

Wojciech Gamon

Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Katedra Transportu Szynowego

ANALIZA WYMAGAŃ ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 1078/2012 W ZAKRESIE MONITOROWANIA SYSTEMÓW SMS I MMS

Rękopis dostarczono: kwiecień rok 2016

Streszczenie: Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1078/2012 ustanowiono w roku 2012 kolejną wspólną metodę oceny bezpieczeństwa (CSM), której stosowanie jest obowiązkowe dla wszystkich certyfikowanych przewoźników kolejowych, podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie oraz autoryzowanych zarządców infrastruktury działających na terenie Unii Europejskiej. Przedmiotowe rozporządzenie nakłada na wyżej wymienione podmioty nowe obowiązki w zakresie monitorowania, których wykonanie zgodnie z jego zapisami może być weryfikowane przez krajowy organ ds. bezpieczeństwa. W artykule przedstawiono analizę najważniejszych zapisów rozporządzenia oraz zaproponowano procedurę możliwą do zaimplementowania w systemach zarządzania bezpieczeństwem (SMS) i utrzymaniem (MMS), w której opisano proces monitorowania zgodnie z wytycznymi prawa.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, kolej, monitorowanie

1. WSTĘP

Jednym z celów dyrektywy bezpieczeństwa [2] z 2004 roku było ustalenie jednolitego podejścia do kwestii bezpieczeństwa transportu kolejowego w krajach członkowskich Unii Europejskiej. Dyrektywa ta wprowadziła pojęcie wspólnych metod oceny bezpieczeństwa (CSM – Common Safety Methods), które muszą być stosowane (tam gdzie jest to wskazane) przez wszystkie podmioty kolejowe funkcjonujące w sieci kolejowej Unii [1,8,9]. Zgodnie z definicją [2] metody te powinny być opracowane w celu opisanego sposobów oceny: poziomu bezpieczeństwa, spełniania wymagań bezpieczeństwa oraz zgodności z innymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa. Zgodnie z zapisami dyrektywy bezpieczeństwa, CSM powinny być stopniowo wprowadzane w krajach członkowskich w celu zapewnienia, wymaganego poziomu bezpieczeństwa, a tam gdzie to uzasadnione, jego podniesienia. Ponadto wspólne metody oceny bezpieczeństwa miały stać się narzędziem umożliwiającym pomiar poziomu bezpieczeństwa.

Na przestrzeni lat ustanowiono i przyjęto kilka CSM, które regulowały zagadnienia takie jak metody oceny i wyceny ryzyka [3,7] czy metody oceny zgodności z wymaganiami zawartymi w certyfikatach bezpieczeństwa i autoryzacjach

bezpieczeństwa [4, 5]. Wspólne metody oceny bezpieczeństwa nierzadko narzucają na przewoźników kolejowych, zarządców infrastruktury i podmioty odpowiedzialne za utrzymanie konieczność zmiany stosowanych przez nich Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem/Utrzymaniem, nowe obowiązki sprawozdawcze w zakresie bezpieczeństwa czy obowiązek wdrożenia i stosowania nowych procesów, takich jak np. ocena znaczenia wprowadzanych zmian. Jedną z CSM, które wymaga od certyfikowanych podmiotów działających na rynku kolejowym wdrożenia do stosowania nowych procesów i czynności jest CSM odnośnie monitorowania, które ustanowione zostało rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1078/2012. W związku z powyższym w artykule przedstawiono możliwą do wdrożenia w SMS i MMS procedurę monitorowania bezpieczeństwa, wraz z propozycją przykładowego wskaźnika, która w znaczący sposób uprościć może prowadzenie tego procesu w przedsiębiorstwie.

2. ANALIZA PRZEDMIOTU ROZPORZĄDZENIA

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1078/2012 ustanawiające kolejną wspólną metodę oceny bezpieczeństwa zostało opracowane do przewartościowania zasad monitorowania systemu kolejowego. Ma ono zastosowanie do przewoźników kolejowych, którzy otrzymali certyfikaty bezpieczeństwa, zarządców infrastruktury posiadających autoryzację bezpieczeństwa oraz do podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie. Wszystkie powyższe podmioty łączy obowiązek budowy i wdrożenia systemów zarządzania (odpowiednio bezpieczeństwem i utrzymaniem), składających się z procedur określających zasady realizacji wszystkich najważniejszych procesów w organizacji. Głównym celem przedmiotowego rozporządzenia jest kontrola prawidłowości stosowania procedur powyższych systemów zarządzania oraz kontrola prawidłowości stosowania systemu zarządzania jako całości przy jednoczesnym zapewnieniu, że system ten osiąga oczekiwane rezultaty. Ostatnim z celów rozporządzenia jest zapewnienie, że w przypadku stwierdzenia braku zgodności w obszarze stosowania i skuteczności procesów oraz systemu, określone i wdrożone zostaną środki zapobiegawcze i/lub naprawcze.

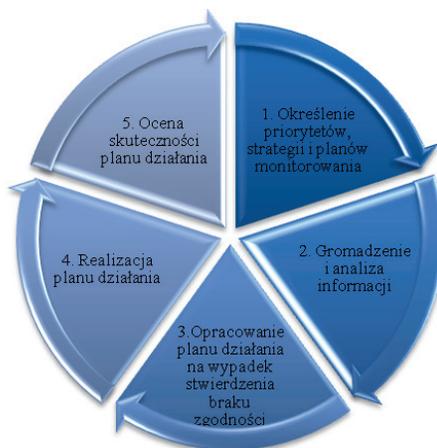
Cele opisane powyżej mają być osiągnięte poprzez nałożenie na podmioty kolejowe obowiązku stosowania procesu monitorowania opisanego w załączniku do rozporządzenia. Ponadto podmioty mają obowiązek zapewnienia monitorowania środków kontroli ryzyka przez swoich wykonawców poprzez proces monitorowania opisany w załączniku bądź poprzez zapisy umowne, zgodnie z którymi wykonawcy będą stosowali proces samodzielnie.

Proces monitorowania składa się z pięciu podstawowych elementów [6] przedstawionych na rys. 1.

Wszystkie z pięciu podstawowych elementów procesu monitorowania zostały opisane w załączniku do rozporządzenia i omówione zostaną w dalszej części artykułu.

Począwszy od dyrektywy bezpieczeństwa unijne akty prawne dotyczące kolei, kładą bardzo silny nacisk na konieczność wymiany informacji związanych z bezpieczeństwem pomiędzy podmiotami działającymi na rynku kolejowym. Jest to szczególnie widoczne w przypadku rozporządzeń ustanawiających wspólne metody oceny bezpieczeństwa [4, 5].

Nie jest inaczej w przypadku omawianej CSM, ponieważ w artykule 4 rozporządzenia [6], zamieszczono obowiązek wymiany informacji pomiędzy zainteresowanymi podmiotami.



Rys. 1. Podstawowe elementy procesu monitorowania

Zgodnie z nim przewoźnicy, zarządcy oraz podmioty odpowiedzialne za utrzymanie łączenie z wykonawcami powinny zapewnić (poprzez zapisy umów) wzajemną wymianę informacji dotyczących bezpieczeństwa, a wynikających z procesu monitorowania. Takie działanie ma na celu podniesienie poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego, dzięki umożliwieniu drugiej stronie wdrożenia działań korygujących, bądź zapobiegawczych, tam gdzie to konieczne. Ponadto, rozporządzenie zobowiązuje podmioty do informowania się wzajemnie o ewentualnych wykrytych dzięki procesowi monitorowania zagrożeniach dla bezpieczeństwa związanych z usterkami, brakiem zgodności konstrukcji lub awarią systemów technicznych. Dzięki temu, wszystkie zainteresowane podmioty będą miały możliwość wdrożenia koniecznych działań korygujących, co umożliwi zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego.

Rozporządzenie, oprócz konieczności wdrożenia procesu monitorowania, nakłada na zainteresowane podmioty dodatkowe obowiązki w zakresie sprawozdawczości. Analogicznie jak miało to miejsce w przypadku innej CSM – wprowadzonej rozporządzeniem komisji (WE) nr 352/2009 (zastąpionym później przez rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 402/2013), podmioty zobowiązane są przedkładać właściwym jednostkom informacje na temat stosowania zapisów rozporządzenia. W przypadku przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury informacje te powinny być ujęte w rocznym raporcie w sprawie bezpieczeństwa, który do dnia 30 czerwca każdego roku przekazywany jest krajowemu organowi ds. bezpieczeństwa (w przypadku Polski – Prezesowi Urzędu Transportu Kolejowego). W przypadku podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie, informacje dotyczące stosowania przedmiotowego rozporządzenia, powinny zostać ujęte w rocznym sprawozdaniu z utrzymania, które przedkładane jest corocznie do właściwego organu certyfikującego (w przypadku Polski

najczęściej Prezesowi Urzędu Transportu Kolejowego). Należy również wspomnieć, że niezależnie od organu certyfikującego, roczne sprawozdanie z utrzymania należy każdorazowo udostępnić na żądanie krajowego organu ds. bezpieczeństwa.

3. OPIS PROCESU MONITOROWANIA

Opisany w załączniku do rozporządzenia proces monitorowania posiada trzy główne założenia:

- a) Dane wejściowe do procesu stanowią wszystkie procesy i procedury wdrożonego systemu zarządzania, w tym środki kontroli ryzyka;
- b) Proces monitorowania składa się z 5 głównych elementów, przedstawionych na rys. 1;
- c) Proces jest powtarzalny i wielokrotny.

Pierwszym krokiem w procesie monitorowania jest opracowanie strategii, priorytetów i planów monitorowania. Każdy podmiot kolejowy objęty zakresem stosowania rozporządzenia powinien na jak najwcześniejszym etapie procesu określić priorytety w zakresie monitorowania, czyli zhierarchizować obszary, które przy braku skutecznego monitorowania doprowadzić mogą do negatywnych skutków dla bezpieczeństwa. Przy określaniu priorytetów i ich hierarchii podmiot powinien brać pod uwagę informacje pochodzące z obszarów stwarzających największe zagrożenie (np. proces utrzymania pojazdów), a ze względu na powtarzalność procesu również informacje pochodzące z wcześniej wyznaczonych priorytetów. Co istotne, w trakcie określania priorytetów należy wskazać konieczne zasoby, czas i wysiłek. Kolejnym etapem w ramach pierwszego kroku jest opracowanie strategii i planów monitorowania newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa obszarów, które będą w sobie zawierać ilościowe i/lub jakościowe wskaźniki pozwalające na wykrycie na wczesnym etapie procesu odchyień od oczekiwanego rezultatu oraz ewentualnego negatywnego wpływu na bezpieczeństwo. Oznacza to, że podmioty kolejowe w ramach swoich systemów zarządzania zobowiązane są do ustalenia (i wyznaczenia) kompletu wskaźników, umożliwiających skuteczne prowadzenie procesu monitorowania.

Kolejnym krokiem są działania umożliwiające gromadzenie i analizę informacji niezbędnych do stosowania uprzednio opracowanych strategii i planów. Oznacza to, że dla każdego zaproponowanego wcześniej wskaźnika (jakościowego i ilościowego) należy gromadzić dane niezbędne do jego wyznaczenia, oceniać prawidłowość i skuteczność wdrożonych w ramach systemu zarządzania procesów oraz przeanalizować i ocenić ewentualne stwierdzone braki zgodności z wymogami wraz ze wskazaniem przyczyn takiego stanu rzeczy.

Kolejny krok, polegający na opracowaniu planów działania, ma miejsce wyłącznie w przypadku stwierdzenia niezgodności, które uznane zostały za niedopuszczalne. Głównymi celami opracowania przedmiotowych planów działania jest wzmocnienie prawidłowo działających procesów, poprawę istniejących procesów (procedur) oraz w razie konieczności określenia i wdrożenia dodatkowych środków kontroli ryzyka. Plan powinien zawierać w sobie część merytoryczną, w której określić należy cele i oczekiwane

do osiągnięcia wyniku oraz środki naprawcze/zapobiegawcze, które do tych wyników mają doprowadzić, a także analizę wpływu planu na opracowane strategie, plany i priorytety monitorowania. Ponadto, w planie powinny znaleźć się informacje organizacyjne dotyczące osób odpowiedzialnych za wprowadzenie działań, daty wprowadzenia działań oraz danych osób odpowiedzialnych za ocenę skuteczności wprowadzonych środków. Warto podkreślić, że nie wszystkie wykazane przypadki braku zgodności dotyczą jednego podmiotu. Może się okazać, że do wdrożenia opracowanego planu działania konieczne będzie uczestnictwo dodatkowego (dodatkowych) podmiotów w procesie. Rozporządzenie dopuszcza taką możliwość i zakłada, że w takim przypadku zainteresowane przedsiębiorstwo (przewoźnik, zarządca, podmiot odpowiedzialny za utrzymanie) decyduje w porozumieniu z innymi zainteresowanymi podmiotami, kto i w jakim zakresie będzie wdrażał ustalenia pochodzące z planu działania. Wdrożenie tych działań jest kolejnym krokiem procesu monitorowania i powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby wszystkie stwierdzone przypadki braku zgodności zostały skorygowane.

Ostatnim krokiem procesu jest ocena wdrożonych do stosowania planów działania. Obejmuje ona ocenę prawidłowości realizacji planu i jego ukończenie w zakładanym terminie oraz weryfikację uzyskania oczekiwanego rezultatu. Co ważne, w trakcie oceny należy również przeanalizować, czy zmiany które ewentualnie miały miejsce w trakcie procesu nie spowodowały konieczności wdrożenia dodatkowych środków kontroli ryzyka bądź też nie poddały w zasadność stosowanie uprzednio założonych.

4. PROCEDURA MONITOROWANIA

Zgodnie z zapisami sekcji 7 załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012 proces monitorowania stosowany przez przewoźników kolejowych, zarządców infrastruktury i podmioty odpowiedzialne za utrzymanie powinien być udokumentowany. W przedmiotowym rozporządzeniu nie znajdują się zapisy mówiące wprost o konieczności wdrożenia dodatkowej procedury w Systemach Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) i Utrzymaniem (MMS). Może się to jednak okazać korzystnym rozwiązaniem z punktu widzenia należytego udokumentowania procesu i ułatwienia jego prowadzenia. Na rys. 2 przedstawiono propozycję fragmentu procedury monitorowania (opis przebiegu procesu w formie schematu blokowego), która po odpowiednim dostosowaniu może zostać wdrożona do obecnie funkcjonujących systemów SMS i MMS. W zaproponowanym rozwiązaniu Pełnomocnik ds. Systemu Zarządzania (SMS/MMS) został wskazany jako osoba/komórka odpowiedzialna. Wynika to z faktu posiadania przez tego rodzaju pracownika odpowiednich kompetencji w zakresie zarządzania bezpieczeństwem.

Pierwszym etapem procedury jest określenie priorytetów w zakresie monitorowania, bądź ich weryfikacja w przypadku powtarzania procesu. Priorytety powinny być opracowywane na podstawie szeregu informacji wejściowych pochodzących z systemu, począwszy od jego procedur, a skończywszy na priorytetach opracowanych w przeszłości. Po hierarchizacji priorytetów i określeniu zasobów niezbędnych do ich realizacji, przystąpić należy do najważniejszego elementu procedury – opracowania strategii, planów monitorowania oraz określenia niezbędnych wskaźników. Powinny one stanowić

najważniejszy element planów i strategii. Wskaźniki powinny zostać opracowane dla obszarów, które zostały uprzednio wskazane jako newralgiczne z punktu widzenia bezpieczeństwa, przy wyznaczaniu priorytetów. Mogą one dotyczyć przykładowo procesu zakupów, oceny dostawców, utrzymania, audytowania, kontroli czy oceny znaczenia zmiany. Poniżej przedstawiono przykład wskaźnika, który może zostać wykorzystany przez przewoźników kolejowych, zarządców infrastruktury i podmioty odpowiedzialne za utrzymanie w procesie monitorowania w ramach własnych systemów SMS i MMS.

- Wskaźnik związany z audytami wewnętrznymi Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem/Utrzymaniem – W_A :

$$W_A = \frac{x_1 + 0,4 \cdot x_2 + 0,6 \cdot x_3 + x_4}{n} \quad (1)$$

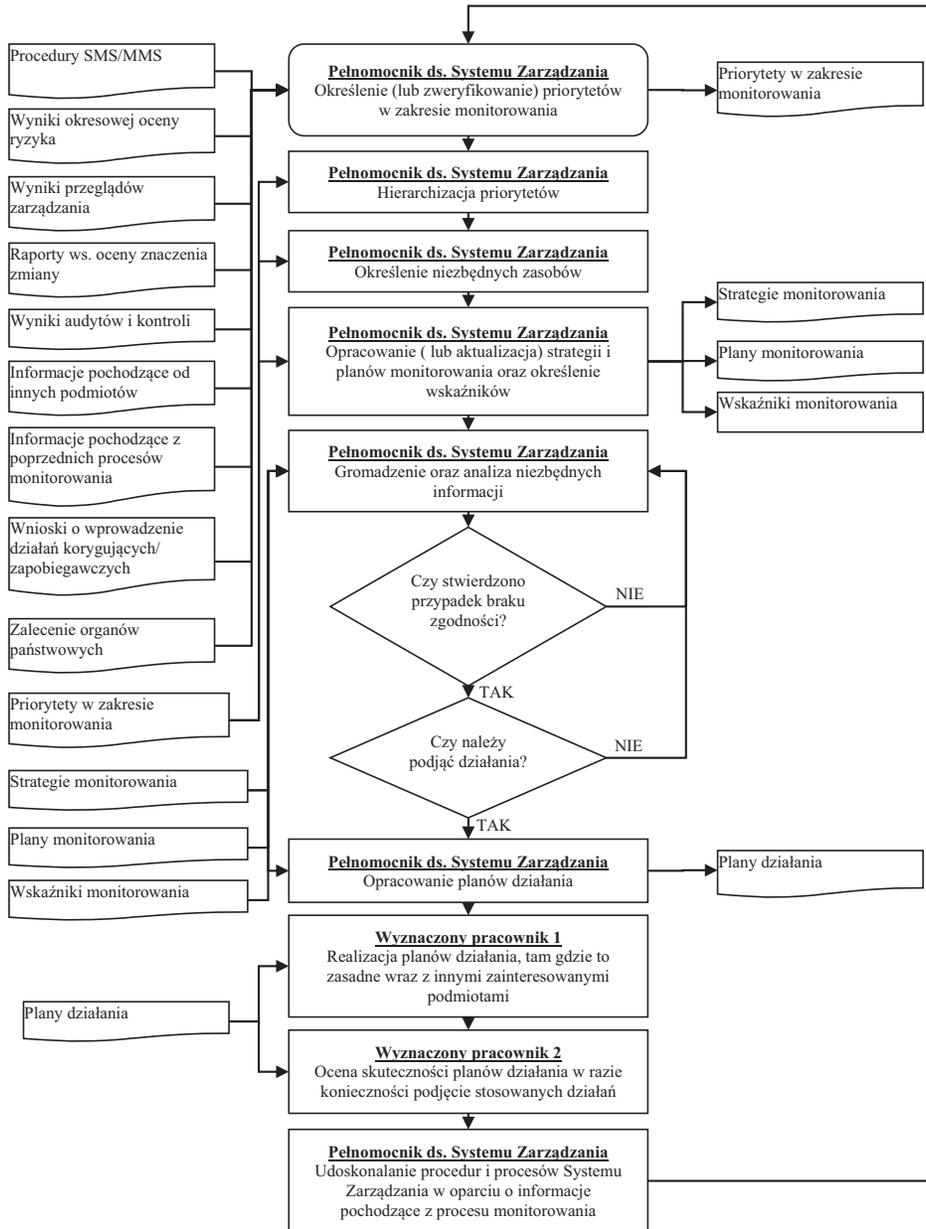
gdzie:

$$n = \sum_{i=1}^4 x_i \quad (2)$$

gdzie:

- n – liczba audytów wewnętrznych (rozpoczętych i zakończonych),
- x_1 – liczba audytów wewnętrznych podczas których nie stwierdzono niezgodności,
- x_2 – liczba audytów wewnętrznych podczas których stwierdzono niezgodności i nie wdrożono do tej pory działań korygujących/zapobiegawczych,
- x_3 – liczba audytów wewnętrznych podczas których stwierdzono niezgodności, wdrożono działania korygujące/zapobiegawcze i nie oceniono do tej pory ich skuteczności,
- x_4 – liczba audytów wewnętrznych podczas których stwierdzono niezgodności, wdrożono działania korygujące/zapobiegawcze i je oceniono.

Wskaźnik W_A pozwala, w każdej chwili funkcjonowania systemu SMS lub MMS, określić na jakim etapie zaawansowania znajduje się proces audytu wewnętrznego. Wskaźnik można wyznaczyć w każdej chwili działania systemu, niezależnie, czy zrealizowano wszystkie, czy jedynie kilka z zaplanowanych audytów. Przyjmuje on wartości mieszczące się w przedziale od 0,4 do 1 (przy założeniu, że chociaż jeden audyt został rozpoczęty) i zakłada się, że im wartość wskaźnika bliższa jest jedynki, tym proces audytu realizowany jest w sposób właściwszy, a reagowanie na stwierdzone niezgodności szybsze. Pozyskanie takiej informacji jest szczególnie istotne w przypadku zbliżania się terminu końca okresu audytowania w danym okresie czasu. Zakłada się, że wartość wskaźnika musi osiągnąć 1, najpóźniej w ostatnim dniu założonego w ramach dokumentów systemu zarządzania okresu audytowania (najczęściej rok kalendarzowy). Wskaźnik W_A może być również ze sobą porównywany w dowolnych okresach czasu, co pozwala na uzyskanie informacji dotyczącej reagowania na niezgodności w poszczególnych okresach czasu. Wskaźnik może stać się przydatnym narzędziem informującym o niepokojących stanach procesu audytowania i z powodzeniem może znaleźć zastosowanie w przypadku przeprowadzania audytów zewnętrznych, zarówno drugiej jak i trzeciej strony.



Rys. 2. Przebieg procesu monitorowania bezpieczeństwa

5. PODSUMOWANIE

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1078/2012 jest jednym z najistotniejszych aktów prawa, mających zastosowanie do podmiotów działających w systemie kolejowym. Rozporządzenie to, ustanawiające wspólną metodę oceny bezpieczeństwa (CSM) w odniesieniu do monitorowania nakłada na ww. podmioty dodatkowe obowiązki w zakresie monitorowania procesów wdrożonych Systemów Zarządzania. Rozporządzenie jest szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa ze względu na możliwość wykrycia i odpowiednio szybkiej reakcji, na przypadki stwierdzenia braku zgodności z wymaganiami. Ze względu na konieczność dokumentowania prowadzonego procesu monitorowania, w artykule zaproponowano opis przebiegu procesu (fragment procedury), który po dostosowaniu do konkretnego, wdrożonego Systemu Zarządzania, może pomóc w spełnieniu wymogów odnośnie dokumentowania procesu. W przedstawionej propozycji jako osobę odpowiedzialną za proces i większość czynności w nim realizowanych wskazano Pełnomocnika ds. Systemu Zarządzania (Bezpieczeństwem/Utrzymaniem). Nie musi to być jednak regułą. Pełnomocnik został wskazany jako osoba posiadająca prawdopodobnie największą wiedzę odnośnie Systemów Zarządzania w przedsiębiorstwie, niemniej całkowicie dopuszczalne jest zastąpienie jej osobą na innym stanowisku, posiadającą odpowiednie kompetencje. Warte rozważenia może być również powołanie specjalnej, interdyscyplinarnej grupy, która będzie odpowiedzialna za opracowanie priorytetów, strategii i planów monitorowania oraz w razie konieczności planów działania.

Bibliografia

1. Chrużik K.: Wspólne metody bezpieczeństwa w transporcie kolejowym Europy - teoria i praktyka. Technika Transportu Szynowego 2014, r. 21, nr 9, s. 23-30.
2. Dyrektywa 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r.
3. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 352/2009 z dnia 24 kwietnia 2009 r.
4. Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1158/2010 z dnia 9 grudnia 2010 r.
5. Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1169/2010 z dnia 10 grudnia 2010 r.
6. Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r.
7. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) NR 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r.
8. Sitarz M., Chrużik K., Mańka I.: Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem transportu kolejowego w Polsce. Czasopismo Techniczne Mechanika, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2012 R. 109 z. 7-M, s. 233-242.
9. Sitarz M., Chrużik K., Wachnik R.: System Zarządzania Bezpieczeństwem polskich operatorów kolejowych. Czasopismo Techniczne Mechanika, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2012 R. 109 z. 7-M, s. 243-250.

ANALYSIS OF REQUIREMENTS OF COMMISSION REGULATION (EU) NO 1078/2012 ON MONITORING SMS AND MMS SYSTEMS

Summary: By Commission Regulation (EU) No 1078/2012 in 2012 was established another common safety method (CSM). It is compulsory to apply this regulation by all certificated railway undertakings, entities in charge of maintenance and authorized infrastructure managers operating in the European Union. The regulation imposes on abovementioned bodies new obligations for monitoring. The national safety authority can verify if they comply with obligations in accordance with the regulation. In this article is presented the analysis of the most important entries of the regulation. Moreover, there is proposed a procedure, which is

possible to implement in Safety Management Systems (SMS) and Maintenance Management Systems (MMS). In the procedure was described a monitoring process in accordance with guidelines of law.

Keywords: safety, railway, monitoring