# Awarie i katastrofy budowlane spowodowane warunkami atmosferycznymi – czy można ich uniknąć?

Jak wynika z najnowszych danych GUNB, w latach 1995-2022 odnotowano w Polsce 9573 katastrofy budowlane, z czego 663 w 2022 roku. Główną przyczyną tych ostatnich były zdarzenia losowe, które stanowiły 90,8% wszystkich tego typu zdarzeń[[1]](#footnote-1). Najczęściej składało się na nie kilka czynników atmosferycznych, np. silny wiatr i intensywne opady. Niektórych katastrof można było jednak uniknąć. Chodzi o te, które powstają na skutek błędów uczestników procesów budowlanych. W jakich obszarach najczęściej się je popełnia? Jaki plan naprawczy wdrożyć, gdy dojdzie do katastrofy? O tym poniżej.

## Skutki zmian klimatycznych nie tylko dla budownictwa

W ostatnich latach liczba dni z opadami gradu znacznie wzrosła, czasami sięgając ponad 200 dni w roku. Rozmiar opadów także robi wrażenie. Przykładem jest gradobicie w Tomaszowie Mazowieckim, gdzie kule gradowe miały ponad 14 centymetrów średnicy. Widać także wyraźne anomalie w średnich temperaturach. Przykładem jest sylwester 2023 roku, kiedy w Warszawie temperatura wynosiła 19 stopni Celsjusza, co jest nietypowe dla tego okresu. Z kolei luty 2023 roku był o 9 stopni Celsjusza cieplejszy niż wynosi średnia z ostatnich 50 lat. Obok gwałtownych huraganów i ulew, mamy także do czynienia z suszą. W 2023 roku w niektórych województwach, jak Kujawsko-Pomorskie czy Lubuskie, 100% gmin zostało dotkniętych tym zjawiskiem[[2]](#footnote-2). Co to oznacza dla branży budowlanej?

– *Ekstremalne zjawiska pogodowe, jak wiatry i intensywne opady, mogą prowadzić do mechanicznych uszkodzeń konstrukcji. Deszcze nawalne mogą powodować podtopienia i erozję fundamentów, co osłabia całą konstrukcję budynku*. – zauważa Andrzej Przesmycki, CEO w PM, firmie świadczącej usługi inwestora zastępczego i zajmującej się wspieraniem inwestorów na każdym etapie procesu inwestycyjnego: od wstępnych analiz, przez projektowanie, po nadzór budowlany. – *Z kolei* *cykliczne zmiany temperatury powodują rozszerzanie i kurczenie się materiałów budowlanych, co może prowadzić do pęknięć i osłabienia struktury. Każdy z nich ulega degradacji, np. drewno może ulegać gniciu, a beton – karbonatyzacji,* *powodującej korozję elementów żelbetowych, co osłabia ich wytrzymałość*. – dodaje.

## Nie zawsze winna pogoda

Awarie i katastrofy budowlane, spowodowane działaniem czynników atmosferycznych, to poważny problem, który może dotknąć każdego rodzaju obiekty – mieszkalne, użyteczności publicznej, przemysłowe itd. Części z nich jednak można uniknąć.

Największa katastrofa budowlana w Polsce miała miejsce w hali Międzynarodowych Targów Katowickich w Chorzowie. 28 stycznia 2006 roku, podczas dużej imprezy masowej, doszło do zawalenia się hali wystawowej. W wyniku tego tragicznego zdarzenia zginęło 65 osób, a ponad 140 zostało rannych. Głównymi przyczynami awarii, wskazywanymi przez biegłych, były błędy projektowe, wykonawcze oraz związane z eksploatacją obiektu – w tym zwłaszcza nieusuwanie śniegu i lodu z dachu[[3]](#footnote-3). Dlatego warunki środowiskowe to jedno, odrębną kwestią jest czynnik ludzki.

## Najczęstsze błędy w projektowaniu, wykonawstwie i eksploatacji

Niedostateczna ocena ryzyka związanego z ekstremalnymi warunkami atmosferycznymi, próba oszczędności na materiałach i wybór tańszych, ale mniej odpornych rozwiązań – takie działania mogą być brzemienne w skutkach. Pomijając bowiem zdarzenia niezależne od działalności człowieka – jak silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne czy osuwiska – liczną grupę przyczyn powstawania katastrof budowlanych stanowiły również te związane z działaniami lub, co istotniejsze, z zaniechaniami ludzi. Jak więc uchronić przed tym swoją inwestycję?

– *Klienci korzystający z usług inwestora zastępczego zyskują spokój i pewność, że ich projekt jest realizowany zgodnie z najwyższymi standardami*. – mówi Andrzej Przesmycki. – *W PM sztab specjalistów przejmuje na siebie wszelkie obowiązki związane z każdym etapem budowy, dbając o najmniejszy szczegół i zapewniając terminową realizację. Dzięki temu inwestorzy mogą skupić się na innych aspektach swojej działalności, nie martwiąc się o codzienne wyzwania budowlane*. – dodaje.

Jak podaje GUNB, w 2022 r. niejednokrotnie podłożem katastrofy budowlanej było nierespektowanie przez właścicieli bądź zarządców ciążących na nich obowiązków związanych z prawidłowym utrzymaniem obiektu budowlanego. Obfite opady atmosferyczne czy też silny wiatr stanowiły jedynie finalny czynnik zdarzenia.

## Co robić w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej?

Po podjęciu natychmiastowych działań ratunkowych – jak ewakuacja czy zabezpieczenie terenu – oraz ocenie szkód, przychodzi czas na plan naprawczy. Czym powinien się kierować wówczas inwestor?

– *Opracowanie planu naprawczego we współpracy z ekspertami to gwarancja uwzględnienia najnowszych standardów i technologii w projektach budowlanych*. – podkreśla CEO PM. – *Doświadczeni fachowcy oprócz zdobytej praktyki nieustannie aktualizują także swoją wiedzę, co pozwala im tworzyć bezpieczne i trwałe konstrukcje, odporne na zmienne warunki atmosferyczne*.

Awarie i katastrofy budowlane spowodowane przez warunki atmosferyczne są realnym zagrożeniem dla wszystkich rodzajów budynków. Kluczem do minimalizowania ryzyka jest skrupulatne, projektowanie, wykonawstwo i eksploatacja. Regularne przeglądy, odpowiednie zabezpieczenia i stosowanie nowoczesnych materiałów i technologii mogą znacząco zmniejszyć ryzyko awarii. W przypadku wystąpienia katastrofy, szybka reakcja i dokładna ocena szkód są niezbędne do skutecznej naprawy i zabezpieczenia konstrukcji na przyszłość.

1. https://www.gunb.gov.pl/sites/default/files/attachment/analiza\_katastrof\_budowlanych\_2022.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.youtube.com/watch?v=tfxuQiIEDsQ [↑](#footnote-ref-2)
3. https://forsal.pl/swiat/artykuly/9412049,to-byla-najwieksza-katastrofa-budowlana-w-historii-polski-zginelo-65-osob-ponad-140-zostalo-rannych.html [↑](#footnote-ref-3)