

## Dynamika zmian częstotliwości samobójstw na kolei w Polsce – próba analizy epidemiologicznej

### Dynamics of suicidal frequency changes within the Poland rail system – an attempt of epidemiological analyzes

Marta Makara-Studzińska<sup>1</sup>, Maciej Załuski<sup>1</sup>, Paweł Jagielski<sup>1</sup>,  
Adam Czabański<sup>2</sup>, Katarzyna Cyranka<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Zakład Psychologii Zdrowia

<sup>2</sup> Katedra Nauk Społecznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

<sup>3</sup> Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Wydział Lekarski, Katedra Psychiatrii,  
Klinika Psychiatrii Dorosłych

#### Summary

**Aim:** The analysis presented in the article is the first study of suicide on railway tracks in Poland.

**Methods:** An epidemiological assessment was conducted, study type: case series, population-based with use of the data from the National Police Headquarters. The rates of railway suicides in Poland in the years 2007–2018 were compared to the overall number of suicides in Poland and in the Europe.

**Results:** In 2007–2018, the average share of deaths by railway suicide in the overall number of suicides committed in Poland amounted to 2.06%. Between the years: 1999–2018 there is a growing number of railway suicide attempts and railway suicide attempts without deaths. Since 2012, an increase of suicide attempts on railway tracks, along with a constant number of suicide deaths, has been observed. In 2017–2018, throwing oneself under a train to end one's life was the third most commonly chosen method in Poland. Although it accounted for only a small percentage of all methods of suicide, it was chosen relatively more often than in other European countries.

**Conclusions:** Poland belongs to a small group of European countries where the number of deaths by suicide has displayed an upward tendency in the course of 20 years. There is a growing number of unsuccessful railway suicide attempts. The index of deaths on railway tracks in Poland, was considerably higher than the average index for the EU.

**Słowa kluczowe:** zgony samobójcze; tory kolejowe; rozpowszechnienie

**Keywords:** suicide deaths; railway tracks; prevalence

## 1. Wstęp

Pomimo tego, iż samobójstwa popełnione na torach kolejowych i w budynkach infrastruktury dworcowej na całym świecie stanowią jedynie niewielki odsetek wszystkich zgonów samobójczych, zjawisko to jest badane w wielu krajach, w których podejmowane są następnie bardzo konkretne działania zapobiegawcze. Wyniki analiz przeprowadzonych w krajach Europy i świata wskazują na dużą rozbieżność pomiędzy liczbą samobójstw na torach kolejowych a ogólną liczbą samobójstw. Szacuje się, że te pierwsze stanowią od 1–12% [1] ogólnej liczby samobójstw. Procent ten zwykle utrzymuje się na stałym poziomie przez wiele kolejnych lat [2, 3]. Przykładowo, wspomniany wskaźnik procentowy waha się w zakresie od 10–14% w Holandii, kraju o najbardziej intensywnie użytkowanej sieci kolejowej na świecie [2], do 0,71% wszystkich samobójstw popełnionych w Hongkongu, regionie dysponującym równie rozwiniętym systemem komunikacji kolejowej [3]. Skuteczność samobójstw na kolei szacuje się od 43–94% podejmowanych prób [2]. Wysoka śmiertelność związana jest ze specyfiką pojazdu szynowego, jego ogromną masą, długą drogą hamowania i brakiem możliwości zmiany toru jazdy. Zachowania samobójcze na kolei rodzą poważne konsekwencje dla osób je podejmujących. Mają też wymiar organizacyjny i ekonomiczny [1, 4].

W Polsce w latach: 1990–2000 ogólny współczynnik śmierci samobójczych w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców (ADSR, the European Adjusted Standardized Death Rates) utrzymywał się w przedziale 10–15 osób [5]. Jeśli chodzi o liczbę samobójstw na kolei, w roku 2015 Polska była jednym z sześciu krajów o wyższym wskaźniku w porównaniu do krótko – i średnioterminowych trendów wyliczonych dla pozostałych krajów UE [6]. Rok później Polska, z liczbą zgonów na torach wynoszącą 116 osób, lokowała się na 8 miejscu w Europie [7].

Samobójstwo nie jest jedyną, ale jest główną przyczyną śmierci na torach kolejowych w Polsce, podobnie jak w innych krajach UE. Analizy przeprowadzone przez Narodowy Komitet ds. Analizy Wypadków Kolejowych wskazują, że samobójcy na torach kolejowych stanowią 70% wszystkich ofiar wypadków kolejowych w Polsce (w krajach UE 89%) [8].

Społeczno-ekonomiczne koszty samobójstw są wysokie. Według danych zebranych przez Europejską Agencję Kolejową (ERA, the European Union Agency for Railways) koszty ekonomiczne zachowań samobójczych na torach kolejowych poniesione w krajach UE, a także w Norwegii i Szwajcarii wyniosły w 2015 r. 7,1 mld EUR, z czego koszt 270 mln EUR poniosła przez kolej [8]. Uśrednione koszty ekonomiczne śmiertelnych wypadków kolejowych w latach 2012–2014 w Polsce wyniosły prawie 145,8 mln EUR. Polska zajęła drugie, niechlubne miejsce, ex aequo z Francją, wśród 28 krajów UE i Norwegii [8]. Negatywny wpływ samobójstwa obejmuje zarówno krewnych ofiar, jak i maszynistów, czasowo wykluczonych z wykonywania pracy zawodowej, osoby przywracające ruch kolejowy po wypadku, pasażerów pociągu, pod który rzucił się samobójca, policję kolejową i przypadkowych świadków wydarzeń. Niektórzy maszyniści zgłaszają wystąpienie poważnych problemów z obszaru zdrowia psychicznego, w szczególności objawów zaburzeń stresu pourazowego, ograniczających sprawność

pełnionych przez nich ról społecznych [9]. Uważa się, że śmierć samobójcza dotyka znaczny krąg osób, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio, związanych z samobójcą, szczególnie duży w przypadku samobójstw popełnionych na torach kolejowych [10].

Jeśli przyjąć dłuższą perspektywę czasową omawiane zjawisko przejawia w Polsce wyraźnie negatywną tendencję. Przeprowadzona w latach 1990–2010 analiza danych dotyczących prób samobójczych w USA i 25 krajach europejskich, w tym w Polsce, pokazuje, że wskaźnik ADSR dla śmierci samobójczych na torach kolejowych wzrósł w naszym kraju o 7,9% (w Rumunii: + 26,2%, na Litwie: + 13,6% i w Irlandii: + 4%) [6]. Tendencja ta różni się od obserwowanej w wielu innych krajach europejskich, w których wskaźnik ADSR znacznie spadł lub utrzymywał się przez wspomniany okres czasu na niskim poziomie. W ciągu 10 lat (2007–2018) wskaźnik ADSR w Polsce przyjął najwyższą wartość w roku 2009–17,0 osób, a najniższą w roku 2016 r. – 12,2 osób [11, s. 221]. Negatywne zmiany występujące w Polsce wynikają ze znacznego wzrostu samobójstw na kolei w populacji kobiet (+ 13,8%). W przypadku mężczyzn wskaźnik ADSR w ciągu ostatnich 20 lat obniżył się o 21,4%. Nadal jednak, wśród osób zmarłych śmiercią samobójczą na kolei, można zaobserwować nadreprezentację mężczyzn (w roku 2016 21,9 mężczyzn na 100 000 mieszkańców wobec 3,0 kobiet). Liczba popełnionych samobójstw na torach kolejowych i budynkach infrastruktury dworcowej, w omawianym okresie czasu, wzrosła w 4 grupach wiekowych: 15–24 lata (+ 16,4%), 35–54 lata (+ 29,5%), 55–74 lata (+ 65,7%) i 75+lata (+ 60,6%). Jednocześnie spadła liczba samobójstw popełnianych przez osoby w wieku 25–34 lata (-15,3%). Więcej samobójstw na kolei popełnianych zostało na obszarach wiejskich (2016: 15,5 / 100 000), w porównaniu z liczbą samobójstw popełnionych w miastach (2016: 10,0 / 100 000). Więcej prób samobójczych jest podejmowanych wzdłuż traktów kolejowych niż w budynkach dworcowych.

Za datę uruchomienia transportu kolejowego na terytorium Polski uważa się dzień 22 maja 1842 r. [12]. Gwałtowny rozwój inwestycji kolejowych w Polsce przypadł na lata: 1971–1980, kiedy to powstało ponad 1000 km nowych torów. W roku 1980 Polskie Koleje Państwowe miały trakty kolejowe liczące 27 200 km torów. Od tego czasu długość linii kolejowych rokrocznie maleje. W latach 2005–2016 Polska, z powodów ekonomicznych, uszczupliła zasób swoich torów kolejowych o 5,5%. Jednocześnie sieć kolejowa uległa modernizacji, w latach 1991–2016 powstało 4500 km drugich torów, w miejsce dotychczasowego transportu jednotorowego w obu kierunkach. W roku 2016, z siecią kolejową o długości 19 000 km, Polska była trzecim krajem w Europie, zaraz za Francją (28 000 km) i Niemcami (38 500 km), pozostawiając w tyle takie kraje jak: Włochy, Wielka Brytania i Hiszpania. Rozwój funkcjonalności sieci kolejowej polega obecnie na wzroście prędkości jazdy pociągu i zwiększaniu intensywności ruchu kolejowego, w tym ruchu pasażerskiego.

Celem badań przedstawionych w artykule było oszacowanie zjawiska samobójstwa na torach kolejowych i budynkach infrastruktury dworcowej w Polsce pod względem częstości występowania zjawiska, jego zmienności w czasie oraz porównanie z podobnymi przypadkami występującymi w innych krajach europejskich. Do niedawna samobójstwa na torach kolejowych w Polsce nie były poddawane szczegółowej analizie ani pod względem rozpowszechnienia, ani miejsc występowania, dynamiki zmian i czynników

ryzyka. Tendencje występujące w krajach UE wskazują, że wraz ze spadkiem liczby niezamierzonych wypadków kolejowych na torach rośnie odsetek wypadków spowodowanych próbami samobójczymi (średnio o 2% rocznie) [8]. Uważamy, że podobna sytuacja może mieć miejsce w Polsce. Brak wystarczających badań nie pozwala jednak na dokładne poznanie omawianego zjawiska. Sytuacji nie poprawiają ograniczenia w sposobie rejestrowania zdarzeń samobójczych przez dwie niezależne instytucje: Państwową Komisję ds. Badania Wypadków Kolejowych i Komendę Główną Policji.

Od roku 2011 Polska jest członkiem międzynarodowego projektu polegającego na ewidencjonowaniu samobójstw i sytuacji nieuprawnionego wkroczenia na tory kolejowe w miejscach zabronionych (Reduction of Suicides and Trespasses on Railway Property, RESTRAIL), a od 2017 Policja wykorzystuje ulepszoną formułę rejestrowania zachowań samobójczych. W wyniku braku ujednoliconego systemu ewidencjonowania istnieje ryzyko zniekształcania danych. W Polsce, podobnie jak w wielu krajach UE, o klasyfikacji ofiar śmiertelnych na torach kolejowych decydują siły policyjne. Dopiero od niedawna formularze używane przez policję zawierają kategorie, które mogą pomóc naukowcom opisać każde zdarzenie samobójcze, pozwalają na dokonanie porównań częstotliwości i miejsca wystąpienia zdarzenia, danych demograficznych suicydanta oraz na stworzenie profilu samobójcy na torach kolejowych.

## 2. Materiał i metoda

### 2.1 Źródło danych uwzględnionych w przeprowadzonej analizie

Informacje wykorzystane do analizy pochodziły z jednego źródła, którym była Komenda Główna Policji. Do roku 2012 dane dotyczące liczby samobójstw były gromadzone przez Policję za pomocą formularza STP 10 „Raport z próby samobójczej”. Informacje wprowadzano do Policyjnego Systemu Statystyki Przeszłości „Temida” po weryfikacji przeprowadzonej zgodnie z art. 308 kodeksu postępowania karnego lub postępowania przygotowawczego. W latach 2013–2016 dane były gromadzone za pomocą nowego formularza KSIP 10. Dane pozyskane przez Komendę Główną Policji w latach 2013–2019 zawierają następujące informacje: miejsce administracyjne popełnienia próby samobójczej (województwo), miejsce samobójstwa (budynek dworcowy, tory kolejowe), wiek samobójcy, przynależność do grupy wiekowej, płeć samobójcy, stan cywilny, wykształcenie, zatrudnienie (tak – nie), stan świadomości (bycie pod wpływem alkoholu), informacje o stanie zdrowia, zastosowana metoda próby samobójczej. Próby samobójcze na torach kolejowych mogą być rejestrowane w dwóch miejscach formularza: 1. miejsce próby / zachowania samobójczego – obszar kolejowy / tory kolejowe, oraz 2. metoda próby / zachowania samobójczego – rzucenie się przed poruszający się pojazd.

Informacje przedstawione w artykule to dane pochodzące z kategorii 1 (miejsce próby / zachowania samobójczego – obszar kolejowy / tory). W celu porównania uzyskanych danych z pochodzącymi z innych krajów europejskich autorzy artykułu wykorzystali informacje zaczerpnięte z bazy danych European Union Open Data Portal – Eurostat, pochodzące z lat: 2007–2016.

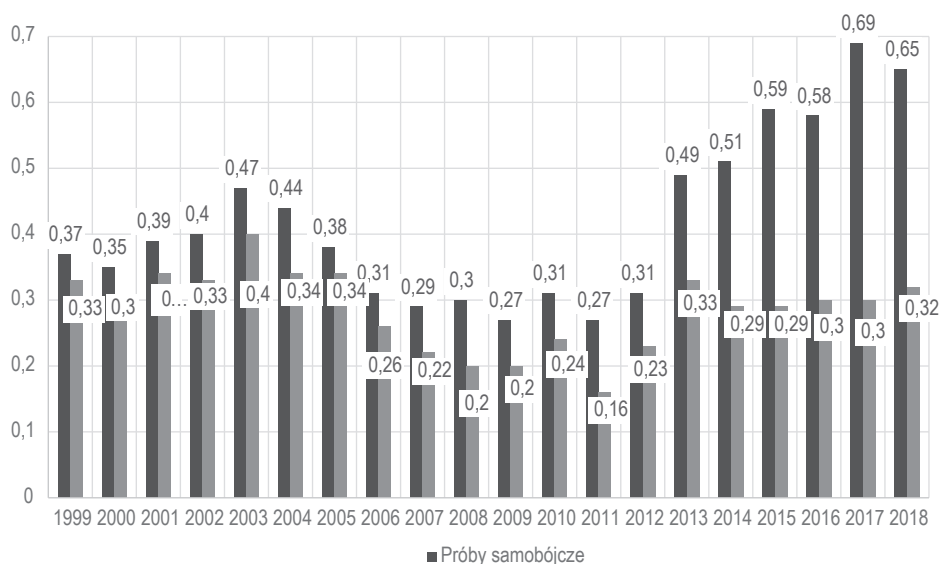
## 2.2 Wskaźniki zastosowane w analizie

W statystycznej analizie danych wykorzystano następujące wskaźniki: 1. zgony na 100 000 mieszkańców (ASDR), 2. znormalizowany wskaźnik uwzględniający długość linii kolejowych, 3. wskaźnik zmiany liczby samobójstw na kolei na 100 000 mieszkańców w latach 2007–2018 oraz 4. wskaźnik zmiany liczby samobójstw na kolei w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców w latach 2007–2018 z uwzględnieniem długości linii kolejowej. W celu odkrycia występujących tendencji oraz ich uwiarygodnienia, przeprowadzono analizę regresji liniowej dla danych z lat 2007–2018. Do przeprowadzenia analiz wykorzystano oprogramowanie PS IMAGO PRO Academic (SPSS). Jako poziom istotności statystycznej przyjęto wartość  $\alpha < 0,05$ .

## 3. Wyniki

### 3.1 Względna i bezwzględna liczba prób samobójczych i zgonów samobójczych na torach kolejowych w Polsce w ciągu ostatnich 19 lat

Rycina 1 przedstawia liczbę prób samobójczych i zgonów samobójczych na torach kolejowych w Polsce w ciągu minionych 19 lat w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców. W latach 1999–2018 miało miejsce łącznie 3212 prób samobójczych na torach kolejowych, w wyniku których zginęło 2204 osób (średnio 110 zgonów rocznie). W omawianym okresie czasu skuteczność podejmowanych prób samobójczych wyniosła 72,67%.



Rycina 1. Próby samobójcze i śmierć samobójcza na kolei w Polsce w latach: 1999–2018 w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców. Źródło: Komenda Główna Policji [13].

### 3.2 Próby samobójcze a zgony samobójcze na torach kolejowych w Polsce w latach 1999–2018

Od roku 2013 obserwuje się wzrost liczby prób samobójczych na kolei, przy utrzymywaniu się stałej liczby zamachów samobójczych zakończonych zgonem (ryc. 2). Podczas gdy w 1999 liczba zgonów spowodowanych próbami samobójczymi stanowiła 90% podejmowanych prób, w 2017 odsetek ten spadł do 47,0. Należy zauważyć, że dwa porównywane lata nie różniły się pod względem bezwzględnej liczby zgonów w wyniku samobójstwa na kolei (w obu latach odnotowano tyle samo – 126 przypadków zgonów w wyniku samobójstwa). Począwszy od 2003 notuje się stały spadek liczby samobójstw na kolei, która najniższą wartość przyjęła w przedziale lat 2006–2011 (średnia liczba samobójstw w tym okresie wyniosła 82). W latach 2012–2018 liczba ofiar samobójstw na kolei zaczęła rosnąć do średniego poziomu 115 przypadków rocznie (rycina 2).

Jeśli chodzi o płeć suicydanta to zaobserwowano wzrost liczby podejmowanych przez mężczyzn zachowań samobójczych na torach kolejowych. Ta negatywna tendencja pokrywała się w latach 2006–2017 ze wzrostem ogólnej liczby samobójstw popełnionych przez mężczyzn, który wyraźnie przyspieszył od roku 2012.

Drugi etap analizy danych rozpoczęto od oszacowania odsetka śmierci samobójczych na torach kolejowych w ogólnej liczbie zgonów samobójczych w Polsce w latach 1999–2018. Wyniki analizy przedstawiono na rycinie 3.

Z powodu braku dostępu do danych z lat wcześniejszych dalszą analizę przeprowadzono dla okresu 2007–2018. Obliczono współczynnik zgonów samobójczych na torach kolejowych w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców w Polsce i porównano z podobnymi współczynnikami pochodzącymi z innych krajów europejskich (rycina 4 i rycina 5).

W końcu, obliczono znormalizowany współczynnik śmierci na torach kolejowych uwzględniający wszystkie zgony samobójcze oraz długość torów kolejowych w Polsce w latach 2007–2015 (rycina 6). W tym celu posłużono się formułą[15]:

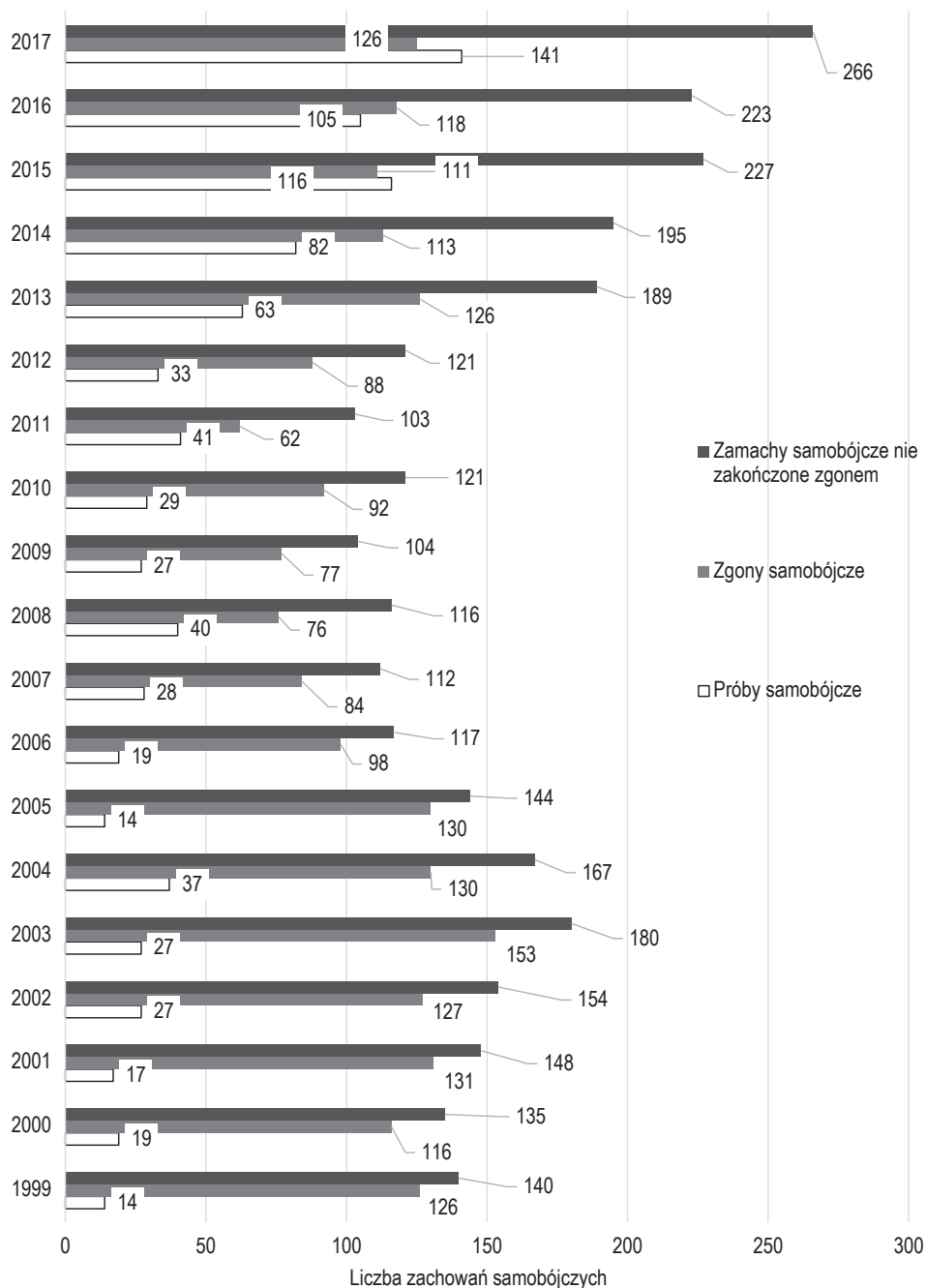
#### Liczba śmierci samobójczych na kolei w kraju

$$\frac{\text{Liczba śmierci samobójczych na kolei w kraju}}{(\text{liczba śmierci samobójczych w kraju}) \times \log(1 + \text{długość linii kolejowych w kraju w km.})}$$

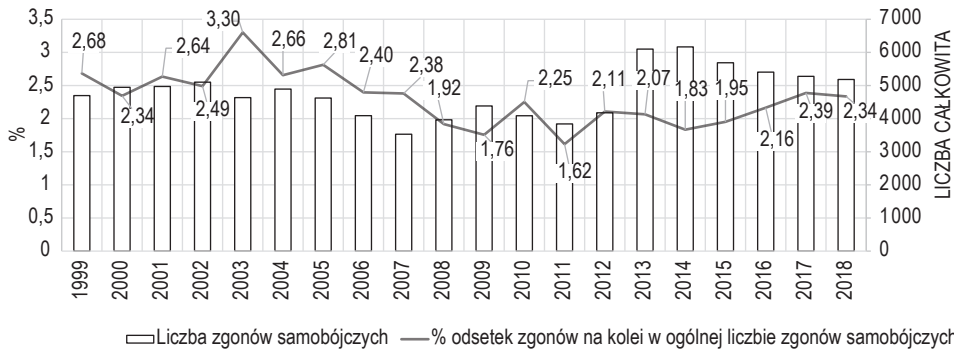
Jeśli chodzi o liczbę samobójstw na kolei popełnionych w latach 2008–2010 w 26 państwach członkowskich UE w przeliczeniu na 1 km torów kolejowych, najwyższą wartość współczynnika zanotowano w Holandii, natomiast Polska zajęła 22 pozycję wśród innych krajów [15]. Wykres zmienności wspomnianego czynnika w krajach EU i Polsce w latach 2007–2015 przedstawiono na rycinie 6.

### 3.3. Śmierć samobójcza na torach kolejowych i obiektach infrastruktury dworcowej w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej

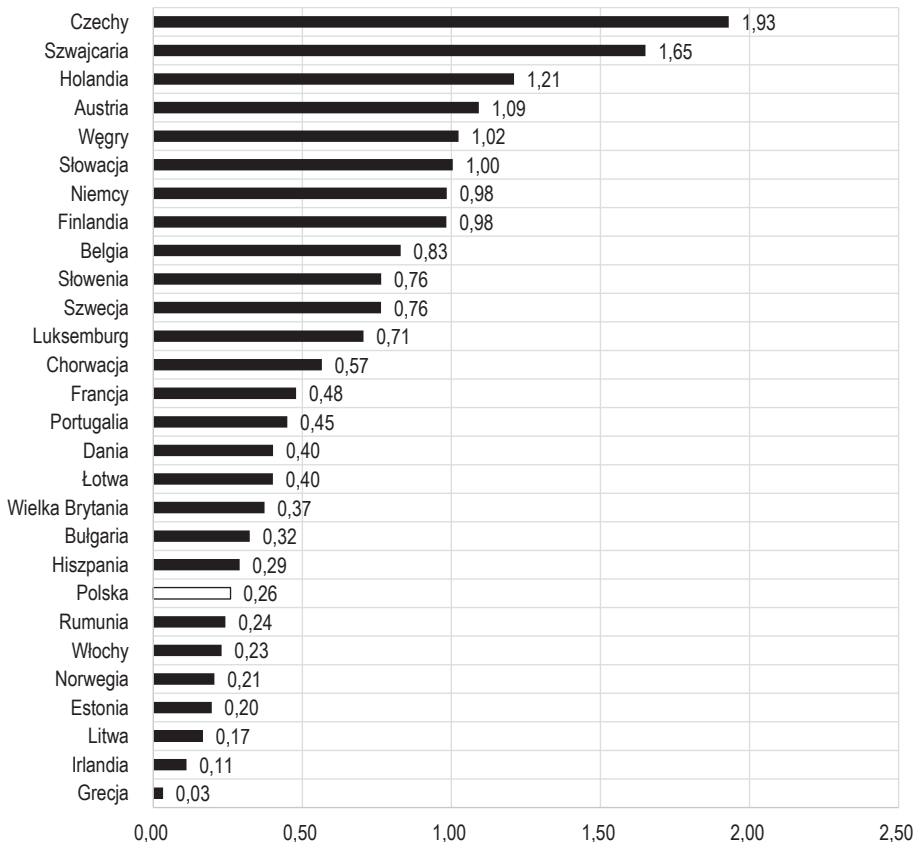
Zaobserwowany od 2013 względny wzrost liczby prób samobójczych na kolei w ogólnej liczbie prób samobójczych wymaga dalszych, pogłębionych badań wy-



Rycina 2. Liczba prób samobójczych, zgonów samobójczych oraz zamachów samobójczych nie zakończonych zgonem na kolei w Polsce w latach: 1999–2018. Źródło: Komenda Główna Policji [13].

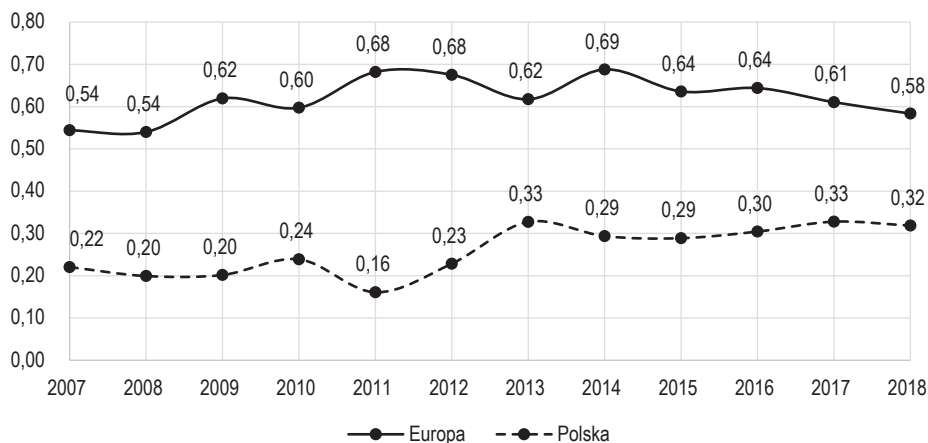


Rycina 3. Śmierć samobójcza na torach kolejowych wyrażona w procentach w ogólnej liczbie zgonów samobójczych w Polsce w latach: 1999–2018. Źródło: Komenda Główna Policji [13].



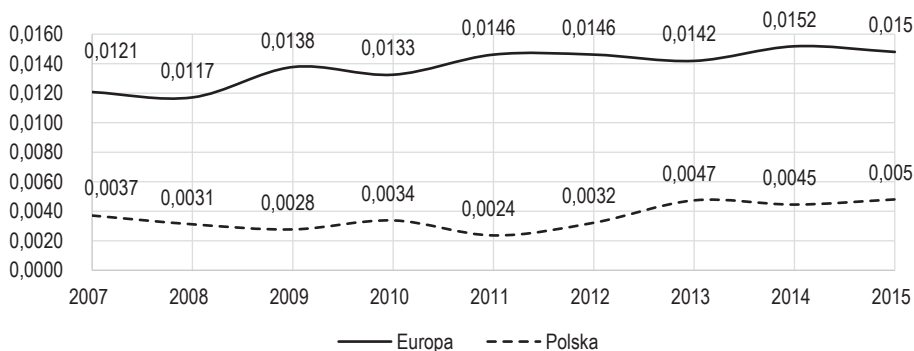
Rycina 4. Śmierć samobójcza na torach kolejowych w Polsce i innych krajach Europy w latach 2007–2018 w przeliczeniu na 100,000 mieszkańców. Źródło: Komenda Główna Policji i Eurostat [13, 14]





Rycina 5. Współczynnik liczby śmierci samobójczej na torach kolejowych w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców w Polsce w porównaniu z innymi krajami Europy.

Źródło: Komenda Główna Policji i Eurostat [13,14].



Rycina 6. Znormalizowany wskaźnik liczby zgonów samobójczych na kolei w Polsce uwzględniający wszystkie metody pozbawienia się życia oraz długość torów kolejowych w porównaniu z innymi krajami Europy w latach: 2007–2015

Źródło: Komenda Główna Policji i Eurostat [13,14].

jaśniających jego źródła. W 2011 w Polsce zostały zmienione zasady wydawania zezwoleń na broń palną. Prawo ograniczyło grupę osób, które mogły uzyskać zezwolenie, wyłączając z niej osoby skazane za przestępstwa (także dokonane mimowolnie) przeciwko życiu i zdrowiu, przestępstwa finansowe i drogowe pod wpływem alkoholu. Tymczasem, po wprowadzeniu ustawy, w latach 2012–2016, średnia bezwzględna liczba samobójstw z użyciem broni palnej wzrosła dwukrotnie (wyniosła 60 osób rocznie) w stosunku do lat sprzed nowelizacji ustawy. W okresie 2007–2011 średnio 33 osoby rocznie popełniały samobójstwo z użyciem broni palnej. Możemy postawić hipotezę, że grupę samobójców próbujących zakończyć życie na torach kolejowych

uzupełniły osoby, które z powodu wspomnianych zmian straciły możliwość legalnego posiadania broni palnej, aby następnie móc posłużyć się nią w celach samobójczych. Tłumaczenie takie może również wyjaśniać wzrost liczby samobójstw dokonanych na torach kolejowych w latach 2012–2018.

Przypadki samobójstw na kolei stanowiły niewielki odsetek ogólnej liczby samobójstw popełnionych w Polsce (rycina 3). W latach 1999–2018 średni procent zgonów w wyniku samobójstwa na kolei w ogólnej liczbie samobójstw wyniósł 2,3%. Indeks przybierał formę sinusoidalną i wahał się między 3,3% a 1,62% odpowiednio w roku 2003 i 2011. Z biegiem lat można było zaobserwować dużą amplitudę zmian: wzrost w latach 2002–2003, spadek w latach 2005–2011 i kolejny wzrost w latach 2014–2017. Jednak wartość współczynnika odnosić należy do całkowitej liczby samobójstw, która, po radykalnym wzroście w roku 2013, stopniowo maleje. Choć od 2014, kiedy to zanotowano ostatnią niską wartość wspomnianego wskaźnika, do roku 2018 odnotowano postępującą tendencję wzrostową, która towarzyszy spadkowi ogólnej liczby udanych prób samobójczych w Polsce, to przeprowadzona analiza regresji liniowej wykazała, że tendencja ta nie jest istotna statystycznie ( $F(1,10) = 0,868$ ;  $p = 0,373$ ;  $R = 0,286$ ;  $R^2 = 0,08$ ). Z tego względu można przyjąć, iż w latach 2007–2018 wartość wspomnianego wskaźnika jest stała.

Uzyskany wskaźnik jest stosunkowo niski w porównaniu z wartościami odnotowanymi w innych krajach UE. W Holandii, w latach 1980–2007, średni odsetek zgonów w wyniku samobójstw na kolei w ogólnej liczbie samobójstw wyniósł 11,5%, w Niemczech, w latach 1991–2000, wahał się od 5% do 7,9%, w Anglii i Walii w latach 2000–2013 jego uśredniona wartość wyniosła 4,1% [2, 16, 17]. Przy średniej, bezwzględnej liczbie samobójstw na kolei wynoszącej w latach 2007–2018 99 przypadków rocznie, Polska zajmowała ponadprzeciętną pozycję wśród krajów Europy, obok Austrii (92) i Węgier (102) [15]. Gdy weźmie się pod uwagę wskaźnik samobójstw na kolei na 100 000 mieszkańców, Polska znajduje się na dole listy z wartością współczynnika wynoszącą 0,26.

### 3.4. Dynamika zmian częstotliwości samobójstw na kolei w Polsce

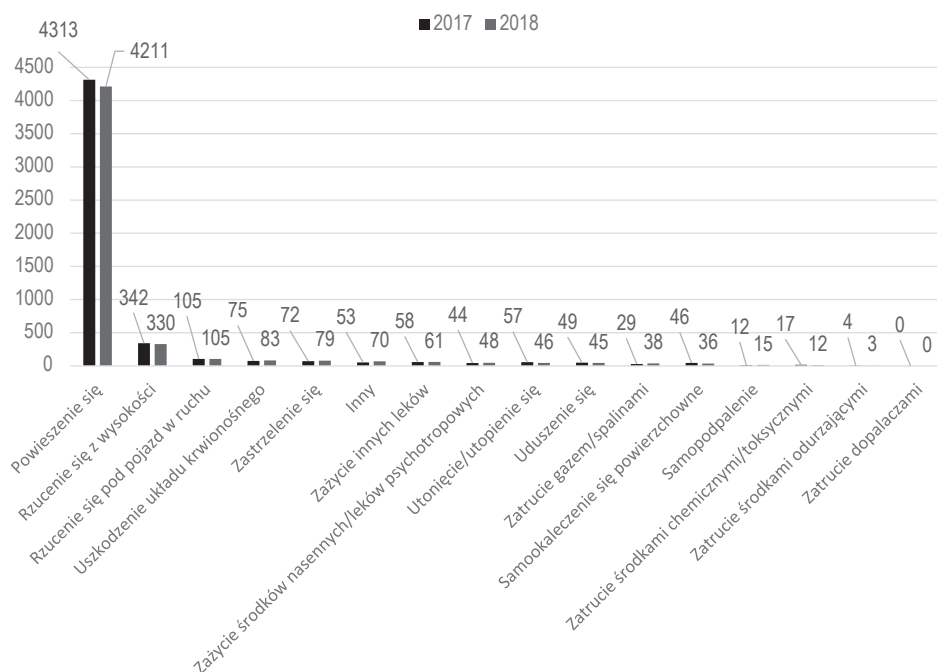
Chociaż powyższe dane mogą wydawać się optymistyczne, jeśli weźmie się pod uwagę zmienność w czasie wskaźnika zgonów na kolei w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców w Polsce, staje się widoczny jego stały wzrost w kierunku wartości średnich europejskich (patrz: wykres 5). Od 2009 wskaźnik ten w Europie oscyluje w granicach wartości od 0,60 do 0,70. W Polsce od 2009 zmiany wskaźnika są niższe i wahają się w zakresie od 0,10 do 0,30, jednak z bardzo wyraźną tendencją wzrostową. W ciągu ostatnich 11 lat nastąpił wzrost wskaźnika z 0,22 w roku 2007 do 0,32 w roku 2018. Przeprowadzona analiza regresji liniowej wykazała, że wspomniana tendencja jest statystycznie istotna ( $F(1,10) = 54,396$ ;  $p < 0,001$ ;  $R = 0,926$ ;  $R^2 = 0,858$ ). Z tego względu można założyć zmienność omawianego wskaźnika w latach 2007–2018.

W Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach europejskich, linie kolejowe są stopniowo wycofywane z eksploatacji. W latach 1991–2016 długość używanych linii kolejowych w Polsce uległa zmniejszeniu o 26% (2600 km mniej torów). Podobne zja-

wisko zubożenia linii kolejowej odnotowano w Niemczech i we Francji. Pod względem gęstości linii kolejowych Polska zajmuje obecnie dziesiąte miejsce w Europie, z 61 km linii kolejowych na 1000 km<sup>2</sup> powierzchni. Z drugiej jednak strony rynek usług kolejowych w Polsce z roku na rok rośnie. Przejazdy kolejowe na obszarach aglomeracyjnych i podmiejskich stają się coraz bardziej konkurencyjne w porównaniu do transportu samochodowego. W roku 2017 dynamika podróży pasażerskich, wyrażona liczbą pasażerów, wzrosła w Polsce o 3,8%. Wspomniany wzrost stawia Polskę na drugim miejscu wśród państw członkowskich UE, zaraz po Finlandii [18]. W najbliższych latach, linie kolejowe dużych prędkości mają zostać przedłużone w Polsce o kolejne 1600 km torów. Powyższe fakty mogą rodzić dalsze negatywne zmiany w zakresie omawianego indeksu. Wiadomo bowiem, że duża dostępność dla mieszkańców pasażerskiego transportu kolejowego (tak zwany patronat) jest jednym z predyktorów zachowań samobójczych [2, 19].

### 3.5. Samobójstwa kolejowe a inne metody popełniania samobójstwa w Polsce

W Polsce, podobnie jak w innych krajach Europy i świata, jedną z najczęściej wybieranych metod celowego pozbawienia się życia jest śmierć przez powieszenie [20]. W latach 2017–2018 stanowiła ona 81–82% wszystkich zgonów samobójczych w naszym kraju (patrz rycina 7).



Rycina 7. Zamachy samobójcze w Polsce zakończone zgonem z uwzględnieniem sposobu ich popełnienia. 2017-2018. Źródło: Komenda Główna Policji [13].

Jest to metoda 13 razy częściej wybierana niż druga w kolejności, jaką jest rzucanie się z wysokości (6,3–6,5% wszystkich samobójstw). Samobójstwo na torach kolejowych jest trzecim z podejmowanych przez Polaków sposobem pozbawienia się życia i stanowi ok. 2,5% wszystkich zgonów samobójczych. W roku 2017 oraz 2018 rzucenie się pod jadący pojazd zostało zastosowane jako metoda samobójcza przez odpowiednio: 241 i 220 Polaków. Dla 105 suicydantów każdego roku okazała się ona skuteczna. W latach 2000–2005 w większości krajów europejskich najczęściej stosowaną metodą śmierci samobójczej było powieszenie (49,5% wszystkich zgonów samobójczych), otrucie narkotykami (12,7% zgonów), rzucenie się z wysokości (9,5% zgonów) i użycie broni palnej (7,6% zgonów). W omawianych latach w krajach europejskich celowe okaleczenie jako skutek rzucenia się lub położenia przed poruszającym się pojazdem – autobusem, pociągiem (metrem) lub innym – zastosowano w 5% przypadków [21]. Reasumując, powieszenie się, rzucanie się z wysokości oraz pod poruszający się pojazd były typowymi metodami pozbawienia się życia w Polsce w latach 2017–2018. Wybór sposobu samobójstwa zależy od siły i rodzaju motywu samobójczego. Jeśli motywem próby samobójczej jest wyłącznie zakończenie życia (autonomiczny charakter próby samobójczej), a motywacja suicydanta jest bardzo silna, wybierane są metody najbardziej gwałtowne i skuteczne. Decyzja zależy również od dostępności narzędzi potrzebnych do zadania sobie śmierci. Wyniki wielu badań naukowych dostarczają dowodów świadczących o tym, że wybór torów kolejowych jako miejsca śmierci związany jest z ich dostępnością i dużym prawdopodobieństwem skuteczności próby (trudność w zatrzymaniu rozpędzonego pociągi. Sprzyja temu gęsta sieć kolejowa, duży ruch kolejowy w pobliżu miejsca zamieszkania samobójcy lub szpitala psychiatrycznego, w którym jest leczony, niewielka odległość pomiędzy szlakiem kolejowym a miejscem pobytu suicydanta [19].

#### 4. Dyskusja

Na świecie podejmowanych jest wiele działań ograniczających dostępność do torów kolejowych osobom nieuprawnionym. Montowane są bariery, utrudniające dostęp doły odwadniające biegnące wzdłuż dróg kolejowych, na peronach dworcowych instalowane są drzwi ekranowe, przepierzenia i systemy monitoringu. W Polsce, jak dotąd, brak jest badań zmierzających do określenia typowych dla kraju czynników ryzyka samobójstwa na torach kolejowych i w budynkach infrastruktury kolejowej, rozpoznania warunków sprzyjających popełnieniu samobójstwa we wspomnianych miejscach. Chodzi o zidentyfikowanie lokalizacji wysokiego ryzyka (HRL, high-risk locations), rozpoznanie typowych zachowań suicydanta poprzedzających dokonanie czynu (na podstawie analizy obrazu pochodzącego z kamer umieszczonych na peronach dworcowych). Wiadomo, że miejsca popełniania samobójstwa na kolei nie są równomiernie rozmieszczone wzdłuż całej sieci kolejowej państwa. W Holandii 20% samobójstw na kolei miało miejsce w pobliżu dużych szpitali psychiatrycznych [2]. W Austrii samobójstwa miały miejsce w obrębie 15 zidentyfikowanych ryzykownych lokalizacji, tzw. hotspotów i stanowiły od 9,8% do 16,8% wszystkich samobójstw na kolei w analizowanym okresie czasu [22]. W Belgii, w latach 2003–2007, w 34 zi-

dentyfikowanych hotspotach zginęło 35% wszystkich osób zmarłych śmiercią samobójczą na torach kolejowych [23]. Biorąc pod uwagę częstość podejmowania prób samobójczych oraz zgonów z uwzględnieniem ich miejsca, obiekty kolejowe i tory kolejowe zajmują szóstą pozycję w Polsce. W latach 2017–2018 na terenie infrastruktury kolejowej podjęto odpowiednio 266 i 250 prób samobójczych, spośród których 126 i 121 osób zakończyło się śmiercią suicydanta. Chodzi zarówno o tory kolejowe i rzucenie się pod pojazd szynowy, jak i budynki dworcowe i śmierć np. w wyniku powieszenia się. Więcej samobójstw niż na kolei popełnianych jest w mieszkaniu, na terenie budynku mieszkalnego, w budynku gospodarczym, parku oraz w lesie, co wynika z wyboru metody samobójstwa przez powieszenie. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że próby samobójcze w budynkach kolejowych mogą różnić się metodami targnięcia się na życie.

W ostatnich 7 latach Polska Policja Państwowa uruchomiła system ujednoczonego dokumentowania zdarzeń samobójczych, który jest nadal rozwijany i modyfikowany. Od roku 2013 zmienił się sposób gromadzenia danych na temat samobójstw na torach kolejowych i w budynkach infrastruktury dworcowej. Obecnie dane są wprowadzane do Policyjnego Systemu Statystyki Przesłowności za pomocą formularza KSIP 10: „Rejestracja zgłoszenia próby samobójczej” zaraz po stwierdzeniu, że była to próba targnięcia się na życie. Ponadto system „zawiesza” dane na miesiąc, co pozwala na ich modyfikację, jeżeli w dalszej części postępowania śledczego zostanie ustalone, że przyczyną śmierci nie było działanie celowe. W roku 2017 formularz KSIP 10 został zastąpiony nowym o nazwie: KSIP 10 – Raport o próbie / zachowaniu samobójczym, a zakres zebranych danych został rozszerzony o: wskazanie miejsca próby (teren kolejowy lub tory) oraz sposób próby samobójczej (rzucenie się pod pojazd w ruchu). Dane obejmują również informacje dotyczące płci zmarłego, przedziału wiekowego, wykształcenia, stanu cywilnego i zatrudnienia. Jak już wcześniej wspomniano, w Polsce, oprócz Policji, organem prowadzącym dochodzenia w sprawach dotyczących wypadków kolejowych jest Państwowa Komisja Badania ds. Badania Wypadków Kolejowych. Informacje zgromadzone przez Komisję są przesyłane do Europejskiej Agencji Kolejowej [24]. Dokumentowanie zachowań samobójczych i przypadków nieuprawnionego wtargnięcia na tory kolejowe przez Radę wynika z przystąpienia Polski do projektu RESTRAIL, wraz z 17 organizacjami kolejowymi z 11 krajów europejskich i Izraela. Pomimo podjętych wysiłków w raporcie z pracy międzynarodowego zespołu, korzystającym z danych wspomnianej Komisji, znajdują się informacje niezgodne z uzyskanymi przez organy Polskiej Policji Państwowej. Dla przykładu, odsetek samobójstw na kolei w ogólnej liczbie samobójstw w Polsce w roku 2011 i do połowy 2012 oszacowano na 1 punkt procentowy, czyli znacznie mniej niż wynikało z danych policyjnych [24]. Widać zatem, że sposób dokumentowania danych o zachowaniach samobójczych na torach w Polsce wymaga dalszego doskonalenia celem zwiększenia jego precyzji.

Reynders i wsp. w 2011 zaobserwował niewiarygodność danych dotyczących zgonów w wyniku samobójstwa na kolei, pochodzących ze źródeł krajowych [25]. Autorzy artykułu skorzystali z informacji dotyczących przedziału lat: 2006–2007, a pochodzących ze źródeł krajowych i danych ERA. W przypadku Polski wskaźnik

zgonów w wyniku samobójstw na 100 000 mieszkańców według danych krajowych wyniósł 0,08 (95% przedziału ufności (CI): 0,06–0,10), natomiast według danych ERA 0,07 (95% CI: 0,05–0,09). Autorzy artykułu, zastanawiając się nad prawdopodobnymi przyczynami rozbieżności danych, wskazują na sposoby kwalifikacji działań uznawanych jako zachowania samobójcze przez polskie instytucje państwowe. Zwracają uwagę na stosunkowo częste zastosowanie kategorii: „nieokreślony zamiar” do określenia przyczyn zgonów. Częstość posługiwania się wspomnianą kategorią w Polsce była najwyższa wśród 15 krajów europejskich, zbadanych przez autorów wspomnianego artykułu. Twierdzą oni dalej, że udział samobójstw w ogólnej liczbie zgonów na torach kolejowych jest w Polsce wątpliwie niski. Średni procent samobójstw w ogólnej liczbie zgonów na torach w Europie wyniósł we wspomnianym okresie czasu 57%, podczas gdy w Polsce nie przekroczył 19%. Należy odnotować, że w roku 2011 powyższa uwaga dotyczyła także 6 innych krajów europejskich. Found i Llorca [5] zauważyli, że dane statystyczne pochodzące z takich krajów jak Polska, Portugalia, Armenia i Grecja powinny być traktowane ostrożnie, ponieważ samobójstwa mogą być błędnie sklasyfikowane jako wypadki nieumyślne lub mające inną przyczynę. Może to prowadzić do niedoszacowania zjawiska.

Informacje policyjne wydają się być najbardziej wiarygodnym źródłem na temat zachowań samobójczych, zwłaszcza, jeśli istnieje możliwość weryfikacji przyczyn śmierci po zakończeniu dochodzenia. Jednak kodowanie w formularzach policyjnych zachowań samobójczych w dwóch kategoriach jednocześnie (lokalizacja i sposób popełnienia samobójstwa) nie jest wystarczająco precyzyjne. Może się zdarzyć, że samobójstwo zostało popełnione na terenie dworca kolejowego za pomocą innej metody np. przez powieszenie się lub rzucenie przed autobus. Pominięciu ulec mogą również wypadki drogowe na przejazdach kolejowych (kwalifikowane jako wtargnięcie pod pociąg), które zaistniały jednak w wyniku celowego działania kierowcy. Poprawy wiarygodności danych można dokonać poprzez wprowadzenie do formularza kategorii łączącej metodę samobójstwa z jego lokalizacją. Kodowanie aktów samobójczych stosowane w niektórych krajach (np. Australii) przy użyciu kategorii „zamierzonego samookaleczenia polegającego na wskoczeniu lub położeniu się przed poruszającym się przedmiotem” (X81) pochodzącej z podręcznika klasyfikacji zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania ICD–10, również może nie być wystarczająco precyzyjne.

## 5. Ograniczenie badania

Podstawowe ograniczenia badania wynikają ze specyfiki materiału badawczego. Ze względu na potrzebę ochrony danych osobowych informacje publikowane przez Komendę Główną Policji nie zawierają wielu danych, w tym: historii leczenia psychiatrycznego osoby, która popełniła samobójstwo, ewentualnych podejmowanych przez nią wcześniej prób samobójczych innych informacji, które byłyby pomocne w tworzeniu profilu samobójcy na torach kolejowych. Nie wszystkie dane są jednoznaczne. Informacje mogą nie obejmować wypadków związanych z wkroczeniem na tory z zamiarem samobójczym, które zostały rejestrowane jako niezamierzone pozbawienie się życia. Pomimo tych ograniczeń przedstawione w artykule dane dostarczają

podstawowych informacji na temat samobójstw na kolei i pozwala na porównanie z danymi międzynarodowymi.

Autorzy niniejszego doniesienia planują kontynuować badania podstawie danych uzyskanych z Komendy Głównej Policji. Celem ich jest stworzenie raportów na temat lokalizacji miejsc wysokiego ryzyka związanych z samobójstwem na kolei oraz profilu typowego samobójcy.

## 6. Wnioski

1. Polska należy do niewielkiej grupy krajów europejskich, w których liczba zgonów spowodowanych samobójstwem na torach kolejowych wykazywała tendencję wzrostową w ciągu ostatnich 20 lat. Obecność zachowań samobójczych na kolei w Polsce w latach 2007–2018 charakteryzowała się stopniowym wzrostem w porównaniu do innych państw UE.
2. Wskaźnik zgonów na torach kolejowych na 100 000 mieszkańców, z uwzględnieniem zmian długości linii kolejowych w Polsce w latach 2011–2015 był podobny do średniego wskaźnika wyliczonego dla krajów europejskich.
3. W latach 2017–2018 rzucenie się pod pociąg było trzecią, najczęściej wybieraną metodą targnięcia się na życie w Polsce.
4. Pomimo stopniowych zmian wprowadzanych w Polsce poprawiających wiarygodność danych dotyczących zachowań samobójczych w ogóle, a zwłaszcza na torach kolejowych i w budynkach infrastruktury dworcowej, konieczne jest dalsze doskonalenie sposobu rejestracji zdarzeń.
5. W Polsce nie ma analiz, które pozwoliłyby na identyfikację predyktorów zachowań samobójczych na torach kolejowych z wykorzystaniem aktualnej wiedzy naukowej. Jest to powiązane z brakami w zakresie metod gromadzenia danych.

## Piśmiennictwo

1. Krysinska K, De Leo D. *Suicide on railway networks: epidemiology, risk factors and prevention*. Aust. N. Z. J. Psychiatry. 2008; 42: 763–771.
2. Van Houwelingen C, Kerkhof J, Beersma D. *Train suicides in The Netherlands*. J. Affect. Disord. 2010; 127(1–3): 281–286.
3. Law C, Yip P, Chan W, Fu K, Wong P, Law Y. *Evaluating the effectiveness of barrier installation for preventing railway suicides in Hong Kong*. J. Affect. Disord. 2009; 114(1–3), 254–262.
4. Kodotani H, Nagai Y, Sozu T. *Railway suicide attempts are associated with amount of sunlight in recent days*. J. Affect. Disord. 2013; 152(1): 162–168.
5. Fond G, Llorca P-M, Boucekina M, Zendjidian X, Brunel L, Lancon Ch i wsp. *Disparities in suicide mortality trends between United States of America and 25 European countries: retrospective analysis of WHO mortality database*. Sci. Rep. 2016; 6: 20256.
6. *Railway Safety in the European Union. Safety overview 2017. European Union Agency for Railways*. [https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/safety\\_interoperability\\_progress\\_reports/railway\\_safety\\_performance\\_2017\\_en.pdf](https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/safety_interoperability_progress_reports/railway_safety_performance_2017_en.pdf) [dostęp: 23.01.2020].

7. Suicides involving railways (ERA data) (tran\_sf-railsu.) <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [dostęp: 23.01.2020].
8. *Railway safety performance in the European Union 2016. Biennial Report*. European Union Agency for Railways. Railway Agency. 2016. [https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/safety\\_interoperability\\_progress\\_reports/railway\\_safety\\_performance\\_2016\\_en.pdf](https://www.era.europa.eu/sites/default/files/library/docs/safety_interoperability_progress_reports/railway_safety_performance_2016_en.pdf) [dostęp: 7.12. 2019].
9. Weiss K J, Farrell JM. *PTSD in railroad drivers under the Federal Employers' Liability Act*. J. Am. Acad. Psychiatry Law. 2006; 34: 191–199.
10. CereJ J, Brown M, Maple M, Singleton M, van deVenne J, Moore M i wsp. *How many people are exposed to suicide? Not six*. Suicide Life Threat Behav. 2018. DOI: 10.1111/sltb.12450.
11. Rozkrut D, red. *Statistical yearbook of the Republic of Poland*. Warsaw. Statistical publishing Establishment: Warsaw, Poland; 2018, pp. 221–222. <https://stat.gov.pl/en/topics/statistical-yearbooks/statistical-yearbooks/statistical-yearbook-of-the-republic-of-poland-2018,2,19.html> [dostęp: 30.05.2019].
12. Gerber P. Wrocław-Oława. *Najstarsza linia kolejowa w Polsce liczy sobie 175 lat*. Gazeta Wrocławska. 2017; <https://plus.gazetawroclawska.pl/wroclaw-olawa-najstarsza-linia-kolejowa-na-ziemiach-polskich-ma-175-lat/ar/12080374>. (dostęp: 25.05.2019).
13. *Statystyka Policja: Próby samobójcze od roku 2013 do 2016*. <https://statystyka.policja.pl/st/wybrane-statystyki/zamachy-samobojcze>. (dostęp: 30.05.2019).
14. *European Commission Eurostat. Rail accident fatalities in the EU*. 2018; [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Rail\\_accident\\_fatalities\\_in\\_the\\_EU](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Rail_accident_fatalities_in_the_EU). [dostęp: 25.05.2019].
15. *European Railway Agency. Review of data quality and approach of the agency annual report safety. Assessment of the impact of rail suicide on EU railways*. 2015; [https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/cor\\_study\\_assessment\\_impact\\_of\\_rail\\_suicides\\_eu\\_railways\\_en.pdf](https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/cor_study_assessment_impact_of_rail_suicides_eu_railways_en.pdf) [dostęp: 25.05.2019].
16. Baumert J, Erazo N, Ladwig K. *Ten-year incidence and time of railway suicides in Germany from 1991 to 2000*. Eur. J. Public Health 2006; 16(2): 173–178.
17. Taylor A, Knipe D, Thomas K. *Railway suicide in England and Wales 2000–2013: a time trends analysis*. BMC Public Health 16, 270 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2944-x>.
18. *Urząd Transportu Kolejowego. Warszawa. Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego w 2017r*. <https://utk.gov.pl/pl/aktualnosci/14356,Sprawozdanie-z-funkcjonowania-rynk-u-kolejowego-w-2017-r.html>. [dostęp: 20.05.2019].
19. Too L, Bugeja L, Milner A, McClure R, Spittal M. *Predictors of using trains as a suicide method: findings from Victoria, Australia*. Psychiatry Res. 2017; 253: 233–239.
20. Ajdacic-Gross V, Weiss M, Ring M, Hepp M, Bopp U, Gutzwiller F i wsp. *Methods of suicide: international suicide patterns derived from the WHO mortality database*. Bull. World Health Organ. 2008; 86: 726–732.
21. Värnik A, Kõlves K, van der Feltz-Cornelis C, Marusic A, Oskarsson H, Palmer A i wsp. *Suicide methods in Europe: a gender-specific analysis of countries participating in the „European Alliance Against Depression”*. J. Epidemiol. Community Health 2008; 62(6): 545–555.
22. Strauss M, Klimek P, Sonneck G, Niederkrotenthaler. *Suicides on the Austrian railway network: hotspot analysis and effect of proximity to psychiatric institutions*. Royal Soc. Open Sci. 4(3):160711. DOI: 10.1098/rsos.160711
23. Andriessen K, Krysińska K. *Railway suicide in Belgium 1998–2009. Incidence and prevention*. Crisis 2012; 33(1): 39–45.



24. Garlikowska M, Gondel P. *Problematyka wypadków kolejowych związanych z samobójstwami i przechodzeniem przez tory w miejscach niedozwolonych*. Problemy Kolejnictwa. 2017; 174: 19–27.
25. Reynders A, Scheerder G, van Audenhove Ch. *The reliability of suicide rates: An analysis of railway suicides from two sources in fifteen European countries*. J. Affect. Disord. 2011; 131: 120–127.

Adres: Maciej Załuski  
Zakład Psychologii Zdrowia, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum  
31-501 Kraków, ul. Kopernika 25  
e-mail: maciej.zaluski@uj.edu.pl

Otrzymano: 14.06.2020  
Zrecenzowano: 15.07.2020  
Otrzymano po poprawie: 27.07.2020  
Przyjęto do druku: 27.07.2020