

Udział Instytutu Kolejnictwa w europejskim projekcie RESTRAIL w 7. Programie Ramowym

Magdalena GARLIKOWSKA¹

Streszczenie

W artykule przedstawiono cele i zadania realizowane w europejskim projekcie badawczym RESTRAIL, którego uczestnikiem był Instytut Kolejnictwa. Scharakteryzowano zakres prac i przedstawiono uzyskane wyniki badań. Opisano środki prewencyjne zaproponowane przez partnerów projektu. Poinformowano o trudnościach napotkanych podczas realizacji projektu.

Słowa kluczowe: wypadek kolejowy, samobójstwo, przechodzenie przez tory w miejscach niedozwolonych

1. Wstęp

Wypadki spowodowane próbami samobójczymi lub przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych, stanowią poważny problem na sieci kolejowej na całym świecie. Od wielu lat specjaliści w Unii Europejskiej starają się znaleźć skuteczne metody zapobiegania takim zdarzeniom. W 2011 roku rozpoczął się projekt o akronimie RESTRAIL, do którego realizacji zgłosiło się 17 organizacji z całej Europy, w tym Instytut Kolejnictwa. Głównym celem projektu było zmniejszenie liczby samobójstw i nielegalnych przejść przez tory w miejscach niedozwolonych oraz kosztownych zakłóceń w ruchu pociągów spowodowanych tymi zdarzeniami.

Koszt projektu wynosił 3 870 000 euro, przy czym część sfinansowano ze środków europejskich i była to kwota 2 820 000 euro.

2. Zadania realizowane w poszczególnych etapach projektu

Instytut Kolejnictwa był zaangażowany w prace nad pięcioma pakietami roboczymi:

1. WP1 „Jakościowa analiza samobójstw oraz wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych”;
2. WP3 „Ocena działań prewencyjnych ukierunkowanych na zmniejszanie liczby samobójstw i wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych”;

3. WP4 „Łagodzenie skutków samobójstw i wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych poprzez ulepszenie procedur reagowania i podejmowania decyzji”;
4. WP5 „Przeprowadzenie badań pilotażowych w terenie i ich ocena”;
5. WP6 „Upowszechnianie i wykorzystywanie rezultatów projektu”.

W pierwszym etapie projektu sporządzono analizy ilościowe, bazujące na statystykach krajowych, zawierające m.in. takie dane, jak: nr linii kolejowej, data, czas i miejsce wypadku, płeć osoby poszkodowanej, przyczyna wypadku, liczba zabitych i rannych, krótki opis zdarzenia, koszty wypadku. Dane pochodziły z lat 2008 do I połowy 2012 roku. Etap ten miał na celu określenie aktualnego stanu wiedzy, wyników badań naukowych oraz przegląd najlepszych praktyk w Europie i poza Europą. Etap ten zakończył się opracowaniem dokumentu D1.1 *Data concerning railway suicides and trespassing accidents* [1]. Przeanalizowano miejsca szczególnie niebezpieczne oraz punkty dostępu o wysokim stopniu ryzyka, takie jak: słabo widoczne odcinki linii kolejowych z powodu gęstych zarośli (zwłaszcza w pobliżu luków), końce peronów stacyjnych czy obiekty mostowe.

Kolejnym zadaniem było przeprowadzenie ankiety dotyczącej wdrożenia środków zapobiegawczych na polskich liniach kolejowych. Opracowano odpowiedzi na pytania sformułowane w ankiecie, które dotyczyły spraw związanych z rodzajem wdrożonych środków w celu zapobiegania wypadkom kolejowym powodowanym przez pieszych

¹ Dr; Instytut Kolejnictwa, Ośrodek Koordynacji Projektów i Współpracy Międzynarodowej; e-mail: mgarlikowska@ikolej.pl.

przechodzących przez tory w miejscach niedozwolonych. Należało wymienić stosowane w Polsce środki, ocenić ich koszty i efektywność, przedstawić organizację procesu wyjaśniającego wypadek od momentu jego zgłoszenia przez maszynistę do powstania protokołu z wypadku kolejowego.

Po zrealizowaniu wymienionych zadań, przeprowadzono analizę działań prewencyjnych. Wyszczególniono działania prewencyjne (techniczne i inne) podejmowane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ukierunkowane na zmniejszenie liczby samobójstw i wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych. Dokonano oceny tych działań. Na podstawie zgromadzonych danych dotyczących działań prewencyjnych stosowanych wśród państw europejskich, opracowano dokument D2.1&D3.1 *Methods for the evaluation of measures targeted to prevent railway suicides and trespassing accidents* [2].

W następnym etapie wybrano metody, które mogą przyczynić się do łagodzenia skutków zdarzeń spowodowanych samobójstwami lub wtargnięciami na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych. Wszystkie wyszczególnione metody (zarówno techniczne, jak i tzw. „miękkie”) poddano dyskusji z przedstawicielami zarządcy infrastruktury. Analiza metod technicznych skupiła się przede wszystkim na ochronie torów, wykrywaniu przypadków wtargnięć na tereny kolejowe oraz systemach ostrzegania osób przechodzących przez tory i potencjalnych samobójców. Analiza metod „miękkich” była zaadresowana do użytkowników dróg i kolei za pomocą przekazów komunikacyjnych (prewencja, kampanie reklamowe i ostrzegawcze). Określono procedury, zakres kontroli oraz monitoringu podczas wypadków oraz po wypadkach spowodowanych przez osoby popełniające lub chcące popełnić samobójstwo, a także przez osoby wkraczające na tereny kolejowe. Opracowano również procedury reagowania na rozmaite scenariusze zagrożeń spowodowanych samobójstwami oraz nielegalnym wkraczaniem na teren kolejowy.

Instytut Kolejnictwa był zaangażowany w opracowanie zbioru pojęć, metod i procedur służących poprawie komunikacji pomiędzy operatorami kolejowymi, zarządcami infrastruktury, policją, strażą pożarną i innymi instytucjami reagującymi na sytuację zagrożenia. Instytut Kolejnictwa przeprowadził również prace dotyczące wyboru najlepiej rokujących metod służących ochronie terenów kolejowych przed samobójcami oraz nielegalnymi wtargnięciami na tereny kolejowe. Wybrane metody poddano testom pilotażowym w różnych krajach. Niektóre z nich były poświęcone środkom i metodom zapobiegającym samobójstwom, inne służyły zapobieganiu wtargnięciom na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych.

Ostatni etap projektu był związany z rozpowszechnianiem rezultatów projektu w środowisku badawczym przez uczestnictwo w seminariach i konferencjach, m.in.: TRA (*Transport Research Area*) 2014, INNOTRANS Berlin 2014 (Międzynarodowe Targi Technologii Transportu), międzynarodowa konferencja IK „Advanced Rail Technologies” w listopadzie 2014 r. Ponadto Instytut Kolejnictwa uczestniczył

w opracowaniu narzędzia internetowego dla użytkowników, w celu rozpowszechniania i wykorzystywania rezultatów projektu. IK dostarczył niezbędnych informacji, m. in. o najlepszych praktykach oraz referat konferencyjny.

3. Wyniki badań

Informacje zebrane w I etapie pokazały, że wypadki zdarzają się z dwóch powodów: braku uwagi pieszych lub z powodu nieprzestrzegania prawa w tym zakresie. Jest też jednak pewien procent wypadków, które są klasyfikowane jako samobójstwa i nie należą one do rzadkości. W różnych krajach członkowskich i spoza UE, wskaźniki dotyczące wypadków są bardzo różne. Przykładowo w Afryce Południowej samobójstwa stanowią 9% wszystkich wypadków śmiertelnych na torach. Podobny wskaźnik występuje w Turcji, w Polsce – około 6%. Natomiast w krajach Europy Zachodniej i skandynawskich (m.in. Francja, Szwecja, Finlandia) wskaźnik samobójstw wynosi między 75% a 93%, czyli samobójstwa w tych krajach stanowią główną przyczynę wypadków kolejowych spowodowanych przez ludzi.

Kolejny wniosek to taki, że przeżywalność ofiar zależy od lokalizacji wypadku. Na otwartym szlaku jest ona dużo mniejsza (6%), gdyż pociąg jedzie zazwyczaj z dużą prędkością, co wydłuża drogę hamowania, natomiast w obrębie stacji, gdzie pociąg rusza ze stacji lub zwalnia przed wjazdem na stację przeżywalność ta jest większa (16%).

Inne dane pokazują, że większość wypadków ma miejsce w obrębie stacji. Najwięcej wypadków zdarza się po godzinie siedemnastej. Większość ofiar to mężczyźni (w obu omawianych przypadkach), ofiary są w wieku 20–59 lat. W wypadki te nie były zaangażowane osoby trzecie i rzadko była więcej niż jedna ofiara w jednym wypadku. Ponadto około połowa liczby ofiar w momencie wypadku była pod wpływem alkoholu, lekarstw lub narkotyków. Analiza zachowania osób przechodzących przez tory pokazała również, że ludzie częściej chodzą po torach w ciągu dnia i wieczorem niż rano.

Typowymi miejscami analizowanych zdarzeń, są przede wszystkim obszary miejskie, często w na terenie stacji kolejowej lub w jej pobliżu oraz tam, gdzie gęstość ludności jest duża i jest duży ruch kolejowy. Jednak problem występuje na prawie całej linii kolejowej. Dzieci i młodzież chodzą na skróty do szkół, dorośli idą do pracy, na zakupy lub biegać. Linie kolejowe przecinają miasta, miasteczka i wsie dzieląc społeczności, gdyż nowe inwestycje (mieszkania, centra handlowe, szkoły) są często zlokalizowane po obu stronach linii kolejowej, co zwiększa liczbę przypadków przekraczania torów w miejscach niedozwolonych.

4. Zapobieganie

W przypadku samobójstw wyróżniono środki techniczne tzw. twarde i miękkie. Do pierwszych zaliczono [1]: stacje

typu zamkniętego oraz ogrodzenia. Do środków miękkich należą: strategie zapobiegania, plany narodowe, ogłoszenia, kampanie plakatowe, edukacja personelu kolejowego.

Natomiast w przypadku „łazikowania” wyszczególniono następujące środki techniczne / fizyczne:

- zwiększenie widzialności pociągu,
- ogrodzenia (najbardziej skuteczne),
- bramki ochronne, siatki w potencjalnych punktach wstąpienia na tory,
- czujniki ruchu,
- automatycznie generowane wiadomości głosowe,
- systemy alarmowe.

Do środków nietechnicznych, tzw. miękkich zaliczono:

- plakaty,
- kampanie ogólnokrajowe w mass mediach,
- kampanie lokalne,
- materiały edukacyjne w szkołach,
- kary,
- dozór personelu stacji i / lub personelu ochrony.

5. Trudności napotkane podczas realizacji projektu

Mimo przeprowadzenia wielu rozmów z przedstawicielami zarządcy linii kolejowych i operatorów kolejowych w celu organizacji akcji pilotażowej dotyczącej pakietu roboczego WP5, nie udało się wybrać żadnej z metod zapobiegania samobójstwom i nielegalnym wtargnięciom na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych. Bez zgody właścicieli terenów kolejowych, Instytut Kolejnictwa nie był w stanie przeprowadzić planowanej akcji pilotażowej dotyczącej działań i skutków wdrożenia technicznych i miękkich metod zapobiegania samobójstwom i przechodzeniu przez tory w miejscach niedozwolonych.

Przeprowadzenie takiej akcji skutkowałoby większym wykorzystaniem i rozpowszechnieniem rezultatów projektu. Informacje o projekcie mogą być rozpowszechniane na stronach WWW, za pomocą materiałów konferencyjnych lub seminariów.

6. Podsumowanie

RESTRAIL to pierwszy projekt badawczy o środkach zapobiegającym wypadkom na terenach kolei, który pozwolił zgromadzić i przeanalizować dane pochodzące z różnych krajów europejskich. Dzięki temu możliwe było dowiedzenie się, jakie istotne dane są zbierane w różnych krajach, co pozwoli w przyszłości na wprowadzenie ujednoliconych zasad zbierania informacji.

Analiza danych wykazała, że wypadki, do których dochodzi na terenach kolejowych nie należą do rzadkości i stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa kolejowego. Są dwie główne przyczyny wypadków: samobójstwa i przechodzenie przez tory w miejscach niedozwolonych. Zdarzenia te generują także poważne problemy eksploatacyjne dla kolei, ponieważ ruch pociągów jest wyłączony na wiele godzin, co skutkuje opóźnieniami i odwołaniami pociągów, a tym samym kosztami dla przewoźników kolejowych. Pojawiają się również konsekwencje dla podmiotów zaangażowanych w czynności powypadkowe. Kluczową sprawą jest zatem zarządzanie tymi konsekwencjami. W tym celu kraje będą tworzyć wytyczne i procedury. Projekt pokazał konieczność zharmonizowania i dalszego rozwoju baz danych, w których są zamieszczane informacje o wypadkach kolejowych oraz konieczność rozwijania metod zapobiegania.

Bibliografia

1. Deliverable D1.1 *Data concerning railway suicides and trespassing accidents*, UIC, Paryż, 21.12.2012.
2. Deliverable D2.1&D3.1 *Methods for the evaluation of measures targeted to prevent railway suicides and trespassing accidents*, UIC, Paryż, 13.07.2012.