

II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

ROZPORZĄDZENIA

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2020/2034

z dnia 6 października 2020 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014 w odniesieniu do wspólnego europejskiego systemu klasyfikacji ryzyka

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 376/2014 z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie zgłaszania i analizy zdarzeń w lotnictwie cywilnym oraz podejmowanych w związku z nimi działań następnych, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 oraz uchylecia dyrektywy 2003/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzeń Komisji (WE) nr 1321/2007 i (WE) nr 1330/2007 ⁽¹⁾, w szczególności jego art. 7 ust. 6,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Komisja, w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi i Agencją Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego („Agencja”) za pośrednictwem sieci analityków bezpieczeństwa lotniczego, opracowała metodę klasyfikacji zdarzeń pod względem ryzyka dla bezpieczeństwa, uwzględniając przy tym potrzebę zapewnienia kompatybilności z istniejącymi systemami klasyfikacji ryzyka. Wspólny europejski system klasyfikacji ryzyka („ERCS”) opracowano do dnia 15 maja 2017 r. zgodnie z datą docelową określoną w art. 7 ust. 5 rozporządzenia (UE) nr 376/2014. ERCS należy teraz określić w niniejszym rozporządzeniu.
- (2) System ten powinien wspierać właściwe organy państw członkowskich oraz Agencję w dokonywanej przez nie ocenie zdarzeń, a jego głównym celem powinna być identyfikacja i klasyfikacja w jednolity sposób poziomu ryzyka stwarzanego przez każde zdarzenie dla bezpieczeństwa lotniczego. Celem systemu nie powinno być natomiast identyfikowanie skutków danego zdarzenia.
- (3) ERCS powinien również umożliwiać identyfikowanie niezbędnych działań, które należy szybko podjąć w odpowiedzi na zdarzenia stwarzające wysokie ryzyko dla bezpieczeństwa. Powinien on również umożliwiać identyfikację kluczowych obszarów ryzyka na podstawie informacji zbiorczych oraz identyfikację i porównanie poziomów ryzyka tych kluczowych obszarów.
- (4) ERCS powinien ułatwiać przyjęcie zintegrowanego i ujednoliconego podejścia do zarządzania ryzykiem w całym systemie lotnictwa europejskiego, a tym samym umożliwić właściwym organom państw członkowskich i Agencji skupienie się na działaniach służących poprawie bezpieczeństwa w sposób zharmonizowany jako elemente europejskiego planu bezpieczeństwa lotniczego, o którym mowa w art. 6 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Dz.U. L 122 z 24.4.2014, s. 18.

⁽²⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1139 z dnia 4 lipca 2018 r. w sprawie wspólnych zasad w dziedzinie lotnictwa cywilnego i utworzenia Agencji Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2111/2005, (WE) nr 1008/2008, (UE) nr 996/2010, (UE) nr 376/2014 i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE i 2014/53/UE, a także uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 552/2004 i (WE) nr 216/2008 i rozporządzenie Rady (EWG) nr 3922/91 (Dz.U. L 212 z 22.8.2018, s. 1).

- (5) W rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/317 ⁽³⁾ ustanawiającym system skuteczności działania i opłat w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej zdefiniowano wskaźnik wtargnięć na pas startowy oraz wskaźnik naruszeń minimów separacji na poziomie unijnym z uwzględnieniem wpływu na bezpieczeństwo jako wskaźniki, które należy monitorować w ujęciu rocznym w trzecim okresie odniesienia obejmującym lata kalendarzowe od roku 2020 do roku 2024 włącznie. Niniejsze rozporządzenie powinno być stosowane od dnia 1 stycznia 2021 r. w celu dostosowania korzystania z ERCS do początku drugiego rocznego okresu monitorowania w ramach trzeciego okresu odniesienia oraz w celu zapewnienia jednolitej oceny zdarzeń,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Przedmiot

W niniejszym rozporządzeniu ustanawia się wspólny europejski system klasyfikacji ryzyka (ERCS) na potrzeby określenia ryzyka dla bezpieczeństwa, jakie wiąże się z danym zdarzeniem.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „europejski system klasyfikacji ryzyka” lub „ERCS” oznacza metodę stosowaną do oceny ryzyka stwarzanego przez zdarzenie dla lotnictwa cywilnego, w postaci skali ryzyka dla bezpieczeństwa;
- 2) „matryca ERCS” oznacza siatkę wyznaczoną przez zmienne opisane w art. 3 ust. 3, która służy do obrazowego przedstawienia skali ryzyka dla bezpieczeństwa;
- 3) „skala ryzyka dla bezpieczeństwa” oznacza wynik klasyfikacji zdarzenia pod względem ryzyka uzyskany poprzez kombinację wartości zmiennych opisanych w art. 3 ust. 3;
- 4) „obszar wysokiego ryzyka” oznacza obszar, na którym uderzenie statku powietrznego prowadziłoby do znacznej liczby osób rannych lub ofiar śmiertelnych bądź do znacznej liczby zarówno osób rannych, jak i ofiar śmiertelnych ze względu na charakter działalności prowadzonej na danym obszarze, np. eksploatacji elektrowni jądrowej lub zakładów chemicznych;
- 5) „obszar zamieszkały” oznacza obszar ze skupiskami budynków lub z rozproszonymi budynkami i stale zamieszkały przez ludzi, taki jak miasto, wioska, osada lub teren zabudowany;
- 6) „obrażenia skutkujące zmianą jakości życia” oznaczają obrażenia pogarszające jakość życia danej osoby w odniesieniu do ograniczonej możliwości poruszania się lub ograniczonych zdolności kognitywnych lub fizycznych w życiu codziennym.

Artykuł 3

Wspólny europejski system klasyfikacji ryzyka

1. ERCS jest określony w załączniku.
2. ERCS odnosi się do ryzyka dla bezpieczeństwa, jakie wiąże się ze zdarzeniem, natomiast nie odnosi się on do faktycznych skutków zdarzenia. Ocena każdego zdarzenia prowadzi do określenia najgorszych możliwych skutków wypadku, do którego mogłoby prowadzić to zdarzenie, oraz określenia tego, na ile dane zdarzenie było bliskie wywołania tych skutków wypadku.
3. ERCS opiera się na matrycy ERCS złożonej z następujących dwóch zmiennych:
 - a) dotkliwość: określenie najgorszych możliwych skutków wypadku, do których doszłoby, gdyby zdarzenie będące przedmiotem oceny przerodziło się w wypadek;
 - b) prawdopodobieństwo: określenie prawdopodobieństwa, z jakim zdarzenie będące przedmiotem oceny mogłoby się przerodzić w wypadek o najgorszych możliwych skutkach, o których mowa w lit. a).

⁽³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/317 z dnia 11 lutego 2019 r. ustanawiające system skuteczności działania i opłat w jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej oraz uchylające rozporządzenia wykonawcze (UE) nr 390/2013 i (UE) nr 391/2013 (Dz.U. L 56 z 25.2.2019, s. 1).

*Artykuł 4***Wejście w życie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie stosuje się od dnia 1 stycznia 2021 r.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 6 października 2020 r.

W imieniu Komisji
Ursula VON DER LEYEN
Przewodnicząca

ZAŁĄCZNIK

Wspólny europejski system klasyfikacji ryzyka

ERCS obejmuje następujące dwa etapy:

ETAP 1: Ustalenie wartości dwóch zmiennych, którymi są dotkliwość i prawdopodobieństwo.

ETAP 2: Określenie skali ryzyka dla bezpieczeństwa w ramach matrycy ERCS na podstawie ustalonych wartości dwóch zmiennych.

ETAP 1: USTALENIE WARTOŚCI ZMIENNYCH**1. Dotkliwość możliwych skutków wypadku****1.1. Identyfikacja**

Identyfikacja dotkliwości możliwych skutków wypadku następuje poprzez następujące dwa kroki:

- a) określenie najbardziej prawdopodobnego rodzaju wypadku, w który mogło przerodzić się zdarzenie będące przedmiotem oceny (tzw. kluczowy obszar ryzyka);
- b) określenie potencjalnej liczby ofiar śmiertelnych w oparciu o wielkość statku powietrznego i odległość od obszarów zamieszkałych lub obszarów wysokiego ryzyka.

Istnieją następujące kluczowe obszary ryzyka:

- a) kolizja w powietrzu: kolizja statków powietrznych, podczas której oba statki powietrzne znajdują się w powietrzu, lub kolizja statku powietrznego z innymi obiektami unoszącymi się w powietrzu (z wyjątkiem ptaków i wolno żyjących zwierząt);
- b) odejście od normalnych warunków eksploatacji statku powietrznego: niepożądany stan statku powietrznego charakteryzujący się niezamierzonymi różnicami w stosunku do parametrów normalnie występujących podczas operacji, który w ostatecznym efekcie może prowadzić do niekontrolowanego zderzenia z terenem;
- c) kolizja na drodze startowej: kolizja statku powietrznego z innym obiektem (innym statkiem powietrznym, pojazdem itp.) lub osobą, do której dochodzi na drodze startowej lotniska lub innego wyznaczonego pola wzlotów. Nie obejmuje to kolizji z ptakami lub wolno żyjącymi zwierzętami;
- d) wypadnięcie z drogi startowej: zdarzenie, w trakcie którego statek powietrzny opuszcza drogę startową lub pole ruchu naziemnego na lotnisku lub powierzchnię lądowania jakiegokolwiek innego wyznaczonego pola wzlotów, przy czym nie dochodzi do wzniesienia się statku powietrznego w powietrze. Obejmuje to pionowe lądowania z dużą siłą uderzenia w przypadku wiroplątów oraz pionowe starty i lądowania w przypadku statków powietrznych oraz balonów i sterowców;
- e) pożar, dym i zwiększone ciśnienie: zdarzenie obejmujące przypadki pożaru, pojawienia się dymu lub oparów lub zwiększenia ciśnienia, które to sytuacje mogą zagrażać ludzkiemu życiu. Obejmuje to zdarzenia, w trakcie których dochodzi do pożaru lub pojawienia się dymu lub oparów w dowolnej części statku powietrznego w trakcie lotu lub na ziemi i które nie są skutkiem uderzenia lub umyślnego działania;
- f) uszkodzenie naziemne: uszkodzenie statku powietrznego spowodowane wykonywaniem przez statek powietrzny operacji naziemnych na jakimkolwiek obszarze naziemnym innym niż droga startowa lub wyznaczone pole wzlotów, a także uszkodzenie powstałe podczas obsługi technicznej;
- g) kolizja z przeszkodą w trakcie lotu: kolizja statku powietrznego znajdującego się w powietrzu z przeszkodami wystającymi z powierzchni ziemi. Przeszkody te obejmują wysokie budynki, drzewa, kable elektryczne, kable telekomunikacyjne i anteny, a także obiekty na uwięzi;
- h) kolizja z terenem: zdarzenie, w trakcie którego statek powietrzny znajdujący się w powietrzu zderza się z terenem, przy czym nic nie wskazuje na to, by załoga lotnicza utraciła kontrolę nad statkiem powietrznym. Obejmuje to przypadki, w których załoga lotnicza doznaje złudzeń wzrokowych lub działa w warunkach pogorszonej widoczności;
- i) inne obrażenia: zdarzenie, w trakcie którego doszło do obrażeń śmiertelnych lub obrażeń innych niż śmiertelne i którego nie można przypisać do żadnego innego kluczowego obszaru ryzyka;
- j) ochrona: akt bezprawnej ingerencji w odniesieniu do lotnictwa cywilnego. Obejmuje to wszelkie incydenty i naruszenia związane z nadzorem i zabezpieczeniem, kontrolą dostępu, kontrolą bezpieczeństwa i wdrożeniem środków kontroli w zakresie ochrony, jak również wszelkie inne akty mające na celu spowodowanie dokonanego w złej wierze lub umyślnego zniszczenia statku powietrznego i mienia, które grożą lub skutkują bezprawną ingerencją w odniesieniu do lotnictwa cywilnego i jego obiektów. Obejmuje to zdarzenia związane zarówno z bezpieczeństwem fizycznym, jak i z cyberbezpieczeństwem.

Potencjalną liczbę ofiar śmiertelnych klasyfikuje się w następujących przedziałach:

- a) ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych – w przypadku gdy zdarzenie będące przedmiotem oceny dotyczy co najmniej jednego z poniższych:
 - jednego dużego certyfikowanego statku powietrznego, który może pomieścić na pokładzie ponad 100 potencjalnych pasażerów,
 - statku powietrznego o równoważnej wielkości przeznaczonego do transportu towarów,
 - jednego statku powietrznego dowolnego typu na gęsto zamieszkałym obszarze lub na obszarze wysokiego ryzyka lub na obszarze o obu tych cechach,
 - dowolnej sytuacji z udziałem statku powietrznego dowolnego typu, w przypadku której liczba możliwych ofiar śmiertelnych wynosi ponad 100;
- b) od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych – w przypadku gdy zdarzenie będące przedmiotem oceny dotyczy co najmniej jednego z poniższych:
 - jednego średniego certyfikowanego statku powietrznego, który może pomieścić na pokładzie od 20 do 100 potencjalnych pasażerów, lub statku powietrznego o równoważnej wielkości przeznaczonego do transportu towarów,
 - dowolnej sytuacji, w przypadku której liczba możliwych ofiar śmiertelnych wynosi od 20 do 100;
- c) od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych – w przypadku gdy zdarzenie będące przedmiotem oceny dotyczy co najmniej jednego z poniższych:
 - jednego lekkiego certyfikowanego statku powietrznego, który może pomieścić na pokładzie maksymalnie 19 potencjalnych pasażerów,
 - statku powietrznego o równoważnej wielkości przeznaczonego do transportu towarów,
 - dowolnej sytuacji, w przypadku której liczba możliwych ofiar śmiertelnych wynosi od 2 do 19;
- d) 1 możliwa ofiara śmiertelna – w przypadku gdy zdarzenie będące przedmiotem oceny dotyczy co najmniej jednego z poniższych:
 - jednego niecertyfikowanego statku powietrznego, który nie podlega wymogom w zakresie certyfikacji określonym przez Agencję Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego,
 - dowolnej sytuacji, w przypadku której możliwa jest jedna ofiara śmiertelna;
- e) 0 możliwych ofiar śmiertelnych – w przypadku gdy zdarzenie będące przedmiotem oceny prowadzi wyłącznie do odnotowania osób rannych, bez względu na liczbę pomniejszych i poważnych obrażeń, o ile nie odnotowano ofiar śmiertelnych.

1.2. Określenie dotkliwości

Skala dotkliwości wypadku prowadzi do przypisania jednego z następujących stopni dotkliwości:

- „A” oznacza brak prawdopodobieństwa wypadku,
- „E” oznacza wypadek prowadzący do odnotowania pomniejszych i poważnych obrażeń (nieskutkujących zmianą jakości życia) lub do niewielkiego uszkodzenia statku powietrznego,
- „I” oznacza wypadek prowadzący do odnotowania jednej ofiary śmiertelnej lub jednego przypadku obrażeń skutkujących zmianą jakości życia lub do znacznego uszkodzenia statku powietrznego,
- „M” oznacza poważny wypadek z ograniczoną liczbą ofiar śmiertelnych lub obrażeń skutkujących zmianą jakości życia lub prowadzący do zniszczenia statku powietrznego,
- „S” oznacza znaczący wypadek, który może skutkować ofiarami śmiertelnymi i obrażeniami,
- „X” oznacza ekstremalny wypadek o charakterze katastrofy, który może skutkować znaczną liczbą ofiar śmiertelnych.

Stopień dotkliwości ustala się poprzez kombinację kluczowego obszaru ryzyka i potencjalnej liczby ofiar śmiertelnych, jak przedstawiono w poniższej tabeli:

KLUCZOWE OBSZARY RYZYKA	POTENCJALNA LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH	STOPIEŃ DOTKLIWOŚCI
Kolizja w powietrzu	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
Odejście od normalnych warunków eksploatacji statku powietrznego	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I

KLUCZOWE OBSZARY RYZYKA	POTENCJALNA LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH	STOPIEŃ DOTKLIWOŚCI
Kolizja na drodze startowej	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
	0 możliwych ofiar śmiertelnych	E
Wypadnięcie z drogi startowej	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
	0 możliwych ofiar śmiertelnych	E
Pożar, dym i zwiększone ciśnienie	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
Uszkodzenie naziemne	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
	0 możliwych ofiar śmiertelnych	E
Kolizja z przeszkodą w trakcie lotu	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
Kolizja z terenem	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
Inne obrażenia	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
	0 możliwych ofiar śmiertelnych	E
Ochrona	Ponad 100 możliwych ofiar śmiertelnych	X
	Od 20 do 100 możliwych ofiar śmiertelnych	S
	Od 2 do 19 możliwych ofiar śmiertelnych	M
	1 możliwa ofiara śmiertelna	I
	0 możliwych ofiar śmiertelnych	E

2. Prawdopodobieństwo możliwych skutków wypadku

Prawdopodobieństwo najgorszych możliwych skutków wypadku ustala się przy użyciu modelu barier ERCS określonego w sekcji 2.1.

2.1. Model barier ERCS

Celem modelu barier ERCS jest ocena skuteczności (tj. liczby i wytrzymałości) barier w systemie bezpieczeństwa określonych w tabeli w sekcji 2.1.1, które utrzymały się między faktycznym zdarzeniem a najgorszymi możliwymi skutkami wypadku. W ostatecznym rozrachunku model barier ERCS określa to, na ile zdarzenie będące przedmiotem oceny było bliskie potencjalnego wypadku.

2.1.1. Bariery

Model barier ERCS obejmuje osiem barier uporządkowanych w logicznej kolejności, którym przypisane są wagi zgodnie z następującą tabelą:

Numer bariery	Bariera	Waga bariery
1	„Projekt statku powietrznego, wyposażenia i infrastruktury” – obejmuje obsługę techniczną i naprawy, wsparcie operacji, zapobieganie problemom związanym z czynnikami technicznymi, które mogą prowadzić do wypadku.	5
2	„Planowanie taktyczne” – obejmuje planowanie organizacyjne i indywidualne przed lotem lub inną działalność operacyjną, która wspiera ograniczenie przyczyn wypadków i czynników przyczyniających się do wypadków.	2
3	„Regulacje, procedury, procesy” – obejmuje skuteczne, zrozumiałe i dostępne regulacje, procedury i procesy, które są przestrzegane (z wyjątkiem stosowania procedur dotyczących barier operacyjnych).	3
4	„Orientacja sytuacyjna i działania sytuacyjne” – obejmuje ludzką czujność w odniesieniu do zagrożeń operacyjnych, która zapewnia identyfikację zagrożeń operacyjnych i podjęcie skutecznych działań w celu zapobieżenia wypadkowi.	2
5	„Eksplatacja i działanie systemów ostrzegania” – obejmuje systemy, które mogą zapobiec wypadkowi i które są odpowiednie do celu, funkcjonują, są gotowe do użytku i wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.	3
6	„Opóźnione przywrócenie stanu normalnego po sytuacji potencjalnego wypadku”	1
7	„Zabezpieczenia” – po wystąpieniu zdarzenia niematerialne bariery lub środki zabezpieczające łagodzą skalę jego skutków lub uniemożliwiają jego eskalację.	1
8	„Zdarzenie o niskim poziomie energii” – ta sama waga co „Zabezpieczenia”, ale tylko w odniesieniu do kluczowych obszarów ryzyka o niskim poziomie energii (uszkodzenia naziemne, wypadnięcia z drogi startowej, obrażenia). „Nie dotyczy” – w odniesieniu do wszystkich pozostałych kluczowych obszarów ryzyka.	1

2.1.2. Skuteczność bariery

Skuteczność każdej bariery klasyfikuje się w następujący sposób:

- **„Stopped” („Powstrzymująca”)** – jeżeli bariera zapobiegła wypadkowi,
- **„Remaining Known” („Utrzymana Wiadoma”)** – jeżeli wiadomo, że bariera utrzymała się między zdarzeniem będącym przedmiotem oceny a możliwymi skutkami wypadku,
- **„Remaining Assumed” („Utrzymana Zakładana”)** – jeżeli zakłada się, że bariera utrzymała się między zdarzeniem będącym przedmiotem oceny a możliwymi skutkami wypadku,
- **„Failed Known” („Nieskuteczna Wiadoma”)** – jeżeli wiadomo, że bariera zawiodła,
- **„Failed Assumed” („Nieskuteczna Zakładana”)** – jeżeli zakłada się, że bariera zawiodła, nawet jeżeli informacje, które służą do takiego ustalenia, są niewystarczające lub brak jest takich informacji,
- **„Not Applicable” („Nie dotyczy”)** – jeżeli bariera nie ma znaczenia dla zdarzenia będącego przedmiotem oceny.

2.1.3. Ocena bariery

Bariery ocenia się w dwóch etapach:

Etap 1: Identyfikacja, która z barier określonych w tabeli w sekcji 2.1.1 (bariery nr 1–8) sprawiła, że zdarzenie nie przerosło się w możliwe skutki wypadku (zwana dalej „barierą powstrzymującą”).

Etap 2: Identyfikacja skuteczności barier utrzymanych zgodnie z sekcją 2.1.2. Bariery utrzymane to te spośród barier wymienionych w tabeli w sekcji 2.1.1, które znajdują się między barierą powstrzymującą a możliwymi skutkami wypadku. Uznaje się, że bariery wymienione w tabeli w sekcji 2.1.1, które znajdują się przed barierą powstrzymującą, nie przyczyniły się do zapobieżenia skutkom wypadku, w związku z czym bariery te nie są klasyfikowane jako „Stopped” („Powstrzymująca”) lub „Remaining” („Utrzymana”).

2.2. Obliczenia

Prawdopodobieństwo możliwych skutków wypadku jest wartością liczbową uzyskaną w następujący sposób:

Krok 1: Suma wszystkich wag barier (przyjmujących wartości od 1 do 5) określonych w tabeli w sekcji 2.1.1 dla wszystkich ocenionych barier sklasyfikowanych jako „Stopped”, „Remaining known” lub „Remaining assumed”. Bariery sklasyfikowane jako „Failed” („Nieskuteczna”) i „Not Applicable” nie są uwzględniane w ostatecznym wyniku, gdyż bariery te nie były w stanie zapobiec wypadkowi. Otrzymana w ten sposób suma wag barier jest wartością numeryczną od 0 do 18.

Krok 2: Suma wag barier odpowiada wynikowi dla bariery w przedziale od 0 do 9 zgodnie z poniższą tabelą, obejmującą pełen zakres od silnych do słabych barier utrzymanych.

Suma wag barier	Odpowiedni wynik dla bariery
0 Nie utrzymały się żadne bariery. Urzeczywistniły się najgorsze możliwe skutki wypadku.	0
1–2	1
3–4	2
5–6	3
7–8	4
9–10	5
11–12	6
13–14	7
15–16	8
17–18	9

ETAP 2: OKREŚLENIE SKALI RYZYKA DLA BEZPIECZEŃSTWA W RAMACH MATRYCY ERCS

Skala ryzyka dla bezpieczeństwa to wartość złożona z dwóch znaków, przy czym pierwszy znak odpowiada znakowi alfabetu będącemu wynikiem ustalenia dotkliwości danego zdarzenia (stopień dotkliwości od A do X), a drugi znak odpowiada wartości numerycznej wynikającej z obliczenia odpowiedniego wyniku dla bariery w przypadku danego zdarzenia (od 0 do 9).

Skalę ryzyka dla bezpieczeństwa umieszcza się w matrycy ERCS.

Dla każdej danej wartości skali ryzyka dla bezpieczeństwa istnieje także równoważna wartość liczbową służąca do celów agregacji i analizy, którą wyjaśniono poniżej pod nagłówkiem „**Równoważna wartość liczbową**”.

Matryca ERCS odzwierciedla skalę ryzyka dla bezpieczeństwa i powiązane wartości liczbowe w odniesieniu do zdarzenia w następujący sposób:

DOTKLIWOŚĆ			KLASYFIKACJA (Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS)									
Możliwe skutki wypadku	Stopień dotkliwości											
Ekstremalny wypadek o charakterze katastrofy, który może skutkować znaczną liczbą ofiar śmiertelnych (ponad 100)	X	Bieżąca ocena ryzyka	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Znaczący wypadek, który może skutkować ofiarami śmiertelnymi i osobami rannymi (od 20 do 100)	S		S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0
Poważny wypadek z ograniczoną liczbą ofiar śmiertelnych (od 2 do 19) lub obrażeń skutkujących zmianą jakości życia lub prowadzący do zniszczenia statku powietrznego	M		M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
Wypadek obejmujący jedną ofiarę śmiertelną lub jeden przypadek obrażeń skutkujących zmianą jakości życia lub znaczne uszkodzenie statku powietrznego	I		I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0
Wypadek obejmujący pomniejsze i poważne obrażenia (nieskutkujące zmianą jakości życia) lub niewielkie uszkodzenie statku powietrznego	E		E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
Brak prawdopodobieństwa wypadku	A	Brak wpływu na bezpieczeństwo										
			9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
			17-18	15-16	13-14	11-12	9-10	7-8	5-6	3-4	1-2	0
			PRAWDOPODOBIEŃSTWO MOŻLIWYCH SKUTKÓW WYPADKU									

Jako uzupełnienie dla skali ryzyka dla bezpieczeństwa oraz aby ułatwić określenie stopnia pilności zalecanych działań, które należy podjąć w związku ze zdarzeniem, w macierzy ERCS można zastosować następujące trzy kolory:

Kolor	Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	Znaczenie
CZERWONY	X0, X1, X2, S0, S1, S2, M0, M1, I0	Wysokie ryzyko. Zdarzenia o najwyższym poziomie ryzyka.
ŻÓŁTY	X3, X4, S3, S4, M2, M3, I1, I2, E0, E1	Podwyższone ryzyko. Zdarzenia o średnim poziomie ryzyka.
ZIELONY	X5 do X9, S5 do S9, M4 do M9, I3 do I9, E2 do E9.	Zdarzenia o niskim poziomie ryzyka.

Zielony obszar macierzy obejmuje niższe wartości ryzyka. Wartości te służą jako materiał do pogłębionej analizy zdarzeń związanych z bezpieczeństwem, które mogą, samodzielnie lub w połączeniu z innymi wydarzeniami, prowadzić do podwyższenia poziomu ryzyka takich zdarzeń.

Równoważna wartość liczbowa

Każdej skali ryzyka określonej zgodnie z ERCS przypisywana jest odpowiednia wartość liczbowa stopnia ryzyka w celu ułatwienia agregacji i analizy liczbowej wielu zdarzeń o skali ryzyka określonej zgodnie z ERCS:

Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Odpowiadająca wartość liczbowa	0 001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0
Odpowiadająca wartość liczbowa	0,0005	0 005	0,05	0,5	5	50	500	5000	50000	500000
Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	M9	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
Odpowiadająca wartość liczbowa	0,0001	0 001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000	100000
Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0
Odpowiadająca wartość liczbowa	0,00001	0,0001	0 001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000
Skala ryzyka określona zgodnie z ERCS	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
Odpowiadająca wartość liczbowa	0,000001	0,00001	0,0001	0 001	0,01	0,1	1	10	100	1000

Zarówno kolumna 10, jak i wiersz A w macierzy zawierają wartość 0 jako odpowiadającą wartość liczbową.