



6. Ekstremalne warunki pogodowe

Ekstremalne temperatury i huragany to jedne z najgroźniejszych i najbardziej realnych zagrożeń dla całej Polski, ponieważ nie istnieją obszary od nich wolne, jak w przypadku powodzi. Na nadejście silnych mrozów, upałów, gwałtownych burz czy obfitych opadów śniegu należy się zatem odpowiednio przygotować.

● Zima – mrozy i śnieżyce

Główne zagrożenia występujące zimą to przede wszystkim: intensywne opady śniegu, bardzo niskie temperatury i porywiste wiatry, które potęgują odczucie zimna. Są

niebezpieczne nie tylko dla funkcjonowania gospodarki i gospodarstw domowych, lecz także dla zdrowia i życia ludzi, dlatego warto poznać kilka prostych zasad bezpieczeństwa.

Tabela 3. Temperatura odczuwalna w zależności od prędkości wiatru

Prędkość wiatru (w km/h)	Rzeczywista temperatura powietrza (w °C)							
	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
5	-30	-24	-19	-13	-7	-2	4	10
10	-33	-27	-21	-15	-9	-3	3	9
30	-39	-33	-26	-20	-13	-6	0	7
50	-42	-35	-29	-22	-15	-8	-1	5

Źródło: www.nws.noaa.gov

Zasady bezpieczeństwa zimą

Zasady ogólne

- W czasie silnych mrozów i śnieżyc w miarę możliwości **pozostań w domu**.
- Jeżeli musisz wyjść, **ubierz się ciepło**, najlepiej „na cebulkę” (kilka warstw odzieży).
- **Pozostaw informację** o celu wyjścia i przybliżonej porze powrotu (zwłaszcza w górach), **zabierz ze sobą naładowany telefon**.
- **Zachowaj ostrożność**, bo śnieg może maskować przeszkody, rowy, odsłonięte studzienki melioracyjne itp.
- **Reaguj**, jeśli zauważysz osoby potrzebujące pomocy.
- **Uważaj na sople** zwisające z dachu.
- Sprawdź, czy w twoim domu kratki wentylacyjne nie są zasłonięte.



▲ Zimą należy zawsze zostawiać informację o celu wycieczki

- Do jazdy na nartach lub łyżwach wybieraj tylko miejsca do tego przeznaczone.
- Nie przywiązuj sanek do traktora, samochodu itp.

Podróżowanie zimą

- Osoby podróżujące zimą powinny pamiętać, aby: **podróżować w ciągu dnia, unikać jazdy w pojedynkę, słuchać komunikatów** o pogodzie i stanie dróg.
- **Jeśli przewidują dłuższą podróż samochodem, powinny zaopatrzyć się w:**
 - telefon z ładowarką samochodową,
 - suchy prowiant, kilka butelek napojów, termos z gorącym napojem,
 - lampę przenośną z zapasem baterii,
 - łopatę,
 - śpiwór, koce,
 - przewody do rozruchu silnika,
 - łańcuchy do opon,
 - podręczne narzędzia.
- Przed nadejściem zimy posiadacze samochodu powinni sprawdzić: hamulce, stan ogumienia, akumulator i zapłon, ogrzewanie, termostat, światła, wycieraczki, poziom paliwa (należy utrzymywać przynajmniej połowę pojemności zbiornika), zaopatrzenie w skrobaczkę do szyb, odmrażacz do zamków i miotłkę do śniegu, wyposażenie apteczki; powinni także wymienić opony na zimowe, a olej i płyn do spryskiwaczy – na mrozoodporne.
- Przy ekstremalnie niskich temperaturach, śnieżycy i silnym wietrze **należy unikać podróżowania z małymi dziećmi**. Podróż w takich warunkach musi być przemyślana, a przygotowania do niej powinny zapewnić pełne bezpieczeństwo.
- **Jeżeli samochód utknie w zaspach w nieznanym terenie, należy:**
 - pozostać w samochodzie; pomocy można szukać pod warunkiem dobrej zna-



▲ Droga zasypana po obfitych opadach śniegu

- jomości okolicy lub jeśli do najbliższych zabudowań jest niedaleko;
- wezwać pomoc przez telefon;
- jeśli brak środków łączności, w oczekiwaniu na pomoc trzeba starać się pozatykać szczeliny, przez które wiatr wdmuchuje do wnętrza zimne powietrze;
- na antenie samochodu lub podniesionej wycieraczce wywiesić przedmiot w jaskrawym kolorze (najlepiej czerwonym);
- co pewien czas włączać silnik, aby utrzymać odpowiednią temperaturę w samochodzie (w cyklu: 15 minut pracy silnika i nagrzewania, 45 minut przerwy);
- w czasie pracy silnika włączać światła pozycyjne (zwłaszcza nocą – ważne dla służb ratowniczych);
- dbać o drożność rury wydechowej, wentylować wnętrze pojazdu;
- kontrolować objawy wychłodzenia lub odmrożeń;
- wykonywać lekkie ćwiczenia, aby poprawić krążenie, zmieniać pozycję ciała;
- spać na zmianę ze współpasażerami; zgromadzić się blisko siebie (dzieci należy umieścić między dorosłymi).



● Upały

Typowe zagrożenia w czasie długotrwałych upałów to: udar cieplny, udar słoneczny, oparzenia słoneczne, odwodnienie organizmu, niedobór elektrolitów, a ponadto – zwłaszcza wśród osób cierpiących na astmę – choroby serca i nadciśnienie tętnicze. Szczególnie zagrożone są wówczas osoby w podeszłym wieku i małe dzieci.

i Warto wiedzieć

W obwodzie lwowskim na Ukrainie dziecko trafiło do szpitala silnie poparzone na skutek zjazdu po blaszanej zjeżdżalni usytuowanej w nasłonecznionym miejscu (w słońcu temperatura metalu może osiągnąć nawet 90°C!).

Zasady bezpieczeństwa w czasie upałów

Zasady ogólne

- **Zabezpiecz okna żaluzjami, roletami lub kotarami.** Warto rozważyć zamontowanie drewnianych okiennic zewnętrznych oraz zakup nawilżaczy powietrza i urządzeń klimatyzacyjnych.
- Jeśli to możliwe, **przebywaj w pomieszczeniach lub miejscach osłoniętych** (najlepiej opuszczaj je tylko wczesnym raniem, późnym popołudniem i wieczorem).
- **Oslaniaj głowę.**
- **Spożywaj lekkie posiłki**, bogate w świeże owoce, dużo i **często pij** (wodę mineralną, soki owocowe).
- **Noś lekką, luźną odzież** w jasnych kolorach, okrywającą jak największą powierzchnię skóry.
- **Używaj kremów ochronnych** z filtrem UV i okularów przeciwsłonecznych.
- Częściej i dłużej **odpoczywaj**, zrezygnuj z prac wymagających wysiłku fizycznego.



▲ Odpowiednia odzież na upalny dzień

- **Szukaj ochłody** w umiarkowanych klimatyzowanych pomieszczeniach, piwnicach i nad wodą (w kąpieliskach bezpiecznych – strzeżonych i nadzorowanych przez inspekcję sanitarną).

i Warto wiedzieć

W 2000 r. w południowo-wschodniej Europie temperatura osiągała: 44°C w Bułgarii, 45°C we Włoszech i niemal 50°C na Cyprze! W 2010 r. w Japonii z powodu upału zmarło blisko 150 osób, a tylko w lipcu tego samego roku trafiło do szpitali 18 tys. osób, które nagle źle się poczuły z powodu przegrzania.

W Europie najbardziej „zabójcze” było lato 2003 r., najgorętsze w ciągu minionych pięciu stuleci. Na skutek upałów zmarło wówczas ponad 19 tys. osób (tylko we Francji ponad 14 tys.).

● Wichury

Z powodu zmian klimatu silne wiatry stają się coraz powszechniejsze w strefach klimatycznych, w których wcześniej nie występowały, m.in. w Europie Zachodniej i Europie Środkowej. Wiatr występujący w strefie

umiarkowanej, którego prędkość przekracza 33 m/s, nazywany jest **orkanem**, a potocznie także tajfunem lub huraganem (choć wszystkie te terminy oznaczały pierwotnie cyklon tropikalny formujący się nad oceanem).

Zasady bezpieczeństwa w czasie wichury

Przygotowanie do nadejścia wichury

- **Ustal sposób komunikacji z członkami rodziny** przebywającymi poza domem.
- Przypomnij sobie numery alarmowe; sprawdź, czy twoje młodsze rodzeństwo je zna i potrafi wybrać.
- Upewnij się, że wiesz, gdzie i jak odcina się dopływ gazu, prądu i wody.
- Z pomocą dorosłych **sprawdź stan dachu, rynien** i ich ewentualnego dodatkowego zamocowania.
- **Usuń z parapetów i balkonów wszystkie przedmioty**, które – uniesione przez wiatr – mogłyby stanowić zagrożenie.
- **Zamknij okna.**
- Uprzątnij obejście i zamknij pomieszczenia, w których przebywają zwierzęta.
- **Przygotuj zapas świec i baterii** oraz latarki i radioodbiornik.
- **Sprawdź i uzupełnij zawartość apteczki pierwszej pomocy.**

Warto wiedzieć

Huragan (orkan) Kyrill (po polsku Kirył lub Cyryl), który od 16 do 19 stycznia 2007 r. pustoszył Europę Zachodnią i Środkową, był jedną z najsilniejszych burz, jakie nawiedziły Europę w ciągu ostatnich 20 lat. Nocą siła wiatru przekraczała miejscami 150 km/h. Rekord odnotowano na Śnieżce, gdzie wiatr wiał z prędkością ponad 250 km/h. W Polsce potwierdzono śmierć sześciu osób, a 36 osób zostało rannych.



▲ Drzewo powalone na samochód w wyniku wichury, 27.12.2016 r.

- Przygotuj przedmioty niezbędne w trakcie ewakuacji (może stać się konieczna).
- Zadbaj, by pojazdy były ustawione z dala od drzew, słupów, plansz reklamowych itp.
- Sprawdź, czy bliscy i sąsiedzi przygotowują się do przetrwania huraganu.

W razie ewakuacji

- Powiadom kogoś przebywającego poza zasięgiem huraganu o trasie ewakuacji.
- Wyłącz główne zawory gazu, wody i prądu, wygaś ogień w piecach.
- Zabezpiecz dom przed kradzieżą.



● Burze

Intensywne opady deszczu (czasem gradu), wyładowania atmosferyczne (pioruny), a często towarzyszące im silne wiatry – to typowe zjawiska atmosferyczne składające się na burzę.

Burze występują niemal w każdym rejonie Ziemi. Z jednej strony są obiektem ciekawych obserwacji zarówno uczonych, jak i zwykłych ludzi, a z drugiej – od wieków napawają lękiem, budzą respekt i często powodują poważne straty, nie tylko materialne (zerwane linie transmisyjne i dachy, zalane tunele, wiadukty i studzienki ściekowe). Naukowcy przewidują, że już w najbliższych latach liczba burz na świecie może się



Piorun – występujące podczas burzy wyładowanie elektryczne o bardzo dużym natężeniu, któremu towarzyszą błysk (błyskawica) i dźwięk (grzmot).

zwiększyć dwukrotnie, a na niektórych obszarach nawet więcej razy. Co istotniejsze – burze będą przebiegały w coraz gwałtowniejszy sposób. Już teraz zdarza się, że podczas jednej burzy spada tyle deszczu, ile zwykle spadało przez kilka lub kilkadziesiąt tygodni. Dlatego ważna jest znajomość podstawowych zasad zachowania podczas burzy.

Zasady bezpieczeństwa w czasie burzy

Zasady ogólne

- Jeśli nie musisz, **nie wychodź z domu**.
- W domu **pozamykaj drzwi i okna**, zdejmij z parapetów i balkonów przedmioty, które mogą być uniesione przez wiatr, odłącz od prądu sprzęty domowe.
- Na zewnątrz **nie trzymaj w dłoni metalowych przedmiotów**: lasek, parasoli itp.
- **Nie korzystaj z telefonu komórkowego**.
- **Unikaj pojedynczych drzew, masztów, anten i linii przesyłowych** (telefonicznych i energetycznych), w nie bowiem najczęściej uderzają pioruny.
- **Unikaj otwartych przestrzeni**.
- Jeśli burza zaskoczyła cię na jeziorze lub rzece, jak najszybciej **dopłyn do brzegu** i poszukaj schronienia pod namiotem, na przydrożnym przystanku autobusowym lub w najbliższych zabudowaniach.
- Jeśli jesteś w górach, **zejdź ze szczytu**.
- **Poruszaj się powoli, małymi krokami**, ze względu na możliwość wystąpienia dużej różnicy potencjałów elektrycznych między obydwiema nogami.



▲ Piorun uderzający w słup linii energetycznej

PODSUMOWANIE

- Geograficzne położenie Polski i zmiany klimatyczne zachodzące na świecie sprawiają, że jesteśmy świadkami zjawisk pogodowych o ekstremalnym przebiegu, które mogą dotknąć cały kraj.
- Silne mrozy, śnieżycy, długotrwałe upały, wichury i burze są zagrożeniem dla zdrowia, a nawet życia ludzi. Należy pamiętać o stosunkowo prostych a skutecznych sposobach dbania o bezpieczeństwo w czasie niekorzystnych warunków pogodowych. Najprostszym sposobem jest **pozostanie** – o ile to możliwe – **w domu**.
- **W czasie silnych mrozów lub śnieżycy** należy ubierać się ciepło, uważać na przysypane śniegiem przeszkody i zwisające sople, unikać podróżowania w takich warunkach, a jeśli to konieczne, dobrze się przygotować do podróży (sprawdzić stan samochodu i jego wyposażenie, zabrać suchy prowiant, ciepłe napoje, łopatę, koce, przenośną lampę i baterie, telefon z ładowarką samochodową), unikać podróżowania w pojedynkę i z małymi dziećmi, jeździć w ciągu dnia oraz stale słuchać komunikatów pogodowych.
- **W czasie upałów** należy nosić nakrycie głowy i lekką, luźną odzież w jasnych kolorach, spożywać lekkie posiłki, pić dużo wody, używać kremów ochronnych z filtrami, zrezygnować z wysiłku fizycznego, szukać ochłody w klimatyzowanych pomieszczeniach lub nad wodą.
- Aby przygotować się na nadejście **wichury**, należy pozamykać okna i drzwi w domu i pomieszczeniach, w których przebywają zwierzęta, usunąć z parapetów i balkonów wszystkie przedmioty, które mogłyby być uniesione przez wiatr, ustalić sposób komunikowania się z domownikami, którzy są poza domem, sprawdzić sposób odcinania dopływu wody, prądu i gazu, ustawić pojazdy z dala od drzew, słupów itp., przygotować zapas świec, baterii, latarki i odbiornik radiowy oraz przedmioty niezbędne w trakcie ewakuacji.
- Podczas **burzy** należy unikać otwartych przestrzeni, pojedynczych drzew, masztów, anten i linii przesyłowych, przebywania na wodzie lub na szczytach, należy poruszać się powoli, małymi krokami. Nie wolno trzymać w rękach metalowych przedmiotów ani korzystać z telefonu komórkowego.

ĆWICZENIA

1. W improwizowanej rozmowie telefonicznej zasugeruj koledze lub koleżance, co należy zrobić, aby odpowiednio się przygotować do nadejścia zapowiadanych huraganowych wiatrów. Listę zaleceń przygotuj także na piśmie. Zadanie można wykonać w parach.
2. Korzystając z dostępnych źródeł, opisz, czym charakteryzuje się burza piaskowa.
3. Znajdź zdjęcia ludów mieszkających na terenach pustynnych (np. beduinów). Zastanów się, dlaczego noszą takie stroje.
4. Przygotuj plakat, na którym w ciekawej formie przedstawisz, jak uchronić się przed skutkami upałów.

SPRAWDŹ, CZY POTRAFISZ

1. Wyjaśnij, jak należy się zachować zimą, podczas intensywnych opadów śniegu, kiedy wieją porywiste wiatry (zwłaszcza poza miastem i w górach).
2. Wyjaśnij, jak należy się zachować, kiedy na otwartym terenie zaskoczy cię burza.