



PRZYGOTUJMY SIĘ LEPIEJ

Ekstremalne zjawiska pogodowe w mieście

- ➔ CZY ZMIANY KLIMATU MAJĄ WPŁYW NA ZWIĘKSZENIE WYSTĘPOWANIA SYTUACJI KRYZYSOWYCH W MIEŚCIE?
- ➔ JAK SŁUŻBY INTERWENCYJNE POWINNY DOSTOSOWAĆ SIĘ DO ZMIAN KLIMATU?

Zmiany klimatu a ekstremalne zjawiska pogodowe

Zmieniające się warunki klimatyczne wpływają na wiele aspektów życia ludzi. Dla mieszkańców miast najbardziej dotkliwe są przede wszystkim ekstremalne zjawiska pogodowe. Tego typu zjawiska występujące na terenach zamieszkałych przez dużą grupę ludzi mogą prowadzić nawet do klęski żywiołowej. Ekstremalne zjawiska pogodowe charakteryzują się dużą sporadycznością, wysoką intensywnością oraz szczególnie dotkliwością skutków.¹ Często na danym terenie występują w różnych okresach bardzo skrajne stany pogodowe – np. susze i deszcze ulewne.

Klimat Polski podlega zmianom, które dotyczą wiele obszarów, w tym między innymi; energetykę, gospodarkę przestrzenną, zdrowie publiczne, gospodarkę wodną, transport czy tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej. Konsekwencje zmian klimatu obejmują wszystkie regiony kraju - zarówno w wymiarze administracyjnym, jak i przyrodniczym.

Z jakimi zjawiskami wobec tego muszą mierzyć się miasta?

ZMIANA KLIMATU

zmiana stanu i właściwości klimatu, które utrzymują się przez dłuższy okres – dekadę lub dłużej.¹

Czym są ZJAWISKA EKSTREMALNE?

Zjawisko uznaje się za ekstremalne, jeżeli występując spełnia trzy kryteria:

- niska częstotliwość pojawiania się – od 10. lub 90. percentyla;
- intensywność określana za pomocą skali, charakteryzują je duże odchylenia parametrów od normy;
- dotkliwość powodująca straty, a nie rzadko także sytuacje kryzysowe.



Fale upałów

– o takim zjawisku można mówić w przypadku co najmniej 3 dni z temperaturą maksymalną powyżej 30°C. Fale upałów mogą być niebezpieczne dla zdrowia.² Naukowcy szacują, że o 20% może wzrosnąć śmiertelność z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego, związanych z występowaniem fal upałów w okresie wiosenno-letnim.³

¹ Beniston 2007

² Urszula Kossowska – Cezak, Fale upałów i okresy upalne – metody ich wyróżniania i wyniki zastosowania. Dostęp: http://www.pg.geo.uj.edu.pl/documents/3189230/4665608/2010_123_143-149.pdf/5efcc064-3807-4da4-a06b-a4fddad66061

³ <http://www.ecce.org.pl/files/file/strategia.pdf>, s.39



Rosnąca średnia temperatura

– ostatnie 40 lat jest najcieplejszym okresem w historii obserwacji meteorologicznych w Polsce (czyli od 1825 roku). Według najnowszych prognoz, do 2100 roku średnia roczna temperatura podniesie się o 3,5°C, w stosunku do lat 1961-1990. ⁴



Fale zimna

– występują kiedy przez przynajmniej 3 dni temperatura utrzymuje się poniżej -20°C ⁵. Zagrożone grupy to przede wszystkim osoby bezdomne. Ekstremalnie niskie temperatury są także jedną z najczęstszych przyczyn paraliżu transportu miejskiego.



Wzrost poziomu morza

– już od kilku lat eksperci obserwują stopniowy wzrost poziomu Bałtyku. Taki stan wpływa negatywnie na bezpieczeństwo mieszkańców terenów nadmorskich. Według danych z projektu KLIMADA⁶, już 2200 km² wybrzeża jest zagrożone zalaniem przez powódzie od strony morza.



Deszcze ulewne i burze

– Zmienia się charakter opadów w ciepłej porze roku - opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczyielskie, powodujące coraz częściej gwałtowne powódzie miejskie, niż w poprzednim wieku.⁷



Długotrwałe okresy bezopadowe

– trwające minimum 3 tygodnie okresy bez opadów mogą prowadzić do suszy, które z kolei skutkują zagrożeniem pożarowym - latem 2016 roku w Polsce odnotowano 54 961 pożarów.⁸



Silny wiatr

– zrywa dachy, niszczy drzewa, doprowadza do kosztownych strat, zagraża także życiu – bezpośrednio (np. poprzez ryzyko wypadku) i pośrednio (np. osobom korzystającym w domu ze specjalistycznej aparatury medycznej i wymagające stałego dostępu do energii elektrycznej).



Powódź od strony rzek lub morza

– aż 300 tys. osób mieszka na obszarze bezpośredniego ryzyka związanego z powodzią - ta liczba będzie wzrastać wraz z prognozowanym podnoszeniem się poziomu morza. Według danych z Klimady⁹, w latach 2011-2030 średni roczny poziom Bałtyku podniesie się o około 5 cm w stosunku do lat 1971-1990.

⁴ Klimada

⁵ Magdalena Kuchcik, Krzysztof Błażejczyk, Jakub Szmyd, Paweł Milewski, Anna Błażejczyk, Jarosław Baranowski, Potencjał leczniczy klimat u Polski s.62

⁶ Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Adaptacja wrażliwych sektorów i obszarów Polski do zmian klimatu do roku 2070, s. 50

⁷ <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>

⁸ Raport Rządowego Centrum Bezpieczeństwa

⁹ Ibidem, s. 97

Miasta – zjawiska ekstremalne i sektory szczególnie zagrożone

Miasta i obszary zurbanizowane są wrażliwe na zmiany klimatu. Wynika to ze specyficznych cech struktury funkcjonalno-przestrzennej tych obszarów, które charakteryzuje wysoka koncentracja zabudowy oraz liczna populacja. Cechy te sprawiają, że zjawiska klimatyczne, szczególnie te ekstremalne stanowią poważne zagrożenie zarówno dla mieszkańców miast, jak i dla tkanki miejskiej – zabudowy, infrastruktury technicznej oraz obszarów przyrodniczych. Sektory i obszary, które są szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu to zdrowie publiczne, transport, energetyka, gospodarka wodna, tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności i gospodarka przestrzenna.

ENERGETYKA



Zmiany klimatu potrafią sparaliżować dostawy prądu do domów i przedsiębiorstw, powodując nawet kilkudniowe przerwy w dostawie energii. Aż 70% rocznego zużycia wody w Polsce przeznaczane jest na chłodzenie elektrowni, w związku z czym deszcze ulewne i nawalne lub wręcz przeciwnie – susze, mogą zagrażać płynności dostaw prądu. O jakiej skali mowa? W sierpniu 2016 roku w skutek przechodzącego nad Polską frontu burzowego, w ciągu jednego dnia około 172 tys. osób zostało pozbawionych prądu. To niemal tyle, ile mieszkańców Bielska-Białej, Torunia czy Olsztyna.

GOSPODARKA PRZESTRZENNA



Zmiany klimatyczne narzucają konieczność dostosowania działań w sektorze gospodarki przestrzennej. Niezwykle ważne jest, aby działania te uwzględniały aspekty klimatyczne, a nowo powstające dokumenty np. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, były spójne z miejskimi planami adaptacji do zmian klimatu. W obszarze gospodarki przestrzennej miasta istotna będzie koordynacja procedur i dokumentów planistycznych z uwzględnieniem potrzeb adaptacji do zmian klimatu. Pozwoli to na wzmocnienie odporności miasta na ekstremalne zjawiska klimatyczne oraz umożliwi rozwiązywanie problemów związanych specyficznymi zagrożeniami takimi jak miejska wyspa ciepła, czy powodzie miejskie. Właściwe kształtowanie zabudowy, infrastruktury technicznej oraz zwiększony udział zieleni w mieście przyczynią się do ograniczenia negatywnych skutków tych zjawisk.



TRANSPORT

Komunikacja miejska czy infrastruktura drogowa, z której codziennie korzystamy, jest bardzo zależna od elementów klimatu. Zjawiska klimatyczne mogą spowodować paraliż transportu całego miasta m.in. przewracając drzewa, które tarasują drogi, niszcząc przystanki, obładzając tory tramwajowe czy też trwale uszkadzając infrastrukturę drogową. Ponadto ekstremalnie wysokie i niskie temperatury wpływają na funkcjonowanie sprzętów takich jak silniki samochodowe, samolotowe czy nawet klimatyzacja w transporcie publicznym, co znacznie wpływa na komfort korzystania z tych środków komunikacji.



TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ O WYSOKIEJ INTENSYWNOŚCI

Tereny te stanowią podstawowy wyróżnik przestrzeni miejskiej i są dominującym, najważniejszym fragmentem struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta. Na zabudowę o wysokiej intensywności składa się zwarta zabudowa śródmiejska (często o charakterze historycznym) oraz zabudowa blokowa osiedli mieszkaniowych. Tereny te charakteryzuje wysoki wskaźnik intensywności zabudowy, któremu często towarzyszy bardzo niski procent powierzchni przeznaczony na zieleń miejską, co wzmacnia wrażliwość na nagłe powodzie miejskie, powodujące podtopienia i zalania. Drugim czynnikiem podnoszącym wrażliwość terenów zabudowy na zjawiska klimatyczne jest jej struktura materiałowa, która jest podatna na ekstrema temperaturowe i przyczynia się do powstawania specyficznych zagrożeń środowiskowych np. miejskiej wyspy ciepła.



ZDROWIE PUBLICZNE

Coraz częściej można się dziś spotkać z pojęciem „choroby klimatozależne”, które dotyczy wszystkich schorzeń powstałych na skutek czynników pogodowych, przez nie nasilanych czy rozpowszechnianych. Osoby zmagające się z chorobami sercowymi powinny szczególnie uważać w okresach temperatur. Ryzyko zgonu z powodu zawału czy wylewu wzrasta wtedy nawet o 22%. Duże nasłonecznienie wiąże się też z podniesioną zachorowalnością na nowotwory skóry oraz inne choroby wywoływane nadmiarem promieniowania UV.



GOSPODARKA WODNA

Ulewne deszcze lub intensywne topnienia śniegu i lodu skutkują nie tylko powodzią na terenach położonych w dolinach rzek, ale też podtopieniami powstałymi na skutek niskiej przepustowości kanalizacji i uszczelnienia podłoża. Na terenach nadmorskich w wyniku powodzi sztormowych zalane zostają tereny wybrzeża i nisko położone obszary nadmorskie.

Więcej: www.44mpa.pl/publikacje-edukacyjne/zmianyklimatu.pdf

Zagrożenia związane z czynnikami klimatycznymi i zjawiskami pochodnymi występują w Polsce okresowo – najczęściej w styczniu, lutym i marcu, czyli w pierwszym kwartale roku, oraz w miesiącach letnich – czerwcu, lipcu i sierpniu.¹⁰ Należy pamiętać, że zjawiska te mogą się pokrywać oraz występować łącznie, co potęguje zagrożenia i wymaga większego zaangażowania służb. Zmiany klimatu będą dodatkowo powodować coraz większą intensywność i częstotliwość zagrożeń naturalnych.

WYSTĘPOWANIE ZAGROŻEŃ

zagrożenia/miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
wichury	×	×	×								×	×
trąby powietrzne						×	×	×				
halny	×	×								×	×	×
lawiny śnieżne	×	×	×									×
upał							×	×				
osuwiska					×	×	×	×				
susza			×			×	×	×	×			
silne mrozy zamiecie i zawieje śnieżne	×	×										×
powodzie roztopowe	×	×	×	×								
powodzie roztopowo-opadowe	×	×	×	×								
powodzie zatorowe	×	×	×	×								×
powodzie opadowe			×	×	×	×	×	×	×	×		
grypa	×	×	×	×					×	×	×	×
pożary lasów			×	×	×	×	×	×	×			

Okresy występowania zagrożeń dla Polski

Zmiany klimatu wymuszają konieczność przygotowania planów adaptacji, których wdrożenie przygotuje miasta na konsekwencje zjawisk pogodowych. Nie jesteśmy w stanie powstrzymać zmian klimatu, ale możemy się do nich lepiej przygotować. Jak?

¹⁰ „Zagrożenia okresowo występujące w Polsce” Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, 2010

Zarządzanie kryzysowe w mieście w odpowiedzi na zagrożenia

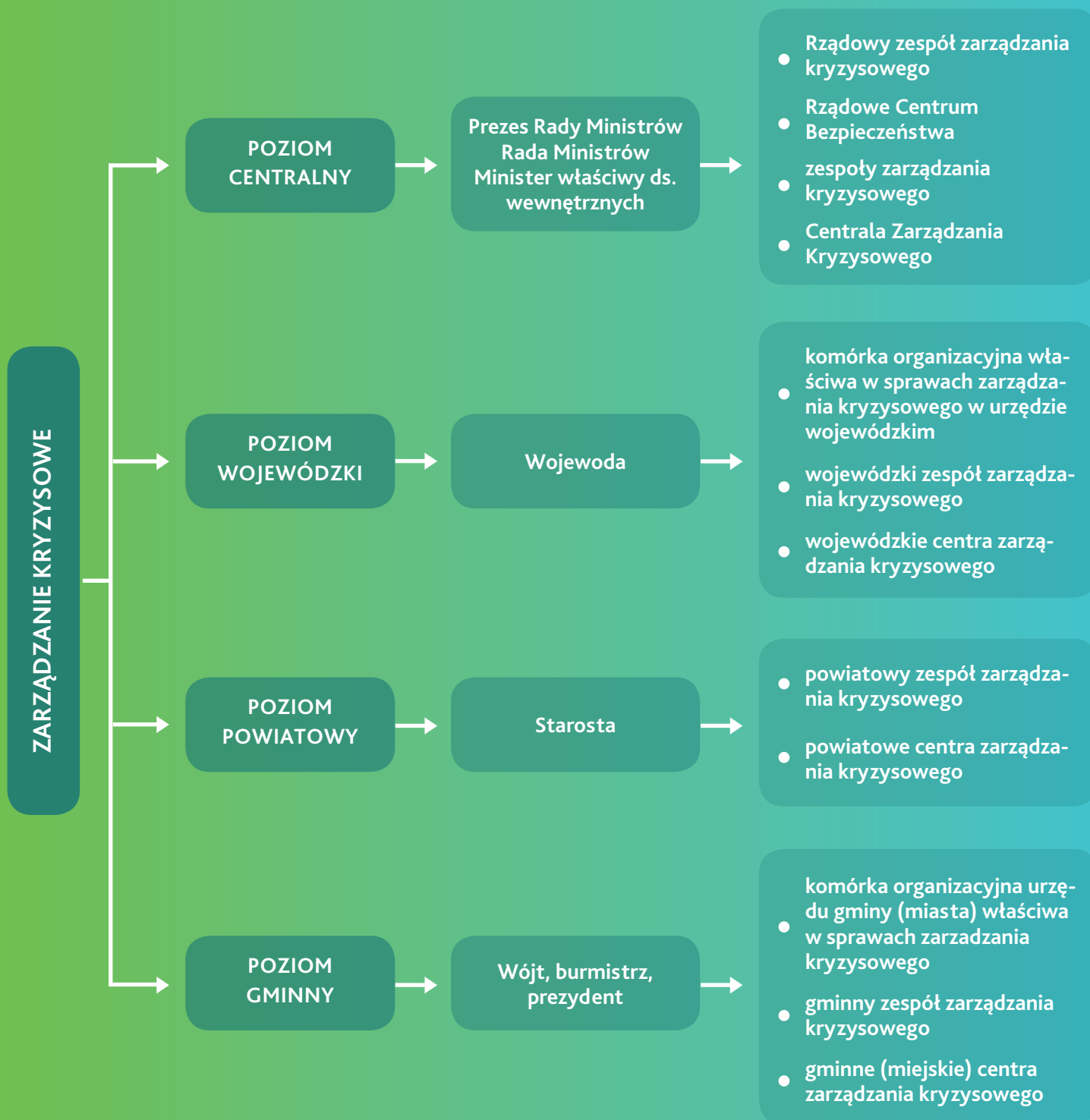
Struktura Zarządzania Kryzysowego w Polsce ¹¹

Zgodnie z Ustawą o zarządzaniu kryzysowym „zarządzanie kryzysowe to działalność organów administracji publicznej, będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań,

reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtworzeniu zasobów i infrastruktury krytycznej”¹². Ustawa szczegółowo określa zadania oraz zasady działania organów właściwych dla zarządzania kryzysowego.

¹¹ <http://www.czka.pl/zk/index03.php>

¹² Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. nr 89, poz. 590 z późn. zm.).



Jednostki organizacyjne w zarządzaniu kryzysowym w Polsce.

Jakimi narzędziami reagowania kryzysowego dysponują miasta?

Na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym tworzone są plany reagowania/zarządzania kryzysowego (art. 5 ustawy) zawierające:

- ➔ plan główny (m.in. charakterystyka zagrożeń oraz ocena ryzyka ich wystąpienia, w tym mapy ryzyka i zagrożenia powodziowego);
- ➔ procedury reagowania kryzysowego (m.in. zadania w zakresie monitorowania zagrożeń);
- ➔ załączniki funkcjonalne (zm.in. opis organizacji systemu monitorowania zagrożeń, ostrzegania i alarmowania oraz zasady informowania ludności o zagrożeniach i sposobach postępowania na wypadek zagrożeń).

Charakterystyka zagrożeń opracowana w ramach planu głównego zawiera m.in. zestawienie oraz opis zagrożeń naturalnych (m.in. powódzie, pożary, huraganowe wiatry, susze, upały, mrozy itd.) mogących wystąpić na terenie objętym planem, prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz mapę ryzyka. Zagrożenia te nie są jednak opisywane w kontekście zmian klimatu.

W ramach **Planu Zarządzania Kryzysowego** przedstawione są zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego w postaci siatki bezpieczeństwa.

DOBRA PRAKTYKA

Niektóre miasta jak np. Kielce¹³ w swoim planie zarządzania kryzysowego, oprócz siatki bezpieczeństwa, szczegółowo rozpisują zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego w podziale na fazy zapobiegania/ograniczania skutków, przygotowania, reagowania oraz odbudowy. Dzięki temu zarówno mieszkańcy mający dostęp do planu jak i urzędnicy mają wiedzę na temat konkretnych zadań, które muszą zostać wykonane przez uczestników zarządzania kryzysowego w momencie wystąpienia sytuacji zagrożenia.



¹³ http://www.um.kielce.pl/pliki/Powiatowy_Plan_Zarządzania_Kryzysowego_Miasta_Kielce_2013.pdf

Kto bierze udział w zarządzaniu kryzysowym?

Uczestnikami zarządzania kryzysowego są wójt, burmistrz, prezydent miasta wraz z zespołem gminnym. Zgodnie z Ustawą w skład zespołu gminnego wchodzi osoby powołane spośród:

- ➔ osób zatrudnionych w urzędzie gminy, gminnych jednostkach organizacyjnych lub jednostkach pomocniczych;
- ➔ procedury reagowania kryzysowego (zawierają m.in. zadania w zakresie monitorowania zagrożeń);
- ➔ pracowników zespolonych służb, inspekcji i straży, skierowanych przez przełożonych do wykonywania zadań w tym zespole na wniosek wójta, burmistrza, prezydenta miasta;
- ➔ przedstawicieli społecznych organizacji ratowniczych.



Dlatego też, w każdym mieście jednostki włączone do zespołu różnią się od siebie. Najważniejsze jest jednak, aby kluczowe jednostki zostały właściwie zidentyfikowane, tak aby w obliczu zagrożenia w działania włączone były wszystkie niezbędne służby. Zgodnie z Planami Zarządzania Kryzysowego Miasta najczęściej są to:

- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej
- Komenda Miejska Policji
- Straż Miejska
- Wojewódzkie Pogotowie Ratunkowe
- Powiatowy Inspektor Sanitarny
- Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
- Powiatowy Lekarz Weterynarii
- Urząd Wojewódzki
- Wydział Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miasta
- Urząd Miasta (pozostałe wydziały)
- Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
- Przedsiębiorstwo energetyczne
- Przedsiębiorstwo ciepłownicze
- Przedsiębiorstwo gazownicze
- Miejski Zarząd Ulic i Mostów
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej
- Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
- Organizacje pozarządowe
- i inne

DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ ZESPOŁONE SŁUŻBY W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ



Alarmowanie i ostrzeżenie ludności (zbieranie, przetwarzanie oraz przekazywanie informacji związanych z wydarzeniem, wykorzystywanie/udostępnianie wewnętrznych środków komunikacji)



Utrzymanie porządku (ograniczenie lub zamknięcie ruchu, egzekwowanie przestrzegania prawa, ochrona porządku, pomoc w ewakuacji, ochrona mienia)



Prowadzenie działań ratowniczych (organizacja i prowadzenie akcji, udzielanie pierwszej pomocy, organizacja punktu informacyjnego)



Określenie niezbędnych zasobów ratowniczych, monitorowanie stanu bieżącego, ustalenie stanu zagrożenia

Ostrzeżenie w zarządzaniu kryzysowym

● SYSTEM OSTRZEGANIA

Jak pokazują historyczne zdarzenia, w przypadku spodziewanego wystąpienia zagrożenia naturalnego jednym z najważniejszych działań jest odpowiednie ostrzeżenie ludności, w celu możliwości przygotowania jej do nadchodzącego zjawiska oraz potencjalnych skutków. System ostrzegania i powiadamiania o zagrożeniach spowodowanych zjawiskami klimatycznymi jest częścią systemu zarządzania kryzysowego m.in. poprzez wskazanie w załącznikach funkcjonalnych do Planu Zarządzania Kryzysowego sposobu organizacji systemu monitorowania zagrożeń, ostrzegania i alarmowania w mieście.

Na podstawie prowadzonego monitoringu i uzyskanych informacji może zostać uruchomiona procedura ostrzegania i alarmowania ludności. W niektórych miastach tworzone są Systemy Wczesnego Ostrzegania o Zagrożeniach (SWO), których celem jest ostrzeżenie i alarmowanie społeczeństwa o zbliżającym się zagrożeniu w momencie, w którym możliwe jest podjęcie działań ograniczających straty oraz informowanie o zasadach postępowania w sytuacji danego zagrożenia.

● KANAŁY INFORMOWANIA I OSTRZEGANIA

W zarządzaniu kryzysowym w dużej mierze to od świadomości i zachowania się ludności zależy będzie sukces przeprowadzonych akcji ratunkowych oraz zminimalizowanie skutków tych zdarzeń. Najlepsze standardy zarządzania kryzysowego zarówno w przedsiębiorstwach jak i w sektorze publicznym, wypracowane na podstawie wieloletnich doświadczeń prowadzenia działań kryzysowych, wskazują na kluczowe znaczenie **efektywnej komunikacji kryzysowej**.



DOBRA PRAKTYKA - Wzmocnienie komunikacji kryzysowej po Huraganie Katrina¹⁴

Podczas analiz skutków kataklizmu, wskazano 17 obszarów krytycznych, które wymagały udoskonalenia i wprowadzenia usprawnień. W zakresie systemu komunikacji i ostrzegania były to:

- ➔ wprowadzenie skutecznego systemu komunikacji i ostrzegania, przyjmując jednocześnie, że komunikacja i działania ostrzegawcze są w znacznym stopniu utrudnione w obliczu zniszczonej infrastruktury i problemów w zakresie interoperacyjności
- ➔ zapewnienie wieloaspektowego systemu informacji publicznej na temat charakteru, zakresu i zalecanych działań w celu bezpiecznej ewakuacji z obszaru dotkniętego katastrofą.

Dodatkowe usprawnienia wdrożone na terenie całego kraju po huraganie Katrina, obejmowały instalację systemów umożliwiających skuteczną komunikację, niezbędnych w celu wsparcia działań ratowniczych i odbudowy na terenach dotkniętych kataklizmem. Wdrożenia te przyczyniły się do pomyślnego przeprowadzenia ewakuacji z Nowego Orleanu w Luizjanie podczas huraganu Gustav oraz miast Houston i Galveston w Teksasie podczas huraganu Ike.

KANAŁY INFORMOWANIA I OSTRZEGANIA W MIEŚCIE:



Mapowanie ryzyk

Analiza ryzyk klimatycznych, na jakie jest narażone Twoje miasto, jakie sektory są wrażliwe i jakie grupy powinny być informowane w pierwszej kolejności.



Analiza istniejących kanałów komunikacji

Ocena skuteczności kanałów informowania mieszkańców wykorzystywanych w mieście. Sprawdzenie dostępność innych narzędzi i rozpoznanie możliwości wykorzystania nowych technologii informacyjnych i Internetu.



Promocja narzędzi komunikacji

W celu wzmocnienia kanałów komunikacji rozpocznij promocje i zachęcanie mieszkańców do ich użytkowania. Powinni oni zostać poinformowani o wszelkich możliwościach szukania informacji i automatycznie uwzględnieni w każdej komunikacji kryzysowej np. poprzez subskrypcje do kanałów.

¹⁴ <http://czytelnia.cnbop.pl/czytelnia/23/230>



Opracowanie gotowych szablonów komunikacji

Warto, aby miasto lub dane służby posiadały gotowe szablony komunikacji na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych związanych z określonymi kluczowymi dla miasta zagrożeniami klimatycznymi. Powinny one opierać się na prostych przekazach dostosowanych do specyficznych grup odbiorców.



Symulacja/ćwiczenia

Oprócz standardowych szkoleń/symulacji w zarządzaniu kryzysowym warto zaangażować służby w ćwiczenie mechanizmów informowania również uwzględniając nowe kanały komunikacji.



Współpraca służb/skorelowanie komunikacji z partnerami

W sytuacjach zagrożeń klimatycznych wielu różnych partnerów odgrywa ważne role, dysponując różnorodnymi kanałami informacyjnymi. Warto, aby wszystkie działania komunikacyjne zostały skoordynowane i wzajemnie wspierały swoje przekazy, co pozwala na zwiększenia zasięgu komunikacji.

Skuteczna komunikacja kryzysowa w Twoim mieście, ograniczająca skutki ekstremalnych zdarzeń klimatycznych powinna opierać się na wyborze najbardziej skutecznych kanałów informowania oraz wypracowaniu sposobów postępowania i komunikowania z mieszkańcami.



Dariusz Niemczyk – Wydział Zarządzania Kryzysowego Urząd Miasta Włocławek

„Wielokierunkowy, usprawniany i rozwijany na bieżąco system komunikacji zapewnia dotarcie ostrzeżeń i komunikatów do większej liczby ludności i ograniczenia zagrożeń zdrowia i życia, ryzyka strat materialnych oraz środowiskowych. System powinien być regularnie aktualizowany, sprawdzany i utrzymywany w stałej sprawności technicznej, a przekazywane informacje – rzetelne, zapewniające szybką, adekwatną reakcję na zaistniałe zagrożenia.”

Od 1 stycznia 2015 r. w Polsce funkcjonuje Regionalny System Ostrzegania (RSO)¹⁵. Dzięki niemu każdy obywatel, który ma dostęp do Internetu, telewizji publicznej lub zainstalował bezpłatną aplikację na telefon komórkowy zostanie powiadomiony o lokalnych zagrożeniach. Komunikaty tworzone są przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego.

¹⁵ <https://mc.gov.pl/regionalny-system-ostrzegania-rso>



KOMUNIKATY REGIONALNY SYSTEM OSTRZEGANIA (RSO)

- można zobaczyć w programach regionalnych telewizji polskiej. Najważniejsze z nich pojawiają się na specjalnym pasku na ekranie telewizora
- publikowane są na stronach telegazety w programach TVP1, TVP2, TVP Kultura, TVP Historia i TVP Polonia od str. 190, natomiast w TVP Regionalnej od str. 430
- na stronach internetowych urzędów wojewódzkich
- użytkownicy smartfonów mogą korzystać z bezpłatnej aplikacji dostępnej w sklepach z aplikacjami na urządzenia mobilne. Aplikację można wyszukać po słowach kluczowych „RSO” oraz „Regionalny System Ostrzegania”

Organy obrony cywilnej w ramach systemu ostrzegania przygotowują i dystrybuują instrukcje postępowania w razie zagrożenia. Instrukcje, poradniki, ulotki, plakaty i inne publikatory informujące o zagrożeniach i sposobach postępowania udostępniane są w formie elektronicznej, pośrednictwem internetu, na stronach organów administracji publicznej.



DOBRA PRAKTYKA

Niektóre miasta jak np. Białystok czy Słupsk¹⁶ oraz gminy, jak np. Borne Sulinowo¹⁷ stworzyły poradnik dla mieszkańców jak należy postępować w sytuacjach zagrożenia. Poradniki te opisują zasady postępowania również w sytuacji zagrożeń naturalnych. Najczęściej są to wskazówki podzielone na zalecane postępowanie przed wystąpieniem zagrożenia, w trakcie oraz po ustąpieniu zagrożenia.

Do ogłaszania alarmu można wykorzystać:

- ➔ dźwiękowe sygnały ostrzegawcze – akustyczny system alarmowy (dźwięki syren, gongi, bucuki);
- ➔ komunikaty ostrzegawcze w środkach masowego przekazu (telewizja, radio, portale internetowe);
- ➔ komunikaty przekazywane za pośrednictwem stałych urządzeń nagłaśniających, zwłaszcza w zakładach pracy oraz obiektach użyteczności publicznej;
- ➔ komunikaty przekazywane za pośrednictwem ruchomych urządzeń nagłaśniających, ze szczególnym wykorzystaniem pojazdów służb: policji, straży, inspekcji.

¹⁶ <http://www.powiat.slupsk.pl/plik,983,poradnik-postepowania-w-sytuacjach-kryzysowych-czesc-1.pdf>

¹⁷ <http://www.bornesulinowo.pl/wp-content/uploads/2011/10/Poradnik-Postepowanie-w-sytuacjach-zagrozenia.pdf>

Inne wykorzystywane obecnie kanały i sposoby ostrzegania mieszkańców:

- system powiadamiania tekstowego SMS o zagrożeniach



DOBRA PRAKTYKA

Gdańsk, Częstochowa, Radom, Bydgoszcz, Toruń, Poznań czy Włocławek informują mieszkańców za pomocą systemu ostrzegania wysyłającego wiadomości tekstowe na telefony komórkowe. Systemy te, wdrażane przez firmy zewnętrzne, oferują również dodatkowe sposoby powiadamiania przez wiadomości e-mail czy wiadomości multimedialne na aplikację. Systemy te zapewniają szybkie dotarcie informacji do najliczniejszej grupy mieszkańców miasta. Aby otrzymywać powiadomienia należy samemu wyrazić taką chęć poprzez wysłanie wiadomości SMS na dedykowany numer telefonu.

- telewizja internetowa
- komunikacja za pomocą mediów społecznościowych np. Facebook, Twitter

Coraz większe znaczenie w komunikacji kryzysowej mają media społecznościowe oraz aplikacje mobilne. Kanały te są najczęściej używane przez mieszkańców i dają w sytuacjach zagrożenia czy paniki możliwość szybkiego i bezpośredniego dotarcia do mieszkańców i nie tylko ich ostrzeżenia, ale również wskazania konkretnych działań. Dodatkowo umożliwia to stały kontakt z ludnością oraz ciągłe aktualizowanie informacji wraz ze zmieniającą się sytuacją. Warto, aby w Twoim mieście kanały komunikacji kryzysowej wykorzystywały ogromny potencjał mediów społecznościowych!



DOBRA PRAKTYKA – Early Warning „Area Mail” w Japonii ¹⁸

Firma NTT DOCOMO opracowała aplikację wczesnego ostrzegania „Area Mail”, używając systemu nadawania komórkowego ¹⁹ (z ang. CBS - Cell Broadcast Service), aby w szybki sposób przekazać istotne informacje dużej liczbie osób za pomocą telefonów komórkowych. Usługa „Area Mail” przyczynia się do zwiększania bezpieczeństwa poprzez dostarczanie wczesnych ostrzeżeń o trzęsieniach ziemi oraz katastrofach i informacji na temat ewakuacji dla osób znajdujących się w potencjalnie zagrożonych obszarach. ²⁰

¹⁸ https://www.ntt-review.jp/archive/ntttechnical.php?contents=ntr200812sf2.pdf&mode=show_pdf

¹⁹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Nadawanie_kom%C3%B3rkowe

²⁰ https://www.nttdocomo.co.jp/english/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical_journal/bn/vol14_1/vol14_1_058en.pdf



DOBRA PRAKTYKA – Strategia Adaptacji do Zmian Klimatu dla Miasta Paryża

W Strategii Adaptacji do Zmian Klimatu dla Miasta Paryża, jednym z celów jest zwiększenie dostępności informacji oraz instrukcji dostarczanych Paryżanom i odwiedzającym w przypadku zdarzeń ekstremalnych. Cel ten będzie realizowany za pomocą m.in.:

- ➔ opracowania instrukcji zachowania w przypadku zdarzeń ekstremalnych w wielu językach
- ➔ rozpowszechnianie wiadomości oraz wydawanie ostrzeżeń w środkach transportu publicznego oraz na przystankach
- ➔ zwiększone wykorzystanie sieci społecznościowych oraz komunikacji mobilnej

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z ODPOWIEDNIEGO INFORMOWANIA I OSTRZEGANIA LUDNOŚCI W SYTUACJI ZAGROŻENIA

- ✓ dotarcie do większej liczby ludności poprzez zastosowanie bardziej skutecznych kanałów
- ✓ przekazanie wiedzy nt. dbania o bezpieczeństwo mieszkańców, pokazanie skali prowadzonych działań ratunkowych
- ✓ dostarczenie podstawowych informacji służące zapewnieniu racjonalnego zachowania ludności i jej postępowania zgodnie z planem działań ratunkowych
- ✓ większa skuteczność i sukces prowadzonych działań ratunkowych
- ✓ ograniczenie negatywnych skutków zdarzeń ekstremalnych i negatywnych skutków akcji ratunkowych



O projekcie

„Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców” to koordynowany przez Ministerstwo Środowiska projekt przystosowania terenów miejskich do obecnych i prognozowanych zmian warunków klimatycznych. W inicjatywie biorą udział 44 polskie miasta, dzięki czemu jest to największe tego typu przedsięwzięcie w Europie. Miejskie plany adaptacji powstaną we współpracy władz, przedstawicieli mieszkańców oraz ekspertów wiodących ośrodków naukowych w zakresie ochrony środowiska: Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych oraz firmy inżynieryjno-konsultingowej Arcadis.

Projekt finansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności oraz budżetu państwa.

Chcesz wiedzieć więcej?
Zachęcamy do śledzenia projektu!

www.44mpa.pl



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł:

Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

Partnerzy:

44 miasta w Polsce

Beneficjent:

Ministerstwo Środowiska

Termin realizacji:

2017–2019

Wykonawcy:



Komunikacja i promocja. Podwykonawca: **Deloitte.**