

# Problematyka wypadków kolejowych związanych z samobójstwami i przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych

Magdalena GARLIKOWSKA<sup>1</sup>, Piotr GONDEK<sup>2</sup>

## Streszczenie

W artykule przedstawiono problem samobójstw na torach i przechodzenia przez tory w miejscach niedozwolonych. Wymieniono przyczyny i skutki tych zdarzeń oraz zaproponowano środki mogące przeciwdziałać takim wypadkom. Zamieszczono podstawowe dane o projekcie badawczym, jego cel i etapy oraz zestawienie podstawowych danych statystycznych pochodzących z różnych krajów europejskich i pozaeuropejskich dotyczących badanego problemu.

Opisując wypadki spowodowane przez samobójstwa na torach, scharakteryzowano trendy w zachowaniach samobójców, m.in. różnice w zachowaniu kobiet i mężczyzn, pory dnia i przyczyny. Zaproponowano środki zaradcze, z podziałem na tzw. twarde i miękkie, w celu zapobiegania tym sytuacjom. W podobny sposób scharakteryzowano wypadki spowodowane przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych.

Przedstawiono konsekwencje wypadków w różnych aspektach: psychicznym, organizacyjnym i finansowym. W podsumowaniu zawarto wnioski z badań oraz przesłanki do poprawy bezpieczeństwa na torach.

**Słowa kluczowe:** samobójstwo, przechodzenie przez tory, wypadek kolejowy

## 1. Wstęp

Co roku na sieci kolejowej dochodzi do wielu wypadków spowodowanych próbami samobójczymi lub przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych. Specjaliści z Unii Europejskiej od wielu lat starają się znaleźć skuteczne metody zapobiegania takim zdarzeniom. W 2011 roku z inicjatywy UIC zapoczątkowano o projekt o akronimie RESTRAIL, który był realizowany przez 17 organizacji z całej Europy, w tym przez Instytut Kolejnictwa:

- ASTS (firma Ansaldo, Włochy),
- CIDAUT (Hiszpańska Fundacja ds. Transportu i Energii),
- DB (Niemieckie Koleje),
- FFE (Hiszpańska Fundacja Kolejowa),
- HMGU (Niemieckie Centrum Badawcze Zdrowia Środowiskowego),
- IFSTTAR (Francuski Instytut Naukowo-Techniczny Transportu),
- **IK (Instytut Kolejnictwa)**,
- INFRABEL (Zarządca belgijskiej infrastruktury kolejowej),

- KAU (Szwedzki Uniwersytet w Karlstadsie),
- MTR (Izraelska Międzynarodowa Firma Konsultingowa specjalizująca się w rozwoju i wdrażaniu zarządzania ryzykiem, szczególnie w obszarze transportu),
- NICE (Izraelska firma zajmująca się bezpieczeństwem i ochroną danych),
- PR (Holenderska Firma ProRail),
- TCDD (Turecka Administracja Kolei Państwowych),
- Trafikverket TrV (Administracja Transportu Szwedzkiego),
- UIC (Międzynarodowy Związek Kolei, Francja) – lider projektu,
- UNott (Uniwersytet Nottingham, W. Brytania),
- VTT (Techniczne Centrum Badawcze Finlandii),

Projekt miał na celu pokazanie skali zjawiska samobójstw i nielegalnych przejść przez tory w miejscach niedozwolonych oraz kosztownych zakłóceń w ruchu pociągów spowodowanych tymi zdarzeniami. Instytut Kolejnictwa brał udział w pięciu pakietach roboczych:

<sup>1</sup> Dr; Instytut Kolejnictwa, Ośrodek Oceny Bezpieczeństwa; e-mail: mgarlikowska@ikolej.pl.

<sup>2</sup> Mgr inż.; Instytut Kolejnictwa, Zakład Dróg Kolejowych i Przewozów; e-mail: pgondek@ikolej.pl.

### **WP1 „Jakościowa analiza samobójstw oraz wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych”**

Był to pierwszy etap projektu, w którym sporządzono tablice zawierające 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 – I połowa 2012 r. Etap ten miał na celu określenie aktualnego stanu wiedzy, wyników badań naukowych oraz przegląd najbardziej skutecznych praktyk w Europie i poza Europą.

### **WP3 „Ocena działań prewencyjnych ukierunkowanych na zmniejszenie liczby samobójstw i wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych”**

Celem tego etapu było przeprowadzenie ankiety dotyczącej wdrożenia środków zapobiegawczych na polskich liniach kolejowych. Na podstawie bezpośredniej rozmowy z przedstawicielem zarządcy infrastruktury w obszarze bezpieczeństwa, zidentyfikowano środki podejmowane w Polsce w celu zapobiegania wypadkom kolejowym powodowanym przez pieszych przechodzących przez tory w miejscach niedozwolonych. Przeprowadzono analizę działań prewencyjnych z ich podziałem na techniczne i inne oraz ocenę tych działań.

### **WP4 „Łagodzenie skutków samobójstw i wtargnięć na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych poprzez ulepszenie procedur reagowania i podejmowania decyzji”**

Zadanie to, realizowane z udziałem przedstawicieli zarządców infrastruktury, polegało na wyborze tych metod, które mogą przyczynić się do łagodzenia skutków zdarzeń spowodowanych samobójstwami lub wtargnięciami na tereny kolejowe w miejscach niedozwolonych. Określono procedury, zakres kontroli oraz monitoringu podczas wypadków i po wypadkach. 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.

### **WP5 „Przeprowadzenie badań pilotażowych w terenie i ich ocena”**

W tym etapie Instytut Kolejnictwa dokonał wyboru najlepiej rokujących metod służących ochronie terenów kolejowych przed samobójcami oraz nielegalnymi wtargnięciami na tereny kolejowe. Metody te poddano testom pilotażowym w różnych krajach.

### **WP6 „Upowszechnianie i wykorzystywanie rezultatów projektu”**

Ostatni etap projektu był związany z rozpowszechnianiem jego rezultatów w środowisku badawczym przez aktywne uczestnictwo w seminariach i konferencjach m.in.: TRA 2014, INNOTRANS Berlin 2014 i konferencji Instytutu w listopadzie 2014 r. Instytut Kolejnictwa uczestniczył w opracowaniu narzędzia internetowego do rozpowszechniania i wykorzystywania rezultatów projektu zbierając i dostarczając informacji takich, jak najlepsze praktyki, linki, kontakty.

Trzeba nadmienić, że projekt RESTRAIL jest pierwszym tego rodzaju projektem, który pozwolił zgromadzić i przeanalizować wiele danych pochodzących z różnych krajów europejskich w celu zapewnienia jak najszerzego obrazu sytuacji. Dzięki temu można było dowiedzieć się, jakie istotne dane są zbierane w różnych krajach.

## **2. Podstawy prawne klasyfikacji wypadków z udziałem kolei oraz podstawowe definicje**

Klasyfikację wypadków kolejowych w Polsce wprowadza ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003 r. z późniejszymi zmianami [5]. Ustawa wyszczególnia poważne wypadki, wypadki i incydenty. Uzupełnieniem ustawy jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16.03.2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym [4], które zastąpiło Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 30 kwietnia 2007 roku w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów na liniach kolejowych. Z projektem RESTRAIL tematycznie są związane następujące definicje wykorzystane w niniejszym artykule [3].

**Wydarzenie kolejowe** – każda niepożądana sytuacja zaistniała w systemie transportu kolejowego lub w jego otoczeniu, która zakłóca realizację procesu przewozowego oraz powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego, opóźnienie pociągu lub zakłócenie prac manewrowych.

**Zdarzenie** – poważny wypadek, wypadek lub incydent na liniach kolejowych.

**Poważny wypadek** – wypadek spowodowany kolizją, wykolejeniem pociągu lub innym podobnym zdarzeniem: z przynajmniej jedną ofiarą śmiertelną lub przynajmniej pięcioma ciężko rannymi lub powodujący zniszczenie pojazdu kolejowego, infrastruktury kolejowej lub środowiska, o kosztach natychmiast oszacowanych przez komisję badającą zdarzenie na co najmniej 2 mln euro, mający oczywisty wpływ na regulację bezpieczeństwa kolei lub na zarządzanie bezpieczeństwem.

**Wypadek** – niezamierzone nagłe zdarzenie lub ciąg takich zdarzeń z udziałem pojazdu kolejowego, powodujące negatywne konsekwencje dla zdrowia ludzkiego, mienia lub środowiska; do wypadków zalicza się w szczególności: kolizje, wykolejenia, zdarzenia na przejazdach, zdarzenia z udziałem osób spowodowane przez pojazd kolejowy będący w ruchu, pożar pojazdu kolejowego.

**Incydent** – każde zdarzenie inne niż wypadek lub poważny wypadek, związane z ruchem pociągów i mające wpływ na jego bezpieczeństwo.

**Zdarzenia z udziałem osób spowodowane przez pojazd kolejowy będący w ruchu** – poważne wypadki, wypadki, incydenty, w których w co najmniej jedną osobę uderzył pojazd kolejowy lub element jego wyposażenia, który oderwał się od pojazdu.

**Samobójstwo na torach kolejowych** – próba odebrania sobie życia przez wtargnięcie na tory lub położenie się na torach przed poruszającym się pojazdem szynowym (pociągiem, lokomotywą, drezyną); akt celowego zranienia siebie samego prowadzący do śmierci.

**Próba samobójcza** – czyn polegający na rozmyślnym uszkodzeniu swojego ciała nieskutkujący zgonem, zarejestrowany i kwalifikowany przez właściwy organ.

**Poszkodowany** – osoba, która w wyniku zdarzenia poniosła śmierć na miejscu, zmarła w wyniku odniesionych obrażeń ciała lub doznała obrażeń ciała wymagających udzielenia pomocy lekarskiej.

**Zabity** – osoba, która utraciła życie w poważnym wypadku lub w jego wyniku doznała obrażeń ciała powodujących śmierć w ciągu 30 dni, licząc od dnia wypadku (nie dotyczy samobójstwa).

**Ciężko ranny** – osoba, która w wyniku poważnego wypadku lub wypadku doznała naruszenia czynności narządu ciała lub rozstroju zdrowia i w następstwie tego była hospitalizowana przez ponad 24 godziny (nie dotyczy osób próbujących popełnić samobójstwo).

**Ranny** – osoba, która w wyniku zdarzenia doznała obrażeń ciała niewymagających hospitalizacji powyżej 24 godzin.

**Osoba nieuprawniona** – każda osoba przebywająca nielegalnie na terenie kolei.

**Obszar kolejowy** – powierzchnia, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy.

**Szlak kolejowy** – część linii kolejowej między dwoma sąsiednimi posterunkami zapowiadawczymi lub ostatnim posterunkiem zapowiadawczym i końcowym punktem linii.

### 3. Analiza danych zebranych w trakcie realizacji projektu

Skala wypadków z udziałem kolei jest zróżnicowana, na co mają wpływ różne czynniki: nieostrożne zachowanie pieszych, nieprzestrzeganie prawa krajowego w tym zakresie i innych odpowiednich regulacji. Istnieje też pewien procent wypadków wynikających z chęci popełnienia samobójstwa. Śmierć pod kołami pociągu jest traktowana jako skuteczny sposób odebrania sobie życia, dlatego jest chętnie wybieraną formą.

Na szlaku szanse przeżycia wypadku są dużo mniejsze i wynoszą 6%. Pociąg jedzie zazwyczaj z dużą prędkością i nie może się szybko zatrzymać. Natomiast w obrębie stacji, gdzie pociąg rusza lub zwalnia przed wjazdem na stację szanse te wzrastają do 16%.

Inne dane pokazują, że 65% wypadków ma miejsce w obrębie stacji, a 35% na szlakach. Najwięcej wypadków zdarza się po godzinie 17. Większość ofiar to mężczyźni (w obu omawianych przypadkach), ofiary są w wieku 20–59 lat. Wypadki rozkładają się dość równomiernie przez cały rok – żadna pora roku nie jest dominująca. Podobnie wygląda to, jeśli chodzi o dzień tygodnia – nie ma żadnych wyraźnych szczytów sezonowych w częstotliwości wypadków. Większość wypadków w badanym okresie wydarzyła się w drugiej połowie dnia, po południu, zwykle na otwartym szlaku kolejowym, poza stacjami kolejowymi i stacjami rozrządowymi, prawie zawsze w wypadki nie były zaangażowane osoby trzecie i rzadko była więcej niż jedna ofiara. Wypadki częściej miały miejsce z udziałem pociągu pasażerskiego niż towarowego.

Praktyki śledcze i procesowe wypadków spowodowanych przechodzeniem przez tory oraz samobójstw popełnianych na terenie kolei różnią się w poszczególnych krajach, chociaż są też pewne elementy wspólne. Minimalne wymagania do zbierania danych są zestawione w dyrektywie o bezpieczeństwie kolei wspólnotowych<sup>3</sup> [2]. Mimo to poziom harmonizacji procedur śledczych na poziomie europejskim nie jest wysoki. W poszczególnych prawach krajowych definicje samobójstwa i przechodzenia przez tory w miejscach niedozwolonych są zwykle zharmonizowane

<sup>3</sup> Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie (przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury) do prowadzenia dochodzenia i analizowania wypadków kolejowych przez specjalnie powołany do tego celu organ (w Polsce jest to Państwowa Komisja Badań Wypadków Kolejowych). Każde dochodzenie musi się zakończyć raportem, którego zasadniczą zawartość znajduje się w załączniku nr V do dyrektywy. Następnie raport musi zostać opublikowany i przekazany do ERA.

z prawem UE. Klasyfikacji takiego zdarzenia często dokonuje policja lub koroner<sup>4</sup>. Podczas śledztwa podejmowana jest decyzja czy dany wypadek był samobójstwem, kto ponosi winę, jakie czynniki przyczyniły się do wypadku oraz zbierane są dane statystyczne.

Zazwyczaj wypadki są zauważane przez personel pociągu, który następnie informuje służby ratunkowe i śledcze. Jakie służby i jaka jest ich rola w śledztwie należą do decyzji państwa członkowskiego. W większości krajów organem odpowiedzialnym przynajmniej za część śledztwa jest policja. Przedsiębiorstwa kolejowe lub komisje śledcze ds. wypadków kolejowych mogą prowadzić swoje własne śledztwo i zbierać w tym celu dane, ale muszą raportować o tym organ państwowy, zajmujący się zbieraniem danych. Dyrektywa o bezpieczeństwie kolei narzuciła konieczność powołania specjalnych organów dochodzeniowych. W Polsce jest to Polska Komisja Badania Wypadków Kolejowych. Przedsiębiorstwa kolejowe, zarządcy infrastruktury oraz, jeśli to stosowne, organ właściwy ds. bezpieczeństwa (w Polsce jest to Urząd Transportu Kolejowego) są zobowiązane do natychmiastowego zgłaszania wypadków i incydentów organowi dochodzeniowemu. Organ ten następnie informuje Europejską Agencję Kolejową o podjęciu dochodzenia, a po zakończeniu postępowania przesyła do Agencji raport końcowy.

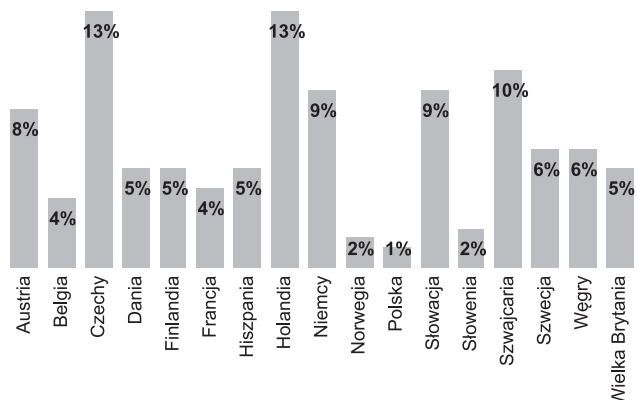
### 3.1. Wypadki spowodowane przez samobójstwa na torach

W celu uznania danego zdarzenia kolejowego za samobójstwo, w projekcie przyjęto następujące kryteria: logiczny motyw (bardzo zła sytuacja zdrowotna, spowodowana np. poważną chorobą jak: nowotwór, depresja, zadłużenie, długi okres bezrobocia, żałoba) w powiązaniu z pozostawionym listem pożegnalnym, ogłoszeniem zamiaru popełnienia samobójstwa, wcześniejszymi wielokrotnymi próbami, zauważeniem przez maszynistę na torach nieuprawnionej osoby stojącej lub wskazującej pod pociąg.

Jak już wspomniano, samobójstwo na torach jest popularną formą zadania sobie śmierci ze względu na wysokie prawdopodobieństwo jej wystąpienia w zderzeniu z pociągiem. Rysunek 1 obrazuje procent wszystkich samobójstw popełnianych w wybranych krajach, określanych jako samobójstwa „kolejowe”.

Opracowania powstałe w toku realizacji projektu pokazują pewne trendy w zachowaniach samobójców. Najwięcej tych wypadków wydarza się w ciągu 1,5–2 godzin po zachodzie słońca. Podczas dnia ofiary zwykle wskazują pod pociąg, podczas gdy wieczorami kładą się lub siadają na torach. Można też do-

strzec pewne różnice w zachowaniach kobiet i mężczyzn. Kobiety zwykle popełniają samobójstwo we wczesnej porze dnia, podczas gdy mężczyźni późnym popołudniem lub wieczorem. Najwięcej wypadków ma miejsce na początku tygodnia, a liczba ta maleje w weekendy. Realizatorzy projektu uznali, że początek tygodnia może wyzwalać w tych ludziach poczucie osobistej porażki, niepowodzeń i izolacji.



Rys. 1. Procentowy udział samobójstw na torach w wybranych krajach we wszystkich przypadkach samobójstw; opracowano na podstawie [1]

Dalsze analizy wykazały, że najwięcej wypadków w badanym okresie wystąpiło w kwietniu, a najmniej w grudniu. Przykładowo, w Skandynawii nie zaobserwowano widocznego trendu, natomiast w Turcji więcej wypadków wystąpiło w miesiącach letnich.

Zaobserwowano również, że osoby zamierzające popełnić samobójstwo często zachowują się dziwnie przed wypadkiem. Porzucają swoje rzeczy (np. torby, notatki dotyczące planowanego samobójstwa, dowody osobiste) albo zdejmują buty. Ponadto mają przy sobie rzeczy, które normalnie zostawiliby w domu (np. zdjęcie rodzinne w ramce). Unikają kontaktu wzrokowego, wykonują dziwne gesty, miny lub ruchy, wędrują dookoła bez celu, noszą niezwykle ubiór (ubierają się na czarno lub dla odmiany bardzo jaskrawo, noszą długi czarny płaszcz lub mundur).

Podczas analizy danych i opracowywania wyników projektu przez zespoły badawcze, wyróżniono cztery kategorie zachowania się ofiar samobójstw:

- skaczący – skaczą lub upadają bezpośrednio przed nadjeżdżającym pociągiem w obecności pasażerów lub innych obserwatorów,
- leżący – leżą w poprzek toru twarzą w dół i czekają aż pociąg nadjedzie lub ruszy,
- dotykający – giną od porażenia prądem przez kontakt z przewodami wysokiego napięcia,
- chodzący – chodzą wzdłuż torów lub po torach i zostają uderzeni przez jadący pociąg.

<sup>4</sup> Koroner: w krajach anglosaskich urzędnik prowadzący śledztwo w sprawie nagłego, niespodziewanego lub przypadkowego zgonu.

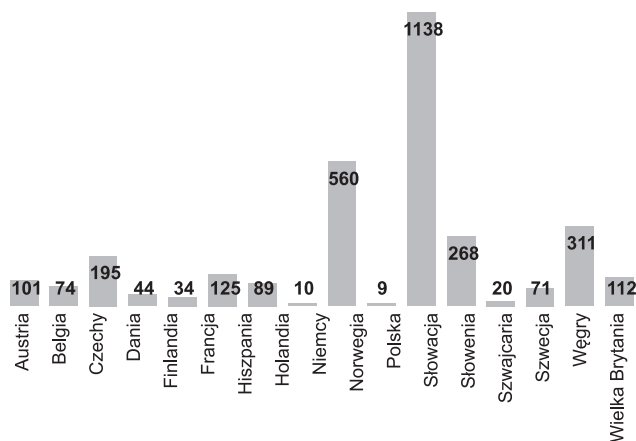
Wypadki na szlakach kolejowych wydają się bardziej przemyślane i mają na względzie brak ewentualnych świadków zdarzenia, w przeciwieństwie do zdarzeń na stacji, gdzie jest zwykle dużo ludzi obserwujących wypadek. Niektórym zespołom badawczym udało się dotrzeć do kilku osób, które próbowały popełnić samobójstwo na torach, a którym się to nie udało. Wywiady przeprowadzone z tymi osobami pokazały, że śmierć na torach jest traktowana przez nich jako pewna, szybka i bezbolesna, a ponadto łatwo dostępna i nie zagrażająca życiu osób trzecich. Warto też dodać, że samobójcy najczęściej wybierali miejsca w pobliżu swojego zamieszkania.

Udało się również zdobyć dane mówiące o tym, że około 50% wszystkich ofiar było pod wpływem alkoholu, lekarstw lub narkotyków, przy czym odurzeni alkoholem byli najczęściej młodzi mężczyźni.

### 3.2. Wypadki spowodowane przez przechodzących przez tory w miejscach niedozwolonych

Projekt dotyczył wypadków spowodowanych przez ludzi przekraczających linię kolejową w miejscach nie przeznaczonych do tego celu (poza przejściami kolejowymi), spacerujących lub „łazikujących” nielegalnie po torach kolejowych lub na obszarze kolejowym poza miejscami wyznaczonymi dla pieszych. Zaliczono tu również osoby jeżdżące na rowerach i motocyklach, pchających wózki lub uprawiających nordic walking.

Rysunek 2 pokazuje liczbę wypadków kolejowych w wybranych krajach, spowodowanych przez osoby nieuprawnione chodzące po torach. Chociaż dane te pochodzą z lat 2008–2010 (lata realizacji projektu) trzeba dodać, że nie zmieniły się one znacząco do dzisiejszego dnia. Tendencja w poszczególnych krajach została zachowana mimo podejmowania wielu działań zapobiegawczych. Najgorzej sytuacja przedstawia się w Polsce, drugie miejsce zajęły Niemcy.



Rys. 2. Liczba wypadków z udziałem osób nieuprawnionych chodzących po torach w latach 2008–2010; opracowano na podstawie [1]

Badania pokazują, że takie wypadki najczęściej zdarzają się pod koniec tygodnia (np. w Finlandii, Wielkiej Brytanii). Pora dnia wskazuje w obu krajach na tendencję do godzin szczytu porannego i popołudniowego. W innych krajach stosunkowo dużo wypadków występuje w godzinach wieczornych i w nocy, jednak najwięcej wypadków rozkłada się równomiernie w ciągu całego dnia. W Charleston County (USA) najczęściej wypadków (ponad 70%) wydarza się między godziną 11 i 18, a w Północnej Karolinie – 60% w nocy.

Najmniej wypadków wydarza się w lutym, maju i czerwcu: w Północnej Karolinie najczęściej zdarzają się w miesiącach marzec – sierpień (63%), a np. w Wielkiej Brytanii w kwietniu i grudniu występuje największa liczba wszystkich zdarzeń, w maju i czerwcu zaś najmniejsza. W Charleston County najczęściej wypadków (36%) ma miejsce w lipcu i sierpniu.

Dane statystyczne pokazują tylko część problemu, dlatego ważna jest analiza zachowań osób przechodzących przez tory. W Finlandii tzw. „łazikowanie” jest najbardziej popularne w ciągu dnia w godzinach 11–19. Najspokojniej jest między godziną 23 i 6 (tylko 2,3% wypadków). Liczenie odbywało się w jednym mieście, w trzech wybranych miejscach, za pomocą zainstalowanych kamer. Ludzie mieszkający blisko linii kolejowej chodzili o tak różnych porach, że nie udało się ustalić żadnej tendencji (40%). Pozostali przechodzili przez tory najczęściej: po południu, rano, wieczorem, w południe i w nocy. W jednym z miast USA 70% ze 176 zaobserwowanych zdarzeń zaistniało po południu w godzinach 15–18, a następnie 18–21, 12–15 i 6–9. W godzinach 21–6 nie zaobserwowano żadnych wycieczek po torach. Wniosek jest taki, że ludzie częściej przechodzą przez tory w ciągu dnia i wieczorem niż rano.

Typowe miejsca występowania omawianego zjawiska to przede wszystkim obszary miejskie, często w obszarze stacji kolejowej lub w jej pobliżu. Koncentracja obserwowanych zdarzeń następuje w miejscach, gdzie jest duża gęstość ludności i jest duży ruch kolejowy. Obliczono, że 95% pieszych zostało zabitych w incydentach jednoosobowych, pozostałe wypadki śmiertelne wystąpiły w grupach dwuosobowych (większe grupy zdarzają się niezwykle rzadko). Ponad połowa pieszych nie miała żadnej rzeczy, 31,2% prowadziło rowery, 11,3% psy, 1,6% miało kijki nordic walking, kilka osób prowadziło wózki lub skutery.

Około 35% wypadków zdarza się na przejazdach kolejowych przy zamkniętych rogatekach, tuż przed lub za przejazdem pociągu. Pozostałe osoby były potrącone w pobliżu torów poza przejściami. Problem występuje na prawie całej linii kolejowej. Dzieci i młodzież chodzą na skróty do szkół, dorośli idą na zakupy, do pracy lub pobić. Linie kolejowe przecinają miasta, miasteczka i wsie, dzieląc społeczności. Nowe

inwestycje (mieszkania, centra handlowe, szkoły) są często zlokalizowane po obu stronach linii kolejowej, co zwiększa ochotę do przekraczania torów w miejscach niedozwolonych.

Największa liczba spośród chodzących po torach przyznaje, że chodzi na skróty, gdyż oficjalna droga jest dla nich zbyt długa. Wybierają drogę najkrótszą i tym samym najszybszą, chociaż wyznaczone przejście znajduje się tylko 300 metrów dalej (około 80% ankietowanych w Finlandii). Pozostali mówią, że łatwiej im użyć istniejących wydeptanych ścieżek, chociaż są nielegalne oraz z powodu przyzwyczajenia do używania tych dróg. Wielu pieszych chodzi tamteż od lat i nie chce zmieniać przyzwyczajenia, a skoro ścieżka jest już wydeptana, to traktują ją jako legalną. Inni robią to z powodów rekreacyjnych – spacerują z psem, długie spacerują wzdłuż torów to dla nich atrakcja, wałęsanie się bez celu w towarzystwie kolegów, picie alkoholu, palenie, szukanie miejsca na graffiti. Niektórzy przyznają się do wandalizmu lub działalności kryminalnej (kradzież kabli, szyn). W USA był nawet przypadek wykorzystania pociągu towarowego do przewiezienia nielegalnych imigrantów i wypuszczenia ich w pobliżu torów.

Graffiti i wandalizm – dotyczy to głównie młodych ludzi (w Wielkiej Brytanii ponad 90%), nudzących się w weekendy i po szkole. Zwykle są to chłopcy w wieku 12–25 lat, z miejsc mniej zaludnionych i o niskim statusie społeczno-ekonomicznym. Badania młodych ludzi w wieku 7–18 lat w Wielkiej Brytanii pokazują, że motywacją do chodzenia po torach nie jest poszukiwanie mocnych wrażeń. Tory przyciągają ich, ponieważ pokazują kierunek, w którym można iść. Dla młodszych teren kolejowy jest dobrym placem zabaw (szczególnie jeśli znajduje się obok parku lub lasu) i jest traktowany jako przedłużenie przestrzeni do zabawy). Nastolatki z dala od domu i dorosłych znajdują tam poczucie prywatności, przy czym nie postrzegają oni obszaru kolejowego jako niebezpieczny.

Sytuacja, w jakiej znajdują się piesi tuż przed wypadkiem na torach również nie pozwala na wysnuć jednoznacznych wniosków. Analizy wykazały, że najbardziej powszechne zachowania są związane ze spacerowaniem, przechodzeniem lub przebieganiem. Często są też przypadki leżenia, siedzenia, stania blisko torów, a nawet spania. Wiele ofiar znajduje się w stanie upojenia alkoholowego lub pod wpływem narkotyków. W USA prawie 60% (w niektórych miastach blisko 80%) ofiar wypadków znajduje się pod wpływem alkoholu, 70% w Finlandii, 100% w Turcji.

Największą grupę ofiar stanowią dorośli mężczyźni. Dużą grupą ofiar są też najmłodsi, zwłaszcza mieszkający w pobliżu linii kolejowej, starsze nastolatki oraz ludzie rozpoczynający dwudziesty rok życia.

## 4. Wnioski i zalecenia

Ostatnim etapem projektu było sformułowanie przez zespoły badawcze wniosków i zaleceń dotyczących zredukowania skali występowania obu omawianych rodzajów zdarzeń.

### 4.1. Zapobieganie samobójstwom na torach

Ze względu na fakt, że przypadki samobójstw na torach zdarzają się dość regularnie, a ich odsetek jest wyraźnie zauważalny, ważne jest prowadzenie działań zapobiegawczych. W projekcie wyszczególniono kilka grup takich działań:

#### Srodki techniczne / fizyczne:

- stacje typu zamkniętego – rodzaj konstrukcji stacji metra, na których dostęp do torów jest mocno ograniczony przez oddzielenie strefy pasażerskiej od strefy pociągów; na peronie buduje się specjalne drzwi ekranowe lub krawędziowe, a składy zatrzymują się tak, by wyjścia pokrywały się z otworami drzwi na stacji; obecnie są one testowane w Japonii i są uważane za efektywny sposób zapobiegania samobójstwom,
- różne typy ogrodzeń utrudniających wejście osobom nieupoważnionym na tory – jeśli nie ma ogrodzenia lub jest ono zniszczone, zauważa się wzrost zdarzeń samobójczych, jeśli są ogrodzenia, skala tego zjawiska maleje.

#### Srodki nietechniczne, tzw. miękkie, do których zaliczono:

**Opracowywanie różnych strategii**, mogących wpływać na wystąpienie samobójstw. Dotyczą one środków wpływających na postrzeganie transportu kolejowego jako atrakcyjnego i przystępnego dla potencjalnych samobójców, środków wpływających na dostępność i wystąpienie potencjalnych kolizji oraz środków wpływających na konsekwencje kolizji. W poszczególnych grupach strategii dyskutowane są różne typy środków z udziałem uczestników wypadków kolejowych lub uczestników śledztw powypadkowych. Pozwoliło to wyróżnić pięć rodzajów takich środków:

- 1) redukujące atrakcyjność kolei w oczach potencjalnych samobójców,
- 2) ograniczające dostęp do obszaru kolejowego,
- 3) wpływające na determinację ofiar oczekujących na pociąg,
- 4) systemy wczesnego ostrzegania, umożliwiające pociągowi wyhamować w wystarczającej odległości od ofiary,
- 5) środki sprawiające, że kolizja będzie mniej gwałtowna, a przez to mniej szkodliwa dla potencjalnej ofiary.

**Plany narodowe** uwzględniające konieczność redukcji liczby samobójstw kolejowych, np. w Szwecji

na podstawie takich dyskusji opracowano plan działalności i włączono do narodowego planu systemu transportowego na lata 2010–2021.

**Ogłoszenia na stacjach i w pociągach** informujące pasażerów o incydentach prowadzących do przerw w ruchu kolejowym (opóźnienia i odwołania pociągów). Wszelkie informacje podawane do publicznej wiadomości powinny unikać jednocześnie promowania i ewentualnego zaszczepienia w świadomości pasażerów, że kolej to niezawodny środek popełnienia samobójstwa.

**Kampanie plakatowe** na stacjach kolejowych, które mogą być pewną opcją zapobiegania myślom samobójczym oraz kojarzeniu kolei ze środkiem samobójczym, które jednak powinny koncentrować się wyłącznie na oferowaniu konkretnej pomocy ludziom zdesperowanym lub z poczuciem beznadziejności. Chodzi tu przede wszystkim o podawanie numerów telefonu do instytucji zajmujących się pomaganiem ludziom przez telefon lub adresów, gdzie można uzyskać konkretną pomoc. Takie kampanie nie mogą jednak powodować pojawienia się w mentalności ludzi skojarzenia, że kolej jest pewnym środkiem popełnienia ewentualnego samobójstwa. Nie powinny także zawierać elementów zrozumienia motywów planowanego samobójstwa.

**Edukacja personelu kolejowego** koncentrująca się przede wszystkim na umiejętności identyfikowania czynników ryzyka oraz pewnych wzorów zachowań jednostek zagrożonych. Oczywiście bardzo trudno jest przewidzieć zachowanie potencjalnego samobójcy, jednak takie programy mogą być pomocne w trenowaniu zdrowia psychicznego pracowników zaangażowanych w śledztwa dotyczących samobójstw i usiłowań samobójstw. Ponadto zaleca się współpracę z lekarzami psychiatrami, jak również z centrami prowadzącymi programy zapobiegania samobójstwom, jako efektywny sposób wspomagania oddziałów zajmujących się czynnie działalnością prewencyjną. Programy ostrzegania uczą personel, jak rozpoznawać potencjalną ofiarę i interweniować w przypadku jej dziwnego i niewłaściwego zachowania.

#### 4.2. Rola mediów

Media mogą mieć wpływ zarówno pozytywny, jak i negatywny. Z jednej strony mogą zwiększać wiedzę o metodach samobójstw przez rozpowszechnianie technicznych informacji, robienie sensacji, nieścisłe odtwarzanie materiału mogące wspierać te metody. Z drugiej strony niektóre reportaże o samobójstwach faktycznie prowadzą raczej do zmniejszenia niż wzrostu wskaźników samobójczych w ogólnej populacji, a szczególnie przytaczanie historii, które pokazują, że ludzie poradzili sobie z myślami samobójczymi.

Reportaże emitowane w telewizji niemieckiej, które przedstawiły fikcyjne zdarzenia samobójcze studentów płci męskiej, prowadziły do znacznego

wzrostu kolejnych incydentów w tej samej grupie wiekowej i płci, znanych jako efekt Wertera (znaczący wzrost samobójstw spowodowany nagłośnieniem w mediach samobójstwa znanej osoby – inaczej: zaraźliwość samobójstw). W przeszłości samobójstwom poświęcano obszerne relacje. W Austrii wykazano, że możliwe jest zapobieganie samobójstwom przez wpływ na media, aby możliwie ograniczały raporty, relacje i zdjęcia, ponieważ obszerne reportaże czynią ofiarę sławną i mogą być przykładem oraz inspiracją dla innych. Sugeruje się, żeby wpływ reportaży nie ograniczał się tylko do efektów szkodliwych, ale żeby także miał wpływ prewencyjny, zwany efektem Papegeno (przeciwnieństwo efektu Wertera pokazujące, że metody radzenia sobie z emocjami mogą mieć pozytywny wpływ na wybraną osobę).

Wnioski są następujące:

- istnieje relacja przyczynowo-skutkowa między raportami w mediach i zachowaniem samobójców,
- przedstawienie prawdziwego samobójstwa oddziałuje silniej niż samobójstwo fikcyjne, nagrane na potrzeby reportażu,
- jednostka potencjalnie samobójcza często identyfikuje się z samobójcą, który był w tym samym wieku, tej samej płci, w podobnej grupie demograficznej,
- efekt codziennych gazet jest silniejszy niż reportaże TV,
- istnieje efekt zwrotny – liczba samobójstw odtworzonych wrasta wraz z liczbą raportów o samobójstwach,
- niektórzy badacze zjawiska uważają, że młodzi ludzie mogą być bardziej wrażliwi na naśladownictwo, ale nie ma dokładnych danych na ten temat.

#### 4.3. Zapobieganie przechodzeniu przez tory w miejscach niedozwolonych

Podobnie jak przy omawianiu samobójstw na torach, także w tym przypadku, z uwagi na widoczną skalę zjawiska, zespoły badawcze zaproponowały działania zapobiegawcze.

##### Środki techniczne i fizyczne

- zwiększenie widzialności pociągu,
- ogrodzenia (najbardziej skuteczne),
- bramki ochronne, siatki w potencjalnych punktach wstąpienia na tory,
- czujniki ruchu,
- automatyczne generowane wiadomości głosowej,
- instalowanie systemów alarmowych.

##### Środki nietechniczne, tzw. miękkie

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

Oba rodzaje środków mogą być wdrażane niezależnie od siebie, jednak organizowane razem wzmacniają efekt prewencyjny.

#### 4.4. Konsekwencje wypadków kolejowych

Wypadek kolejowy ma wpływ na maszynistę pociągu, inne grupy zawodowe uczestniczące w usuwaniu skutków wypadku oraz na ewentualnych świadków. Maszynista często nie czuje się na siłach, żeby tego dnia prowadzić jeszcze pociąg, a 2/3 maszynistów następnego dnia chce mieć wolny. Jeszcze 15 dni po wypadku maszyniści odczuwają różne zaburzenia, takie jak: problemy somatyczne, stany niepokoju, problemy ze snem, a czasami problemy natury społecznej. Większość zaburzeń psychosomatycznych, zaobserwowanych natychmiast po wypadku, zanika przed upływem roku, prawie 70% maszynistów potrzebuje zwolnienia lekarskiego o przeciętnej długości 5 dni. Nie wpływa to jednak na ich przyszłość zawodową.

Maszyniści, którzy doświadczyli więcej niż jednego wypadku wykazują największe symptomy stresu. Wypadek na torach jest niezwykle traumatyczny dla maszynisty, który widzi człowieka przed wypadkiem, a potem jego ciało.

Konsekwencje wypadków dotyczą również zarządców infrastruktury, operatorów kolejowych oraz zatrudnionego personelu. Dlatego muszą oni być odpowiednio szkoleni, jak sobie radzić z wypadkiem pieszego. Implikacje dotyczą także aspektu spowodowanego nieobecnością personelu, koniecznością zorganizowania zastępstw w wyniku zakłóceń w obsłudze linii kolejowej włącznie z kosztami opóźnień i odwołań pociągów. Ponadto potrzebny jest dodatkowy czas i koszty na rozwój i wdrażanie prewencyjnych strategii i szkoleń. Potencjalne szkody w oczach opinii publicznej ponosi również wizerunek przedsiębiorstwa kolejowego.

Najpoważniejsze są konsekwencje finansowe ponoszone przez operatorów, jak: koszty uszkodzenia taboru, toru, środowiska, koszty opóźnień. Oczywiście są też koszty ludzkie – wartość utraconego życia, utrata pracy, koszty medyczne, utrata jakości życia. Do innych kosztów możemy zaliczyć wartość straconego czasu, koszty pogotowia, koronera ubezpieczenia i prawne.

#### 5. Podsumowanie

Analiza danych wykazała, że wypadki, do których dochodzi na terenach kolejowych nie należą do rzadkości. Są dwie główne przyczyny wypadków: samobójstwa i przechodzenie przez tory w miejscach niedozwolonych. Samobójcy mieli najczęściej problemy

życiowe: rodzinne, w pracy, natomiast ofiary przejść w miejscach niedozwolonych były pod wpływem alkoholu, rzadziej narkotyków. Są też różnice w zachowaniu obu rodzajów ofiar w momencie zdarzenia. Ofiary samobójstw specjalnie czekają na pociąg znajdując się blisko torów, czasem na nich leżąc. Ofiary przechodzenia przez tory giną z powodu nieuwagi podczas skracania sobie drogi.

Zdarzenia te stanowią poważny problem eksploatacyjny dla kolei, ponieważ na wiele godzin jest wyłączony ruch pociągów, co skutkuje opóźnieniami i odwołaniami, co generuje koszty operatorów kolejowych. Mają też różne konsekwencje dla podmiotów zaangażowanych w czynności powypadkowe. Kluczową sprawą jest zatem zarządzanie tymi konsekwencjami. W tym celu kraje tworzą 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. Chodzi o spowodowanie, żeby dane były zbierane systematycznie i w ten sam sposób.

Projekt pokazał również, że środki podejmowane w celu łagodzenia konsekwencji wypadków koncentrują się generalnie na zapobieganiu wypadkom, podczas gdy potrzebne jest spojrzenie szersze, bardziej perspektywiczne, obejmujące różne aspekty. Ważne jest stosowanie metod i środków zapobiegających tym zdarzeniom oraz współpraca między organizacjami zaangażowanymi w prowadzenie dochodzeń powypadkowych, umożliwiającą wymianę informacji dotyczących wypadków.

#### Literatura

1. Deliverable D1.1 *Data concerning railway suicides and trespassing accidents*, UIC Paryż 21.12.2012.
2. Dyrektywa 2004/49/WE o bezpieczeństwie kolei wspólnotowych.
3. Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków i incydentów na liniach kolejowych Ir-8, PKP Polskie Linie Kolejowe, grudzień 2015 r.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16.03.2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym, DzU 2016, poz. 369.
5. Ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003. Tekst jednolity, DzU 2016, poz. 1727.

*Artykuł opracowano na podstawie materiałów roboczych projektu RESTRAIL oraz na podstawie wyników prac przedstawionych w raportach projektu.*



## **Problems Concerning Railway Accidents Relating to Suicides and Trespassing the Track in Prohibited Places**

### **Summary**

In article were discussed some problems related to suicides and trespassing on railway property. There were causes and effects of these accidents mentioned. There were prevention measures proposed.

In chapter 1 were found basic information about project such as: aim, steps while in chapter 2 – review of basic statistical data related to analyzed problem from different European and Non-European countries.

In chapter 3 were discussed suicides on the tracks. There were some trends in behaviors of suicides characterized, for instance differences between women and men, the day of the week, time of the day or reason. Next there were prevented measures divided into hard and soft.

In chapter 4 were discussed trespasses analogously.

The last chapter has been dedicated to the consequences of railway accidents in different aspects: mental, organizational and financial.

In summary were contained research conclusions and premises for improving of situation and safety on the tracks.

**Keywords:** suicide, trespassing, railway accidents

## **Проблемы происшествий на железной дороге связанных с самоубийствами и переходением через пути в недопускаемых местах**

### **Резюме**

В статье описаны проблемы связанные с самоубийствами на путях и переходением через пути в недопускаемых местах, а также последствия этих происшествий. Указаны причины этих событий и их последствия, а также предложены средства могущие противодействовать этим происшествиям. Приводятся основные данные на тему исследовательского проекта, такие как цель, этапы, а также был сделан просмотр основных статистических данных из разных европейских и внеевропейских стран касающихся исследуемой проблемы.

Впоследствии были рассмотрены происшествия вызваны самоубийствами на путях. Были охарактеризованы некоторые тренды в поведении самоубийцев, между прочим разницы между мужчинами и женщинами, время суток, причины. Затем были предложены средства для противодействия этим ситуациям. Аналогически были разработаны происшествия вызванные переходением через пути в недопускаемых местах.

Наконец были представлены последствия происшествий в разных аспектах: психическом, организационном и финансовом. В итогах были приведены результаты исследований и предпосылки для улучшения ситуации и безопасности на путях.

**Ключевые слова:** самоубийство, переходение через пути, железнодорожное происшествие