacjach, gdy jest to konieczne, wprowadzane są w nim zmiany (*plan audytów, przegląd zarządzania*);
- Zapewnienie, by bezpieczeństwo było uwzględniane przy identyfikacji ryzyka biznesowego organizacji i zarządzaniu tym ryzykiem oraz wyjaśnienie, w jaki sposób rozpoznawane i rozwiązywane będą konflikty między bezpieczeństwem a innymi celami biznesowymi (*zarządzanie ryzykiem, polityka bezpieczeństwa, przegląd zarządzania*);

- W ramach swoich procesów organizacyjnego uczenia się, organizacja musi zapewnić środki motywowania pracowników i innych zainteresowanych stron do aktywnego działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa (*Program Poprawy Bezpieczeństwa, opis procesu dla Przeglądu Zarządzania i PPB*);
- Zgodnie z procesem określonym w art. 3 Rozporządzenia (UE) nr 1078/2012 organizacja musi monitorować:
 - wyniki w zakresie bezpieczeństwa w przypadku wszystkich działań i operacji wykonawców, partnerów i dostawców, tak aby zapewnić, by spełniały one wymogi określone w umowie,
 - świadomość wykonawców, partnerów i dostawców, co do ryzyka dla bezpieczeństwa, jakie niosą one ze sobą w odniesieniu do działalności organizacji (*ocena dostawców, umowy, audyty zewnętrzne*).
- Organizacja musi opisać przypisanie funkcji do poszczególnych funkcji biznesowych w obrębie organizacji oraz – w stosownych przypadkach – poza organizacją (*ocena dostawców, umowy*);
- Organizacja musi wykazać systematyczne podejście w kwestii integracji czynników ludzkich i organizacyjnych w obrębie systemu zarządzania bezpieczeństwem. Podejście to:
 - a) obejmuje opracowanie strategii oraz wykorzystanie wiedzy fachowej i uznanych metod z dziedziny czynników ludzkich i organizacyjnych (*Ryzyko zawodowe*);
 - b) odnosi się do ryzyka związanego z konstrukcją i używaniem sprzętu, zadaniami, warunkami pracy i rozwiązaniami organizacyjnymi, przy uwzględnieniu możliwości i ograniczeń człowieka oraz wpływu na działania człowieka (*Ryzyko zawodowe*).
- Organizacja określa strategię ciągłego doskonalenia swojej kultury bezpieczeństwa, opartą na wykorzystaniu wiedzy fachowej i uznanych metod w celu zidentyfikowania kwestii behawioralnych mających wpływ na różne części systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz wprowadzenia środków w celu uwzględnienia tych kwestii (*Etapowy opis strategii ciągłego doskonalenia opisany w Księdze lub Przeglądach zarządzania*).

3. Nowe kryteria MMS

W przypadku Systemów Zarządzania Utrzymaniem podział kryteriów pozostaje bardzo zbliżony. Można zatem w dużo prostszy sposób zweryfikować poszczególne wymagania. Praca związana z modyfikacją systemu opiera się w większości na doszczegółowieniu już istniejących kryteriów systemowych. Tu również pierwszym krokiem, jak przy budowie każdej dokumentacji systemowej, jest przyjęcie zobowiązań zawartych w Rozporządzeniu 2019/779 [1] poprzez deklarację ich wdrożenia, szczególnie w zapisach zawartych w **Księdze Systemu Zarządzania Utrzymaniem**. Również **polityka** dotycząca utrzymania, powinna być adekwatna do typu organizacji i zakresu usług oraz zatwierdzona przez dyrektora naczelnego organizacji lub jego przedstawiciela. Po weryfikacji i doszczegółowieniu dokumentacji systemowej należy opracować nowe narzędzia. Rozporządzenie zwraca szczególną uwagę na **elementy krytyczne dla bezpieczeństwa**, które wymagają szczególnej uwagi i pierwszeństwa w procedurach utrzymania. Aspekty krytyczne każdego elementu są jednak związane z konkretnym projektem pojazdu i określonymi funkcjami elementu. Nie jest zatem możliwe ustalenie wyczerpującego wykazu elementów krytycznych dla bezpieczeństwa. Należy więc określić zasadnicze części elementów krytycznych dla bezpieczeństwa już na etapie projektowania nowego typu pojazdu lub w trakcie procesu jego modernizacji czy utrzymania. Producent powinien określić, w oparciu o analizę ryzyka, krytyczność funkcji i elementów swoich produktów oraz zapisywać je w dokumentacji technicznej. Przy określaniu krytyczności należy wziąć pod uwagę sposób, w jaki element ma być użytkowany i środowisko, w którym ma być on użytkowany. Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie powinien mieć dostęp do odpowiednich części dokumentacji technicznej, aby był w pełni świadomy krytyczności elementów każdego typu pojazdu, za który odpowiada. Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie powinien określić czynniki krytyczne poprzez obserwację i analizę defektów oraz śledzenie wszystkich swoich interwencji, a także powinien być zobowiązany do przekazywania informacji przynajmniej na temat elementów krytycznych dla bezpieczeństwa, tak określonych przez producenta. W przypadku, gdy podmiot odpowiedzialny za utrzymanie uzna, że w dokumentacji technicznej należy uwzględnić nowe elementy krytyczne dla bezpieczeństwa lub że należy je przenieść do kategorii elementów, które nie są krytyczne dla bezpieczeństwa, powinien

on niezwłocznie poinformować o tym producenta, posiadacza zezwolenia na dopuszczenie typu pojazdu i posiadacza zezwolenia dla tego pojazdu, aby umożliwić zastosowanie niezbędnych środków, w tym i zmianę.

W odniesieniu do zarządzania elementami krytycznymi dla bezpieczeństwa, podmiot odpowiedzialny za utrzymanie bierze pod uwagę wstępną identyfikację elementów krytycznych dla bezpieczeństwa przez producenta danego pojazdu wraz z wszelkimi szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi utrzymania zapisanymi w dokumentacji technicznej. Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie przekazuje, bezpośrednio lub za pośrednictwem dysponenta, informacje przedsiębiorstwom kolejowym i zarządom infrastruktury eksploatującym pojazdy, dysponentom, producentom pojazdów, posiadaczom zezwoleń dla pojazdów oraz posiadaczom zezwoleń na dopuszczenie typu pojazdu, podsystemów lub elementów, w zależności od przypadku, a w szczególności przekazuje im informacje o wyjątkowych ustaleniach dotyczących utrzymania wykraczających poza normalne zużycie. W przypadku gdy w procesie utrzymania pojazdu podmiot odpowiedzialny za utrzymanie dowiadyje się o dowodach sugerujących, że element, który nie został wcześniej zidentyfikowany jako krytyczny dla bezpieczeństwa, powinien być za taki uznany, niezwłocznie informuje o tym producenta, posiadacza zezwolenia na dopuszczenie typu pojazdu i posiadacza zezwolenia dla pojazdu. Producent, jeśli można go zidentyfikować, przeprowadza ocenę ryzyka, aby potwierdzić, czy dany element jest krytyczny dla bezpieczeństwa. Uwzględnia przy tym zamierzone wykorzystanie elementu i środowisko, w których ma on być użytkowany. W stosownych przypadkach podmiot odpowiedzialny za utrzymanie dostosowuje swoje procedury utrzymania w celu zapewnienia monitorowania i bezpiecznego utrzymania elementu.

Elementy krytyczne dla bezpieczeństwa, są rejestrowane i zarządzane za pomocą odpowiedniej dokumentacji pojazdu w następujący sposób:

- producenci zarządzają informacjami dotyczącymi elementów krytycznych dla bezpieczeństwa i odpowiednimi instrukcjami dotyczącymi utrzymania związanymi z nimi poprzez odniesienie w dokumentacji technicznej podsystemów,
- podmioty odpowiedzialne za utrzymanie zarządzają elementami krytycznymi dla bezpieczeństwa i odpowiednimi instrukcjami dotyczącymi utrzymania, jak również odpowiednimi działaniami związanymi z utrzymaniem określonymi w dokumentacji, dotyczącej utrzymania lub dokumentacji utrzymania.

Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie informuje sektor kolejowy i sektor zaopatrzenia kolei o nowych lub nieoczekiwanych, istotnych ustaleniach dotyczących bezpieczeństwa, w tym o wyjątkowych ustaleniach dotyczących utrzymania wykraczających poza normalne zużycie, w odniesieniu

do pojazdów, podsystemów lub innych elementów, w przypadku, gdy powiązane rodzaje ryzyka

są istotne dla większej liczby podmiotów i mogą być słabo kontrolowane. Podmiot odpowiedzialny

za utrzymanie korzysta z systemu ostrzegania (Safety Alert IT) lub innego narzędzia informatycznego, udostępnionego w tym celu przez Agencję. Na wniosek podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie lub dysponenta pojazdu producenci zapewniają wsparcie techniczne i inżynieryjne na potrzeby elementów krytycznych dla bezpieczeństwa oraz ich bezpiecznej integracji.

Podsumowując organizacja posiada procedurę mającą na celu określenie wszystkich elementów krytycznych dla bezpieczeństwa i zarządzanie nimi. Dodatkowo w przypadku stosowania procesu w zakresie zarządzania kompetencjami w ramach funkcji rozwoju utrzymania oraz przeprowadzania utrzymania, należy uwzględnić działania w zakresie utrzymania elementów krytycznych dla bezpieczeństwa.

4. Podsumowanie

Opisane w opracowaniu kryteria Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem/Utrzymaniem w transporcie kolejowym wymuszają weryfikacje i aktualizacje istniejących systemów, a także opracowanie nowych rozwiązań i narzędzi (nowe obszary wymagań zostały wyróżnione podkreśleniem). Szczegółowo analizując zagadnienie widać, że mamy do czynienia z ewolucją istniejących już wymagań. Musimy pamiętać również, że zmiany powinny dotyczyć nie tylko dokumentacji systemowej, ale również umów zawieranych przez Organizację w tym:

- przypisanie w stosownych przypadkach funkcji biznesowych poza organizacją,
- ustalenia umowne oraz inne porozumienia biznesowe, zawarte przez organizację z innymi stronami, niezbędne do kontroli ryzyka dla bezpieczeństwa, przed którymi stoi organizacja, oraz ryzyka związane z korzystaniem z wykonawców,
- możliwość łatwego i niezwłocznego kontaktu z właściwymi kompetentnymi pracownikami

z odpowiednią znajomością języków, jak również zapewnienie odpowiednich informacji.

5. Bibliografia

1. Commission Delegated Regulation (EU) 2018/762 of 8 March 2018 establishing common safety methods on safety management system requirements pursuant to Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council and repealing Commission Regulations (EU) No 1158/2010 and (EU) No 1169/2010
2. Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on railway safety.
3. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2019/779 z dnia 16 maja 2019 r. ustanawiające szczegółowe przepisy dotyczące systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011.
4. Commission Regulation (EU) No 1078/2012 of 16 November 2012 on a common safety method for monitoring to be applied by railway undertakings, infrastructure managers after receiving a safety certificate or safety authorisation and by entities in charge of maintenance (OJ L 320, 17.11.2012, p. 8).
5. ISO/IEC Directives, Part 1, consolidated supplement 2016, Annex SL Appendix 2.
6. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work (OJ L 183, 29.6.1989, p. 1).
7. Directive 2008/68/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 2008 on the inland transport of dangerous goods (OJ L 260, 30.9.2008, p. 13).
8. Guidance for safety certification and supervision. Safety management system requirements for safety certification or safety authorisation European Union Agency for Railways, 2018.