

Marek Sitarz, Katarzyna Chruzik, Adam Mańka, Rafał Wachnik

Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (10)

Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie ECM

Wdrażając wymagania opublikowanego w maju 2010 r. rozporządzenia Komisji (UE) nr 445/2011 z 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe [1], ustanawia się we wszystkich krajach członkowskich UE system certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe, o którym mowa w art. 14a dyrektywy 2004/49/WE [2]. Celem systemu certyfikacji jest wykazanie, że podmiot odpowiedzialny za utrzymanie ustanowił swój system utrzymania, oraz że jest w stanie spełnić wymogi określone w tym rozporządzeniu w celu dopilnowania, aby każdy wagon towarowy, za którego utrzymanie jest on odpowiedzialny, był w stanie poruszać się w bezpieczny sposób.

System certyfikacji ma zastosowanie do każdego podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe wykorzystywane w sieci kolejowej w Unii Europejskiej.

Warsztaty utrzymaniowe lub dowolna organizacja, które podejmują się wykonania pewnej części funkcji określonych w art. 4 rozporządzenia [1], mogą stosować system certyfikacji na zasadzie dobrowolności na podstawie zasad określonych w art. 8 i załączniku I.

Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie wykonuje funkcję zarządzania samodzielnie, może natomiast zlecać innym kontrahentom na zasadzie outsourcingu funkcje utrzymania określone w ust. 1 lit. b) do d) rozporządzenia [1] lub ich część, z zastrzeżeniem przepisów art. 8. W przypadku korzystania z outsourcingu podmiot odpowiedzialny za utrzymanie zapewnia, aby stosowane były zasady przedstawione w załączniku I rozporządzenia [1].

Bez względu na wprowadzone uzgodnienia, dotyczące outsourcingu, podmiot odpowiedzialny za utrzymanie jest odpowiedzialny za rezultat działań związanych z utrzymaniem, którymi zarządza, a także ustanawia system do celów monitorowania wyników tych działań.

Rozporządzenie [1] określa szczegółowo relacje między stronami zaangażowanymi w proces utrzymania, wymagania dotyczące organów certyfikujących (zgodnie z nowelizacją ustawy o transporcie kolejowym [3] jest nim Urząd Transportu Kolejowego), kryteria certyfikacji, rolę systemu nadzoru oraz przekazywania informacji Komisji Europejskiej i Agencji.

W publikacji opisano szczegółowo kryteria zawarte w rozporządzeniu [1] oraz przedstawiono prawdopodobnie pierwszą pró-

bę praktycznego modelu dokumentacji dla systemu utrzymania podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie (ECM).

Zarządzanie funkcjami utrzymania taboru

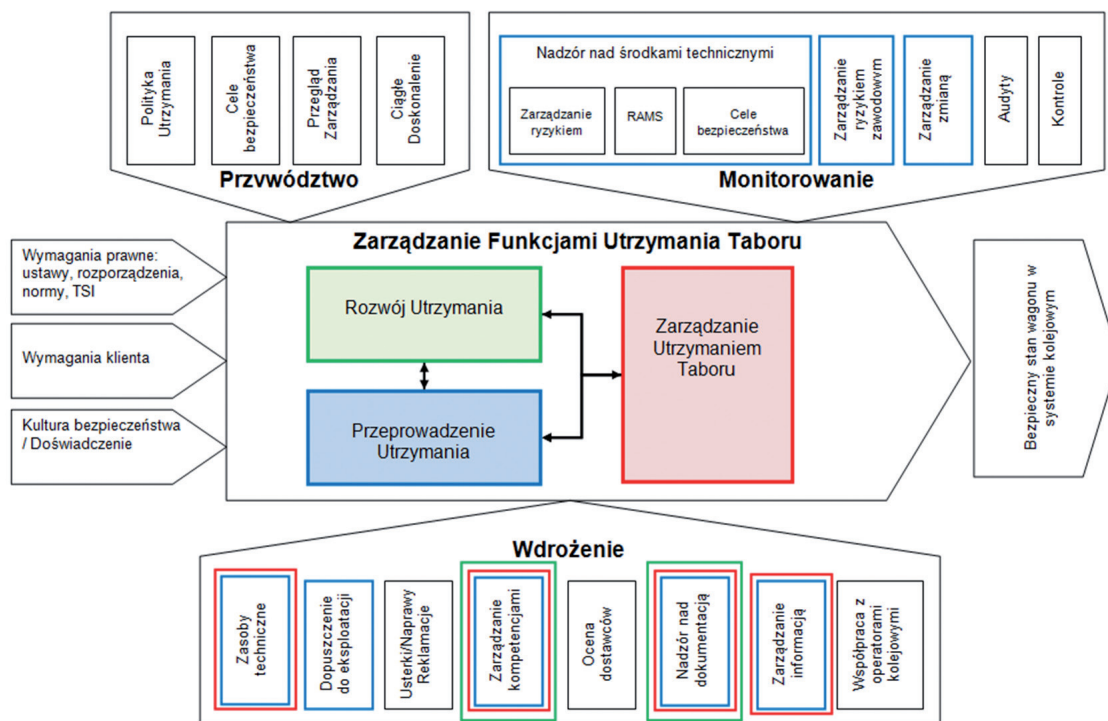
Zbudowany i wdrożony w ECM system utrzymania zapewnia, aby wagony towarowe, za których utrzymanie jest odpowiedzialny, były w stanie poruszać się w bezpieczny sposób. Biorąc pod uwagę różnorodność konstrukcji i metod utrzymania, wspomniany system utrzymania jest systemem procesowym.

W korelacji z ECM przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury powinni za pomocą swoich systemów zarządzania bezpieczeństwem zapewnić utrzymanie pod kontrolą wszystkich zagrożeń związanych ze swoją działalnością, w tym z korzystaniem z usług wykonawców. W tym celu przedsiębiorstwo kolejowe polega na uzgodnieniach umownych z ECM w zakresie wszystkich eksploatowanych przez nie wagonów. Uzgodnienia takie mogą mieć formę umowy pomiędzy przedsiębiorstwem kolejowym a podmiotem odpowiedzialnym za utrzymanie lub łańcucha umów z udziałem innych podmiotów, np. posiadacza. Umowy takie powinny być zgodne z procedurami określonymi przez przedsiębiorstwo kolejowe lub zarządcę infrastruktury w swoim systemie zarządzania bezpieczeństwem, w tym w zakresie wymiany informacji.

ECM ustanowił swój system utrzymania i jest w stanie spełnić wymogi określone w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011 w celu dopilnowania, aby każdy wagon towarowy, za którego utrzymanie jest on odpowiedzialny, był w stanie poruszać się w bezpieczny sposób.

System utrzymania obejmuje następujące funkcje:

- a) zarządzania, która umożliwia nadzór nad funkcjami utrzymania określonymi w punktach b) do d) i ich koordynowanie, a także pozwala zapewnić bezpieczny stan wagonu towarowego w systemie kolejowym;
- b) rozwoju utrzymania, która umożliwia przyjęcie odpowiedzialności za zarządzanie dokumentacją dotyczącą utrzymania, w tym zarządzanie konfiguracją, na podstawie danych projektowych i operacyjnych, jak również wyników działań i korzyści z doświadczenia;
- c) zarządzania utrzymaniem taboru, które umożliwia zarządzanie wycofaniem wagonu towarowego do celów utrzymania i jego przywróceniu do eksploatacji po zakończeniu utrzymania;
- d) przeprowadzania utrzymania, które umożliwia przeprowadzanie wymaganego utrzymania technicznego wagonu towarowego lub jego części, włącznie z dokumentacją dotyczącą dopuszczenia do użytkowania.



Rys. 1. Propozycja mapy procesów dla ECM

Wszystkie kryteria związane z poszczególnymi funkcjami systemu najłatwiej zobrazować za pomocą mapy procesów dla ECM (rys. 1). Zaznaczono na niej propozycje procesów spełniających wymagania rozporządzenia KE [1], a ich funkcjonalną przynależność zaznaczono kolorami.

W artykule opisano szczegółowo wszystkie kryteria, stosując podobny model zapisu – przynależności kryterium do poszczególnych funkcji wyróżnia kolor trzcionki.

ECM dopilnowuje, aby funkcje opisane w punktach a) do d) były zgodne z wymogami i kryteriami oceny wyszczególnionymi w załączniku III rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011.

ECM wykonuje funkcję zarządzania samodzielnie, może natomiast zlecać innym kontrahentom na zasadzie outsourcingu funkcje utrzymania określone w punkcie b) do d) lub ich część, z zastrzeżeniem przepisów art. 8 rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011. W przypadku korzystania z outsourcingu ECM zapewnia, aby stosowane były zasady przedstawione w załączniku I rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011.

Zasady mające zastosowanie w zakresie funkcji utrzymania zleconych innym kontrahentom na zasadzie outsourcingu przez podmiot odpowiedzialny za utrzymanie są następujące.

1. W przypadku certyfikacji podmiotu lub organizacji, które podejmują się wykonywania jednej lub większej liczby funkcji podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie (rozwoju utrzymania, zarządzania utrzymaniem taboru, przeprowadzanie utrzymania) lub ich części, zastosowanie mają następujące wymogi i kryteria oceny, zamieszczone w załączniku III:
 - wymogi i kryteria oceny wyszczególnione w sekcji I załącznika III, rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011 dostosowane do typu organizacji i zakresu usług;
 - wymogi i kryteria oceny określające szczególną funkcję lub funkcje utrzymania.
2. W przypadku certyfikacji warsztatu utrzymaniowego, który podejmuje się wykonywania funkcji przeprowadzania utrzymania,

zastosowanie mają następujące wymogi i kryteria oceny zamieszczone w załączniku III rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011:

- wymogi i kryteria oceny wyszczególnione w sekcji I załącznika III rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011, które należy dostosować do szczególnego rodzaju działalności warsztatu utrzymaniowego wykonującego funkcję przeprowadzania utrzymania;
- procesy określające funkcję przeprowadzania utrzymania.

Bez względu na wprowadzone uzgodnienia dotyczące outsourcingu ECM jest odpowiedzialny za rezultat działań związanych z utrzymaniem, którymi zarządza, a także ustanawia system do celów monitorowania wyników tych działań.

Wszystkie podmioty zaangażowane w proces utrzymania wymieniają istotne informacje dotyczące utrzymania zgodnie z kryteriami wyszczególnionymi w sekcjach I.7 i I.8 załącznika III rozporządzeniu Komisji (UE) nr 445/2011.

Zgodnie z uzgodnieniami umownymi przedsiębiorstwo kolejowe może do celów operacyjnych zażądać udzielenia informacji dotyczących utrzymania wagonu towarowego. Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie takiego wagonu towarowego odpowiada na tego rodzaju żądania bezpośrednio lub za pośrednictwem innych kontrahentów.

Zgodnie z uzgodnieniami umownymi ECM może zażądać udzielenia informacji dotyczących eksploatacji wagonu towarowego. Przedsiębiorstwo kolejowe lub zarządca infrastruktury odpowiada na tego rodzaju żądania bezpośrednio lub za pośrednictwem innych kontrahentów.

Wszyscy kontrahenci wymieniają informacje o związanych z bezpieczeństwem nieprawidłowościach, wypadkach, incydentach, zdarzeniach potencjalnie wypadkowych oraz innych niebezpiecznych zdarzeniach, jak również o wszelkich możliwych ograniczeniach użytkowania wagonów towarowych.

ECM zapewnia jego utrzymanie w sposób gwarantujący bezpieczną eksploatację zgodną z dokumentacją utrzymania pojazdu kolejowego, warunkami technicznymi określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 20 rozporządzenia Komisji (UE) nr 445/2011 oraz TSI.

ECM zapewnia utrzymanie pojazdów kolejowych sam lub przy współudziale innych certyfikowanych pomiotów odpowiedzialnych za utrzymanie (ECM).

Wymogi i kryteria oceny dotyczące funkcji zarządzania

1. Przywództwo – zaangażowanie w rozwój i wdrażanie systemu utrzymania ECM oraz w ciągłe udoskonalanie jego efektywności

ECM ma procedury mające na celu:

- a) ustanowienie polityki dotyczącej utrzymania, adekwatnej do typu organizacji i zakresu usług oraz zatwierdzonej przez dyrektora naczelnego organizacji lub jego przedstawiciela;
- b) dopilnowanie, aby ustanowione zostały cele w zakresie bezpieczeństwa, stosownie do ram prawnych i zgodnie z typem organizacji, zakresem i odnośnym ryzykiem;
- c) dokonywanie oceny ogólnych wyników działań w zakresie bezpieczeństwa w związku z jej celami w zakresie bezpieczeństwa;
- d) opracowywanie planów i procedur mających na celu realizowanie jej celów dotyczących bezpieczeństwa;
- e) zapewnienie dostępności zasobów niezbędnych do przeprowadzenia wszystkich procesów w celu spełnienia wymogów określonych w niniejszym załączniku;
- f) określanie wpływu innych działań zarządczych na system utrzymania i zarządzanie nim;
- g) dopilnowanie, aby kadra kierownicza wyższego szczebla była świadoma rezultatów monitorowania wyników działań i audytów oraz aby przyjęła ogólną odpowiedzialność za wprowadzanie zmian w systemie utrzymania;
- h) dopilnowanie, aby personel i przedstawiciele personelu byli odpowiednio reprezentowani oraz by konsultowano się z nimi w sprawie określania, opracowywania, monitorowania i poddawania przeglądowi aspektów bezpieczeństwa wszystkich powiązanych procesów, w które może być zaangażowany personel.

2. Ocena ryzyka – kompleksowe podejście ukierunkowane na ocenę ryzyka związanego z utrzymaniem wagonów towarowych, w tym ryzyka wynikającego bezpośrednio z procesów operacyjnych oraz działań innych organizacji lub osób, a także na określenie odpowiednich środków kontroli ryzyka

ECM ma stosowne procedury mające na celu:

- a) analizowanie ryzyka związanego z zakresem prowadzonych przez nią operacji, w tym ryzyka wynikającego z usterek i niezgodności konstrukcyjnych lub nieprawidłowości w całym cyklu eksploatacyjnym;
- b) szacowanie ryzyka, o którym mowa w punkcie a);
- c) opracowywanie i wdrażanie środków kontroli ryzyka.

ECM ma stosowne procedury i uzgodnienia w celu rozpoznawania potrzeb i zaangażowania we współpracę z posiadaczami, przedsiębiorstwami kolejowymi, zarządcami infrastruktury lub innymi zainteresowanymi stronami.

ECM ma procedury w zakresie oceny ryzyka do celów zarządzania zmianami dotyczącymi wyposażenia, procedur, organiza-

cji, obsady stanowisk lub interfejsów, a także stosowania rozporządzenia Komisji (WE) nr 352/2009 (1).

W przypadku dokonywania oceny ryzyka ECM ma procedury mające na celu uwzględnienie potrzeby określenia, zapewnienia i utrzymania odpowiedniego środowiska pracy, zgodnego z prawodawstwem unijnym i ustawodawstwem krajowym, w szczególności z dyrektywą Rady 89/391/EWG.

W przypadku stosowania procesu w zakresie oceny ryzyka w ramach funkcji przeprowadzania utrzymania, środowisko pracy obejmuje nie tylko warsztaty, w których przeprowadza się utrzymanie, ale także tory poza budynkami warsztatów oraz wszystkie miejsca, w których prowadzone są działania związane z utrzymaniem.

3. Monitorowanie – kompleksowe podejście ukierunkowane na zapewnienie wdrożenia środków kontroli ryzyka, prawidłowo działających i umożliwiających osiągnięcie celów organizacji

ECM ma procedurę do celów regularnego gromadzenia, monitorowania i analizowania stosownych danych dotyczących bezpieczeństwa, w tym:

- a) wydajności odpowiednich procesów;
- b) wyników procesów (w tym wszystkich usług i produktów zleconych innym podmiotom);
- c) efektywności uzgodnień w zakresie kontroli ryzyka;
- d) informacji dotyczących doświadczenia, nieprawidłowości, usterek i napraw wynikających z codziennej eksploatacji i utrzymania.

ECM ma procedury mające na celu zapewnienie zgłaszania, rejestrowania, badania i analizowania wypadków, incydentów, zdarzeń potencjalnie wypadkowych oraz innych niebezpiecznych zdarzeń.

Na potrzeby okresowego przeglądu wszystkich procesów organizacja musi posiadać wewnętrzny system audytu, który jest niezależny i bezstronny oraz działa w przejrzysty sposób. W ramach wspomnianego systemu wdrożono procedury mające na celu:

- a) opracowanie planu audytu wewnętrznego, który może być poprawiany w zależności od wyników poprzednich audytów oraz monitorowania wyników działań;
- b) analizowanie i ocenę wyników audytów;
- c) proponowanie i wdrażanie konkretnych działań lub środków naprawczych;
- d) weryfikowanie efektywności wcześniejszych środków lub działań.

ECM ma procedurę umożliwiającą określenie niezbędnych środków kontroli stosowanych do przeprowadzonego utrzymania oraz do dopuszczenia wagonów towarowych do użytkowania.

4. Ciągłe udoskonalanie – kompleksowe podejście ukierunkowane na analizowanie informacji gromadzonych poprzez regularne monitorowanie i prowadzenie audytów lub informacji pochodzących z innych odpowiednich źródeł, a także na wykorzystywanie wyników do uczenia się i przyjmowania środków zapobiegawczych lub naprawczych w celu utrzymywania lub podnoszenia poziomu bezpieczeństwa

ECM ma procedury w celu dopilnowania, aby:

- a) wykryte niedociągnięcia były korygowane;
- b) nowe osiągnięcia w dziedzinie bezpieczeństwa były wdrażane;

- c) ustalenia audytów wewnętrznych były wykorzystywane do wprowadzania udoskonaleń w systemie;
- d) działania zapobiegawcze lub naprawcze były wdrażane, gdy to niezbędne, w celu zapewnienia zgodności systemu kolejowego z normami i innymi wymogami przez cały okres eksploatacyjny wyposażenia i operacji;
- e) istotne informacje dotyczące dochodzenia i przyczyn wypadków, incydentów, zdarzeń potencjalnie wypadkowych oraz innych niebezpiecznych zdarzeń były wykorzystywane do uczenia się oraz – w stosownych przypadkach – przyjmowania środków ukierunkowanych na podniesienie poziomu bezpieczeństwa;
- f) stosowne zalecenia ze strony krajowych organów ds. bezpieczeństwa i krajowych organów zajmujących się badaniem przyczyn wypadków oraz wynikające z dochodzeń branżowych lub wewnętrznych były oceniane i w stosownym przypadkach wykonywane;
- g) stosowne sprawozdania i informacje ze strony przedsiębiorstw kolejowych, zarządców infrastruktury i posiadaczy lub pochodzące z innych odpowiednich źródeł były rozpatrywane i brane pod uwagę.

5. Struktura i odpowiedzialność – kompleksowe podejście ukierunkowane na określenie zakresu odpowiedzialności jednostek i zespołów, co ma na celu niezawodną realizację celów organizacji w zakresie bezpieczeństwa

ECM ma procedury mające na celu przydzielanie odpowiedzialności za wszystkie odpowiednie procesy w obrębie organizacji.

ECM ma procedury mające na celu wyraźne określenie związanych z bezpieczeństwem obszarów odpowiedzialności, podział odpowiedzialności między poszczególne związane z nimi funkcje, a także wzajemne oddziaływania między nimi. Obejmować to będzie określone powyżej procedury pomiędzy organizacją i posiadaczami oraz – w stosownych przypadkach – przedsiębiorstwami kolejowymi i zarządcami infrastruktury.

ECM posiada procedury mające na celu dopilnowanie, aby personel, któremu powierzono obowiązki w obrębie organizacji, posiadał uprawnienia, kompetencje i wystarczające zasoby do wykonywania swoich funkcji. Odpowiedzialność i kompetencje są spójne i możliwe do pogodzenia z daną rolą, a powierzenie obowiązków ma formę pisemną.

ECM ma procedury mające na celu zapewnienie koordynacji działań związanych z odpowiednimi procesami w obrębie organizacji.

ECM ma procedury mające na celu rozliczanie osób pełniących role w zakresie zarządzania bezpieczeństwem za ich skuteczność działania.

6. Zarządzanie kompetencjami – kompleksowe podejście ukierunkowane na dopilnowanie, aby pracownicy posiadali kompetencje wymagane do osiągnięcia celów organizacji w sposób bezpieczny, efektywny i wydajny w każdych okolicznościach

- ECM ma system zarządzania kompetencjami, zapewniający:
- a) określenie stanowisk, które obejmują odpowiedzialność za prowadzenie w obrębie systemu wszystkich procesów niezbędnych do spełnienia wymogów określonych w niniejszym załączniku;

- b) określenie stanowisk, w ramach których wykonywane są zadania związane z bezpieczeństwem;
- c) przydzielanie personelowi odpowiednich kompetencji w odniesieniu do stosownych zadań.

W obrębie systemu zarządzania kompetencjami istnieją procedury w zakresie zarządzania kompetencjami personelu, które obejmują co najmniej:

- a) określanie wiedzy, umiejętności i doświadczenia wymaganych w związku z zadaniami związanymi z bezpieczeństwem jako odpowiednie z punktu widzenia zakresu odpowiedzialności;
- b) zasady selekcji, w tym podstawowy poziom wykształcenia, predyspozycje intelektualne i sprawność fizyczna;
- c) wstępne szkolenie i kwalifikacje lub certyfikacja nabytych kompetencji i umiejętności;
- d) zagwarantowanie, by wszyscy członkowie personelu byli świadomi istotności i wagi swoich działań oraz tego, w jaki sposób przyczyniają się do osiągnięcia celów w zakresie bezpieczeństwa;
- e) bieżące szkolenia i okresowe aktualizowanie dotychczasowej wiedzy i umiejętności;
- f) w stosownych przypadkach – okresowe kontrole kompetencji, predyspozycji intelektualnych i sprawności fizycznej;
- g) w zależności od potrzeb – środki specjalne w razie wypadków lub incydentów, bądź długiej nieobecności w pracy.

W przypadku stosowania procesu w zakresie zarządzania kompetencjami w ramach funkcji rozwoju utrzymania uwzględniono wymienione poniżej działania wywierające wpływ na bezpieczeństwo:

- a) ocena znaczenia zmian w dokumentacji utrzymania oraz proponowanych wymian w ramach utrzymania;
- b) dziedziny inżynierskie wymagane do celów zarządzania opracowanie dokumentacji utrzymania i jej zmianami oraz rozwojem, oceną, walidacją oraz zatwierdzeniem wymian w ramach utrzymania;
- c) techniki łączenia (w tym spawanie i klejenie), systemy hamulcowe, zestawy kotłowe i urządzenia ciągnikowe, techniki badania nieniszczącego oraz działania związane z utrzymaniem w odniesieniu do poszczególnych elementów wagonów towarowych, przeznaczonych do przewozu towarów niebezpiecznych, takich jak zbiorniki i zawory.

W przypadku stosowania procesu w zakresie zarządzania kompetencjami w ramach funkcji zarządzania utrzymaniem taboru uwzględniono kompetencje w zakresie przywrócenia do eksploatacji.

W przypadku stosowania procesu w zakresie zarządzania kompetencjami w ramach funkcji przeprowadzania utrzymania uwzględniono następujące działania wywierające wpływ na bezpieczeństwo:

- a) techniki łączenia (w tym spawanie i klejenie);
- b) badania nieniszczące;
- c) ostateczne badania pojazdu i dopuszczenie do użytkowania;
- d) działania związane z utrzymaniem w odniesieniu do systemów hamulcowych, zestawów kotłowych i urządzeń ciągnikowych, a także działania związane z utrzymaniem w odniesieniu do poszczególnych elementów wagonów towarowych przeznaczonego do przewozu towarów niebezpiecznych.

czonych do przewozu towarów niebezpiecznych, takich jak zbiorniki, zawory itp.;

e) inne określone obszary specjalistyczne wywierające wpływ na bezpieczeństwo.

7. Informacja – kompleksowe podejście ukierunkowane na dopilnowanie, aby istotne informacje były dostępne dla osób wydających opinie i decyzje na wszystkich szczeblach organizacji

ECM ma procedury mające na celu określenie kanałów sprawozdawczych, dzięki którym w obrębie samego podmiotu oraz w ramach jego stosunków z innymi uczestnikami, w tym z zarządcami infrastruktury, przedsiębiorstwami kolejowymi i posiadaczami, informacje dotyczące wszystkich odpowiednich procesów będą w sposób należyty wymieniane oraz przedkładane osobie odgrywającej właściwą rolę zarówno w obrębie swojej własnej organizacji, jak i w innych organizacjach, niezwłocznie i w sposób jasny.

Mając na względzie zapewnienie właściwej wymiany informacji, ECM ma procedury w zakresie:

- odbioru i przetwarzania określonych informacji;
- określania, tworzenia i rozpowszechniania określonych informacji;
- udostępniania wiarygodnych i aktualnych informacji.

ECM ma procedury mające na celu dopilnowanie, aby najważniejsze informacje operacyjne były:

- istotne i potwierdzone;
- ściśle;
- kompletne;
- odpowiednio zaktualizowane;
- kontrolowane;
- spójne i łatwe do zrozumienia (z uwzględnieniem używanego języka);
- przekazane do wiadomości personelu przed ich wykorzystaniem;
- łatwo dostępne dla personelu, któremu w razie potrzeby należy udostępnić kopie.

Wymogi dotyczące informacji opisane powyżej stosuje się w odniesieniu do następujących informacji operacyjnych:

- kontrole ścisłości i kompletności krajowych rejestrów pojazdów w zakresie identyfikowania (w tym środków) oraz rejestracji wagonów towarowych, które dana organizacja utrzymuje;
- dokumentacja dotycząca utrzymania;
- informacje dotyczące wsparcia udzielonego posiadaczom oraz – w stosownych przypadkach – innym stronom, w tym przedsiębiorstwom kolejowym lub zarządcom infrastruktury;
- informacje dotyczące kwalifikacji personelu oraz późniejszego nadzoru sprawowanego w ramach rozwoju utrzymania;
- informacje dotyczące eksploatacji (w tym przebiegu, typu i zakresu działań, zdarzeń lub incydentów) oraz wnioski przedsiębiorstw kolejowych, posiadaczy i zarządców infrastruktury;
- zapisy dotyczące przeprowadzonego utrzymania, w tym informacje w sprawie usterek wykrytych podczas kontroli oraz działań naprawczych podjętych przez przedsiębiorstwa kolejowe lub przez zarządców infrastruktury, np. kontroli i monitorowania podjętych przed odjazdem pociągu lub podczas jazdy;
- dopuszczenie do użytkowania i przywrócenie do eksploatacji;
- zamówienia dotyczące utrzymania;

i) informacje techniczne przekazywane przedsiębiorstwom kolejowym, zarządcom infrastruktury oraz posiadaczom w odniesieniu do instrukcji utrzymania;

j) pilne informacje dotyczące sytuacji, w których możliwość poruszania się w bezpieczny sposób jest zagrożona; informacje te mogą obejmować:

- nakładanie ograniczeń na użytkowanie lub szczególne warunki eksploatacyjne w odniesieniu do wagonów towarowych, które dana organizacja utrzymuje, lub innych wagonów z tej samej serii, nawet jeżeli są utrzymywane przez inne podmioty odpowiedzialne za utrzymanie; wspomniane informacje należy także współdzielić ze wszystkimi zaangażowanymi stronami;
- pilne informacje dotyczące kwestii związanych z bezpieczeństwem stwierdzonych w czasie utrzymania, np. usterek wykrytych w elemencie powszechnie używanym w wielu typach lub seriach pojazdów;

k) wszelkie istotne informacje lub dane potrzebne w celu przedłożenia rocznego sprawozdania z utrzymania organowi certyfikującemu oraz odpowiednim klientom (w tym posiadaczom); wspomniane sprawozdanie należy także udostępnić na żądanie krajowym organom ds. bezpieczeństwa.

W przypadku stosowania procesu w zakresie informacji w ramach funkcji zarządzania utrzymaniem taboru zapewniono następujące elementy w odniesieniu do funkcji przeprowadzania utrzymania:

- stosowne reguły i specyfikacje techniczne;
- plan utrzymania w odniesieniu do każdego wagonu towarowego;
- wykaz części zamiennych, w tym wystarczająco szczegółowy opis techniczny każdej części w celu umożliwienia zastąpienia jej identyczną lub podobną częścią przy zapewnieniu takich samych gwarancji;
- wykaz materiałów, w tym wystarczająco szczegółowy opis ich zastosowania oraz niezbędne informacje dotyczące BHP;
- dokumentacja, w której określono specyfikacje w odniesieniu do działań wywierających wpływ na bezpieczeństwo i która zawiera interwencyjne oraz użytkowe ograniczenia w odniesieniu do elementów;
- wykaz elementów lub systemów, które są objęte wymogami prawnymi, a także wykaz tych wymogów (co dotyczy także zbiorników hamulcowych oraz zbiorników do przewozu towarów niebezpiecznych);
- wszelkie dodatkowe istotne informacje związane z bezpieczeństwem, zgodnie z oceną ryzyka przeprowadzoną przez organizację.

W przypadku stosowania procesu w zakresie informacji w ramach funkcji zarządzania utrzymaniem taboru przekazuje się zainteresowanym stronom co najmniej informacje o przywróceniu do eksploatacji, w tym ograniczenia użytkowania istotne z punktu widzenia użytkowników (przedsiębiorstw kolejowych i zarządców infrastruktury).

W przypadku stosowania procesu w zakresie informacji w ramach funkcji przeprowadzania utrzymania zapewniono następujące elementy w odniesieniu do funkcji zarządzania utrzymaniem taboru oraz rozwoju utrzymania:

- a) prace wykonane zgodnie ze zleceniami dotyczącymi utrzymania;
- b) wszelkie ewentualne wady lub usterki w zakresie bezpieczeństwa, wykryte przez organizację;
- c) dopuszczenie do użytkowania.

8. Dokumentacja – kompleksowe podejście ukierunkowane na zapewnienie identyfikowalności wszystkich istotnych informacji

ECM ma odpowiednie procedury w celu dopilnowania, aby wszystkie odpowiednie procesy były w należyty sposób udokumentowane.

ECM ma odpowiednie procedury w zakresie:

- a) regularnego monitorowania i aktualizowania całej stosownej dokumentacji;
- b) formatowania, tworzenia i rozprowadzania całej stosownej dokumentacji oraz zarządzania zmianami w niej;
- c) odbioru, gromadzenia i archiwizowania całej stosownej dokumentacji.

Działania w zakresie zlecenia – *kompleksowe podejście ukierunkowane na zapewnienie odpowiedniego zarządzania działaniami zleconymi podwykonawcom, tak by osiągnąć cele organizacji*

ECM ma procedury mające na celu dopilnowanie, aby produkty i usługi związane z bezpieczeństwem zostały zidentyfikowane.

W przypadku korzystania z wykonawców lub dostawców w odniesieniu do produktów i usług związanych z bezpieczeństwem ECM ma procedury mające na celu sprawdzanie w czasie selekcji, czy:

- a) wykonawcy, podwykonawcy i dostawcy posiadają odpowiednie kwalifikacje;
- b) wykonawcy, podwykonawcy i dostawcy posiadają odpowiedni i udokumentowany system utrzymania i zarządzania.

ECM ma procedurę mającą na celu określenie wymogów, które muszą spełniać wspomniani wykonawcy i dostawcy.

ECM ma procedury mające na celu monitorowanie wiedzy dostawców lub wykonawców na temat ryzyka, jakie ich działania pociągają za sobą w odniesieniu do operacji prowadzonych przez organizację.

W przypadku, gdy system utrzymania lub zarządzania danego wykonawcy lub dostawcy jest certyfikowany, proces monitorowania może być ograniczony do wyników zleconych procesów operacyjnych, o których mowa w punkcie b).

ECM określa, zaznając i przydziela w umowie pomiędzy kontrahentami podstawowe zasady dotyczące przedstawionych poniżej procesów:

- a) zakres odpowiedzialności i zadania związane z kwestiami bezpieczeństwa kolei;
- b) obowiązki związane z przekazywaniem istotnych informacji pomiędzy obiema stronami;
- c) identyfikowalność dokumentów dotyczących bezpieczeństwa.

W przypadku rozpoczynania eksploatacji wagonów towarowych ECM ma procedury mające na celu:

- a) uzyskanie wstępnej dokumentacji oraz zgromadzenie wystarczających informacji na temat planowanej eksploatacji;
- b) przeprowadzenie analizy wstępnej dokumentacji oraz przekazanie pierwszej dokumentacji utrzymania, biorąc także pod uwagę obowiązki zawarte we wszystkich powiązanych gwarancjach;

- c) zapewnienie prawidłowego wdrożenia pierwszej dokumentacji utrzymania.

Aby zapewnić aktualność dokumentacji utrzymania przez cały cykl eksploatacyjny wagonu towarowego, ECM ma procedury mające na celu:

- a) gromadzenie przynajmniej istotnych informacji dotyczących:
 - rodzaju i zakresu faktycznie przeprowadzonych operacji, w tym między innymi zdarzeń eksploatacyjnych, które mogą ewentualnie wywierać wpływ na integralność bezpieczeństwa wagonu towarowego;
 - typu i zakresu planowanej eksploatacji;
 - faktycznie przeprowadzonego utrzymania;
- b) określenie potrzeby dokonywania aktualizacji, przy uwzględnieniu wartości dopuszczalnych w odniesieniu do interoperacyjności;
- c) składanie wniosków dotyczących zmian i ich realizacji oraz ich zatwierdzanie, z zamiarem podjęcia decyzji na podstawie wyraźnie określonych kryteriów, z uwzględnieniem ustaleń z oceny ryzyka;
- d) zapewnienie prawidłowego wdrożenia zmian.

W przypadku stosowania procesu w zakresie dokumentacji w ramach funkcji rozwoju utrzymania ECM gwarantuje identyfikowalność przynajmniej następujących elementów:

- b) dokumentacja dotycząca rozwoju, oceny, walidacji i zatwierdzania wymiany w ramach utrzymania;
- c) konfiguracja pojazdów, co obejmuje między innymi elementy związane z bezpieczeństwem;
- d) zapisy dotyczące przeprowadzonego utrzymania;
- e) wyniki badań dotyczących korzyści z doświadczenia;
- f) wszystkie kolejne wersje dokumentacji utrzymania, w tym ocena ryzyka;
- g) sprawozdania w sprawie kompetencji i nadzoru w zakresie przeprowadzania utrzymania oraz zarządzania utrzymaniem taboru;
- h) informacje techniczne przekazywane w celu udzielenia wsparcia posiadaczom, przedsiębiorstwom kolejowym i zarządom infrastruktury.

W przypadku stosowania procesu w zakresie dokumentacji w ramach funkcji zarządzania utrzymaniem taboru ECM rejestruje następujące elementy:

- a) zlecenia dotyczące utrzymania;
- b) przywrócenie do eksploatacji, w tym ograniczenia użytkowania istotne z punktu widzenia przedsiębiorstw kolejowych i zarządców infrastruktury.

W przypadku stosowania procesu w zakresie dokumentacji w ramach funkcji przeprowadzania utrzymania ECM rejestruje następujące elementy:

- a) wyraźne określenie wszystkich instalacji, wyposażenia oraz narzędzi związanych z działaniami wywierającymi wpływ na bezpieczeństwo;
- b) wszystkie wykonane prace w zakresie utrzymania, w tym wykorzystywany personel, narzędzia, wyposażenie, części zapasowe oraz materiały, z uwzględnieniem:
 - stosownych przepisów krajowych obowiązujących w miejscu, gdzie organizacja ma swoją siedzibę;
 - wymogów określonych w zleceniach dotyczących utrzymania, w tym wymogów w zakresie ewidencjonowania;

- ostatecznych badań i decyzji w sprawie dopuszczenia do użytkowania;
- c) środki kontroli wymagane w ramach zleceń dotyczących utrzymania oraz dopuszczenia do użytkowania;
- d) wyniki kalibracji i weryfikacji, przy czym w przypadku, gdy do monitorowania i pomiaru określonych wymogów wykorzystuje się oprogramowanie komputerowe, należy przed pierwszym użyciem potwierdzić jego przydatność do danego zadania, a w razie potrzeby zweryfikować ją ponownie;
- e) wiarygodność poprzednich wyników pomiarów w przypadku stwierdzenia, że instrument pomiarowy nie spełnia wymogów.

Wymogi i kryteria oceny

w odniesieniu do funkcji rozwoju utrzymania

ECM ma procedurę mającą na celu określenie wszystkich działań związanych z utrzymaniem, wywierających wpływ na bezpieczeństwo oraz na elementy istotne ze względów bezpieczeństwa, oraz zarządzanie takimi działaniami.

ECM ma procedury mające na celu zagwarantowanie spełnienia zasadniczych wymagań w zakresie interoperacyjności, w tym aktualizacje w ciągu całego cyklu eksploatacyjnego, poprzez:

- a) zapewnienie zgodności ze specyfikacjami dotyczącymi podstawowych parametrów interoperacyjności, podanymi w odpowiednich technicznych specyfikacjach interoperacyjności (TSI);
- b) weryfikowanie we wszystkich okolicznościach spójności dokumentacji utrzymania z zezwoleniem na dopuszczenie do użytkowania (w tym z ewentualnymi wymogami krajowego organu ds. bezpieczeństwa), deklaracjami zgodności z TSI, deklaracjami weryfikacji oraz dokumentacją techniczną;
- c) zarządzanie wszelkiego rodzaju wymianami w ramach utrzymania zgodnie z wymogami dyrektywy 2008/57/WE oraz odpowiednich TSI;
- d) określanie potrzeby przeprowadzenia oceny ryzyka co do ewentualnego wpływu przedmiotowej wymiany na bezpieczeństwo systemu kolei;
- e) zarządzanie konfiguracją wszystkich zmian technicznych wywierających wpływ na integralność systemu pojazdu.

ECM ma procedurę w zakresie projektowania i wspierania wdrożenia instalacji, wyposażenia i narzędzi niezbędnych do przeprowadzania utrzymania i specjalnie opracowanych do tego celu. ECM ma procedurę kontroli, czy te instalacje, wyposażenie i narzędzia są używane, przechowywane i utrzymywane zgodnie ze swoim harmonogramem utrzymania oraz stosownie do wymogów związanych z ich utrzymaniem.

Wymogi i kryteria oceny dotyczące funkcji zarządzania utrzymaniem taboru

ECM ma procedurę umożliwiającą sprawdzenie kompetencji, dostępności i zdolności podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzanie utrzymania przed złożeniem zleceń dotyczących utrzymania. Oznacza to, że warsztaty utrzymaniowe muszą posiadać należyte kwalifikacje do podejmowania decyzji w sprawie wymogów dotyczących kompetencji technicznych w ramach funkcji przeprowadzania utrzymania.

ECM ma procedurę w zakresie tworzenia pakietu roboczego oraz wystawienia i złożenia zlecenia dotyczącego utrzymania.

ECM ma procedurę umożliwiającą odesłanie wagonów towarowych do utrzymania w odpowiednim czasie.

ECM ma procedurę umożliwiającą zarządzanie wycofywaniem wagonów towarowych z eksploatacji w związku z utrzymaniem lub w przypadku stwierdzenia usterek.

ECM ma procedurę umożliwiającą wydanie zawiadomienia o przywróceniu do eksploatacji, przy uwzględnieniu dokumentacji dopuszczenia do użytkowania.

Wymogi i kryteria oceny

w odniesieniu do funkcji przeprowadzania utrzymania

ECM ma procedury umożliwiające:

- a) sprawdzenie kompletności i adekwatności informacji dostarczonych w ramach funkcji zarządzania utrzymaniem taboru w odniesieniu do zleconych działań;
- b) kontrolowanie wykorzystania wymaganych, stosownych dokumentów dotyczących utrzymania oraz innych norm mających zastosowanie do świadczenia usług w zakresie utrzymania zgodnie ze zleceniami dotyczącymi utrzymania;
- c) zapewnienie dostępności wszelkich odpowiednich specyfikacji dotyczących utrzymania, zawartych w zleceniach dotyczących utrzymania, dla całego zaangażowanego personelu (np. są one zawarte w wewnętrznych instrukcjach roboczych);
- d) zapewnienie dostępności wszelkich odpowiednich specyfikacji dotyczących utrzymania, określonych w stosownych regulacjach oraz w szczególnych normach, zawartych w zleceniach dotyczących utrzymania, dla całego zainteresowanego personelu (np. są one zawarte w wewnętrznych instrukcjach roboczych).

ECM ma procedury w celu dopilnowania, aby:

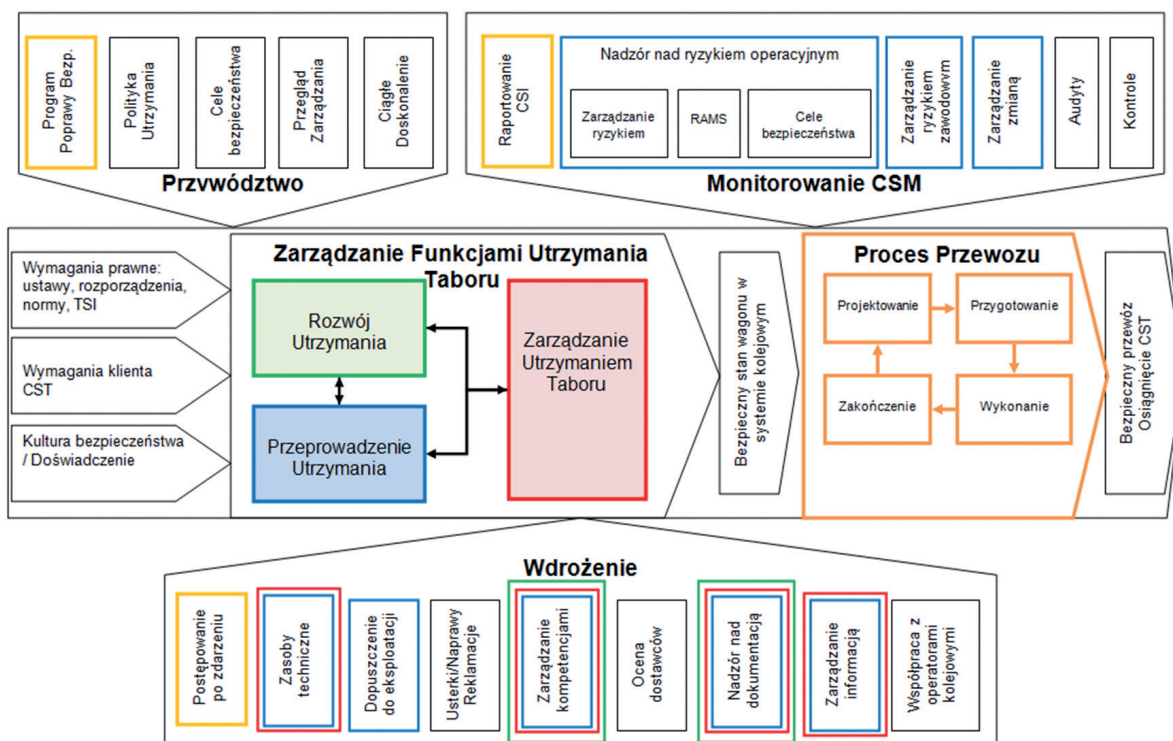
- a) elementy (w tym części zamienne) oraz materiały były wykorzystywane w sposób określony w zleceniach dotyczących utrzymania oraz w dokumentacji dostawcy;
- b) elementy i materiały były przechowywane, traktowane i przewożone w sposób zapobiegający zużyciu i uszkodzeniu, i określony w zleceniach dotyczących utrzymania oraz w dokumentacji dostawcy;
- c) wszystkie elementy i materiały, także te dostarczone przez klienta, były zgodne z odpowiednimi przepisami krajowymi i międzynarodowymi, jak również z wymogami odpowiednich zleceń dotyczących utrzymania.

ECM ma procedury mające na celu określenie, zidentyfikowanie, zapewnienie, zaewidencjonowanie i udostępnianie odpowiednich i właściwych instalacji, wyposażenia oraz narzędzi, które umożliwią jej świadczenie usług w zakresie utrzymania zgodnie ze zleceniami dotyczącymi utrzymania oraz z innymi stosownymi specyfikacjami, przy zapewnieniu:

- a) bezpiecznego przeprowadzania utrzymania, z uwzględnieniem BHP personelu odpowiedzialnego za utrzymanie;
- b) ergonomii i ochrony zdrowia, w tym także interfejsów pomiędzy użytkownikami i systemami informatycznymi lub wyposażeniem diagnostycznym.

Jeżeli jest to konieczne do zapewnienia wiarygodnych wyników, ECM posiada procedury w odniesieniu do swoich przyrządów pomiarowych, w celu dopilnowania, aby były one:

- a) kalibrowane lub weryfikowane w określonych odstępach czasu lub przed użyciem, zgodnie z międzynarodowymi, krajowymi



Rys. 2. Propozycja mapy procesów dla zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem i utrzymaniem

lub branżowymi normami dotyczącymi pomiarów; w przypadku, gdy takich norm nie ma, należy zarejestrować podstawę zastosowaną do celów kalibracji lub weryfikacji;

- b) wyregulowane lub powtórnie wyregulowane, w zależności od potrzeb;
- c) zidentyfikowane, tak by możliwe było określenie statusu kalibracji;
- d) zabezpieczone przed regulacjami, które doprowadziłyby do unieważnienia wyniku pomiaru;
- e) chronione przed uszkodzeniem i pogorszeniem stanu w czasie obsługi, utrzymania i przechowywania.

ECM ma procedury w celu dopilnowania, aby wszystkie instalacje, wyposażenie i narzędzia były właściwie wykorzystywane, kalibrowane, konserwowane i utrzymywane zgodnie z udokumentowanymi procedurami.

ECM ma procedury w celu sprawdzenia, czy wykonane czynności utrzymaniowe są zgodne ze zleceniami oraz w celu wydania zawiadomienia o dopuszczeniu do użytkowania, z zaznaczeniem ewentualnych ograniczeń dotyczących użytkowania.

Model dokumentacji systemu utrzymania

Do zidentyfikowanych kryteriów, wynikających z poszczególnych funkcji procesu utrzymania, należy opracować stosowną dokumentację, w tym procedury w zakresie wymaganych przez rozporządzenie [1]. Jak widać z propozycji mapy procesów (rys. 1) niektóre z nich są zbieżne z procesami istniejącymi już u operatorów kolejowych wynikającymi z systemu zarządzania utrzymaniem (SMS). Rodzi się więc pytanie, czy nie warto pomyśleć o integracji tych systemów z korzyścią dla bezpieczeństwa systemu kolejowego? Przedstawiona na rysunku 2 propozycja zintegrowanej mapy procesów pokazuje, że jest to wykonalne

i naturalne w przypadku przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury.

Kolorem pomarańczowym zaznaczono na niej procesy specyficzne wyłącznie dla systemu zarządzania bezpieczeństwem

Literatura

- [1] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011 z 10 maja 2011 r. w sprawie systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie w zakresie obejmującym wagony towarowe oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 653/2007.
- [2] Dyrektywa 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r.
- [3] Ustawa z 16 września 2011 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym (Dz.U. 2011, nr 230, poz. 1372).

Marek Sitarz
 Katarzyna Chruzik
 Adam Mańka
 Rafał Wachnik
 Politechnika Śląska w Gliwicach
 Wydział Transportu, Katedra Transportu Szynowego