

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA W TRANSPORCIE KOLEJOWYM W POLSCE

W artykule został omówiony rozwój i modernizacja Polskiego transportu kolejowego w aspekcie bezpieczeństwa. Przynosi ona stale wiele korzyści na arenie międzynarodowej. Kolejnym krokiem jest rozszerzenie i doskonalenie transportu intermodalnego. Doprowadzi to do dynamicznego wzrostu znaczenia tego rodzaju transportu w Polsce. Intermodalny transport niesie ze sobą wiele zmian oraz wiele korzyści. Korzyści są związane przede wszystkim ze zmianami dotyczący budowy i modernizacji linii kolejowych, wspólnych systemy biletowe dla każdego rodzaju transportu, wielogałęziowa informacja transportowa. W Polsce największą popularnością cieszy się transport kolejowy.

WSTĘP

Współczesny świat to świat zagrożeń różnorodnego pochodzenia. To terroryzm, kataklizmy, to rozwój nowych technologii, podróży z coraz większą prędkością oraz przewozy z coraz to bardziej niebezpiecznymi dla człowieka substancjami. Głównie te przyczyny spowodowały iż bezpieczeństwo nabrało istotnego znaczenia w życiu codziennym oraz na arenie międzynarodowej.¹

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. A zatem bezpieczeństwo powinno iść zawsze w szereg z zmianami ku nowoczesnej infrastrukturze. Bezpieczeństwo a rozwijająca się sukcesywnie infrastruktura sprzyja rozprzestrzenianiu się wzrostu gospodarczemu przede wszystkim na te części kraju które na brak dobrej dostępności terytorialnej pozostają w stagnacji.²

1. BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Transport kolejowy jest istotny w życiu codziennym zarówno dla przewoźników pasażerów jak i ładunków, zatem jego systemy bezpieczeństwa powinny być na jak najwyższym poziomie.

Bezpieczeństwo transportu kolejowego jest w dużej mierze podstawą oceny jego funkcjonowania, i decyduje o jego sprawności, co według ekspertów ds. transportu jest wyznacznikiem jakości oferowanej usługi przewozowej. W bezpieczeństwie transportu kolejowego wszystkie podmioty które są zaangażowane w transport kolejowy powinny stosować procedury związane z bezpieczeństwem i przeprowadzać ocenę ryzyka związanego z procesem jaki wykonują dla kolejnictwa.³

Polska będąc członkiem UE jest krajem realizującym cele dotyczące przede wszystkim poprawy konkurencyjności tego ugrupowania. Infrastruktura jest jednym z filarów gospodarki który zapewnia prawidłowy rozwój i wzrost poziomu życia. Istotnym faktem jest to iż nie rozwój infrastruktury transportowej w Polsce, w szczególności kolejowej staje się obecnie barierą nie tylko na drodze dalszego rozwoju polskich podmiotów, regionów i naszej gospodarki ale także całej UE. Linie kolejowe w Polsce powinny się charakteryzować taką jakością i poziomem rozwoju aby nie stwarzać barier w prawidłowym funkcjonowaniu.⁴

Bezpieczeństwo w transporcie kolejowym jest bardzo ważne. Wszelkie działania muszą zawsze prowadzić do ryzyka akceptowanego a poziom ten powinien być zawsze utrzymywany na poziomie ciągłej identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem. W zapewnieniu bezpieczeństwa w transporcie kolejowym zaangażowane są różne grupy podmiotów:

- przewoźnik kolejowy
- zarządcy infrastruktury
- użytkownicy bocznic
- producenci taboru
- zakłady zarządzające utrzymaniem taboru.

2. PRZEWOŹNIK I ZARZĄDCA INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ

Od roku 2011 przewoźnik oraz zarządca infrastruktury ma obowiązek wykazać się wdrożonym Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS). Obowiązek ten wynika z zapisów Dyrektywy 2004/49/WE Parlamentu i Rady Europejskiej w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych, która w artykule 9 zaznacza obowiązek wdrożenia Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem dla przewoźników kolejowych jak również dla zarządców infrastruktury. W Polskim prawie dyrektywa ta ma swe odzwierciedlenie w Ustawie o transporcie kolejowym oraz w Rozporządzeniu Ministra Transportu z dnia 19 marca z 2007 roku w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym. Wprowadzony system bezpieczeństwa w śród przewoźnika i zarządcy ma przede wszystkim zapewnić nadzór nad wszystkimi rodzajami ryzyka, które są związane z czynnościami przewoźnika i zarządcy infrastruktury kolejowej, łącznie z dostarczaniem usługami jak i dostawą materiałów oraz zaangażowaniem podwykonawców. System Zarządzania Bezpieczeństwem zarządcy infrastruktury od systemu zarządzania przewoźnika jest bardziej szczegółowy głównie pod względem liczby, rodzaju oraz zakresu działań usługodawców działających w jego sieci: wzrost kontaktów partnerskich System Zarządzania Bezpieczeństwem u zarządcy powinien brać pod uwagę poziom złożoności usług przez zarządcę. (PRZYPIŚ!!!) Dlatego też zarządca infrastruktury powinien brać pod uwagę przede wszystkim skutki działań różnych przedsiębiorstw kolejowych oraz przewidywać wszelkie możliwe środki do celów umożliwienia wszystkim przewoźnikom kolejowym działania zgodnie z TSI i z krajowymi przepisami bezpieczeństwa i z warunkami ustawionymi w ich certyfikacji bezpieczeństwa. Dodatkowo powinien rozwijać się by koordynować procedury awaryjne zarządcy infrastruktury i wszystkich przewoźni-

¹ Problemy Kolejnictwa- Zeszyt 157, B.Bartosik

² www.mir.gov.pl/media/3511/Strategia_Rozwoju_Transportu_do_2020_roku.pdf

³ Czasopismo Techniczne, Politechniki Krakowskiej, 7-M/2012 Zeszyt 14, M. Sitarz, K. Chruzik, I. Mańka

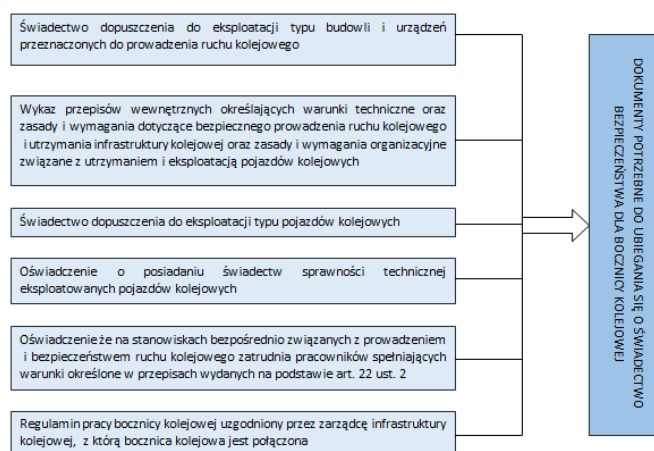
⁴ www.mir.gov.pl, s:93

ków kolejowych w danej sieci infrastruktury. Użytkownik bocznic kolejowej to kolejna grupa podmiotów odpowiedzialna za bezpieczeństwo w transporcie kolejowym. Bocznic kolejowe są częścią powiązanych z powyżej opisywanymi podmiotami. Jeśli chodzi o przewoźnika są to środki techniczne które umożliwiają prawidłowe funkcjonowanie taboru kolejowego na torach otwartych. Do zarządcy przynależność bocznic kolejowych umożliwia proces załadunku towarów. Wymagania bezpieczeństwa wobec bocznic kolejowych są nieco uproszczone w stosunku do wymagań stawianych przewoźnikom i zarządcom infrastruktury kolejowej.

Ustawa o transporcie kolejowym dotycząca bezpieczeństwa skupia się przede wszystkim na:

- Bezpiecznym prowadzeniu ruchu kolejowego
- Bezpiecznej eksploatacji pojazdów kolejowych
- Ochronie przeciwpożarowej i ochronie środowiska

Wymagania dotyczące dokumentacji niezbędnej do uzyskania Świadczenia Bezpieczeństwa bocznic kolejowej są przedstawione na poniższym rysunku Rys. 1.



Rys. 1. Wymagania dotyczące dokumentacji niezbędnej do uzyskania Świadczenia Bezpieczeństwa bocznic kolejowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: SitarzM_ ZintegrowanySystem.pdf

3. PRODUCENT KOLEJOWY

W kwestii bezpieczeństwa producent kolejowy ma ogromne znaczenie. Producent wytwarzający elementy i pojazdy szynowe zobowiązany jest do przeprowadzenia analizy ryzyka produktu i projektu. Analiza ryzyka produktu obejmuje wszystkie etapy cyklu życia produktu: koncepcje i projektowanie; logistykę i zamawianie części; wytwarzanie; montaż; weryfikację i walidację; eksploatację i serwisowanie; oraz utylizację. Taki szeroki zakres odpowiedzialności producenta wynika przede wszystkim z kodeksu cywilnego, zgodnie z którym kto wytwarza w zakresie swej działalności gospodarczej produkt niebezpieczny jest odpowiedzialny za szkodę wyrządzoną przez ten produkt.

Jest możliwe tzw. Odstępstwo na mocy artykułu 449k.c., w którym mowa o odpowiedzialności zastępczej za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny. Do takiej odpowiedzialności mogą zostać pociągnięci:

- współtwórcy produktu (wytwórcy materiałów lub surowca)
- osoby podające się za producenta
- importerzy
- zbywcy produktu niebezpiecznego.

Od 2003 roku obowiązuje ustawa o ubezpieczeniach obywatelskich Dz.U. nr124, poz.1151 i 1152 która mówi o możliwości ubezpieczenia ryzyka producenta. Ubezpieczenie te powstało gdyż przedmiotem takiego ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna

producenta za szkody wyrządzone w związku z użytkowaniem, zastosowaniem lub konsumpcją produktu lub grupy produktów określonych w umowie ubezpieczenia.

Zakłady Zarządzające Utrzymaniem Taboru

Ważnym elementem jest unifikacja wymagań prawnych i technicznych w zakresie utrzymania taboru. Związane to jest z dwiema dyrektywami. Pierwsza z nich to Dyrektywa 2008/57 o interoperacyjności kolei a także o bezpieczeństwie ruchu kolejowego znolizowanej dyrektywą 2008/110

Unifikacja wymagań w zakresie taboru ma dwa aspekty:

- standaryzacja procedur technicznych i warunków dokonywania przeglądów i napraw we wszystkich uprawnionych zakładach, co umożliwi przewoźnikom zamawianie usług w każdym z państw Unii.
- zapewnienie bezpieczeństwa ruchu poprzez pełnienie rygorystycznych wymagań związanych z utrzymaniem pojazdów w dobrym stanie technicznym.

Nowe zasady mają doprowadzić do m.in. do usprawnienia ruchu międzynarodowego i wzajemnego uznawania przez przedsiębiorstwa kolejowe kompetencji odnośnie do usług świadczonych w zakresie utrzymania taboru. W efekcie powinno to również doprowadzić do powstania rynku usług w zakresie utrzymania taboru zarówno na w poszczególnych państwach członkowskich jak i na obszarze całej Unii.

Bezpieczeństwo jest w istocie najważniejsze w transporcie kolejowym, zarówno w Polsce jak i całej UE. Nadzór sprawuje wiele jednostek i organizacji w poniższej tabeli przedstawiony jest wykaz głównych organizacji w raz z zakresem ich działań. Istotną rolę pełnią organy związane bezpośrednio z działaniem powypadkowym które są podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji. W poniższej tabeli Tab.1 przedstawione są najistotniejsze organizacje walki i troski o bezpieczeństwo w transporcie kolejowym jak również zakres ich działań.

Tab. 1. Organizacje walki i troski o bezpieczeństwo w transporcie kolejowym i zakres ich działań.

ORGANIZACJA	GŁÓWNY ZAKRES DZIAŁAŃ
Ministerstwo Infrastruktury	Wyznaczanie kierunków działania, projektowanie i ulepszenie rozwiązań o zasięgu krajowym i międzynarodowym w zakresie transportu, gospodarki morskiej, łączności, budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej, oraz tworzenie podstaw legislacyjnych rozwoju tych działań.
Urząd Transportu Kolejowego	Nadzór techniczny nad eksploatacją i utrzymaniem linii kolejowych oraz pojazdów kolejowych <ul style="list-style-type: none"> • nadzór nad bezpieczeństwem ruchu kolejowego • regulacja transportu kolejowego • licencjonowanie transportu kolejowego Wykonuje zadania w zakresie monitorowania rozwoju rynku kolejowego, podnoszenia standardów bezpieczeństwa w transporcie kolejowym.
Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych	Badanie poważnych wypadków, wypadków i incydentów. Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności

Źródło: opracowanie własne na podstawie zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem transportu kolejowego w Polsce

4. WYPADKI W TRANSPORCIE KOLEJOWYM

Podstawowe czynniki które wpływają na bezpieczeństwo ruchu kolejowego to:

- stan techniczny infrastruktury kolejowej
- stan techniczny taboru kolejowego
- funkcjonowanie przejazdów kolejowych

W Polsce poważniejsze wypadki w transporcie kolejowym które pociągają za sobą ofiary śmiertelne są tak rzadkie, że nie ustala się programów poprawy bezpieczeństwa, które odnosiłyby się do obniżenia wskaźników wypadkowości. Niemniej jednak oczekuje się długookresową tendencję spadkową. Analizując całkowitą liczbę ofiar wypadkowości związanych z transportem kolejowym to najliczniejsza grupa spowodowana przez wpadki na przejazdach kolejowych. W Polsce co roku zdarza się 250-300 tego typu wypadków w których ginie około 40 osób, są to głównie użytkownicy samochodów osobowych w 98% będących sprawcami tych wypadków. Aby poprawić bezpieczeństwo na przejazdach kolejowych realizowane jest kilka kierunków interwencji:

- obserwacja, monitorowanie przejazdów na których nagminnie dochodzi do łamania przepisów,
- oznaczanie najbardziej niebezpiecznych przejazdów kolejowych
- intensywniejsza modernizacja przejazdów.⁵

5. BEZPIECZNE FUNKCJONOWANIE KOLEJI

Aby transport kolejowy funkcjonował bezpiecznie potrzebne są stałe inwestycje, renowacje i modernizacje a na to wszystko potrzebne są stałe środki finansowe. Transport kolejowy jest to transport który pełni funkcję użyteczności publicznej oraz jest istotnym składnikiem wzrostu gospodarczego kraju, dlatego też środki finansowe powinny być zapewnione na wieloletnie programy które pomagają w modernizacji oraz w rozszerzaniu dostępności połączeń, drugim istotnym faktem jest potrzeba finansowania do stopniowego zwiększania rentowności oraz dążenie do ograniczenia środków publicznych w finansowaniu transportu kolejowego. Wejście Polski do Unii dało wiele możliwości zarówno modernizacji jak również finansowania różnych projektów w transporcie kolejowym realizację projektów dzięki wsparciu finansowania odbywa się dziś dzięki:

- Krajowym środkiem publicznym, tj. budżet państwa, Fundusz Kolejowy-FK; budżety jednostek samorządu terytorialnego; inne dostępne instrumenty finansowe wsparcia publicznego;
- Środkom Unijnym
- Środkom prywatnych inwestorów m.in. w systemie partnerstwa prywatno-publicznego
- Kredytom komercyjnym i pożyczkom.

Finansowanie infrastruktury kolejowej zależy od znaczenia linii. W roku bieżącym tj. 2015 większość inwestycji realizowane jest przez zarządcę krajowej infrastruktury kolejowej, źródła finansowania w latach 2010-2015 to: budżet Państwa, środki UE, FK, i środki własne zarządcy infrastruktury (kredytowanie) Środki finansowe są ważnym aspektem w tworzeniu poprawnej infrastruktury oraz odnoszą kluczowe znaczenie wdrażaniu zmian pod względem bezpieczeństwa. Inwestycje w transporcie kolejowym pozwalają również prowadzić kontrolę nad podstawowymi czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo ruchu kolejowego do których się zalicza:

- stan infrastruktury kolejowej
- stan techniczny taboru kolejowego
- funkcjonowanie przejazdów kolejowych.⁶

Najważniejsze kierunki interwencji przewidziane na lata 2020/2030

- konsekwentna modernizacja i rewitalizacja istniejącej sieci linii kolejowych;
- modernizacja i budowa terminali przystosowanych do obsługi przez kolej intermodalnych przewozów kontenerowych
- modernizacja infrastruktury dworców i przystanków kolejowych;
- wymiana lokomotyw i wagonów na nowoczesny tabor kolejowy;

- w obszarach funkcjonalnych miast –rewitalizacja i rozbudowa linii kolejowych
- podejmowanie działań do lepszej integracji transportu szynowego i kołowego

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania w transporcie kolejowym również wykazały że w minionych latach wypadki kolejowe były spowodowane: złym stanem infrastruktury, złym stanem taboru, niewłaściwym sposobem organizacji i technologii przewozów, nieodpowiednimi kwalifikacjami pracowników, uszkodzeniem nawierzchni kolejowej i zakłóceniami urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Newralgicznym punktem na sieci linii kolejowych są ich liczne skrzyżowania jednopoziomowe z drogami kołowymi, na których ma miejsce większość wypadków. Nasz kraj na tle UE jest na 4 miejscu pod względem tego typu wypadków. Najwięcej wypadków ma miejsce na przejazdach niestrzeżonych.

Zmiany w bezpieczeństwie są potrzebne, tym bardziej iż rozwijający się świat z roku na rok dostarcza coraz to nowych zagrożeń. Bezpieczeństwo w transporcie kolejowym jest bardzo ważne gdyż każdego dnia przewożone są różnego rodzaju ładunki, towary jak również ludzie.

BIBLIOGRAFIA

1. Problemy Kolejnictwa- Zeszyt 157, B.Bartosik
2. www.mir.gov.pl/media/3511/Strategia_Rozwoju_Transportu_do_2020_roku.pdf
3. Czasopismo Techniczne, Politechniki Krakowskiej, 7-M/2012 Zeszyt 14, M. Sitarz, K. Chrużik, I. Mańka Safety rail transport system in Poland
4. www.mir.gov.pl, s:92,93
5. www.wikipedia.org/wiki/Transport_kolejowy_w_Polsce

Paper discusses the development and modernization of Polish rail transport in the aspect of safety. It constantly brings many benefits to the international scene. The next step is to expand and improve intermodal transport. This will lead to a dynamic increase in the importance of this type of transport in Poland. Intermodal transport has many changes and many benefits. The benefits are mainly related to the changes related to the construction and modernization of railway lines, common ticket systems for each type of transport, multi-branch transport information. In Poland, rail transport is most popular

Autorzy:

mgr inż. Violetta Jendryczka – Akademia Morska w Szczecinie

⁵ www.wikipedia.org/wiki/Transport_kolejowy_w_Polsce

⁶ www.mir.gov.pl, s: 92