

DYREKTYWY

DYREKTYWA KOMISJI 2009/149/WE

z dnia 27 listopada 2009 r.

zmieniająca dyrektywę 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wspólnych wskaźników bezpieczeństwa oraz wspólnych metod obliczania kosztów wypadków

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając dyrektywę 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniającą dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym, oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa (dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa kolei) ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 5 ust. 2,

uwzględniając zalecenie Europejskiej Agencji Kolejowej (ERA/REC/SAF/02-2008) z dnia 29 września 2008 r.,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Artykuł 5 ust. 2 dyrektywy 2004/49/WE, wersja sprostowana, przewiduje możliwość zmiany załącznika I do wspomnianej dyrektywy w celu uwzględnienia wspólnych definicji wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) oraz wspólnych metod obliczania kosztów wypadków.
- (2) Zgodnie z art. 5 ust. 1 dyrektywy 2004/49/WE w celu ułatwienia oceny osiągnięcia wspólnych wymagań bezpieczeństwa (CST) należy zbierać informacje o CSI. Zgodnie z art. 7 ust. 3 wspomnianej dyrektywy CST powinna towarzyszyć ocena skutków ekonomicznych wyrażonych w kryteriach akceptacji ryzyka społecznego. Głównym celem CSI powinno być określenie stanu zachowania bezpieczeństwa i ułatwienie oceny skutków ekonomicznych CST. Konieczne jest zatem odejście od wskaźników dotyczących kosztów wszystkich wypadków ponoszonych przez koleje na rzecz wskaźników dotyczących skutków ekonomicznych wypadków dla społeczeństwa.
- (3) Przypisując wartości pieniężne zwiększonemu bezpieczeństwu, należy wziąć pod uwagę ograniczone zasoby budżetowe na działania publiczne. W związku z tym

w celu wyboru inicjatyw zapewniających skuteczną alokację zasobów konieczne jest nadanie poszczególnym działaniom stopnia ważności.

- (4) Artykuł 9 rozporządzenia (WE) nr 881/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego Europejską Agencję Kolejową (rozporządzenie w sprawie Agencji) ⁽²⁾ upoważnia Agencję do ustanowienia sieci kontaktów z władzami krajowymi odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i z władzami krajowymi odpowiedzialnymi za dochodzenie w celu ustalenia treści wspólnych wskaźników bezpieczeństwa (CSI) wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2004/49/WE. W odpowiedzi na to upoważnienie w dniu 29 września 2008 r. Agencja przedstawiła zalecenie w sprawie zmiany załącznika I do dyrektywy 2004/49/WE: wspólne definicje CSI oraz wspólne metody obliczania skutków ekonomicznych wypadków (ERA/REC/SAF/02-2008).

- (5) W związku z tym należy wprowadzić zmiany w załączniku I do dyrektywy 2004/49/WE.

- (6) Środki przewidziane w niniejszej dyrektywie są zgodne z opinią komitetu powołanego na mocy art. 21 dyrektywy 96/48/WE,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

Artykuł 1

Załącznik I do dyrektywy 2004/49/WE zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku do niniejszej dyrektywy.

Artykuł 2

1. Państwa członkowskie przyjmują i publikują, najpóźniej do dnia 18 czerwca 2010 r. przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania niniejszej dyrektywy. Niezwłocznie przekazują Komisji tekst tych przepisów oraz tabelę korelacji pomiędzy tymi przepisami a niniejszą dyrektywą.

⁽¹⁾ Dz.U. L 164 z 30.4.2004, s. 44.

⁽²⁾ Dz.U. L 164 z 30.4.2004, s. 1.

Przepisy przyjęte przez państwa członkowskie zawierają odniesienie do niniejszej dyrektywy lub odniesienie takie towarzyszy ich urzędowej publikacji. Metody dokonywania takiego odniesienia określone są przez państwa członkowskie.

2. Państwa członkowskie przekazują Komisji teksty podstawowych przepisów prawa krajowego przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

Artykuł 3

Niniejsza dyrektywa wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Artykuł 4

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 27 listopada 2009 r.

W imieniu Komisji
Antonio TAJANI
Wiceprzewodniczący

ZAŁĄCZNIK

„ZAŁĄCZNIK I

WSPÓLNE WSKAŹNIKI BEZPIECZEŃSTWA

Wspólne wskaźniki bezpieczeństwa są przedmiotem corocznych sprawozdań ze strony władz bezpieczeństwa. Pierwszym okresem sprawozdawczym jest rok 2010.

Wskaźniki odnoszące się do działań, o których mowa w art. 2 ust. 2 lit. a) i b), powinny być wyliczone osobno, jeśli są przekazywane.

Jeżeli po przedstawieniu sprawozdania odkryto nowe fakty lub błędy, wskaźniki za jeden konkretny rok powinny być zmienione lub skorygowane przez władzę bezpieczeństwa przy pierwszej sposobności, najpóźniej w następnym sprawozdaniu rocznym.

W odniesieniu do wskaźników dotyczących wypadków określonych w pkt 1 zastosowanie ma rozporządzenie (WE) nr 91/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie statystyki transportu kolejowego ⁽¹⁾, o ile stosowne informacje są dostępne.

1. Wskaźniki odnoszące się do wypadków

1.1. Całkowita i względna (w przeliczeniu na pociągokilometry) liczba poważnych wypadków w podziale na następujące rodzaje wypadków:

- kolizje pociągów, łącznie z kolizjami z obiektami wewnątrz skrajni,
- wykolejenia pociągów,
- wypadki na przejazdach kolejowych, łącznie z wypadkami z udziałem pieszych na przejazdach kolejowych,
- wypadki z udziałem osób spowodowane przez poruszający się tabor kolejowy, z wyjątkiem samobójstw,
- pożary taboru kolejowego,
- inne.

Każdy poważny wypadek jest zgłaszany zgodnie z rodzajem pierwotnego wypadku, nawet jeżeli skutki wtórnego wypadku są poważniejsze, np. pożar po wykolejeniu się pociągu.

1.2. Całkowita i względna (w przeliczeniu na pociągokilometry) liczba osób poważnie rannych i zabitych, według rodzaju wypadku, w podziale na następujące kategorie:

- pasażerowie (również w przeliczeniu na pasażerokilometry i pociągokilometry dla pociągów pasażerskich),
- pracownicy, łącznie z personelem podwykonawców,
- użytkownicy przejazdów kolejowych,
- nieupoważnione osoby na terenie kolei,
- inne.

2. Wskaźniki odnoszące się do towarów niebezpiecznych

Całkowita i względna (w przeliczeniu na pociągokilometry) liczba wypadków związanych z transportem towarów niebezpiecznych w podziale na następujące kategorie:

- wypadki z udziałem co najmniej jednego pojazdu kolejowego przewożącego towary niebezpieczne zgodnie z definicją podaną w dodatku,
- liczba tego rodzaju wypadków, w których doszło do uwolnienia towarów niebezpiecznych.

⁽¹⁾ Dz.U. L 14 z 21.1.2003, s. 1.

3. Wskaźniki odnoszące się do samobójstw

Całkowita i względna (w przeliczeniu na pociągokilometry) liczba samobójstw.

4. Wskaźniki odnoszące się do zdarzeń poprzedzających wypadki

Całkowita i względna (w przeliczeniu na pociągokilometry) liczba:

- pękniętych szyn,
- odkształceń torów,
- defektów sygnalizacji,
- przypadków minięcia sygnału informującego o niebezpieczeństwie,
- pękniętych kół i osi w użytkowanym taborze kolejowym.

Należy zgłaszać wszystkie zdarzenia poprzedzające, zarówno skutkujące, jak i nieskutkujące wypadkami. Zdarzenia poprzedzające skutkujące wypadkiem są zgłaszane w części CSI dotyczącej zdarzeń poprzedzających, a zaistniałe wypadki, jeżeli są poważne, w części CSI dotyczącej wypadków, o których mowa w pkt 1.

5. Wskaźniki do obliczenia skutków ekonomicznych wypadków

Całkowita/całkowite (w EUR) i względna/względne (w przeliczeniu na pociągokilometry):

- liczba przypadków śmiertelnych i poważnych obrażeń pomnożona przez wartość zapobiegania ofiarom w ludziach (VPC),
- koszty szkód w środowisku,
- koszty szkód materialnych w taborze kolejowym lub w infrastrukturze,
- koszty opóźnień spowodowanych wypadkami.

Władze bezpieczeństwa zgłaszają skutki ekonomiczne wszystkich wypadków albo jedynie skutki ekonomiczne poważnych wypadków. Wybór ten wskazuje się wyraźnie w sprawozdaniu rocznym, o którym mowa w art. 18.

VPC jest wartością, jaką społeczeństwo przypisuje zapobieganiu ofiarom w ludziach, i jako taka nie stanowi podstawy do rekompensaty dla stron biorących udział w wypadku.

6. Wskaźniki odnoszące się do bezpieczeństwa technicznego infrastruktury i jego wdrażania

6.1. Odsetek torów z automatyczną ochroną pociągów (ATP) w eksploatacji oraz odsetek pociągokilometrów na torach z wykorzystaniem funkcjonujących systemów ATP.

6.2. Liczba przejazdów kolejowych (całkowita, na kilometr linii i na kilometr torów) w podziale na osiem następujących rodzajów:

a) przejazdy kolejowe z czynnym systemem zabezpieczeń, w tym z:

- (i) automatycznym systemem ostrzegania użytkownika;
- (ii) automatycznym systemem zabezpieczeń użytkownika;
- (iii) automatycznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika;
- (iv) automatycznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika oraz systemem zabezpieczenia torów;
- (v) ręcznym systemem ostrzegania użytkownika;
- (vi) ręcznym systemem zabezpieczeń użytkownika;
- (vii) ręcznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika;

b) przejazdy kolejowe z biernym systemem zabezpieczeń.

7. Wskaźniki odnoszące się do zarządzania bezpieczeństwem

Audyty wewnętrzne przeprowadzone przez zarządców infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe zgodnie z dokumentacją systemu zarządzania bezpieczeństwem. Całkowita liczba przeprowadzonych audytów oraz jako odsetek wymaganych (lub planowanych) audytów.

8. Definicje

Wspólne definicje CSI oraz wspólne metody obliczania skutków ekonomicznych wypadków zostały określone w dodatku.

Dodatek

Wspólne definicje CSI oraz wspólne metody obliczania skutków ekonomicznych wypadków**1. Wskaźniki odnoszące się do wypadków**

- 1.1. »Poważny wypadek« oznacza każdy wypadek z udziałem co najmniej jednego pojazdu szynowego w ruchu, w którego wyniku co najmniej jedna osoba zostaje zabita lub ciężko ranna lub dochodzi do znacznej szkody w taborze, torach, innych instalacjach lub środowisku, lub następuje znaczne zakłócenie ruchu. Z definicji wyłączone są wypadki w warsztatach, magazynach i zajezdniach.
- 1.2. »Znaczna szkoda w taborze, torach, innych instalacjach lub środowisku« oznacza szkodę o równowartości co najmniej 150 000 EUR.
- 1.3. »Znaczne zakłócenia ruchu« oznaczają zawieszenie ruchu kolejowego na głównej linii kolejowej przez co najmniej sześć godzin.
- 1.4. »Pociąg« oznacza co najmniej jeden pojazd kolejowy ciągnięty przez co najmniej jedną lokomotywę bądź co najmniej jeden wagon silnikowy lub jeden wagon silnikowy poruszający się pojedynczo, przemieszczający się pod danym numerem bądź określonym oznaczeniem z początkowego stałego punktu do końcowego stałego punktu. Za pociąg nie uważa się samej lokomotywy poruszającej się pojedynczo.
- 1.5. »Kolizje pociągów, łącznie z kolizjami z obiektami wewnątrz skrajni« oznaczają kolizje czoło-czoło, czoło-tył lub kolizje boczne między częścią danego pociągu a częścią innego pociągu lub z:
 - (i) manewrującym taborem kolejowym;
 - (ii) obiektami przymocowanymi lub tymczasowo znajdującymi się na torach lub w ich pobliżu (z wyjątkiem obiektów zgubionych na przejazdach kolejowych przez pojazd przekraczający przejazd lub użytkownika przekraczającego przejazd).
- 1.6. »Wykolejenie pociągu« oznacza każdy przypadek, w którym co najmniej jedno koło pociągu wypadło z toru.
- 1.7. »Wypadki na przejazdach kolejowych« oznaczają wypadki na przejazdach kolejowych z udziałem co najmniej jednego pojazdu kolejowego i co najmniej jednego pojazdu przekraczającego przejazd, innych użytkowników przekraczających przejazd, takich jak piesi, lub innych obiektów tymczasowo znajdujących się na torach lub w ich pobliżu, zgubionych przez pojazd przekraczający przejazd/użytkownika przekraczającego przejazd.
- 1.8. »Wypadki z udziałem osób spowodowane przez poruszający się tabor kolejowy« oznaczają wypadki, w których w co najmniej jedną osobę uderzył pojazd kolejowy lub obiekt do niego przymocowany lub taki, który odłączył się od pojazdu. Definicja obejmuje osoby, które wypadły z pojazdu kolejowego, oraz osoby, które upadły lub w które uderzył wolny obiekt podczas podróży na pokładzie pojazdu.
- 1.9. »Pożary taboru kolejowego« oznaczają pożary lub wybuchy następujące w pojeździe kolejowym (w tym w jego ładunku) podczas przejazdu pomiędzy stacją początkową i stacją przeznaczenia, w tym podczas postoju na stacji początkowej, postoju na stacji przeznaczenia lub postoju w czasie przejazdu, jak również podczas rozrządania wagonów.
- 1.10. »Innego rodzaju wypadki« oznaczają wypadki inne niż wypadki wspomniane wyżej (kolizje pociągów, wykolejenia pociągów, wypadki na przejazdach kolejowych, wypadki z udziałem osób spowodowane przez poruszający się tabor kolejowy oraz pożary taboru kolejowego).
- 1.11. »Pasażer« oznacza każdą osobę, z wyłączeniem członków załogi pociągu, odbywającą podróż koleją. Do celów statystyki wypadków uwzględnia się pasażerów usiłujących wsiąść/wysiąść do/z pociągu w ruchu.
- 1.12. »Pracownicy (łącznie z personelem podwykonawców i samozatrudnionymi podwykonawcami)« oznaczają wszystkie osoby, których zatrudnienie ma związek z koleją i które w czasie wypadku znajdują się w pracy. Definicja obejmuje załogę pociągu oraz osoby odpowiedzialne za obsługę taboru kolejowego i elementów infrastruktury.
- 1.13. »Użytkownicy przejazdu kolejowego« oznaczają wszystkie osoby korzystające z przejazdu kolejowego w celu przekroczenia linii kolejowej za pomocą wszelkich środków transportu lub pieszo.
- 1.14. »Nieupoważnione osoby na terenie kolei« oznaczają wszystkie osoby obecne na terenie kolei w przypadku, w którym taka obecność jest niedozwolona, z wyjątkiem użytkowników przekraczających przejazdy kolejowe.

- 1.15. »Inne osoby (osoby trzecie)« oznaczają wszystkie osoby, które nie zostały zdefiniowane jako »pasażerowie«, »pracownicy, łącznie z personelem podwykonawców«, »użytkownicy przejazdu kolejowego« lub »nieupoważnione osoby na terenie kolei«.
- 1.16. »Zabity (osoba zabita)« oznacza każdą osobę, która zmarła w wyniku wypadku, bezpośrednio lub w ciągu trzydziestu dni po wypadku, z wyłączeniem samobójstw.
- 1.17. »Ranny (osoba poważnie ranna)« oznacza każdą osobę ranną, hospitalizowaną przez ponad dwadzieścia cztery godziny w wyniku wypadku, z wyłączeniem prób samobójstw.

2. Wskaźniki odnoszące się do towarów niebezpiecznych

- 2.1. »Wypadek związany z transportem towarów niebezpiecznych« oznacza każdy wypadek lub zdarzenie, które jest objęte obowiązkiem zgłoszenia zgodnie z sekcją 1.8.5 RID ⁽¹⁾/ADR.
- 2.2. »Towary niebezpieczne« oznaczają substancje i artykuły, których transport jest zabroniony przez RID lub dozwolony jedynie na zasadach w nim określonych.

3. Wskaźniki odnoszące się do samobójstw

- 3.1. »Samobójstwo« oznacza czyn polegający na rozmyślnym uszkodzeniu swojego ciała, którego skutkiem jest zgon, zarejestrowany i sklasyfikowany przez właściwy organ krajowy.

4. Wskaźniki odnoszące się do zdarzeń poprzedzających wypadki

- 4.1. »Pęknięte szyny« oznaczają szyny, które pękły na co najmniej dwie części, lub szyny, od których oddzielił się kawałek metalu, powodując powstanie przerwy o długości powyżej 50 mm i głębokości powyżej 10 mm w płaszczyźnie toczenia.
- 4.2. »Odształcenia torów« oznaczają wady związane z ciągłością i kształtem torów, wymagające zablokowania torów lub natychmiastowej redukcji dozwolonej prędkości w celu zachowania bezpieczeństwa.
- 4.3. »Defekt sygnalizacji« oznacza każdy defekt systemu sygnalizacji (zarówno infrastruktury, jak i taboru kolejowego), w którego wyniku nadawana informacja narzuca ograniczenia mniejsze od wymaganych.
- 4.4. »Minięcie sygnału informującego o niebezpieczeństwie (SPAD)« oznacza sytuację, w której dowolna część pociągu kontynuuje jazdę bez zezwolenia.

Jazda bez zezwolenia oznacza minięcie:

- kolorowego sygnału świetlnego sygnalizatora przytorowego lub semafora informującego o niebezpieczeństwie, nakazu STOP, jeżeli nie funkcjonuje system automatycznego sterowania pociągami (ATCS) bądź system ATP,
- związanego z bezpieczeństwem końca zezwolenia na jazdę dostępnego w systemie ATCS lub ATP,
- punktu przekazanego w postaci ustnego lub pisemnego zezwolenia określonego w regulaminach,
- tablicy STOP (oprócz kozłów oporowych) lub sygnałów ręcznych.

Wyłącza się przypadki, w których pojazd nietrakcyjny lub pociąg bez nadzoru minie sygnał informujący o niebezpieczeństwie. Wyłącza się też przypadki, w których z dowolnej przyczyny sygnał nie przełączył się na pozycję informującą o niebezpieczeństwie wystarczająco wcześnie, aby maszynista mógł zatrzymać pojazd przed sygnałem.

Krajowe władze bezpieczeństwa mogą osobno składać sprawozdania dotyczące czterech wskaźników oraz zgłaszać przynajmniej zagregowany wskaźnik zawierający dane dotyczące wszystkich czterech elementów.

- 4.5. »Pęknięte koła i pęknięte osie« oznaczają przerwę wpływającą na główne elementy koła lub osi i stwarzającą ryzyko wypadku (wykolejenia lub kolizji).

⁽¹⁾ RID, Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych, przyjęty na mocy dyrektywy 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008 r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych (Dz.U. L 260 z 30.9.2008, s. 13).

5. Wspólna metodyka obliczania skutków ekonomicznych wypadków

5.1. Na wartość zapobiegania ofiarom w ludziach (VPC) składają się:

- 1) wartość bezpieczeństwa jako taka: wartości gotowości do płacenia (WTP) oparte na podanych badaniach preferencji przeprowadzonych w państwach członkowskich, do których mają zastosowanie;
- 2) pośrednie i bezpośrednie koszty ekonomiczne: wartość kosztów oszacowana w państwach członkowskich, na którą składają się:
 - koszty leczenia i rehabilitacji,
 - koszty sądowe, koszty poniesione przez policję, koszty prywatnych dochodzeń związanych z wypadkami, koszty akcji ratunkowej i administracyjne koszty ubezpieczenia,
 - straty w produkcji: wartość towarów i usług, które mogłyby zostać wyprodukowane przez daną osobę z korzyścią dla społeczeństwa, gdyby wypadek się nie wydarzył.

5.2. Wspólne zasady szacowania wartości bezpieczeństwa jako takiej oraz bezpośrednich/pośrednich kosztów ekonomicznych:

W przypadku wartości bezpieczeństwa jako takiej, ocena, czy dostępne dane szacunkowe są odpowiednie, przeprowadzana jest z uwzględnieniem następujących elementów:

- szacunki odnoszą się do systemu szacowania zmniejszenia ryzyka śmiertelności w sektorze transportu i są zgodne z podejściem WTP według podanych metod preferencji,
- próba respondentów użyta do określenia wartości jest reprezentatywna dla danej populacji; w szczególności próba musi odzwierciedlać wiek/przedziały dochodów wraz z innymi istotnymi społeczno-gospodarczymi/demograficznymi cechami populacji,
- metoda uzyskiwania wartości WTP: badanie powinno być opracowane w taki sposób, aby zawierało jasne/zrozumiałe pytania dla respondentów.

Bezpośrednie i pośrednie koszty ekonomiczne szacuje się na podstawie realnych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo.

- 5.3. »Koszty szkód w środowisku« oznaczają koszty, które musi ponieść przedsiębiorstwo kolejowe/zarządcy infrastruktury, oszacowane na podstawie ich doświadczenia, w celu przywrócenia uszkodzonego obszaru do stanu sprzed wypadku kolejowego.
- 5.4. »Koszty szkód materialnych w taborze kolejowym lub w infrastrukturze« oznaczają koszty zapewnienia nowego taboru kolejowego lub infrastruktury z takimi samymi funkcjami i parametrami technicznymi jak elementy uszkodzone nienadające się do naprawy oraz koszty przywrócenia taboru kolejowego lub infrastruktury nadających się do naprawy do stanu sprzed wypadku. Koszty te ustalają przedsiębiorstwa kolejowe/zarządcy infrastruktury na podstawie swojego doświadczenia. Definicja obejmuje także koszty wynajmu taboru kolejowego w wyniku niedostępności taboru z powodu uszkodzenia pojazdów.
- 5.5. »Koszty opóźnień spowodowanych wypadkami« oznaczają wartość pieniężną opóźnień poniesioną przez użytkowników transportu kolejowego (pasażerowie i odbiorcy towarów) w wyniku wypadku, obliczoną według następującego modelu:

VT = wartość pieniężna oszczędności czasu podróży

Wartość czasu w przypadku pasażera pociągu (na godzinę):

$$VT_p = [VT \text{ pasażerów dojeżdżających do pracy}] * [\text{średni odsetek pasażerów dojeżdżających do pracy rocznie}] + [VT \text{ pasażerów podróżujących w celach niepracowych}] * [\text{średni odsetek pasażerów podróżujących w celach niepracowych rocznie}]$$

VT wyrażona jest w EUR na pasażera na godzinę

Wartość czasu w przypadku pociągu towarowego (na godzinę):

$$VT_f = [VT \text{ pociągów towarowych}] * [(\text{tonokilometry}) / (\text{pociągokilometry})]$$

VT wyrażona jest w EUR na pociąg towarowy na godzinę

Średnia ilość ton towarów przewożonych przez pociąg w ciągu roku = (tonokilometry)/(pociągokilometry)

C_M = koszt 1 minuty opóźnienia pociągu

Pociąg pasażerski

$$C_{MP} = K_1 * (VT_p / 60) * [(\text{pasażerokilometry}) / (\text{pociągokilometry})]$$

Średnia liczba pasażerów na pociąg w ciągu roku = (pasażerokilometry)/(pociągokilometry)

Pociąg towarowy

$$C_{MF} = K_2 * (VT_F/60)$$

Czynniki K_1 i K_2 mieszczą się między wartością czasu a wartością opóźnienia, jak wynika z szacunków podanych badań preferencji, biorąc pod uwagę, że czas stracony na skutek opóźnień jest postrzegany znacznie bardziej negatywnie niż zwykły czas podróży.

Koszty opóźnień spowodowanych wypadkiem = $C_{MP} * (\text{opóźnienie pociągów pasażerskich w minutach}) + C_{MF} * (\text{opóźnienie pociągów towarowych w minutach})$

Zakres modelu

Koszt opóźnień oblicza się dla wszystkich wypadków, zarówno poważnych, jak i innych.

Opóźnienia oblicza się w następujący sposób:

- rzeczywiste opóźnienia na liniach kolejowych, na których miały miejsce wypadki,
- rzeczywiste opóźnienia lub, jeżeli ich określenie jest niemożliwe, przybliżone określenie opóźnień na innych dotkniętych liniach.

6. Wskaźniki odnoszące się do bezpieczeństwa technicznego infrastruktury i jego wdrażania

- 6.1. »Automatyczna ochrona pociągów (ATP)« oznacza system, który wymusza posłuszeństwo wobec sygnałów i ograniczeń prędkości poprzez nadzór nad prędkością, w tym automatyczne zatrzymanie przed sygnałem.
- 6.2. »Przejazd kolejowy« oznacza jednopoziomowe skrzyżowanie toru kolejowego z przejściem uznane przez zarządcę infrastruktury i otwarte do użytku publicznego lub prywatnego. Definicja nie obejmuje przejść między peronami w obrębie stacji oraz przejść po torach do wyłącznego użytku przez pracowników.
- 6.3. »Przejście« oznacza każdą publiczną lub prywatną drogę, ulicę lub drogę publiczną, w tym chodniki i ścieżki rowerowe, lub inną trasę przeznaczoną dla ruchu ludzi, zwierząt, pojazdów lub maszyn.
- 6.4. »Przejazd kolejowy z czynnym systemem zabezpieczeń« oznacza przejazd kolejowy, na którym przez uruchomienie urządzeń użytkownicy są zabezpieczeni lub ostrzegani przed nadjeżdżającym pociągiem, jeżeli przekroczenie przejazdu jest niebezpieczne dla użytkownika.

— Zabezpieczenie przy użyciu urządzeń fizycznych:

- rogatek lub półrogatek,
- barierek.

— Ostrzeżenie przy użyciu stałego sprzętu na przejazdach kolejowych:

- widocznych urządzeń: świateł,
- urządzeń dźwiękowych: dzwonek, syren, klaksonów itp.,
- urządzeń fizycznych, takich jak wibracje wywołane spowalnicznymi na drodze.

Przejazdy kolejowe z czynnym systemem zabezpieczeń dzielą się na:

- 1) »przejazd kolejowy wyposażony w automatyczny system zabezpieczeń lub ostrzegania użytkownika« oznacza przejazd kolejowy, na którym system zabezpieczeń lub ostrzegania uruchamiany jest przez nadjeżdżający pociąg.

Takie przejazdy kolejowe dzielą się na:

- (i) przejazdy z automatycznym systemem ostrzegania użytkownika;
- (ii) przejazdy z automatycznym systemem zabezpieczeń użytkownika;
- (iii) przejazdy z automatycznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika;
- (iv) przejazdy z automatycznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika oraz systemem zabezpieczeń torów;

»system zabezpieczeń torów« oznacza sygnał lub inny system ochrony pociągu, który pozwala na przejazd pociągu jedynie wówczas, gdy przejazd kolejowy zapewnia zabezpieczenia użytkownika i jest wolny od przeszkód; do stwierdzenia tej sytuacji służy prowadzenie nadzoru i wykrywanie przeszkód;

- 2) »przejazd kolejowy wyposażony w ręczny system zabezpieczeń lub ostrzegania użytkownika« oznacza przejazd kolejowy, na którym system zabezpieczeń lub ostrzegania jest uruchamiany ręcznie i na którym nie ma sprzężonej z pociągiem sygnalizacji informującej o możliwości jazdy tylko wówczas, gdy na przejeździe kolejowym uruchomiony jest system zabezpieczeń lub ostrzegania.

Takie przejazdy kolejowe dzielą się na:

- (v) przejazdy z ręcznym systemem ostrzegania użytkownika;
 - (vi) przejazdy z ręcznym systemem zabezpieczeń użytkownika;
 - (vii) przejazdy z ręcznym systemem zabezpieczeń i ostrzegania użytkownika.
- 6.5. »Przejazd kolejowy z biernym systemem zabezpieczeń« oznacza przejazd kolejowy bez żadnego systemu ostrzegania lub zabezpieczeń uruchamianego, gdy przekroczenie przejazdu nie jest bezpieczne dla użytkownika.

7. Wskaźniki odnoszące się do zarządzania bezpieczeństwem

- 7.1. »Audyty« oznacza systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania dowodów i przeprowadzania ich obiektywnej oceny w celu określenia zakresu spełnienia kryteriów audytowych.

8. Definicje podstaw wzorcowania

- 8.1. »Pociągokilometr« oznacza jednostkę miary odpowiadającą ruchowi pociągu na odcinku jednego kilometra. Uwzględnia się rzeczywiście przebytą odległość, o ile jest ona dostępna, w przeciwnym przypadku uwzględniana jest standardowa odległość sieciowa między punktem początkowym a miejscem przeznaczenia. Uwzględnia się jedynie odcinek na terytorium kraju przedstawiającego sprawozdanie.
- 8.2. »Pasażerokilometr« oznacza jednostkę miary odpowiadającą przewozowi jednego pasażera koleją na odcinku jednego kilometra. Uwzględnia się jedynie odcinek na terytorium kraju przedstawiającego sprawozdanie.
- 8.3. »Kilometr linii« oznacza długość mierzoną w kilometrach sieci kolejowej w państwach członkowskich, której zakres określa art. 2. W przypadku wielotorowych linii kolejowych uwzględnia się jedynie odległość między punktem początkowym a miejscem przeznaczenia.
- 8.4. »Kilometr torów« oznacza długość mierzoną w kilometrach sieci kolejowej w państwach członkowskich, której zakres określa art. 2. Uwzględnia się każdy tor wielotorowych linii kolejowych.»
-