

Temat: Zagrożenia naturalne we współczesnym świecie.

1. Poszukaj jakie zagrożenia naturalne występują we współczesnym świecie (wypisz). Wykorzystaj Źródło nr 1

2. Jakie zagrożenia naturalne pojawiają się w Polsce. Wybierz zagrożenie które jest wg Ciebie najistotniejsze (zastanów się które najczęściej pojawiało się w naszym mieście, podpowiedź - miało miejsce m. in. w 1997 r. i 2010 r.).

3. Wyjaśnij terminy:

Szandor –

Polder -

Tsunami –

4. Wymień jakie działania człowiek podejmuje w celu zapobiegania powodziom.

5. Obejrzyj filmy (w celu poszerzenia wiedzy)

<https://www.youtube.com/watch?v=oWzdgBNfhQU>

„Niemożliwe” – jeśli masz możliwość i czas na weekend

Zadanie domowe: (czas 2 tygodnie) zdjęcie pracy wyślij na maila pawelmaselko@poczta.onet.pl

Wykonaj mapę zagrożeń naturalnych występujących w Europie (wydrukuj mapę, zaznacz zagrożenia naturalne występujące w Europie, wykonaj legendę do mapy).

Źródło 1

Zagrożenia naturalne

Dynamiczny postęp naukowo-techniczny bardzo głęboko zmienia nasze życie i daje niezwykle możliwości. Pozwala na szybkie pokonywanie przestrzeni, penetrowanie kosmosu, porozumiewanie się na odległość, wreszcie ułatwia wszelką działalność i uatrakcyjnia

codzienność. Komputery, telefony, satelity, samochody mające świadczyć o potędze człowieka okazują się jednak niewystarczającą gwarancją bezpieczeństwa. Co roku klęski żywiołowe powodują ogromne zniszczenia i śmierć wielu ludzi.

Współczesnej cywilizacji nieodłącznie towarzyszą katastrofy oraz awarie przemysłowe i komunikacyjne. Wraz z rozwojem nowoczesnych gałęzi gospodarki – mimo stosowania coraz to doskonalszych zabezpieczeń – zjawiska te nieuchronnie będą narastać. Implikuje to powstawanie coraz większego zagrożenia ludzi i środowiska naturalnego, które potęgowane są niszczycielskimi działaniami sił przyrody. Współczesne osiągnięcia nauki przyczyniły się do rozszerzenia wiedzy człowieka o tych zjawiskach. Wiele z nich, ongiś niewytłumaczalnych i powodujących zgubne skutki, zostało zbadanych, człowiek nauczył się z nimi walczyć. Niemniej jednak, w dobie szybkiego postępu naukowo-technicznego, żywiołowe działania sił przyrody, które nie zostały (a wszystko wskazuje na to, że nie zostaną) opanowane przez człowieka, przynoszą ogromne straty zarówno dla zdrowia i życia ludzi jak i w gospodarce.

Budowa geologiczna Ziemi sprawia, że skorupa ziemna jest niestabilna. Ruchy płyt kontynentalnych, ścierające się masy skalne są przyczyną uwalniania się olbrzymiej energii (wielokrotnie przewyższającej energię wybuchu jądrowego) w postaci fal sejsmicznych. Zjawisko to jest bardzo powszechne. Co roku rejestruje się ok. 10 000 wstrząsów skorupy ziemskiej (większość w obrębie oceanów). Średnio co 52 dni dochodzi na lądzie do trzęsienia ziemi o sile przekraczającej 4 stopnie w dziesięciostopniowej skali Richtera. Do rejonów o największej aktywności sejsmicznej należą: rejon Pacyfiku (75% trzęsień ziemi) oraz tzw łańcuch alpejsko-himalajski (23%). Polska znajduje się poza obszarami o największej aktywności sejsmicznej. Czasami dochodzą do nas słabe echa trzęsień ziemi z rejonów południowej Europy. w ciągu minionego tysiąclecia odnotowano na naszych terenach 111 słabych trzęsień ziemi.

Do najtragiczniejszych w historii kataklizmów należy zaliczyć trzęsienie ziemi w Chinach w 1556 roku, które spowodowało śmierć 930000 osób. W Europie największe trzęsienie ziemi w 1755 roku zniszczyło Lizbonę i pochłonęło około 60000 ofiar. Również współczesne największe trzęsienie ziemi miało miejsce w Chinach. W 1976 roku, wg nieoficjalnych danych, w rejonie miasta Tangshan mogło zginąć nawet 650000 osób. W XX wieku najtragiczniejsze w skutkach kataklizmy nawiedziły Sycylię w 1908 roku (75000 ofiar), Japonię w 1923 roku (140000), Armenię w 1988 roku (25000), Turcję w 1999 roku (17000).

Trzęsienia ziemi powodują ogromne zniszczenia, w ich wyniku dochodzi nawet do poważnych zmian ukształtowania terenu. Podczas wspomnianego wcześniej kataklizmu w Japonii w 1923 roku wyspa Nojima połączyła się z półwyspem Chiba.

W rejonach o najwyższej aktywności sejsmicznej występuje dodatkowo zagrożenie erupcją wulkanów. W wyniku gwałtownych przemian w skorupie ziemskiej olbrzymie ilości płynnych skał zwanych magmą wydostają się na powierzchnię ziemi. Bardzo często zjawisko to przybiera charakter erupcji, której energię można porównać jedynie z eksplozją ładunku jądrowego. Lawa, głązy oraz pył wulkaniczny SA przyczyną olbrzymich zniszczeń i pociągają za sobą śmierć setek, a nawet tysięcy osób. Efektem wybuchu wulkanu może być również powstanie fali tsunami, np. jedna z największych w czasach nowożytnych erupcja wulkanu Krakatau w 1883 roku wywołała 30-metrową falę, która spowodowała śmierć 36000 osób i była odczuwalna nawet w oddalonym o 18000 km kanale La Manche.

Do najbardziej znanych erupcji wulkanów należy zaliczyć wybuch Wezuwiusza, który w 79 roku n. e. zniszczył dwa starożytne miasta: Pompeje i Herkulanum. Prawdopodobnie śmierć poniosła 15000 mieszkańców. Do ciągle niebezpiecznych należą również włoskie wulkany Wezuwiusz i Etna.

Silą wiejącego z prędkością 200 km/h wiatru jest ogromna. Powoduje niszczenie budynków, wrywanie drzew, potrafi spiętrzyć wodę morską nawet do 30 m. Huraganom towarzyszą również obfite opady atmosferyczne (gł. Gradu).

W minionym stuleciu najtragiczniejszy w skutkach był cyklon (huragan strefy tropikalnej), który w 1970 roku nawiedził Bangladesz. Szacuje się, że w wyniku tego cyklonu i spowodowanej nim klęski głody i epidemii śmierć poniosło około 300000 osób.

Huragany powodują również olbrzymie straty materialne. Szkody wywołane cyklonem „Andrew” szacuje się na 25 miliardów dolarów.

Trąba powietrzna, zwana również tornadem, jest jednym z najgwałtowniejszych zjawisk atmosferycznych, jakie występują na ziemi. Powstaje w wyniku zderzenia się ciepłych i wilgotnych frontów atmosferycznych z suchymi masami powietrza. Do obszarów o największym natężeniu tego zjawiska należą między innymi Stany Zjednoczone, gdzie co roku odnotowuje się około 900 tornad. W Polsce trąby powietrzne występują rzadko i ich siła jest zdecydowanie mniejsza.

W obecnych czasach pożary są jednym z najczęściej występujących zagrożeń. Wyrządzają ogromne straty w gospodarce, czego przykładem są pożary w Rafinerii Czechowice – Dziedzice, lasów w rejonie Raciborza i Kuźni Raciborskiej. W czasie pożarów, na skutek spalania lub termicznego rozkładu niektórych materiałów, powstają dymy toksyczne. W ich skład mogą wchodzić takie substancje jak: tlenki węgla, tlenki azotu, fosgen, cyjanowodór, siarkowodór i inne.

Straty wśród ludności na obszarach objętych pożarem – na skutek wysokiej temperatury, związków toksycznych w dymie oraz braku dostatecznej ilości tlenu mogą być bardzo duże. Pożary w zakładach przemysłowych mogą spowodować powstanie innych nowych zagrożeń, takich jak uwolnienie substancji niebezpiecznych (chemicznych lub promieniotwórczych).

Szczególnym rodzajem zagrożenia są pożary lasów, które mogą powodować znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu (zniszczeniu może ulec cenna fauna i flora), stwarzają powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i powodują z reguły olbrzymie straty materialne.

Powodzie na obszarze Polski i u naszych sąsiadów są od stuleci zjawiskiem powszechnym i normalnym. Wynika to z uwarunkowań geograficznych i klimatycznych tej części Europy. W wyniku długotrwałych i intensywnych opadów deszczu, gwałtownych burz połączonych z oberwaniem chmur lub wiosennych roztopów połączonych z opadami, następuje gwałtowny przybór wód w rzekach, co może skutkować licznymi zatopieniami i powodziąmi.

Historia zna wiele katastrofalnych powodzi, które pochłonęły tysiące istnień ludzkich i wyrządziły olbrzymie szkody. Podczas wielkiej powodzi w lutym 1953 roku na południu Anglii i w rejonach przybrzeżnych Holandii zginęło ponad 1800 osób, a straty materialne oszacowano na ponad 400 mln. dolarów.

Wielka woda i u nas przychodzi co kilka lat. W sierpniu 1977 roku wody Bobru, Kwisy, Kaczawy i Nisy zatopiły znaczne tereny oraz Legnicę, Wleń i Żagań. Ewakuowano blisko 10 000 ludzi. W lipcu 1997 roku przeżyliśmy „powódź 100-lecia”. Pod wodą znalazły się tereny zamieszkałe przez 10% ludności kraju. Woda spowodowała śmierć 54 osób, ponad 162 tysiące zmusiła do ucieczki, zalała ponad 1400 miejscowości (86 miast, w tym Wrocław). Uszkodzonych lub zniszczonych zostało 2861 budowli hydrotechnicznych, 725 km wałów przeciwpowodziowych, 1274 km dróg krajowych i 13 186 km dróg wojewódzkich i gminnych, 304 mosty na drogach krajowych i 3730 mostów na drogach wojewódzkich i gminnych oraz 72 267 budynków.

W związku z rozwojem cywilizacyjnym i jego następstwami, nasileniem się efektu cieplarnianego, należy liczyć się ze zmianą klimatu, odstępstwami od dotychczasowych warunków pogodowych i możliwością występowania ekstremalnych zjawisk atmosferycznych. Powinniśmy być zatem przygotowani na to, że będziemy musieli bronić się przed nimi w większym niż do tej pory stopniu.