II. Charakterystyka zagrożeń oraz ocena ryzyka ich wystąpienia, w tym dotyczących infrastruktury ważnej, oraz mapy ryzyka i mapy zagrożeń.

II. Charakterystyka zagrożeń oraz ocena ryzyka ich wystąpienia, w tym dotyczących infrastruktury ważnej, oraz mapy ryzyka i mapy zagrożeń.

Tabela nr 4. Katalog zagrożeń i ocena ryzyka wystąpienia zagrożenia.

| **OCENA RYZYKA** |
| --- |
| **Lp.** | **ZAGROŻENIE** | **Skala** | **Skala** | **Wartość ryzyka** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **PRAWDOPODOBIEŃSTWO** | **SKUTEK** |
| **bardzo rzadkie** | **rzadkie** | **możliwe** | **prawdopodobne** | **bardzo** **prawdopodobne** | **nieistotne** | **małe** | **średnie** | **duże** | **katastrofalne** |
|  | Powódź  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** | EKSTRYMALNE |
|  | Pożar/wielkopowierzchniowy pożar lasu |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Intensywne opady deszczu /gwałtowne burze/grad |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Huragan/trąba powietrzna/silny wiatr |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Intensywne opady śniegu/zawieje lub zamiecie śnieżne/silny mróz/lawiny śnieżne |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Susza/upał |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Osuwisko/lawiny błotne |  |  |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | DUŻE |
|  | Epidemia/pandemia/zdarzenie sanitarno-epidemiologiczne /masowe zatrucia |  | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  | DUŻE |
|  | Epizootia (choroba zakaźna zwierząt) |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  |  |  | MAŁE |
|  | Epifitoza (choroba roślin) |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  |  | MAŁE |
|  | Skażenie chemiczne na lądzie /katastrofa ekologiczna |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  |  | MAŁE |
|  | Smog/skażenie powietrza |  |  |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | DUŻE |
|  | Zdarzenie radiacyjne |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  |  | MAŁE |
|  | Zakłócenia w systemie elektroenergetycznym |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Zakłócenia w systemie gazowym |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Zakłócenia w systemie ciepłowniczym | **ZADANIE WŁASNE GMINY** | ŚREDNIE |
|  | Zakłócenia w systemie wodno-kanalizacyjnym | **ZADANIE WŁASNE GMINY** | ŚREDNIE |
|  | Zakłócenia w systemie paliwowym |  |  |  | **X** |  | **X** |  |  |  |  | ŚREDNIE |
|  | Zakłócenia w systemie telekomunikacyjnym/cyberatak |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  | ŚREDNIE |
|  | Wypadek/katastrofa komunikacyjna w transporcie lądowym |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Katastrofa budowlana |  |  | **X** |  |  |  |  | **X** |  |  | ŚREDNIE |
|  | Protest społeczny/strajk/zakłócenia porządku publicznego |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  |  |  | MAŁE |
|  | Zagrożenia terrorystyczne/uprowadzenie samolotu/sytuacja zakładnicza/zamach terrorystyczny | **X** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | ŚREDNIE |

**Metodyka oceny ryzyka wystąpienia zagrożenia.**

Na potrzeby oceny ryzyka wystąpienia zagrożenia stosowana jest metoda matrycy ryzyka (5-stopniowa), gdzie istotne jest prawidłowe określenie kategorii
prawdopodobieństw i kategorii potencjalnych strat w stosunku do skali analizowanych zagrożeń.

Metoda matryc ryzyka wykorzystuje dwa podstawowe czynniki wpływające na wartość określanego ryzyka:

• prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia,

• skutki (konsekwencje) takiego zagrożenia.

Czynniki te stopniuje się w skali umownej i dobiera się te, najbliższe rzeczywistości.

**„prawdopodobieństwo"** - dla prawdopodobieństwa wprowadza się następującą skalę jakościową (opisową):

Tabela nr 5. Jakościowy opis skali prawdopodobieństwa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skala** | **Prawdopodobieństwo** | **Opis** |
| **1** | bardzo rzadkie | Może wystąpić tylko wyjątkowych okolicznościach. Może wystąpić raz na pięćset lub więcej lat. |
| **2** | rzadkie | Nie oczekuje się, że się może zdarzyć i/lub nie jest w ogóle udokumentowana nie istnieje w przekazach ludzi i/lub zdarzenia nie wystąpiły w podobnych organizacjach, urządzeniach, społecznościach i/lub istnieje mała szansa, powód, czy też inne okoliczności aby zdarzenia mogły wystąpić. Mogą one wystąpić raz na sto lat. |
| **3** | możliwe | Może zdarzyć się w określonym czasie i/lub mało, rzadko przypadkowo zdarzenia, że są udokumentowane lub cząstkowo przekazywane w formie ustnej i/lub bardzo mało zdarzeń i/lub jest pewna szansa, powód, czy też urządzenia powodujące, że zdarzenie może wystąpić. Może zdarzyć się raz na dwadzieścia lat. |
| **4** | prawdopodobne | Jest prawdopodobne, że wystąpi w większości okolicznościach i/lub zdarzenia są systematycznie dokumentowane i przekazywane są w formie ustnej i/lub występuje znaczna szansa, powód, lub urządzenia pozwalające na jego wystąpienie. Może zdarzyć się raz na pięć lat. |
| **5** | bardzo prawdopodobne | Oczekuje się, że zdarzy się w większości okolicznościach i/lub zdarzenia te są bardzo dobrze udokumentowane i/lub funkcjonują one wśród mieszkańców i przekazywane są w formie ustnej. Może wystąpić raz na rok lub częściej. |

**„skutki"** - dla skutków trzeba zastosować poniższą skalę jakościową (opisową), z której należy dobierać parametry najbliższe rzeczywistości w kategoriach:

Z - życie i zdrowie, M - mienie wraz z infrastrukturą, S - środowisko.

Uwaga:

1. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza są zgodne z wszystkim kategoriami (Z, M, S) w ramach jednej skali to wstawiamy daną skalę, tj. A, B, C, D lub E.

2. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza nie są zgodne z wszystkim kategoriami w ramach jednej skali to wstawiamy skalę, z której pochodzą dwie kategorie, tj. A, B, C, D lub E. Przykład:, Jeśli kategoria S mieści się w skali C, a Z i M w skali B to wybieramy skalę B.

3. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza nie są zgodne z wszystkim kategoriami w ramach jednej skali, a każda kategoria pochodzi z innej skali to wstawiamy skalę zgodną z kategorią Z. Przykład:, Jeśli kategoria S mieści się w skali C, Z mieści się w skali B, a M w skali A to wybieramy skalę B.

Należy pamiętać, że w przypadku, gdy każda kategoria pochodzi z innej skali to wstawiamy skalę zgodną z kategorią życia i zdrowia - Z. Wartościowanie ma następującą kolejność: Z-życie i zdrowie, M - mienie wraz z infrastrukturą, S-środowisko.

Tabela nr 6. Klasyfikacja skutków i ich charakterystyka.

| **Skala** | **Skutki** | **Kat.** | **Opis (Z - życie i zdrowie, M - mienie, S - środowisko)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **nieistotne** | **Z** | Nie ma ofiar śmiertelnych i rannych. Nikt lub mała liczba ludzi została przemieszczona na krótki okres czasu (do 2 godzin). Nikt lub niewielka liczba osób wymaga pomocy (nie finansowej lub materialnej). |
| **M** | Praktycznie bez zniszczeń. Brak wpływu lub bardzo niewielki na społeczność lokalną. Brak lub niewielkie straty finansowe. |
| **S** | Niemierzalny efekt w środowisku naturalnym. |
| **B** | **małe** | **Z** | Mała liczba rannych, lecz bez ofiar śmiertelnych. Wymagana pierwsza pomoc. Konieczne przemieszczenia ludzi (mniej niż na 24 godziny). Część ludzi potrzebuje pomocy. |
| **M** | Występują pewne zniszczenia. Występują pewne utrudnienia (nie dłużej niż 24 godziny). Niewielkie straty finansowe. Niewymagane dodatkowe środki. |
| **S** | Niewielki wpływ na środowisko naturalne o krótkotrwałym efekcie. |
| **C** | **średnie** | **Z** | Potrzebna pomoc medyczna, lecz bez ofiar śmiertelnych. Niektórzy wymagają hospitalizacji. Potrzebne dodatkowe miejsca w szpitalach oraz dodatkowy personel medyczny. Przebywanie ewakuowanych ludzi w wyznaczonych miejscach z możliwością powrotu w ciągu 24 godzin. |
| **M** | Ustalenie miejsc zniszczeń, które wymagają rutynowej naprawy. Normalne funkcjonowanie społeczności z niewielkimi niewygodami. Spore straty finansowe. |
| **S** | Pewne skutki w środowisku naturalnym, lecz krótkotrwałe lub małe skutki o długotrwałym efekcie. |
| **D** | **duże** | **Z** | Mocno poranieni, dużo osób hospitalizowanych, duża liczba osób przemieszczonych (więcej niż na 24 godziny). Ofiary śmiertelne. Potrzeba szczególnych zasobów do pomocy ludziom i do usuwania zniszczeń. |
| **M** | Społeczność częściowo niefunkcjonująca, niektóre służby są nieosiągalne. Duże straty finansowe. Potrzebna pomoc z zewnątrz. |
| **S** | Długotrwałe efekty w środowisku naturalnym. |
| **E** | **katastrofalne** | **Z** | Duża liczba poważnie rannych. Duża liczba hospitalizowanych. Ogólne i długotrwałe przemieszczenie ludności. Duża liczba ofiar śmiertelnych. Wymagana duża pomoc dla dużej liczby ludzi. |
| **M** | Rozległe zniszczenia. Niemożność funkcjonowania społeczności bez istotnej zewnętrznej pomocy. |
| **S** | Duży wpływ na środowisko naturalne i /lub stałe zniszczenia. |

**„wartość ryzyka"** - poniżej przedstawiona została matryca ryzyka pokazująca zależność między prawdopodobieństwem oraz skutkami. Matryca ryzyka
stanowi element niezbędny do określenia wartości ryzyka dla każdego scenariusza.

Kolorami oznaczono wartości ryzyka:

• minimalne (kolor niebieski),

• małe (kolor zielony),

• średnie (kolor żółty),

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 24  | 1 153R  | Czermin – Ziempniów - Słupiec 0+000 – 9+294  | skrzyżow. z dr. pow. Nr 1 151R w m. Czermin – Szafranów - skrzyżow. z dr. pow. Nr 1 154R – Ziempniów – granica powiatu mieleckiego i Dąbrowa Tarnowska  |

