

## MATERIAŁ POMOCNICZY NR 1

Zdarzenia związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu określamy mianem katastrofy naturalnej lub klęski żywiołowej.

## MATERIAŁ POMOCNICZY NR 2

### „Nie taki piorun straszny”

Piorun to gwałtowne wyładowanie elektryczne między chmurą a gruntem lub między chmurami. Może osiągnąć napięcie rzędu 500 mln woltów i wytworzyć temperaturę sięgającą 30 000°C. Towarzyszy mu grzmot, błyskawica, ulewa, czasem grad. Piorun uderza w najwyższe miejsca a także zbiorniki wodne. Pioruny mogą być liniowe, kuliste i paciorkowe. Najczęściej pojawiają się te pierwsze. W Polsce pioruny najczęściej towarzyszą wiosennym i letnim burzom, choć dość często pojawiają się późną jesienią.



### CZY WIESZ, ŻE...

**Pioruny od wieków uważane były za oznakę boskiego gniewu. Na wsiach w czasie burzy stawiano w oknach święte obrazy i gromnice, aby chronić gospodarstwo przed pożarem.**

Wyładowania elektryczne mogą wywoływać samoloty w czasie przelatywania przez silnie naładowane chmury. Z tego względu maszyny pasażerskie poddawane są testom sprawdzającym bezpieczeństwo ich konstrukcji. Ostatnia katastrofa samolotu spowodowana uderzeniem pioruna wydarzyła się w 1967 r.

Wrocław ma swój naturalny piorunochron, jakim jest góra Ślęza. Okolice podwrocławskiej Sobótki to centrum wyładowań atmosferycznych Europy Środkowej. We Wrocławiu natomiast panuje burzowy spokój, a to dzięki usytuowaniu w dolinie Odry.

Piorunochron wynalazł w 1753 r. Benjamin Franklin, amerykański polityk, współtwórca niepodległych Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

### JAK UNIKAĆ NIEBEZPIECZNYCH SYTUACJI W CZASIE BURZY

- Nie należy przebywać w wodzie; nie należy pływać w pław ani żaglówką, gdyż woda „ściąga” pioruny.
- Nie można chować się nigdy pod drzewem. Szczególnie należy unikać dębów i klonów, przez które prąd łatwo przepływa.
- Na otwartej przestrzeni należy przykucnąć, ale nie wolno siadać na ziemi.
- Najlepiej skryć się w jakimś obniżeniu terenu, dolinie lub wąwozie.

- Jeśli nie ma możliwości, aby wyjść z lasu, należy omijać drzewa z nisko rosnącymi gałęziami.
- Idąc w grupie należy zachować 3 m odległości pomiędzy poszczególnymi osobami.
- Nie wolno zbliżać się od słupów i tracji elektrycznych.
- W górach nie należy zbliżać się do skalistych występów, należy pozbyć się przedmiotów metalowych. Nie należy przeczekiwać burzy pod parasolem, lecz szukać lepszego schronienia.
- Jadąc samochodem podczas burzy nie należy z niego wysiadać. Karoserie samochodów ściągają pioruny, ale opony pełnią funkcję izolatorów. Gdy jedziemy drogą, wzdłuż której nie rosną drzewa i jeśli schowaliśmy antenę - jesteśmy bezpieczni. Jednak piorun może uszkodzić instalację elektryczną.
- Gdy na bagażniku przymocowane są rowery, a bagażnik ma certyfikat bezpieczeństwa, to piorun nie jest groźny.
- Podczas burzy nie należy parkować samochodu pod wysokim drzewem. Piorun może uderzyć w drzewo, a ciężki pień, spadając na ziemię, zmiążdży samochód.
- Nie należy łowić ryb wędką z włókna węglowego, bo przyciąga pioruny.
- Gdy piorun uderzy w pociąg lub tramwaj, „sływa” do ziemi po zewnętrznych częściach metalowej konstrukcji.



- Nie należy korzystać z budek telefonicznych. Telefon przyciąga pioruny.
- Nie powinno się nosić przy sobie telefonu komórkowego i parasola z metalową rączką, gdyż mogą przyciągnąć piorun.
- Nie należy jeździć rowerem, bo w metalowe części może uderzyć piorun.
- Jeśli dom nie ma piorunochronu, należy wyłączyć telewizor.

## MATERIAŁ POMOCNICZY NR 3

### POWODZIE



- Niemal cała Austria pod wodą. Nigdy tak nie było.
- Wysoki żywioł – Niemcy: zalana Bawaria, Drezno pod wodą.
- Polska – lokalnie będzie ekstremalnie.
- Fala wciąż rośnie – Wielka woda w Pradze.
- Świat pod wodą: Filipiny, Iran, Nepal.
- Na południu potop.

Są to tytuły z polskich gazet (2002 r.).

Wylewy rzek stanowią coraz większy problem (również w Polsce). Spowodowane są zmianami klimatycznymi, dewastacją wałów przeciwpowodziowych i brakiem pieniędzy na ich odbudowę. Zadaniem odpowiednich służb jest ochrona ludności zamieszkałej na terenach zagrożonych powodzią lub innymi klęskami żywiołowymi.

**Zasady zachowania się w przypadku zagrożenia klęską żywiołową reguluje ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z dnia 22 maja 2002 r.).**

Ustawa określa tryb wprowadzenia **stanu klęski żywiołowej** w celu zapobieżenia skutkom katastrof naturalnych lub awarii technicznych noszących znamiona klęski żywiołowej oraz w celu usunięcia tych skutków.

**Klęska żywiołowa** jest to katastrofa naturalna lub awaria techniczna, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.

**Katastrofa naturalna** jest to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

**Awaria techniczna** jest to gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości.

Katastrofą naturalną lub awarią techniczną może być również zdarzenie wywołane działaniem terrorystycznym.

Stan klęski żywiołowej może wprowadzić w drodze rozporządzenia Rada Ministrów, z własnej inicjatywy lub na wniosek właściwego wojewody.

Określa się w nim przyczyny, datę wprowadzenia oraz obszar i czas trwania stanu klęski żywiołowej, a także **rodzaje niezbędnych ograniczeń wolności i praw człowieka i obywatela** m.in.:

- dokonanie przymusowej rozbiórki i wyburzenia budynków lub innych obiektów budowlanych albo ich części,
- nakaz ewakuacji w ustalonym czasie z określonych miejsc, obszarów i obiektów,
- nakaz lub zakaz przebywania w określonych miejscach i obiektach oraz na określonych obszarach,
- nakaz lub zakaz określonego sposobu przemieszczania się,
- wykorzystanie, bez zgody właściciela lub innej osoby uprawnionej, nieruchomości i rzeczy ruchomych,
- wykonywaniu świadczeń osobistych i rzeczowych.

**Obowiązek świadczeń osobistych i rzeczowych polega na:**

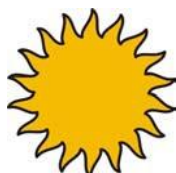
- udzielaniu pierwszej pomocy osobom, które uległy nieszczęśliwym wypadkom,
- czynnym udziale w działaniu ratowniczym lub wykonywaniu innych zadań wyznaczonych przez kierującego akcją ratowniczą,
- wykonywaniu określonych prac,
- oddaniu do używania posiadanych nieruchomości lub rzeczy ruchomych,

- udostępnieniu pomieszczeń osobom ewakuowanym,
- użytkowaniu nieruchomości w określony sposób lub w określonym zakresie,
- przyjęciu na przechowanie i pilnowaniu mienia osób poszkodowanych lub ewakuowanych,
- zabezpieczeniu zagrożonych zwierząt, a w szczególności dostarczaniu paszy i schronienia,
- zabezpieczeniu zagrożonych roślin lub nasion,
- pełnieniu wart,
- zabezpieczeniu własnych źródeł wody pitnej i środków spożywczych przed ich zanieczyszczeniem, skażeniem lub zakażeniem, a także udostępnianiu ich dla potrzeb osób ewakuowanych lub poszkodowanych, w sposób wskazany przez organ nakładający świadczenie,
- zabezpieczeniu zagrożonych dóbr kultury.

Rozporządzenie podaje się do publicznej wiadomości, w drodze obwieszczenia właściwego wojewody przez rozplakatowanie w miejscach publicznych, a także w sposób zwyczajowo przyjęty na danym obszarze. Nadawcy programów radiowych i telewizyjnych są obowiązani do niezwłocznego, nieodpłatnego podania do publicznej wiadomości rozporządzenia Rady Ministrów o wprowadzeniu stanu klęski żywiołowej, przekazanego im przez wojewodę właściwego ze względu na siedzibę redakcji lub nadawcy.

## MATERIAŁ POMOCNICZY NR 4

### UPAŁY



**Słońce** jest największym naturalnym źródłem energii. Przebywanie na słońcu uspokaja, poprawia nastrój, podnosi odporność organizmu, chroni go przed drobnoustrojami. Promienie słoneczne sprzyjają wytwarzaniu przez organizm witaminy D, usprawniają przemianę materii, a nawet pomagają w leczeniu niektórych chorób skóry.

Jednak wśród promieni słonecznych są także takie, które mogą być groźne dla człowieka, na przykład promienie nadfioletowe (UVA, UVB). Powłoka ozonowa, występująca w górnych warstwach atmosfery, chroni Ziemię przed nadmiarem takich promieni. Niestety współcześnie powłoka ozonowa zmniejsza się na skutek nieodpowiedniej gospodarki człowieka, co powoduje zwiększenie ilości promieniowania nadfioletowego docierającego do Ziemi. Z tego względu obecnie zbyt intensywne i długotrwałe działanie promieni słonecznych jest dla człowieka groźne - szczególnie latem i na większych wysokościach (np. w górach).

W dużych miastach w duszne, upalne dni wzrasta stężenie dwutlenku węgla i innych związków pochodzących ze spalin (smog), przez co bardziej narażeni jesteśmy na zatrucia tymi substancjami.

W upalne i duszne dni bardziej się pocimy, co jest zjawiskiem fizjologicznym. Dzięki temu organizm usuwa szkodliwe produkty przemiany materii i utrzymuje stałą temperaturę. Nadmierna utrata wody powoduje jednak zagęszczenie osocza i zmniejsza dopływ krwi do serca. Wysoka temperatura wpływa na ośrodkowy układ nerwowy, pogarszając nasz stan psychiczny. Jesteśmy leniwi, senni, stajemy się podenerwowani, niespokojni. Mamy trudności z koncentracją, częściej popełniamy błędy.

Brak ostrożności w dni słoneczne i upalne może doprowadzić do **przegrzania, udaru ciepłego** lub **poparzenia słonecznego**.

**Przegrzanie** - objawia się obfitym poceniem się, bólem i zawrotami głowy, mdłościami, przyspieszeniem tętna, zimną i lepką skórą, osłabieniem.

**Udar cieplny** - objawia się wzrostem temperatury ciała, suchą skórą bez oznak potu, dreszczami, zawrotami głowy, „gęsią skórą”, przyspieszonym tętnem, zaburzeniami równowagi i dezorientacją, w ciężkich przypadkach utratą przytomności.

**Oparzenie słoneczne** - objawia się zaczerwienieniem i wzrostem temperatury skóry, w cięższych przypadkach pęcherzami (jak po oparzeniu). Nadmiar promieniowania słonecznego sprzyja także rozwojowi groźnych chorób skóry (nowotworów skóry).

**Aby uniknąć groźnych skutków długotrwałego przebywania na słońcu, należy:**

- chronić oczy, zakładając okulary przeciwsłoneczne z filtrem,
- unikać słońca między godziną 11 a 15 - staraj się przebywać w cieniu,
- nosić kapelusz z szerokim rondem lub czapkę z daszkiem,
- ubierać się w luźne, jasne ubrania, które odbijają promienie słoneczne,
- 30 minut przed wyjściem na słońce nacierać skórę kremem ochronnym z filtrem,
- podczas kąpieli należy używać kremów ochronnych wodoodpornych lub po wyjściu z wody ponownie smarować ciało,
- pić więcej płynów, szczególnie wody mineralnej i soków.