

LEKCJA 8

Temat: „Zagrożenia ze strony sił przyrody”

Rozwój cywilizacji, brutalna ingerencja człowieka w przyrodę i naruszanie jej praw, powodują, że natura staje się dla nas groźna. Siła i gwałtowność zjawisk przyrodniczych powodujących klęski żywiołowe jest znacznie większa niż możliwości przeciwstawienia się im, stąd często w trakcie ich występowania ginie wielu ludzi, powstają też ogromne straty materialne.

Formy realizacji:

- przyroda,
- edukacja prozdrowotna.

Cele ogólne:

- zdobycie wiadomości na temat zagrożeń związanych z różnymi elementami środowiska naturalnego,
- poznanie zasad zachowania się w przypadku zagrożeń ze strony natury,
- kształcenie umiejętności efektywnego współdziałania w grupie.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- potrafi identyfikować zagrożenia w swoim otoczeniu,
- wie, jakie są zasady zachowania się w przypadku zagrożeń ze strony natury,
- ma świadomość, że panika w obliczu zagrożenia stanowi jeszcze większe zagrożenie dla życia i zdrowia,
- potrafi efektywnie pracować w grupie.

Metody nauczania:

- projekt klasowy.

Pomoce dydaktyczne:

- materiały pomocnicze do lekcji,
- fragmenty literatury pięknej,
- reprodukcje obrazów,
- ilustracje z czasopism.

Formy pracy:

- praca w grupach,
- prezentacja.

PLAN ZAJĘĆ:

1. Dwa tygodnie przed zajęciami nauczyciel informuje uczniów, że samodzielnie będą poznawać rodzaje sił przyrody, zagrożenia wynikające z ich działania oraz zasady zachowania się w przypadku zagrożeń ze strony natury.
2. Nauczyciel zapoznaje uczniów z metodą projektu i dzieli ich na pięć grup. Każda grupa otrzymuje zadanie, określony cel zadania, instrukcję oraz termin wykonania.
3. Uczniowie pracują nad projektem dwa tygodnie, wykorzystując zgromadzone przez siebie środki, źródła oraz materiały pomocnicze z podręcznika, a następnie przedstawiciele grup prezentują wyniki wspólnej pracy - albumy, plakaty, inscenizacje, wywiady itp.
4. Uczniowie, wspólnie z nauczycielem oceniają efekty pracy poszczególnych grup.

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA NAUCZYCIELA

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.

Temat projektu: „TAKA PIĘKNA A TAKA GROŻNA – PRZYRODA”

- Grupa I** Rodzaje żywiołów – krótka charakterystyka.
- Grupa II** Żywioły w literaturze pięknej i sztuce.
- Grupa III** Przyczyny zdarzeń związanych z działaniem sił natury.
- Grupa IV** Sposoby zapobiegania lub minimalizowania skutków gwałtownych zjawisk przyrodniczych powodujących klęski żywiołowe.
- Grupa V** Bezpieczne zachowania w warunkach ekstremalnych.

Cele projektu:

- Zdobycie wiadomości na temat zagrożeń związanych z różnymi elementami środowiska naturalnego,
- Poznanie zasad zachowania się w przypadku zagrożeń ze strony natury.

Instrukcja dla uczniów

1. Przed rozpoczęciem pracy uważnie przeczytaj instrukcję.
2. Zaplanuj pracę nad zadaniem, podziel się pracą z kolegami.
3. Zapoznaj się z kryteriami oceny projektu. Jeżeli czegoś nie rozumiałeś, poproś nauczyciela o wyjaśnienie.
4. Pomyśl, jakie informacje będą Ci potrzebne i gdzie możesz je zdobyć. Załóż teczkę, w której będziesz przechowywać wszystkie zgromadzone materiały: potrzebną literaturę, notatki, rysunki, zdjęcia, opisy.
5. Postaraj się wyjaśnić pojęcia, których nie rozumiesz. Pytaj kolegów, rodziców, nauczycieli...
6. Opracuj wszystkie informacje tak, aby każdy mógł je zrozumieć.
7. Masz własne pomysły – zrealizuj je.

Ocena projektu i kryteria według arkusza oceny

ARKUSZ OCENY		
GRUPA:		
TEMAT PROJEKTU:		
TERMIN PREZENTACJI:		
ETAPY REALIZACJI PROJEKTU	UMIĘJĘTNOŚCI	OCENA
Zbieranie i opracowywanie materiałów	<ul style="list-style-type: none"> • selekcja informacji • krytyczna ocena informacji • „przetwarzanie” informacji 	
Prezentacja	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie czasu prezentacji • zainteresowanie innych uczniów • precyzja wypowiedzi 	
Praca w grupie	<ul style="list-style-type: none"> • komunikacja w grupie • zaangażowanie w pracę członków grupy • samoocena pracy 	

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 w 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 zdarzają 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 wpraw 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 trakcji 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, zmiotł samochód.
- Nie należy łowić ryb wędką z włókna węglowego, bo przyciąga pioruny.
- Gdy piorun uderzy w pociąg lub tramwaj, „spływa” 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 2010r. 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. W Polsce w 2010r. została uchwalona specustawa powodziowa, która umożliwi sprawniejsze budowanie systemów przeciwpowodziowych.

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 w drodze rozporządzenia wprowadzić 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:

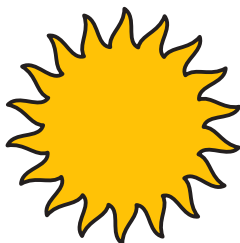
- udzielaniu pierwszej pomocy osobom, które uległy nieszczęśliwym wypadkom,
- czynnym udziale w działaniu ratowniczym lub wykonywaniu innych zadań wyznaczonych przez kierującego akcją ratowniczą,
- wykonywaniu określonych prac,
- oddaniu do używania posiadanych nieruchomości lub rzeczy ruchomych,

- 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 rozplakowanie 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 jesteście 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 cieplnego** 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.

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZNIĄ – LEKCJA 8

Temat: „Zagrożenia ze strony sił przyrody”

Rozwój cywilizacji, brutalna ingerencja człowieka w przyrodę i naruszanie jej praw, powodują, że natura staje się dla nas groźna. Siła i gwałtowność zjawisk przyrodniczych powodujących klęski żywiołowe jest znacznie większa niż możliwości przeciwstawienia się im, stąd często w trakcie ich występowania ginie wielu ludzi, powstają też ogromne straty materialne.

Ćwiczenie 1

W jaki sposób zachowasz się w wypadku zagrożenia powodzią?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie 2

Jak należy pomóc człowiekowi, który uległ przegrzaniu, udarowi cieplnemu lub poparzeniu słonecznemu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie 3

Przyjrzyj się obrazkowi i określ sytuację niebezpieczną.

.....

.....

