

# Jak sobie radzić z powodzią

Materiały dydaktyczne dla nauczycieli



Pod redakcją Małgorzaty Siudak i Elżbiety Tyralskiej-Wojtczy



Instytut Meteorologii  
i Gospodarki Wodnej



Projekt OSIRIS  
Kraków 2005



**Autorzy**

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

Roman Konieczny

Małgorzata Siudak

Ryszard Braclawski

Iwona Budnik

Alina Chlebicka

Ewa Kawulak

Katarzyna Klimek

Mieczysław Kowalcze

Ewa Lenarczyk

Krystyna Marcinkowska

Izabela Osińska

Wiesława Radzik

Barbara Stępień

Andrzej Wyka

Renata Zygmunt

Małgorzata Urbaniak

Maria Zimna

Copyright © by Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Wszystkie materiały można kopiować i wykorzystywać do celów edukacyjnych

pod warunkiem podania informacji o autorze oraz o ich źródle

w następującym brzmieniu: „Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,

Jak sobie radzić z powodzią – materiały dydaktyczne dla nauczycieli”.

**Redakcja techniczna**

Anna Konieczna-Kuśnierz

**Korekta**

Katarzyna Piwowarska-Fritz, Beata Drabik

**Przygotowanie do druku**

„DELTA” – Jarosław Jagła, tel. 601 682 500

**Druk**

Art Graf s.c. tel. 012 423 53 06

**Rysunek na okładce**

Malwina Juhas

Wydanie II poprawione i uzupełnione,

sfinansowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu

Kraków 2005

**ISBN 83-88897-56-X**

# Przedmowa

Zmiany klimatu, o których coraz częściej mówią klimatolodzy, spowodują nasilenie występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych. Już teraz obserwuje się wichury niszczące ogromne połacie lasów, burze i gwałtowne opady powodujące powodzie i lokalne podtopienia lub, dla odmiany, wysokie temperatury, brak opadów i w konsekwencji susze. Takie zjawiska, z których najgroźniejsze są powodzie, występują coraz częściej również w Polsce. Doświadczenia pokazują, że nie jesteśmy do tych katastrof przygotowani. Nie posiadamy dostatecznej wiedzy na temat samego zjawiska powodzi i nie wiemy, jak się przed nim dobrze chronić. Na ogół uważamy, że za nasze bezpieczeństwo i ochronę mienia odpowiedzialne są władze administracyjne. Te jednak nigdy nie będą w stanie zapewnić nam pełnej ochrony.

Nie znaczy to jednak, że jesteśmy zupełnie bezradni. Władze gmin i powiatów podejmują różne działania profilaktyczne: naprawiają wały, budują lokalne systemy monitoringu i ostrzegania mieszkańców, angażują się też w ich edukację. A na terenach, gdzie powodzie zdarzają się stosunkowo często, mieszkańcy umieją sobie radzić sami: stosują odpowiednie materiały budowlane i specjalne zabezpieczenia w budynkach, dostosowują urządzenie domu do ewentualnego zagrożenia. Niestety, nie jest to powszechne.

Drogą do zwiększenia wiedzy i podniesienia świadomości całego społeczeństwa w zakresie zmniejszania strat powodziowych jest m.in. wprowadzenie tematyki powodziowej do szkolnych programów nauczania. Problem w tym, że brakuje zarówno doświadczeń i skutecznych metod pracy, jak i materiałów dydaktycznych.

Wydawnictwo, które trzymacie Państwo w swoich rękach, powstało z myślą, by choć częściowo wypełnić tę lukę. Zostało przygotowane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) w ramach międzynarodowego Projektu OSIRIS<sup>1</sup>. W 2004 roku otrzymało nagrodę ministra środowiska. Zostało też zaakceptowane przez Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli do przeprowadzenia szkoleń w zakresie edukacji dla bezpieczeństwa.

Materiały zamieszczone w tym wydawnictwie przeznaczone są dla nauczycieli ze szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych zainteresowanych prowadzeniem zajęć dotyczących problematyki powodzi lub poszukujących dodatkowych pomocy dydaktycznych z tego zakresu.

Wydawnictwo zawiera:

- ▶ informacje przydatne dla wszystkich mieszkańców terenów zagrożonych powodzią, stanowiące podstawowy zasób wiedzy;
- ▶ propozycje scenariuszy i warsztatów pozwalające zrealizować z uczniami zajęcia dotyczące tematyki powodziowej;
- ▶ testy wiedzy ułatwiające sprawdzenie osiągniętych efektów edukacyjnych;
- ▶ propozycje tematyki powodziowej możliwe do realizacji w ramach różnych przedmiotów i dostosowane do podstawy programowej.

Część z tych materiałów została opracowana przez pracowników IMGW i doradcę metodycznego, a część powstała w ramach konkursu dla nauczycieli ogłoszonego przez IMGW i Starostwo Powiatowe w Kłodzku.

Oddając w Państwa ręce tę książkę, mamy nadzieję, że ułatwi ona przygotowanie i przeprowadzenie zajęć o powodzi w Waszej szkole, bądź zainspiruje do własnych działań.

Materiały w niej zamieszczone oraz wiele innych, dotyczących powodzi, można znaleźć na stronach portalu Wielka Woda w Internecie ([www.powodz.info](http://www.powodz.info)). Zachęcamy Państwa do dzielenia się na jego stronach swoimi doświadczeniami związanymi z edukacją powodziową.

Małgorzata Siudak  
Elżbieta Tyralska-Wojtycza

<sup>1</sup> Projekt OSIRIS (Operacyjne Zarządzanie Zagrożeniem Powodziowym w Społeczeństwie Informacyjnym) zrealizowany został przez 13 instytucji z Francji, Polski, Niemiec, Włoch i Holandii w ramach V Programu Ramowego Unii Europejskiej.

# SPIS TREŚCI

<b>Przedmowa</b> .....	3
<b>Rozdział I – Co należy wiedzieć o powodzi? Od teorii do praktyki</b> .....	5
Wprowadzenie .....	6
Jak zapobiegać stratom powodziowym? .....	7
Podstawowe informacje .....	7
Plan zajęć .....	10
Scenariusz zajęć dydaktycznych – „Jak zapobiegać stratom powodziowym ” .....	11
Test wiedzy .....	14
Jak przygotować rodzinę do powodzi? .....	22
Podstawowe informacje .....	22
Plan zajęć .....	25
Scenariusz zajęć dydaktycznych – „Jak przygotować rodzinę do powodzi” .....	26
Test wiedzy .....	32
Co robić, gdy nadeszła informacja o powodzi? .....	42
Podstawowe informacje .....	42
Plan zajęć .....	46
Scenariusz zajęć dydaktycznych – „Co robić, gdy nadeszła informacja o powodzi ” .....	47
Test wiedzy .....	50
Pierwsze kroki po powrocie do domu .....	62
Podstawowe informacje .....	62
Plan zajęć .....	66
Scenariusz zajęć dydaktycznych – „Pierwsze kroki po powrocie do domu” .....	67
Test wiedzy .....	69
<b>Rozdział II – Nie damy się powodzi. Warsztaty edukacyjne</b> .....	81
Wprowadzenie .....	82
Warsztat I – Wymiar powodzi na naszym terenie. Powódź w statystykach .....	83
Warsztat II – Uczmy się od przeszłości .....	84
Warsztat III – Sposoby zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią na przestrzeni lat .....	85
Warsztat IV – Czy można uniknąć kolejnej powodzi? .....	86
Warsztat V – Uczmy się podejmować decyzje i analizować swoje zachowania .....	87
Warsztat VI – Co trzeba zrobić, żeby nawet w przypadku zagrożenia powodzią ludzie żyli bezpiecznie? .....	88
Warsztat VII – Powódź pozostawia swoje ślady .....	89
Warsztat VIII – Sprawny i szybki system alarmowy jest konieczny .....	90
<b>Rozdział III – Jak sobie radzić z powodzią. Scenariusze zajęć dydaktycznych</b> .....	91
Wprowadzenie .....	92
Szkoła podstawowa – nauczanie zintegrowane	
Scenariusz I – Jak zwierzęta poradziły sobie z wielkim deszczem – bajka terapeutyczna .....	93
Scenariusz II – Skąd wiemy, że istnieje zagrożenie powodzią? – wycieczka do stacji meteorologicznej .....	98
Przykład realizacji zajęć .....	100
Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe	
Scenariusz III – Zachowanie się w sytuacji zagrożenia powodzią – zajęcia wychowawcze .....	104
Scenariusz IV – Obrazy z ostatniej powodzi – Wystawa szkolna organizowana przez samorząd szkolny .....	106
Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe, gimnazjum	
Scenariusz V – Wezbranie jest aktem Boga, przyczyną strat powodziowych są ludzie .....	107
Scenariusz VI – Ograniczanie skutków powodzi .....	114
Scenariusz VII – Zadbaj o bezpieczeństwo powodziowe twoich bliskich i własne .....	123
Szkoła ponadgimnazjalna	
Scenariusz VIII – Powódź – co trzeba wiedzieć o wodnym żywiole? .....	126
Scenariusz IX – Trwoga jest też wzmocnionym poczuciem życia – Człowiek i jego reakcje w sytuacjach granicznych .....	131
Scenariusz X – Uprzedzić powódź .....	135
<b>Rozdział IV – Tematyka powodziowa w szkole</b> .....	138
Wprowadzenie .....	139
Propozycje zajęć dla różnych przedmiotów .....	140



# **CO NALEŻY WIEDZIEĆ O POWODZI**

---

**OD TEORII DO PRAKTYKI**

WPROWADZENIE

## WPROWADZENIE

**Powódź**, to takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach lub na morzu, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne albo tereny depresyjne i powoduje zagrożenie dla ludności lub mienia. [Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r., Dz. U. 2001.115.1229]

Definicja pojęcia **powódź** nie wyczerpuje ani grozy, ani skali tego zjawiska. Każdy, kto ją przeżył, dobrze wie, co powódź oznacza i choć niechętnie wraca do tamtych chwil, to jednak powinien to uczynić choćby tylko po to, by wyciągnąć praktyczne wnioski z tego doświadczenia. Warto sprawdzić, w jakim stopniu jesteśmy przygotowani na ponowne wystąpienie powodzi i, jeśli zajdzie taka potrzeba, jeszcze lepiej przygotować się do walki z żywiołem. Warto też podzielić się z innymi swoimi doświadczeniami.

Mamy nadzieję, że opracowane materiały będą źródłem inspiracji dla nauczycieli w aktywizowaniu uczniów i ich rodzin do podejmowania działań profilaktycznych.

W rozdziale I znajdziecie Państwo podstawowe informacje na temat powodzi ułożone w logicznej kolejności, których poznanie ułatwi:

- ▶ przygotowanie rodziny do powodzi;
- ▶ zabezpieczenie się przed stratami;
- ▶ odpowiednią reakcję po otrzymaniu informacji o zagrożeniu powodziowym;
- ▶ podjęcie właściwych działań po powrocie do domu po powodzi.

Posiadanie wiedzy zawartej w tych materiałach jest niezbędne dla bezpieczeństwa mieszkańców terenów zagrożonych powodzią.

Jednak same informacje, dobre rady, sugestie czy wskazówki nie wystarczą. Powinno im towarzyszyć działanie – ćwiczenie określonych zachowań. Temu celowi – zdobyciu praktycznych umiejętności – mają służyć scenariusze zajęć oraz testy wiedzy przygotowane do każdej części tego rozdziału. Zostały one dodatkowo poprzedzone propozycjami planu zajęć. Każdy z nich zwięźle wyjaśnia, w jaki sposób wykorzystać odpowiedni scenariusz i test edukacji powodziowej. Weryfikacji wiedzy służą odpowiedzi, a w przypadku większych kłopotów zawsze można zajrzeć do informacji podstawowych<sup>1</sup>.

W ten sposób tworzy się cykl wzajemnie ze sobą powiązanych aktywności: od informacji podstawowych, poprzez praktyczne działania (realizacja scenariusza), sprawdzenie swoich wiadomości i umiejętności (test), weryfikację (odpowiedzi do testu) i powrót do informacji podstawowych (w przypadku trudności lub celem utrwalenia wiedzy).

**Uwaga:** Występujące w materiałach dydaktycznych pojęcie „lokalne centrum kryzysowe” oznacza zespoły reagowania kryzysowego działające przy urzędzie miasta, gminy lub powiatu, które zastąpiły dotychczasowe komitety przeciwpowodziowe. Zespoły reagowania zajmują się różnymi zagrożeniami, nie tylko naturalnymi.

<sup>1</sup> Pomocą merytoryczną dotyczącą problematyki powodzi oraz metod ochrony i ograniczania jej skutków służy Biuro ds. Współpracy z Samorządami, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Krakowie, ul. P. Borowego 14, 30-215 Kraków; tel.: (12) 6398174, e-mail: malgorzata.siudak@imgw.pl, www.powodz.info

Podstawowe informacje

## JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM POWODZIOWYM?

*Roman Konieczny*

Badania przeprowadzone w wielu miejscach w Polsce przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej pokazują, że ludzie nie wiedzą, jak przygotować dom, by straty powodziowe były jak najmniejsze. W dodatku większość z nich nie wierzy, że można coś zrobić samemu dla ochrony dobytku i własnego życia. W wielu krajach propagowanie aktywności w tym zakresie jest elementem strategii ograniczania strat powodziowych.

### Podstawowe nieporozumienie

Powodzie są jedną z najgroźniejszych katastrof naturalnych w naszym kraju. Na terenach, które zostały zalane w 1997 r. przez tzw. powódź stulecia, znajdowało się prawie 680 tys. mieszkań, kilkanaście tysięcy przedsiębiorstw i instytucji; zniszczonych lub uszkodzonych zostało ok. 70 tys. budynków, zginęło 55 osób. Wiele osób jest przekonanych, że takie powodzie zdarzają się niezmiernie rzadko, raz na tysiąc, pięćset czy sto lat. Ale to nie jest tak – przez powódź stulecia fachowcy rozumieją taką powódź, której ryzyko wystąpienia w ciągu roku wynosi 1%. Prawdopodobieństwo to wydaje się małe, ale warto pamiętać, że jeśli się mieszka nad rzeką na przykład przez 20 lat, to możliwość wystąpienia powodzi jest duża – wynosi aż 18%, jeśli 30 lat – ta możliwość jest jeszcze większa – wynosi już 26%. Więc jeśli powódź zdarzyła się w danym miejscu niedawno, nie znaczy to wcale, że nie zdarzy się również za rok, dwa lub pięć. Warto być na to przygotowanym.

### Wiedza o zagrożeniu

Najważniejszą czynnością jest ustalenie, czy budynkowi grozi zalanie i jak głęboka może być w tym miejscu woda. Są dwa źródła takich informacji: plany reagowania kryzysowego znajdujące się w urzędach gminnych (miejskich) oraz doświadczenie własne lub sąsiadów mieszkających w pobliżu rzeki. Należy spróbować wykorzystać oba źródła. Pierwszą czynnością może być zwrócenie się do urzędu gminy z zapytaniem, czy dom znajduje się na terenach zagrożonych przez powódź. Jednocześnie należy skontaktować się z sąsiadami i ustalić, czy zdarzały się powodzie na tym terenie, dokąd sięgał zalew, jak był w tym miejscu głęboki. Takie informacje mogą bardzo pomóc w przygotowaniu się do powodzi.

### Czy można samemu zmniejszyć straty powodziowe?

Nie mamy wpływu na to, czy powódź wystąpi, czy nie. Natomiast każdy, kto mieszka na terenach nawiedzanych przez powodzie, może wiele zrobić, by zmniejszyć swoje własne straty. Do takich działań należą przede wszystkim:

- ▶ ubezpieczenie domu i wyposażenia;
- ▶ zabezpieczenia techniczne;
- ▶ przygotowanie budynku do powodzi;
- ▶ organizacja życia i pracy w domu;
- ▶ przygotowanie rodziny do powodzi i ewakuacji.

## Ubezpieczenie domu i wyposażenia

W Polsce nie ma specjalnego ubezpieczenia przed stratami spowodowanymi przez powódź – jest ono w większości firm ubezpieczeniowych elementem ubezpieczenia „od ognia i innych zdarzeń losowych”. Obejmuje ono zazwyczaj następujące zdarzenia losowe: ogień, huragan, powódź, grad, piorun, obsunięcie się ziemi, tąpnięcie, lawiny. Dla wszystkich rolników, czyli osób posiadających więcej niż 1 hektar gruntu rolnego oraz budynki ubezpieczenia uwzględniające wymienione zagrożenia są obowiązkowe, a ceny takich polis preferencyjne. Pozostałe osoby mieszkające na tych terenach muszą same zdecydować, czy ubezpieczą się, czy nie. Ubezpieczenia obowiązkowe obejmują jednak wyłącznie budynki, uprawy ubezpiecza się dobrowolnie. Każdy z wymienionych rodzajów ubezpieczenia zapewnia odszkodowanie w sytuacji, gdy powódź lub inne zdarzenie losowe zniszczy bądź uszkodzi dom. Wówczas znaczna część strat zostanie pokryta z odszkodowania. Decyzja o wyborze firmy ubezpieczeniowej oraz rodzaju polisy musi być przemyślana.

## Podstawowe zabezpieczenia techniczne

Do podstawowych działań technicznych, które w zdecydowany sposób mogą przyczynić się do zmniejszenia zagrożenia powodziowego, należy: właściwe odprowadzenie wód deszczowych z okolicy domu, dbałość o prawidłowe działanie rowów odwadniających, zabezpieczenie kanalizacji przed cofaniem się ścieków.

*Odprowadzenie wód deszczowych.* Jeśli teren wokół domu jest tak ukształtowany, że nie ułatwia szybkiego odprowadzenia wód deszczowych, jest duże niebezpieczeństwo przedostania się tych wód do piwnic domu, leżącego poniżej poziomu gruntu garażu, czy budynków gospodarczych. Warto więc zadbać o takie ukształtowanie terenu wokół domu, by ułatwić odpływ wód deszczowych oraz takie wyprowadzenie odpływu wody z rur spustowych odprowadzających wodę z dachu, by mogła ona szybko dostać się do okolicznego systemu odwadniającego.

*Konserwacja rowów odwadniających.* Rowy odwadniające pełnią bardzo ważną funkcję – ich nieprawidłowe działanie jest częstą przyczyną zalania lub podtopienia wielu budynków. Bywa, że rowy są niedrożne ze względu na rosnące tam chwasty i wyrzucane odpady, zdarza się również, że zostały całkowicie zasypane przez nieświadomych skutków właścicieli posesji przy budowie wyjazdu z domu. Warto więc, najlepiej wspólnie z sąsiadami, sprawdzić, czy rowy w okolicy są drożne i ciągle je konserwować.

*Zabezpieczenie kanalizacji przed cofaniem się ścieków.* Jedną z częstszych przyczyn niemałych strat są ścieki, które w czasie powodzi, a nawet w czasie silnych deszczów, potrafią, cofając się w sieci kanalizacyjnej, zalać piwnice budynków niszcząc zgromadzone tam rzeczy. Jest na to prosta, choć wymagająca finansowych nakładów rada – należy zamontować na sieci kanalizacyjnej zawór zwrotny lub zamykaną ręcznie zasuwę. Porad w tej sprawie udzieli każdy hydraulik.

## Przygotowanie domu

Znając lokalną historię i cechy powodzi można zastanowić się, jak przygotować na takie zagrożenie swój dom. Nie wtedy, kiedy powódź nadciąga, ale na stałe. To często się opłaca, choć niektóre z metod wymagają dość dużych nakładów finansowych.

*Zastosowanie osłon stałych (betonowych lub ziemnych).* Metodę tę można stosować tam, gdzie spodziewany zalew nie jest głęboki. Polega ona na opasaniu budynku niskim wałem ziemnym lub murem przeciwpowodziowym (betonowym, kamiennym). Skala spotykanych w praktyce rozwiązań jest bardzo różna: począwszy od zabezpieczenia zewnętrznego zejścia do piwnicy w budynku, aż po zabezpieczenie grupy budynków. Ze względu na dość wysokie koszty (konstrukcja, zapewnienie stateczności, odprowadzenie wody itd.) nie stosuje się zabezpieczeń indywidualnych wyższych niż 1 m.

*Uszczelnienie domu* to metoda polegająca na uniemożliwieniu wodzie dostępu do wnętrza budynku. Do typowych środków stosowanych w praktyce należą: położenie nieprzepuszczalnej warstwy na murach budynku (np. ceramicznej), nakładane na czas powodzi osłony na okienka do piwnic i drzwi wejściowych, podniesienie progów drzwi wejściowych, zasuwę w sieci kanalizacyjnej oraz inne. Metoda ta daje dobre efekty tylko do pewnej głębokości



zalewu – ok. 1 m. Przy większych głębokościach parcie wody na ściany uszczelnionego budynku może naruszyć ich konstrukcję. Zależy to oczywiście od grubości ścian budynku i materiałów, z jakich zostały wykonane.

*Przygotowanie domu na zalanie wodą.* Metodę tę stosuje się w budynkach, gdzie spodziewana głębokość wody przekracza 1 m. Polega ona na umożliwieniu wodzie swobodnego przepływu przez budynek i zapewnienia takich warunków, by jak najmniej wyposażenia znalazło się w tej strefie. Najlepsze efekty daje odpowiedni dobór funkcji pomieszczeń i ich wyposażenia, wodoodporna powierzchnia ścian, zastosowanie ceramicznych płytek podłogowych (zamiast parkietów lub drewnianych paneli) oraz umieszczenie niektórych urządzeń, takich jak np. piece c.o., w bezpiecznych miejscach, np. na pierwszym piętrze lub strychu.

## Organizacja życia w domu

Organizacja domu może również w istotny sposób wpłynąć na wielkość strat. Podstawowe rady w tym zakresie są następujące:

- ▶ biuro z drogim sprzętem komputerowym lub warsztat pracy wyposażony w kosztowne urządzenia nie powinny być, jeśli to możliwe, zlokalizowane na parterze;
- ▶ bezpieczniejszy dla samochodu jest garaż na poziomie terenu niż usytuowany w piwnicy;
- ▶ ważne dokumenty, takie jak akty własności, polisy ubezpieczeniowe, świadectwa pracy, metryki urodzenia, akty ślubu, podobnie jak pamiątki rodzinne, pieniądze i kosztowności powinny być przechowywane na wyższych kondygnacjach.

Przy zakładaniu lub modernizacji różnych instalacji, np. ogrzewania, warto zastanowić się, czy nie można zainstalować pieca nie w piwnicy, ale na wyższej kondygnacji. Wiele osób, które zostały dotknięte przez powódź w 1997 r., zdecydowało się na takie zmiany.

## Przygotowanie rodziny do powodzi

Człowiek zaskoczony przez powódź często zachowuje się nierozsądnie: zmuszony do szybkiej ewakuacji traci głowę, zapomina o pewnych czynnościach lub ważnych przedmiotach, których nie powinien zostawić w domu. Dlatego członkowie rodziny, w tym również dzieci, powinni być przygotowani na takie zagrożenia i wiedzieć, jak się zachować i co zabrać z sobą w przypadku ewakuacji. W wielu krajach promowane jest przygotowywanie rodzinnych planów powodziowych, które zawierają:

- ▶ schemat planu ewakuacji przygotowanego dla wsi, miasteczka czy dzielnicy przez lokalne centrum kryzysowe obejmujący linie przewidywanych zalewów powodziowych, drogi ewakuacji i punkty ewakuacji;
- ▶ sposób ostrzegania przed zagrożeniem przez lokalne centrum kryzysowe obejmujący sposób sygnalizowania (syrena, ostrzeżenie telefoniczne, inne) oraz proponowany sposób reagowania na ostrzeżenie;
- ▶ wspólne miejsce zbiórki dla członków rodziny, gdy powódź zaskoczy ich poza domem (w pracy, szkole itd.); najlepiej, by był to dom kogoś z krewnych lub przyjaciół albo któryś z punktów ewakuacji przewidzianych w lokalnym planie;
- ▶ ustalenie, co każdy z członków rodziny ma zabrać z sobą, kiedy dojdzie do ewakuacji; kto weźmie dokumenty, lekarstwa, pamiątki rodzinne, domowe zwierzęta, np. kanarka lub kota;
- ▶ ustalenie, kto i jakie czynności wykona przed opuszczeniem domu w przypadku ewakuacji, kto jest odpowiedzialny za wyłączenie prądu, gazu, wody itd.

W trakcie budowania takiego planu rodzina powinna się zastanowić, jak należy się zachować w sytuacjach szczególnych, np. gdy nie będzie ostrzeżenia, a woda niespodziewanie zaleje dom.

Źródło: Zagrożenia naturalne. Wiedza i fakty. Porady. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2002.

## Plan zajęć

**JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM POWODZIOWYM?***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Część naszych uczniów i ich rodziny mają już za sobą pierwsze doświadczenia powodziowe. Prawdopodobnie wiedzą też, jakie działania w ich domach zostały podjęte, żeby uchronić się przed stratami powodziowymi w przyszłości. Być może nawet uczestniczyli w tych pracach.

**Krok 1.**

Zajęcia proponuję rozpocząć od wspólnej rozmowy z uczniami na temat działań podjętych w ich domach, których celem jest ochrona przed stratami powodziowymi. Podawane przez nich przykłady można zapisywać na pojedynczych, na przykład samoprzylepnych, kartkach i w kolejności zgłoszeń przyklejać lub przyczepiać je do tablicy.

**Krok 2.**

Następnie (lub równocześnie) trzeba pogrupować podane przez uczniów informacje według jakiegoś logicznego podziału. Mogą to być, na przykład, takie grupy działań jak:

- ▶ ubezpieczenie domu i wyposażenia;
- ▶ przygotowanie budynku do powodzi;
- ▶ organizacja życia w domu;
- ▶ przygotowanie rodziny do powodzi.

Wspólna dyskusja umożliwi uczniom poznanie działań podjętych w rodzinach ich rówieśników. Jest to pierwsza podpowiedź tego, co można zrobić, żeby lepiej uchronić się przed stratami powodziowymi.

**Krok 3.**

Kolejnym krokiem będzie rozwiązanie testu. W trakcie pracy uczniowie mogą korzystać z informacji wypracowanych w poprzedniej części zajęć. Jeśli, mimo to, będą mieć wątpliwości, jak odpowiedzieć na pytania (jak wykonać zadania testowe), zostawiają je do uzupełnienia w domu, po uzgodnieniu z rodzicami.

Udział w zajęciach może zaowocować tym, że uczniowie będą wiedzieć teoretycznie, jak należy zapobiegać stratom powodziowym, co nie oznacza, że tak jest w ich domu. Oczywiście możliwe są inne rozwiązania. Powinni jednak postawić „?” przy tych punktach, które wymagają dodatkowych dyskusji rodzinnych i wyjaśnień.

**Krok 4.**

Teraz pora na zaangażowanie rodziny, wspólną rozmowę o zagadnieniach uwzględnionych w teście i uzupełnienie czy modyfikację swego rodzinnego planu powodziowego w punktach, które tego wymagają.

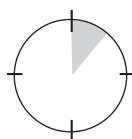
## Scenariusz zajęć

**JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM POWODZIOWYM?**

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

**Cel**

Celem zajęć jest poznanie czynników sprzyjających zmniejszeniu strat powodziowych w domu, skonfrontowanie możliwych do podjęcia we własnym zakresie zabezpieczeń przed stratami powodziowymi z tym, co zostało już zrobione w domach uczniów oraz przekonanie uczniów o tym, że można samemu – we własnej rodzinie – zrobić wiele na rzecz bezpieczeństwa powodziowego.

**Czas**

2 godziny.

**Materiały**

Plansza ilustrująca „rybi szkielet” (rys. 1) – wielkości papieru plakatowego, 6 plansz, np. formatu A4 lub A3, ilustrujących „duże ości” uzupełnione o „małe ości” (rys. 2), 5 flamastrów (dla każdej grupy jeden – każdy w innym kolorze), materiały informacyjne pt. *Jak zapobiegać stratom powodziowym?*

**Metody**

Elementy pogadanki, technika Ishikawy, elementy pracy z tekstem i nauczania sytuacyjnego.

**Przebieg zajęć**

Życie na terenie zagrożonym powodzią związane jest z ciągłą troską o własne bezpieczeństwo na wypadek jej wystąpienia. W tej sytuacji konieczne jest posiadanie niezbędnej wiedzy o zagrożeniu, jak np.:

- ▶ Czy budynkowi grozi zalanie?
- ▶ Jak głęboka może być woda w miejscu, w którym mieszkamy?
- ▶ Dokąd sięgał największy zalew, jaki do tej pory wystąpił?
- ▶ Które miejsca w okolicy są bezpieczne?

Jednak sama wiedza na ten temat, choć jest potrzebna do życia na terenie zagrożonym powodzią, nie wystarcza do tego, by żyć bezpiecznie. Uzyskanie odpowiedzi na powyższe pytania to dopiero wstęp do szukania odpowiedzi na pytanie zasadnicze – w jaki sposób samemu zmniejszyć straty powodziowe? Postawiony w ten sposób problem powinien być podstawą do ustalenia najpierw czynników głównych, a następnie czynników szczegółowych, sprzyjających jego rozwiązaniu.

**Rozwinięcie**

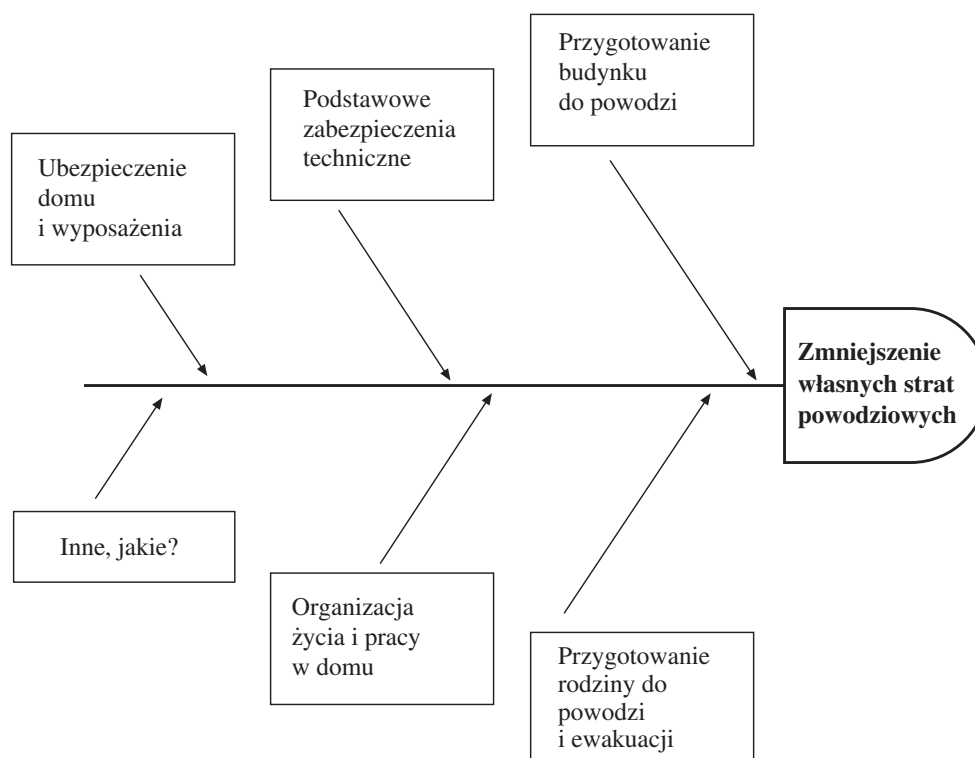
Zajęcia proponuję przeprowadzić stosując technikę zwaną *schematem Ishikawy* (od nazwiska jej twórcy – Kaoru Ishikawy), *japońską rybą*, *schematem przyczyn i skutków* lub *rybim szkieletem*. W związku z tym należy przygotować model przypominający „rybi szkielet” (np. w postaci planszy). W części, którą umownie nazwiemy „głową ryby”, wpisujemy hasło – problem, który w trakcie zajęć zamierzamy rozwiązać – mówiąc inaczej: oczekiwany skutek naszych działań.

Jeśli mamy wystarczająco dużo czasu, możemy – np. metodą burzy mózgów – ustalić z uczniami czynniki główne, które powinny pomóc w rozwiązaniu tego problemu. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że dzieci skoncentrują się na szczegółach i trudno nam będzie wystarczająco mocno zaakcentować czynniki główne. Dlatego też, celem przyspieszenia i uproszczenia przebiegu zajęć, proponuję także uzupełnić tę część schematu, czyli opisać „duże ości”. Jedną „dużą ość” zostawiamy nieopisaną, na wypadek gdyby pojawiła się propozycja, której nie przewidzieliśmy wcześniej, a należy ją uwzględnić.

Poniżej zamieściłam proponowany schemat, od którego można zacząć tę część zajęć. Czyli – własne straty powodziowe możemy zmniejszyć poprzez: przygotowanie domu do powodzi, zastosowanie podstawowych zabezpieczeń technicznych, organizację życia w domu uwzględniającą możliwość zalania domu, przygotowanie rodziny do ewakuacji, ubezpieczenie domu i wyposażenia.

Po omówieniu schematu dzielimy zespół na 5 grup, czyli tyle, ile jest tzw. „dużych ości”, szóstą „ość” zostawiamy na wypadek, gdyby w toku pracy w grupach wyłonił się jakiś ważny czynnik, który może pomóc w rozwiązaniu problemu. Każda grupa otrzymuje planszę z jedną „dużą ością”, uzupełnioną tym razem o „małe ości” (rys. 2). Jej zadanie polega na wpisaniu w „małe ości” tych działań, które związane są z danym czynnikiem głównym, a w efekcie wpływają na zmniejszenie strat powodziowych. Jeśli uczniowie mają więcej propozycji niż jest tzw. „małych ości”, mogą dorysować kolejne „małe ości”, najważniejsze jest, by wyczerpać temat (każda grupa powinna otrzymać do pisania pisak z innym kolorem tuszu).

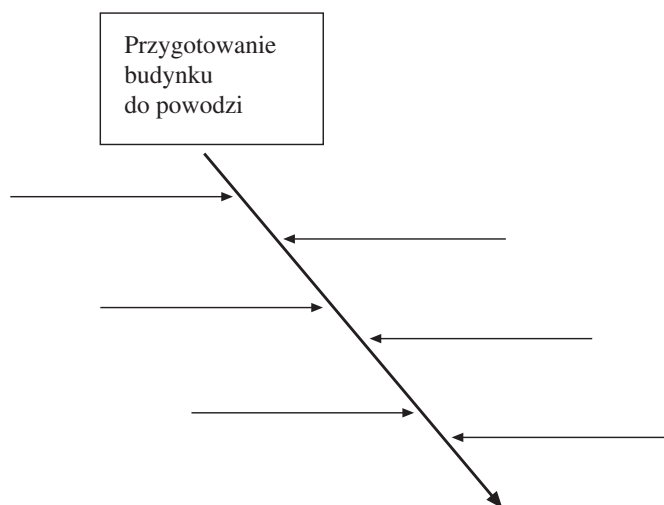
Rys. 1



Proponuję też przypomnieć uczniom, że mają własne doświadczenia, zapewne w ich domach podjęto już szereg działań mających na celu dobre zabezpieczenie się przed stratami powodziowym, niech zatem podzielą się z innymi swoimi doświadczeniami i wykorzystają je w trakcie pracy w grupach.

Dalsza część zajęć może być realizowana w różny sposób, dlatego poniżej przedstawię trzy warianty kontynuowania zajęć, do wyboru przez prowadzących.

Rys. 2

**Wariant 1.**

Po zakończonej pracy w grupach uczniowie tworzą nowy „rybi szkielet” – już z opisanymi „małymi ościami”. Przedstawiciele poszczególnych grup prezentują wyniki swojej pracy, a po zakończeniu prezentacji przystępujemy do dyskusji, w trakcie której każdy może zabrać głos i poprosić daną grupę o dodatkowe wyjaśnienia czy podać własne propozycje uzupełnienia schematu w dowolnym miejscu.

**Wariant 2.**

Grupy wymieniają się swoimi planszami i uzupełniają je – jeśli mają nowe pomysły. Proponuję, by prowadzący zajęcia kierował krążeniem tych plansz, tak by grupy pracowały w podobnym tempie. Liczba rundek zależy od czasu, zaangażowania uczniów oraz ich inwencji – prowadzący zajęcia musi obserwować, jak przebiega praca w poszczególnych grupach. Każda grupa powinna pisać na planszy, którą otrzymuje do uzupełnienia, własnym pisakiem (każda grupa ma pisak w innym kolorze) – dzięki temu podczas dyskusji, gdyby trzeba było coś wyjaśnić, łatwiej będzie przypomnieć sobie, która grupa dopisała jaką propozycję.

Po zakończeniu rundki możemy kontynuować pracę tak jak w wariantcie 1.

**Wariant 3.**

Po zakończeniu pracy według wariantu 1. – rozdajemy uczniom teksty – adekwatne do tematu „ości głównej” (zob. materiały informacyjne: *Jak zapobiegać stratom powodziowym?*). Uczniowie powinni uważnie je przeczytać i na ich podstawie uzupełnić schemat – innym kolorem pisaka, by wiadomo było, co nowego dopisali. Możemy też zaproponować przygotowanie się uczniów do prezentacji ustnej.

**Zakończenie**

Niezależnie od przyjętego wariantu realizacji poprzedniej części zajęć na zakończenie proponuję, by każdy z uczniów dokonał analizy zabezpieczeń powodziowych mających na celu zmniejszenie strat powodziowych w jego domu, odnotował te, których według niego brak, a powinny być wykonane, i następnie porozmawiał na ten temat z rodzicami.

Jest także inna możliwość zakończenia zajęć. Każda z grup przygotowuje wypełnioną wersję elektroniczną lub ręczną na papierze formatu A4 tej części *schematu Ishikawy*, nad którym pracowała. W ten sposób mogą zostać przygotowane kserokopie wszystkich „ości” dla każdego z uczniów. Pozwoli to na dokładną analizę wszystkich czynników zapewniających większe bezpieczeństwo powodziowe nie tylko przez uczniów podczas zajęć, ale także przez dorosłych: innych członków rodziny, a nawet przez osoby nie mające dzieci w szkole – sąsiadów i znajomych.

## Test wiedzy

**JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM POWODZIOWYM?***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Rozwiązując poniższy test możesz sprawdzić, w jakim stopniu ty i twoja rodzina umiecie zapobiegać stratom powodziowym. Zamieszczone tu zadania są zróżnicowane. W przypadku zadań wielokrotnego wyboru (zawierających po kilka odpowiedzi) zaznacz krzyżykiem te, które są prawdziwe. Pamiętaj, nie zawsze tylko jedna odpowiedź jest prawdziwa. W niektórych przypadkach należy samodzielnie uzupełnić schematy lub wpisać odpowiedzi. Jeśli zadania okażą się łatwe – gratuluję. Jeśli jednak sprawią ci trudności, nie zniechęcaj się – potraktuj te zadania jako wskazówki do dalszych przygotowań rodzinnego planu powodziowego.

Życzę owocnej pracy.

**Pytanie 1**

Elementem strategii ograniczenia strat powodziowych jest:

- a) sprawny lokalny system przeciwpowodziowy,  b) aktywność własna mieszkańców terenów zagrożonych powodzią,  
 c) obydwie ww. możliwości są prawdziwe,  d) obydwie ww. możliwości są fałszywe.

**Pytanie 2**

Określenie „powódź stulecia” oznacza, że:

- a) prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w ciągu roku wynosi 1%,  
 b) powódź o takiej skali wydarzyła się sto lat temu,  
 c) możliwość wystąpienia takiej powodzi (na podstawie dostępnych zapisów) zdarza się raz na sto lat.

**Pytanie 3**

Źródłem informacji o zagrożeniu powodziowym budynku, tzn. o tym, dokąd sięgał zalew i jak głęboka może być woda w miejscu, w którym stoi nasz budynek, mogą być:

- a) plany reagowania kryzysowego w urzędzie gminnym/miejskim,  
 b) doświadczenie własne,  
 c) doświadczenie osób mieszkających w pobliżu rzeki.

**Pytanie 4**

Poniżej wymieniono cztery rodzaje działań mieszkańców terenów nawiedzanych przez powódź:

- a) ubezpieczenie domu i wyposażenia,  b) przygotowanie budynku do powodzi,  
c) organizacja życia w domu,  d) przygotowanie rodziny do powodzi.

Wspólnym celem tych działań jest .....

**Pytanie 5**

W Polsce ubezpieczenia przed stratami spowodowanymi przez powódź, będące najczęściej elementem ubezpieczenia „od ognia i innych zdarzeń losowych”, są obowiązkowe dla:

- a) rolników posiadających więcej niż 1 ha gruntu rolnego lub leśnego oraz budynki,
- b) osób posiadających mniej niż 1 ha gruntu rolnego lub leśnego oraz budynki,
- c) wszystkich osób zamieszkujących tereny zalewowe.

**Pytanie 6**

Ubezpieczenia obowiązkowe w Polsce obejmują:

- a) budynki,
- b) uprawy,
- c) budynki i uprawy.

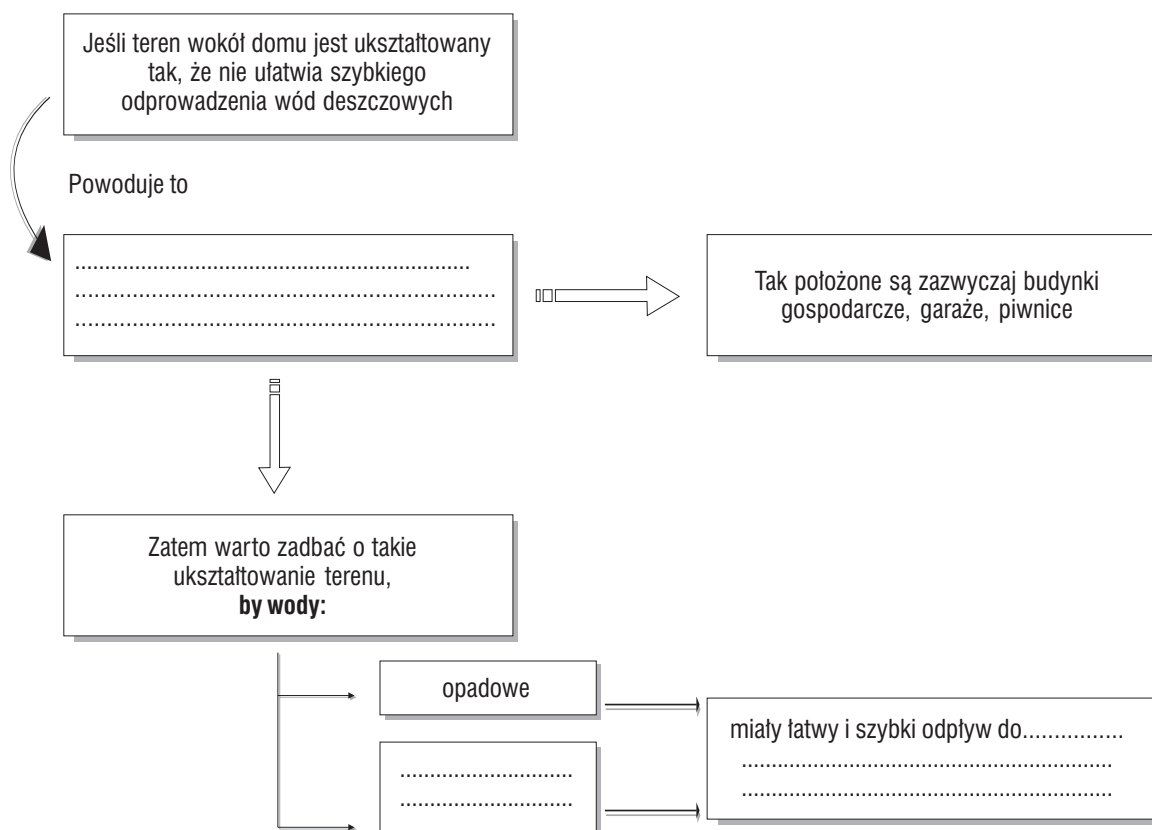
**Pytanie 7**

Wymień trzy podstawowe zabezpieczenia techniczne domu mogące przyczynić się do zmniejszenia strat powodziowych:

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**Pytanie 8**

Uzupełnij poniższy schemat:



**Pytanie 9**

Nieprawidłowe działanie rowów odwadniających może być przyczyną zalania lub podtopienia budynków. Podaj trzy przyczyny niedrożności rowów odwadniających:

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**Pytanie 10**

Zaznacz skuteczne sposoby ochrony kanalizacji przed cofaniem się ścieków:

- a) zamontowanie zaworu zwrotnego na sieci kanalizacyjnej,
- b) ręcznie zamykana zasuwa,
- c) umieszczenie urządzeń kanalizacyjnych na wyższych kondygnacjach budynków.

**Pytanie 11**

Przygotowanie domu do powodzi polega na zastosowaniu osłon stałych i uszczelnieniu domu.

Podziel niżej wymienione sposoby ochrony budynków przed przedostaniem się wody do ich wnętrza na dwie grupy – osłony stałe i uszczelnianie domu. W tym celu wstaw znak „+” w odpowiednie miejsce tabeli.

Sposób zabezpieczenia budynków przed przedostaniem się wody do ich wnętrza	Metody zabezpieczenia budynków	
	osłony stałe	uszczelnianie domu
A. Położenie nieprzepuszczalnej warstwy na murach budynku		
B. Zakładanie na czas powodzi osłon na okienkach piwnic		
C. Podnoszenie progów drzwi wejściowych		
D. Opasanie budynku niskim murem		

**Pytanie 12**

Ze względu na dość wysokie koszty związane z konstrukcją, zabezpieczeniem stateczności i odprowadzaniem wody nie stosuje się indywidualnych osłon budynków wyższych niż:

- a) 0,5 m       b) 1,0 m       c) 1,5 m       d) 2,0 m

**Pytanie 13**

Analizowane w zadaniu jedenastym metody uszczelniania domu przed zalaniem przynoszą dobre efekty przy głębokości zalewu nie większej niż:

- a) 200 cm       b) 150 cm       c) 100 cm       d) 50 cm



**Pytanie 14**

Podaj propozycje przygotowania budynku do powodzi tak, by jak najlepiej ochronić jego wnętrze.

Stan aktualny	Propozycje wprowadzenia zmian
● parkiety	
● drewniane panele	
● piece c.o. w piwnicy lub na parterze	

**Pytanie 15**

Zabezpieczenie wnętrza budynku i jego odpowiednie wyposażenie stosuje się w budynkach, gdzie spodziewana głębokość wody przekracza:

- a) 0,5 m       b) 1,0 m       c) 1,5 m       d) 2,0 m

**Pytanie 16**

Udziel wskazówek dotyczących organizacji życia w domu tak, by zminimalizować wielkość strat powodziowych.

Typ zasobów domowych	Sposób ich zabezpieczania
● biuro/warsztat wyposażone w kosztowny sprzęt/urządzenia	
● garaż	
● ważne dokumenty	

**Pytanie 17**

W wielu krajach promowane jest przygotowywanie rodzinnych planów ewakuacji. Plany te powinny zawierać:

- a) schemat lokalnego planu ewakuacji,  
 b) sposób ostrzegania przed zagrożeniem przez lokalne centrum kryzysowe,  
 c) wspólne miejsce zbiórki dla członków rodziny,  
 d) ustalenie, co każdy z członków rodziny ma zabrać z sobą, kiedy dojdzie do ewakuacji,  
 e) ustalenie, kto i jakie czynności wykona przed opuszczeniem domu w przypadku ewakuacji.

ODPOWIEDZI

## Test wiedzy

**JAK ZAPOBIEGAĆ STRATOM POWODZIOWYM?****Pytanie 1**

Elementem strategii ograniczenia strat powodziowych jest:

- a) sprawny lokalny system przeciwpowodziowy,  b) aktywność własna mieszkańców terenów zagrożonych powodzią,  
 c) obydwie ww. możliwości są prawdziwe,  d) obydwie ww. możliwości są fałszywe.

**Pytanie 2**

Określenie „powódź stuletnia” oznacza, że:

- a) prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w ciągu roku wynosi 1%,  
 b) powódź o takiej skali wydarzyła się sto lat temu,  
 c) możliwość wystąpienia takiej powodzi (na podstawie dostępnych zapisów) zdarza się raz na sto lat.

**Pytanie 3**

Źródłem informacji o zagrożeniu powodziowym budynku, tzn. o tym, dokąd sięgał zalew i jak głęboka może być woda w miejscu, w którym stoi nasz budynek, mogą być:

- a) plany reagowania kryzysowego w urzędzie gminnym/miejskim,  
 b) doświadczenie własne,  
 c) doświadczenie osób mieszkających w pobliżu rzeki.

**Pytanie 4**

Poniżej wymieniono cztery działania mieszkańców terenów nawiedzanych przez powódź:

- a) ubezpieczenie domu i wyposażenia, b) przygotowanie budynku do powodzi,  
c) organizacja życia w domu, d) przygotowanie rodziny do powodzi.

Wspólnym celem tych działań jest ...zmniejszenie strat powodziowych.....

**Pytanie 5**

W Polsce ubezpieczenia przed stratami spowodowanymi przez powódź, będące najczęściej elementem ubezpieczenia „od ognia i innych zdarzeń losowych”, są obowiązkowe dla:

- a) rolników posiadających więcej niż 1 ha gruntu rolnego lub leśnego oraz budynki,  
 b) osób posiadających mniej niż 1 ha gruntu rolnego lub leśnego oraz budynki,  
 c) wszystkich osób zamieszkujących tereny zalewowe.

ODPOWIEDZI

## Pytanie 6

Ubezpieczenia obowiązkowe w Polsce obejmują:

- a) budynki,  b) uprawy,  c) budynki i uprawy.

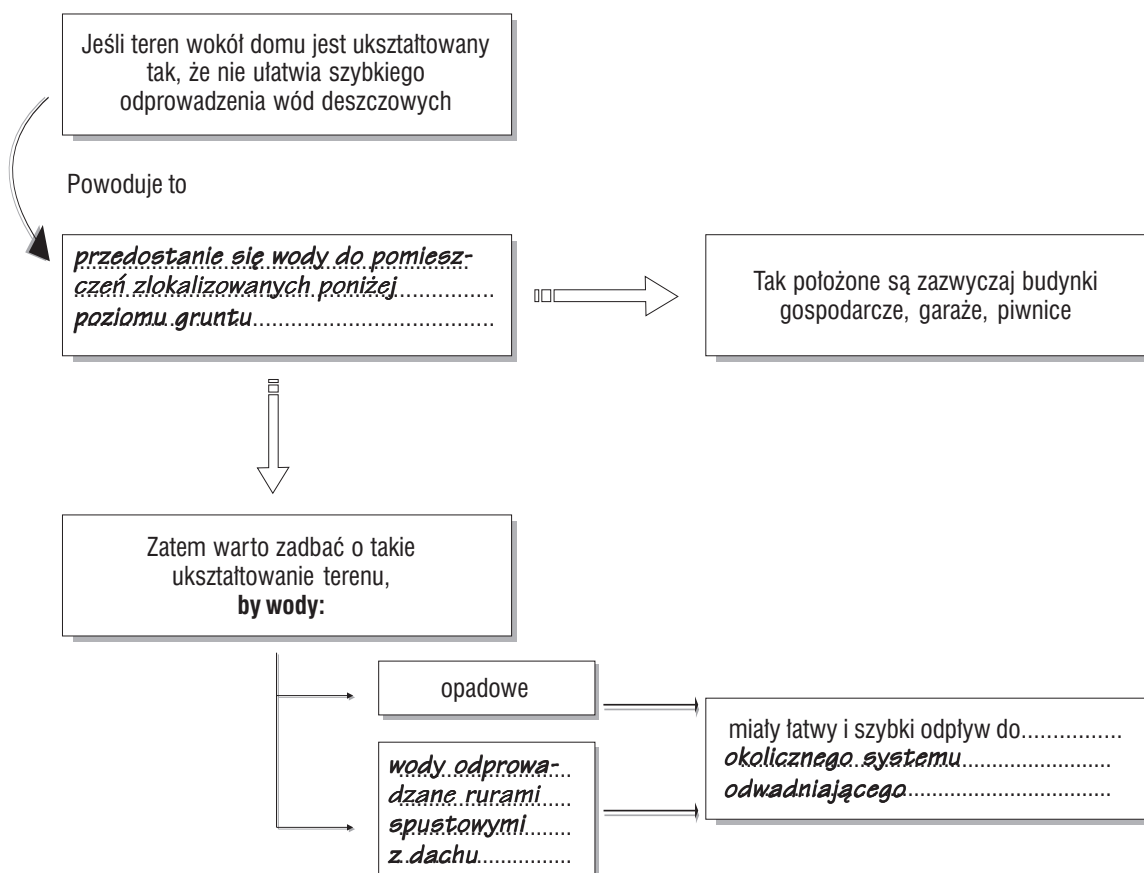
## Pytanie 7

Wymień trzy podstawowe zabezpieczenia techniczne domu mogące przyczynić się do zmniejszenia strat powodziowych:

- a) *właściwe odprowadzenie wód deszczowych*.....  
 b) *dbałość o prawidłowe działanie rowów odwadniających*.....  
 c) *ochrona kanalizacji przed cofaniem się ścieków*.....

## Pytanie 8

Uzupełnij poniższy schemat:



## Pytanie 9

Nieprawidłowe działanie rowów odwadniających może być przyczyną zalania lub podtopienia budynków. Podaj trzy przyczyny niedrożności rowów odwadniających:

- a) *rosnące tam chwasty*.....  
 b) *wyrzucane tam śmieci i odpady*.....  
 c) *zasypanie ich przez nieświadomych skutków właścicieli posesji (np. przy budowie wyjazdu z domu)*.....

ODPOWIEDZI

## Pytanie 10

Zaznacz skuteczne sposoby ochrony kanalizacji przed cofaniem się ścieków:

- zamontowanie zaworu zwrotnego na sieci kanalizacyjnej,  
 ręcznie zamykana zasuwa,  
 umieszczenie urządzeń kanalizacyjnych na wyższych kondygnacjach budynków.

## Pytanie 11

Przygotowanie domu do powodzi polega na zastosowaniu osłon stałych i uszczelnieniu domu.

Podziel niżej wymienione sposoby ochrony budynków przed przedostaniem się wody do ich wnętrza na dwie grupy – osłony stałe i uszczelnianie domu. W tym celu wstaw znak „+” w odpowiednie miejsce tabeli.

Sposób zabezpieczenia budynków przed przedostaniem się wody do ich wnętrza	Metody zabezpieczenia budynków	
	osłony stałe	uszczelnianie domu
A. Położenie nieprzepuszczalnej warstwy na murach budynku		+
B. Zakładanie na czas powodzi osłon na okienkach piwnic		+
C. Podnoszenie progów drzwi wejściowych		+
D. Opasanie budynku niskim murem	+	

## Pytanie 12

Ze względu na dość wysokie koszty związane z konstrukcją, zabezpieczeniem stateczności i odprowadzaniem wody nie stosuje się indywidualnych osłon budynków wyższych niż:

- 0,5 m     1,0 m     1,5 m     2,0 m

## Pytanie 13

Analizowane w zadaniu jedenastym metody uszczelniania domu przed zalaniem przynoszą dobre efekty przy głębokości zalewu nie większej niż:

- 200 cm     150 cm     100 cm     50 cm

## Pytanie 14

Podaj propozycje przygotowania budynku do powodzi tak, by jak najlepiej ochronić jego wnętrze.

Stan aktualny	Propozycje wprowadzenia zmian
● parkiety	<i>ceramiczne płytki</i>
● drewniane panele	<i>ceramiczne płytki</i>
● piece c.o. w piwnicy lub na parterze	<i>piece c.o. na 1. piętrze lub na strychu</i>

**ODPOWIEDZI****Pytanie 15**

Zabezpieczenie wnętrza budynku i jego odpowiednie wyposażenie stosuje się w budynkach, gdzie spodziewana głębokość wody przekracza:

- a) 0,5 m       b) 1,0 m       c) 1,5 m       d) 2,0 m

**Pytanie 16**

Udziel wskazówek dotyczących organizacji życia w domu tak, by zminimalizować wielkość strat powodziowych.

Typ zasobów domowych	Sposób ich ochrony
● biuro/warsztat wyposażone w kosztowny sprzęt/urządzenia	<i>o ile to możliwe tego typu sprzęt i urządzenia nie powinny być umieszczane na parterze</i>
● garaż	<i>lepiej zlokalizować garaż na poziomie terenu niż w piwnicy</i>
● ważne dokumenty	<i>ważne dokumenty, pamiątki... powinny być przechowywane na wyższych kondygnacjach</i>

**Pytanie 17**

W wielu krajach promowane jest przygotowywanie rodzinnych planów ewakuacji. Plany te powinny zawierać:

- a) schemat lokalnego planu ewakuacji,
- b) sposób ostrzegania przed zagrożeniem przez lokalne centrum kryzysowe,
- c) wspólne miejsce zbiórki dla członków rodziny,
- d) ustalenie, co każdy z członków rodziny ma zabrać z sobą, kiedy dojdzie do ewakuacji,
- e) ustalenie, kto i jakie czynności wykona przed opuszczeniem domu w przypadku ewakuacji.

## Podstawowe informacje

**JAK PRZYGOTOWAĆ RODZINĘ DO POWODZI?***Roman Konieczny*

Człowiek zaskoczony przez powódź rzadko działa rozsądnie. Ogarnięty paniką najczęściej traci czas na podejmowanie sprzecznych decyzji oraz szukanie rzeczy nie zawsze najbardziej mu potrzebnych. W efekcie popełnia błędy, które mogą stanowić zagrożenie życia własnego i członków rodziny. Jednym z podstawowych warunków skutecznej ochrony ludzi na terenach zagrożonych przez powódź jest ich wiedza o tym, jak należy postępować, kiedy zbliża się katastrofalne wezbranie. W państwach, które nauczyły się żyć z powodzią, plany przeciwdziałania jej skutkom tworzy się nie tylko na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, ale także indywidualnym. Sposobem sprawdzonym, bo praktykowanym w wielu krajach świata, jest przygotowanie przez mieszkańców obszarów zalewowych tzw. rodzinnych planów powodziowych.

**Dane potrzebne do przygotowania rodzinnego planu powodziowego****Ocena stopnia zagrożenia**

Kluczowe znaczenie ma wiedza o tym, jak daleko i jak wysoko może sięgnąć fala powodziowa, kto oraz w jakim stopniu znajdzie się w niebezpieczeństwie. Informacje o ewentualnym zagrożeniu terenu, na którym mieszkamy, można znaleźć w urzędach miast i gmin, które odpowiedzialne są za przygotowanie planów działania na wypadek klęsk żywiołowych. Jeśli treść udostępnionych dokumentów nas nie satysfakcjonuje, należy dokonać ustaleń na własną rękę. Pomóc mogą sąsiedzi, zwłaszcza sędziwi. Zwykle pamiętają wezbrania na danym terenie, czasem potrafią pokazać, dokąd sięgała woda i określić jej głębokość, przynajmniej w niektórych miejscach. Ostrożność jest konieczna, bowiem powódź jest nieprzewidywalna, zaś techniczne zabezpieczenia przed nią zawodne.

**Informacje z lokalnego planu ewakuacji**

Gminny lub miejski plan powodziowy zawiera informacje dotyczące obszarów zalewowych, systemu ostrzegania, dróg ewakuacji i miejsc ewakuacji. Warto je poznać.

- ▶ *System ostrzegania* – składają się nań znaki i sygnały alarmujące o zagrożeniu powodzią (syreny, indywidualne zawiadomienia telefoniczne, komunikaty nadawane przez lokalne rozgłośnie radiowe, ostrzeżenia przekazywane za pośrednictwem głośników radiowozów policyjnych, bezpośrednie wizyty strażaków OSP, itp.).
- ▶ *Bezpieczne drogi samodzielnej ewakuacji* – są to, oznakowane na czas powodzi, trasy piesze i kołowe pozwalające szybko i bezpiecznie dotrzeć poza zagrożony obszar, m.in. do punktów ewakuacji.
- ▶ *Miejsca ewakuacji* – wytypowane obiekty, najczęściej użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola, ośrodki wypoczynkowe, parkingi itd.) pełniące rolę tymczasowego schronienia dla ludzi, którzy muszą opuścić swoje domy. Wyznacza się również miejsca służące do przechowania dobytku powodziaków, ich zwierząt gospodarskich, maszyn rolniczych, samochodów itd.

**Organizacja pomocy sąsiedzkiej**

Jest to korzystne z punktu widzenia możliwości wspólnego zabezpieczenia domów i rzeczy, a także ewakuacji dzieci, osób starszych, zwierząt i dobytku. Pozwala na wspólne przygotowanie planu postępowania na wypadek powodzi,

z uwzględnieniem różnorodnych wariantów pomocy wzajemnej, choćby przy wynoszeniu mebli na wyższe piętra budynków, dyżurów przy dobytku, wykorzystaniu różnych środków transportu. Zapewnia wzajemne, bieżące informowanie się o niebezpieczeństwach oraz możliwościach pomocy z zewnątrz. Ułatwia zorganizowanie opieki nad samotnymi lub niedołączonymi osobami, które same nie są w stanie poradzić sobie w obliczu powodzi.

## Przygotowanie rodzinnego planu powodziowego

Wszyscy członkowie rodziny powinni wiedzieć, co mają robić, kiedy pojawi się niebezpieczeństwo. Najlepiej, żeby domownicy wspólnie przygotowali strategię postępowania opartą na informacjach zebranych wcześniej sposobami, o których wspominaliśmy. Rodzinny plan powodziowy winien uwzględniać następujące elementy:

### Warianty przebiegu powodzi

Pomimo istnienia lokalnego planu ewakuacji, opracowanego przez centra kryzysowe, należy rozpatrzyć sytuację, gdy powódź przychodzi niespodziewanie. Należy wcześniej rozważyć, gdzie w domu jest najbezpieczniej oraz jak i gdzie ewakuować się w sytuacji krytycznej. Warto sprawdzić również, czy wszystkie pomieszczenia można opuścić bez specjalnych trudności – najlepiej na różne sposoby (drzwiami, bramą, oknami, przez właz na dach itp.).

### Źródła bieżących wiadomości

Gminne lub miejskie centra kryzysowe to zwykle najważniejsze źródła informacji o aktualnej sytuacji oraz prognozach na najbliższą przyszłość. Koniecznie trzeba zanotować sobie numery telefonów tych instytucji. Zdarza się, że centra kryzysowe zawierają z lokalnymi rozgłośniami radiowymi lub telewizyjnymi porozumienia o przekazywaniu z anteny komunikatów dla mieszkańców podczas zagrożenia. Dobrze jest więc wpisać do podręcznego notatnika, kieszonkowego kalendarza lub telefonu komórkowego zarówno numery telefoniczne, jak i nazwę stacji i częstotliwość, na której nadaje swój program. Warto znać numery telefonów zakładu energetycznego, gazowego, kanalizacyjnego, straży pożarnej, „Sanepidu” i najbliższego szpitala.

### Miejsca kontaktowe

Ustalenie „miejsca kontaktowego”, znanego całej rodzinie, jest bardzo ważne, gdyż powódź może zaskoczyć jej członków poza domem. Najlepszym będzie dom krewnych lub przyjaciół, mieszkających w bezpiecznym rejonie. Można też wybrać obiekt wyznaczony przez centrum kryzysowe albo inny, gwarantujący schronienie i opiekę, np. szkołę lub kościół. Wszyscy domownicy powinni znać adres wybranego miejsca oraz ustalić sposób kontaktu.

### Mapa ewakuacji

Mapę można przygotować w oparciu o informacje z lokalnego centrum kryzysowego oraz na podstawie własnych doświadczeń, przemyśleń i rozmów z sąsiadami. Powinniśmy zaznaczyć na niej „miejsce kontaktowe”, punkty ewakuacji, położone wyżej tereny, na których można przechować bezpiecznie samochód, maszyny i zwierzęta. Oznaczmy na naszej mapce również trasy dojazdów i dojść.

### Ważne przedmioty

Należy wspólnie ustalić i zapisać, jakie rzeczy są ważne na tyle, że trzeba koniecznie mieć je z sobą w czasie ewakuacji i pobytu poza domem. Do podstawowych należą: dowody tożsamości (również akty urodzenia), kosztowności, pieniądze i papiery wartościowe, dokumenty dotyczące domu i posiadanych gruntów, dokumentacja działalności gospodar-

czej i polisy ubezpieczeniowe. Wszyscy dorośli powinni wiedzieć, gdzie wszystkie te przedmioty są przechowywane. Warto zabrać apteczkę zawierającą podstawowe leki, pamiętając o indywidualnych, stałych potrzebach farmakologicznych osób starszych i chorych. Należy wziąć z sobą koce lub śpiwory, nieprzemakalne obuwie, ciepłą odzież, zapasową bieliznę oraz kurtki przeciwdeszczowe. Dobrze jest mieć przy sobie radio na baterie, latarkę i zapas żywności (w tym napojów) choćby na jeden dzień. Dorośli nie lubią rozstawać się z pamiątkami rodzinnymi, a małe dzieci z ulubionymi zabawkami i domowymi zwierzątkami. Niech to wszystko będzie z nami podczas przymusowego pobytu w obcym miejscu, nasze samopoczucie będzie wówczas zdecydowanie lepsze.

## Zabezpieczenia wyposażenia oraz instalacji

Straty można zmniejszyć wynosząc na wyższe kondygnacje domu ruchome elementy jego wyposażenia: lodówkę, pralkę, kuchnię gazową, sprzęt elektroniczny, meble itp. Zabezpieczyć trzeba również środki chemiczne do ochrony roślin, rozpuszczalniki i farby. Obowiązkowo wyłączamy prąd, gaz, wodę oraz zamykamy hermetycznie, jeśli to możliwe, instalację odprowadzającą ścieki. Wszyscy domownicy powinni wiedzieć, jak to się robi, najlepiej kolejno, według spisanej wcześniej, szczegółowego harmonogramu postępowania.

## Podział obowiązków

W rodzinnym planie powodziowym trzeba zapisać przejrzyste przydziały zadań i zaznajomić z nim zarówno dorosłych, jak i dzieci. Ważne jest, by każdy wiedział, co ma z sobą podczas ewakuacji zabrać. Nawet kilkuletnie pociechy powinny znać numery telefonów policji i centrum kryzysowego, aby mogły tam zadzwonić w razie niebezpieczeństwa. Należy też zaznajomić je ze sposobem opuszczania domu oraz zagrożonego terenu i pokazać drogi dotarcia do „miejsca kontaktowego”. Dzieci muszą wiedzieć, że pod żadnym pozorem nie wolno im zbliżać się do wezbranej wody, a także próbować przez nią przechodzić, choćby wyglądała na płytką.

## Ćwiczenia

Plan działania na wypadek tak rzadkiego zdarzenia, jakim jest powódź, będzie mało skuteczny bez uzupełniania go o bieżące informacje oraz okresowych ćwiczeń. Raz do roku domownicy powinni wspólnie przypomnieć sobie podstawowe elementy planu i rozważyć, czy wszystkie są aktualne. Dotyczy to szczególnie numerów telefonów, adresów instytucji odpowiedzialnych za przebieg akcji przeciwpowodziowej, dróg i miejsc ewakuacji. Powinno się również ponownie sprawdzić, kto z sąsiadów w obliczu zagrożenia potrzebować może naszej pomocy.

### Rodzinny plan powodziowy winien zawierać następujące informacje:

- ▶ ważniejsze numery telefonów (gminnego lub miejskiego centrum kryzysowego, zakładu energetycznego, gazowego, szpitala itd.);
- ▶ opis sposobu powiadamiania o nadchodzącym zagrożeniu (syrena, bicie dzwonów kościelnych, komunikaty stacji radiowej itd.);
- ▶ wskazanie punktu kontaktowego dla całej rodziny (adres i numery telefonów);
- ▶ mapkę z oznaczonymi drogami ewakuacji i miejscami ewakuacji;
- ▶ określenie kto i co zabiera z sobą podczas ewakuacji;
- ▶ spis i sposób wyłączenia instalacji (elektrycznej, gazowej, kanalizacyjnej itd.).

Źródło: Zagrożenia naturalne. Wiedza i fakty. Porady. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2002.



## Plan zajęć

**JAK PRZYGOTOWAĆ RODZINĘ DO POWODZI?***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Zagrożenie powodziowe to sprawa całej rodziny. Im lepiej będziemy do niego przygotowani, zarówno dorośli, jak i dzieci, tym lepiej uda się nam zmierzyć z tym żywiołem.

1. Zajęcia na temat „Jak przygotować rodzinę do powodzi?” proponuję zacząć od rozwiązania przez każdego z uczestników zajęć załączonego testu. Przyjęcie takiej zasady umożliwi im ocenić własną wiedzę na ten temat.
2. Kolejnym etapem zajęć może być dyskusja w grupach, w trakcie której uczniowie będą mieli możliwość porównania swoich odpowiedzi. W ten sposób dowiedzą się, jak rozwiązyli zadania ich rówieśnicy i, w sposób pośredni, uzyskają informacje o stopniu przygotowania innych rodzin do powodzi. Dyskusja powinna się zakończyć wyborem najlepszych rozwiązań. Oczywiście trzeba pamiętać o indywidualnych potrzebach i możliwościach poszczególnych rodzin, stąd w konkretnych przypadkach możliwe są pewne różnice.
3. W dalszej części możemy porównać wyniki pracy w grupach z załączonymi do testu odpowiedziami oraz wyjaśnić to, co dla uczniów jest niezrozumiałe.

Przeprowadzenie powyższych zajęć oraz wyposażenie dzieci w test wraz z odpowiedziami, powinno być pierwszym krokiem do porównania zalecanych działań mających na celu dobre przygotowanie się rodziny do powodzi z tym, co faktycznie udało im się już zrobić. Jest to forma praktycznego zadania domowego.

## Scenariusz zajęć

**JAK PRZYGOTOWAĆ RODZINĘ DO POWODZI ?***Elżbieta Tyralska-Wojtyca*

Cel	Czas	Materiały
Celem zajęć jest uświadomienie uczniom zamieszkującym tereny zagrożone powodzią konieczności przygotowania się do niej poprzez opracowanie rodzinnego planu powodziowego, poznanie źródeł uzyskania informacji potrzebnych do jego opracowania oraz zdobycie tych informacji.		Plany ewakuacji z lokalnego gminnego/ miejskiego planu przeciwpowodziowego, plan lub mapa terenu, którego dotyczą zajęcia, wydawnictwa dotyczące rodzinnego planu powodziowego.
	2 razy po 2 godziny z 7–10-dniowym odstępem na wykonanie zadań	

**Metody**

Elementy nauczania sytuacyjnego, metody ćwiczeniowej i metody projektu

**Przebieg zajęć**

Najgorsze jest zagrożenie nieznane. Jeśli jednak wiemy o zagrożeniu – możemy się do niego przygotować. Tak właśnie jest z powodzią.

Trudno liczyć na szczęście, że powódź nas ominie. Dlatego lepiej nie zwlekać i zabrać się do pracy jak najszybciej.

Wróćmy pamięcią do tamtych dni, kiedy wystąpiła powódź. Czy działaliśmy sprawnie? Czy wiedzieliśmy, co należy robić? Skąd i jak uzyskać niezbędne informacje? Czy po powodzi nie nasuwały się refleksje, że gdybyśmy byli lepiej przygotowani do niej, uniknęlibyśmy wielu strat?

Niech tamto doświadczenie będzie dla nas nauką. Przygotujmy listę pytań, na które powinniśmy znać odpowiedź, żeby uniknąć lub zminimalizować czyhające na nas zagrożenie powodziowe.

Lista pytań, na które chcemy znać odpowiedź:

1. Jak się dowiedzieć, że grozi nam powódź?
2. Dokąd należy się ewakuować?
3. Kiedy należy się ewakuować?
4. Co zrobić ze zwierzętami gospodarskimi?
5. Jak chronić maszyny rolnicze, samochód?
6. Jak przygotować dom/mieszkanie do powodzi?
7. Co zrobić, jeśli powódź zaskoczy nas poza domem?
8. Jak przeżyć powódź w domu?
9. ....
10. .... itd.

Być może na niektóre z tych pytań już dzisiaj znamy odpowiedź, ale czy na wszystkie? Czy wszyscy członkowie rodziny także znają odpowiedź na te pytania? Czy każdy z domowników zna taką samą odpowiedź? Czy pamięta właściwy adres, telefon... Warto to sprawdzić, żeby uniknąć zdenerwowania, niepewności i nieporozumień, kiedy jednak powódź nadejdzie.

Zmierzając do jak najlepszego przygotowania się do powodzi opracujcie **rodzinny plan powodziowy**. W tym celu usiądźcie całą rodziną i zastanówcie się, co może się wam przydarzyć podczas powodzi, wróćcie do wcześniej zapisanych pytań.

Zanim jednak to zrobicie, spróbujcie sami wypełnić załączony poniżej schemat rodzinnego planu powodziowego. W ten sposób sprawdzicie, co sami wiecie, porównacie swój stan wiedzy z informacjami pozostałych członków rodziny, poszukajcie wspólnie odpowiedzi na te pytania, na które jeszcze nie potraficie odpowiedzieć.

Pracę proponuję wykonać w trzech etapach:

ETAP I – zdobycie informacji potrzebnych do opracowanie rodzinnego planu powodziowego,

ETAP II – opracowanie rodzinnego planu powodziowego,

ETAP III – monitorowanie zmian.

SCENARIUSZ

## ETAPI

## Zdobywanie informacji potrzebnych do opracowania rodzinnego planu powodziowego

Źródła zdobywania informacji	Potrzebne informacje	Uzyskane informacje/ ustalenia/sposoby działania	Kto i w jaki sposób zdobędzie informację
Gminne/miejskie centrum kryzysowe	Czy mieszkamy na terenie zagrożonym powodzią lub w jego pobliżu? Które z okolicznych terenów zagrożone są powodzią?		
Adres:	W jaki sposób zagrożeni mieszkańcy zostaną ostrzeżeni przed powodzią?		
Osoba udzielająca informacji:	Gdzie znajdują się punkty ewakuacji przeznaczone na schronienie dla: ● ludzi, ● zwierząt, ● samochodów, sprzętu rolniczego, innych urządzeń/sprzętów, ● dobytku.		
Telefon/fax/e-mail:	Którędy samemu bezpiecznie i szybko dotrzeć do punktów ewakuacji?		
Sąsiedzi, rodzina	Możliwości wspólnej ewakuacji dzieci czy osób chorych.		
Imię, nazwisko, adres, telefon:	Wspólna opieka nad dobytkiem. Wzajemne informowanie się o zagrożeniu (ostrzeżenie przed powodzią). Zorganizowanie opieki dla osób samotnych czy niedołączonych, którym trzeba pomóc w czasie zagrożenia. Ustalenie wspólnych dróg i miejsc ewakuacji, jeśli nie zostały wyznaczone przez lokalne centrum kryzysowe.		

**Uwaga!** Jeśli jesteś zdany na własne siły, np. mieszkasz z dala od zabudowań innych ludzi i brak planu powodziowego dla tej okolicy, „kieruj się swoim zdrowym rozsądkiem: wyznaczając trasę irzymaj się daleko od rzek i strumyków. Kieruj się do miejsc wysoko położonych a jednocześnie takich, które w przypadku dużej powodzi nie zostaną oddcięte – niezłym wyspy – od reszty świata”.

**ETAPII****Opracowanie rodzinnego planu powodziowego**

Realizację tego etapu warto rozpocząć po wykonaniu etapu I. Składa się on z 7 kroków. Być może kolejność tych kroków nie musi być identyczna z proponowaną, ale zapewne warto wykonać wszystkie 7 i sprawdzić, czy spełniają one potrzeby waszej rodziny i czy nie trzeba jeszcze czegoś uzupełnić, by zwiększyć jej bezpieczeństwo.

Niech każdy z was zacznie od samodzielnego uzupełnienia tabeli, co pozwoli wam zorientować się, w jakim stopniu jesteście przygotowani do powodzi, oraz ustalić, co jeszcze jest do zrobienia.

**Krok 1. Sytuacja powodziowa**

Możliwe sytuacje	Planowany sposób działania
Ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią przez lokalne centrum kryzysowe	Zgodnie z planem ustalonym przez lokalne centrum kryzysowe. Obejmuje on: .....
Powódź przychodzi niespodziewanie – bez ostrzeżenia	Plan awaryjny: jak w takiej sytuacji ewakuować się? ..... jeśli nie można się ewakuować, podaj, które miejsce w domu jest w tej sytuacji najbezpieczniejsze .....

**Krok 2. Źródła informacji o aktualnej sytuacji powodziowej**

Instytucja	Adres	Numer telefonu, częstotliwość nadawania programu
Gminne/miejskie centrum kryzysowe Nazwa:		
Lokalna rozgłośnia radiowa. Nazwa:		
Lokalna rozgłośnia telewizyjna. Nazwa:		

**Krok 3.** Miejsca kontaktowe, zwłaszcza w sytuacji, gdy powódź zaskoczy nas poza domem

Miejsce	Adres	Numer telefonu stacjonarnego i komórkowego
Krewni, znajomi lub przyjaciele: 1. 2. 3.		
Miejsce ustalone przez centra kryzysowe		
Inne bezpieczne miejsca		
Szkoła		
Kościół		

**Krok 4.** Mapa ewakuacji

Przygotuj mapę swojej miejscowości i okolic. Zaznacz na niej:

1. miejsca kontaktowe lub punkty ewakuacji
2. punkty ewakuacji samochodów, maszyn, zwierząt gospodarskich,
3. drogi dojazdu lub dojścia do ww. miejsc,
4. inne ważne miejsca.

**Krok 5.** Wykaz rzeczy do zabrania podczas ewakuacji

Rodzaj	Uwagi
Dokumenty podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumenty dotyczące tożsamości,</li> <li>• kosztowności, pieniądze,</li> <li>• papiery wartościowe,</li> <li>• dokumenty dotyczące domu, posiadanych gruntów, działalności gospodarczej,</li> <li>• polisy ubezpieczeniowe,</li> <li>• inne – .....</li> </ul>	Wszyscy dorośli powinni wiedzieć, gdzie są przechowywane.
Pamiątki rodzinne (jakie?) .....	
Lekarstwa (dla kogo i jakie?) .....	
Ulubione zabawki małych dzieci (wymienić) .....	
Zwierzęta domowe (pies, kot, świnka morska, chomik, kanarek ..... )	Należy ustalić, kto je zabierze.

**Krok 6.** Niezbędny ekwipunek na czas pobytu poza domem

Rodzaj ekwipunku	Wyszczególnienie
Apteczka	
Odzież	
Żywność (picie i jedzenie) – niewielki zapas	
Środki higieny i sanitarium (niezbędny zapas)	
Inny sprzęt	np. radio na baterie, latarka, .....

**Krok 7.** Przygotowanie domu do powodzi

Elementy do zabezpieczenia	Sposób zabezpieczenia:
1. Wyposażenie domu:	
2. Instalacje:	
3. Środki chemiczne:	

**ETAPIII**

Monitorowanie zmian w rodzinnym planie powodziowym i wprowadzanie ich do tego planu tak, by w przypadku powodzi był on aktualny.

Poza tym należy go umieścić w dobrze widocznym miejscu i często do niego wracać po to, by w sytuacji zagrożenia znać go bardzo dobrze i po prostu wprowadzać w czyn.

Jeśli zapoznaliście się z poszczególnymi etapami i krokami rodzinnego planu powodziowego macie już świadomość, co wiecie, a czego nie, a zatem, ile czeka was pracy. Zaplanujcie więc dobrze wykonanie tego zadania, bo od tego przecież będzie zależało wasze bezpieczeństwo podczas powodzi.

Bardzo ważne będzie powtórne spotkanie np. za 7 – 10 dni, kiedy już będziecie mieli opracowane własne rodzinne plany powodziowe, i podzielenie się nawzajem rezultatami swojej pracy.

Przedstawione powyżej etapy opracowania rodzinnego planu powodziowego powinny także obejmować:

**ETAPIV**

Czyli jak sobie radzić po powrocie do domu, po powodzi. Proponuję ten etap także opracować wraz z całą rodziną, bo wtedy łatwiej będzie go zrealizować.

## Test wiedzy

**JAK PRZYGOTOWAĆ RODZINĘ DO POWODZI?***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Rozwiązując poniższy test możesz sprawdzić, w jakim stopniu ty i twoja rodzina jesteście przygotowani do powodzi. Zamieszczone tu zadania są zróżnicowane. W zadaniach wielokrotnego wyboru (zawierających po kilka odpowiedzi) zaznacz krzyżykiem te, które są prawdziwe. Pamiętaj, nie zawsze tylko jedna odpowiedź jest prawdziwa. W niektórych przypadkach należy samodzielnie uzupełnić schematy lub wpisać odpowiedzi. Jeśli zadania okażą się łatwe – gratuluję. Jeśli jednak sprawiają ci trudności, nie zniechęcaj się – potraktuj te zadania jako wskazówki do dalszych przygotowań rodzinnego planu powodziowego.

Życzę owocnej pracy.

**Pytanie 1**

Wybierz te typy planów przeciwdziałania skutkom powodzi, jakie tworzy się w państwach, które nauczyły się żyć z powodzią:

- |                            |         |                            |              |
|----------------------------|---------|----------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> a | krajowe | <input type="checkbox"/> b | regionalne   |
| <input type="checkbox"/> c | lokalne | <input type="checkbox"/> d | indywidualne |

**Pytanie 2**

W wielu krajach świata mieszkańcy obszarów zalewowych przygotowują tzw. ....  
plany powodziowe.

**Pytanie 3**

Kluczowe znaczenie w ocenie stopnia zagrożenia powodziowego ma wiedza, jak daleko i jak wysoko może sięgać fala powodziowa. Wymień źródła informacji na ten temat:

- a) .....
- b) .....

**Pytanie 4**

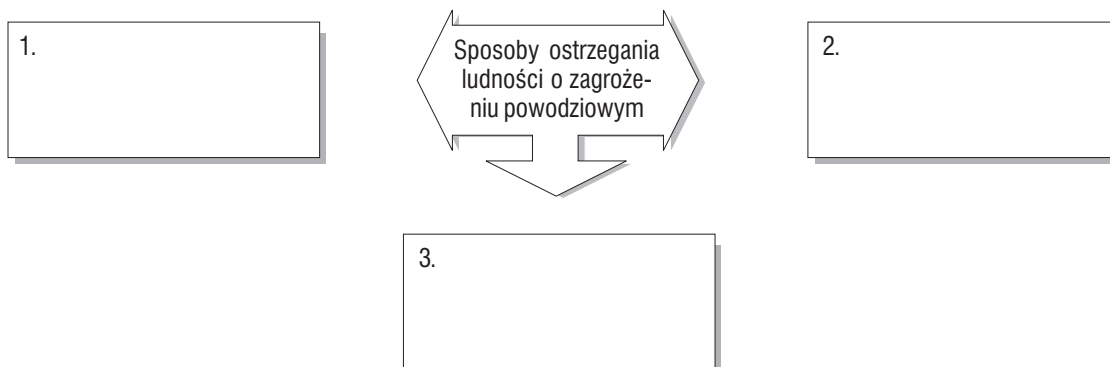
Jakich informacji nie uwzględnia się w gminnym lub miejskim planie powodziowym?

- a) godziny ewakuacji;
- b) obszarów zalewowych;
- c) systemu ostrzegania;
- d) dróg ewakuacji;
- e) miejsc ewakuacji.



**Pytanie 5**

Uzupełnij schemat:

**Pytanie 6**

Na podstawie informacji z lokalnego centrum kryzysowego można ustalić bezpieczne drogi samodzielnej ewakuacji, czyli specjalnie wyznaczone trasy:

- a) piesze
- b) kołowe
- c) trasy takie nigdy nie są wyznaczone

**Pytanie 7**

Celem zabezpieczenia przed stratami powodziowymi przygotowuje się miejsca ewakuacji. Miejsca te przeznaczone są dla:

- a) ludzi
- b) zwierząt gospodarskich
- c) dobytku
- d) maszyn rolniczych, samochodów...

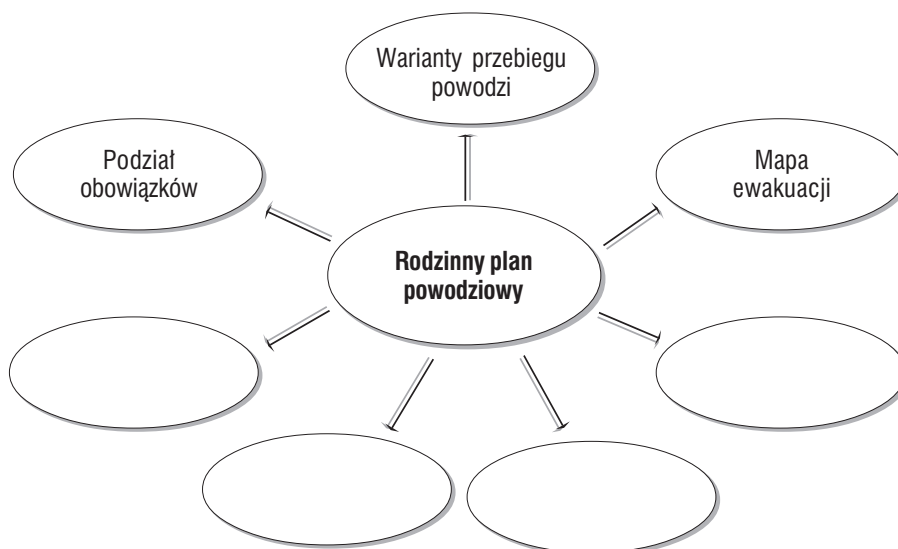
**Pytanie 8**

Podaj przynajmniej trzy powody, dla których warto organizować wzajemną pomoc sąsiedzką podczas powodzi.

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**Pytanie 9**

Uzupełnij schemat o te elementy, które powinien zawierać rodzinny plan powodziowy:

**Pytanie 10**

Przygotowując rodzinny plan powodziowy powinniście ustalić, co robić, gdy powódź przyjdzie niespodziewanie. Jeśli jesteś przygotowany na tę sytuację, odpowiesz bez trudu na te pytania:

- gdzie w domu jest najbezpieczniej? .....
  - dokąd ewakuować się w sytuacji krytycznej? .....
  - które pomieszczenia można opuścić bez specjalnych trudności? .....
- .....

**Pytanie 11**

Sporządź listę instytucji, których numery telefonów lub inne formy adresu trzeba znać na wypadek zagrożenia powodziowego. Dla wprawy spróbuj dodatkowo wpisać numery telefonów tych instytucji lub inne formy ich adresu.

Nazwa instytucji	Nr telefonu
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

**Pytanie 12**

Ustalenie tzw. miejsca kontaktowania się domowników, znanego każdemu z nich, jest niezmiernie ważne w przypadku konieczności nagłej ewakuacji. Wytypuj takie miejsca:

- a) .....
- b) .....

**Pytanie 13**

Kto powinien znać adresy, numery telefonów wskazanych miejsc kontaktowych?

- a) wszyscy domownicy     b) tylko dorośli     c) tylko dzieci

**Pytanie 14**

Mapa ewakuacji jest ważnym elementem rodzinnego planu powodziowego. Powinny na niej być zaznaczone:

- a) punkty ewakuacji,  
 b) miejsca kontaktowe,  
 c) położone wyżej tereny,  
 d) trasy dojazdów i dojść do ww. miejsc,  
 e) miejsce zamieszkania rodziny, do której należy ten plan,  
 f) poziomice.

**Pytanie 15**

Sporządź listę rzeczy ważnych na tyle, że trzeba je koniecznie mieć podczas ewakuacji i pobytu poza domem.

***Lista ważnych rzeczy do zabrania  
podczas ewakuacji***

**Pytanie 16**

Listę ważnych przedmiotów zabieranych ze sobą podczas ewakuacji oraz miejsc ich przechowywania powinni znać:

- a) dorośli domownicy     b) dorośli i dzieci     c) sąsiedzi

**Pytanie 17**

Niezależnie od wieku w zasadzie nie lubimy rozstawać się z niektórymi przedmiotami. Przyporządkuj wzajemnie odpowiednie informacje łącząc je strzałkami.

dzieci

domowe zwierzęta

ulubione zabawki

dorośli

pamiątki rodzinne

**Pytanie 18**

Niezmiernie ważna jest ochrona instalacji oraz wyposażenia domu przed zniszczeniem. Sporządź plan takiego postępowania.

Lista rzeczy, które należy zabezpieczyć	Sposób zabezpieczenia

**Pytanie 19**

Nawet (kilkuletnie) dzieci powinny wiedzieć/znać następujące informacje rodzinnego planu powodziowego:

- a) co ze sobą zabrać podczas ewakuacji,       b) numery telefonów policji,  
 c) numery telefonów centrum kryzysowego,       d) jak opuścić dom oraz zagrożony teren.

**Pytanie 20**

Skuteczność rodzinnego planu działania na wypadek powodzi będzie większa, gdy:

- a) opracujemy go dokładnie i nie będziemy w nim wprowadzać zmian,  
 b) będziemy go uzupełniać o bieżące informacje,  
 c) domownicy wspólnie będą sobie przypominać jego podstawowe elementy,  
 d) raz na zawsze dokładnie ustalimy, kto spośród sąsiadów w obliczu zagrożenia może potrzebować pomocy.

**Pytanie 21**

Jeśli w zadaniu poprzednim wybierzesz m.in. odpowiedź drugą, wówczas podaj podstawowe dane, które należy na bieżąco aktualizować.

- a) .....  
 b) .....  
 c) .....  
 d) .....

ODPOWIEDZI

## Test wiedzy

**JAK PRZYGOTOWAĆ RODZINĘ DO POWODZI?****Pytanie 1**

Wybierz te typy planów przeciwdziałania skutkom powodzi, jakie tworzy się w państwach, które nauczyły się żyć z powodzią:

 krajowe regionalne lokalne indywidualne**Pytanie 2**

W wielu krajach świata mieszkańcy obszarów zalewowych przygotowują tzw. ....rodzinnie..... plany powodziowe.

**Pytanie 3**

Kluczowe znaczenie w ocenie stopnia zagrożenia powodziowego ma wiedza, jak wysoko może sięgać fala powodziowa. Wymień źródła informacji na ten temat:

a) urzędy miast i gmin,b) sąsiedzi, zwłaszcza sąsiedzi.**Pytanie 4**

Jakich informacji nie uwzględnia się w gminnym lub miejskim planie przeciwpowodziowym?

 godziny ewakuacji, obszarów zalewowych, systemu ostrzegania, dróg ewakuacji, miejsc ewakuacji.**Pytanie 5**

Uzupełnij schemat:

1. indywidualne zawiadomienia telefoniczne, bezpośrednie wizyty strażaków OSP

Sposoby ostrzegania ludności o zagrożeniu powodziowym

2. komunikaty nadawane przez lokalne rozgłośnie radiowe

3. syreny, ostrzeżenia przekazywane za pośrednictwem głośników radiowozów policyjnych

ODPOWIEDZI

## Pytanie 6

Na podstawie informacji z lokalnego centrum kryzysowego można ustalić bezpieczne drogi samodzielnej ewakuacji, czyli specjalnie wyznaczone trasy:

- a) pieszce  
 b) kołowe  
 c) trasy takie nigdy nie są wyznaczane

## Pytanie 7

Celem zabezpieczenia przed stratami powodziowymi przygotowuje się miejsca ewakuacji. Miejsca te przeznaczone są dla:

- a) ludzi  
 b) zwierząt gospodarskich  
 c) dobytku  
 d) maszyn rolniczych, samochodów...

## Pytanie 8

Podaj przynajmniej trzy powody, dla których warto organizować wzajemną pomoc sąsiedzka podczas powodzi.

- a) wspólna ochrona domów i rzeczy.....  
 b) wspólna ewakuacja dzieci, osób starszych, zwierząt i dobytku.....  
 c) wzajemne, bieżące informowanie się o niebezpieczeństwach oraz możliwościach pomocy z zewnątrz.....  
 d) ułatwia zorganizowanie opieki nad samotnymi lub niedoświadczonymi osobami.....

## Pytanie 9

Uzupełnij schemat o te elementy, które powinien zawierać rodzinny plan powodziowy:



ODPOWIEDZI

## Pytanie 10

Przygotowując rodzinny plan powodziowy powinniście ustalić, co robić, gdy powódź przyjdzie niespodziewanie. Jeśli jesteś przygotowany na tę sytuację, odpowiesz bez trudu na te pytania (w tym przypadku każdy indywidualnie powinien umieć udzielić odpowiedzi):

- gdzie w domu jest najbezpieczniej? .....
- dokąd ewakuować się w sytuacji krytycznej? .....
- które pomieszczenia można opuścić bez specjalnych trudności? .....

## Pytanie 11

Sporządź listę instytucji, których numery telefonów lub inne formy adresu trzeba znać na wypadek zagrożenia powodziowego. Dla wprawy spróbuj dodatkowo wpisać numery telefonów tych instytucji lub inne formy ich adresu.

Nazwa instytucji	Nr telefonu
1. gminne/miejskie centrum kryzysowe, 2. nazwa rozgłośni radiowej i częstotliwość, na której stacja ta przekazuje komunikaty o zagrożeniu powodziowym, 3. zakład energetyczny, 4. zakład gazowy, 5. zakład kanalizacyjny, 6. straż pożarna, 7. szpital.	W zależności od miejsca zamieszkania telefony te będą różne, a <b>trzeba</b> <b>je znać</b>

## Pytanie 12

Ustalenie tzw. miejsca kontaktowania się domowników, znanego każdemu z nich, jest niezmiernie ważne w przypadku konieczności nagłej ewakuacji. Wytypuj takie miejsca:

- dom krewnych lub przyjaciół, mieszkających w bezpiecznym rejonie, .....
- obiekt wyznaczony przez centrum kryzysowe albo inny, gwarantujący schronienie i opiekę, np. szkoła lub kościół, .....

## Pytanie 13

Kto powinien znać adresy, numery telefonów wskazanych miejsc kontaktowych?

- a) wszyscy domownicy    
  b) tylko dorośli    
  c) tylko dzieci

ODPOWIEDZI

## Pytanie 14

Mapa ewakuacji jest ważnym elementem rodzinnego planu powodziowego. Powinny na niej być zaznaczone:

- a punkty ewakuacji,
- b miejsca kontaktowe,
- c położone wyżej tereny,
- d trasy dojazdów i dojść do ww. miejsc,
- e miejsce zamieszkania rodziny, do której należy ten plan,
- f poziomice.

## Pytanie 15

Sporządź listę rzeczy ważnych na tyle, że trzeba je koniecznie mieć podczas ewakuacji i pobytu poza domem.

### *Lista ważnych rzeczy do zabrania podczas ewakuacji*

podstawowe dokumenty – dowody tożsamości, książeczki zdrowia, prawo jazdy, karty bankomatowe i inne...

rzeczy do spania – piżama lub podkoszulek i getry, śpiwór lub chociaż koc...

ubranie – ciepła odzież – sweter, bluzka, podkoszulek, dres, nieprzemakalna kurtka, skarpety, bielizna osobista – należy pamiętać o rzeczach na zmianę z uwzględnieniem pory roku,

środki higieny – mydło, szczoteczka do zębów, ręcznik...

podstawowe leki – np. przeciwbólowe, nasercowe, żołądkowe, przeciw bieguncie, przeciw przeziębieniu, opatrunki...

indywidualny sprzęt przydatny w warunkach ewakuacji – latarki, świece, kuchenki gazowe lub benzynowe, zapałki/zapalniczki...

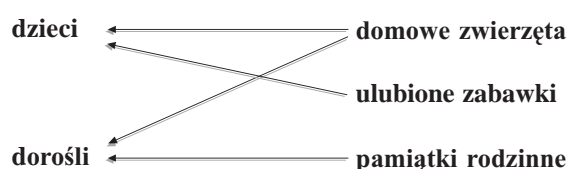
## Pytanie 16

Listę ważnych przedmiotów zabieranych ze sobą podczas ewakuacji oraz miejsc ich przechowywania powinni znać:

- a dorośli domownicy
- b dorośli i dzieci
- c sąsiedzi

## Pytanie 17

Niezależnie od wieku w zasadzie nie lubimy rozstawać się z niektórymi przedmiotami. Przyporządkuj wzajemnie odpowiednie informacje łącząc je strzałkami.





**ODPOWIEDZI****Pytanie 18**

Niezmiernie ważna jest ochrona instalacji oraz wyposażenia domu przed zniszczeniem. Sporządź plan takiego postępowania.

Lista rzeczy, które należy zabezpieczyć	Sposób zabezpieczenia
ruchome elementy jego wyposażenia: lodówkę, pralkę, kuchnię gazową, sprzęt elektroniczny, meble itp.	wynieść na wyższe kondygnacje domu
środki chemiczne – herbicydy do ochrony roślin, rozpuszczalniki i farby	jw.
prąd, gaz, wodę	obowiązkowo wyłączamy
instalację odprowadzającą ścieki	zamykamy hermetycznie

**Pytanie 19**

Nawet (kilkuletnie) dzieci powinny wiedzieć/znać następujące informacje rodzinnego planu powodziowego:

- co ze sobą zabrać podczas ewakuacji,       numery telefonów policji,  
 numery telefonów centrum kryzysowego,       jak opuścić dom oraz zagrożony teren.

**Pytanie 20**

Skuteczność rodzinnego planu działania na wypadek powodzi będzie większa, gdy:

- a) opracujemy go dokładnie i nie będziemy w nim wprowadzać zmian,  
 b) będziemy go uzupełniać o bieżące informacje,  
 c) domownicy wspólnie będą sobie przypominać jego podstawowe elementy,  
 d) raz na zawsze dokładnie ustalimy, kto spośród sąsiadów w obliczu zagrożenia może potrzebować pomocy.

**Pytanie 21**

Jeśli w zadaniu poprzednim wybierzesz m.in. odpowiedź drugą, wówczas podaj podstawowe dane, które należy na bieżąco aktualizować.

- a) numery telefonów.....  
 b) adresy instytucji odpowiedzialnych za przebieg akcji przeciwpowodziowej.....  
 c) drogi i miejsca ewakuacji.....  
 d) powinno się również ponownie sprawdzić, kto z sąsiadów w obliczu zagrożenia potrzebuje naszej pomocy.....

## Podstawowe informacje

**CO ROBIĆ, GDY NADESZŁA INFORMACJA O POWODZI?***Roman Konieczny*

Od prawidłowej reakcji na ostrzeżenie o powodzi zależy bardzo wiele. W terenach górskich szybka ewakuacja może uratować życie. Tam, gdzie jest więcej czasu na zabezpieczenie domu, rozsądne i szybkie działania pozwalają uniknąć dużych strat. Ale decyzja – co zrobić, jak się zachować – nie jest łatwa. Ludzie, dla których powódź jest zaskoczeniem, reagują w sposób nieprzewidywalny. Niektórzy nie reagują w ogóle lub zapominają najważniejszych rzeczy, bez których trudno sobie poradzić poza domem lub trudno zacząć życie po powodzi.

**Podstawowe rady**

Jest kilka ogólnych rad, o których warto pamiętać, gdy od wielu godzin pada silny deszcz lub gdy lokalne służby sygnalizują niebezpieczeństwo powodzi.

**Należy słuchać lokalnego radia** – lokalne rozgłośnie informują zwykle o aktualnej sytuacji, podają rady, co należy zrobić, informują o przejezdności dróg.

**Należy postępować według wskazówek lokalnych służb kryzysowych** – jeśli radzą one, by się ewakuować, należy zrobić to natychmiast. Jest to znacznie łatwiejsze i bezpieczniejsze, kiedy nie ma jeszcze w pobliżu zagrożenia.

**Należy przygotować rodzinę do ewakuacji** – postępując według rodzinnego planu sporządzonego wcześniej. Jeśli takiego planu nie ma, w przygotowaniu do niej mogą pomóc sugestie i rady zawarte w następnych rozdziałach. Jeśli ostrzeżenie zawierało informację, że powódź nadejdzie szybko lub jeśli mieszka się w górach, należy zabrać najpotrzebniejsze rzeczy i jak najszybciej opuścić dom. Jeśli powódź może nadejść dopiero za wiele godzin lub dni, można poświęcić więcej czasu na zabezpieczenie domu.

**Nie powinno się korzystać z telefonu bez wyraźnej potrzeby** – ani stacjonarnego, ani komórkowego. Przepustowości central projektowane są na warunki normalne, więc dużo większa ilość połączeń potrafi zablokować łączność tak potrzebną do kontaktu z tymi, którzy naprawdę jej potrzebują.

**Należy powiadomić rodzinę lub znajomych o zamiarze ewakuacji.** Jeśli to możliwe, należy również powiadomić o tym lokalne centrum kryzysowe.

**Przygotowanie do ewakuacji**

**Ważne dokumenty.** Należy przygotować najważniejsze dokumenty, których zniszczenie lub zaginięcie stwarzałyby wiele problemów. Do najważniejszych należą zwykle: wszystkie akty własności, metryki urodzenia i akty ślubów, polisy ubezpieczeniowe, świadectwa pracy, dokumenty podatkowe, papiery wartościowe, testamenty itd. Koniecznie należy również przygotować najważniejsze pamiątki rodzinne: fotografie, listy oraz drobne a ważne dla rodziny przedmioty. Należy je zapakować tak, by były zabezpieczone przed wodą i pożarem.

**Lista leków.** Powinna obejmować leki zażywane przez członków rodziny, szczególnie przez osoby starsze lub chore i zawierać następujące informacje: nazwa lekarstwa, kto zażywa, dozowanie, nazwisko lekarza prowadzącego i sposób kontaktowania się z nim (jeśli to możliwe). W przypadku osób, które używają specjalnych urządzeń medycznych, takich jak rozruszniki serca, należy zapisać typ rozrusznika, numer seryjny i inne niezbędne informacje. Należy zabrać z sobą wszelkie wyniki badań.

**Dostęp do informacji.** Należy zabrać z sobą radio przenośne i zapas baterii. Lokalne stacje to często jedyne źródło informacji o aktualnej sytuacji i zagrożeniu. Innym źródłem informacji mogą być policjanci kierujący ruchem na drogach lub strażacy pomagający w ewakuacji.

**Żywność i woda.** Najlepsze są produkty, które nie psują się łatwo i nie wymagają gotowania. Woda powinna być przechowywana w czystych i szczelnie zamkniętych pojemnikach.

**Transport.** Jeśli do ewakuacji zostanie użyte auto, należy zadbać, by bak był pełny i, jeśli to możliwe, przygotować zapas benzyny. Często w czasie powodzi pojawiają się kłopoty z zaopatrzeniem w paliwo. Jeśli rodzina nie dysponuje samochodem lub innym własnym środkiem transportu, należy porozumieć się w tej sprawie z sąsiadami lub lokalnym centrum kryzysowym.

**Indywidualne wyposażenie.** Każda z osób powinna mieć przy sobie ciepłą odzież, nieprzemakalną kurtkę i buty, śpiwór lub przynajmniej koc, podstawowe dokumenty i zażywane leki, środki higieny, takie jak mydło, szczoteczka do zębów, ręcznik itd. Nie można zapomnieć o latarkach, świecach, kuchence benzynowej lub gazowej do podgrzewania posiłków.

## Podczas ewakuacji

Jeśli ewakuacja odbywa się własnym samochodem, należy pamiętać, że:

- ▶ można poruszać się tylko drogami wyznaczonymi do tego celu – inne mogą być nieprzejezdne, zamknięte lub przeznaczone dla transportu i ewakuacji zbiorowej;
- ▶ nie należy wjeżdżać na odcinki dróg zalanych wodą – płynąca woda o głębokości 30–40 cm już jest niebezpieczna dla samochodu;
- ▶ jeśli droga jest zalana, a nie ma innej drogi ewakuacji, można spróbować ją pokonać, pod warunkiem że woda nie sięga powyżej kół samochodu. Należy jechać ostrożnie sprawdzając, czy w drodze nie ma wyrw, rozmyć, które mogłyby zagrażać unieruchomieniem auta lub katastrofą;
- ▶ jeśli samochód zostanie unieruchomiony, należy go zostawić i możliwie szybko przejść na teren położony wyżej.

Kiedy ewakuuje się pieszo, należy przestrzegać dwóch podstawowych zasad bezpieczeństwa:

- ▶ nie wolno przekraczać żadnej płynącej szybko wody, nawet jeśli wydaje się płytka. Już przy głębokości 15–20 cm człowiek nie jest w stanie utrzymać się w niej na nogach;
- ▶ po drodze trzeba zwracać uwagę na zerwane linie energetyczne. Kontakt prądu z wodą jest bardzo niebezpieczny – nawet w odległości 100 m od miejsca, gdzie zerwane linie energetyczne mają kontakt z wodą.

## Zabezpieczenie domu i wyposażenia

### Instalacje elektryczne, gazowe i inne

Należy wyłączyć zasilanie prądu w domu głównym wyłącznikiem. Jeśli pomieszczenia, gdzie jest wyłącznik, są już zalane lub choćby zawilgocone, nie należy do nich wchodzić pod żadnym pozorem. Można wtedy wyłączyć prąd stojąc na suchej drewnianej platformie (np. na stole) przy pomocy suchego drewnianego kija.

Należy wyłączyć wszystkie urządzenia gazowe, takie jak piecyk kuchenny czy łazienkowy. Potem należy wyłączyć główny zawór na rurze doprowadzającej gaz do domu. Taki sposób zabezpiecza przed wydostawaniem się gazu po włączeniu na powrót głównego zaworu.

Jeśli to możliwe, należy zdemontować wszystkie urządzenia na prąd i na gaz i przenieść je na wyższe kondygnacje. Większość z tych urządzeń pozostawiona na swoim miejscu po powodzi nie nadaje się do naprawy.

W piwnicy lub przyziemiu, gdzie często jest pralnia lub łazienka, należy zabezpieczyć wyloty kanalizacji. Jeśli nie ma zainstalowanych zasuw lub zaworów zwrotnych, należy na wylotach kanalizacji (muszla klozetowa, kratki ściekowe, inne), zrobić korki z drewna lub choćby z worków plastikowych i unieruchomić je workami z piaskiem lub innym ciężarem. Takie proste rozwiązanie skutecznie chroni piwnicę przed zalaniem przez cofające się w sieci kanalizacyjnej ścieki.

## Wyposażenie domowe

Z piwnicy i parteru powinno usunąć się wszystko, co może zostać zniszczone przez wodę. Do tych urządzeń, poza meblami, należą:

- ▶ odbiorniki TV, radia czy sprzęt do odtwarzania muzyki – urządzeń tych praktycznie nie da się naprawić po zalaniu;
- ▶ wszystkie urządzenia wyposażone w silniki, takie jak np. lodówka czy zamrażarka – woda niszczy bowiem i silniki tych urządzeń, i wbudowane w nie elektroniczne sterowniki;
- ▶ drzwi wewnętrzne w domu.

## Środki chemiczne

W każdym domu są jakieś środki chemiczne, które rozpuszczone w wodzie stają się groźne. Są to zwykle środki ochrony roślin, trucizny na gryzonie, farby, lakiery, rozpuszczalniki i inne. Należy je przenieść w miejsce, gdzie nie dosięgnie ich woda.

## Pojazdy mechaniczne i maszyny

Pojazdy mechaniczne i maszyny rolnicze oraz inne wyposażenie ruchome powinno się odprowadzić w bezpieczne miejsce. Niektóre gminy mają wyznaczone parkingi dla takich urządzeń. Jeśli nie jest to możliwe, należy starać się je unieruchomić (zakotwić) w taki sposób, by woda ich nie uniosła.

## Tymczasowe osłony z worków z piaskiem

Można starać się zabezpieczyć dom przed dostaniem się wody do środka budując tymczasowe osłony z worków wypełnionych piaskiem. Aby takie zapory spełniły swoje zadanie, należy przestrzegać zasad podanych poniżej:

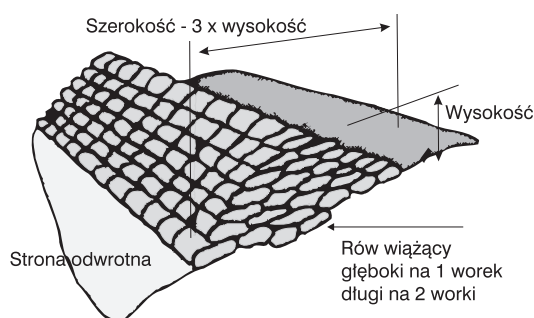
- ▶ Przed położeniem pierwszej warstwy worków należy zdjąć darni i wykopać rów wiążący zapórę z gruntem o głębokości jednego worka (leżącego) i szerokości dwóch worków;
- ▶ Worki należy napełniać gliną, piaskiem lub mułem tylko do połowy;
- ▶ Nie jest konieczne wiązanie lub zszywanie worków, ale należy pamiętać, żeby otwarte końce worków były skierowane w górę rzeki;
- ▶ Nie napełnioną, luźną część worka należy położyć tak, by przykrył ją następny worek (rys. poniżej);



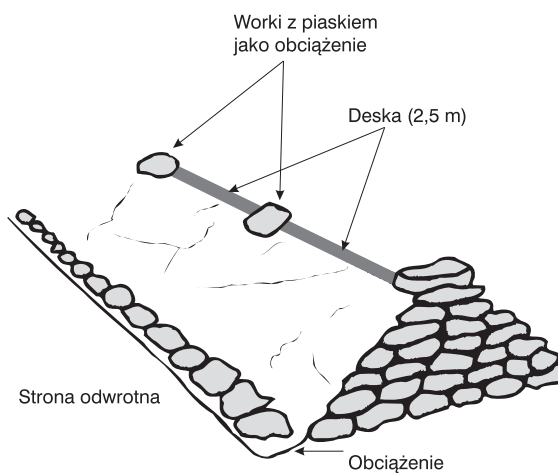
- ▶ Po ułożeniu każdego worka należy go dobrze ubić, tak, by dokładnie wypełnił wszystkie wolne przestrzenie;
- ▶ Układając następną warstwę należy zmienić kierunek układania worków, np. jeśli w dolnej warstwie worki układane były dłuższymi bokami wzdłuż osi zapory, to w następnej warstwie dłuższe boki worków powinny być do niej prostopadłe;
- ▶ Zapora z worków powinna mieć przy podstawie szerokość równą przynajmniej jej trzem wysokościom.

### Przykłady różnych rodzajów zapór

Zapora z worków



Zapora z worków uszczelniona folią



### Ilość worków potrzebna do zbudowania zapory o długości 30 metrów

wysokość zapory	wymagana ilość worków
30 cm	600
60 cm	2000
90 cm	3400

## Plan zajęć

**CO ROBIĆ, GDY NADESZŁA INFORMACJA O POWODZI?***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Każdy, kto przeżył powódź i doświadczył grozy tego żywiołu, zapewne wie, jak ważna jest szybka informacja o nadchodzącym zagrożeniu powodziowym. Ma też prawdopodobnie świadomość, że równie ważna jest znajomość podstawowych zasad postępowania w takiej sytuacji. Kiedy nadchodzi powódź, nie pora szukać odpowiedzi na pytania:

- ▶ Jak przygotować się do ewakuacji?
- ▶ O czym pamiętać podczas ewakuacji?
- ▶ W jaki sposób ochronić dom i jego wyposażenie, by maksymalnie ograniczyć straty i zachować bezpieczeństwo?

Wówczas odpowiedzi na te podstawowe pytania trzeba po prostu znać. Trzeba też umieć sprawnie działać i być przygotowanym do podejmowania decyzji. Umiejętności te nie „przychodzą” same – musimy je ćwiczyć.

Temu właśnie celowi może służyć przygotowany test wiadomości i umiejętności. Umożliwia on uczniom sprawdzenie, czy wiedzą, jak postępować w sytuacji, gdy lokalne centra kryzysowe sygnalizują niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. Rozwiązany wspólnie z rodzicami, np. w okresie poprzedzającym nasze szkolne zajęcia na ten temat, może zaowocować lepszym przygotowaniem całych rodzin do stawienia czoła niebezpieczeństwu. Jeśli faktycznie uczniowie rozwiążą test z rodzicami, podczas zajęć możemy już dyskutować i sprawdzać odpowiedzi z przygotowanym do niego kluczem, ewentualnie korzystać z tekstu zawierającego podstawowe informacje.

Taka kolejność działań daje też możliwości wzajemnego uczenia się dzieci, a pośrednio także ich rodziców, dzielenia się swoimi dotychczasowymi doświadczeniami i nowymi pomysłami. W ten sposób wiedza dzieci i dorosłych staje się bardziej operacyjna, nastawiona na działanie.

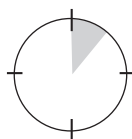
## Scenariusz zajęć

**Co ROBIĆ, GDY NADESZŁA INFORMACJA O POWODZI?**

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

**Cel**

Celem zajęć jest analiza dotychczasowych działań w sytuacji, gdy nadeszła informacja o powodzi i formułowanie nowych zasad postępowania w przyszłości, a także kształtowanie umiejętności korzystania z własnych doświadczeń w przygotowaniach ludzi do ewakuacji oraz w zabezpieczaniu domu i wyposażenia w związku z ewakuacją.

**Czas**

2 godziny lub 1 godzina z tygodniowym odstępem na wykonanie zadań wraz z rodziną, a następnie 2 godziny – w trakcie kolejnych zajęć.

**Materiały**

Schemat procedury „U” na kartce formatu A3 (rys.1) oraz karta z pytaniami do procedury „U” (tab. 1) – po jednym komplecie dla każdej grupy lub, jeśli uczniowie będą pracować w domu, po jednym komplecie dla każdego ucznia; lista szczegółowych spraw, o których należy pamiętać, gdy nadchodzi informacja o powodzi – po jednej dla każdej grupy; wydruk artykułu pt. *Co robić, gdy nadeszła informacja o powodzi?* (materiały informacyjne).

**Metody**

Elementy pogadanki, technika diagnostyczna – tzw. procedura „U”, elementy pracy z tekstem i nauczania sytuacyjnego.

**Przebieg zajęć**

Jeśli mieszkasz na terenie zagrożonym powodzią, musisz wiedzieć, jak się zachować, gdy od wielu godzin pada silny deszcz lub lokalne służby sygnalizują niebezpieczeństwo powodzi. Zapewne wiesz, że należy:

- ▶ słuchać wówczas lokalnego radia (lokalne rozgłośnie zazwyczaj informują o aktualnej sytuacji);
- ▶ postępować według wskazówek lokalnych służb kryzysowych;
- ▶ przygotować rodzinę do ewakuacji;
- ▶ zabezpieczyć dom i wyposażenie na czas ewakuacji;
- ▶ ograniczyć rozmowy telefoniczne do niezbędnego minimum, powiadomić rodzinę i znajomych o zamiarze ewakuacji.

To podstawowe zasady, ale nie wyczerpują one wszystkich działań, które należy podjąć w związku z bezpośrednim zagrożeniem powodziowym.

**Rozwinięcie**

Zajmijmy się sytuacją, kiedy powódź może nadejść za kilka godzin lub nawet za kilka dni. Oto trzy główne zagadnienia, które należy rozważyć:

1. Jak przygotować się do ewakuacji?
2. Jak postępować podczas ewakuacji?
3. W jaki sposób zabezpieczyć dom i wyposażenie?

Odpowiedzi na nie proponuję szukać, stosując tzw. procedurę „U”.

Jeśli nasi uczniowie doświadczyli już powodzi, to – choć wspomnienia te mogą być dla nich przykre – poprośmy ich (o ile to możliwe), by odwołali się do swoich doświadczeń z tamtych dni. Jeżeli nie, to na tydzień przed zajęciami proponuję przedstawić im plan tych zajęć i poprosić, by część pracy wykonali wspólnie ze swoimi rodzicami w ciągu tygodnia poprzedzającego właściwe zajęcia.

Do przeprowadzenia zajęć potrzebne nam będą schematy ilustrujące zasadę funkcjonowania procedury „U” (rys. 1) oraz karty z pytaniami (tab. 1), po jednym komplecie dla każdej grupy lub po jednym komplecie dla każdego uczestnika zajęć – ta ostatnia możliwość przydatna będzie zwłaszcza wtedy, kiedy część pracy uczniowie będą musieli wykonać w domu.

Procedura „U” obejmuje 7 kolejnych etapów. W każdym z nich należy odpowiedzieć na pytania. Trzy pierwsze (1,2,3) dotyczą sytuacji bieżącej, związanej z analizowanym tematem. Etap czwarty (4) – to czas na ocenę stanu aktualnego oraz refleksję nad tym, co w tych trzech etapach było dobrego i co należy zostawić, a co trzeba zmienić. Kolejne trzy etapy (5,6,7) to wizja/wyobrażenie sobie czegoś nowego, lepszego – przy zachowaniu tego, co dotychczas było dobre. Dla ułatwienia posługiwania się procedurą „U” należy przygotować uczniom pytania – ich propozycje znajdują się w tabeli 1. Należy przy tym pamiętać, że niezależnie od ustalenia wspólnych cech w poszczególnych etapach, w rodzinie każdego ucznia mogą funkcjonować rozwiązania indywidualne, których – jeśli sprawdzają się – nie należy zmieniać.

Rys. 1. Schemat procedury „U”

Określenie stanu  
aktualnego

Jak powinno być  
w przyszłości?

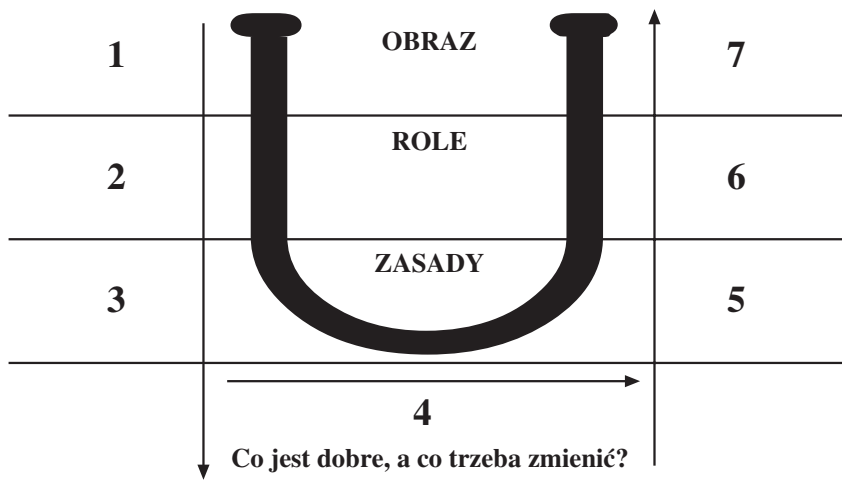


Tabela 1. Karta z pytaniami do procedury „U”

1	Jak postępujemy, kiedy nadchodzi informacja o powodzi; jak postępowaliśmy ostatnio w takiej sytuacji?
2	Kto i co wtedy robi? Czy każdy w rodzinie wie, jakie ma obowiązki? Czy może wszystko dzieje się spontanicznie? Jakie role pełnią poszczególni członkowie rodziny? Jakie są ich zadania?
3	Według jakich zasad postępują poszczególni domownicy? Czy każdy zna swoje obowiązki w tej sytuacji?
4	Co jest dobre, a co należy zmienić w związku z analizowaną sytuacją?
5	Jakie zasady postępowania powinny zostać opracowane na wypadek informacji o powodzi?
6	Jaką rolę powinni pełnić poszczególni członkowie rodziny?
7	Jak powinny wyglądać przygotowania do ewakuacji, sama ewakuacja i zabezpieczenia domu w przyszłości?



W trakcie pracy w grupach należy pamiętać, że odpowiedź na pytanie, co robić kiedy nadejdzie informacja o powodzi, obejmuje co najmniej trzy główne zagadnienia wymienione w rozwinięciu tego scenariusza (punkty 1-3). Dlatego może warto, by poszczególne grupy analizowały tylko jedno z tych zagadnień. Wówczas, po zakończeniu prezentacji przygotowanej przez każdą kolejną grupę, pozostali uczniowie powinni zgłaszać swoje uwagi i uzupełnienia, które należy na bieżąco zapisywać na planszy.

Po omówieniu pracy w grupach i wyczerpaniu wszystkich propozycji uczniów każda grupa otrzymuje listę szczegółowych spraw, które należy uwzględnić w obrębie każdego zagadnienia.

Lista szczegółowych spraw, o których należy pamiętać, gdy nadchodzi informacja o powodzi:

1. Co przygotować na wypadek ewakuacji?

- ▶ ważne dokumenty,
- ▶ listę leków,
- ▶ dostęp do informacji,
- ▶ żywność i wodę,
- ▶ transport,
- ▶ indywidualne wyposażenie.

2. Jak postępować podczas ewakuacji?

- ▶ gdy ewakuacja odbywa się własnym samochodem;
- ▶ gdy ewakuacja odbywa się pieszo.

3. W jaki sposób zabezpieczyć dom i wyposażenie?

- ▶ instalacje elektryczne, gazowe i inne;
- ▶ wyposażenie domowe;
- ▶ środki chemiczne, które mamy w domu;
- ▶ pojazdy mechaniczne i maszyny;
- ▶ w jaki sposób budować osłony z worków z piaskiem.

4. Inne, których nie można zaklasyfikować do żadnej z podanych grup.

Zadanie uczniów polega na sprawdzeniu, czy uwzględnili te elementy w swojej pracy i ewentualnym uzupełnieniu opracowanych materiałów. W przypadkach wątpliwych powinien pomóc nauczyciel, korzystający w tym celu z zamieszczonych na wstępie materiałów informacyjnych.

Należy też dobitnie zaznaczyć, że wszystkie działania związane z omawianymi podczas zajęć zagadnieniami powinny być ustalone znacznie wcześniej, systematycznie modyfikowane – w zależności od zmieniającej się sytuacji domowej i wielokrotnie utrwalane tak, by każdy dobrze wiedział, co i jak robić, gdy nadejdzie informacja o powodzi.

## Zakończenie

Na zakończenie proponuję refleksję nad tym, w jakim stopniu przeprowadzone zajęcia i zastosowana procedura „U” przypomniały uczniom, co robić, gdy nadejdzie informacja o powodzi, a może nawet uświadomiły, co robimy dobrze, a co należy poprawić, uzupełnić itp.

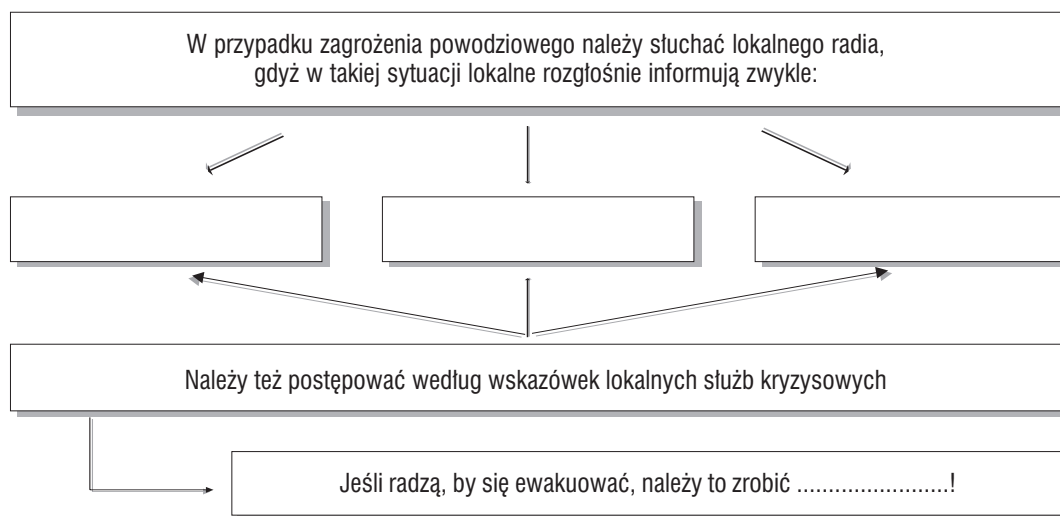
## Test wiedzy

**CO ROBIĆ, GDY NADESZŁA INFORMACJA O POWODZI?***Elżbieta Tyralska-Wojtyca*

Rozwiązując poniższy test możesz sprawdzić, czy wiesz, co robić, gdy nadejdzie informacja o powodzi? Zamieszczone tu zadania są zróżnicowane. W zadaniach wielokrotnego wyboru (zawierających po kilka odpowiedzi) zaznacz krzyżykiem te, które są prawdziwe. Pamiętaj, nie zawsze tylko jedna odpowiedź jest poprawna. W niektórych przypadkach należy samodzielnie uzupełnić schematy lub wpisać odpowiedzi. Jeśli zadania okażą się łatwe – gratuluję. Jeśli jednak sprawią ci trudności, nie zniechęcaj się – potraktuj te zadania jako wskazówki do dalszych przygotowań rodzinnego planu powodziowego.

**Pytanie 1**

Wyjaśnij, jak powinieneś postępować, jeśli od wielu godzin pada deszcz lub lokalne służby sygnalizują niebezpieczeństwo powodzi. W tym celu uzupełnij poniższy schemat.

**Pytanie 2**

Zapisz, kogo należy powiadomić o zamiarze ewakuacji?

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**Pytanie 3**

Uzasadnij słusność stwierdzenia: „w sytuacji powodziowej nie powinno się korzystać z telefonu bez wyraźnej potrzeby”.

.....

.....

.....

**Pytanie 4**

Przedstaw plan przygotowania rodziny do ewakuacji na wypadek powodzi. W tym celu zapisz sześć ważnych kroków, które należy uwzględnić:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

Sprawdź, czy twój plan przygotowania rodziny do ewakuacji jest zgodny z przyjętymi zasadami.

**Pytanie 5**

Przygotuj listę ważnych dokumentów (np. ośmiu) i pamiątek (np. trzech), których zniszczenie lub zaginięcie mogłoby powodować problemy po powrocie do normalnego życia po powodzi. W tym celu uzupełnij poniższą tabelę.

Najważniejsze dokumenty	Najważniejsze pamiątki rodzinne
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
Inne	

W jaki sposób należy zapakować te dokumenty i przedmioty?

**Pytanie 6**

Wstaw symbol „X” przy tych informacjach, które powinna zawierać lista leków zażywanych przez członków rodziny sporządzona na wypadek powodzi:

- imię i nazwisko osoby zażywającej lek,
- dozowanie,
- data wyprodukowania leku,
- imię i nazwisko lekarza prowadzącego,
- nazwa lekarstwa,
- sposób kontaktowania się z lekarzem,
- skład leku.

**Pytanie 7**

Czy w przypadku osób używających specjalnych urządzeń medycznych takich, jak np. rozrusznik serca należy zapisać:

- |                                      |                              |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| typ rozrusznika                      | tak <input type="checkbox"/> | nie <input type="checkbox"/> |
| nr seryjny urządzenia                | tak <input type="checkbox"/> | nie <input type="checkbox"/> |
| zabrać ze sobą wszelkie wyniki badań | tak <input type="checkbox"/> | nie <input type="checkbox"/> |

**Pytanie 8**

Ważnym źródłem informacji o sytuacji powodziowej mogą być policjanci kierujący ruchem na drogach lub strażnicy pomagający w ewakuacji. Jednak często jedynym źródłem informacji o aktualnej sytuacji powodziowej i zagrożeniu jest ....., dlatego w przypadku ewakuacji należy ze sobą zabrać ..... oraz .....

**Pytanie 9**

Podaj dwa podstawowe kryteria, jakie powinny spełniać produkty żywnościowe przygotowane i zabierane na wypadek ewakuacji:

.....  
 .....

**Pytanie 10**

Woda pitna przygotowana na wypadek ewakuacji powinna być przechowywana:

.....  
 .....

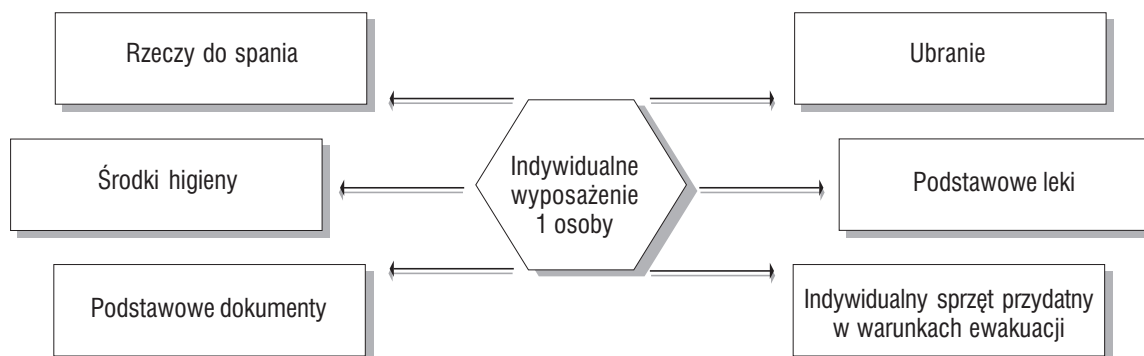
**Pytanie 11**

O czym należy pamiętać, jeśli ewakuację planujemy własnym samochodem:

.....  
 .....

**Pytanie 12**

Sporządź listę indywidualnego wyposażenia jednej osoby na wypadek powodzi. W tym celu uzupełnij poniższy schemat.



**Pytanie 13**

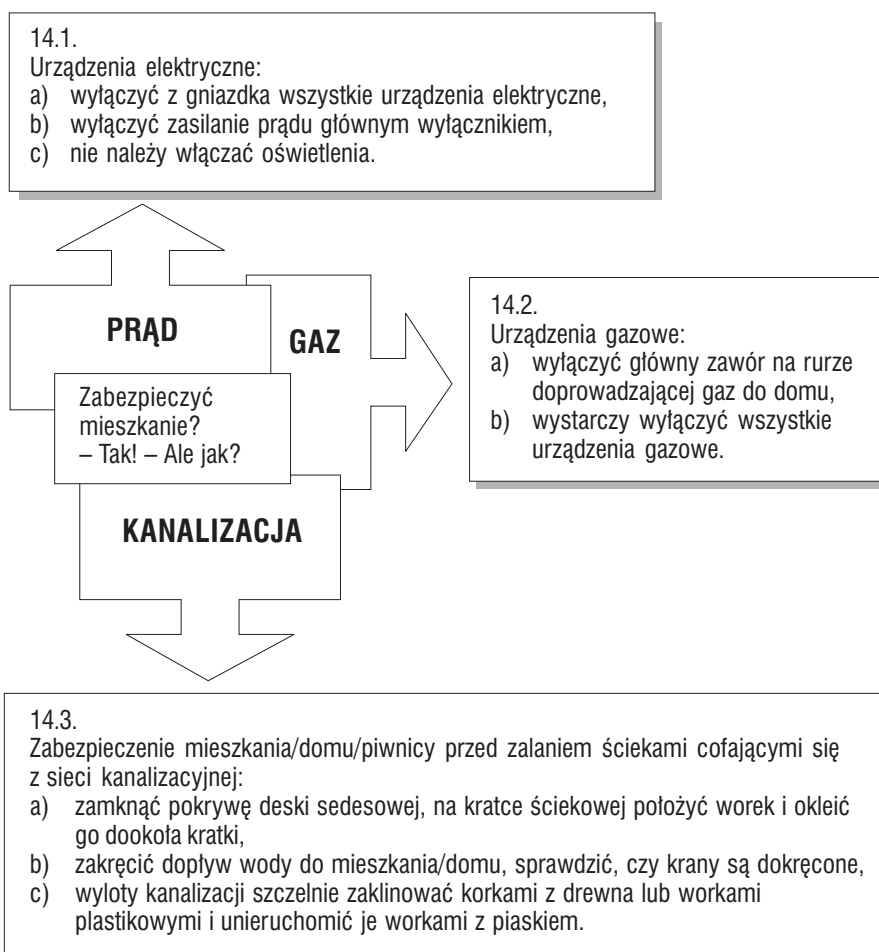
Poniżej zamieszczono fragment relacji jednego z powodzian. Zakreśl na zielono te informacje, które można uznać za ilustrację działań właściwych, a na czerwono te, które świadczą o nierozważnym działaniu osób, o których mowa w poniższej relacji.

*Rwąca woda zalewała coraz większy teren. Jej głębokość sięgała zaledwie do kostek i sąsiedzi uznali, że jest jeszcze wystarczająco bezpiecznie, by przedostać się pieszo na drugą stronę zalanego terenu. Wątpliwości budziła zerwana trakcja elektryczna blisko ich domu, stwierdzili jednak, że mimo to mogą przeprować się na drugą stronę, choć nie wiedzieli, czy wyłączono prąd.*

*Tymczasem poziom wody ciągle podnosił się. My postanowiliśmy ewakuować się samochodem. Po kilkunastu minutach woda sięgała mniej więcej na wysokość 40 cm. Zabraliśmy niezbędne rzeczy i wyruszyliśmy. Droga wyznaczona do ewakuacji była zbyt zatłoczona, by jechać tamtędy, dlatego wybraliśmy jedną z bocznych uliczek, zwłaszcza że poziom wody podnosił się bardzo szybko, a my musieliśmy przejechać na drugą stronę miasta. Nagle okazało się, że samochód utknął w jakiejś wyrwie. Tato kazał nam wszystkim zabrać nasze rzeczy i szybko opuścić samochód.*

**Pytanie 14**

Spośród podanych, podkreśl najlepszy sposób ochrony domowej instalacji elektrycznej, gazowej i kanalizacji podczas powodzi.



**Pytanie 15**

Zaznacz, który z niżej podanych sposobów wyłączenia prądu w domu przy pomocy głównego wyłącznika w zalanym lub zawilgoconym pomieszczeniu można uznać za najbardziej bezpieczny:

- a) stanąć na przykład na suchym stole i suchym drewnianym kijem wyłączyć główny wyłącznik,
- b) po prostu wejść do pomieszczenia i wyłączyć główny wyłącznik,
- c) jeśli pomieszczenie jest zalane, to woda sama przerwie dopływ prądu.

**Pytanie 16**

Uzupełnij poniższą tabelę tworząc w ten sposób krótką instrukcję postępowania w domu na wypadek zagrożenia powodziowego.

Zabezpieczany sprzęt lub materiały	Sposób zabezpieczenia	Zwięzłe uzasadnienie, dlaczego należy to zrobić
Wyposażenie domowe (np. radio, telewizor, pralka, inny sprzęt elektryczny)		
Drzwi wewnętrzne w domu		
Środki chemiczne – farby lakiery, środki ochrony roślin, trucizny (np. na gryzonie)		
Pojazdy mechaniczne – w tym samochód, maszyny rolnicze itp.		

**Pytanie 17**

Chroniąc dom przed dostaniem się wody do środka pomieszczeń można budować tymczasowe osłony z worków. Sporządź instrukcję budowy takiej osłony. W tym celu uzupełnij zdania lub zakresł właściwą odpowiedź.

**Pytanie 17.1**

Przed położeniem pierwszej warstwy worków należy wykopać rów o głębokości ..... i szerokości ..... worków.

**Pytanie 17.2**

Worki należy napełnić gliną, piaskiem lub mułem:

- a) do pełna
- b) do 3/4 pojemności
- c) do 1/2 ich pojemności
- d) 1/4 ich pojemności

**Pytanie 17.3**

Worki należy układać

- a) na leżąco
- b) na stojąco

**Pytanie 17.4**

Nie jest konieczne wiązanie czy zszywanie worków, ale konieczne jest ich odpowiednie ułożenie w stosunku do kierunku biegu rzeki. Prawidłową sytuację przedstawia rysunek.

a



b

**Pytanie 17.5**

Na podstawie powyższego rysunku opisz sposób, w jaki należy układać worki jednej warstwy w trakcie budowy tymczasowej zapory przeciwpowodziowej.

.....

.....

**Pytanie 17.6**

W trakcie budowy osłony przeciwpowodziowej:

- a) każdy worek po ułożeniu dobrze ubijamy, tak by dokładnie wypełniał wszystkie wolne przestrzenie,
- b) worki układamy dość luźno, gdyż piasek po nasiąknięciu wodą zwiększy swoją objętość i w ten sposób wolne przestrzenie same się wypełnią.

**Pytanie 17.7**

W stosunku do osi zapory worki układamy:

- a) przemiennie – raz dłuższymi, a drugi raz krótszymi bokami,
- b) zawsze dłuższymi bokami,
- c) zawsze krótszymi bokami,
- d) każdy z tych sposobów jest dobry.

**Pytanie 17.8**

Przekrój poprzeczny zapory z worków powinien mieć kształt trójkąta, którego podstawa jest przynajmniej trzykrotnie dłuższa niż wysokość. Jeśli  $x$  oznacza wysokość tego trójkąta, a  $y$  długość podstawy, to stosunek szerokości w prawidłowo zbudowanej zaporze do jej wysokości ilustruje zależność:

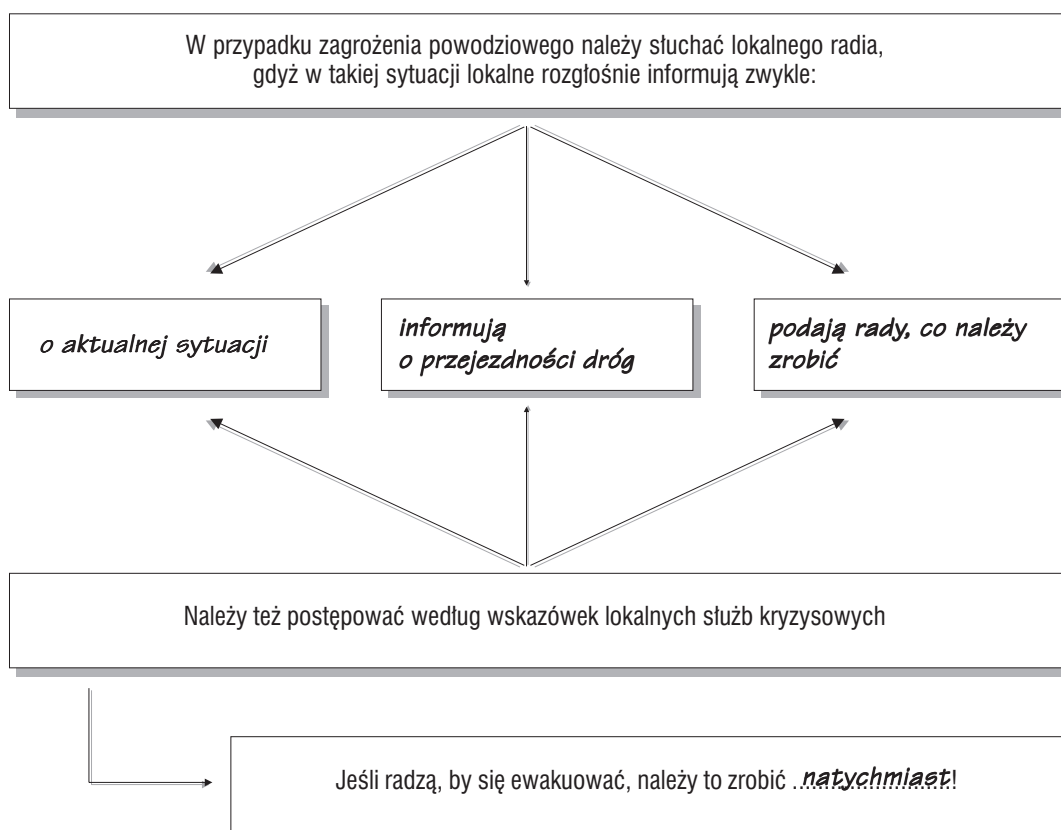
- a)  $y \geq 3x$        b)  $y \geq 3y$        c)  $y \geq \frac{1}{3}x$        d)  $x \geq \frac{1}{3}y$

## Test wiedzy

**Co ROBIĆ, GDY NADESZŁA INFORMACJA O POWODZI?**

## Pytanie 1

Wyjaśnij, jak powinieneś postępować, jeśli od wielu godzin pada deszcz lub lokalne służby sygnalizują niebezpieczeństwo powodzi. W tym celu uzupełnij poniższy schemat.



## Pytanie 2

Zapisz, kogo należy powiadomić o zamiarze ewakuacji?

- rodzinę*.....
- znajomych*.....
- o ile to możliwe należy także powiadomić o tym lokalne centrum kryzysowe.*

## Pytanie 3

Uzasadnij słuszność stwierdzenia: „w sytuacji powodziowej nie powinno się korzystać z telefonu bez wyraźnej potrzeby”.

*W sytuacji powodziowej nie powinno się korzystać z telefonu bez wyraźnej potrzeby. – ani stacjonarnego, ani komórkowego, gdyż przepustowości central projektowane są na warunki normalne, więc dużo większa ilość połączeń potrafi zablokować łączność tak potrzebną do kontaktu z tymi, którzy naprawdę jej potrzebują.*



ODPOWIEDZI

**Pytanie 4**

Przedstaw plan przygotowania rodziny do ewakuacji na wypadek powodzi. W tym celu zapisz sześć ważnych kroków, które należy uwzględnić:

1. *ważne dokumenty,*.....
2. *listę leków,*.....
3. *dostęp do informacji,*.....
4. *żywność i wodę,*.....
5. *transport,*.....
6. *indywidualne wyposażenie.*.....

Sprawdź, czy twój plan przygotowania rodziny do ewakuacji jest zgodny z przyjętymi zasadami.

**Pytanie 5**

Przygotuj listę ważnych dokumentów (np. ośmiu) i pamiątek (np. trzech), których zniszczenie lub zaginięcie mogłoby powodować problemy po powrocie do normalnego życia po powodzi. W tym celu uzupełnij poniższą tabelę.

Najważniejsze dokumenty	Najważniejsze pamiątki rodzinne
1. <i>wszystkie akty własności</i>	1. <i>fotografie</i>
2. <i>metryki urodzenia</i>	2. <i>listy</i>
3. <i>akty ślubów</i>	3. <i>drobne, ale ważne dla rodziny przedmioty</i>
4. <i>polisy ubezpieczeniowe</i>	4.
5. <i>świadczenia pracy</i>	5.
6. <i>dokumenty podatkowe</i>	6.
7. <i>papiery wartościowe</i>	7.
8. <i>testamenty</i>	8.

*Te dokumenty i przedmioty należy zapakować tak, by były zabezpieczone przed wodą i pożarem.*

**Pytanie 6**

Wstaw symbol „X” przy tych informacjach, które powinna zawierać lista leków zażywanych przez członków rodziny sporządzona na wypadek powodzi:

- imię i nazwisko osoby zażywającej lek,
- dozowanie,
- data wyprodukowania leku,
- imię i nazwisko lekarza prowadzącego,
- nazwa lekarstwa,
- sposób kontaktowania się z lekarzem,
- skład leku.

ODPOWIEDZI

## Pytanie 7

Czy w przypadku osób używających specjalnych urządzeń medycznych takich, jak np. rozrusznik serca należy zapisać:

typ rozrusznika	tak	<input checked="" type="checkbox"/>	nie	<input type="checkbox"/>
nr seryjny urządzenia	tak	<input checked="" type="checkbox"/>	nie	<input type="checkbox"/>
zabrać ze sobą wszelkie wyniki badań	tak	<input checked="" type="checkbox"/>	nie	<input type="checkbox"/>

## Pytanie 8

Ważnym źródłem informacji o sytuacji powodziowej mogą być policjanci kierujący ruchem na drogach lub strażnicy pomagający w ewakuacji. Jednak często jedynym źródłem informacji o aktualnej sytuacji powodziowej i zagrożeniu jest ...*lokalna stacja radiowa (w domyśle radio)*..., dlatego w przypadku ewakuacji należy ze sobą zabrać *przenośne radio*... oraz *zapas baterii*.

## Pytanie 9

Podaj dwa podstawowe kryteria, jakie powinny spełniać produkty żywnościowe przygotowane i zabierane na wypadek ewakuacji:

*które nie psują się łatwo*.....  
*nie wymagają gotowania*.....

## Pytanie 10

Woda pitna przygotowana na wypadek ewakuacji powinna być przechowywana:

*w czystych i szczelnie zamkniętych pojemnikach*.....

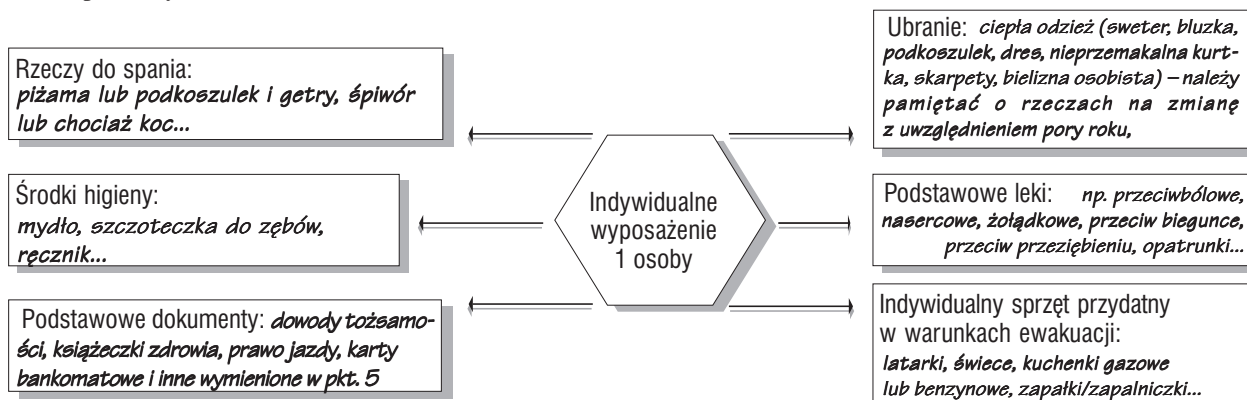
## Pytanie 11

O czym należy pamiętać, jeśli ewakuację planujemy własnym samochodem:

*mieć pełny bak paliwa*,  
*przygotować zapas benzyny*.....

## Pytanie 12

Sporządź listę indywidualnego wyposażenia jednej osoby na wypadek powodzi. W tym celu uzupełnij poniższy schemat.



## Pytanie 13

Poniżej zamieszczono fragment relacji jednego z powodzian. Zakreśl na zielono (fragmenty podkreślone) te informacje, które można uznać za ilustrację działań właściwych, a na czerwono (fragmenty wytłuszczone) te, które świadczą o nierozważnym działaniu osób, o których mowa w poniższej relacji.

*Rwąca woda zalewała coraz większy teren. Jej głębokość sięgała zaledwie do kostek i sąsiedzi uznali, że jest jeszcze wystarczająco bezpiecznie, by przedostać się pieszo na drugą stronę zalanego terenu. Wątpliwości budziła zerwana trakcja elektryczna blisko ich domu, stwierdzili jednak, że mimo to mogą przeprowiać się na drugą stronę, choć nie wiedzieli, czy wyłączono prąd.*

*Tymczasem poziom wody ciągle podnosił się. My postanowiliśmy ewakuować się samochodem. Po kilkunastu minutach woda sięgała mniej więcej na wysokość 40 cm. Zabraliśmy niezbędne rzeczy i wyruszyliśmy. Droga wyznaczona do ewakuacji była zbyt zatłoczona, by jechać tamtędy, dlatego wybraliśmy jedną z bocznych uliczek, zwłaszcza że poziom wody podnosił się bardzo szybko, a my musieliśmy przejechać na drugą stronę miasta. Nagle okazało się, że samochód utknął w jakiejś wyrwie. Tato kazał nam wszystkim zabrać nasze rzeczy i szybko opuścić samochód.*

## Pytanie 14

Spośród podanych, podkreśl najlepszy sposób ochrony domowej instalacji elektrycznej, gazowej i kanalizacji podczas powodzi.

14.1.  
Urządzenia elektryczne:  
a) wyłączyć z gniazdka wszystkie urządzenia elektryczne,  
b) wyłączyć zasilanie prądu głównym wyłącznikiem.  
c) nie należy włączać oświetlenia.

**PRĄD**      **GAZ**

Zabezpieczyć mieszkanie?  
– Tak! – Ale jak?

**KANALIZACJA**

14.2.  
Urządzenia gazowe:  
a) wyłączyć główny zawór na rurze doprowadzającej gaz do domu.  
b) wystarczy wyłączyć wszystkie urządzenia gazowe.

14.3.  
Ochrona mieszkania/domu/piwnicy przed zalaniem ściekami cofającymi się z sieci kanalizacyjnej:  
a) zamknąć pokrywą deski sedesowej, na kratce ściekowej położyć worek i okleić go dookoła kratki,  
b) zakręcić dopływ wody do mieszkania/domu, sprawdzić, czy krany są dokręcone,  
c) wyłoty kanalizacji szczelnie zaklinować korkami z drewna lub workami plastikowymi i unieruchomić je workami z piaskiem.

ODPOWIEDZI

## Pytanie 15

Zaznacz, który z niżej podanych sposobów wyłączenia prądu w domu przy pomocy głównego wyłącznika w zalanym lub zawilgoconym pomieszczeniu można uznać za najbardziej bezpieczny:

- a) stanąć na przykład na suchym stole i suchym drewnianym kijem wyłączyć główny wyłącznik,  
 b) po prostu wejść do pomieszczenia i wyłączyć główny wyłącznik,  
 c) jeśli pomieszczenie jest zalane, to woda sama przerwie dopływ prądu.

## Pytanie 16

Uzupełnij poniższą tabelę tworząc w ten sposób krótką instrukcję postępowania w domu na wypadek zagrożenia powodziowego.

Zabezpieczany sprzęt lub materiały	Sposób zabezpieczenia	Zwięzłe uzasadnienie, dlaczego należy to zrobić
Wyposażenie domowe (np. radio, telewizor, pralka, inny sprzęt elektryczny)	<i>Wynieść ten sprzęt z piwnicy lub z parteru na wyższe piętra.</i>	<i>Urządzeń tych praktycznie nie da się naprawić po zalaniu; woda niszczy silniki tych urządzeń i wbudowane w nie sterowniki elektroniczne.</i>
Drzwi wewnętrzne w domu	<i>jw.</i>	<i>Namoknięte drzwi ulegną tzw. wypaczeniu i nie będą nadawały się do użytku.</i>
Środki chemiczne – farby lakiery, środki ochrony roślin, trucizny (np. na gryzienie)	<i>Należy je przenieść w miejsce, gdzie nie dosięgnie ich woda</i>	<i>Substancje te rozpuszczone w wodzie stają się groźne.</i>
Pojazdy mechaniczne – w tym samochód, maszyny rolnicze itp.	<i>Odprowadzić w bezpieczne miejsce np. wyznaczone przez gminę, ewentualnie unieruchomić (zakotwić), tak by ich woda nie uniosła.</i>	<i>Zatopiony sprzęt tego typu trudno doprowadzić do stanu używalności. W czasie powodzi, jeśli nie jest umocowany – może stanowić barierę dla wody i niesionych przez nią przedmiotów i może np. przyczynić się do powstania zatoru.</i>

## Pytanie 17

Chroniąc dom przed dostaniem się wody do środka pomieszczeń można budować tymczasowe osłony z worków. Sporządź instrukcję budowy takiej osłony. W tym celu uzupełnij zdania lub zakreśl właściwą odpowiedź.

## Pytanie 17.1

Przed położeniem pierwszej warstwy worków należy wykopać rów

o głębokości ...*Jednego worka leżącego*... i szerokości ...*dwóch*... worków.

## Pytanie 17.2

Worki należy napęlić gliną, piaskiem lub mułem:

- a) do pełna  
 b) do 3/4 pojemności  
 c) do 1/2 ich pojemności  
 d) 1/4 ich pojemności

ODPOWIEDZI

## Pytanie 17.3

Worki należy układać

 a) na leżąco b) na stojąco

## Pytanie 17.4

Nie jest konieczne wiązanie czy zszywanie worków, ale konieczne jest ich odpowiednie ułożenie w stosunku do kierunku biegu rzeki. Prawidłową sytuację przedstawia rysunek.

 a) b)

## Pytanie 17.5

Na podstawie powyższego rysunku opisz sposób, w jaki należy układać worki jednej warstwy w trakcie budowy tymczasowej zapory przeciwpowodziowej.

..... *by nie napełnioną luźną część worka przykrył następny worek* .....

## Pytanie 17.6

W trakcie budowy osłony przeciwpowodziowej:

 a) każdy worek po ułożeniu dobrze ubijamy, tak by dokładnie wypełniał wszystkie wolne przestrzenie, b) worki układamy dość luźno, gdyż piasek po nasiąknięciu wodą zwiększy swoją objętość i w ten sposób wolne przestrzenie same się wypełnią.

## Pytanie 17.7

W stosunku do osi zapory worki układamy:

 a) przemiennie – raz dłuższymi, a drugi raz krótszymi bokami, b) zawsze dłuższymi bokami, c) zawsze krótszymi bokami, d) każdy z tych sposobów jest dobry.

## Pytanie 17.8

Przekrój poprzeczny zapory z worków powinien mieć kształt trójkąta, którego podstawa jest przynajmniej trzykrotnie dłuższa niż wysokość. Jeśli  $x$  oznacza wysokość tego trójkąta, a  $y$  długość podstawy, to stosunek szerokości w prawidłowo zbudowanej zaporze do jej wysokości ilustruje zależność:

 a)  $y \geq 3x$  b)  $y \geq 3y$  c)  $y \geq \frac{1}{3}x$  d)  $x \geq \frac{1}{3}y$

## Podstawowe informacje

**PIERWSZE KROKI PO POWROCIE DO DOMU***Małgorzata Siudak*

Powrót do zalanego domu wiąże się z wieloma niebezpieczeństwami: nieznanym jest stan konstrukcji budynku, nie wiadomo, czy nie zostały uszkodzone instalacje, szczególnie elektryczne i gazowe, groźne dla człowieka jest również bakteriologiczne skażenie domu. Aby nie powodować zagrożenia dla zdrowia mieszkańców i niepotrzebnych, wtórnych strat, ważny jest sposób i właściwa kolejność postępowania przy usuwaniu skutków powodzi.

**Ograniczanie zdrowotnych skutków powodzi**

Należy pamiętać, że przeżycia związane z powodzią są przyczyną silnego stresu, a likwidacja skutków psychologicznych może trwać znacznie dłużej niż odbudowa czy remont domu.

Poszkodowani przez powódź powinni przestrzegać następujących zasad:

- ▶ rozmawiać o swoim samopoczuciu i samopoczuciu innych członków rodziny; zwrócić uwagę, czy, szczególnie u dzieci, nie występują objawy stresu (koszmary nocne, depresja)  
– w razie potrzeby poprosić ośrodek pomocy społecznej o kontakt z psychologiem;
- ▶ sporządzić listę prac do wykonania i trzymać się harmonogramu; nie wykonywać kilku prac równocześnie;
- ▶ nie przemęczać się i dobrze się odżywiać.

Należy pamiętać, że zwierzęta domowe też są ofiarami powodzi, być może będą wymagały wizyty u weterynarza.

**Przygotowanie do powrotu**

Przed powrotem do domu, oprócz podstawowych rzeczy, takich jak żywność, woda, odzież, oświetlenie, należy zabrać z sobą: ubranie ochronne (rękawiczki, maski, gumowe obuwie), przybory i sprzęt do sprzątania (wiadra, miednice, szczotki, szmaty, worki na śmieci, sznury do suszenia itp.), środki do czyszczenia nie zawierające amoniaku (połączone opary amoniaku i chloru zawarte go w środkach odkażających są szkodliwe), środki odkażające oraz aparat fotograficzny.

**Sprawdzenie domu**

Przed wejściem do domu należy zorientować się, czy nie ma zagrożenia ze strony instalacji elektrycznej i gazowej. Jeżeli nie udało się wyłączyć dopływu gazu i prądu przed opuszczeniem domu, należy to zrobić zaraz po powrocie zachowując ostrożność i zasady bezpieczeństwa, na przykład używać gumowego obuwia, nie używać otwartego ognia. Jeśli instalacja gazowa uległa uszkodzeniu (wyczuwalny zapach gazu), natychmiast wezwać pogotowie gazowe. Nie dotykać samemu instalacji elektrycznej, jeśli w domu znajduje się jeszcze woda lub przewody są wilgotne. Ocena rzeczoznawcy konieczna jest również w razie jakichkolwiek wątpliwości, co do stanu konstrukcji budynku. W szczególności należy sprawdzić, czy nie ma pęknięć i odkształceń groźących zawaleniem. Nie należy również wypompowywać wody z piwnic, jeśli poziom wód gruntowych nie opadł poniżej ich poziomu – może to spowodować naruszenie fundamentów.

Sprawdzenia wymaga także instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.

## Wstępne oszacowanie strat

Jeśli mieszkanie lub gospodarstwo jest ubezpieczone, najlepiej zaraz po wejściu do domu sporządzić dokumentację fotograficzną lub filmową i zgłosić szkody do towarzystwa ubezpieczeniowego. Jeśli powódź była duża, może się okazać, że rzeczoznawca dotrze już po zlikwidowaniu części szkód i nie uzna ich bez dokumentacji fotograficznej. Z kolei opóźnianie prac porządkowych pociąga za sobą kolejne straty. W przypadku rozpoczęcia prac porządkowych i remontowych należy pamiętać o zbieraniu rachunków za zlecone usługi.

Szybkie oszacowanie własnych strat ważne jest również z tego powodu, że władze samorządowe starają się udzielać pomocy powodziarzom, a wysokość strat jest zazwyczaj kryterium rozdziału tej pomocy i darów. Udzielaniem wszelkiej pomocy mieszkańcom zajmują się miejskie i gminne ośrodki pomocy społecznej: OPS, MOPS.

## Zapobieganie chorobom

Tereny dotknięte powodzią zagrożone są epidemiami chorób przewodu pokarmowego (czerwonką, dudem brzuszonym, salmonellozami, wirusowym zapaleniem wątroby), szerzącymi się drogą pokarmową poprzez zakażoną wodę i żywność oraz z powodu nieprzestrzegania podstawowych zasad higieny.

Aby uniknąć zakażenia należy:

- ▶ odkażać wodę przeznaczoną do celów spożywczych, do mycia warzyw i owoców oraz do mycia zębów;
- ▶ nie spożywać produktów, które zostały zalane w czasie powodzi, nawet szczelnie zamkniętych, nie spożywać produktów niewiadomego pochodzenia. Nie uszkodzone konserwy spożywać tylko w razie konieczności, po uprzednim zdezynfekowaniu puszek;
- ▶ rygorystycznie przestrzegać zasad higieny:
- ▶ poddać się szczepieniom ochronnym;
- ▶ w przypadku zaburzeń jelitowych i stanów gorączkowych bezzwłocznie zgłosić się do lekarza.

## Odkazanie wody pitnej

Do celów pitnych najlepiej używać wody butelkowanej lub dowożonej beczkowozami. Wodę można też odkażać przez gotowanie lub zastosowanie specjalnych preparatów, na przykład roztworu chloraminy lub innych dostępnych w aptekach.

Odkazanie wody do celów spożywczych i higienicznych:

*sporządzić roztwór chloraminy (1 łyżka stołowa na litr wody). 1 łyżkę roztworu wlać do wiadra (10 l) dezynfekowanej wody, wymieszać i pozostawić na 30 minut (użycie większego stężenia chloraminy może spowodować poparzenia błon śluzowych).*

Należy jednak pamiętać, że odkazanie nie usuwa z wody zanieczyszczeń chemicznych. Niektóre z nich (azotany) mogą wywoływać niebezpieczną dla życia niemowląt sinicę, dlatego niemowlęta i kobiety ciężarne powinny pić tylko wodę przebadaną.

## Odkazanie studni

Czysta woda potrzebna jest nie tylko do celów spożywczych i higienicznych, ale również do sprzątania po powodzi, dlatego najszybciej, jak to możliwe, należy przystąpić do czyszczenia studni (jeśli gospodarstwo nie jest podłączone do wodociągu). Preparaty do dezynfekcji dostarcza SANEPID (zwykle poprzez wójtów i sołtysów).

Przed przystąpieniem do dezynfekcji **studni kopanej** należy wypompować z niej wodę, wybrać szlam i kilkudziesięciocentymetrową warstwę piasku, następnie wypełnić dno studni nową warstwą piasku lub żwiru (ok. 10 cm), oczyścić i zdezynfekować cembrowinę (2 płaskie łyżeczki wapna chlorowanego na wiadro wody) oraz zabetonować ubytki i szpary.

## Dawki środka odkażającego

Średnica studni [cm]	Wapno chlorowane (proszek) na każdy metr głębokości wody	Chloramina (proszek) na każdy metr głębokości wody
80	150 g – 1 szklanka	165 g
90	200 g – 1 szklanka i ćwierć	220 g
100	250 g – półtorej szklanki	270 g
120	350 g – 2 szklanki i ćwierć	380 g

Środek dezynfekcyjny rozpuścić w wiadrze z wodą, wlać do studni i zamieszać. Po 24 godzinach wybierać wodę, aż do zaniku zapachu chloru. Po wykonaniu odkażania studnia powinna zostać przebadana przez stację sanitarno-epidemiologiczną.

**Studnie wiercone** najczęściej oczyszcza się przez długotrwałe pompowanie.

## Dezynfekcja domu i sprzętów

Wody powodziowe są skażone bakteriologicznie, więc wszystko, co się z nimi zetknęło, również jest skażone. Dlatego pierwszym krokiem przy likwidowaniu skutków powodzi powinno być jak najszybsze usunięcie osadów i mułu oraz odkażenie powierzchni budynków i wszystkich przedmiotów, które zostały zalane. Jeżeli w pomieszczeniach znajduje się jeszcze woda, należy ją również zdezynfekować.

Przed odkażaniem należy wynieść z budynku wszystkie przedmioty i sprzęty. Przedmioty, których nie da się uratować, na przykład meble tapicerowane, materace, koce oraz wszystkie elementy wykończenia, takie jak wykładziny, boazerie, podłogi drewniane należy bezwzględnie wyrzucić. Niektóre rzeczy, nie zawierające elementów z tworzyw sztucznych, można spalić, a produkty żywnościowe najlepiej głęboko zakopać.

Na ogół warto ratować tylko bardzo cenne przedmioty, takie jak antyki, obrazy, tkaniny ozdobne – najlepiej oddać je do specjalnego punktu usługowego. Ważne dokumenty i książki można wysuszyć, pod warunkiem że zrobi się to natychmiast. Jeżeli nie jest to możliwe, można tymczasowo przechować je w zamrażarce.

### Zastosowanie środków dezynfekcyjnych:

**ściany, podłogi, meble** – 3% chloramina, 5% wapno chlorowane

**pościel, ubrania** – 3% chloramina

**WC** – 5% chloramina, 5% wapno chlorowane, 5% podchloryn sodowy

**ulice** – 5% chloramina, 5% wapno chlorowane

### Sporządzenie roztworów:

5% chloramina – 50 dkg chloraminy/10 l wody

3% chloramina – 30 dkg chloraminy/10 l wody

5% podchloryn sodowy – 0,5 l stężonego podchlorynu /10 l wody

5% wapno chlorowane – 0,5 kg wapna chlorowanego/10 l wody (łyżka stołowa zawiera 20 g, a szklanka 150 g wapna)

Chlor jest środkiem trującym. Przy dezynfekowaniu preparatami z jego zawartością należy zachować środki ostrożności – pracować w rękawicach i masce, chronić oczy, dobrze wentylować pomieszczenia. Po 24 godzinach dezynfekowane miejsca zmyć ciepłą, nieskażoną wodą, a jeśli nie ma takiej możliwości, wodę należy wcześniej przegotować.



## Dezynfekowanie przedmiotów gospodarstwa domowego

Naczynia i sztućce umyć i co najmniej 15 minut gotować pod przykryciem w wodzie z dodatkiem sody (1–2 łyżki/l). Większe naczynia kilkakrotnie wyparzyć wrzącą wodą. Naczynia kuchenne można też wyparzyć w piekarniku przez 2 godziny w temperaturze 160°C.

Bieliznę pościelową i ubrania najlepiej wygotować lub wyprać, co najmniej dwukrotnie, w temperaturze 60°C. Niektóre tkaniny można wymoczyć w roztworze chloru. Po praniu wszystko wyprasować.

## Suszenie

Osuszanie budynków zwłaszcza po zalaniu znacznej ich części jest pracą trudną, wymagającą fachowego sprzętu i obecności sprawdzonych specjalistów. Usuwanie skutków powodzi na własną rękę lub skorzystanie z usług nierzetelnej firmy może przynieść więcej strat niż zysków.

Przed osuszaniem należy dokonać oceny stanu budynku i jego elementów oraz stopnia zawilgocenia, usunąć wszystkie elementy drewniane i wykładziny oraz skuć tynki 0,5 m powyżej poziomu, do którego sięgała woda. Trzeba sprawdzić, czy wewnątrz ścian i stropów nie znajduje się jeszcze woda, jeśli tak, to należy wykuć otwory odwadniające (co 1 m). Koniecznie trzeba usunąć ze ścian zamoczone izolacje termiczne, a spod podłóg zasypki.

Lekko zawilgocone pomieszczenia można osuszać poprzez otwarcie okien i drzwi. Należy jednak pamiętać, że skuteczność tej metody zależy od warunków panujących na zewnątrz. Z zalecanych metod osuszania można wymienić metodę mikrofalową, absorpcyjną i termoiniekcji. Warunkiem powodzenia osuszania, niezależnie od zastosowanej metody, jest wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, usunięcie wszystkich źródeł wilgoci oraz ciągłe wentylowanie osuszanych pomieszczeń.

## Odgrybianie

Grzyby domowe i pleśniowe powodują między innymi alergię i astmę. Aby nie dopuścić do ich rozwoju, po powodzi należy budynek odgrzybić, a elementy drewniane zaimpregnować specjalnymi preparatami, zwracając uwagę przy ich doborze na szkodliwość dla ludzi i zwierząt. Miejsca zagrzybione należy dokładnie oczyścić i posmarować dwu-, trzykrotnie preparatem grzybobójczym. Usunięte grzyby spalić lub zakopać.

Źródło: Zagrożenia naturalne. Wiedza i fakty. Porady. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2002.

## Plan zajęć

**PIERWSZE KROKI PO POWROCIE DO DOMU***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Powrót do domu dotkniętego powodzią zapewne nie był łatwy. Prawdopodobnie nawet myślą niechętnie wracamy do tych chwil. Trzeba to jednak uczynić po to, by zweryfikować swoje działania w tamtych trudnych dniach i jeszcze lepiej przygotować się na taką sytuację w przyszłości – bo niestety mieszkając na terenach zalewowych nie można jej wykluczyć.

Poprośmy dzieci, by przeprowadziły wywiad ze swoimi rodzicami lub okolicznymi mieszkańcami o tym, jak wyglądał ich powrót do domu po powodzi. Może wystarczy kilka prostych pytań, np.:

1. W jaki sposób przygotowywali się do powrotu do domu po ewakuacji? Co wtedy było szczególnie przydatne? O czym nie pomyśleli i potem brakowało im tego w pierwszych dniach po powrocie?
2. Skąd wiedzieli, że mogą bezpiecznie zacząć prace porządkowe w domu? Co sprawdzali? Na co zwracali szczególną uwagę?
3. Jak postępowali, żeby zapobiec chorobom – zwłaszcza chorobom przewodu pokarmowego?
4. Jak zniosły te trudne dni zwierzęta domowe. Czy wymagały szczególnej opieki? A jeśli tak, to na czym ona polegała?
5. Na czym polegało odkażanie studni?
6. W jaki sposób przeprowadzali dezynfekcję domu i sprzętów domowych?
7. Jak radzili sobie z osuszaniem domu i ewentualnym odgrzybianiem?

Pytania być może są proste, ale odpowiedzi nie zawsze będą łatwe i zwięzłe. Dlatego planując przeprowadzenie wywiadu przez uczniów powinniśmy rozważyć, czy ze względu na dzieci i ich rozmówców nie należy podzielić uczniów np. na 3 zespoły. Każdemu zespołowi przydzielić po 2–3 pytania. W ten sposób na każde pytanie mielibyśmy wywiady z tyloma osobami, ilu uczniów było w grupie. Wywiady przeprowadziliby indywidualnie w tygodniu poprzedzającym zajęcia. Następnie podczas zajęć uczniowie, w tych samych grupach, ustaliliby rezultaty swoich prac i zaprezentowali je kolegom z pozostałych grup.

Tak wzbogaceni o informacje wynikające z doświadczeń swoich rodziców i sąsiadów powinni rozwiązać przygotowany test, a następnie sprawdzić poprawność jego wykonania. Porównanie praktyki wziętej prosto z życia z tym, jak powinno być, może w przyszłości przyczynić się do skutecznego działania w trudnych chwilach powrotu do domu, przez który przeszła fala powodziowa.

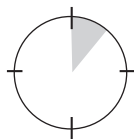
## Scenariusz zajęć

**PIERWSZE KROKI PO POWROCIE DO DOMU**

Elżbieta Tyrańska-Wojtycza

**Cel**

Celem zajęć jest uświadomienie uczniom zasad postępowania przed i w pierwszych chwilach po powrocie do domu zalanego w czasie powodzi oraz kształtowanie umiejętności wiązania teorii z praktyką poprzez korzystanie z doświadczeń własnych i swoich bliskich.

**Czas**

2 godziny oraz rozmowy z rodzicami, sąsiadami i znajomymi po zajęciach, a także omówienie efektów tych rozmów na początku następnych zajęć.

**Materiały**

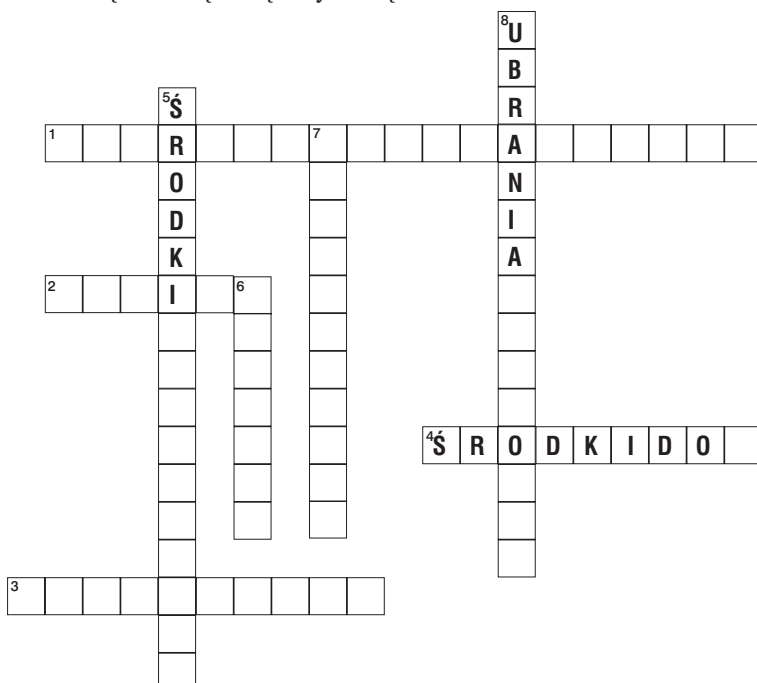
Krzyżówka, schemat mapy pamięci (wg Tony Buzan' a); dla prowadzącego zajęcia przydatny będzie wydruk zamieszczonych na wstępie materiałów informacyjnych.

**Metody**

Elementy pogadanki, gier dydaktycznych, metoda Tony Buzan'a – mapa mentalna pamięci, elementy nauczania sytuacyjnego.

**Przebieg zajęć**

Powódź, ewakuacja, zalany dom – to słowa pełne grozy, za którymi kryją się ludzkie nieszczęścia. Kiedyś jednak nadchodzi upragniony dzień powrotu do domu. Ale czy jest to ten sam dom, który opuściliśmy? Tak naprawdę nie wiemy, co nas tam czeka. Przypomnijmy zatem, co powinniśmy zabrać ze sobą wracając do domu. W tym celu rozwiążcie załączonej krzyżówkę.

**Poziomo:**

- 1 – zrobisz nim zdjęcia,
- 2 – inaczej ubrania,
- 3 – wiadro, miednica, szczotka, szmata są to środki do...,
- 4 – środki te nie powinny zawierać amoniaku;

**Pionowo:**

- 5 – środki do dezynfekcji wody,
- 6 – wszystko do jedzenia,
- 7 – jeśli go brak, to wieczorem będzie ciemno,
- 8 – rękawiczki, maski, gumowe obuwie są to ubrania...

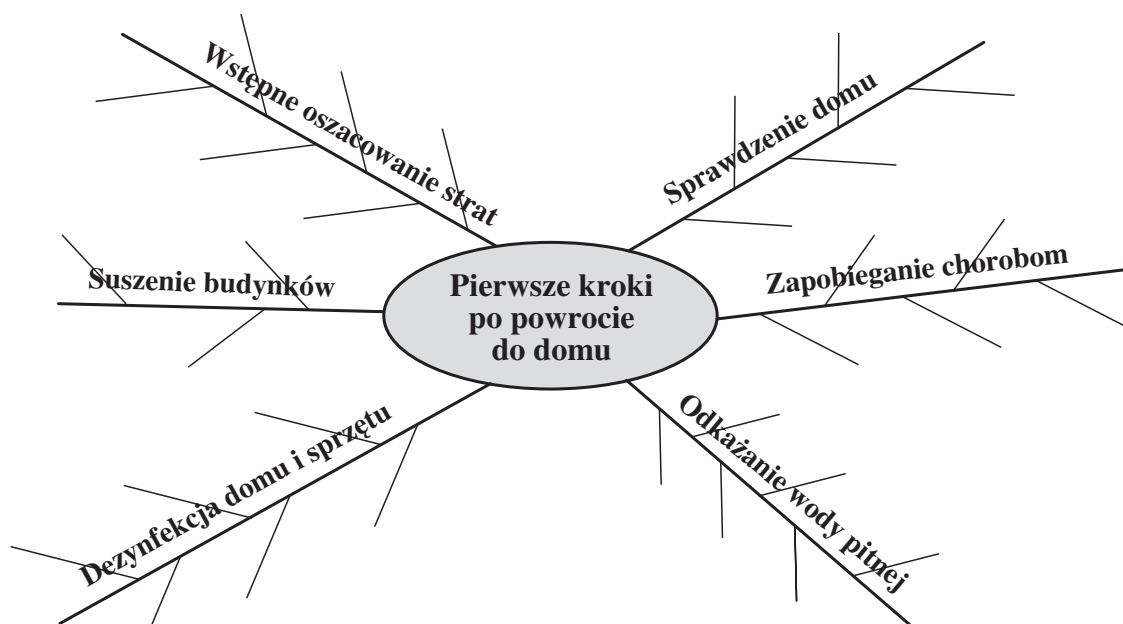
## Rozwinięcie

Teraz, kiedy już wiadomo, co zabrać ze sobą wracając do domu po powodzi, zastanówmy się, jak należy postępować przy usuwaniu jej skutków. Jeśli nie będziemy przygotowani, to widząc ogrom strat, nie będziemy wiedzieli co robić, jakich przestrzegać zasad. Czy robić kilka rzeczy równocześnie, byle szybciej powrócić do normalności? Czy może sporządzić listę prac do wykonania i przestrzegać opracowanego harmonogramu? Druga propozycja wydaje się być bardziej realna do wykonania. Bo czy wystarczy nam siła, żeby zrobić wszystko na raz? Czy w ogóle jest to możliwe?

W tym celu proponuję opracowanie mapy pamięci, która może być pomocna w trudnych chwilach powrotu do domu po powodzi. Główne prace niezbędne do wykonania zostały już zapisane. Kryją one jednak wiele szczegółów, od których zależy skuteczność naszych działań.

Zadaniem uczniów jest uzupełnienie głównych myśli mapy pamięci o informacje szczegółowe, wyjaśniające, co konkretnie w danym przypadku zrobić lub/i czego nie robić. Liczba linii wskazujących orientacyjnie miejsce wpisania informacji szczegółowych jest umowna. Nie wszystkie muszą być zapisane, ale również można dorysować nowe linie i przypisać im dodatkowe informacje.

Pracę tę można wykonywać w grupach – wtedy możemy wzajemnie się wspierać i pobudzać do myślenia. Następnie, trzeba spotkać się i wspólnie omówić wyniki prac – to kolejna szansa korekty i uzupełnienia własnych pomysłów.



## Zakończenie

Może się okazać, że zajęcia nie pozwolą na wyjaśnienie wszystkich wątpliwości i problemów. Wówczas warto sporządzić listę pytań. Każdy uczeń powinien wziąć do domu taką listę oraz opracowaną podczas zajęć mapę pamięciową, po to, by przedyskutować je z rodzicami, znajomymi, sąsiadami i w efekcie końcowym otrzymać mapę pamięci przydatną w sytuacji, kiedy znowu przyjdzie uczynić pierwsze kroki w domu po powodzi.

Wprowadzone poprawki i odpowiedzi na pytania zostaną zaprezentowane na początku kolejnych zajęć.

Rozwiązanie krzyżówki:

1 – aparat fotograficzny, 2 – odzież, 3 – sprzętania, 4 – środki do czyszczenia,

5 – środki odkażające, 6 – żywność, 7 – oświetlenie, 8 – ubrania ochronne

## Test wiedzy

**PIERWSZE KROKI PO POWROCIE DO DOMU***Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

Rozwiązując poniższy test możesz sprawdzić, w jakim stopniu ty i twoja rodzina jesteście przygotowani do podjęcia działań po powodzi. Zamieszczone tu zadania są zróżnicowane. W zadaniach wielokrotnego wyboru (zawierających po kilka odpowiedzi) zaznacz krzyżykiem te, które są prawdziwe. Pamiętaj, nie zawsze tylko jedna odpowiedź jest poprawna. W niektórych przypadkach należy samodzielnie uzupełnić schematy lub wpisać odpowiedzi. Jeśli zadania okażą się łatwe – gratuluję. Jeśli jednak sprawią ci trudności, nie zniechęcaj się – potraktuj te zadania jako wskazówki do dalszych przygotowań rodzinnego planu powodziowego.

Życzę owocnej pracy.

**Pytanie 1**

Po powrocie do zalanego podczas powodzi domu trzeba się liczyć z następującymi zagrożeniami:

- a) nieznany stan konstrukcji budynku,
- b) możliwość uszkodzenia instalacji elektrycznych i/lub gazowych,
- c) bakteriologiczne skażenie domu.

**Pytanie 2**

Psychologiczne skutki powodzi można złagodzić poprzez:

- a) rozmowy o swoim samopoczuciu,
- b) rozmowy o samopoczuciu innych członków rodziny,
- c) unikanie rozmów na temat samopoczucia i odczuć wynikających z doświadczeń powodziowych.

**Pytanie 3**

Depresja i koszmary nocne, zwłaszcza u dzieci, które przeżyły powódź, to objawy

.....

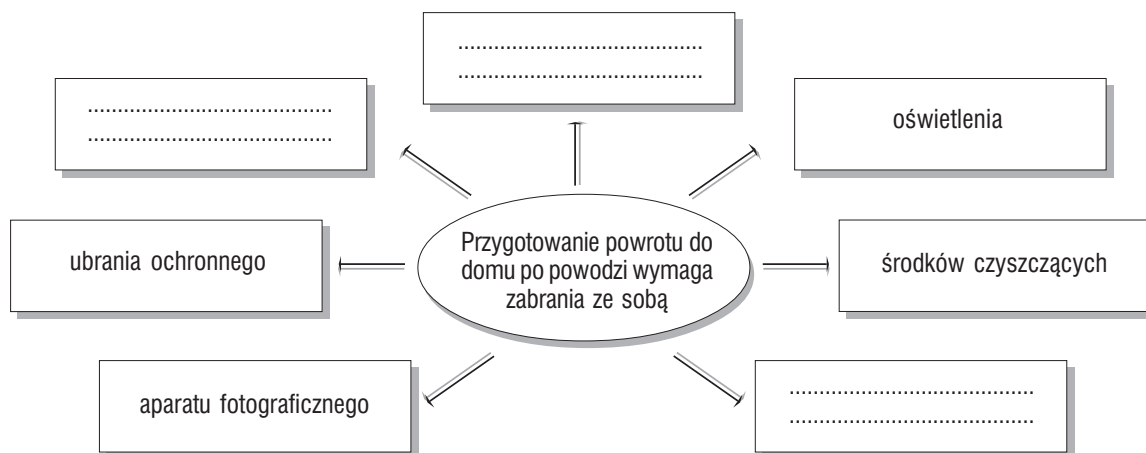
**Pytanie 4**

Celem ograniczenia zdrowotnych skutków powodzi poszkodowani powinni przestrzegać następujących zasad:

- a) jak najszybciej zlikwidować skutki powodzi w swoim domu, nawet wykonując kilka prac równocześnie,
- b) sporządzić harmonogram prac do wykonania i przestrzegać go, nie wykonując kilku prac równocześnie,
- c) nie przemęczać się,
- d) dobrze się odżywiać.

## Pytanie 5

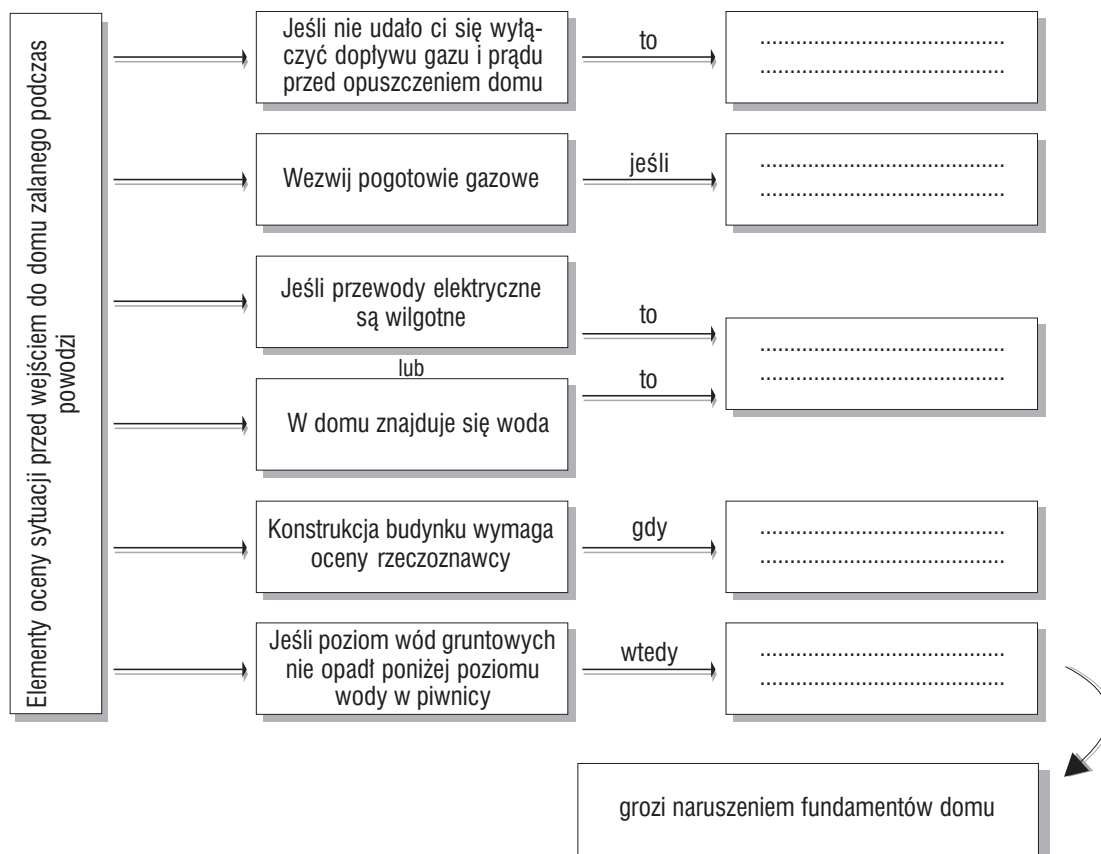
Uzupełnij schemat.



## Pytanie 6

Opracuj instrukcję nt. „Jak zachować się w trakcie powrotu do domu zalanego podczas powodzi?”. W tym celu uzupełnij schemat.

Zanim wejdiesz do domu zalanego podczas powodzi i rozpoczniesz wielkie porządki, oceń sytuację.



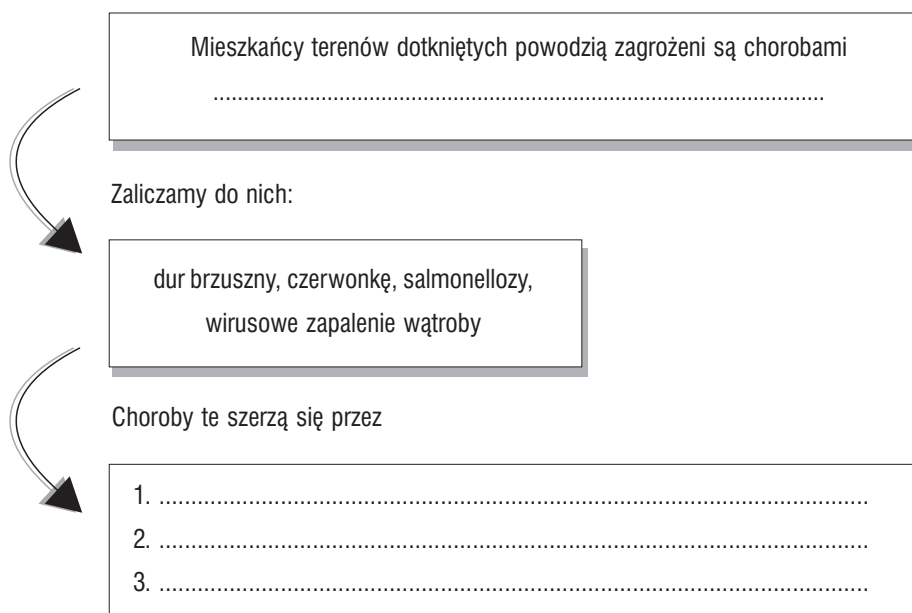
**Pytanie 7**

Jeśli mieszkanie lub gospodarstwo było ubezpieczone, zaraz po wejściu do domu należy zgłosić szkody do towarzystwa ubezpieczeniowego:

- a) a następnie rozpocząć remont,
- b) sporządzić dokumentację fotograficzną lub filmową i rozpocząć remont,
- c) poczekać na oszacowanie szkód i dopiero rozpocząć remont.

**Pytanie 8**

Uzupełnij schemat.

**Pytanie 9**

Podaj przynajmniej trzy sposoby zapobiegania chorobom takim jak: dur brzuszny, czerwonka, salmonellozy, wirusowe zapalenie wątroby:

- a) .....
- b) .....
- c) .....

**Pytanie 10**

Do celów pitnych najlepiej używać wody:

- a) butelkowanej,
- b) dowożonej beczkowitzami,
- c) gotowanej,
- d) odkażanej specjalnymi preparatami.

**Pytanie 11**

Ułóż podane poniżej czynności w logiczny ciąg prac, które należy wykonać przed przystąpieniem do dezynfekcji studni kopanej. W związku z tym przyporządkuj każdej czynności numer od 1 do 7.

Czynności, które należy wykonać przed przystąpieniem do dezynfekcji studni kopanej	Logiczny ciąg tych prac wyrażony numerami od 1 do 7
● wypompować wodę ze studni	
● zdezynfekować cembrowinę	
● wybrać kilkudziesięciocentymetrową warstwę piasku	
● wybrać szlam	
● oczyścić cembrowinę	
● zabetonować ubytki i szpary	
● wypełnić dno studni nową warstwą piasku lub żwiru	

**Pytanie 12**

Po przygotowaniu studni do dezynfekcji należy wlać do niej środek dezynfekcyjny np. zgodnie z zaleceniami podanymi w podstawowych informacjach.

Wówczas po 24 godzinach:

- a) możemy bezpiecznie korzystać z wody z tej studni,
- b) należy wybierać wodę aż do ustania zapachu i wtedy można jej bezpiecznie używać,
- c) należy wybierać wodę aż do ustania zapachu i dodatkowo zgłosić studnię do przebadania przez SANEPID.

**Pytanie 13**

Przedstaw zasady postępowania z różnymi przedmiotami i sprzętem domowym, które zostały zalane podczas powodzi. W tym celu wpisz przypisany im numer w odpowiedniej kolumnie tabeli.

Wykaz przedmiotów i sprzętu domowego:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. rzeczy nie zawierające tworzyw sztucznych, | 6. boazerie malowane, |
| 2. produkty żywnościowe,                      | 7. malowane podłogi,  |
| 3. meble tapicerskie,                         | 8. ważne dokumenty,   |
| 4. wykładziny,                                | 9. książki.           |
| 5. antyki,                                    |                       |

Zasady postępowania z przedmiotami i sprzętem domowym zalanim podczas powodzi			
Wyrzucić	Spalić	Zakopać	Warto ratować



**Pytanie 14**

Chlor jest środkiem dezynfekcyjnym, ale równocześnie trującym. Które z niżej cytowanych sposobów postępowania z chlorem są niewłaściwe?

*„Podczas dezynfekcji chlorem osoba wykonująca te czynności pracowała z gołymi rękoma, w masce i w okularach. Dla lepszego rezultatu dezynfekcji nie wietrzyła pomieszczeń”.*

**Pytanie 15**

Po 24 godzinach dezynfekowane miejsca:

- a) można użytkować bez innych dodatkowych działań,
- b) należy zmyć ciepłą nie skażoną wodą,
- c) trzeba powtórnie zdezynfekować.

**Pytanie 16**




Połącz podane niżej sposoby dezynfekcji z przedmiotami gospodarstwa domowego:


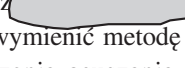

Sposoby dezynfekcji	Przedmioty gospodarstwa domowego
I. Wyprażyć w piekarniku przez 2 godziny w temperaturze 160°C	A. Naczynia i sztućce
II. Wygotować lub prać, co najmniej dwukrotnie, w temperaturze 60°C	B. Naczynia kuchenne
III. Wyprasować	C. Bielizna pościelowa
IV. Umyć i gotować co najmniej przez 15 minut pod przykryciem w wodzie z dodatkiem sody	D. Ubrania

I ..... II ..... III ..... IV .....

**Pytanie 17**

Leżąca na stole instrukcja postępowania przy osuszaniu budynków po powodzi została zalana kawą. Odtwórz te fragmenty tekstu, które są nieczytelne po tym wypadku.

Przed osuszaniem należy dokonać oceny stanu budynku i jego elementów oraz stopnia zawilgocenia, usunąć wszystkie elementy drewniane i wykładziny oraz skuć tynki  powyżej poziomu, do którego sięgała woda. Trzeba sprawdzić, czy wewn  stropów nie znajduje się jeszcze woda, jeśli tak, to należy wykuć  jące (co 1 m). Koniecznie trzeba usunąć ze ścian zamoczone izolacje termiczne, a spod podłóg zasyпки.

Lekko zawilgocone pomieszczenia można osuszać poprzez otw  i drzwi. Należy jednak pamiętać, że skuteczność tej metody zależy  panujących na zewnątrz. Z zalecanych metod osuszania można wymienić metodę mikrofalową, absorpcyjną i termoiniekcji. Warunkiem powodzenia osuszania, niezależnie od zastosowanej metody, jest wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, usunięcie wszystkich źró  gę wentylowanie osuszanych pomieszczeń.

**TEST****Pytanie 18**

Grzyby domowe i pleśniowe są groźne dla zdrowia, gdyż mogą wywołać

.....  
.....

**Pytanie 19**

Po powodzi w budynku pojawiły się grzyby. Żeby nie dopuścić do ich rozwoju należy:

.....  
.....

**Pytanie 20**

Grzyby usunięte z zagrzybionych części domu należy:

- a) spalić lub zakopać,
- b) dodać do kompostu,
- c) użyć jako nawóz naturalny w ogródku.

**ODPOWIEDZI**

## Test wiedzy

**PIERWSZE KROKI PO POWROCIE DO DOMU****Pytanie 1**

Po powrocie do zalanego podczas powodzi domu trzeba się liczyć z następującymi zagrożeniami:

- nieznaną stan konstrukcji budynku,
- możliwość uszkodzenia instalacji elektrycznych i/lub gazowych,
- bakteriologiczne skażenie domu.

**Pytanie 2**

Psychologiczne skutki powodzi można złagodzić poprzez:

- rozmowy o swoim samopoczuciu,
- rozmowy o samopoczuciu innych członków rodziny,
- unikanie rozmów na temat samopoczucia i odczuć wynikających z doświadczeń powodziowych.

**Pytanie 3**

Depresja i koszmary nocne, zwłaszcza u dzieci, które przeżyły powódź, to objawy

.....*stresu*.....

**Pytanie 4**

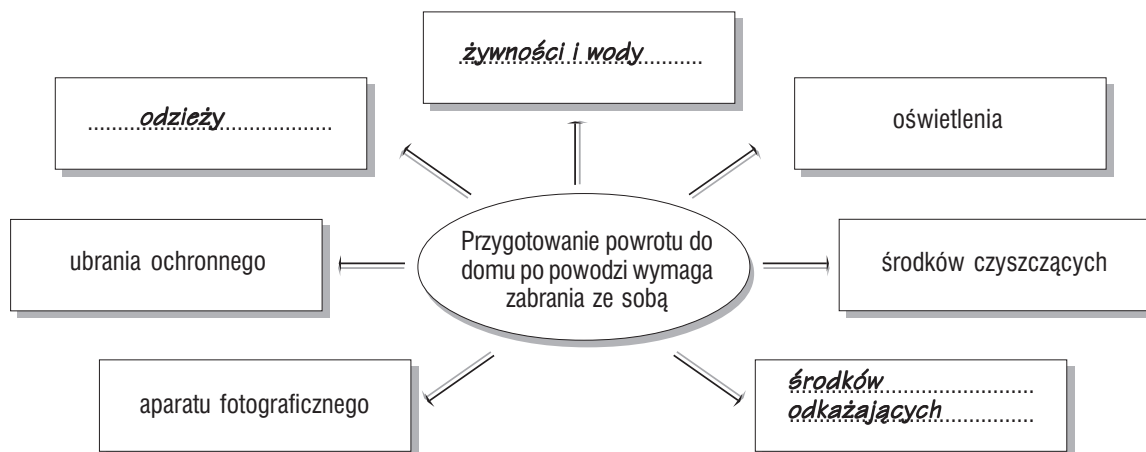
Celem ograniczenia zdrowotnych skutków powodzi poszkodowani powinni przestrzegać następujących zasad:

- a) jak najszybciej zlikwidować skutki powodzi w swoim domu, nawet wykonując kilka prac równocześnie,
- sporządzić harmonogram prac do wykonania i przestrzegać go, nie wykonując kilku prac równocześnie,
- nie przemęczać się,
- dobrze się odżywiać.

ODPOWIEDZI

## Pytanie 5

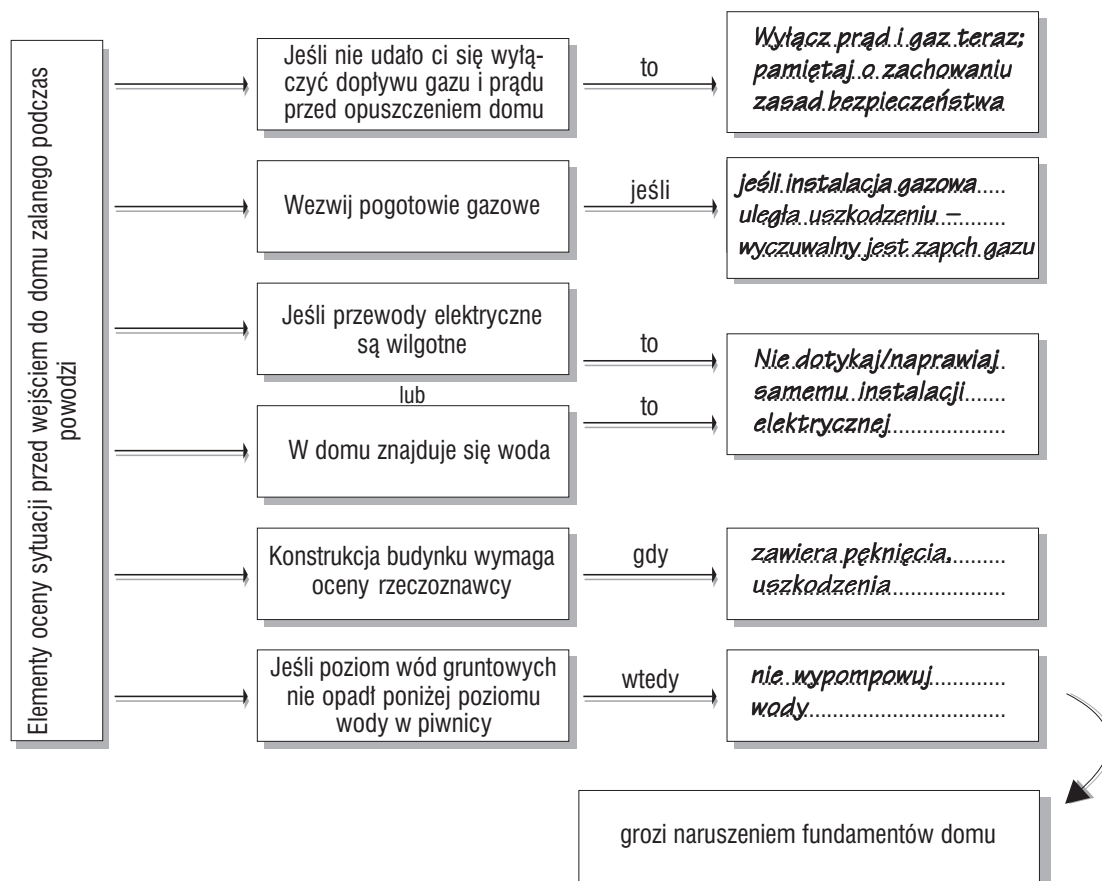
Uzupełnij schemat.



## Pytanie 6

Opracuj instrukcję nt. „Jak zachować się w trakcie powrotu do domu zalanego podczas powodzi?”. W tym celu uzupełnij schemat.

Zanim wejdiesz do domu zalanego podczas powodzi i rozpoczniesz wielkie porządki, oceń sytuację.



ODPOWIEDZI

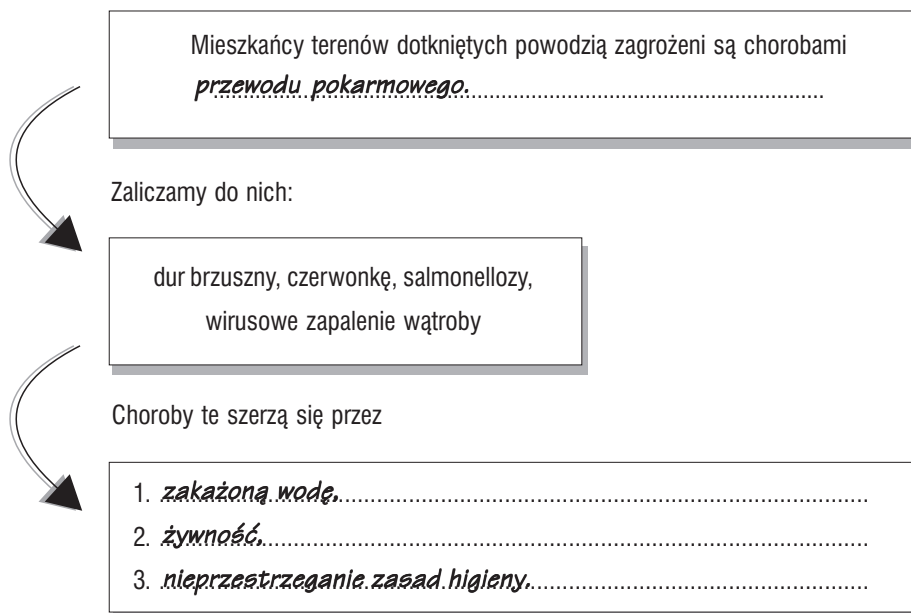
## Pytanie 7

Jeśli mieszkanie lub gospodarstwo było ubezpieczone, zaraz po wejściu do domu należy zgłosić szkody do towarzystwa ubezpieczeniowego:

- a) a następnie rozpocząć remont,
- b) sporządzić dokumentację fotograficzną lub filmową i rozpocząć remont,
- c) poczekać na oszacowanie szkód i dopiero rozpocząć remont.

## Pytanie 8

Uzupełnij schemat.



## Pytanie 9

Podaj przynajmniej trzy sposoby zapobiegania chorobom takim jak: dur brzuszny, czerwonka, salmonellozy, wirusowe zapalenie wątroby:

- a) *Należy odkażać wodę przeznaczoną do celów spożywczych, do mycia warzyw i owoców oraz do mycia zębów*.....
- b) *Nie wolno spożywać produktów, które zostały zalane w czasie powodzi, nawet, szczególnie zamkniętych, nie spożywać produktów niewiadomego pochodzenia. Nie uszkodzone konserwy spożywać tylko w razie konieczności, po uprzednim zdezynfekowaniu puszek*.....
- c) *Rygorystycznie przestrzegać zasad higieny*.....
- d) *Poddać się szczepieniom ochronnym*.....
- e) *W przypadku zaburzeń jelitowych i stanów gorączkowych bezzwłocznie zgłosić się do lekarza*.....

ODPOWIEDZI

**Pytanie 10**

Do celów pitnych najlepiej używać wody:

- a) butelkowanej,
- b) dowożonej beczkowozami,
- c) gotowanej,
- d) odkażanej specjalnymi preparatami.

**Pytanie 11**

Ułóż podane poniżej czynności w logiczny ciąg prac, które należy wykonać przed przystąpieniem do dezynfekcji studni kopanej. W związku z tym przyporządkuj każdej czynności numer od 1 do 7.

Czynności, które należy wykonać przed przystąpieniem do dezynfekcji studni kopanej	Logiczny ciąg tych prac wyrażony numerami od 1 do 7
• wypompować wodę ze studni	1
• zdezynfekować cembrowinę	6
• wybrać kilkudziesięciocentymetrową warstwę piasku	3
• wybrać szlam	2
• oczyścić cembrowinę	5
• zabetonować ubytki i szpary	7
• wypełnić dno studni nową warstwą piasku lub żwiru	4

**Pytanie 12**

Po przygotowaniu studni do dezynfekcji należy wlać do niej środek dezynfekcyjny np. zgodnie z zaleceniami podanymi w informacjach podstawowych.

Wówczas po 24 godzinach:

- a) możemy bezpiecznie korzystać z wody z tej studni,
- b) należy wybierać wodę aż do ustania zapachu i wtedy można jej bezpiecznie używać,
- c) należy wybierać wodę aż do ustania zapachu i dodatkowo zgłosić studnię do przebadania przez SANEPID.

**ODPOWIEDZI****Pytanie 13**

Przedstaw zasady postępowania z różnymi przedmiotami i sprzętem domowym, które zostały zalane podczas powodzi. W tym celu wpisz przypisany im numer w odpowiedniej kolumnie tabeli.

Wykaz przedmiotów i sprzętu domowego:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. rzeczy nie zawierające tworzyw sztucznych, | 6. boazerie malowane, |
| 2. produkty żywnościowe,                      | 7. malowane podłogi,  |
| 3. meble tapicerskie,                         | 8. ważne dokumenty,   |
| 4. wykładziny,                                | 9. książki.           |
| 5. antyki,                                    |                       |

Zasady postępowania z przedmiotami i sprzętem domowym zalanim podczas powodzi			
Wyrzucić	Spalić	Zakopać	Warto ratować
3, 4, 6, 7	1	2	5, 8, 9

**Pytanie 14**

Chlor jest środkiem dezynfekcyjnym, ale równocześnie trującym. Które z niżej cytowanych sposobów postępowania z chlorem są niewłaściwe?

„Podczas dezynfekcji chlorem osoba wykonująca te czynności pracowała z gołymi rękoma, w masce i w okularach. Dla lepszego rezultatu dezynfekcji nie wietrzyła pomieszczeń”.

**Pytanie 15**

Po 24 godzinach dezynfekowane miejsca:

- a można użytkować bez innych dodatkowych działań,
- b należy zmyć ciepłą nie skażoną wodą,
- c trzeba powtórnie zdezynfekować.

**Pytanie 16**

Połącz podane niżej sposoby dezynfekcji z przedmiotami gospodarstwa domowego:

Sposoby dezynfekcji	Przedmioty gospodarstwa domowego
I. Wyprażyć w piekarniku przez 2 godziny w temperaturze 160°C	A. Naczynia i sztuce
II. Wygotować lub prać, co najmniej dwukrotnie, w temperaturze 60°C	B. Naczynia kuchenne
III. Wyprasować	C. Bielizna pościelowa
IV. Umyć i gotować co najmniej przez 15 minut pod przykryciem w wodzie z dodatkiem sody	D. Ubrania

I ... **B** ..... II ... **C, D** ..... III ... **C, D** ..... IV ... **A** .....

ODPOWIEDZI

## Pytanie 17

Leżąca na stole instrukcja postępowania przy osuszaniu budynków po powodzi została zalana kawą. Odtwórz te fragmenty tekstu, które są nieczytelne po tym wypadku.

Przed osuszaniem należy dokonać oceny stanu budynku i jego elementów oraz stopnia zawilgożenia, usunąć wszystkie elementy drewniane i wykładziny oraz skuć tynki 0,5 m powyżej poziomu, do którego sięgała woda. Trzeba sprawdzić, czy wewnątrz ścian i stropów nie znajduje się jeszcze woda, jeśli tak, to należy wykuć otwory odwadniające (co 1 m). Koniecznie trzeba usunąć ze ścian zamoczone izolacje termiczne, a spod podłóg zasypki.

Lekko zawilgocone pomieszczenia można osuszać poprzez otwarcie okien i drzwi. Należy jednak pamiętać, że skuteczność tej metody zależy od warunków panujących na zewnątrz. Z zalecanych metod osuszania można wymienić metodę mikrofalową, absorpcyjną i termoiniekcji. Warunkiem powodzenia osuszania, niezależnie od zastosowanej metody, jest wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, usunięcie wszystkich źródeł wilgoci oraz ciągłe wentylowanie osuszanych pomieszczeń.

## Pytanie 18

Grzyby domowe i pleśniowe są groźne dla zdrowia, gdyż mogą wywołać

.....*astmę i alergie.*.....

## Pytanie 19

Po powodzi w budynku pojawiły się grzyby. Żeby nie dopuścić do ich rozwoju należy:

.....*budynek odgrzybić, a elementy drewniane zaimpregnować specjalnymi preparatami.*.....

## Pytanie 20

Grzyby usunięte z zagrzybionych części domu należy:

- a) spalić lub zakopać,
- b) dodać do kompostu,
- c) użyć jako nawóz naturalny w ogródku.





# **NIE DAMY SIĘ POWODZI**

---

**WARSZTATY EDUKACYJNE**

**WPROWADZENIE**

## Wprowadzenie

Proponowane warsztaty to krótkie formy aktywności, które należy traktować jak puzzle. Można je komponować dowolnie w zależności od możliwości i potrzeb zainteresowanych. Zarówno pojedyncze warsztaty, jak i ich kompilacje mogą stanowić podstawę do tworzenia scenariuszy zajęć, projektów krótko- i długoterminowych czy programów spotkań szkolnych kół zainteresowań. Mogą być przydatne nie tylko w realizacji poszczególnych ścieżek edukacyjnych, bloków przedmiotowych czy przedmiotów, lecz również w realizacji programu wychowawczego klasy bądź szkoły. Sposób realizacji poszczególnych zadań i osiągnięte rezultaty w dużym stopniu zależą od nauczycieli. Jednak już sama realizacja warsztatów w proponowanej formie pozwala lepiej poznać powódź, jej grozę oraz powtarzalność tego zjawiska, a co za tym idzie skłonić do refleksji nad koniecznością przygotowania się do niej.

Każdy warsztat oferuje odmienną technikę pracy z uczniem. Ta zmienność jest szansą na realizację wielu zagadnień w sposób zróżnicowany, pozwalający uniknąć znużenia, jakie mogłoby się pojawić przy stosowaniu tylko jednej metody pracy.

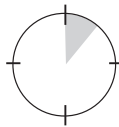
## WYMIAR POWODZI NA NASZYM TERENIE POWÓDŹ W STATYSTYKACH

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Uzyskanie informacji na temat rodzaju i wielkości szkód powodziowych oraz umiejętności szacowania tych szkód w skali kraju i regionu.

### Czas zajęć



1 godzina oraz czas przed zajęciami potrzebny do uzyskania informacji w urzędzie gminnym czy powiatowym.

### Materiały

Rocznik statystyczny „Ochrona środowiska 1999. Informacje i opracowania statystyczne” GUS, Warszawa 1999 lub inne materiały lokalne zawierające informacje o stanach powodziowych na terenie analizowanego województwa, gminy, powiatu. Monografia powodzi 1997.

Co mówią statystyki na temat strat i ważniejszych szkód powodziowych (*Ochrona środowiska 1999. Informacje i opracowania statystyczne. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 1999 lub 2001*).

Szkody powodziowe w Polsce									
Pow. zalanych		Uszkodzone lub zniszczone							
gruntów ornych	użytków ziel.	brzegi rzek i potoków	obwałowania	drogi		mosty na drogach		budowle hydrotechniczne	budynki
				krajowe	wojewódzkie	krajowych	wojewódzkich		
w hektarach		w kilometrach				w sztukach			
102308	63118	1652,7	38,7	116,0	5995,0	83	1037	305	13504

Na podstawie samych tylko liczb trudno ustalić skalę problemu, ale jeśli chcesz dowiedzieć się czegoś więcej, podejmij proponowane poniżej działania:

- ▶ Znajdź w roczniku statystycznym swojego województwa informacje na temat wymienionych w powyższej tabeli terenów i obiektów, które uległy uszkodzeniu lub zniszczeniu w trakcie powodzi (lub uzyskaj te informacje w urzędzie gminnym czy powiatowym).
- ▶ Porównaj uzyskane dane lokalne ze statystykami ogólnopolskimi. Pozwoli ci to zorientować się o skali powodzi na waszym terenie w stosunku do problemu powodzi w całym kraju.
- ▶ Bardzo ważne będzie też odniesienie danych dotyczących poszczególnych rodzajów szkód odpowiednio do ogólnej powierzchni gruntów ornych i użytków zielonych na terenie województwa, gminy bądź powiatu, długości brzegów zbiorników wodnych i dróg, a także ilości uszkodzonych budowli hydrotechnicznych i budynków.

Uzyskanie tych informacji jest ważne, bo może okazać się, że mimo iż w skali kraju był to niewielki procent zniszczeń, to w skali lokalnej było to zjawisko znaczące, które bardzo doświadczyło mieszkańców, a co za tym idzie, powinno być motorem do podejmowania działań ochronnych na wypadek takiej sytuacji w przyszłości.

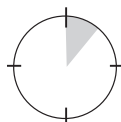
## UCZMY SIĘ OD PRZESZŁOŚCI

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Poznanie historii i uwarunkowań występowania powodzi na analizowanym terenie oraz kształtowanie umiejętności wnioskowania na podstawie uzyskanych informacji o zagrożeniu powodziowym tego obszaru.

### Czas



1 godzina oraz czas przed zajęciami.

### Materiały

Strony internetowe miast czy obszarów objętych powodzią, wywiady z mieszkańcami, schemat linii czasu – na przykład na kartce formatu A3, po jednym dla każdej grupy.

Powodzie w latach 1997, 1998 i 2001 na pewno wywołały, zwłaszcza wśród starszych ludzi, wiele wspomnień z minionych lat. Przeprowadź wywiad ze swoimi rodzicami, dziadkami czy starszymi ludźmi mieszkającymi od wielu lat na tym terenie. Posługując się techniką *linii czasu* opisz uzyskane informacje nt. pojawiania się powodzi czy chociażby zalewania okolicznych terenów.

### LINIA CZASU

Data, miejsce oraz przyczyny wystąpienia powodzi



Własna ocena, komentarz, uwagi nt. analizowanego zagadnienia

Przyjrzyj się wykonanej przez siebie linii czasu występowania powodzi.

- ▶ Czy powodzie bądź wylewy rzek na analizowanym terenie były zjawiskiem cyklicznym?
- ▶ Jakie były główne przyczyny występowania lokalnych powodzi?
- ▶ Która ze wspomnianych powodzi była najbardziej niebezpieczna, a która największa?
- ▶ Czy w ostatnim dziesięcioleciu powodzie były zjawiskiem zanikającym?
- ▶ Czy mieszkańcy mieli podstawy sądzić, że powodzie nie będą już miały miejsca na tym obszarze?

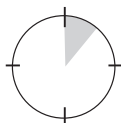
## SPOSOBY ZAGOSPODAROWYWANIA TERENÓW ZAGROŻONYCH POWODZIĄ NA PRZESTRZENI LAT

*Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

### Cel

Wykazanie związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy sposobem zagospodarowania terenów objętych powodzią a działalnością lokalnej ludności oraz dokumentowanie wyników swojej pracy w tym zakresie.

### Czas



2 godziny oraz czas przed zajęciami potrzebny do uzyskania informacji na temat zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią na przestrzeni lat.

### Materiały

Wywiady z pracownikami urzędu gminnego oraz mieszkańcami zalanych terenów na temat powodzi, plan lub mapa analizowanego terenu. Dokumentacja fotograficzna pozwalająca dokonać analizy zagospodarowania przestrzennego terenów objętych powodzią na przestrzeni lat.

Przygotuj plan lub mapę okolicznych terenów, na której będzie możliwe dość dokładne zaznaczenie miejsc, gdzie w minionych latach występowały powodzie lub rozlewiska rzeki spowodowane np. wiosennymi roztopami, nagłymi lub długotrwałymi obfitymi deszczami. Zbierz informacje na ten temat ze wszystkich dostępnych źródeł. Udaj się do urzędu gminnego, powiatowego, do starostwa lub na plebanię w celu przeprowadzenia wywiadu. Zapoznaj się też ze starymi kronikami szkolnymi, może porozmawiaj ze starszymi mieszkańcami w okolicy.

Nanosząc na plan czy mapę informacje obrazujące wielkość terenów zalewanych przez wodę pamiętaj o legendzie, na podstawie której będzie możliwe poprawne odczytanie naniesionych tam informacji, zwłaszcza jeśli niektóre miejsca w kolejnych latach były zalewane kilka razy.

Byłoby bardzo interesujące, gdyby udało ci się ustalić, jak zmieniał się sposób wykorzystania zalewanych terenów w analizowanych latach. Czy na tej podstawie uda ci się sformułować/zapisać jakieś spostrzeżenia? Może zacznij od odpowiedzi na poniższe pytania:

- ▶ Które tereny zaznaczone przez ciebie na mapie/planie bywają zalewane przez powodzie?
- ▶ Czy na tych miejscach – mimo zalewania ich – ludzie budowali swoje domy i zabudowania gospodarcze?
- ▶ Czy każda kolejna powódź wpływała na lepsze przygotowanie się mieszkańców tych terenów, a nawet całej społeczności lokalnej do ewentualnego wystąpienia powodzi w przyszłości?
- ▶ Jak wygląda brzeg rzeki, czy można go nazwać naturalnym?
- ▶ Czy rzeka została uregulowana. Jeśli tak, to kiedy i w których miejscach (zaznacz to na mapie/planie)?
- ▶ Jak wpłynęło to na wygląd okolicy?

Uwaga! Załącz plan/mapę analizowanego terenu do powyższego warsztatu.

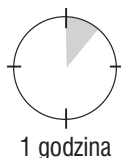
## CZY MOŻNA UNIKNĄĆ KOLEJNEJ POWODZI?

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Określenie aktualnej sytuacji dotyczącej zagrożenia powodziowego, ustalenie pożądanego stanu rzeczy pozwalającego ograniczyć straty powodziowe w przyszłości – podanie przyczyn wysokich strat powodziowych występujących aktualnie oraz wskazanie warunków i sposobów zmniejszenia możliwych strat w przyszłości.

### Czas



### Materiały

Schemat ułatwiający pracę techniką metaplanu (np. na kartce formatu A3 – po jednym dla każdej grupy).

Podejmując próbę uzyskania odpowiedzi na pytanie zadane w tytule warsztatu proponuję zastosować technikę *meta-planu*. Wykonując to zadanie możesz pracować np. w 5-osobowym zespole. Czas pracy około 20 minut. Twoja praca polegać będzie na podaniu propozycji odpowiedzi na zapisane na poniższym schemacie pytania. Staraj się wykonać to zadanie bardzo wnikliwie, bo sprawa jest bardzo ważna. Już samo uświadomienie sobie problemów, które kryją się pod tymi pytaniami, pozwala określić sytuację na terenie, gdzie wystąpiła powódź. Natomiast podanie odpowiedzi powinno sprzyjać podejmowaniu odpowiednich działań.

Czy można uniknąć kolejnej powodzi?

Jak jest?


Jak powinno być?


Dlaczego nie jest tak, jak powinno być?

--	--	--

Wnioski:

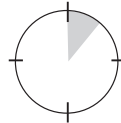
# UCZYMY SIĘ PODEJMOWAĆ DECYZJE I ANALIZOWAĆ SWOJE ZACHOWANIA

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

## Cel

Kształtowanie umiejętności sprawnego podejmowania decyzji w sytuacji zagrożenia powodziowego oraz analizy i oceny skutków swoich wyborów.

## Czas



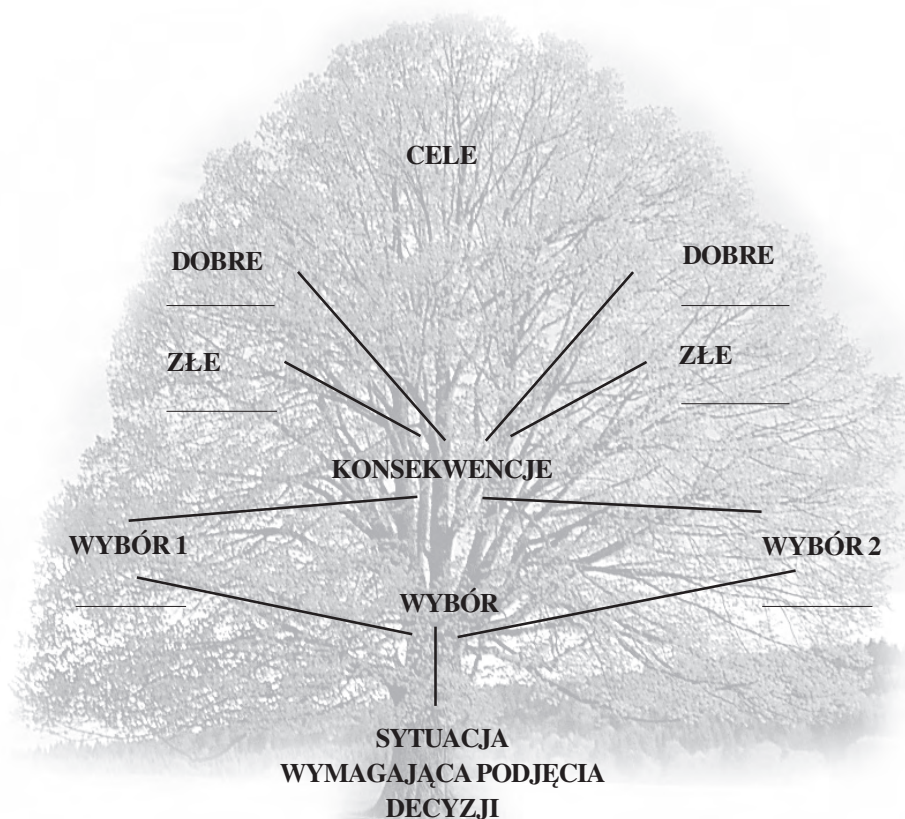
1 godzina

## Materiały

Schemat ułatwiający pracę techniką drzewka decyzyjnego (na kartce formatu A3 – po jednym dla każdej grupy).

Powódź rodzi sytuacje, w których niejednokrotnie trzeba szybko podejmować decyzje/dokonywać wyborów. Każdy wybór powoduje konsekwencje, tak dobre, jak i złe. Dokonaj analizy jednej z takich sytuacji, którą zdarzyło ci się przeżyć podczas powodzi lub znasz ją z opowiadania. W tym celu zastosuj technikę *drzewka decyzyjnego*. Po zakończeniu pracy zanotuj wnioski.

- ▶ Czy dziś postąpiłbyś tak samo?
- ▶ Jeśli nie, to na czym polegałaby zmiana?
- ▶ Czy przeżycie tej sytuacji nauczyło cię czegoś nowego?
- ▶ Czy teraz poradziłbyś sobie lepiej?



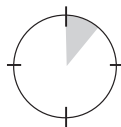
## CO TRZEBA ZROBIĆ, ŻEBY NAWET W PRZYPADKU ZAGROŻENIA POWODZIĄ LUDZIE ŻYLI BEZPIECZNIE?

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Planowanie działań lokalnych na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego miejscowej ludności oraz nabywanie umiejętności współpracy z władzami samorządowymi w celu realizacji tych zamierzeń.

### Czas



1 godzina

### Materiały

Kartki – np. A4 lub ½ A4 – przecięta wzdłuż, metki cenowe, magnesy lub taśma klejąca do przyczepienia kartek do tablicy.

Szukając odpowiedzi na to pytanie proponuję zastosowanie *giełdy pomysłów*. Pracując w 4– 6-osobowych zespołach zapiszcie swoje pomysły na kartkach – każdy pomysł na osobnej kartce. Pamiętajcie, w tym czasie nie należy oceniać podawanych propozycji, nie wolno ich krytykować, a autorzy nie muszą uzasadniać swoich pomysłów.

Następnie, po około 10 minutach, przyczepcie kartki z zapisanymi pomysłami wszystkich grup na tablicy, w przypadku powtarzających się propozycji zapiszcie je tylko raz. Kolejnym krokiem będzie ich *wartościowanie*. Można to robić przyklejając tzw. cenki przy każdym z wybranych pomysłów, mając do dyspozycji 3 głosy (3 cenki). W ten sposób uda się wam ustalić nie tylko to, co trzeba zrobić, ale również rangę poszczególnych pomysłów.

Czy wypracowane przez was stanowisko jest zgodne z rzeczywistością? Jeśli tak, to świetnie. Jeśli nie, to ustalcie, co i w jaki sposób powinno być zrobione.

W przypadku, gdy problem dotyczy waszej miejscowości, dobrze będzie w tej sprawie spotkać się z przedstawicielem gminy, żeby przedstawić mu swoje pomysły. Zwiększy to szansę na powodzenie waszych działań.

Jeśli rzecz dotyczy waszego domu, warto porozmawiać o tym z rodzicami. Może podjęcie proponowanych przez was działań zwiększy bezpieczeństwo twoje i twoich bliskich.



## POWÓDŹ POZOSTAWIA SWOJE ŚLADY

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Uświadomienie możliwości minimalizowania indywidualnych skutków powodzi przez odpowiednie przygotowanie domu i jego wyposażenia na wypadek tego żywiołu oraz wzbogacenie swojego doświadczenia poprzez kontakty z innymi mieszkańcami.

### Czas



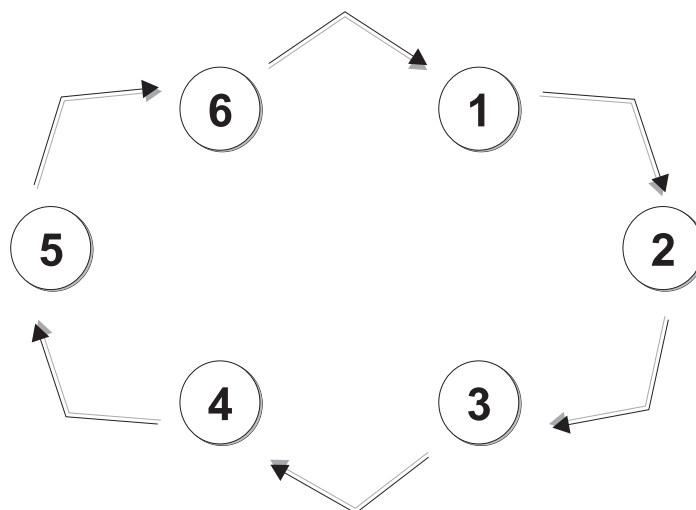
### Materiały

Kartki formatu A4, ewentualnie schemat ilustrujący ideę zastosowanej techniki 635.

Jeśli dom, w którym mieszkasz, został zalany przez powódź, na pewno uczestniczyłeś w ratowaniu dobytku oraz w pracach remontowych po powodzi. Każdy, kto doświadczył tego żywiołu, stara się wprowadzić u siebie zmiany, które pomagają mu zmniejszyć straty powodziowe w przyszłości. Ty także masz swoje doświadczenia oraz pomysły na to, co można zrobić. Podziel się nimi z innymi. Posługując się *techniką 635* utwórzcie 6 zespołów, każdy zespół podaje na kartce po 3 propozycje zmian, które warto wprowadzić w domach/budynkach narażonych na działanie powodzi, aby zniszczenia powodziowe były jak najmniejsze. Kartki od jednej grupy wędrują do grupy następnej, na przykład w kręgu, zgodnie ze wskazówkami zegara, tak długo, aż każda kartka po 5 powtórzeniach wróci do swojego właściciela. Każda grupa stara się dopisać 3 nowe propozycje zmian.

A może niektóre z tych pomysłów już funkcjonują w praktyce – zostały wprowadzone w waszych domach?

Podzielcie się ze sobą swoimi doświadczeniami. Zapiszcie te propozycje, o których rozmawialiście. Porozmawiajcie o tym z rodzicami, może niektóre z nich także wam umożliwią lepsze przygotowanie się na wypadek kolejnej powodzi.



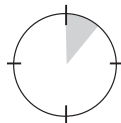
## SPRAWNY I SZYBKI SYSTEM ALARMOWY JEST KONIECZNY

*Elżbieta Tyralska-Wojtycza*

### Cel

Zachęcenie do poznania lokalnego systemu alarmowego na wypadek powodzi oraz tworzenia własnej sieci informacyjno-alarmowej będącej podwójnym zabezpieczeniem przed wodnym żywiołem.

### Czas



2 godziny oraz czas przed zajęciami.

### Materiały

Plan lub mapa okolicy, informacje na temat systemu alarmowego uzyskane w gminnym lub powiatowym centrum kryzysowym oraz w trakcie rozmów z sąsiadami, znajomymi, koleżankami czy kolegami z okolicznych terenów zagrożonych powodzią.

Odtwórz przebieg powodzi na waszym terenie. Posługując się mapą lub planem okolicy zaznacz miejsce swego zamieszkania oraz tereny, z których przyszła powódź. Zbierz informacje od kolegów, koleżanek, znajomych czy rodziny z tych miejscowości, które wcześniej nawiedziła powódź. Sprawdź także w Internecie, być może jest tam serwis informacyjny dotyczący waszej miejscowości czy regionu. Może uda ci się zapisać (choćby z pewnym przybliżeniem) godzinę, o której nastąpił wylew rzeki i wystąpiła powódź. Dzięki temu ustalisz tempo rozprzestrzeniania się tego żywiołu.

Uzyskane informacje powinny przekonać cię o potrzebie zorganizowania sąsiedzkiego systemu alarmowego na terenach objętych powodzią. Zapewne trzeba będzie włączyć do tego działania także koleżanki i kolegów z innych szkół. Niezawodny i szybki system alarmowania jest bardzo skuteczny w ochronie powodziowej i pozwoli uniknąć wielu strat.

Korzystając z planu najbliższej okolicy lub mapy narysuj system sieci alarmowej na wypadek powodzi wraz z zanotowanymi numerami telefonów oraz opisem zasady działania tej sieci alarmowej. Zastanów się, w jaki sposób Internet może być waszym sprzymierzeńcem w funkcjonowaniu tej sieci.



# **JAK SOBIE RADZIĆ Z POWODZIĄ**

---

**SCENARIUSZE ZAJĘĆ  
DYDAKTYCZNYCH**

## WPROWADZENIE

Prezentowane w rozdziale scenariusze zostały opracowane przez nauczycieli z terenu Kotliny Kłodzkiej w ramach konkursu ogłoszonego przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe w Kłodzku. Celem tego konkursu było przygotowanie materiałów dydaktycznych dotyczących problematyki powodzi i profilaktyki powodziowej, które uwzględniałyby lokalną specyfikę i doświadczenia oraz indywidualne potrzeby w tym zakresie.

W scenariuszach uwzględniono wszystkie grupy uczniów, zaczynając od nauczania zintegrowanego, a na szkołach ponadgimnazjalnych kończąc. Podział ten nie jest jednak ostateczny. Sami autorzy podając wiek uczniów, dla których przygotowali propozycję zajęć, równocześnie sugerują możliwość wykorzystania jej w pracy z innymi grupami wiekowymi.

Scenariusze przeznaczone do realizacji zarówno podczas zajęć przedmiotowych, jak i wychowawczych. Bezpośrednimi uczestnikami zajęć są uczniowie, ale pośrednio angażowani są w nie także rodzice. W scenariuszach autorzy stosują zróżnicowane, aktywizujące uczniów metody i formy pracy. Znajdziecie tu Państwo bajkę terapeutyczną, propozycję wycieczki, scenariusz przygotowania wystawy przez samorząd szkolny, propozycję konkursu i wiele innych. Wśród materiałów źródłowych autorzy odwołują się m.in. do dokumentacji powodziowej, materiałów lokalnych służb kryzysowych, literatury psychologicznej, zasobów internetowych.

Szkoła podstawowa – nauczanie zintegrowane

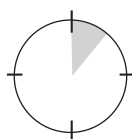
## JAK ZWIERZĘTA PORADZIŁY SOBIE Z WIELKIM DESZCZEM BAJKA TERAPEUTYCZNA

*Alina Chlebicka*

### Cel

Celem zajęć jest redukcja poziomu lęku związanego z powodzią poprzez przeżywanie przygód bohaterów bajki i odnajdywanie rozwiązań trudnych sytuacji.

### Czas



2 godziny  
dydaktyczne.

### Materiały

Bajka terapeutyczna „Wioska wśród gór”, bloki rysunkowe, farby lub kredki.

## Wprowadzenie

Wprowadzeniem do zajęć jest bajka terapeutyczna pt. „Wioska wśród gór”.

## Trudniejsze pojęcia

*Cumulus (chmura kłębiasta)* – chmura w postaci kłębu o wyraźnej, ciemniejszej podstawie. Chmury kłębiaste niezbyt rozbudowane pionowo, o kształcie raczej poduszkowatym noszą nazwę cumulus humilis, czyli cumulus pięknej pogody. Silnie wypiętrzone chmury kłębiaste w kalafiorowym kształcie zwiastują prawdopodobieństwo deszczu (Jan Flis).

*Cumulonimbus (chmura kłębiasto-opadowa, burzowa)* – chmura bardzo silnie rozbudowana pionowo, o porwanej podstawie, spiętrzona na podobieństwo gór czy też wież, tworząca niekiedy u góry znacznie rozszerzoną część, nazwaną kowadłem, otoczoną fałszywymi chmurami pierzastymi. Przeważnie zachodzą w niej wyładowania elektryczne (pioruny), nierzadko spada z niej grad (chmura gradowa), wtedy chmura wyróżnia się szczególnie ciemnym odcieniem (Jan Flis).

*Nimbostratus (chmura warstwowa, dająca intensywne opady)* – niska warstwa chmur gęstych, bezkształtnych, niekiedy u dołu silnie postrzępionych, dających opad deszczu lub śniegu (Jan Flis).

## Przygotowanie

1. Zapoznanie się nauczyciela z treścią bajki terapeutycznej.
2. Przygotowanie sali – ustawienie krzeseł w krąg, zorganizowanie miejsca przeznaczonego do twórczości plastycznej oraz zadbanie o odpowiednie warunki pracy (cisza na korytarzu, wywietrzone pomieszczenie).

## Metody

W scenariuszu wykorzystano różne metody: słowną (prezentacja bajki, instruktaż, rozmowa), czynną (zadania stawiane do wykonania), twórczą (tworzenie własnych wariantów rozwiązań sytuacji trudnej).

Proponuje się realizację zajęć w grupach (maksymalnie 10 osób w grupie).

## Przebieg zajęć

1. Prezentacja przez nauczyciela bajki terapeutycznej pt.: „Wioska wśród gór”.
2. Wypowiedzi uczniów na temat wysłuchanego utworu (kierowane pytaniami nauczyciela).
3. Tworzenie własnych wariantów zachowań bohaterów bajki w sytuacji zagrożenia.
4. Wykonanie pracy plastycznej: „Ja pośród mieszkańców wioski i ich przygód”.
5. Omówienie prac plastycznych.
6. Zaproszenie na wycieczkę autokarową do najbliższej stacji meteorologicznej.

## Uwagi o prowadzeniu zajęć

Bajka terapeutyczna jako metoda obniżania lęku jest nową techniką w psychoterapii.

Najważniejsza rola bajki tkwi w uwalnianiu od lęku poprzez osvajanie z sytuacjami, które mogą się zdarzyć podczas powodzi, a zwłaszcza z zagrożeniem zdrowia a nawet życia.

Prowadzenie zajęć terapeutycznych wymaga od nauczyciela dobrego przygotowania merytorycznego. Praca, w której w grę wchodzi dziecięce emocje, sprawia, że należy postępować delikatnie i z wyczuciem. Jest to szczególnie istotne w przypadku dzieci, które przeżyły powódź.

## Zalecana literatura

- Flis J. – *Szkolny słownik geograficzny*, WSiP, Warszawa 1977.
- Mc Gregor C. – *Kształtowanie twórczej osobowości dziecka. Zadania i ćwiczenia*, Bertelsmann Media, Warszawa 1998.
- Molicka M. – *Bajki terapeutyczne*, Media Rodzina, Poznań 1999.
- Puślecki W. – *Wspieranie elementarnych zdolności twórczych uczniów*, Impuls, Kraków 1998.
- Roth G.D. – *Pogoda i klimat*, Bertelsmann Media, Warszawa 2000.

**SCENARIUSZ I**

## BAJKA TERAPEUTYCZNA „WIOSKA WŚRÓD GÓR”

Daleko stąd, właściwie nie wiadomo gdzie, w dolinie wśród porośniętych lasami gór, była wioska, w której żyły zwierzęta. Przez sam środek wsi przepływała rzeka, której źródło było pośród skał. Zwierzęta często wyruszały na wędrowki sobie tylko znanymi szlakami, podziwiając okoliczne góry, lasy i skały. Mieszkańcy wioski wiedli spokojne życie, potrafili doceniać to, czym obdarzył ich los.

Każda zwierzęca rodzina zamieszkiwała osobny dom, otoczony ogrodem. W wiosce były dwie drogi. Na Deszczowej mieszkały rodziny: niedźwiedzi, dzików, zajęcy i bobrów. Po przeciwnej stronie rzeki, przy drodze Słonecznej osiedliły się psy, lwy i ptaki. Zwierzęta lubiły patrzeć na rzeczkę idąc wzdłuż jej brzegów, podziwiać wartki nurt i błyszczące kamienie wystające z wody. Czasem, gdy lato było upalne, zanurzały się w niej, a ona ochładzała je swą zimną, kryształową, spływającą z gór wodą.

Mieszkańcy ulicy Deszczowej wcale nie byli smutni jak ciemne chmury. Wręcz przeciwnie – razem ze zwierzętami ze Słonecznej śmiali się, wesoło gwarzyli i opowiadali nowiny z życia wioski. Wiedzieli, że deszcz jest potrzebny, bo bez niego ani rośliny, ani zwierzęta nie mogłyby żyć. Także słońce jest niezbędne, tylko czasem zbyt mocno grzeje...

Naszym zwierzętom doskwierał upał. Schowały się więc do swoich domów. Niektóre poszły do lasu, aby schłodzić je głęboki cień. Wieczorem, gdy zrobiło się rześko, wyszły na przechadzkę nad rzekę.

– Chciałabym, aby spadł deszcz, dużo deszczu. Ziemia jest sucha, w ogródku nic nie chce rosnąć, marchewki zwiędły, a kapusta jest mała. Co dam moim dzieciom do jedzenia? – żaliła się mama Zajęcowa. Tak proszę pani – przyznała rację pani Niedźwiedziowa – gdyby trochę popadało, ochłodziłoby się, już nie mogę wytrzymać w tym futrze, a zdjąć się go przecież nie da.

Zwierzęta nie zauważyły, że na gałęzi starego drzewa rosnącego nad rzeką siedział mały ptaszek i przysłuchiwał się ich rozmowie.

Tymczasem w wiosce pośród gór nadal panował upał. Słońce mocno grzało. W rzece płynęło coraz mniej wody, ziemia popękała od suszy, a zwierzęta z nadzieją wypatrywały deszczu. Mieszkańcy ulicy Słonecznej chcieli nawet przeprowadzić się na Deszczową, bo myśleli, że tam będzie trochę chłodniej. Niestety, wszędzie było tak samo gorąco. Jednak nie wszystkim upał tak dawał się we znaki. Młode zwierzęta cieszyły się ze słońca, lata, a przede wszystkim z wakacji. Bawiły się wesoło w przydomowych ogródkach: Goń mnie! – krzyknął mały lew Grzywek do zajęcza Kicka i dał susa przed siebie. Nie tak szybko, poczekaj! Wiesz, że nie mogę biegać tak jak ty!

Kicek, od urodzenia miał krótszą jedną łapkę. Utykał, szybko się męczył i było mu czasem smutno, że nie może biegać tak, jak inne zwierzęta. Zajęczonek lubił zabawy z Grzywkiem. Wiedział, że mały lew pomoże mu, gdyby tego potrzebował. Kicek miał jeszcze innych kolegów. Piesek Alfik był wiernym przyjacielem zajęcza, zawsze potrafił go pocieszyć. Lubił też niedźwiadka Miodzika, bo był zabawny i ciągle opowiadał śmieszne historyjki, a poza tym miał tak duży brzuch, że musiał przytrzymywać go łapami, jak szedł. Bracia bobry: Plusk i Plum tak byli do siebie podobni, że nawet ich mama – pani Bobrowa – miała problem z ich rozpoznawaniem: Nigdy nie wiem, czy to Plum zrobił plusk, czy Plusk zrobił plum. Oni ciągle siedzą w wodzie, nigdy ich nie ma w domu.

Małe bobry często zaczęły skaczącego na brzegu rzeki Kicka i wesoło do niego wołały: Zajęczonek jak się masz? Zrobisz z nami plum? – Dziękuję za propozycję, ale zmoczyłoby mi się futerko. Poza tym niosę główkę kapusty dla mamy na obiad i muszę się śpieszyć – odpowiedział Kicek i pobiegł do domu.

Zbliżał się wieczór. Upał nie ustępował. Było gorąco i parno. Zmęczone zwierzęta piły wodę stojąc nad brzegiem rzeki. Lecz, niestety, z każdą chwilą wody było coraz mniej. Także ptaszki zwabione ogromnym pragnieniem, zleciały się w pobliże rzeki. Był wśród nich ptak, który wcześniej słyszał rozmowę pani Zajęcowej i Niedźwiedziowej.

Firluś postanowił pomóc zwierzętom w wiosce. Czasem, gdy latał wysoko, widział władcę chmur i wiatrów – Kumulusa, siedzącego na tronie i wydającego rozkazy: Dzisiaj niech wichry zawieją nad Krainą Jezior, a posłuszne im chmury spuszczą deszcz.

Ptaszek długo się nie namyślając poszybował w niebo z pewnym postanowieniem. Kiedy przyleciał do zamku, którego ściany były zbudowane z ułożonych na sobie chmur, władca Kumulus drzemał akurat po obiedzie: Przepraszam, że przeszkadzam – rzekł cichutko ptaszek. – Czy mógłbyś, o łaskawy Kumulusie, sprawić, aby w wiosce zamieszkaną przez zwierzęta spadł deszcz?

Kumulus, niestety, nie słyszał prośby Firlusia. Jego sen był tak mocny, że podobno tylko Błyskawice potrafiły go obudzić. Ptak postanowił więc poszukać ich wśród służby zamkowej. Były one jednak bardzo zajęte. Akurat nad Krainą Mórz przechodziła burza i Błyskawice nie miały chwili wytchnienia. Kiedy wszystko ucichło, ptaszek poprosił je o pomoc. Wspólnymi siłami obudzili Kumulusa. Firluś jeszcze raz wyjął swą prośbę.

– Dobrze – sennie powiedział władca. – Dzisiaj w wiosce zwierząt spadnie deszcz. Niech bracia chmury: Kumulonimbus i Nimbostratus wezmą się za ręce i udadzą w poblizę wsi. Mogą wziąć też ze sobą Wiatr i Tęczę.

Rzeczywiście tak się stało. Następnego dnia, wczesnym popołudniem nad wioską nadciągnęły ciemne, grube, deszczowe chmury. Wkrótce zaczęło padać, a potem także grzmiało. Rozpętała się gwałtowna burza. Błyskawice uderzały jedna po drugiej, a wiatr targał koronami drzew. Zwierzęta pochowały się do domów i obserwowały, co takiego dzieje się za oknami.

– Mamusiu – powiedział Kicek – nareszcie spadł deszcz. Teraz ochłodzi się i będzie przyjemnie. Ciekawe, czy po burzy zobaczą tęczę?

Tymczasem deszcz padał coraz mocniej. Kałuże przy drodze Deszczowej były już takie duże, że nie można było ich przeskoczyć. Burza ucichła, a deszcz ciągle padał. Zwierzęta powychodziły przed domy i zaczęły obserwować rzekę. Była zmacona, brązowa i płynęła bardzo szybko. Lew zauważył, że przybyło dużo wody i niebezpiecznie jest stać blisko brzegu rzeki. Właśnie w tym momencie woda zaczęła płynąć ulicą. Jej nurt był tak wartki, że porwała stojących na brzegu Kicka i Alfika. Grzywek przestraszył się i pomyślał: Przecież zajączek nie potrafi pływać!

Wkrótce zobaczył, że piesek wydostał się z wody, zajączka natomiast rzeka unosiła coraz to dalej i dalej. Zwierzęta stojące na brzegu postanowiły pomóc Kickowi. Bracia bobry Plum i Plusk przyciągnęli z domu tratwę, którą wykonali dawno temu. Teraz mogła naprawdę się przydać. Wrzucili ją do rzeki, a zajączek z trudem na nią się wdrapał. Grzywek natomiast przypomniał sobie, że niedawno spacerując po leśnych, krętych ścieżkach napotkał Ducha Gór, który rzekł do niego:

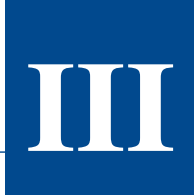
– Ofiarowuję ci magiczny napój. Ma on niesamowitą moc. Po wypiciu jednego łyka można powiększyć się lub pomniejszyć. Trzeba tylko wypowiedzieć życzenie. Pamiętaj jednak, używaj go tylko wtedy, kiedy będziesz musiał ratować siebie lub swoich przyjaciół.

Lew pobiegł do domu, wypił z zaczarowanej butelki łyk napoju i stał się olbrzymem. Sięgał teraz do pierwszego piętra domów w wiosce! Odnalazł szybko tratwę, na której siedział zziębnięty zajączek i wyciągnął go na brzeg. – Udało się Kicusiu! Mój przyjacielu, jesteś już bezpieczny! – zawołał Grzywek.

Tymczasem deszcz ciągle padał, chociaż nie tak mocno jak przedtem. Rzeka znów się podniosła. Lew postanowił pomóc innym zwierzętom. Rozdzielił magiczny napój pomiędzy przyjaciół. Teraz wszyscy w jednej chwili stali się ogromni. Nawet rwąca rzeka nie była w stanie zrobić im krzywdy. Była przecież tylko małą strużką wody.

Wszyscy mieli dosyć deszczu, a on ciągle padał i padał. Firluś postanowił sprawdzić, co dzieje się u władcy chmur. Kiedy dotarł na miejsce, okazało się, że Kumulus śpi twardo i głośno chrapie. Nikt nie potrafił go obudzić. Ptaszek wykorzystał niecodzienną moc, jaką dał mu magiczny napój. Rozpostarł swe wielkie skrzydła i zaczął nimi szybko machać. Zrobił się od tego taki silny wiatr, że Kumulus aż spadł ze swego tronu. – Kumulusie! Obudź się! Zapomniałeś o wiosce zwierząt. Tam ciągle pada deszcz! Rzeka wylała i mieszkańcy są w niebezpieczeństwie. Na szczęście Grzywek dał im magiczny napój i teraz wszyscy są olbrzymami. Wydadź rozkaz, aby bracia Kumulonimbus i Nimbostratus powrócili do twego zamku. Mamy dosyć deszczu!



**SCENARIUSZ I**

– Niech tak się stanie. Wracajcie chmury i wiatry! A ciebie ptaszku proszę, abys zaniósł mieszkańcom wioski moje przeprosiny. Tak mocno zasnąłem, że nie wiedziałem, co dzieje się z moimi chmurami i wiatrami.

Kiedy Firluś wrócił do wioski, na niebie widniała tęcza. Ranek był słoneczny i rześki. Zwierzęta wyszły przed swe domy, aby popatrzeć, co pozostawiła po sobie rzeka. Teraz wróciła do koryta i szemrała spokojnie. Zwierzęta zaczęły wielkie sprzątanie. Trzeba było oczyścić ulice z mułu. Wszyscy wzięli się do pracy, nawet Kicek, mimo chorej łapki. Już po paru godzinach drogi Słoneczna i Deszczowa lśniły czystością. Cała wioska wyglądała jak dawniej.

Zbliżała się jesień. Zwierzęta gromadziły zapasy na zimę. Bezpieczne w swych domach prowadziły długie rozmowy, śmiały się, żartowały. Mając magiczny napój niczego się nie bały. Powiecie może: a co będzie, gdy napój się skończy? Nigdy go nie zabraknie tam, gdzie panuje przyjaźń i wzajemny szacunek, gdzie mieszkańcy są przezorni i pracowici tak, jak w wiosce zwierząt. Zgadnijcie, kto został królem?

Oczywiście – Grzywek. Nie zapomniał jednak o przyjaciółach. Zwierzęta przychodziły do niego, dzieląc się swymi zmartwieniami.

Minął rok. Nastąpiło kolejne lato. Choć zdarzało się, że padał deszcz, mieszkańcy wioski czuli się bezpiecznie. Mogli bowiem liczyć na wzajemną pomoc. W dodatku wykorzystali inną, niezwykłą moc napoju. Działał też w drugą stronę – mógł zmniejszać. Wystarczyło tylko nim pokropić coś, co było za duże. Gdy tylko napłynęły nad wioskę ciemne chmury i zaczynał mocno padać deszcz, zwierzęta kierowały w stronę chmur kilka kropli napoju, a one stawały się malutkie.

Pewnego letniego dnia lew i zajączek rozmawiali podczas spaceru nad rzeką: Pamiętasz Grzywku? Rok temu padał wielki deszcz. – Tak, Kicusiu. Teraz już wiemy, co robić, gdy rzeka wyleje na ulicę. Postaramy się też nie dopuścić, aby ktoś, kto jest odpowiedzialny za rządzenie chmurami, wiatrami i burzami – zaspał. To wspaniale! Wiem, że jestem bezpieczny – powiedział zajączek i radośnie poruszał uszami.

Nad wioską wśród gór i lasów świeciło wesołe słońce, a przez sam środek dolinki leniwie płynęła rzeka...

Szkoła podstawowa – nauczanie zintegrowane

## SKĄD WIEMY, ŻE ISTNIEJE ZAGROŻENIE POWODZIĄ? – WYCIECZKA DO STACJI METEOROLOGICZNEJ

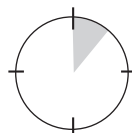
Alina Chlebicka

### Cel

Celem zajęć jest zapoznanie uczniów z:

- ▶ metodami pracy stacji i przyrządami meteorologicznymi,
- ▶ lokalnym systemem osłony przeciwpowodziowej (zbieranie informacji o zagrożeniach i opracowywanie prognoz meteorologicznych i hydrologicznych),
- ▶ przyczynami i rodzajami powodzi.

### Czas



2 godziny dydaktyczne.

### Materiały

Wyposażenie biura stacji i ogródka meteorologicznego, zeszyty, bloki rysunkowe, ołówki, długopisy.

## Wprowadzenie

Wstępem do aktualnych zajęć była bajka terapeutyczna. Drugie z kolei zajęcia są praktyczną odpowiedzią na podstawowe pytania dzieci związane z zagrożeniem powodziowym. Przed wyjazdem należy dzieciom wyjaśnić cel wycieczki, omówić sposoby zachowania i zasady bezpieczeństwa.

## Trudniejsze pojęcia

Nazwy przyrządów meteorologicznych (będą wyjaśnione językiem stosownym do etapu kształcenia zintegrowanego, podczas opowiadania o pracy stacji).

## Przygotowanie

1. Uzgodnienie terminu wycieczki z pracownikiem stacji, zamówienie autokaru.
2. Zwrócenie uwagi rodzicom dzieci na zabranie ciepłych ubrań (jesienią, zimą i wczesną wiosną).
3. Zabranie ze sobą zeszytów, bloków, ołówków, długopisów.

## Metody

Opowiadanie, rozmowa, instruktaż, obserwacja.

**SCENARIUSZ II**

## Przebieg zajęć

1. Zapoznanie dzieci z metodami pracy stacji i przeznaczeniem poszczególnych przyrządów (termometrów, deszczomierzy, wiatromierzy, barometru, basenu do pomiaru parowania, kolektorów do pomiaru skażenia opadów atmosferycznych, przyrządów do mierzenia wielkości nasłonecznienia i promieniowania słonecznego).
2. Opowiadanie pracownika stacji o przyczynach i rodzajach powodzi, o systemie osłony przeciwpowodziowej (podkreślenie znaczenia pracy służby hydrologiczno-meteorologicznej zwłaszcza w warunkach zagrożenia życia).
3. Odpowiedzi pracownika stacji na pytania dzieci.
4. Wykonanie przez uczniów szkiców trzech przyrządów meteorologicznych.
5. Wysłuchanie i zapamiętanie zadania: „Zaobserwujcie wygląd rzeki w czasie słonecznej pogody, tuż po obfitych opadach deszczu, a także w czasie długotrwałej suszy i wiosennego topnienia śniegu. Swoje obserwacje przekażcie nauczycielowi i razem wykonajcie ilustrację”.
6. Podsumowanie wiadomości, swobodne wypowiedzi dzieci na temat wrażeń z wycieczki.

## Zadania dla ucznia

Zapamiętanie przeznaczenia podstawowych przyrządów meteorologicznych, wykonanie szkiców trzech z nich oraz ilustracji rzeki.

## Zalecana literatura

- ▶ Red. Dubicki A., Słota H., Zieliński J. – *Dorzecze Odry. Monografia powodzi – lipiec 1997*, IMGW Warszawa, 1999.
- ▶ Chlebicki Z. – *Powódź w Kotlinie Kłodzkiej w lipcu 1997*, Gazeta Obserwatora, IMGW.
- ▶ Chlebicki Z. – *Powódź w Dolinie rzeki Bystrzycy Dusznickiej 22/23 lipca 1998*, Gazeta Obserwatora, IMGW.

Opis przebiegu zajęć z wykorzystaniem scenariuszy  
dla uczniów klas I–III

## PRZYKŁAD REALIZACJI ZAJĘĆ

*Alina Chlebicka, Izabela Osińska*

W drugim semestrze roku szkolnego 2001/2002 w Zespole Szkół z Oddziałami Integracyjnymi w Kłodzku przeprowadziliśmy cykl zajęć na podstawie scenariuszy:

- ▶ „Jak zwierzęta poradziły sobie z wielkim deszczem – zapoznanie z bajką terapeutyczną *Wioska wśród gór*”.
- ▶ „Skąd wiemy, że istnieje zagrożenie powodzią? – wycieczka do Stacji Meteorologicznej w Kłodzku”.

Do naszej szkoły uczęszcza wielu uczniów, którzy bezpośrednio uczestniczyli w wydarzeniach powodzi 1997 i 1998 r. Zajęcia zostały przeprowadzone w klasie II b (integracyjnej), gdzie pięcioro dzieci (na 16 uczniów) w różny sposób zetknęło się z tragedią powodzi.

### Realizacja zajęć

**Zajęcia pierwsze:** Jak zwierzęta poradziły sobie z wielkim deszczem – zapoznanie z bajką terapeutyczną „Wioska wśród gór” zostały poprzedzone metaforą. Tę część zajęć poprowadziła znana dzieciom terapeuta-pedagog. Treść metafory była następująca:

„Przychodzę dzisiaj do was, by opowiedzieć o tym, co zobaczyłam, gdy wstałam. Podeszłam do okna i ujrzałam przepiękne słońce, które swoimi promieniami oświetlało wszystko wkoło, wszystkie rośliny, te małe i te duże. Rozświectliły się one różnymi barwami (terapeuta podaje kolory, które występują w ubraniu wszystkich dzieci w klasie).

Każda roślinka była inna i posiadała w sobie bogactwa, którymi mogła się podzielić z innymi. Rosła w różnych miejscach i wspominała chwile, w których nie było słońca i padał deszcz. Wiedziała, że jest on potrzebny, ale niesie ze sobą różne zagrożenia. Inaczej pamiętały deszcz roślinki, które rosły na terenach niżej położonych. Każda z nich miała taką mądrość, która pozwalała jej przetrwać deszczowy czas, by potem ogrzewać się w promieniach słońca. Ty też masz w sobie to bogactwo i mądrość, tylko musisz chcieć do nich sięgnąć. Zapraszam cię do rysowania. Narysuj korzystając ze swego bogactwa i mądrości pracę pt. *Ja i deszcz*. Niech to będzie twój rysunek, bo każdy z nas ma własne pomysły”.

Po wprowadzeniu metafory dzieci przystąpiły do pracy. W metaforze nie było mowy o tęczy, a mimo to w wielu malunkach się pojawiła. Tęcza kojarzy się z czymś pięknym, ze zjawiskiem meteorologicznym, które powstaje, gdy świeci słońce i pada deszcz.

W przypadku dzieci, które przeżyły powódź, tęcza stanowi połączenie dobrych i złych stron deszczu. Może też w dziecięcych fantazjach pełnić rolę parasola, tym bardziej że postacie ludzkie pojawiły się pod tęczą. Rysunek wprowadził dzieci w nastrój wspomnień związanych z deszczem. Na żadnym z nich nie pojawiła się powódź, ale w postaciach można dopatrywać się różnych emocji: złości, smutku, żalu.

Po zakończeniu prac miało miejsce ich omówienie. Terapeuta zachęcił dzieci, aby powiedziały, co chcą, o swoim malunku. Uczniowie wyrażali ambiwalentne uczucia: „w deszczu jest trochę dobrze, trochę źle”. Padła również wypowiedź, że „deszcz jest piękny, gdy się kończy”. Dzieci wzajemnie słuchały swoich wypowiedzi. Był to sposób na pokazywanie rzeczywistości każdego z nich, w sytuacji grupowej. Grupa pokazała to, co dla niej wspólne, by stworzyć sobie poczucie bezpieczeństwa. Dopiero później może się różnicować i wnikać w swoje przeżycia. Nie to jednak było zamiarem prowadzącej. Celem było tu korzystanie z zasobów grupy, by budować nowe sposoby działania i myślenia w sytuacji zagrożenia.

**Następnego dnia** przeprowadzono zajęcia z wykorzystaniem bajki terapeutycznej „Wioska wśród gór”. W trakcie prezentacji bajki dzieciom towarzyszyły różne emocje i zachowania: zaciekawienie, przerażenie, rozbawienie, zadowolenie, zamykanie oczu, uśmiech. Uczniowie byli skupieni zarówno na postaciach bajki (silniejszych i słabszych), jak i na akcji (żywo reagowały na poszczególne wydarzenia). Szczególne zainteresowanie wzbudził Kumulus jako osoba dorosła, od której dużo zależy i która służy pomocą w trudnych sytuacjach.

Po wysłuchaniu bajki uczniowie odpowiadali na pytania związane z treścią utworu. Można było zauważyć dużą aktywność dzieci, ogromną chęć wypowiedzania się. Ważnym momentem podczas omawiania bajki było oddzielenie fikcji od rzeczywistości, podkreślenie znaczenia przyjaźni i współpracy w sytuacjach zagrożenia.

Następnie każdy uczeń wykonał samodzielnie zadanie polegające na ułożeniu w odpowiedniej kolejności pasków papieru ze zdaniami opisującymi wydarzenia w bajce.

Kolejnym etapem zajęć była grupowa praca plastyczna. Polecenie przed jej rozpoczęciem brzmiało: „Narysuj, co chcesz, z czasu, który spędziliśmy razem”. Podczas wykonywania rysunku dzieci miały okazję wypróbowania umiejętności współpracy, dzielenia się rolami w sytuacji zadaniowej. Elementem wspólnym był duży (2,5 m x 2 m) arkusz szarego papieru (metaforyczna tratwa, pole działań). Zadaniem uczniów było znalezienie dla siebie miejsca i malowanie tego, co dla nich „tu i teraz” stanowiło istotę całości spotkania. Każde z dzieci znalazło dla siebie miejsce. Połączyły się też w mniejsze podgrupy. Z całości wyłoniła się podgrupka dzieci, które doświadczyły powodzi. Można domniemywać, że nie połączył ich przypadek, ale potrzeba poszukania wspólnego sposobu, by radzić sobie z tym, co trudne. Specjalnie nie został podany temat pracy. Zamiarem prowadzących było sprawdzenie, jakie emocje towarzyszą dzieciom w danej chwili i jakie stanowisko przyjmą wobec sytuacji zadaniowej.

Zajęcia te zakończyły się zaproszeniem na wspólną wycieczkę dzieci i rodziców do Stacji Meteorologicznej w Kłodzku.

**Następnego dnia, podczas wycieczki** można było zauważyć ogromną aktywność poznawczą dzieci. Z zaciekawieniem słuchały opowiadania kierownika stacji o przeznaczeniu i nazwach poszczególnych przyrządów meteorologicznych czy rodzajach powodzi. Interesował je także lokalny system ostrzeżeń powodziowych, wykresy pokazujące stany rzek, mapki, sprzęt radiowy do porozumiewania się w czasie zagrożenia powodziowego oraz prognoza pogody.

Kierownik oprowadzający nas po stacji potrafił wspaniale zaktywizować dzieci, zadawał pytania, prezentował ciekawostki, wyjaśniał trudne pojęcia językiem dostosowanym do wieku dzieci. Pod koniec zajęć dzieci mogły wykazać się nowymi umiejętnościami i wiedzą odpowiadając na pytania kierownika i nasze.

Należy podkreślić, że uczniowie obserwując z bliska pracę przyrządów meteorologicznych, mogąc je dotknąć, słuchając opowiadania o sposobach zbierania informacji o zagrożeniach powodziowych, przyswoili sobie w łatwy sposób wiele informacji.

Potrafiли odpowiedzieć m.in. na pytania:

- ▶ dlaczego wszystkie przyrządy meteorologiczne są koloru białego?
- ▶ jak nazywa się przyrząd do mierzenia wysokości opadów?
- ▶ czym zajmują się: meteorolog i synoptyk?
- ▶ jakiego rodzaju powodzie występują najczęściej na terenie Kotliny Kłodzkiej i w czasie jakiej pory roku?
- ▶ jakie służby są odpowiedzialne za powiadamianie ludności o zagrożeniu powodziowym?

Rodzice uczestniczący w wycieczce także słuchali i obserwowali wszystko z zainteresowaniem. Większość z nich była tu po raz pierwszy i ciekawiły ich zmiany, jakie dokonały się od ostatniej powodzi w systemie zbierania i przekazywania informacji w sytuacji zagrożenia. Interesowali się również pracą obserwatora na stacji oraz na posterunkach: wodowskazowym i opadowym; dostępnymi środkami łączności między stacją a tymi posterunkami oraz stacją a służbami odpowiedzialnymi za ostrzeganie ludności przed powodzią. Rodzice uczniów zadawali też pytania o rolę stacji w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Wspólną pracą rodziców i dzieci po wycieczce do stacji meteorologicznej było wykonanie jednej kartki do albumu tematycznego. Uczniowie opisali w nim przeznaczenie przyrządów meteorologicznych. W albumie znalazły się też zdjęcia i rysunki.

Przeprowadzenie cyklu zajęć dla nas samych było ciekawym doświadczeniem. Mogłyśmy poznać bardziej swoich uczniów i lepiej ich zrozumieć. Cieszy nas fakt, że zajęcia zostały pozytywnie odebrane przez dzieci, mimo trudnego dla nich tematu.

## Informacje dodatkowe

**Uwzględnienie w zakresie tematycznym nieuchronności powodzi jako zjawiska naturalnego oraz możliwości przeciwdziałania jej skutkom.**

Pomysł sposobu podejścia do tematu z wykorzystaniem bajki terapeutycznej zrodził się z potrzeby pomocy najmłodszym uczestnikom tragedii powodzi. Dziecko przeżywając powódź nie rozumiało, dlaczego tak się dzieje. Odczuwało za to silny lęk przed wodą, strach o życie swoje i najbliższych, o dom, który jeszcze do niedawna był miejscem bezpiecznym.

Cykl przeprowadzonych przez nas zajęć ujmuje powódź jako zjawisko naturalne, pojawiające się niezależnie od woli człowieka, będące czasem trudne do przewidzenia.

Tematyka nieuchronności powodzi pojawia się zarówno w bajce terapeutycznej, jak i w czasie zajęć prowadzonych na stacji meteorologicznej.

Bajka wykorzystana w czasie zajęć jest metodą terapeutyczną, służącą do redukcji lęków dziecka, które przeżyło tragedię. Może być więc sposobem na zmniejszenie psychologicznych strat związanych z powodzią.

**Odniesienie się do lokalnych warunków środowiskowych oraz lokalnie stosowanych metod ochrony przed powodzią.**

Problem ten pojawia się w bajce, której akcja dzieje się w wiosce pośród gór. Miejsce jest więc podobne do tego, w którym żyją mieszkańcy Kotliny Kłodzkiej.

W czasie zajęć na stacji kilkakrotnie został podkreślony fakt, że na naszym obszarze przeważają powodzie wezbrańniowe występujące latem. Również w bajce terapeutycznej powódź ma miejsce latem, a przyczyną są obfite opady deszczu i burza.

Podczas wycieczki uczniowie i towarzyszący im rodzice mieli okazję zapoznać się z lokalnym systemem osłony przeciwpowodziowej oraz metodami zbierania informacji o zagrożeniu przez obserwatorów w terenie. Warto wspomnieć, że rodzice zostali poinformowani o dostępie do Lokalnego Systemu Osłony Przeciwpowodziowej (LSOP) przez INTERNET ([www.lsop.powiat.klodzko.pl](http://www.lsop.powiat.klodzko.pl)).

**Oryginalność podejścia do tematu i aktywizujący charakter zajęć**

Wykorzystanie w czasie zajęć bajki terapeutycznej, wykonanie prac plastycznych oraz wycieczka były metodami, które w sposób naturalny wzbudzały aktywność dzieci.

Uczniowie uczestniczący w zajęciach mieli okazję przeżycia emocji poprzez odbiór bajki, wspólnego tworzenia, a także bezpośredniej obserwacji i udziału w pracy stacji.

**Ocena efektu edukacyjnego (własna) oraz ocena atrakcyjności przez uczniów**

Efekty pracy z emocjami trudne są do jednoznacznej oceny. Przesłanie bajki mówiło o znaczeniu przyjaźni i współpracy. Uczniowie mogli tego doświadczyć na sobie i uzyskać tej współpracy namacalny dowód, czyli rysunek grupowy.

Był on wspólnym dziełem i został zakończony. Ta praca może wzmocnić ich wiarę w siłę grupy oraz znaczenie każdego z nich przy osiągnięciu celu.

Podczas pracy nie doświadczyli samotności, byli razem jako grupa, dostarczali sobie wsparcia. Sytuacja „tu i teraz” mogła osłabić ich lęk i poczucie niepewności. Można ją odczytywać również jako sposób na radzenie sobie w sytuacjach trudnych.

Efekty edukacyjne zajęć przeprowadzonych na stacji są łatwo dostrzegalne. Dzieci utrwaliły sobie nazwy przyrządów meteorologicznych i ich przeznaczenie, zapoznały się z pracą meteorologa, zaznajomiły z lokalnym systemem osłony przeciwpowodziowej. Podkreślić należy fakt, że dzieci wykonując razem z rodzicami album tematyczny z wycieczki, w swoich rysunkach zawarły dużo szczegółów. Świadczy to o dobrym przyswojeniu sobie nowych wiadomości.

Po przeprowadzonych zajęciach poprosiliśmy dzieci o ich ocenę. Zaproponowałyśmy uczniom, aby swoje wrażenia wyrazili za pomocą rysunków słoneczek. Wcześniej wyjaśniłyśmy, co one oznaczają. Skala oceny była następująca:

- ▶ bardzo mi się podobało,
- ▶ trochę mi się podobało,
- ▶ nie podobało mi się.

Wszyscy uczniowie ocenili, że cykl zajęć bardzo im się podobał. Na rysunkach przeważają trzy uśmiechnięte słoneczka, chociaż pojawiły się również chmury. Dzieci stwierdziły jednak, że chmurki nie mówią o tym, że nie są zadowolone z zajęć, a jedynie chciały je narysować.

#### **Dodatkowy efekt edukacyjny – edukacja dorosłych poprzez dzieci**

W części zajęć brali udział rodzice uczniów oraz nauczycielka, która bezpośrednio zetknęła się z powodzią. Podczas wycieczki mieli oni okazję zaznajomić się z pracą stacji i LSOP. W realizację zajęć został zaangażowany kierownik Stacji Meteorologicznej w Kłodzku. Rodzice włączyli się w tworzenie wspólnego, klasowego albumu z wycieczki.

#### **Uzasadnienie wyboru tematu (takiego, a nie innego ujęcia problemu)**

Dzieci nie posiadają umiejętności wyrażania (tak jak dorośli) swoich przeżyć i emocji. Pozwolenie im, by wyraziły to, czego nie potrafią nazwać, w formie obrazu jest im najbliższe i ułatwia przekaz. Należy też zaznaczyć, iż to, co najlepiej trafia do dzieci w wieku latencji, to świat bajki i metafory. Daje on możliwość odnalezienia fragmentu bliskiego tylko danej osobie.

Naszym zadaniem nie było nauczenie dzieci (tak jak dorosłych) samodzielnego radzenia sobie w sytuacji zagrożenia. Celem było raczej ukazanie im potrzeby i możliwości sięgania po pomoc dorosłych oraz dostarczenie wzmocnień pozytywnych (szczęśliwe zakończenia bajki, wnioski wyciągnięte przez dzieci).

Także możliwość bezpośredniej obserwacji przez dzieci pracy obserwatora na stacji, obserwacja działania przyrządów meteorologicznych sprawiły, że wiedza w ten sposób przyswojona staje się bliższa dziecku.

Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe

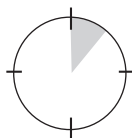
## ZACHOWANIE SIĘ W SYTUACJI ZAGROŻENIA POWODZIĄ – ZAJĘCIA WYCHOWAWCZE

*Mieczysław Kowalcze*

### Cel

Celem zajęć jest: przygotowanie uczniów do rozumienia zakresu naszych możliwości w momencie zagrożenia, ćwiczenie rozwiązywania problemów i kształcenie umiejętności, które pozwolą zachować rozsądek w trudnych sytuacjach.

### Czas



2 godziny dydaktyczne

### Materiały

Karteczki, flamastry, brystol o formacie A1. Literatura dotycząca lokalnego planu ograniczania skutków powodzi i profilaktyki powodziowej (o czym należy pamiętać, aby być dobrze przygotowanym na wypadek powodzi oraz innych zagrożeń).

### Wprowadzenie

Mijają kolejne rocznice obu powodzi tysiąclecia na ziemi kłodzkiej. Temat powraca w rozmowach i nie jest to doświadczenie „oswojone”. Zadaniem tych zajęć jest przypomnienie i pokazanie, jak uczyć się na doświadczeniach innych, a także próba kształcenia umiejętności radzenia sobie z długotrwałym stresem, ze wspomnieniem zagrożenia, z koniecznością myślenia kategoriami bezpieczeństwa indywidualnego i grupowego i, przede wszystkim, próba wyposażenia dzieci w podstawowe informacje, które nazywam „niezbędnikiem bezpieczeństwa powodziowego”.

### Trudniejsze pojęcia

*Stres* – w psychologii stan ogólnej mobilizacji sił organizmu jako odpowiedź na silny bodziec fizyczny lub psychiczny (stresor). Długotrwały stres może prowadzić do zaburzeń czynnościowych, a nawet do chorób organicznych.

### Przygotowanie

1. Zebranie materiału faktograficznego z ostatnich powodzi – wycinki z prasy, zdjęcia prywatne, relacje ustne, fragmenty filmu o powodzi.
2. Przygotowanie uczniów – na tydzień przed zajęciami należy poprosić uczniów o przypomnienie sobie wydarzeń związanych z ostatnią powodzią.
3. Opracowanie plakatu uwzględniającego czynniki zagrożenia powodzią.

### Przebieg zajęć

1. Krótka zabawa wprowadzająca polegająca na odgadywaniu uczuć. Uczniowie losują karteczki z nazwami różnych uczuć (przerażenie, strach, rozpacz, smutek itp.) i mają je pokazać innym. Pozostali uczniowie starają się odgadnąć, jakie to uczucie. Warto na koniec w rundce zapytać wszystkich o to, jak się czuli pokazując „swoje” uczucie – czas zabawy około 5 min.



2. Podział na grupy. Grupy przygotowują „rzeźby” przedstawiające dowolne sytuacje zagrożenia. Każdego uczestnika należy zapytać, jak się czuł w momencie, gdy stanowił element grupy. Podobne pytanie dotyczące własnych uczuć należy zadać pojedynczym osobom z „widowni”.
3. Plakat „zagrożenie powodzią” – do wykorzystania w końcowej części spotkania – około 25 min.
4. Doświadczamy wielu zagrożeń. Co to jest zagrożenie? Przykłady różnych zagrożeń zapisujemy na tablicy – około 5 min.
5. Z niektórymi zagrożeniami umiemy sobie radzić. Prosimy uczniów o podanie kilku metod i zapisujemy je na tablicy. Tym razem inne grupy uczniów przygotowują scenki radzenia sobie z konkretnym zagrożeniem – około 15 min. Podobnie jak poprzednio każdego uczestnika należy zapytać, jak się czuł w momencie, gdy stanowił element grupy, a „widzów”, jak się czuli oglądając poszczególne scenki.
6. Pytania do uczestników zajęć, w miarę możliwości do wszystkich: Jak się czuleś w momencie zagrożenia? – około 10 min
7. Prezentowane i omawiane ostatnio zagrożenia to były zagrożenia indywidualne. Doświadczamy jednak również konkretnych zagrożeń, które dotyczą dużych grup, miejscowości itd. Z naszego punktu widzenia nie mamy na nie wpływu. Czy to prawda? Krótka dyskusja – około 5 min.
8. Sami doświadczaliśmy powodzi: tutaj w szkole, w domu, w pracy rodziców itp. Co o niej myślimy? – około 5 min.
9. Strach i niepewność to uczucia, które pojawiły się w wypowiedziach uczniów, wywołało je zagrożenie. Wyjaśnijmy sobie znaczenie tego słowa. Podane propozycje zapisujemy na tablicy, na przykład w formie asocjacyjogramu (tzw. słoneczka) – około 5 min.
10. Strach i niepewność to ważne uczucia, ale też można nad nimi, jak nad wieloma innymi, zapanować, choćby w małym stopniu. Dzielimy wszystkich na grupy. Uczestnicy wpisują na karteczki podstawowe numery telefonów, jakie kojarzą się im z możliwością uzyskania pomocy, po 3 minutach przedstawiają efekty pracy grupy. Omawiamy je wspólnie, uzupełniamy, korzystając m.in. z książki telefonicznej. Tworzymy kompletny zestaw, czyli „niezbędnik”, który oddajemy do opracowania na komputerze 3-osobowemu zespołowi. „Niezbędnik” drukujemy na papierze samoprzylepnym, by rozdać go wszystkim uczniom w klasie. „Niezbędnik” pozostaje także na stałe w klasie, zawieszony obok plakatów. Powinien być również przedyskutowany na zebraniu z rodzicami.

## Podsumowanie

Podsumowujemy zajęcia stwierdzeniem, że choć w swoim życiu (w szkole i poza nią) napotykamy wiele zagrożeń i stresów, to jednak, jak się przekonujemy, możemy ograniczyć ich zasięg i wpływ na nas i na naszych najbliższych. I możemy to zrobić prostymi sposobami. Na zakończenie mówimy uczniom, że zapytamy rodziców, czy po zajęciach w szkole podjęli ten temat w rodzinie, bo jest on bardzo ważny.

## Uwagi o prowadzeniu zajęć

Zakłada się, że uczniowie posiadają doświadczenia związane z powodzią.

Przed przeprowadzeniem zajęć powinno się dobrze rozpoznać (zdiagnozować) te doświadczenia. Być może warto przed lekcjami przeprowadzić konsultacje z rodzicami (lub psychologiem) i, jeśli to konieczne, złagodzić poszczególne elementy zajęć. Należy za wszelką cenę uniknąć „psychodramy” – narażenia dzieci na ponowny stres.

Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe

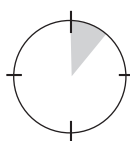
## OBRAZY Z OSTATNIEJ POWODZI – WYSTAWA SZKOLNA ORGANIZOWANA PRZEZ SAMORZĄD SZKOLNY

Mieczysław Kowalcze

### Cel

Celem zajęć jest przygotowanie przez kilka klas, wspólnej, szkolnej wystawy dotyczącej ostatniej powodzi, jaka wystąpiła na terenie, gdzie zlokalizowana jest szkoła.

### Czas



45 minut

### Materiały

Małe karteczki, papier pakunkowy, flamastry. Scenariusze zajęć z przedstawicielami samorządu uczniowskiego (zakres prac dla poszczególnych zespołów), albumy o powodzi.

### Przygotowanie

Przewodniczący samorządu uczniowskiego przygotowuje wstępnie, we współpracy z opiekunem SU, zakres prac dla zespołów realizujących wystawę („grup operacyjnych”).

### Przebieg zajęć

- Wyjaśnienie znaczenia słowa „integracja” z położeniem nacisku na to, że jest to świetna metoda osiągnięcia wspólnych celów – około 5 min. Następnie przeprowadzenie zabawy pod nazwą „Tacy jesteśmy” – około 10 min. Podsumowanie zabawy i przejście do tematu spotkania.
- Przewodniczący SU wyjaśnia cel pracy – koordynowanie przez SU przygotowania szkolnej wystawy pt.: „Obrazy z ostatniej powodzi”. Przypomnienie i pokazanie tego wydarzenia to zadanie trudne, odpowiedzialne i wymagające dobrej współpracy wszystkich, którzy będą czuwać nad przygotowaniem, zebraniem materiałów, wydaniem katalogu, nagłośnieniem wydarzenia od momentu zaistnienia sprawy, aż do zamknięcia i oddania wypożyczonych eksponatów – około 10 min.
- Przewodniczący SU przedstawia propozycje zadań dla grup operacyjnych (klas):
  - ▶ przygotowanie mapy terenu, gdzie wystąpiła powódź, opracowanie scenariusza wystawy,
  - ▶ zebranie materiałów do wystawy (z różnych źródeł),
  - ▶ przeprowadzenie wywiadów z różnymi osobami, które przeżyły powódź,
  - ▶ wykonanie prac redakcyjnych przy katalogu do wystawy (opis wystawy i eksponatów) oraz przygotowanie różnych pism dotyczących np. wypożyczenia eksponatów.
- Otwarcie dyskusji, która ma doprowadzić do uzupełnienia listy i zadań. Deklaracje przewodniczących poszczególnych klas, czym się ostatecznie zajmą ze swoimi zespołami, w sumie około 15 min.
- Zamknięcie spotkania. Podkreślenie, że trudna sytuacja wymaga wiele cierpliwości i solidarności, czego przykłady miały miejsce już w czasie tego spotkania. Na koniec kierujemy dwa pytania do wszystkich uczestników spotkania: *Jakie możemy napotkać trudności? Co nam da taka wystawa?*
- Za tydzień kolejne spotkanie w sprawie wystawy. A w tym czasie przewodniczący klas mają przekazać rezultaty dyskusji w swoich klasach.

Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe, gimnazjum

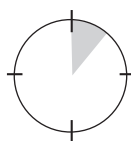
## WEZBRANIE JEST AKTEM BOGA, PRZYCZYNĄ STRAT POWODZIOWYCH SĄ LUDZIE

*Iwona Budnik, Katarzyna Klimek*

### Cel

Celem zajęć jest zapoznanie uczniów: ze zjawiskiem powodzi (częstotliwością występowania), jej przyczynami i skutkami, ze sposobami zachowania się w przypadku klęsk żywiołowych, z metodami współdziałania w grupie w sytuacji zagrożenia.

### Czas



2 godziny dydaktyczne.

### Materiały

Arkusze pomocnicze, test „prawda czy fałsz”, makieta ilustrująca wpływ zagospodarowania terenu (obszary zalesione, obszary zabudowane) na wielkość powodzi.

## Wprowadzenie

Problem powodzi nurtuje nas od kilku lat. Zdajemy sobie sprawę, że powódź roku 1997 i 1998 nie była jednorazowym zdarzeniem, przypadkiem, ale zagrożeniem, o którym powinniśmy pamiętać, katastrofą, na którą powinniśmy być przygotowani. Tym bardziej że powodzie występujące na naszych terenach (Kotlina Kłodzka – przyp. red.) są bardzo gwałtowne i trudne do prognozowania. Zwykle jest też zbyt mało czasu, by ostrzec przed nimi kogokolwiek.

Ważne jest, abyśmy zrozumieli konieczność ochrony przed powodzią i poznali sposób reagowania w takiej sytuacji. Pomoże nam w tym wiedza o przyczynach powstawania powodzi, zagrożeniach z nią związanych i zalecanych sposobach postępowania przed, w czasie powodzi i po jej ustąpieniu.

Opierając się na dotychczasowej wiedzy praktycznej, uważamy, że najlepszym sposobem na efektywną naukę jest edukacja młodzieży poprzez zabawę i metody aktywizujące.

## Trudniejsze pojęcia

*Zbiorniki retencyjne* – są to urządzenia zlokalizowane w korycie rzeki, w górnych częściach zlewni. Składają się z zapory zatrzymującej wodę w zbiorniku i urządzeń pozwalających na regulowany odpływ ze zbiornika. Zapory umożliwiają zatrzymanie wody, gdy w rzece jest jej nadmiar (między innymi dla ochrony terenów znajdujących się poniżej) i zrzut w czasie, kiedy nie ma jej w rzece zbyt wiele (dla zaopatrzenia w wodę, nawodnień itd.).

*Wały przeciwpowodziowe* – ich działanie polega na stworzeniu bariery (najczęściej ziemnej) pomiędzy korytem rzeki a zabudowanymi terenami, które mają być chronione.

*Poldery* – naturalne tereny zalewowe odgrodzone od koryta rzeki wałem, na których może być gromadzona woda. Wlot wody do polderu to zwykle odpowiednio umocnione obniżenie wału oddzielającego koryto od zbiornika. Na co dzień tereny te wykorzystywane są rolniczo.

## Przygotowanie

Scenariusz zajęć można dostosować do własnej grupy terapeutycznej, biorąc pod uwagę temperament dzieci i ich wspomnienia związane z powodzią. Zakładamy, że w każdej grupie mogą znaleźć się dzieci, które bezpośrednio uczestniczyły w powodzi, widziały ją na własne oczy, czytały lub słyszały o niej w mediach, a także takie, które nic na ten temat nie wiedzą. Informacja ta będzie nam przydatna w doborze poszczególnych zabaw.

Na początek proponujemy przeprowadzić konkurs „Trzy po trzy”. Pozwala on sprawdzić wiedzę i doświadczenia dzieci związane z powodzią.

Rozwinięcie zawiera zabawy dostarczające dzieciom praktycznej wiedzy na temat zabezpieczeń i ochrony przed powodzią, odpowiedniego zachowania się podczas powodzi oraz pomocy innym po katastrofie.

Zakończenie to podsumowanie wiedzy zdobytej podczas zajęć. Ewaluacja – sprawdzenie, czy zrealizowane zadania są dla uczniów zrozumiałe i czy w razie potrzeby będą umieli z nich skorzystać.

## Metody

Przeprowadzone w scenariuszu czynności nauczyciela i uczniów zapewniają dzieciom odgrywanie aktywnej roli w realizacji zadań. Zależy nam, aby uczniowie potrzebną wiedzę i umiejętności nabywali w sposób trwały, skuteczny i przyjemny. Zdobywanie wiedzy jest efektywne wówczas, gdy w procesie uczenia angażuje się nie tylko umysł, ale i emocje, gdy daje się uczniom możliwość bycia częściej twórczym niż odtwórczym.

Do tego celu wykorzystujemy różne metody aktywizujące: burzę mózgów, dramę, oś czasową, debatę, dobór grup celowych, metody projekcyjne, poprzez które dzieci uczestniczą w dyskusji, uczą się twórczego myślenia, promocji własnych pomysłów, prezentacji obrony własnego stanowiska, brania pod uwagę argumentów strony przeciwnej, współpracy w grupie z uwzględnieniem podziału zadań.

## Przebieg zajęć

Wstęp – Konkurs „Trzy po trzy”

Konkurs „Trzy po trzy” jest pewnego rodzaju lekcją historii, a z drugiej strony dobrym sposobem na utrwalenie, usystematyzowanie wiedzy uczniów. Pozwala na zrozumienie przyczyn powstawania klęsk żywiołowych i racjonalne wytłumaczenie powodów naszej bezsilności wobec kaprysów natury.

*Pomoce* – arkusz pomocniczy RODZAJE POWODZI, kartki samoprzylepne, cztery kartki A4, flamastry po jednym dla każdego ucznia, tabele nr 1, nr 2 i nr 3 (rozrysowane na dużych arkuszach szarego papieru), trzy pojemniki – wiaderka, cyfry od 1 do 4 ułożone na czterech stołach.

*Przygotowanie klasy* – ponumerowane stoły od 1 do 4 należy ustawić w rogach klasy, będą one stanowiły miejsca pracy dla poszczególnych grup. Na każdym stole powinna leżeć jedna kartka papieru, na tablicy należy rozwiesić tabele nr 1, 2 i 3. Na środku pomieszczenia powinno być zostawione wolne miejsce.

## Sposób realizacji

Wszyscy uczestnicy zabawy otrzymują flamastry i kartki samoprzylepne, na których rysują własny znak graficzny, np. koniczyna, serduszko itp. Uczniowie przyklejają znaczek w tabeli nr 1 w miejscu, które określa ich doświadczenia w związku z powodzią. Prowadzący przenosi znaczki z tabeli nr 1 do tabeli nr 2 tworząc w ten sposób cztery zespoły, w których znajdują się osoby, posiadające różne rodzaje doświadczeń (dzieci, które widziały powódź na własne oczy, czytały o niej, słyszały bądź widziały w mediach lub też nie wiedzą o powodzi nic). Każda z czterech grup wymyśla nazwę dla swojego zespołu. Prowadzący zapisuje je w tabeli nr 3. Konkurs przeprowadza się w trzech rundach, według zasady:



**SCENARIUSZ V**

I RUNDA – pytania dla wszystkich

II RUNDA – sprawnościowa

III RUNDA – licytacyjna

### **I RUNDA – pytanie dla wszystkich**

Wszyscy uczestnicy konkursu po krótkiej naradzie zapisują odpowiedź na kartkach i na znak prowadzącego podnoszą je w górę.

PYTANIE 1 – *Co to jest powódź?*

PYTANIE 2 – *Podaj datę dwóch ostatnich powodzi, które wystąpiły na naszym terenie.*

PYTANIE 3 – *Przeczytaj i powiedz, jakiego rodzaju powódź miała miejsce na naszym terenie? (arkusz pomocniczy – RODZAJE POWODZI)*

Za poprawną odpowiedź każda z grup otrzymuje 1 pkt.

### **II RUNDA – sprawnościowa**

#### **Zabawa z krzesłami**

Każda z grup wyznacza po dwie osoby, które wezmą udział w zabawie. Prowadzący ustawia krzesła w dwóch rzędach oparciami do siebie. Krzesel jest o jedno mniej niż uczestników. Wyznaczone osoby chodzą wokół krzesel w takt ustalonej wcześniej, śpiewanej przez wszystkich popularnej piosenki. Gdy piosenka zostanie przerwana przez prowadzącego ustalonym wcześniej znakiem, gracze starają się usiąść na krzesła. Za każdym razem odpada ten, komu zabraknie miejsca. Zwycięzca zdobywa dla grupy prawo odpowiedzi na kolejne pytanie. Zespół ma prawo wyboru, za ile punktów będzie odpowiadał za 1, 2 czy 3 pkt. Pozostałe pytania przechodzą do następnej rundy sprawnościowej.

#### **Rzut do celu**

Wybrany z każdej grupy przedstawiciel ma za zadanie wrzucić do wiaderka flamaster z odległości kilku metrów.

#### **Figury**

Grupy układają ze wszystkich uczestników zespołu figurę w taki sposób, aby miała ona jak najmniej oparcia na podłodze.

PYTANIE ZA 1 PKT – *Co to są wały przeciwpowodziowe?*

PYTANIE ZA 2 PKT – *Co to są zbiorniki retencyjne?*

PYTANIE ZA 3 PKT – *Co to są poldery?*

Nie wybrane pytania przechodzą do następnej rundy sprawnościowej.

### **III RUNDA – licytacyjna**

Każda z grup na czas konkursu otrzymuje 10 pkt. Uczniowie wspólnie w grupach decydują, ile postawią punktów w licytacji o kolejne pytanie. Należy uprzedzić graczy o możliwości utraty postawionych punktów, jeśli przegramy licytację, ale i nie wykorzystane punkty w trzech licytacjach również przepadają. Grupom, które przegramy licytację, należy odjąć od wyjściowych 10 pkt. tyle, ile postawiły w danej licytacji. Grupie, która wygra licytację i dobrze odpowie na pytanie, dopisujemy do zdobytej wcześniej punktacji tyle, ile postawiła w licytacji. Jeśli jednak grupa źle odpowie na pytanie, tyle jej należy odjąć od całości zdobytych punktów.

PYTANIE 1 – *Jaka rzeka spowodowała powódź na naszym terenie?*

PYTANIE 2 – *W jaki sposób można ostrzegać ludzi przed powodzią?*

PYTANIE 3 – *Na podstawie dzisiaj zdobytej wiedzy odpowiedz, ile rodzajów powodzi możemy wyróżnić?*

W nagrodę zwycięska grupa otrzymuje cukierki, którymi dzieli się z pozostałymi uczestnikami zabawy.

## Rozwinięcie

### Makieta

*Pomoce* – arkusze szarego papieru dla każdej z grup, flamastry, makieta.

Każda grupa ma za zadanie wypisać na swoich arkuszach pięć przyczyn powstawania powodzi. Przedstawiciele grup czytają na zmianę po jednym pomysle i argumentują je przykładami. Prowadzący zapisuje pomysły uczniów na tablicy. Następnie pokazuje dzieciom makietę, która ma obrazować skutki ingerencji człowieka w środowisko.

### Budowa i działanie makiety

Makieta ma ilustrować wpływ zagospodarowania terenu na wielkość powodzi. Może składać się z dwóch części:

- a) z wysłanej gąbką gipsowej podstawy z zaznaczonym korytem rzeki, mostami, górami, drogami, osiedlami, lasami, polami,
- b) z gładkiej, plastikowej nakładki na gips imitującej złą gospodarkę człowieka – wykarczowany las, pola stojące ugiorem, obszary wyasfaltowane i zabetonowane itp.

Działanie makiety polega na tym, że podczas polewania wodą części „a” gąbka ilustrująca naturalną powierzchnię terenu wciąga nadmiar wody, więc koryto rzeki poszerza się nieznacznie zalewając niewielki obszar. Natomiast podczas polewania makiety „b” woda w rzece natychmiast podnosi się do niebezpiecznych rozmiarów zalewając wyższe partie terenów, jej destrukcyjna moc jest o wiele większa.

Makiety mogą wykonać same dzieci pod nadzorem nauczyciela. Jej elementami powinny być domki z tektury oraz drzewa i poszycie leśne. Podstawa roślin to gąbka, która pochłania wodę.

Dzieci mogą zaobserwować, jak powstaje powódź i w jaki sposób można jej zapobiegać. Powódź powstaje wówczas, kiedy „zabierzemy” – wykarczujemy drzewa.

### Jak radzić sobie z powodzią? – plakat

*Pomoce* – arkusze szarego papieru dla każdej grupy, stare gazety, nożyczki, klej, kolorowy papier.

Uczniowie w grupach metodą burzy mózgów podają i zapisują pomysły, jak radzić sobie z powodzią. Mogą to być zachowania zarówno przed, jak i w trakcie powodzi. Wspólnie wybierają najlepszy sposób. Zadaniem uczniów będzie zareklamowanie własnego pomysłu i wykonanie plakatu: JAK RADZIĆ SOBIE Z POWODZIĄ?

Przedstawienie plakatów – dyskusja, czy zainteresował nas dany plakat, czy jest przekonujący, zrozumiały.

### Koło błędów

*Pomoce* – arkusze szarego papieru, flamastry.

Uczniowie rysują duże koło, wewnątrz niego wpisują niewłaściwe zachowania ludzi podczas powodzi, a na zewnątrz zachowania pożądane uzasadniając własne stanowisko.

### Pomniki

Drama POMNIKI POWODZIAN jest zabawą integracyjną, podkreślającą wagę omawianych spraw – sposoby radzenia sobie w sytuacji zagrożenia, współdziałanie w grupie i sprawy wcale nie mniej ważne – o co zadbać najpierw, gdy mamy na to czas. Uczniowie podzieleni na cztery, pięć zespołów w zależności od liczebności grupy mają za zadanie utworzenie z własnych ciał POMNIKÓW POWODZIAN. Dzieci potrafią w ten sposób doskonale pokazać cały dramatyzm klęski żywiołowej, jaką jest powódź.



**SCENARIUSZ V**

## Zakończenie

**Ewaluacja:** Test „prawda czy fałsz”.

Omówienie testu na forum grupy, podanie poprawnych odpowiedzi.

## Załączniki

Tabela 1. Rodzaje doświadczeń uczniów dotyczące powodzi.

Brałem udział w powodzi Zalało mój dom
Pomagałem rodzinie Widziałem skutki powodzi
Czytałem, słyszałem w mediach Nic nie wiem o powodzi

Tabela 2. Skład zespołów o różnym doświadczenie związany z powodzią.

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>4</b>

Tabela 3. Nazwy zespołów uczestniczących w zajęciach.

Zespół 1
Zespół 2
Zespół 3
Zespół 4

## Arkusz pomocniczy – Rodzaje powodzi

*Powódź rzeczna* – spowodowana długotrwałymi deszczami lub topiącym się śniegiem, a w konsekwencji zalaniem terenów wzdłuż rzek i strumieni.

*Powódź spływowa* – spowodowana spływającą po zboczach i stokach wodą zmieszaną z błotem i kamieniami w terenie, gdzie nie ma wykształconej bogatej sieci koryt rzek i strumieni. Bardzo groźna dla położonych na stokach budynków i pól.

*Powódź gwałtowna* – spowodowana krótkotrwałymi, silnymi deszczami w terenach górzystych o dużych spadkach, gdzie czas od opadu do powstania powodzi jest bardzo krótki. Ten rodzaj powodzi jest trudny do prognozowania i zwykle jest zbyt mało czasu, by ostrzec przed nią kogokolwiek.

*Gromadzenie się wód* – spowodowane zatrzymaniem wód opadowych na obszarach położonych niżej niż teren otaczający. Ten rodzaj zalewu wymaga albo przepompowania dużych objętości wody, albo długotrwałego oczekiwania na odparowanie lub wsiąkanie.

*Powódź zatorowa* – spowodowana zablokowaniem koryta rzeki śryżem lub lodem, a w konsekwencji spiętrzenie wody i zalanie okolicznych terenów.

*Powódź sztormowa* – występuje na wybrzeżu morskim i jest spowodowana spiętrzeniem wód w odcinkach ujściowych rzek przez wiatry wiejące od morza, co utrudnia odpływ wód rzecznych.

## Test „Prawda czy fałsz”

1. Polska jest krajem nawiedzonym przez tajfuny, huragany, tsunami i trzęsienia ziemi.
2. Wyróżniamy sześć rodzajów powodzi.
3. Poldery to pliki komputerowe.
4. Miejsca często zalewane cierpią najbardziej.
5. Każda rodzina powinna mieć indywidualny plan postępowania na wypadek powodzi.
6. Nieprzygotowani, zaskoczeni przez powódź ludzie reagują bardzo różnie. Często zapominają zabrać najważniejsze rzeczy.

### ODPOWIEDZI

1. F
2. P
3. F
4. F – gospodarstwa często zalewane przez powódź są dobrze przygotowane na wypadek nieszczęścia, dlatego cierpią najmniej.
5. P
6. P – prowadzący powinien porozmawiać z dziećmi, co najrozsądniej byłoby zabrać wówczas z domu.



**SCENARIUSZ V**

## Zalecana literatura

- Brzezińska A. – *Edukacja przez aktywne uczestnictwo*, Edukacja i Dialog, nr 9, 1994.
- Chomczyńska M., Pankowska D. – *Polubić szkołę. Ćwiczenia grupowe do pracy wychowawczej*, WSIP, Warszawa 1995.
- Rau K., Ziętkiewicz E. – *Jak aktywizować uczniów*, Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań 2000.
- Reid J. A., Forrestal P., Cook J. – *Uczenie się w małych grupach w klasie*, WSIP, Warszawa 1996.
- Skorupka S. – *Słownik frazeologiczny języka polskiego*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1974.
- Way B. – *Drama w wychowaniu dzieci i młodzieży*, WSIP, Warszawa 1990.
- Zrozumieć powódź*, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Kraków 1999.



**SCENARIUSZ VI**

Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe, gimnazjum

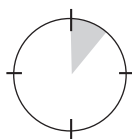
## OGRANICZANIE SKUTKÓW POWODZI

*Małgorzata Urbaniak, Maria Zimna*

### Cel

Przypomnienie przyczyn powodzi z podziałem na przyczyny naturalne i sztuczne, poznanie strategii ograniczania skutków powodzi, poznanie środków umożliwiających realizację danych strategii

### Czas



2 godziny dydaktyczne.

### Materiały

Instrukcja dla grupy i tekst o danej strategii, karta pracy, kolorowe pisaki.

### Metody

Praca z materiałami przygotowanymi przez nauczyciela, pogadanka.

### Przebieg zajęć

Powtórzenie przyczyn powodzi i uzupełnienie indywidualnie przez uczniów schematu wcześniej przygotowanego przez nauczyciela. Wzór schematu:

#### PRZYCZYNY POWODZI

NATURALNE

czyli:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

.....

czyli wynikające z nieprzemysłanej działalności człowieka

1. ....
2. ....
3. ....

W przykładach powinny znaleźć się następujące przyczyny: ulewne deszcze, roztopy wiosenne, zablokowanie koryta rzeki, na przykład lodem, a w konsekwencji spiętrzenie wody i zalanie terenów, spiętrzenie wód w odcinkach ujściowych rzek przez wiatry wiejące od morza, zła lokalizacja i niewłaściwa konstrukcja zbiorników wodnych, złe umiejscowienie zapór rzecznych...

## Rozwinięcie

1. Nauczyciel wyjaśnia, na czym polega strategia ograniczenia skutków powodzi.
2. Nauczyciel dzieli klasę na 3 zespoły i przedstawia uczniom sposób ich pracy.
3. Uczniowie w poszczególnych grupach pracują przy wcześniej przygotowanych przez nauczyciela stanowiskach. Na każdym stanowisku znajduje się zestaw materiałów i pomocy potrzebnych do pracy danej grupy.

### Grupa I

**Temat: Trzymać powódź z dala od ludzi**

Tekst dla grupy I

Strategia: Trzymać powódź z dala od ludzi polega na próbie zmodyfikowania samej powodzi – zmniejszenia wysokości kulminacji fali powodziowej, opóźnienia jej lub ograniczenia zasięgu rozlewiska. Do podstawowych środków umożliwiających realizację tej strategii należą:

- ▶ zbiorniki retencyjne – są to urządzenia zlokalizowane w korycie rzeki, w górnych częściach zlewni. Składają się z zapory zatrzymującej wodę w zbiorniku i urządzeń pozwalających na regulowany odpływ ze zbiornika. Umożliwiają one zatrzymanie wody, gdy w rzece jest jej nadmiar i zrzut w czasie, kiedy nie ma jej w rzece zbyt wiele,
- ▶ wały przeciwpowodziowe – są to obwałowania (bariery) pomiędzy korytem rzeki a zabudowanymi terenami, które mają być chronione,
- ▶ poldery – od zbiorników retencyjnych różnią się tym, że woda gromadzona jest nie za zaporą przecinającą rzekę, ale na odgradzonych wałach od koryta rzeki, naturalnych terenach zalewowych, wykorzystywanych na co dzień rolniczo. Gromadzą one dużo mniejszą ilość wody niż zbiorniki retencyjne i zazwyczaj nie są wyposażone w urządzenia umożliwiające elastyczne regulowanie wlotem wody do polderu i jej zrzutem po przejściu powodzi.

### Grupa II

**Temat: Trzymać ludzi z dala od powodzi**

Tekst dla grupy II

Strategia: Trzymać ludzi z dala od powodzi polega głównie na ograniczeniu zabudowy terenów zalewowych. Podstawowe środki pozwalające na jej realizację to:

- ▶ wyznaczenie stref zabudowy na terenach zalewowych,
- ▶ uwzględnienie linii zalewów w planach zagospodarowania przestrzennego,
- ▶ określenie warunków zabudowy terenów zalewowych – na terenach zalewowych istnieje zakaz budowy obiektów takich, jak: szpitale, szkoły, przedszkola, domy opieki społecznej, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów komunalnych i toksycznych...

### Grupa III

**Temat: Nauczyć się żyć z powodzią**

Tekst dla grupy III

Bardzo wiele zależy od właściwego zachowania ludzi przed, w trakcie i po powodzi. Właściwe zachowanie nie tylko zmniejsza liczbę ofiar, ale chroni dużą część majątku prywatnego i publicznego. Do podstawowych środków umożliwiających realizację tej strategii należą:

- ▶ lokalne systemy ostrzeżeń powodziowych,
- ▶ systemy reagowania na powódź,
- ▶ zabezpieczenia istniejących obiektów na wypadek powodzi (np. uszczelnienie budynku poprzez zabezpieczenie drzwi, otoczenie murem kamiennym lub betonowym, wałem),
- ▶ edukacja i informacja...

### Instrukcja dla poszczególnych grup

1. Przeczytajcie uważnie przygotowany tekst o danej strategii, a następnie zadanie z karty pracy, które macie wykonać.
2. Zastanówcie się nad najlepszym rozwiązaniem zadanego ćwiczenia.
3. Swoje pomysły nanieście na kartę pracy w postaci rysunku.
4. Wybierzcie spośród siebie 1 osobę, która omówi wasze rozwiązania na forum klasy.

### Zakończenie

1. Liderzy poszczególnych grup prezentują wyniki swoich prac.
2. Uczniowie zapisują w zeszytach spostrzeżenia i wnioski.
3. Nauczyciel wraz z uczniami dokonuje oceny pracy zespołów uczniowskich.

**KARTA PRACY DLA GRUPY I  
TRZYMAĆ POWÓDŹ Z DAŁA OD LUDZI.**

W pobliżu rzeki wybudowano małe miasteczko. Po ulewnych deszczach woda często występowała z koryta rzeki. Zastanów się, jak można pomóc mieszkańcom tego miasteczka? Co można zrobić aby woda nie wdzierała się do ich domów, aby ludzie czuli się bezpiecznie? Swoje pomysły nanieś na poniższy rysunek.



Sabrina Tracińska  
 Daria Ordoń  
 Agnieszka Cisek  
 Basia Buraczyńska  
 Ola Kivaga

**KARTA PRACY DLA GRUPY I  
 TRZYMAĆ POWÓDŹ Z DAŁA OD LUDZI.**

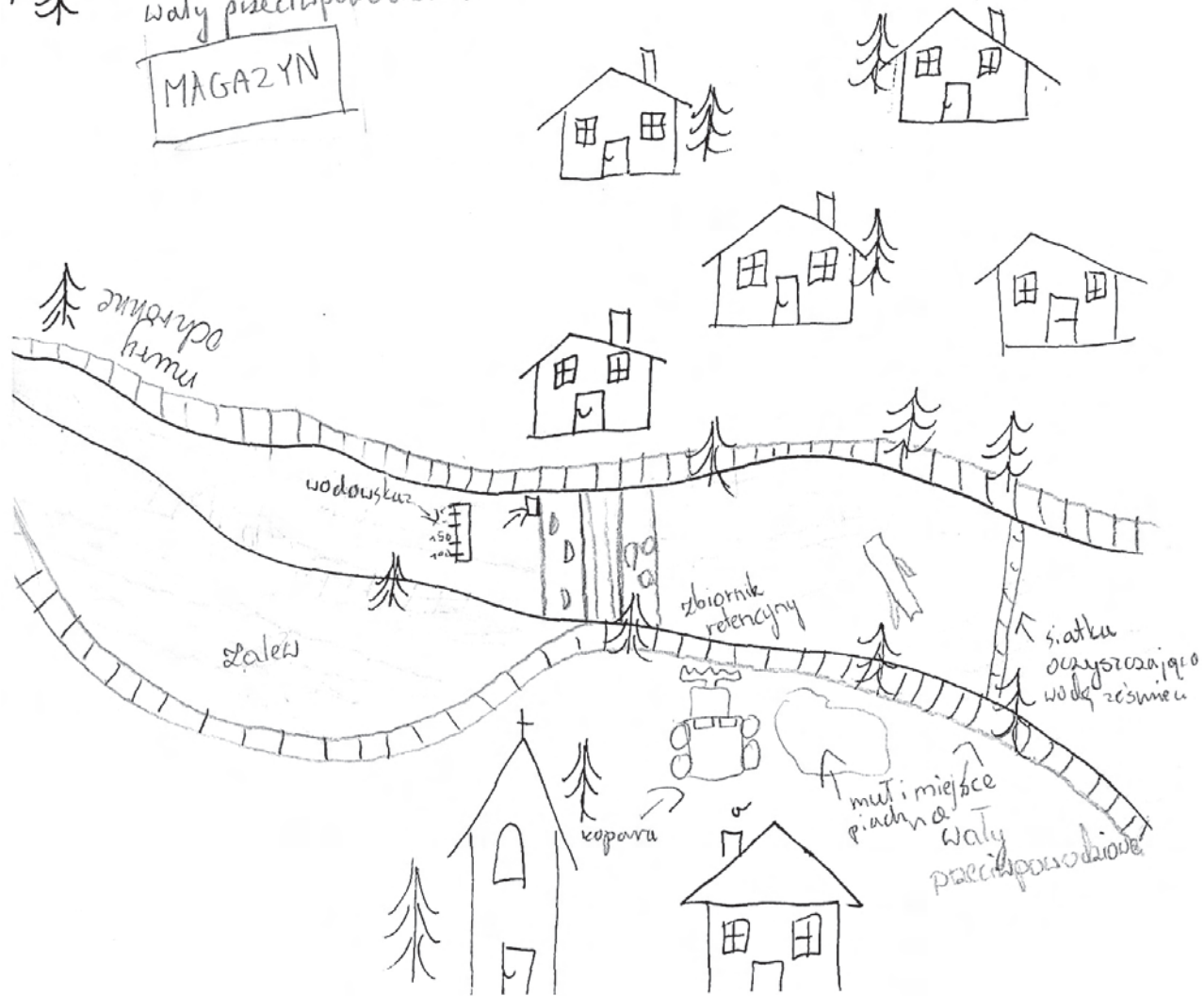
W pobliżu rzeki wybudowano małe miasteczko. Po ulewnych deszczach woda często występowała z koryta rzeki. Zastanów się, jak można pomóc mieszkańcom tego miasteczka? Co można zrobić aby woda nie wdzierала się do ich domów, aby ludzie czuli się bezpiecznie? Swoje pomysły nanieś na poniższy rysunek.

V d

Zbiornik retencyjny zatrzymuje wodę zgromadzoną w zalewie.  
 Murki betonowe umocniają i podmywają brzegów.  
 Regularne wyciąganie i oczyszczanie wody z mułu, kamieni i różnych kłód i drewna.  
 Dzięki zalewowi, woda gromadzi się w środku nie wylewając się.  
 Wyciąganie piaski i muły są przechowywane w magazynie, gdyby jakimś cudem nastąpiła powódź, aby Tedoważ to do worków i ustawić waty przeciwpowodziowe.



MAGAZYN



**KARTA PRACY DLA GRUPY II****TRZYMAĆ LUDZI Z DAŁA OD POWODZI.**

Jesteś specjalistą zajmującym się ochroną przeciwpowodziową. Dostałeś zadanie wybrania bezpiecznego miejsca na wybudowanie małego osiedla domków jednorodzinnych. Wybierz taki teren, aby mieszkańcy zawsze czuli się bezpiecznie (nawet w czasie powodzi). Swoje rozwiązanie nanieś na poniższy rysunek.

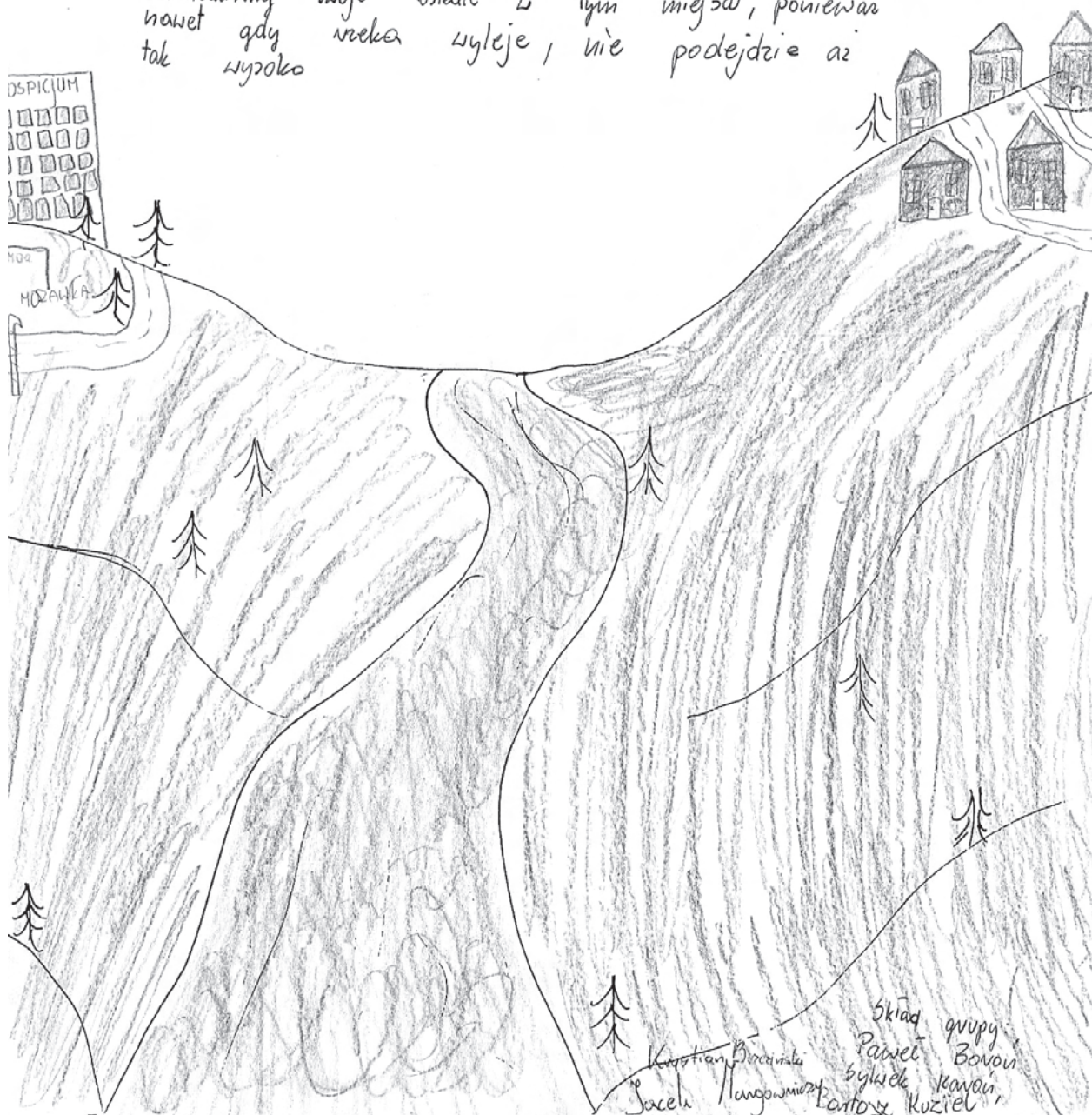


**KARTA PRACY DLA GRUPY II**

**TRZYMAĆ LUDZI Z DAŁA OD POWODZI.**

Jesteś specjalistą zajmującym się ochroną przeciwpowodziową. Dostałeś zadanie wybrania bezpiecznego miejsca na wybudowanie małego osiedla domków jednorodzinnych. Wybierz taki teren, aby mieszkańcy zawsze czuli się bezpiecznie (nawet w czasie powodzi). Swoje rozwiązanie nanieś na poniższy rysunek.

*Zbudowaliśmy swoje osiedle w tym miejscu, ponieważ nawet gdy rzeka wyleje, nie podejrze aż tak wysoko*





**KARTA PRACY DLA GRUPY III****NAUCZYĆ SIĘ ŻYĆ Z POWODZIĄ**

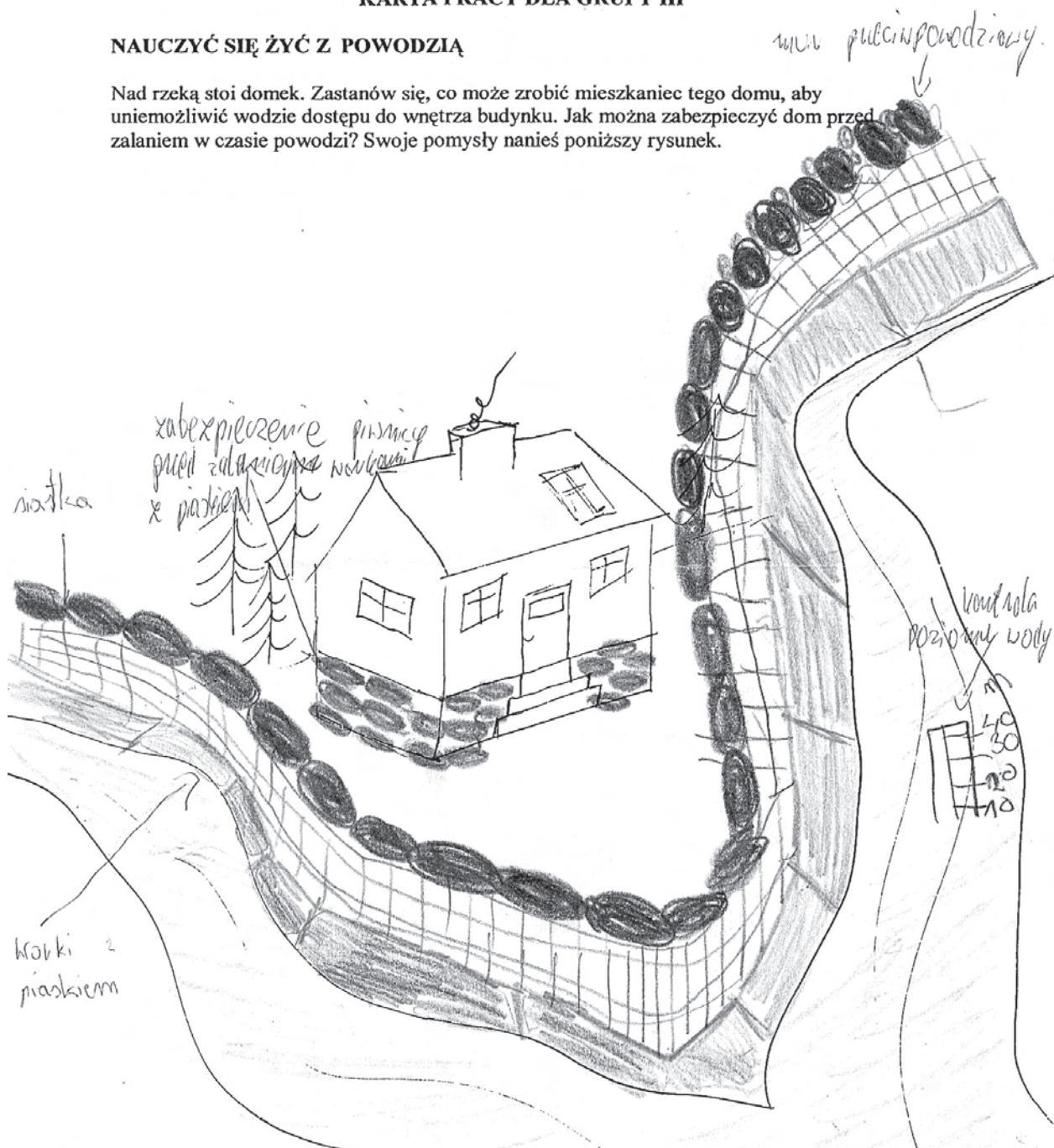
Nad rzeką stoi domek. Zastanów się, co może zrobić mieszkaniec tego domu, aby uniemożliwić wodzie dostęp do wnętrza budynku. Jak można zabezpieczyć dom przed zalaniem w czasie powodzi? Swoje pomysły nanieś poniższy rysunek.



**KARTA PRACY DLA GRUPY III**

**NAUCZYĆ SIĘ ŻYĆ Z POWODZIĄ**

Nad rzeką stoi domek. Zastanów się, co może zrobić mieszkaniec tego domu, aby uniemożliwić wodzie dostępu do wnętrza budynku. Jak można zabezpieczyć dom przed zalaniem w czasie powodzi? Swoje pomysły nanieś poniższy rysunek.



Skład grupy: Mirala Żyłak, Klaudia Nitos,  
 Monika Sawicka, Pomirika Kwiatkowska, Grzegorz Deminiński, Mateusz Jedynowski

Szkoła podstawowa – nauczanie blokowe, gimnazjum

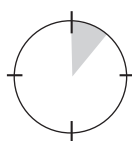
## ZADBAJ O BEZPIECZEŃSTWO POWODZIOWE TWOICH BLISKICH I WŁASNE

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Celem zajęć jest ocena lokalnych działań przeciwpowodziowych w kontekście przyczyn wystąpienia powodzi na danym terenie.

### Czas



1 godzina oraz czas przed zajęciami potrzebny do zebrania informacji przydatnych podczas zajęć.

### Materiały

Rocznik statystyczny – *Ochrona środowiska 2002. Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2002 – lub inne materiały lokalne zawierające informacje o powodziach na terenie analizowanego województwa, gminy, powiatu. Monografia powodzi – *Dorzecze Odry. Monografia powodzi. Lipiec 1977*, praca zbiorowa pod red. A. Dubickiego, H. Słoty, J. Zielińskiego, Wyd. IMiGW, Warszawa 1999.

## Przebieg

Powódź jest groźnym żywiołem. Jeśli mieszkamy na terenie zalewowym, np. nieopodal rzeki, prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest duże. W tym przypadku nie można liczyć na szczęście. Po prostu musimy przygotować się do powodzi. Nie jest to oczywiście proste, ale od czegoś trzeba zacząć.

### Krok 1.

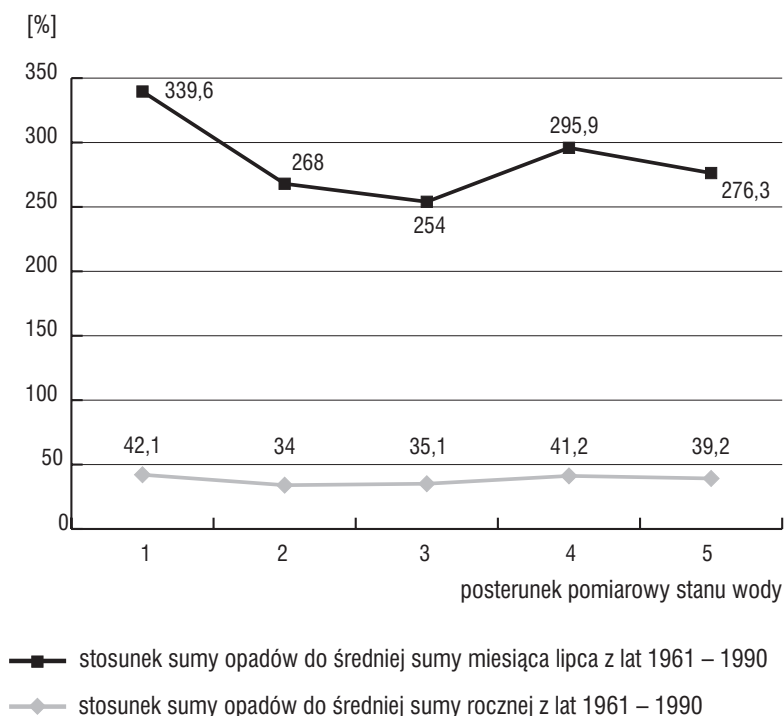
Przeprowadźmy analizę sytuacji w okresie, kiedy wystąpiła powódź na naszym terenie. Przypomnijmy sobie:

- ▶ Jak intensywne były opady deszczu w tym czasie?
- ▶ Po ilu dniach, a może godzinach, wystąpiła powódź?
- ▶ Jak długo trwała?
- ▶ Jaki obszar objęła?
- ▶ Jak duże były straty powodziowe, jaki dobytek został zalany?
- ▶ Czy społeczność lokalna została uprzedzona o powodzi?
- ▶ Czy ostrzeżenie powodziowe dotarło do mieszkańców terenów zagrożonych na tyle wcześnie, by ludzie zdążyli zabezpieczyć mienie i przygotować się do ewakuacji?
- ▶ Kiedy poprzednio na tym terenie miała miejsce powódź?

Odpowiedzi na te i inne pytania proponuję ustalić podczas pracy w grupach.

Powinny one skłonić nas do refleksji dotyczącej tego, które z czynników powodziowych można było ograniczyć, a na co nie mamy wpływu. Być może pomocny tu będzie wykres. Spróbujcie ustalić podobne zależności na przykładzie pobliskiej rzeki.

**Wykres 1.** Stosunek sumy opadów okresu powodziowego do średniej sumy miesięcznej z lipca i średniej sumy rocznej z lat 1961 – 1990  
(Dorzecze Odry. Monografia powodzi. Lipiec 1997)



**Krok 2.**

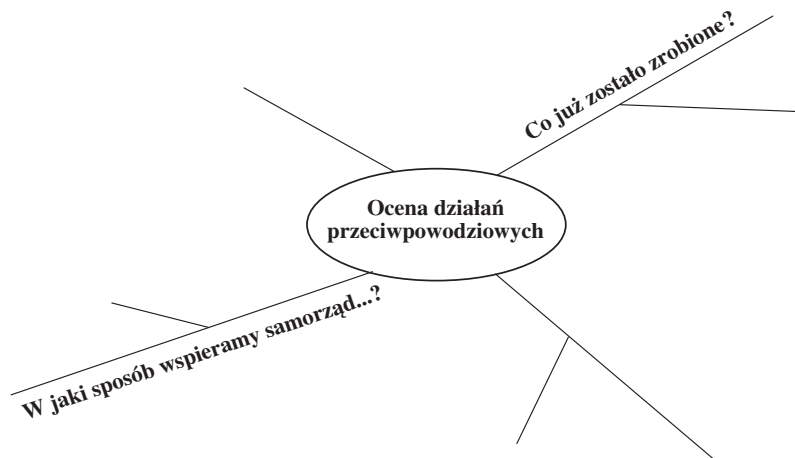
Oceńmy aktualną sytuację:

- ▮ Co już zostało zrobione, żeby uniknąć powodzi lub – jeśli jest ona nie do uniknięcia, żeby ograniczyć straty?
- ▮ Czy inwestycje przeciwpowodziowe, które ilustruje wykres 2., są właściwym kierunkiem działań, a jeśli tak, to czy są wystarczające, czy mają miejsce także na naszym terenie?
- ▮ Czy tradycyjne metody regulacji rzek są słuszne? Może należy utrzymać rzeki w naturalnym stanie, a nawet wręcz renaturyzować betonowe i kamienne umocnienia brzegów i dna?
- ▮ Jak wygląda gospodarowanie terenami zalewowymi, czy w tej kwestii coś się zmieniło po ostatniej powodzi?
- ▮ Czy nasze (jako podatników) pieniądze zostały właściwie spożytkowane na działania przeciwpowodziowe?
- ▮ Czy my sami wspieramy nasz samorząd w podejmowaniu skutecznych działań przeciwpowodziowych?
- ▮ Co my sami zrobiliśmy dla własnego bezpieczeństwa powodziowego – w najbliższym otoczeniu, w naszych domach?
- ▮ Czy jesteśmy wystarczająco aktywni?

Szukając odpowiedzi na te i inne pytania, opracujmy schemat, np. na wzór mapowania pojęć (*minde mapping*), który ułatwi nam wyciągnięcie wniosków z poniesionych strat powodziowych (schemat 1.).



**Schemat 1.**



**Krok 3.**

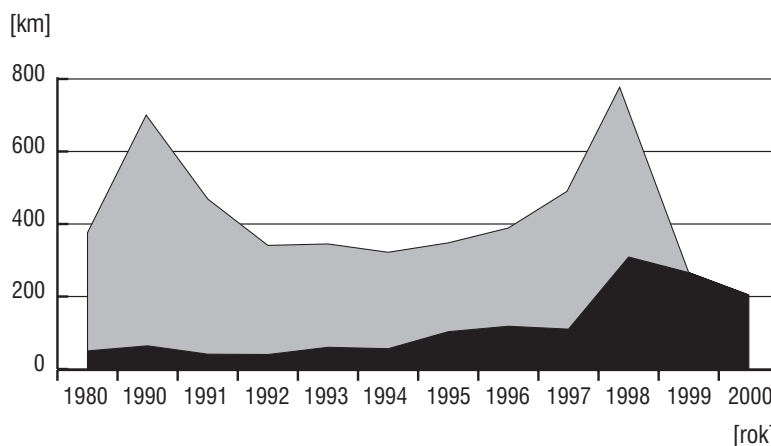
Zostańmy tropicielami działań przeciwpowodziowych.

Zbadajmy sytuację w swoich domach, w terenie, w lokalnym centrum zarządzania kryzysowego. Szukajmy dowodów lepszego przygotowania do powodzi naszej miejscowości. Sami podejmijmy działania dla bezpieczeństwa naszych bliskich i nas samych.

Rozważmy m.in. takie elementy jak:

- ▮ lokalny system informacji o zagrożeniu powodziowym;
- ▮ plan ewakuacji ludzi, zwierząt, sprzętu;
- ▮ zabezpieczenie domu przed stratami powodziowymi;
- ▮ przygotowanie rodziny do ewakuacji.

**Wykres 2.** Efekty rzeczowe inwestycji gospodarki wodnej (GUS, 2001 r.)

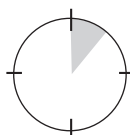


	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
■ wybudowane i odbudowane obwałowania powodziowe	50	64	41	40	60	56	103	118	110	309	266	204
■ uregulowane rzeki i potoki	370	699	428	301	285	266	245	271	467	776		

Szkoła ponadgimnazjalna

**POWÓDŹ – CO TRZEBA WIEDZIEĆ O WODNYM ŻYWIOLE?***Ryszard Braclawski, Ewa Kawulak, Ewa Lenarczyk, Krystyna Marcinkowska, Wiesława Radzik, Barbara Stępień, Andrzej Wyka***Cel**

Celem zajęć jest:  
zapoznanie uczniów ze zjawiskiem powodzi, jej przyczynami i skutkami oraz z historią lokalnych powodzi,  
zapoznanie uczniów z metodami ochrony przed powodzią, profilaktyką powodziową i sposobami zachowania się w czasie powodzi,  
wykształcenie umiejętności wspólnego rozwiązywania problemów, solidaryzowania się z poszkodowanymi przez powódź i służenia im pomocą.

**Czas**

2 godziny dydaktyczne

**Materiały**

Kaseta wideo, zdjęcia, mapa, mapki, foliogramy, rzutnik, materiały dla nauczyciela, materiały dla ucznia.

**Wprowadzenie**

Klęska powodzi, która nastąpiła w roku 1997, była jedną z największych w historii Kotliny Kłodzkiej. Analiza przebiegu powodzi jednoznacznie udowadnia, że obszar powiatu kłodzkiego narażony jest na gwałtowne i katastrofalne w skutkach wezbrania potoków i rzek. Klęski te są zjawiskami naturalnymi, ale też wynikiem wielu błędów popełnionych w przeszłości i nadal popełnianych przez człowieka.

Lekcja ma na celu przygotować do działań w przypadku wystąpienia powodzi oraz radzenia sobie z jej skutkami. Wobec nagłej powodzi niejednokrotnie jesteśmy zaskoczeni i bezradni. Poprzez chaotyczne i często nieprzemyślane działania nie potrafimy zapobiec ogromnym stratom materialnym, a nawet ofiarom w ludziach.

Zrozumieć żywioł, wiedzieć: „DLACZEGO?”, „JAK?”, „KIEDY?” i „CO POTEM?”, pomoże zrobić więcej, szybciej usunąć zniszczenia i przywrócić normalne warunki życia.

Przyroda nas nie rozpieszcza i zmusza do rozsądku, przezorności oraz liczenia na własne siły.

**Historia powodzi**

Lista powodzi, o których zachowały się przekazy ustne lub wzmianki w starych kronikach, jest bardzo długa. 3700 lat temu zanotowano w Grecji wylew wód morskich, który przyniósł ogromne straty, a jego źródłem była burza morska. Kroniki starożytnego Rzymu mówią o wielkich powodziach na Tybrze, Padzie i innych rzekach. W kronikach chińskich można znaleźć opis olbrzymiej powodzi sprzed około 4250 lat, gdy wielka Huang-ho i Jangcy zlały się w olbrzymią huczącą kipieli.

W Stanach Zjednoczonych powódź w 1927 roku spowodowała śmierć 246 osób i zmusiła 650 tysięcy ludzi do opuszczenia domów (zalała około 7 mln ha powierzchni).

W Europie powodzie są zwykle mniejsze, ale również tragiczne. Ich lista układa się w długą historię zmagania człowieka z żywiołem wody.

Wielkie wylewy rzek:

- ▶ Sekwany w Paryżu miały miejsce w latach 1658, 1910, 1924,
- ▶ Tybru w Rzymie w 1530, 1557,
- ▶ Arno we Florencji w 1333, 1557, 1884, 1966,
- ▶ Dunaju w 1342, 1402, 1501, 1830, 1970,

W styczniu 1953 roku powódź dotknęła nadbrzeżne tereny Holandii i Belgii, zginęło co najmniej 1800 osób, a zalanych zostało 133 tys. ha pól uprawnych, pastwisk i łąk.

Powodzie w Polsce występowały od niepamiętnych czasów. Miały one różny charakter, zasięg terytorialny i czasowy. Pierwszy zbiór informacji o powodziach, sięgający początków państwa, opracowany został przez kronikarza Jana Długosza w dziele „Roczniki, czyli Kroniki Sławnego Królestwa Polskiego”. Wynika z niego, że do połowy XV wieku wystąpiło w kraju 15 dużych powodzi (lata: 998, 1057, 1118, 1221, 1235, 1255, 1299, 1310, 1342, 1347, 1368, 1404, 1414, 1438). Z dużo dokładniejszych danych zbieranych przez Walewandera i innych dowiadujemy się, że od połowy XV w. do końca XVIII w. nawiedziło kraj ponad 20 dużych powodzi (1451, 1456, 1459, 1468, 1475, 1493, 1500, 1501, 1515, 1564, 1570, 1593, 1598, 1605, 1635, 1719, 1724, 1736, 1774). Ścisłejsze dane, dotyczące terminów i rozmiarów powodzi na terenie Polski, posiadamy dopiero od XIX w., kiedy rozpoczęto systematyczne notowania stanów wody na większych rzekach. Dokładnie opisane zostały powodzie z 1813 i 1903 r., które wystąpiły w górnych biegach Odry i Wisły. Oszacowano je jako największe powodzie w XX wieku, aż do wystąpienia katastrofalnej powodzi w lipcu 1997 r.

Od tamtych czasów niewiele się zmieniło – powodzie są wciąż groźne pomimo rozwoju wiedzy, wykwalifikowanych specjalistów, wyrafinowanych modeli komputerowych i techniki. Straty powodziowe na świecie stale rosną jakby na przekór podejmowanym wysiłkom, by temu zapobiec.

## Przyczyny powodzi

Zjawisko powodzi ma charakter naturalny i jak przy każdym zjawisku przyrodniczym trudno przewidzieć jego skalę. Powódź może być spowodowana intensywnymi opadami deszczu, gwałtownym topnieniem śniegu, zatorem lodowym na rzece oraz sztormowym wiatrem na wybrzeżu. Może się ono zdarzyć o każdej porze roku, niemal w każdym miejscu kuli ziemskiej.

Powodzie prześladowujące Bangladesz w latach 80. spowodowane były po części wycinką lasów na zboczach wysokich gór. Brak lasu spowodował, że woda, która zwykle była absorbowana przez glebę i rośliny, spływała po powierzchni w doliny, zasilając górskie potoki i rzeki.

W 1997 roku w ciągu kilku dni w Sudetach, w których ma źródła większość rzek płynących w tym regionie, spadło tyle deszczu, ile wynoszą roczne normy opadów. Gleba nie była w stanie wchłonąć takiej ilości wody, do czego przyczyniło się również, podobnie jak w Bangladeszu, wycięcie i zniszczenie przez zanieczyszczenia przemysłowe dużych połączy lasów górskich. Rozpędzone wody rwących górskich rzek runęły w doliny, niszcząc doszczętnie całe wsie i miasta.

Wiadomo już, że nie ma skutecznych zabezpieczeń przed powodzią – można tylko ograniczyć straty.

## Rodzaje powodzi

Mówiąc o powodzi myślimy zazwyczaj o powodziach spowodowanych wylaniem rzek. Nie jest to jednak jedyny rodzaj powodzi, a w każdym razie nie jest to jedyna przyczyna zalania czy podtopienia domów, dróg, obiektów użyteczności publicznej i innych. W praktyce źródłami zagrożenia są:

*powodzie rzeczne* – spowodowane długotrwałymi deszczami lub topniejącym na wiosnę śniegiem, a w konsekwencji zalaniem terenów wzdłuż rzek i strumieni,

*powodzie spływowe* – spowodowane spływaniem po zboczach i stokach wody zmieszanej z błotem i kamieniami w terenie, gdzie nie ma wykształconej bogatej sieci koryt rzek i strumieni. Są one bardzo groźne dla położonych na stokach budynków i pól, które zostają czasami pokryte dość grubą warstwą namulów,

*powodzie gwałtowne* – spowodowane krótkotrwałymi, silnymi deszczami w terenach górzystych o dużych spadkach, gdzie czas od opadu do sformowania się powodzi jest bardzo krótki (podobnie krótko trwa sama powódź). Ten rodzaj powodzi zasługuje na szczególną uwagę, gdyż jest ona trudna do prognozowania i zwykle jest zbyt mało czasu, by ostrzec przed nią kogokolwiek,

*gromadzenie się wód* – spowodowane zatrzymaniem wód opadowych na obszarach położonych niżej niż teren otaczający. Ten rodzaj zalewu jest zwykle trudny do likwidacji – wymaga albo przepompowania dużych objętości wody, albo długotrwałego oczekiwania na odparowanie lub wsiąkanie,

*powodzie zatorowe* – spowodowane zablokowaniem koryta rzeki krą i lodem, a w konsekwencji spiętrzenie wody i zalanie okolicznych terenów,

*powodzie sztormowe* – występują na wybrzeżu morskim i są spowodowane spiętrzeniem wód w odcinkach ujściowych rzek przez wiatry wiejące od morza, co utrudnia odpływ wód rzecznych.

## Metody

Praca w grupach, elementy wykładu, praca z mapą, metaplan, graficzne ujęcie tematu.

## Przebieg zajęć

Po przedstawieniu celów lekcji i motywów uzasadniających wybór tematu metodą rozmowy aktywizującej, omawiamy zjawisko powodzi i historię powodzi, zwracając szczególną uwagę na powodzie mające miejsce w Kotlinie Kłodzkiej (materiały dla nauczyciela).

Uczniowie powinni poznać definicje, rodzaje i przyczyny powodzi, wiedzieć, jakie czynniki miały wpływ na powódź 1997 i 1998 roku w Kotlinie Kłodzkiej. Powinni sobie zdawać sprawę z tego, że całkowita eliminacja zagrożenia powodziowego jest niemożliwa ze względu na losowy charakter zjawisk przyrodniczych.

Istnieje jednak wiele możliwości ograniczenia strat, jakie mogą wywołać ewentualne powodzie. Wszelkie działania zmierzające w tym kierunku spróbujemy omówić i przedstawić na dzisiejszej lekcji.

W tym celu uczniowie podzieleni zostaną na cztery grupy tematyczne.

### Grupa I – Jak przeżyliśmy wielką powódź 1997, 1998?

#### Zadanie

- ▶ Sporządź kalendarium powodzi w Kotlinie Kłodzkiej, zapisując wyniki pracy na szarym papierze.
- ▶ Zaznacz na foliogramie mapy konturowej powiatu kłodzkiego miejscowości najbardziej dotknięte klęską powodzi.

### Grupa II – Mądry Polak przed szkodą... Bądźmy czujni!

#### Zadanie

- ▶ Ułóż własny plan przygotowania się na czas powodzi – wykonaj poster na szarym papierze, korzystając z materiałów Urzędu Miasta i Gminy Nowa Ruda i Starostwa Powiatowego.



**Grupa III – Bilans strat****Zadanie**

- ▶ Korzystając z materiałów i wykresów, przedstaw na szarym papierze rzeczowe i finansowe straty powodziowe (rolnictwo, drogi, mosty, wały powodziowe, infrastruktura miast i wsi).
- ▶ Wykonaj gazetkę oraz wystawę na temat: „Tragedia powodzi w obiektywie”.

**Grupa IV – Lokalne znaczy – skuteczne planowanie ochrony przeciwpowodziowej****Zadanie**

- ▶ Wypisz i omów środki osłony przeciwpowodziowej, służące ochronie terenów, ludności i infrastruktury przed zniszczeniem.
- ▶ Co już zrobiono i planuje się zrobić w powiecie kłodzkim w zakresie ograniczenia skutków powodzi?
- ▶ Z woreczków z piaskiem ułóż wał przeciwpowodziowy.

W połowie pracy każda grupa otrzyma zadanie wydelegowania spośród siebie lidera do pracy w sztabie kryzysowym dla miasta Nowa Ruda, tworzącym 5. grupę.

**Grupa V – Centrum kryzysowe****Zadanie**

Przedstaw w formie metaplanu działania centrum kryzysowego dla miasta Nowa Ruda, uwzględniając następujące etapy reagowania na katastrofę:

- ▶ zwołanie posiedzenia centrum (podział zadań),
- ▶ ostrzeganie i powiadamianie,
- ▶ ratowanie ludzi (ewakuacja),
- ▶ zabezpieczanie mienia,
- ▶ opieka socjalna, psychologiczna i ocena szkód,
- ▶ odtwarzanie (wczesny etap odbudowy).

Nauczyciel rozdaje poszczególnym grupom karty pracy (wraz z materiałami pomocniczymi), na których zapisane są zadania do wykonania. Następnie informuje, że w połowie pracy grupa będzie musiała wytypować kandydata do pracy w centrum kryzysowym.

Nauczyciel odgrywa aktywną rolę, koordynuje pracę grup, pomaga uczniom w poszukiwaniach informacji, koryguje błędy, symuluje dyskusję.

Rezultaty pracy zespołowej referują wybrani przez grupę uczniowie. Każde wystąpienie ilustrowane jest zapisem na szarym papierze lub mapie.

Nauczyciel ustosunkowuje się do wyników pracy grup i poleca, by każdy z zespołów „na gorąco” w krótkim haśle przedstawił najważniejszy – jego zdaniem – wniosek płynący z zajęć.

## Zalecana literatura

- Biuletyn Polskiego Klubu Ekologicznego, nr 8, 1997.
- Biuletyn Polskiego Klubu Ekologicznego, nr 10, 1997.
- Cebo-Foniak M. – *Powódź – lipiec 1997*, Wydawnictwo Amber, Warszawa 1997.
- Czas i okres trwania, krótka charakterystyka powodzi – materiały z Urzędu Miasta i Gminy Nowa Ruda.
- Dubicki A. (red.) – *Dorzecze Odry – monografia powodzi – lipiec 1997*, IMGW, Kraków 1999.
- Egler R. (red.) – *Ochrona przed powodzią*, Jurata, maj 1999.
- Gazeta Noworudzka, nr 139, 1-21 VIII 1997.
- Gazeta Prowincjonalna, nr 29, 18.07-24.07.1997.
- Konieczny R., Siudak M. – *Zrozumieć powódź*, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, Kraków 1999.
- Lokalny System Ostrzegania Przeciwpowodziowej – system wczesnego ostrzegania Powiatu Kłodzkiego*, Kłodzko 2000.
- Mapa Dolnego Śląska, Wydawnictwo Meridian, Stiefel Sp. z o.o., Szczecin, Poland 1999.
- O czym należy pamiętać, aby być dobrze przygotowanym na wypadek powodzi oraz innych zagrożeń?* – Broszura Urzędu Miasta w Kłodzku.
- Powódź w Kotlinie lipiec 1998*, Wrocław, 1998.
- Waszkiewicz J. – *Program dla Odry 2006 instrumentem rozwoju regionalnego, pod patronatem Marszałka Województwa Dolnośląskiego*.
- Waszkiewicz J. – *Zagrożenie powodziowe w Sudetach*, Konferencja naukowa, Łądek Zdrój 12-13 X 2000.
- Materiały Obrony Cywilnej Urzędu Miasta i Gminy Nowa Ruda.
- Materiały z Urzędu Miasta i Gminy Nowa Ruda oraz Starostwa Powiatowego w Kłodzku.
- Materiały IMGW.

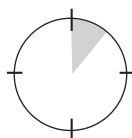
Szkoła ponadgimnazjalna

# TRWOGA JEST TEŻ WZMOCNIONYM POCZUCIEM ŻYCIA (TOMASZ MANN) – CZŁOWIEK I JEGO REAKCJE W SYTUACJACH GRANICZNYCH

Renata Zygmunt

**Cel**

Celem zajęć jest zapoznanie uczniów: z zagrożeniami czyhającymi na ludzkość – w literaturze, sztuce i codziennej rzeczywistości, z najważniejszymi cechami różnych postaw ludzkich wobec zagrożeń i sposobami walki człowieka z zagrożeniami.

**Czas**

Cykl spotkań realizowanych w sesjach 2-godzinnych.

**Materiały**

Szary papier, pisaki, nagrania muzyczne, fotografie, wycinki prasowe.

**Wprowadzenie**

Człowiek przez całe swoje życie zdaje egzamin ze swego człowieczeństwa, zatem warto uświadamiać sobie i innym, że nie jest to dylemat wyłącznie literacki. Analiza postaw ludzkich w chwilach grozy, oceny i filozoficzne refleksje, jakie daje obserwacja zdarzeń, pozwalają nie tylko dostrzec zagrożenia, ale również uczą właściwych postaw i zachowań w chwilach „prób”.

Przestrzeń klasową należy tak zaaranżować, aby uczniowie mieli swobodę poruszania oraz możliwość pracy w grupach. Zajęcia poprzedza zadanie domowe, którego istotą jest próba zdefiniowania terminu „zagrożenie” i zestawienie tej definicji z definicją słownikową. Nauczyciel poleca uczniom również przygotowanie różnego rodzaju materiałów mogących zilustrować te definicje.

**Przebieg zajęć**

Nauczyciel wprowadza uczniów w problematykę powodzi wyjaśniając wagę tego zagadnienia i cel zajęć.

**Zadanie 1****Metoda – „kula śniegowa”**

Nauczyciel poleca, aby uczniowie przedyskutowali w parach zbudowane przez siebie definicje „zagrożeń” i wypracowali jedną wspólną. Czynność powtarzana jest następnie w czwórkach i ósemkach. Każda ósemka zapisuje na kartce swoją definicję i przykleja na dużym arkuszu szarego papieru z napisem ZAGROŻENIA. Powstaje w ten sposób plakat, który umieszczamy w widocznym miejscu.

**Zadanie 2****Metoda – dyskusja panelowa**

Każdy uczeń otrzymuje kartkę samoprzylepną, na której zapisać ma jeden termin określający konkretne zagrożenie. Następnie wszyscy uczniowie kolejno podchodzą do arkusza papieru z napisem CO TRAPI LUDZKOŚĆ? i przyklejają swoje propozycje. Nauczyciel poleca, aby na tym plakacie znalazły się tylko takie, które nie powtarzają się.

**Zadanie 3**

Uczniowie zostają podzieleni na pięć grup (5–6 osób) i otrzymują polecenie pogrupowania propozycji z plakatu CO TRAPI LUDZKOŚĆ? w taki sposób, aby powstał rejestr zagrożeń. Grupa I wykonuje plakat KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE, II – ZAGROŻENIE WOJNĄ, III – ZAROŻENIE SKUTKAMI CYWILIZACJI, IV – ZAGROŻENIA KULTURĄ MASOWĄ, V – ZAGROŻENIA INDYWIDUALNE. Dodatkowym zadaniem jest uzupełnienie plakatów wybranymi tekstami kultury zawierającymi opracowywane przez grupę zagadnienie. Po zamieszczeniu gotowych plakatów w ogólnie widocznym miejscu wybrani przedstawiciele grup omawiają je.

Na tablicy zapisujemy wnioski:

- ▶ Kultura rejestruje niezwykle różne „zapisy” zagrożeń.
- ▶ Literatura przeraża tymi ujęciami, które dowodzą dehumanizacji człowieka w chwili grozy.
- ▶ Literatura nie tylko przedstawia zagrożenia, ale również walkę człowieka z tymi siłami.

**Zadanie 4****Metoda – praca w grupach**

Nauczyciel poleca każdej grupie: Przedyskutujcie wskazane zagadnienie. Wskażcie przykłady i przedstawcie wnioski na plakacie.

Grupa I – Literatura i życie dają świadectwo postaw niezwykle humanitarnych.

Grupa II – Literatura i życie obrazują i rejestrują postawy haniebne, nieludzkie.

Grupa III – Literatura ukazuje rozterki człowieka w sytuacjach granicznych.

Grupa IV – Literatura analizuje ludzką naturę.

Grupa V – Literatura prezentuje sposoby walki człowieka z zagrożeniami.

Wykonane plakaty przyklejone zostają na ścianie, a sprawozdawcy poszczególnych grup omawiają prace.

Na tablicy zapisujemy wnioski:

- ▶ Człowiek jest istotą skomplikowaną. Przyjmuje skrajne postawy wobec zagrożeń.
- ▶ Reakcja człowieka jest nieprzewidywalna nawet dla niego samego.
- ▶ Trudno jest czasem ocenić ludzki czyn.

**Zadanie 5**

Nauczyciel poleca, aby każdy uczeń znalazł sobie miejsce, usiadł wygodnie, zamknął oczy i uważnie słuchał. Następnie z taśmy magnetofonowej odtwarza w następującej kolejności zarejestrowane dźwięki:

- ▶ kapanie wody z kranu,
- ▶ delikatne dźwięki kropel deszczu uderzających o parapet,



- ▶ szum wody w strumieniu,
- ▶ szum morskich fal,
- ▶ ryk wodospadu,
- ▶ ryk wody wzburzonej rzeki.

Po każdym fragmencie nauczyciel poleca, aby uczniowie zapisywali na kartkach skojarzenia i nazwali uczucia, które dźwięki te wywołują. Następnie uczniowie dzielą się spostrzeżeniami i refleksjami, które zapisują na plakacie WODA.

Na tablicy zapisujemy wniosek: Woda to życie, ale również zagrożenie życia.

### Zadanie 6

Nauczyciel przypomina, iż w niezbyt odległym czasie byliśmy świadkami powodzi tysiąclecia. Prosi uczniów, aby przypomnieli sobie zachowania własne oraz innych ludzi i opowiedzieli o nich. Refleksje zapisujemy na plakacie ŻYWIOŁ POWODZI. Powinny znaleźć się na nim zarówno określenia dotyczące różnych postaw, jak i uczuć, które powódź wywołuje.

Na tablicy zapisujemy wnioski:

- ▶ Człowiek ma moc przeciwstawiania się złu i zagrożeniom.
- ▶ Człowiek jest słaby. Wszelkie jego działania są niczym wobec mocy żywiołu.

### Zadanie 7

#### Metoda – burza mózgów. Metoda projektu

Nauczyciel zapisuje na dużym arkuszu papieru pytanie JAK OSWOIĆ POWÓDŹ? Uczniowie przez chwilę zastanawiają się nad pytaniem, a następnie podają propozycje rozwiązań. Wspólnie wybierają kilka najbardziej interesujących pomysłów, a następnie nauczyciel ogłasza konkurs na najciekawsze ich opracowanie. Nauczyciel zawiera z uczniami pisemny kontrakt na wykonanie zadania, w którym określa czas wykonania i złożenia pracy oraz termin rozstrzygnięcia konkursu.

### Zadanie 8

#### Metoda – dyskusja punktowana

*Temat dyskusji:* Czy warto pielęgnować ideały humanizmu?

Nauczyciel wybiera 4 osoby, które prezentować będą skrajne stanowiska (np. realista, optymista, pesymista, entuzjasta). Pozostali uczniowie otrzymują arkusze, na których notować będą uwagi dotyczące wypowiedzi (realność, sposób argumentowania, przykłady, umiejętność obrony swojego stanowiska, kultura dyskusji i poprawność językowa) wyznaczonego do obserwowania uczestników dyskusji (każdy obserwator notuje uwagi dotyczące tylko jednej, wskazanej osoby). Dwóm uczniom nauczyciel powierza rolę superobserwatorów dyskusji i poleca notowanie wniosków. Po zakończeniu ćwiczenia przedstawione zostają wnioski końcowe.

## Zakończenie

Podsumowaniem całego cyklu jest prezentacja projektów wykonanych przez uczniów na forum szkoły oraz wystawa plakatów powstałych podczas zajęć. Można tego dokonać na specjalnie zorganizowanej sesji szkolnej. Ze względu na wagę problemu potraktować można to zagadnienie jako jeden z elementów programu edukacyjnego szkoły i modyfi-

**SCENARIUSZ IX**

kować scenariusz w taki sposób, aby można było pracować z różnymi grupami wiekowymi i w różnych zespołach klasowych. W klasach maturalnych mogłoby to być cykl, w którym hasło „powódź” byłoby tylko jednym z wielu ogniw. Natomiast w klasach młodszych należałoby zawęzić zagadnienie np. do kontekstu kulturowego, np. Biblijny potop a powódź stulecia. Można także zaproponować plastyczne opracowanie tego tematu i prezentację połączoną z aukcją prac. Wszystkie te działania powinny zmierzać do kształtowania właściwych postaw i zachowań wobec problemu, którego uniknąć nie możemy, ale możemy nauczyć się z nim żyć.



SCENARIUSZ X

Szkoła ponadgimnazjalna

## UPRZEDZIĆ POWÓDŹ

Elżbieta Tyralska-Wojtycza

### Cel

Celem zajęć jest zapoznanie uczniów z Agendą 21, z zagrożeniem powodziowym w ich miejscu zamieszkania oraz skłonienie ich do podejmowania działań dla ochrony własnej i bliskich przed powodzią.

### Materiały

E. Winnicka – Co nam zrobiła lipcowa Wisła. Gdyby diabli dali. Polityka nr 37 (2315) 2001 z 15 września 2001 roku

### Wstęp

Średni roczny opad w Polsce wynosi około 600 mm. Nietrudno wyobrazić sobie skutki opadów, jeśli w ciągu 4 czy 5 dni spada 200 mm deszczu, a przecież nie są to rekordy. W lipcu 1997 roku na stacji pomiarowej w Brennej – Leśnicy w dorzeczu Wisły wielkość opadów po 6 dniach (między 4–9 lipca) wyniosła 434 mm, a suma lipca (601 mm) to nieomal potop, nawet jeśli roczna suma opadów w tej części gór wynosi 1100 mm. Nie wszędzie opady były tak duże, nie zmienia to jednak faktu, że wiele osób, które doświadczyły tego żywiołu do dziś z niepokojem, a nawet lękiem odbiera każdy większy deszcz. Bo jak inaczej rozumieć słowa *W białą niedzielę przy stoliku psychologa mężczyźni pytali, co robić, kiedy na widok większej chmury zbiera im się na płacz* (Ewa Winnicka – Co nam zrobiła lipcowa Wisła. Gdyby diabli dali).

- ▶ Takie sytuacje wcześniej czy później zmuszają do refleksji.
- ▶ Czy tak musi być?
- ▶ Czy powódź to zemsta przyrody, czy zjawisko naturalne?
- ▶ Czy ta powódź to wyjątek, czy może wyjątkiem były lata suszy, kiedy nie było powodzi?
- ▶ Poddać się, czy może walczyć?
- ▶ A jeśli walczyć to jak?
- ▶ Co zrobić, żeby nie dać się powodzi?
- ▶ Jak oswoić ten żywioł?
- ▶ Co robić, żeby nie zmarnować czasu przed następną powodzią? Jak wygrać ten wyścig z czasem?

### Warianty realizacji zajęć

Przygotowany scenariusz jest bardzo obszerny, dlatego poniżej proponuję kilka sposobów realizacji tej tematyki, stosownie do potrzeb oraz zainteresowania uczestników zajęć. Oczywiście sugestie te nie zamykają innych możliwości realizacji powyższego tematu, łącznie z całkowitą jego modyfikacją. Cyfry oznaczają kolejne punkty scenariusza. Trzeba tylko wybrać to, co nam najbardziej odpowiada.

- I 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8
- II 2 → 3 → 4 → 7
- III 5 → 6 → 7 → 8

## Adresy stron internetowych

- ▶ <http://www.tnz.most.org.pl/teksty/spor/natura.htm> – fragmenty artykułu → *Nieujarzmiona natura*.
- ▶ <http://www.zb.most.org.pl/zb/126/woda.htm> – fragmenty artykułu → *Alternatywne metody ochrony przed powodzią w dolinie Soły*.
- ▶ [http://www.mos.gov.pl/rio10/1\\_1.html](http://www.mos.gov.pl/rio10/1_1.html) – Rio+10 Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju.
- ▶ <http://www.eko.wroc.pl/~fk/porad/ogolne/spiskpr.htm> – Tadeusz Borys – *Jak budować program ekorozwoju. Informacje Ogólne. Agenda 21 tom I*.
- ▶ <http://www.cbos.pl/> → komunikaty nt. *Pomoc ofiarom klęsk żywiołowych* → rozdział → *Społeczne skutki powodzi*.

## Przebieg zajęć

Kiedy przeminie zaskoczenie, przerażenie, złość, a w końcu bezsilność z powodu powodzi, zapewne ważne jest, by działać i nie dać się zaskoczyć w przyszłości. Postawione wyżej pytania być może pomogą nam jeszcze raz dokonać analizy tego, co się zdarzyło i podjąć stosowne działania.

1. Przypomnijmy sobie, jak wyglądała sytuacja meteorologiczna w naszym rejonie w dniach bezpośrednio poprzedzających powódź. Czy były to opady rozlewne – trwające niekiedy kilka dni, o dużym zasięgu? Czy może opady burzowe, nawalne i ulewne? Jak długo okoliczna przyroda wytrzymała ten stan rzeczy? Jak długo my sami byliśmy bezpieczni? Po ilu dniach wystąpiła powódź i jak rozległy był ten „zawał”?

Udzielenie odpowiedzi na te i inne pytania pozwoli nam m.in. ustalić skalę zagrożenia naszego regionu powodzią w przyszłości, być świadomym tempa zbliżającego się niebezpieczeństwa, a także opracować rodzinny plan powodziowy.

Ilustracją tej części zajęć może być mapa okolicznych terenów lub jej fragment powiększony na ksero oraz kalendarium zdarzeń. Na mapie proponuję zaznaczyć tereny zalane podczas powodzi. Być może warto także sięgnąć do Internetu. Niektóre miasta lub regiony mają swoje strony internetowe. Wpisując nazwę wybranej miejscowości w listwie wyszukiwania dajemy polecenie szukaj/wybierz (lub inne wskazane) i mamy szansę na uzyskanie informacji o tej miejscowości. Jeśli okaże się to skuteczne, to należy tam poszukać informacji o powodzi na interesującym was obszarze.

2. Kolejną ważną sprawą będzie ustalenie, dlaczego dane tereny zostały zalane podczas powodzi? Czy nie były one w ogóle przygotowane na ten żywioł, czy może istniejące zabezpieczenia zawiodły? Jak to się stało i jak temu zapobiegać?

Szukając odpowiedzi na te pytania skorzystajcie np. z informacji zawartych na stronie internetowej:

- ▶ <http://www.tnz.most.org.pl/teksty/spor/natura.htm> – fragmenty artykułu → *Nieujarzmiona natura*.
- ▶ <http://www.zb.most.org.pl/zb/126/woda.htm> – fragmenty artykułu → *Alternatywne metody ochrony przed powodzią w dolinie Soły*.

Omówiono tu podłoże wystąpienia powodzi a także, co bardzo ważne, wskazówki, co należy zrobić, by nieujarzmiona natura nie była dla nas samych tak groźna, jak tego doświadczyliśmy podczas powodzi.

<sup>1</sup> W przypadku trudności z otwarciem podanej strony internetowej proponuję posłużyć się adresem - <http://www.google.pl> → należy kliknąć w *zaawansowane*, następnie w pierwszą listwę wpisać wyrażenie *Ekorozwój*, w drugą – *Agenda 21 w mieście*, wybrać *język polski*, następnie nacisnąć *enter* – otworzy się strona *Jak budować program ekorozwoju w gminie miejskiej* → klikając w ten napis wejdziemy na podaną w scenariuszu stronę.

<sup>2</sup> Należy postąpić podobnie jak powyżej, ale wpisać najpierw wyrażenie *Ekorozwój* a następnie *Agenda 21 na terenach wiejskich*





**SCENARIUSZ X**

3. Następnym krokiem może być sprawdzenie, które z przedstawionych we fragmentach artykułu działań zostały podjęte na naszym terenie. Być może obserwacje własne nie wystarczą i trzeba będzie przeprowadzić wywiad z pracownikiem urzędu gminnego, a może zaprosić go na wizytę u was w szkole?

Byłby to także odpowiedni moment na uzyskanie informacji nt. realizacji Agendy 21 w waszym regionie, a zwłaszcza zachowania harmonii rozwoju społeczno – gospodarczego ze środowiskiem. Jednak do rozmowy na temat rozwoju zrównoważonego w kontekście lokalnych problemów powodziowych należy się wcześniej przygotować. Pomocne tu będą następujące adresy internetowe:

- ▶ [http://www.mos.gov.pl/rio10/1\\_1.html](http://www.mos.gov.pl/rio10/1_1.html) – Rio+10 Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju.
- ▶ <http://www.eko.wroc.pl/~fk/porad/ogolne/spiskpr.htm> – Tadeusz Borys – *Jak budować program ekorozwoju. Informacje Ogólne. Agenda 21 tom I.*

4. Rozważcie też możliwość podjęcia konkretnych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju w swojej gminie – tym razem celem przeciwdziałania powodzi, np. zalesienia okolicznych terenów.
5. Bardzo bolesne dla każdego powodziarza są straty, jakie poniósł w czasie powodzi. Nie trzeba wyjaśniać jakie są tego przyczyny. Wydaje się naturalnym, że w takiej sytuacji powinno wzrosnąć zainteresowanie mieszkańców terenów potencjalnie narażonych na powódź ubezpieczeniami od powodzi. Czy jest tak w rzeczywistości? O ile to możliwe przeprowadźcie wywiad z mieszkańcami terenów zagrożonych na ten temat. Ewentualnie w wyszukiwarce wpiszcie hasło *powódź* i szukajcie informacji nt. ubezpieczeń od powodzi, wypłaconych odszkodowań, itp.
6. Warto też przeprowadzić krótki sondaż wśród mieszkańców waszego regionu co sądzą na temat ubezpieczenia się od powodzi. Opracujcie wyniki przeprowadzonych wywiadów, sformułujcie wnioski.
7. W czasie powodzi nie ma czasu na zastanawianie się, kto dla nas może być wsparciem, dokąd odprowadzić nasze zwierzęta hodowlane, gdzie bezpiecznie zostawić samochód czy inny sprzęt mechaniczny, jak uchronić dom przed zniszczeniem, co ze sobą zabrać, kiedy w ostateczności trzeba opuścić dom, dokąd wtedy należy się udać, jak w ogóle dowiedzieć się, kiedy należy zacząć te działania? Po prostu jak się nie dać zaskoczyć powodzi? Odpowiedzi na te i szereg innych pytań należy uzyskać w czasie „ciszy przed powodzią”. Nie można liczyć na szczęście, że w przyszłym roku powódź nas ominie. Do powodzi należy przygotować się odpowiednio wcześniej, zapewne wtedy straty będą także mniejsze. Trzeba też wiedzieć, kto może wam pomóc, jeśli poniesiecie jakieś straty w czasie powodzi.

Sporządźcie listę spraw do załatwienia w związku z ochroną własną przed powodzią i niezwłocznie przystąpcie do działania. Wiele rzeczy możecie wykonać współpracując w zespole, gdyż odpowiedzi na niektóre pytania będą interesujące nie tylko dla pojedynczych osób, ale dla nas wszystkich

8. Na zakończenie proponuję chwilę refleksji nad społecznymi skutkami powodzi. W tym celu zachęcam do przeczytania fragmentu wyników badań na temat pomocy ofiarom klęsk żywiołowych zamieszczonych na stronie internetowej:

- ▶ <http://www.cbos.pl/> → wyniki → komunikaty → rok 2001 → sierpień, poz. 109 → *Pomoc ofiarom klęsk żywiołowych* → rozdział *Społeczne skutki powodzi*.

A co wy sądzą na ten temat?



# **TEMATYKA POWODZIOWA W SZKOLE**

---

**PROPOZYCJE ZAJĘĆ  
DLA RÓŻNYCH  
PRZEDMIOTÓW**

**WPROWADZENIE**

## WPROWADZENIE

Powódź to niezwykle doświadczenie życiowe.

- ▶ Jak się zachować wobec groźby tego żywiołu?
- ▶ Gdzie nauczyć się właściwego reagowania na informacje o zagrożeniu powodziowym?
- ▶ Jak zachować równowagę psychiczną, gdy utraciło się tak wiele?
- ▶ W jaki sposób oswoić się z myślą, że powódź może się powtórzyć?
- ▶ Jak się przed nią bronić i ograniczyć własne straty?
- ▶ Czy jest gdzieś taka szkoła, która może przygotować nas do normalnego życia, ale ze świadomością stałego zagrożenia?

Żaden program szkolny nie udziela odpowiedzi na te pytania. Czy oznacza to, że jesteśmy zdani tylko na samych siebie? Czy szkoła może być pomocna w tej dziedzinie, pomimo że programy nauczania wprost nie przewidują takiej tematyki?

Edukacja szkolna powinna polegać na harmonijnej realizacji przez nauczycieli zadań w zakresie nauczania, kształcenia umiejętności i wychowania, a nauczyciele powinni dążyć do wszechstronnego rozwoju ucznia, wzmacniając w tym zakresie obowiązki rodziców, dlatego szczególnie istotne jest wprowadzenie tematyki powodziowej do do podstawy programowej w szkołach na terenach, gdzie mieszkańcy narażeni są na stałe zagrożenie powodzią.

Poniżej przedstawiamy propozycje zagadnień dla szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej. Są one wynikiem wnikliwej analizy podstawy programowej oraz jej interpretacją mającą na celu uzmysłowienie nauczycielom i uczniom, a pośrednio także rodzicom i całej społeczności lokalnej, jak złożona i wieloaspektowa jest problematyka powodziowa. Realizacja zajęć pozwoli na zbudowanie obrazu całości zjawiska oraz wzmocnienie osób dotkniętych tym żywiołem.

Zamieszczone w tabeli zagadnienia zostały przedstawione w taki sposób, by widoczny był ich związek z podstawą programową dla poszczególnych etapów edukacyjnych. Nauczyciele mogą jednak odnosić się do umiejętności i wiadomości uczniów, które nabyli oni we wcześniejszych etapach nauki, a tym samym mogą korzystać z szerszej gamy przygotowanych propozycji zajęć, niż wynika to bezpośrednio z tematów proponowanych dla danego poziomu kształcenia.

## PROPOZYCJE ZAJĘĆ DOTYCZĄCYCH PROBLEMATYKI POWODZIOWEJ

Elementy podstawy programowej		Zagadnienia dotyczące problematyki powodziowej
Szkoła podst. – nauczanie blokowe	Gimnazjum Liceum	<b>Uczeń:</b>
		<b>Jezyk polski</b>
T-2		Przeprowadzi wywiad z uczestnikiem powodzi na temat najgroźniejszego/najzabawniejszego wydarzenia związanego z powodzią, jakie przeżył rozmówca, a które najbardziej utkwiło mu w pamięci. Opisuje sytuację zaobserwowaną w trakcie akcji powodziowej dotyczącej walki człowieka z żywiołem. Przygotuje informację: <ul style="list-style-type: none"> <li>● o problemach społeczności lokalnej dotkniętej klęską powodzi,</li> <li>● na temat zachowań ludzi znajdujących się w sytuacjach krytycznych wobec innych ludzi i wobec zwierząt.</li> </ul> Wykorzysta teksty użytkowe lub publicystyczne do wyrażenia, w formie mówionej bądź pisanej, realiów sytuacji związanej z powodzią.
O-5		Przygotuje kronikę wydarzeń powodziowych dokonując celowych zbiegów redakcyjnych w dostępnych tekstach, na przykład streszczając je, skracając lub rozwijając, w zależności od potrzeb przygotowywanego materiału.
	O-1e, 2a	Podczas analizy tekstów artykułów przedstawiających wydarzenia powodziowe rozpoznaje i rozumie występujące w nich elementy komunikacji – sytuacja, emocje, ocena oraz przewiduje skutki tych wypowiedzi w postaci reakcji rozmówców.
	O-1d, 2a-c	Na podstawie analizy dialogów z filmów ilustrujących sytuacje powodziowe rozpoznaje akty mowy i ich intencję.
	Z-4	Sprawnie i skutecznie uczestniczy w dialogu lub dyskusji na temat postaw społecznych, bezpieczeństwa, zachowań ludzkich w trakcie powodzi.
	T-1d	Uczestniczy w negocjacjach z władzami samorządowymi na temat organizacji lokalnego systemu alarmowego, prowadzenia/podejmowania działań mających na celu ochronę przeciwpowodziową.
	T-1g	Podjęmuje prace redakcyjne własnego tekstu bądź innej osoby pisząc, na przykład „Kartki z pamiętnika powodziowego”.
	T-3b,d	Sporządza opis bibliograficzny przygotowywanego tekstu.
	T-6b	Korzystając z różnych rodzajów i technik gromadzenia informacji wyszukuje materiały niezbędne do prowadzenia dialogu, dyskusji i negocjacji.
	T-6c	

**ZAJĘCIA**

Historia i społeczeństwo	
O-1	<p>Postępując się różnymi źródłami wyszukuje informacje o wydarzeniach z przeszłości związanych z zagrożeniem środowiska lokalnego przez powódź.</p>
O-2	<p>Na podstawie analizy uzyskanych informacji o zjawiskach powodziowych w przeszłości układa je w ciąg zdarzeń przyczynowo-skutkowych.</p>
O-3	<p>Zebrane fakty dotyczące problematyki powodziowej układa w przedziałach czasowych i oblicza upływ czasu między analizowanymi wydarzeniami.</p>
O-8	<p>Na podstawie własnych doświadczeń lub dostępnych informacji dokonuje analizy przebiegu zjawiska powodzi w środowisku lokalnym i krytycznie je ocenia.</p>
O-17	<p>Poszukuje i wykorzystuje informacje z różnych źródeł; selekcjonuje je zgodnie z przyjętymi kryteriami oraz przechowuje je według ustalonych zasad (w określony sposób).</p>
O-18,19	<p>Obserwuje środowisko lokalne – geograficzne i społeczne – w aspekcie problematyki powodziowej i posługuje się zdobytymi informacjami w zależności od potrzeb lub przyjętych zadań.</p>
Z-7, 0-4,7	<p>Zakłada lub prowadzi, poszukuje, porządkuje i przechowuje różne źródła informacji o przebiegu powodzi w swojej miejscowości oraz określa związki przyczynowo-skutkowe tych wydarzeń.</p>
O-5,7	<p>Wykorzystuje zebrane wcześniej (ww.) informacje do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ chronologicznego zapisu wydarzeń powodziowych i popowodziowych,</li> <li>▶ zgromadzenia danych o ludziach szczególnego serca, którym należy oddać szacunek za ich szczególną postawę.</li> </ul>
<b>Sztuka (plastyka, muzyka)</b>	
Z-2, T-9	<p>Odnajduje w literaturze przedmiotu lub podczas wizyt w muzeach dzieła sztuki ilustrujące zmagania człowieka z żywiołem, jakim jest powódź.</p>
Z-1, T-12	<p>Podjęmuje próby odzwierciedlenia grozy sytuacji bądź walki człowieka lub zwierząt z powodzią poprzez różnorodne środki wyrazu plastycznego.</p>
<b>Język obcy</b>	
T-1, O-1c, 2b, 3b, 3a, d, e 4a, 5a	<p>Postępując się podstawowym słownictwem dotyczącym problematyki powodziowej umie przeprowadzić krótką rozmowę na ten temat, rozumie sens prostej wypowiedzi rozmówcy, czytając tekst o tematyce powodziowej w Internecie, w prasie lub inny rozumie istotę zagadnienia, którego on dotyczy, potrafi sporządzić krótką notatkę związaną z tematyką powodziową.</p>

Matematyka		
T-2,3, O-1	T-1,3, O-1,3	Oblicza straty powodziowe swojej rodziny i wybranych obiektów środowiska lokalnego.
T-6,7, O-3	T-6, O-1,2,3,4	Odczytuje z diagramów dane dotyczące skutków powodzi, potrafi przedstawić dane dotyczące skutków powodzi przedstawione w tabelach w postaci wykresów liniowych, słupkowych czy kołowych.
T-8	T-10, O-1,2,3	Korzystając z mapy oblicza rzeczywistą powierzchnię obszarów objętych powodzią; dokonuje przeliczenia wielkości przedstawionych w pomniejszeniu na skalę rzeczywistą.
T-10, O-2,4	T-7,10, O-1,2,3,4	Oblicza obwody i pola powierzchni figur płaskich, wielościanów oraz objętości, odpowiednio: terenów lub budynków, które zostały zalane wodami powodziowymi, uległy zniszczeniu podczas powodzi.
	T-3, O-3, Z-2	Stosuje w praktyce elementy rachunku prawdopodobieństwa (zastosowanie statystyki w praktyce) w analizie zagadnień powodziowych, na przykład w przypadku szacowania czy obliczania strat powodziowych w skali regionu lub kraju poprzez odczytywanie i przedstawianie danych w postaci tabel, diagramów, wykresów.
Przyroda/Biologia (B)/Geografia (G)		
Z-3	G:T-1, O-4,5	Opisuje zmiany i degradację wskutek powodzi środowiska najbliższej okolicy.
Z-5	G: T-1, Z-1-3	Na podstawie własnych obserwacji i doświadczeń charakteryzuje powódź jako ekstremalne zjawisko przyrodnicze.
Z-6,7	B: Z-5	Analizuje filmy, fotografie i teksty dokumentujące postawy szacunku do ludzi i zwierząt oraz odpowiedzialności za nie celem kształtowania takich postaw i pobudzania wrażliwości uczniów na wartość życia.
T-4,6,7	G: T-10	Porównuje zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy lub innych terenów w okresie przed powodzią, w czasie powodzi i obecnie. Posługuje się w tym celu fotografiami rodzinnymi, dokumentacją fotograficzną z prasy książek lub filmów. Potrafi odnaleźć te miejsca w terenie i nanieść je na mapę, plan lub szkic.
T-5	G: O-5	Wyjaśnia główne problemy życia mieszkańców podczas powodzi oraz znajduje sposoby przygotowania się społeczności lokalnej na tego typu sytuację w przyszłości. Analizuje i porównuje warunki życia mieszkańców (swoje, rodziny, kolegów) w wybranym terenie przed wystąpieniem powodzi i obecnie.
T-10	G: T-1	Charakteryzuje/opisuje elementy pogody w okresie powodzi i porównuje je z cechami pogody typowymi w danym okresie i regionie; wyjaśnia różnice między nimi; planuje i wykonuje doświadczenie ilustrujące następstwa anomalii pogodowych.
T-18	B: T-4,8, O-6 G: T-4, O-5	Prowadząc obserwacje terenowe charakteryzuje wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze i na tej podstawie ocenia pozytywne i negatywne skutki tych działań w kontekście zagrożenia powodziowego.
T-19	B: T-4, O-7	Wyjaśnia i przejawia właściwe zachowania związane z dbałością o zdrowie swoje i innych w sytuacji powodziowej.



				<b>Fizyka</b>
Z-1, T-9	O-7,8			Wyjaśnienia, na czym polega zagrożenie w przypadku zalania instalacji elektrycznej podczas powodzi oraz zna zasady bezpiecznego zachowania się w takiej sytuacji.
				<b>Chemia</b>
Z-2, T-6, O-5				Charakteryzuje, na wybranych przykładach, na czym polega niebezpieczeństwo kontaktu z zanieczyszczonymi wodami powodziowymi dla zdrowia i życia ludzi i dla zwierząt. Ma świadomość możliwych przemian chemicznych w najbliższym otoczeniu związanych z zalaniem okolicznych terenów wodami powodziowymi.
				<b>Technika</b>
T-2				Wybiera odpowiednie materiały nadające się do: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ remontu budynku zniszczonego przez powódź,</li> <li>▶ wyposażenia budynku w partiach narażonych na zalanie podczas powodzi (tak, by zapewnić jak największą trwałość wykonanych prac).</li> </ul>
				<b>Informatyka</b>
T-5, O-3,4	T-1,2, O-1,2	T-2		Potrąfi znaleźć w Internecie informacje dotyczące wybranej problematyki powodziowej.
T-3, O-2,4	T-2, O-1,2			Opracuje schemat sieci przekazywania informacji o zagrożeniu powodziowym wśród znajomych i sąsiadów.
				<b>Etyka/Edukacja filozoficzna</b>
O-1,2	Z-1, T-2,3,5, O-1,2,3, Ed. filoz.: T-1, O-3			Na podstawie tekstu lub filmu analizuje zachowania ludzi podczas powodzi w aspekcie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ odpowiedzialności za siebie,</li> <li>▶ praw i obowiązków oraz zasad i reguł postępowania w sytuacjach trudnych lub niebezpiecznych dla ich życia i zdrowia.</li> </ul>
T-1,9	Z-1,2			Znając cechy indywidualne osób najbliższych uczniowi potrafi określić skalę własnego zaufania do tych osób oraz ich predyspozycje do niesienia pomocy innym w trakcie bezpośredniego zagrożenia oraz w przypadku problemów z radzeniem sobie z codziennością po powodzi.
O-1,2	T-2,3,5			Zgłębia znajomość samego siebie i próbuje charakteryzować swoje cechy w kategoriach gotowości wspierania innych w trudnych sytuacjach tak w trakcie powodzi, jak i w powrocie do normalności po jej zakończeniu.
	O-1,2			Ed. filoz.: T-1, O-3

<b>Edukacja prozdrowotna</b>	
Z-3, T-9, O-4	Wskazuje/określa najczęstsze rodzaje niebezpieczeństw dla zdrowia podczas powodzi oraz sposoby udzielania pierwszej pomocy w tych sytuacjach.
T-3, O-4	W oparciu o doświadczenie własne i zdobyte umiejętności i wiedzę podejmuje właściwe decyzje o rodzaju pokarmów, które można przyjmować w trakcie powodzi, oraz potrafi uzasadnić, dlaczego nie może spożywać wody pitnej i pokarmów, które miały kontakt z wodami powodziowymi.
T-5	Potrafi nazwać własne emocje, jakie towarzyszyły mu podczas powodzi oraz wyjaśnić, w jaki sposób umiał poradzić sobie z nimi lub u kogo szukał pomocy w tych trudnych chwilach.
T-8, O-1,2,4	Na podstawie analizy doświadczeń własnych umie zachować się w przypadku kontaktu z substancjami o różnym stopniu zagrożenia dla zdrowia i życia.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	
C-1, Z-1	Wyjaśnia związek zmian antropogenicznych w środowisku z występowaniem oraz nasilaniem się powodzi na danym obszarze.
<b>Edukacja czytelnicza i medialna</b>	
C-1,2,3	Potrafi znaleźć informacje i materiały dotyczące tematyki powodziowej w zależności od potrzeb.
Z-1,4,5	Wie gdzie i w jaki sposób uzyskać potrzebne mu informacje, na przykład w przypadku powodzi lub zagrożenia nią (prasa, telewizja, Internet, ...).
T-1,11	Odbiera i przetwarza informacje rozpowszechniane przez media w przypadku zagrożenia powodzią.
O-3,7	Potrafi przyjąć właściwą postawę i podejmować działania z uwzględnieniem uzyskanych za pośrednictwem mediów informacji, a także przekazać je innym, zwłaszcza osobom dorosłym, celem podejmowania właściwych działań mogących zapobiec niebezpieczeństwu.
	Na podstawie wydarzeń z życia osobistego i społeczności lokalnej potrafi samodzielnie rejestrować sytuacje związane z powodzią.
<b>Wychowanie do życia w społeczeństwie/Wiedza o społeczeństwie</b>	
<b>1) Wychowanie do życia w rodzinie</b>	
T-3,10	Umie określić role swoje i bliskich mu osób w organizacji działań w przypadku niebezpieczeństwa powodziowego.
O-1,2,5	Potrafi wyjaśnić, na czym polegają możliwości wspierania koleżanek/kolegów, przyjaciół i znajomych w sytuacjach związanych z zagrożeniem powodziowym, a także po powodzi.



ZAJĘCIA

			Ocenia takie sytuacje z perspektywy czasu i wyciąga wnioski. Ocenia postawy i działania swoje i innych rówieśników w trudnych chwilach walki z żywiołem i po jego ustaniu.
			<b>2) Ścieżka regionalna</b>
C-1, Z-1,2 T-6,7	Z-1, T-4, O-1		Korzystając z dostępnych źródeł informacji (mapy, stare czasopisma, przekazy historyczne, opisy w literaturze, wywiady, przekazy ustne) poznaje specyfikę swojego regionu pod kątem problematyki powodziowej tak w aspekcie poszczególnych osób, jak i wytworów kultury i techniki w regionie.
T-3,7, O-2,3	Z-1, T-4, O-1 Wych. Obyw.: C-3		Aranżuje spotkanie lub przeprowadza rozmowę z ludźmi szczególnie zasłużonymi w walce z żywiołem w rodzinnej miejscowości, tymi, którzy wykazali się nieprzeciętnym humanitaryzmem (poświęceniem) w stosunku do innych ludzi czy zwierząt – zwłaszcza hodowlanych, za życie których jesteście odpowiedzialni, a które w obliczu powodzi są często bardziej bezbronne niż człowiek.
C-1	T-1, O-2		Analizuje wybrane elementy środowiska geograficznego regionu pod kątem prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi
			<b>3) Wychowanie patriotyczne i obronne/Obrona cywilna</b>
T-9, O-3	OC: Z-2,3 T-2,3, O-2 Wych. Obyw: C-3, T-7,8,9 O-2		Zna istotę działania oraz ważne dla każdego obywatela elementy systemu ochrony przeciwpowodziowej. Wie, jak z nich korzystać celem zapewnienia bezpieczeństwa sobie i innym w przypadku wystąpienia powodzi.

C – cele edukacyjne, Z – zadania szkoły, T – treści, O – osiągnięcia