

Poradnik

Jak postępować po powodzi?



- jak zadbać o swoje bezpieczeństwo
- od czego zacząć
- co wyrzucić, co zostawić
- jak postępować z elementami budynku
- jak oczyścić studnię
- co zrobić z instalacjami
- jak odkażać i osuszać dom
- jak zapobiegać zagrzybieniu
- jak szybko ocenić koszt robót remontowych
- gdzie szukać pomocy i informacji

murator
BUDOWA I REMONT KROK PO KROKU



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Patroni medialni

SUPER
express
MÓWIŁY JAK JEST

SE.pl

Puls
Biznesu

RADIO **VOX** FM

radio **wawa**
ZAWSZE POLSKA MUZYKA

Jak zadbać o bezpieczeństwo

Porażenie prądem elektrycznym, ułatniający się gaz, szkodliwe substancje – to tylko niektóre niebezpieczeństwa, jakie kryje w sobie dom dotknięty powodzią. Na co zwrócić uwagę i czego się wystrzegać?

Porażenie prądem

Zanim zaczniesz się usuwać szkody, należy mieć pewność, że zawilgocona instalacja elektryczna nie grozi porażeniem. Jeśli tak jest, trzeba odłączyć zasilanie domu energią elektryczną. Nie wolno wchodzić do środka, dopóki instalacji wewnątrz nie sprawdzi uprawniony elektryk, a jeżeli zaistnieje taka konieczność, należy wchodzić w gumowych butach i nie dotykać niczego bez gumowych rękawic.

Ulatniający się gaz

Przy sprawdzeniu zalanego domu trzeba używać latarki. Nie wolno palić papierosów ani korzystać ze świec, latarni czy innych źródeł otwartego ognia, dopóki nie ma pewności, że dopływ gazu został zamknięty, a dom dobrze wentylowany.

Stan domu

Fala powodziowa, a także woda ustępująca z terenów zalanych przez powódź zagraża stabilności fundamentów budynku. Zagrożenia mogą być wyraźnie widoczne lub ukryte – te mogą ujawnić się dopiero po tygodniach lub miesiącach. To, czy dom jest całkowicie bezpieczny, może ocenić specjalista – doświadczony inżynier budowlany. Jeśli nie widać nic niepokojącego, należy dokładnie obejrzeć dom z zewnątrz, zanim wejdzie się do środka, sprawdzić, czy wokół fundamentów nie został wymyty grunt, czy nie ma nigdzie pęknięć, zarysowań ani odkształceń ścian, schodów, deformacji dachu czy stropów. Po wejściu do domu warto zwrócić uwagę na to, czy nie pojawiły się problemy z zamykaniem i otwieraniem drzwi lub okien, które mogą świadczyć o odkształceniach lub przemieszczaniu się ścian (patrz ramka „Kontrola domu po powodzi”, s. 4). Jeśli tak – może to być sygnał, że konstrukcja jest w niebezpieczeństwie, a zatem dom lub jakiś jego element może runąć. Niebezpieczne mogą być też podmyte przez powódź skarpy i mury oporowe, a także wszelkie obiekty w złym stanie technicznym – stare i nieremontowane od lat. W takiej sytuacji nie wolno samodzielnie oceniać ich stanu technicznego, lecz należy zwrócić się do lokalnych władz i poprosić o przysłanie eksperta. Oceni on stan budynku i orzeknie, czy nadaje się on do remontu, naprawy, czy też kwalifikuje się do rozbiórki, oraz poradzi, co robić dalej (patrz adresy na ostatniej stronie – „Ocena stanu technicznego budynków”).

Skażenie budynków, otoczenia i studni

Powódź zostawia po sobie szkodliwe substancje. Wypłukuje przydomowe zbiorniki ścieków i oczyszczalnie ścieków, wysypiska śmieci, cmentarze, niesie ze sobą butwiejące rośliny i padłe zwierzęta, a często także silnie toksyczne substancje z zalanych fabryk, magazynów substancji chemicznych, stacji i zbiorników paliw. Z tego powodu domy, które były zalane przez wody powodziowe, należy uważać za skażone. Wymagają one zatem nie tylko naprawy i osuszania, lecz przede wszystkim umycia czystą, nieskażoną wodą, a następnie odkażenia. Odkazenia wymagają też studnie (patrz. s. 6).

→ Kolejność działań

Jeśli dom ani jego otoczenie **nie stwarzają zagrożenia**, można przystąpić do usuwania szkód. Natychmiast po ustąpieniu wody należy:

1. Sfotografować lub sfilmować straty i jak najszybciej skontaktować się ze swoim **agentem ubezpieczeniowym**.
2. Zgłosić szkody **w urzędzie gminy**. W ten sposób najprościej można zapewnić sobie dostęp do różnych form pomocy.
3. Zanim przystąpi się do dalszych działań w budynku – **wypompować wodę** (przede wszystkim z piwnic). Można to zrobić po upewnieniu się, że nie będzie napływać nowa. Trzeba też usunąć wodę z innych zalanych części budynku (ściany, stropy, podłogi).
4. Usunąć z domu **muł** i inne osady zostawione przez powódź.
5. Wyrzucić wszystkie przedmioty i materiały, których nie można uratować lub które są **trudne do wyczyszczenia**. Należy zapakować je w worki, szczelnie zawiązać i zostawić w miejscu wyznaczonym przez lokalne władze.
6. **Wymyć i zdezynfekować** przedmioty oraz powierzchnie domu tak szybko, jak to tylko możliwe. Zabiegi te obniżą liczbę drobnoustrojów do bezpiecznego poziomu i pomogą powstrzymać procesy gnijne.
7. **Osuszyć** wszystkie powierzchnie domu i wszystkie przedmioty jak najszybciej. Należy zrobić wszystko, żeby osuszyć dom przed zimą – wilgoć zmniejsza izolacyjność cieplną ścian i stropów, a w czasie mrozów może być przyczyną niszczenia materiałów. Sprzyja też rozwojowi grzybów i pleśni.
8. **Zlikwidować pleśnie i grzyby** domowe wszędzie tam, gdzie się pojawiają podczas suszenia domu. Dopiero gdy dom jest całkowicie suchy i wolny od pleśni, można przystąpić do prac remontowych – układania posadzek, wykładzin, malowania ścian itp.

Od czego zacząć

Przed przystąpieniem do prac należy założyć odzież ochronną – fartuch, gumowe buty i rękawiczki. Trzeba otworzyć okna i drzwi.

Po sprawdzeniu, czy nie zagraża nam niebezpieczeństwo (patrz strona obok) ani obsunięcia się ziemi z podmytej skarpy, można przystąpić do usuwania szkód. W wielu domach po ustąpieniu powodzi nadal stoi woda – widoczna w najniższej położonych miejscach, jak piwnice czy garaże, i niewidoczna – w różnych ukrytych zagłębieniach ścian, stropów czy pod podłogą w piwnicy. Pierwsze prace powodziarza polegają na dokładnym usunięciu wody i szlamu, a następnie wymyciu wnętrza domu, ścian, sprzętów. Jeżeli dom jest podpiwniczony, trzeba odpompować wodę z piwnic.

Uwaga! Nie należy wypompowywać wody z piwnicy, jeśli w otoczeniu domu poziom wód gruntowych jest wciąż znacznie wyższy niż przed powodzią (można to sprawdzić w pobliskich studniach). Jeżeli zacznie się ją pompować, może napływać nowa, a szybkie pompowanie może wtedy zagrazić fundamentom i spowodować uszkodzenie budynku.

Co wyrzucić, a co zostawić

Niestety, wielu zalanych przez powódź rzeczy nie da się umyć, wyprać i zdezynfekować. Trzeba je wyrzucić, bo nawet po wysuszeniu będą siedliskiem bakterii, które przyniosła ze sobą woda powodziowa. Będą śmierdzieć.

Bezwzględnie należy wyrzucić:

- tapczany, wersalki, fotele i inne meble tapicerowane;
- materace, koce, kołdry i poduszki;
- pluszowe zabawki i dywany;
- czasopisma i książki.

Ze ścian i z podłóg trzeba usunąć:

- wszystkie rodzaje tapet i folie samoprzylepne;
- tynki i płyty gipsowo-kartonowe;
- boazerie drewniane;
- powłoki z farb emulsyjnych i klejowych;
- klepkę i mozaikę drewnianą wraz z klejem;
- wykładziny dywanowe i PCW (na włókninie i tkaninie), panele.

Powtórnie można wykorzystać jedynie płytki ceramiczne mocowane na klej. Przedtem należy je skuć i oczyścić. Płytki i boazerie z twardego PCW można umyć. Dopiero po takich zabiegach można je ponownie ułożyć.

Meble

Można ratować antyki lub solidne drewniane meble. Trzeba je umyć, zdezynfekować i wysuszyć z dala od słońca i bezpośredniego strumienia gorącego powietrza.

Wynajęcie kuchenne

Należy je dokładnie wymyć, a następnie gotować co najmniej 15 minut w wodzie z dodatkiem sody (1-2 łyżeczki na litr) pod przykryciem. Trzeba wyrzucić naczynia porowate (gliniane, kamionkowe).

Ubrania i pościel

Wszystkie przedmioty, których nie wyrzucamy, powinny zostać dokładnie wyprane, wymyte i zdezynfekowane. Najlepszą metodą dezynfekcji jest stosowanie wysokiej temperatury, gorącego powietrza (na przykład w piekarniku), gotowanie, wyparzenie, prasowanie. Ubrania i pościel należy wyprać w jak najwyższej dopuszczalnej temperaturze (najlepiej więcej niż jeden raz), a następnie wyprasować. Te rzeczy, które można, dobrze jest zdezynfekować, mocząc je w roztworze preparatów do chlorowego wybielania.

Urządzenia RTV i AGD

Sprawne lodówki i zamrażarki po starannym umyciu i osuszeniu należy zdezynfekować, używając wszystkich dostępnych w handlu chlorowych środków dezynfekcyjnych. Przed użyciem sprzęt należy dobrze wywietrzyć. Przed ewentualnym oddaniem go do naprawy trzeba go wymyć, zdezynfekować i z otwartymi drzwiczkami ustawić na podkładkach w przewiewnym pomieszczeniu. Zalany sprzęt elektroniczny należy uznać za bezpowrotnie stracony.

Ważne papiery i dokumenty

Nadmiar wody należy usunąć, wkładając między mokre kartki suchy papier lub bibułę. Aby powstrzymać rozwój pleśni, można posypać je sodą oczyszczoną, najpierw jednak powinno się sprawdzić na kawałku zamoczonego papieru, czy nie rozmaże się w ten sposób atramentu albo nie zniszczy go w inny sposób. Trzeba działać szybko. Niesuszone przez kilka dni papiery mogą całkiem rozmięknąć i nie da się ich już uratować.

Śmieci i odpady

Wszystkie usuwane sprzęty należy traktować jak zakażone – przed wyrzuceniem zapakować je w worki foliowe, zawiązać i wyrzucać w miejsce wskazane przez lokalne władze lub do podstawionych kontenerów. Jeżeli jest to możliwe, dobrze jest je segregować, co ułatwi ich wywóz w najodpowiedniejsze miejsce. Nie powinno się wyrzucać jedzenia i odpadów, które mogą przyciągnąć zwierzęta czy owady. Zepsute jedzenie i fekalia trzeba pakować w szczelne worki foliowe i wyrzucać do zbiorników na śmieci. Doły kloaczne lub fekalia można przesyłać wapnem chlorowanym według zaleceń producenta wapna podanych na opakowaniu. Pałac sprzęty, trzeba być bardzo ostrożnym – większość mebli jest wykonana z materiałów lub pokryta substancjami, które podczas spalania na powietrzu wydzielają trujące związki. Najlepiej więc składować takie odpady w wyznaczonych miejscach, z których zabiorą je specjalne służby.

Jak postępować z elementami budynku

Wszystkie prace w domu przeprowadza się jak najszybciej, by nie dopuścić do powstania pleśni i grzybów. Większość uszkodzeń pojawi się od razu po ustąpieniu wody. Rozłożone w czasie mogą być jedynie te wynikające z naruszenia fundamentów (osiadanie) oraz zawilgocenia budynku (grzyb, wypaczenie stolarki).

Podłogi

Drewniane posadzki: deski, parkiety i ich podkłady z płyt pilśniowych będą po powodzi prawdopodobnie spleśniałe i zagrzybione. Podobnie panele, wykładziny dywanowe i PCW. Nie nadają się już do użytku, więc trzeba je jak najszybciej wyrzucić (a także zerwać listwy przypodłogowe).

Czy konieczne będzie skuwanie **podkładu betonowego** na podłożu na gruncie? To zależy od tego, jak duże uszkodzenia wyrządziła woda powodziowa. W budownictwie jednorodzinnym projektuje się obciążenie posadzki do 150 kg/m². Jeśli w pomieszczeniu stała metrowej wysokości woda, obciążenie wynosiło aż 1000 kg/m². Podłogi na gruncie, zwłaszcza te, których podbudowa nie została prawidłowo zagęszczona, będą pod takim ciężarem osiadać, pękać. W ślad za podkładem popękają ściany działowe – będą na nich widoczne rysy ukośne. Ścianki działowe mogą oddzielić się od stropu wyższej kondygnacji. Jeżeli podkład betonowy

nie osiadł, należy oczyścić go z błota, umyć i zdezynfekować. Szczególnie starannie trzeba wyczyścić szczeliny dylatacyjne i spękania, bo w nich na pewno osiadło błoto popowodziowe. Warto też w takich miejscach zrobić odkrywkę i sprawdzić, czy błoto wraz z wodą nie dostało się pod podkład. Jeśli przecieki są duże, należy usunąć podkład i wymienić fragment podsypki.

Stropy

Jeżeli zalany był **żelbetowy strop gęstożebrowy** lub prefabrykowany z płyt kanałowych, trzeba nawiercić od spodu otwory, by mogła przez nie wypłynąć woda. Powierzchnię stropu po wysuszeniu należy zdezynfekować (patrz s. 8). Nową podłogę można położyć dopiero wtedy, gdy strop całkowicie wyschnie.

Ze stropów drewnianych należy usunąć posadzki drewniane i z materiałów drewnopochodnych, łącznie z materiałem pod posadzką (na przykład ociepleniem). Spod podłogi konieczne trzeba usunąć wszelkie zasypki (piasek, żużel, keramzyt) i zastąpić je nowymi, legary podłogowe wysuszyć i trzykrotnie posmarować impregnatem chroniącym przed zagrzybieniem; należy też zaimpregnować wszystkie materiały drewniane przeznaczone do remontu podłóg (nowe drewniane nawierzchnie podłogowe zaimpregnować od spodu).

Ściany zewnętrzne

W ścianach warstwowych woda może zostać zamknięta między przegrodami, szczególnie w starych budynkach, w których zostawiano w tym miejscu pustkę powietrzną. Aby sprawdzić, czy do środka dostała się woda, najprościej wykuć od zewnątrz otwory tuż nad podstawą ściany. Jeśli zacznie sączyć się lub wypływać z nich woda, należy we wszystkich ścianach zewnętrznych w odstępach 1-metrowych wykuć podobne otwory. Najgorzej, jeśli szczelina była wypełniona wełną mineralną lub materiałem sytkim – będą poważne kłopoty z jej odwodnieniem, odkażeniem i osuszeniem. **Zawilgocona izolacja ścian** jest bezwartościowa jako ocieplenie, stwarza za to dogodne warunki do rozwoju pleśni i grzybów domowych. Powinno się ją usunąć ze ścian dwu- i trójwarstwowych, ale ze względu na koszty trudno oczekiwać, że każdy właściciel domu z terenu zalanego zdecyduje się na ten krok. Jeżeli nie – trzeba szczególnie starannie usunąć wodę, umyć, odkazić i ułatwić suszenie ściany (poprzez skucie tynku powyżej poziomu zawilgocenia).

W drewnianych domach szkieletowych należy usunąć wszystko, co namokło: płyty suchego tynku, płyty wiórowe, wełnę mineralną. Konstrukcję drewnianą, o ile nie uległa zwichrowaniu, trzeba dokładnie odkazić,

wysuszyć i ponownie zaimpregnować. Podłogi i podkłady z drewna lub płyt drewnopochodnych – usunąć. Takie powierzchnie po powodzi szybko pleśnieją, porasta je grzyb. Należy je jak najszybciej wyrzucić, a legary, jeśli nie są powichrowane, po zdjęciu wierzchniej warstwy wyczyścić, zdezynfekować i osuszyć.

Ściany wewnętrzne

Ze ścian należy jak najszybciej zerwać mokre okładziny: tapety, boazerie, folie samoklejące. Trzeba też usunąć płytki ceramiczne, aby umożliwić wysychanie ściany. Konieczne jest również skucie zamoczonych tynków do wysokości około 0,5 m ponad poziom widocznego zawilgocenia. Po zdemontowaniu wszystkich wskazanych materiałów ściany należy odkazić – zmyć i zdezynfekować, nawet te na piętrach niezalanych, jeśli wystarczająco długo były one wystawione na działanie wilgoci i mogła pojawić się na nich pleśń. Układając nowe tynki, warto wybierać tynki renowacyjne, które lepiej odprowadzają wilgoć ze ścian.

Uwaga! Cały dom będzie secht tygodnie, zanim można będzie ułożyć nowe izolacje termiczne i warstwy wykończeniowe na stropach i ścianach. Im szybciej zostaną usunięte wszystkie mokre i skażone materiały, tym szybciej będzie można rozpocząć prace remontowe.

Okna

Stolarkę z PCW wystarczy zazwyczaj porządnie umyć i odkazić. Należy tylko sprawdzić, czy nie uległa uszkodzeniom mechanicznym na skutek naporu wody. Gorzej jest ze stolarką drewnianą. W przypadku dłuższego kontaktu z wodą wypaczy się od wilgoci i konieczna będzie jej wymiana.

Zalane drzwi i okna drewniane o większej powierzchni lepiej zostawić zamknięte, gdyż szybkie suszenie może spowodować ich wypaczenie i kłopoty z zamykaniem i otwieraniem.



Izolacja w ścianach wielowarstwowych może namoknąć – wtedy konieczne jest jej usunięcie. Zawsze należy nawiercić w nich otwory, by odprowadzić wodę, która może znajdować się między warstwami



Kontrola domu po powodzi

Od zewnątrz należy sprawdzić, czy:

- woda nie podmyła lub nie odsłoniła fundamentów;
- grunt bezpośrednio przy fundamentach nie został wypłukany;
- nie pojawiły się rysy na ścianach (szczególnie pionowe);
- ściany nie są wybrzuszone lub odchylone od pionu.

Od wewnątrz trzeba sprawdzić, czy:

- ściany wewnętrzne nie są odspojone od ścian zewnętrznych (nie ma między nimi rys), czy nie są odkształcone, zarysowane lub spękane;
- nie pojawiły się rysy na suficie (szczególnie równoległe do ścian) i czy nie jest on ugięty lub czy nie pojawiły się spękania słupów, belek, stropów;
- nie są naruszone schody i nie nastąpiło ich przesunięcie;
- nie zaklinowały się skrzydła okienne i drzwiowe (mogło dojść do osiadania budynku lub odkształcenia konstrukcji);
- więźba dachowa nie jest uszkodzona.

Jeśli pojawiły się tego typu zjawiska, należy zwrócić się do powiatowego inspektora nadzoru budowlanego.



Wsparcie techniczne

W usuwaniu szkód spowodowanych przez powódź przyda się fachowa pomoc. O opinię lub ekspertyzę dotyczącą remontu warto zwrócić się do doświadczonego inżyniera budowlanego. Takich porad będą udzielać m.in. inżynierowie zrzeszeni w okręgowych izbach inżynierów budownictwa (adresy na ostatniej stronie). Pomogą ocenić straty, zaproponują sposób naprawy, zrobią kosztorys lub wystawią opinię prawdopodobnie niezbędna (w chwili oddawania broszury do druku warunki nie były jeszcze dokładnie ustalone) do otrzymania rządowej pomocy na pokrycie kosztów remontu do 100 tys. zł.

Można też skorzystać z pomocy doradców technicznych firm budowlanych, które upoważniły swoich pracowników do udzielania porad powodziom.



Panele podłogowe z zalanych pomieszczeń trzeba wyrzucić



Pod ciężarem wody w budynku podłoga może osiadać. Efekt to spękanie ścian działowych

Jak oczyścić studnię

Po powodzi nie wolno korzystać z wody pobieranej z własnego ujęcia nie tylko do picia, ale także do pojenia zwierząt, mycia i sprzątania.

Studnię zalaną wodami powodziowymi należy uważać za zanieczyszczoną i zainfekowaną zarazkami chorobotwórczymi. Trzeba nie tylko wybrać wodę, oczyścić dno i cembrowinę, zdezynfekować wnętrze, ale też wymienić warstwę złoża piasku zalegającego na dnie studni na czysty żwir. **Studnię kopaną** dezynfekuje się, wlewając roztwór wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu w odpowiedniej dawce. Głębokie **studnie wiercone** są mniej narażone na zanieczyszczenie niż kopane czy abisyńskie. Najczęściej studnie tego typu przepłukuje się przez długotrwałe pompowanie.

Dezynfekcję studni dobrze jest zlecić wyspecjalizowanej ekipie – czasem lepiej poczekać na specjalistów, niż przeprowadzić ją niedokładnie lub w sposób niebezpieczny dla siebie lub bliskich. Jeżeli zdecydujemy się zrobić to własnymi siłami, trzeba zgłosić się do sanepidu po środki do dezynfekcji i instrukcję (patrz ramka na następnej stronie).

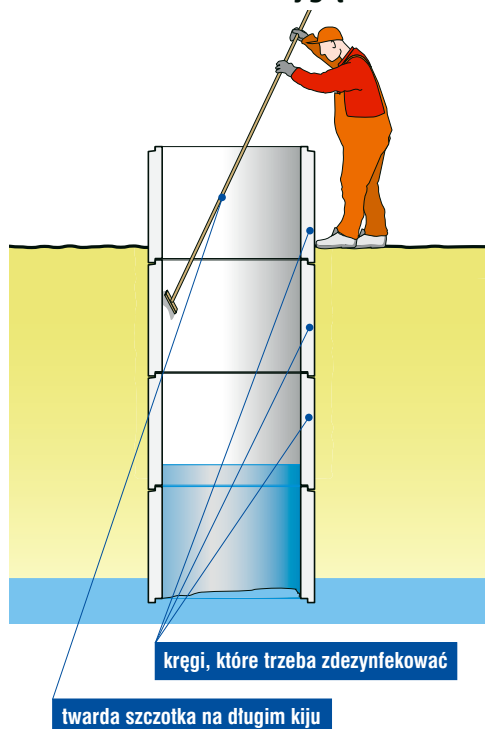
Woda ze studni przed ponownym użyciem musi zostać **zbadana pod względem bakteriologicznym i chemicznym**. Badają ją sanepid (dla powodźian bezpłatnie) i laboratoria prywatne. Jeżeli wynik badania będzie zadowalający, powtarza się je po dwóch dniach (ze względu na możliwość wtórnego zanieczyszczenia).

Jeśli również drugi wynik będzie korzystny, wody można używać do wszystkich celów domowych (ale jeszcze przez pewien czas należy gotować tę przeznaczoną do picia). Jeżeli mimo dezynfekcji badanie wykaże, że woda nadal jest skażona bakteriologicznie, trzeba powtórzyć czyszczenie i dezynfekcję. Jeśli zanieczyszczenie jest silne, można je zmniejszyć przez dłuższe czerpanie i wylanie wody.

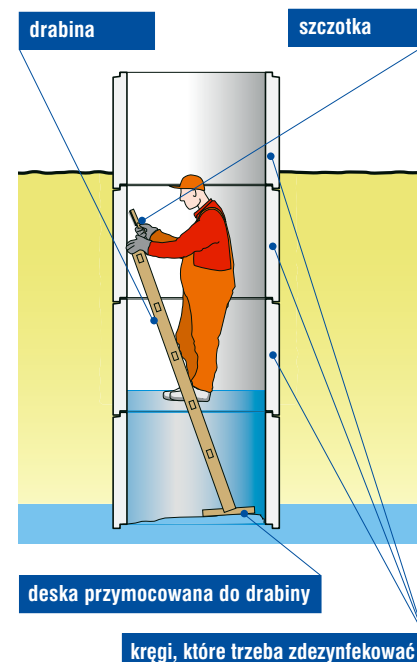
Czyszczenie kręgów

Zależnie od studni odkażanie kręgów będzie można przeprowadzić, stojąc na zewnątrz niej lub dopiero po zejściu do szybu studziennego.

1 Szorowanie kręgów szczotką na długim kiju – możliwe do niewielkiej głębokości



2 Czyszczenie kręgów z drabiny wstawionej do studni – aby drabina nie zapadała się, do jej podstawy trzeba przymocować szeroką deskę



Oczyszczanie i odkażanie studni

Studnia kopana

Przed przystąpieniem do dezynfekcji trzeba zmierzyć za pomocą tyczki lub ciężarka na sznurku głębokość wody. Na każdy metr głębokości wody odmierza się ilość środka dezynfekcyjnego według zasad podanych w tabelce.

Aby prawidłowo przeprowadzić dezynfekcję wody, należy:

- oczyścić studnię, wyjmując z niej wszystkie zbędne przedmioty;
- wybrać (odpompować) z niej wodę, wybrać osad z dna;
- do wiadra (10 l) z wodą dodać 2 płaskie łyżeczki wapna chlorowanego i tym płynem wyszorować twardą szczotką cembrowinę, urządzenia do czerpania wody oraz pokrywę studni;
- uszczelnić jej wnętrze, wypełniając ubytki w cembrowinie;
- dno studni wypełnić czystym żwirem grubości co najmniej 10 cm;
- odmierzoną według tabeli ilość wapna chlorowanego dokładnie rozetrzeć w wiadrze z niewielką ilością wody (na papkę podobną do śmietany);
- po ponownym napełnieniu się studni wodą dopełnić wiadro wodą, rozmieszać, po czym całą zawartość wlać do studni;
- wodę w studni zamieszać tyczką lub przez nabieranie wiadrem czerpanym i wlewanie z powrotem;
- po 24 godzinach wybierać wodę aż do zaniku zapachu chloru.

Studnia wiercona

W przypadku studni wierconej wymieszanie roztworu odkażającego następcza wiele trudności. W wyjątkowych wypadkach odkaża się ją, wprowadzając roztwór za pomocą specjalnej pompy.

Zazwyczaj studnię oczyszcza się przez długotrwałe pompowanie.

Studnia abisyńska

Odkażanie przeprowadza się w następujący sposób:

- 4 g wapna chlorowanego (1 czubata łyżeczka) albo 7 ml podchlorynu sodu (1,5 łyżeczki) rozpuścić w dwóch kubkach wody;
- zdjąć kolumnkę studni, nalać do rury przygotowany roztwór, nałożyć kolumnkę;
- pompować aż do ukazania się wody w wylocie pompy, pozostawić na 24 godziny;
- pompować aż do zaniku zapachu chloru w wodzie.

Po wykonaniu czyszczenia i odkażania studni po 3-5 dniach woda z niej powinna być zbadana laboratoryjnie w celu określenia, czy może być używana do picia i potrzeb gospodarczych.

Źródło: instrukcje wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych. Opracowano na podstawie materiałów Państwowego Zakładu Higieny, konsultant: dr I. Chabło

Uwaga! Woda z zanieczyszczonej studni może zawierać bakterie bądź wirusy powodujące takie choroby, jak dur brzuszny, żółtaczkę zakaźną, czerwona, biegunka itp. Do picia nadaje się woda ze zdezynfekowanej studni, zagotowana i dwukrotnie sprawdzona w sanepidzie. Przez pierwsze tygodnie od ostatniej pozytywnej kontroli bezpiecznie jest nie pić wody surowej, lecz tylko przegotowaną. O tym, czy można korzystać z wody wodociągowej, poinformuje miejscowy zakład wodociągowy.



Woda z zanieczyszczonej studni nie nadaje się także do sprzątania po powodzi, do mycia ani prania

Czym odkażać wodę

Średnica studni [cm]	Ilość na każdy metr głębokości wody	
	Wapno chlorowane	Podchloryn sodu
80	1 szklanka (150 g)	2 szklanki
90	1,25 szklanki (200 g)	2,5 szklanki
100	1,5 szklanki (250 g)	3 szklanki
110	1,75 szklanki (300 g)	3,5 szklanki
120	2,25 szklanki (350 g)	4,5 szklanki

Uwaga na skażenie chemiczne

Dezynfekcja wody nie usuwa zanieczyszczeń chemicznych (tylko bakteriologiczne)!

Duża zawartość związków chemicznych jest niebezpieczna dla zdrowia, podobnie jak zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Na przykład azotany mogą wywołać u niemowląt sinicę, która przy braku natychmiastowej pomocy lekarskiej bywa śmiertelna. Dlatego wszystkie kobiety ciężarne i niemowlęta powinny korzystać wyłącznie z wody przebadanej i określonej jako „odpowiadająca wymaganiom sanitarnym”.

Co robić z instalacjami

Nie wolno korzystać z instalacji elektrycznej, gazowej, wodociągowej i grzewczej przed skontrolowaniem ich przez specjalistów.

Instalacja elektryczna

Obowiązek sprawdzenia przyłącza elektrycznego spoczywa na miejscowych zakładach energetycznych. W zalanych miejscowościach na pewno pojawią się wyspecjalizowane ekipy, które przywrócą zasilanie bez czekania na zgłoszenia mieszkańców. Każdy właściciel domu musi sprawdzić instalację wewnętrzną przed uruchomieniem (należy ją wyłączyć, gdy grozi zalanie domu). Lepiej nie uruchamiać jej samodzielnie, tylko powierzyć tę pracę uprawnionemu elektrykowi.

Samodzielnie można (ale zawsze przy wyłączonym napięciu!):

- odkręcić gniazda, włączniki, puszki instalacyjne i oczyścić je, zdezynfekować oraz osuszyć;
- otworzyć szafki bezpiecznikowe i wykręcić bezpieczniki; jeśli były zanurzone w wodzie, muszą być wymienione na nowe, ponieważ nie będą już działać;
- zdjąć klosze z opraw oświetleniowych i wykręcić żarówki, odłączyć żyrandole i kinkiety oświetleniowe, rozmontować je i dokładnie oczyścić.

Tak przygotowaną instalację należy skontrolować i dopiero wtedy włączyć prąd w budynku. Jeśli w zalanym domu trzeba skuwać tynki, a instalacja jest stara (z przewodów aluminiowych), jest to dobra okazja do tego, by wykonać nową instalację miedzianą.

Zasilanie prowizoryczne. Do sprzątania i osuszania domu potrzebne będą oświetlenie i różne urządzenia elektryczne. Jeżeli nie można korzystać z zawilgoconej instalacji domowej, należy doprowadzić prowizoryczne zasilanie domu w energię elektryczną z miejsca wskazanego przez pracownika zakładu energetycznego. Prowizoryczne przewody nie powinny nigdzie mieć styku z wodą ani zawilgoconymi powierzchniami czy materiałami.

Instalacja telefoniczna

Wilgoć utrzymująca się w kablach telefonicznych może powodować zakłócenia w łączności. Wszystkie kable telefoniczne, które zostały zalane wodami powodziowymi, powinny zostać wymienione. Nawet jeśli telefon działa, woda może spowodować korozję przewodów. Dlatego dobrze jest je wymienić, zanim w domu zostaną ułożone nowe tynki.

Instalacja gazowa

Przed uruchomieniem urządzeń gazowych przedstawiciele gazowni powinni sprawdzić stan, szczelność i bezpieczeństwo instalacji domowej oraz przyłącza. Bezwzględnie należy też skontrolować drożność i ciąg **kominów oraz kanałów wentylacyjnych**. Powinien to zrobić uprawniony kominiarz.

Instalacja i urządzenia grzewcze

Sprawną instalację grzewczą jest bardzo potrzebna do suszenia domu. Przed jej uruchomieniem trzeba sprawdzić wszystkie jej elementy, kominy, instalację gazową oraz zapewnić zasilanie elektryczne kotła. Zalane i zanieczyszczone instalacje i urządzenia grzewcze wymagają dokładnego oczyszczenia, odkażenia i osuszenia. Szczególnie kotły i grzejniki – w ich załamaniach i wnękach mogło zgromadzić się sporo mułu i osadów. **Kocioł grzewczy** należy oczyścić, osuszyć i wezwać serwis producenta kotła – jest prawie pewne, że zostało uszkodzone elektroniczne sterowanie. Serwisant sprawdzi palnik, oczyści kocioł wewnątrz i w razie potrzeby wymieni automatykę. Podobnie trzeba postępować z zalanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej.

Instalacja kanalizacyjna

Na terenach skanalizowanych normalne funkcjonowanie kanalizacji mogą przywrócić tylko lokalne służby komunalne. Na terenach nieskanalizowanych szczelne **zbiorniki na ścieki** mogą być normalnie eksploatowane po ich całkowitym opróżnieniu i sprawdzeniu szczelności. To z kolei będzie możliwe po uruchomieniu centralnych oczyszczalni ścieków, do których beczkowozy wywiozą odpompowaną zawartość szamb. Gorzej z **przydomowymi oczyszczalnymi** – po powodzi są zamulone. Drenaż rozsączający nie działa. Należy powierzchniowo oczyścić instalację. Można ją eksploatować dopiero wtedy, gdy woda gruntowa ustabilizuje się na poziomie około 1,5 m poniżej poziomu posadowienia drenów rozsączających. Jeśli drenaż jest wciąż zalany, trzeba wsypać przez przewody odpowietrzające zwiększoną ilość biopreparatów. Wraz z opadającą wodą skutecznie udrożnią one zalane przewody. Do czasu, gdy będzie można zamówić samochód asenizacyjny do opróżnienia zbiornika bezodpływowego lub gdy woda gruntowa opadnie i odsłoni drenaż podziemny, należy korzystać z ustępu, w którym nieczystości (fekalia) – przesypywane ziemią i biopreparatami – zostaną przerobione na humus przez bakterie glebowe.



Po wstępnym oczyszczeniu kotła koniecznie należy wezwać ekipę serwisową

Jak odkażać dom

Wszystkie powierzchnie i całe wyposażenie w zalanych domach, a także budynkach inwentarskich należy oczyścić i zdezynfekować. Wszystko, co zaleje powódź, pokryte jest później warstwą błota. To bardzo groźny osad.

Zawiera chorobotwórcze bakterie, zawartość szamb, gnojowisk, chemikalia i wszystko, co po drodze zmyła woda. Kiedyś powódź była początkiem lokalnej epidemii różnych chorób. Dziś stan zagrożenia nadal jest duży. Nie wolno pozwolić dzieciom, by bawiły się poza domem, dopóki nie usunie się naniesionego błota. Wszystko, co zostało w domu zalane, a także powierzchnie, które mogłyby być tylko opryskane przez wodę powodziową lub zawilgocone tą wodą w postaci unoszącej się nad nią mgły, trzeba traktować jak skażone. Nieczystości i szlam z podłóg i ścian trzeba zebrać szufłą albo ostrą szczotką. Potem umyć je starannie wodą ze środkiem do czyszczenia lub zwykłym proszkiem do prania i spłukać wszystko przegotowaną wodą. Już samo kilkakrotne zmycie powierzchni obniża liczbę drobnoustrojów, często do bezpiecznego dla zdrowia poziomu. Woda z mycia i dezynfekcji powinna być wylewana do kanalizacji. Mycie ścian, nawierzchni i elewacji ułatwi myjka ciśnieniowa. Najtańsze kosztują około 280 zł. Droższe modele mają zasilanie akumulatorowe i opcję podgrzewania wody. Myjkę można wypożyczyć – koszt to około 60-110 zł na dobę, kaucja około 400 zł.

Uwaga! Do mycia, prania i sprzątania można używać tylko wody odkażonej. Najprostszym sposobem odkażenia wody jest jej gotowanie. Można to zrobić również za pomocą specjalnych preparatów i pastylek dostępnych



Domy i sprzęty trzeba dokładnie umyć i zdezynfekować, a warstwę błota zdjąć i wywieźć

w sprzedaży. Ten zabieg należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Informacja, skąd wziąć bezpieczną wodę na danym terenie, dostępna jest w sepidzie lub w zakładzie wodociągowym.

Do mycia i dezynfekcji pomieszczeń oraz powierzchni roboczych i miejsc do przygotowywania i przechowywania żywności można stosować wszelkie dostępne środki myjąco-dezynfekujące, jak Domestos, ACE, Clorox, Dezmem. Po dezynfekcji (nie krócej niż 15 minut) powierzchnie należy zmyć wodą pitną. Preparaty stosuje się ściśle według zaleceń producenta zamieszczonych na opakowaniu.

Na ściany, stropy, posadzki środek odkażający nakłada się pędzlem lub szczotką, koniecznie w masce ochronnej i w gumowych rękawicach, można też go natryskiwać, ale wtedy rozpyla się go w powietrzu, więc łatwiej o zatrucie. Należy zostawić go na odkażanej powierzchni na 24 godziny i cały czas wietrzyć pomieszczenie. Następnego dnia wszystkie odkażone miejsca zmywa się ciepłą wodą. Tak samo trzeba postąpić z budynkami inwentarskimi. Dezynfekcję dużych powierzchni i pomieszczeń źle wietrzonych (na przykład piwnic) powinny wykonywać wyspecjalizowane ekipy.

Uwaga! Środki dezynfekcyjne są szkodliwe dla człowieka. Jeśli dezynfekcję wykonujemy samodzielnie, należy zachować środki ostrożności – podczas prac i po ich zakończeniu trzeba bardzo dobrze wietrzyć dezynfekowane pomieszczenia, chronić drogi oddechowe (na przykład maską z tkaniny) i nakładać rękawice oraz ubrania ochronne. Trzeba przestrzegać wskazanych dawek środków dezynfekcyjnych, stosując się do instrukcji umieszczonych na opakowaniach gotowych preparatów.

Co robić, gdy w domu rozlał się olej opałowy

Podczas powodzi może dojść do przemieszczenia się kotłów grzewczych na olej, a nawet do uszkodzenia przewodów zasilających kocioł. Powoduje to rozlanie się oleju opałowego, którego warstwa znajduje się na powierzchni wody. Nawet gdy się ją usunie, zostaną skażone ściany, z których będą się wydzielać szkodliwe dla ludzi opary. Stężone opary oleju opałowego w zamkniętej przestrzeni mogą stać się przyczyną pożaru. Jeśli dojdzie do takiej sytuacji, należy:

- zgłosić się do najbliższej jednostki straży pożarnej, która odpompuje wodę z olejem;
- wietrzyć budynek, najlepiej za pomocą dużych wentylatorów, zanim ktokolwiek wejdzie do środka na dłużej niż 10-15 minut;
- jak najszybciej usunąć z budynku wszystkie przedmioty nasączone olejem, unikając bezpośredniego kontaktu skóry ze skażonymi przedmiotami;

- nie włączać żadnych pieców z wymuszonym obiegiem powietrza ani innych urządzeń z cyrkulacją powietrza, dopóki nie wywietrzy się dobrze budynek;
- nie oczyszczać zalanych olejem płyt ściennych czy materiałów ocieplających – najprawdopodobniej trzeba je usunąć;
- wynająć wykwalifikowaną ekipę do usunięcia resztek oleju ze ścian i z podłogi piwnicy oraz innych powierzchni budynku. Po informacji lub pomocy można zgłosić się do najbliższej jednostki straży pożarnej lub do producenta kotła.

Samodzielnie można oczyścić ściany wodą pod ciśnieniem z dodatkiem specjalnego środka do usuwania oleju. Niektóre firmy oferujące środki do konserwacji i czyszczenia maszyn przemysłowych mają takie środki, a agregaty można wypożyczyć w wypożyczalniach sprzętu czyszczącego. Brudną wodę należy odprowadzić w miejsce wskazane przez straż pożarną.

→ Środki chemiczne do odkażania

- Chloramina (do dezynfekcji powierzchni stężenie 1-3%);
- inne preparaty – zgodnie z informacją na etykiecie (ACE – 13%, Chlorosan – 50%, Clorina – 1-3%, Clorox – 15%, Javel-in – 0,5% chloru, Presept – 0,168% chloru, Trichloror – 1,5%);
- podchloryn sodu (do dezynfekcji powierzchni stężenie 0,5% aktywnego chloru);
- wapno chlorowane (do dezynfekcji powierzchni stężenie 20%);
- wapno palone (roztwór 20%, tak zwane mleko wapienne) – do dezynfekcji piwnic, obór, magazynów i pomieszczeń inwentarskich.

Uwaga! Łączenie różnych środków dezynfekcyjnych może prowadzić do zatrucia tymi chemikaliami. Środków chlorowych nie należy stosować z innymi preparatami i można ich używać tylko w pomieszczeniach dobrze wietrzonych! W pomieszczeniach mieszkalnych nie stosuje się lizolu, wapna chlorowanego, trzeba też ograniczyć stosowanie podchlorynu sodowego.

→ Nie załamuj się!

Na obszarach szkód powodziowych ludzie poszkodowani przez żywioł często załamują się nerwowo. Staraj się nie poddawać złym emocjom i pamiętaj, że działanie jest jednym ze sposobów leczenia takich stanów. I odwrotnie: bezczynne wyczekiwanie na pomoc może pogłębić poczucie beznadziei, bo wobec ogromu potrzeb pomoc nie może dotrzeć do wszystkich równocześnie. Jeśli Ty lub ktoś z Twojej rodziny jest bliski załamania nerwowego, zwróć się o pomoc do lekarza lub psychologa.

Jak osuszać budynek

Osuszanie domu można rozpocząć, gdy z pomieszczeń zostaną usunięte woda oraz wszystkie mokre rzeczy i elementy wykończenia. By mury wysychały jak najszybciej, należy zdjąć z nich również tynki.

Ogrzewać i wietrzyć

Najlepsze, choć długotrwałe, jest **suszenie naturalne**, czyli intensywne wietrzenie przy szeroko otwartych oknach i drzwiach. Niestety, nie wszystkie pomieszczenia i miejsca można skutecznie przewietrzyć, nie zawsze też sprzyja temu pogoda. Jeśli na zewnątrz jest sucho i ciepło, wystarczy ustawić i włączyć wentylatory; jeżeli chłodno – należy włączyć także ogrzewanie w domu lub stosować różnego rodzaju ogrzewacze lub nagrzewnice: elektryczne, olejowe bądź gazowe. Samo ogrzewanie powietrza tylko w niewielkim stopniu przyspiesza proces osuszania – trzeba stosować wentylatory, by wymuszać ruch powietrza w pomieszczeniach. Otwieranie okien zwykle nie wystarczy. Nie wolno przegrzewać pomieszczeń powyżej 35°C. Wysoka temperatura może spowodować paczenie się mebli i elementów z drewna.

Uwaga! Przy stosowaniu ogrzewaczy należy zachować szczególną ostrożność – nie zostawiać pracujących urządzeń bez nadzoru, zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń ze względu na obecność spalin, zachować bezpieczną odległość od materiałów palnych.

Suszenie domu, w którym nie ma izolacji poziomej lub jest ona uszkodzona (co często zdarza się w starych budynkach), jest poważnie utrudnione. Woda gruntowa będzie kapilarnie podciągana przez ściany i może zawilgacać je do wysokości 2 m. Jednym z najczęściej popełnianych błędów jest bagatelizowanie stanu izolacji poziomej. Jeśli jest on zły, walkę z wilgocią należałoby rozpocząć od jej odtworzenia – metodami mechanicznymi (podcinanie murów) lub przez wytworzenie przepony metodą iniekcji. Dopiero po odtworzeniu izolacji poziomej można suszyć mury na przykład przy użyciu osuszaczy.

Osuszacze powietrza

Często żeby przyspieszyć osuszanie domu, stosuje się osuszacze powietrza (zwykle wykorzystuje się je w nowych budynkach do usunięcia wilgoci technologicznej i przyspieszenia prac wykończeniowych).

W zalanych budynkach metoda ta nie zawsze jest skuteczna. Aby zastosowanie osuszaczy miało sens, dom powinien mieć dobrą izolację poziomą i pionową. Jeśli jej nie ma, osuszacz będzie zasysał wilgoć z mokrego gruntu i zza ściany. Paradoksalnie może więc dojść do wzrostu zawilgocenia przegrody. Stosowanie osuszaczy jest kosztowne – trzeba wypożyczyć urządzenia o wysokiej wydajności, a do tego dochodzi koszt zużywanej energii elektrycznej. Elektryczne osuszacze powietrza pracują w zamkniętym pomieszczeniu i zamieniają wilgoć z powietrza w wodę. Urządzenia te, susząc powietrze w pomieszczeniu, doprowadzają do odprowadzenia wilgoci ze ścian i z podłóg. Decydując się na zastosowanie osuszacza, warto zdobyć jak największy (lub kilka dużych, jeśli zawilgocenia są bardzo duże); dobrze też szukać takiego urządzenia, które pracuje w temperaturze, jaką możemy utrzymać. Osuszacze ocenia się według ilości wody (w litrach) usuwanej z pomieszczenia (przykładowa wydajność to 60 l na dobę).

Osuszacze sorpcyjne. Zasysane powietrze przechodzi przez absorbent – pochłaniacz wilgoci. Po podgrzaniu jest kierowane do pomieszczenia, a wilgoć odprowadzana jest przez okno rurą z tworzywa sztucznego. Podczas osuszania materiał sorpcyjny jest stale regenerowany, nie traci zdolności pochłaniania wilgoci. Temperatura nie ma wpływu na pracę urządzenia. Ściany, które mają być osuszone tą metodą, należy najpierw ostonić folią (trzeba ją przymocować do sufitu).

Osuszacze kondensacyjne. Wilgotne powietrze zasysane tylko z osuszanego pomieszczenia trafia do parownika, w którym następuje skroplenie wilgoci. Otrzymana w ten sposób woda spływa do zbiorniczka, który trzeba opróżniać. Pozbawione wilgoci powietrze zostaje podgrzane do temperatury pokojowej i ponownie wypuszczone do pomieszczenia. Przed przystąpieniem do pracy należy uszczelnić okna i zakleić kratki wentylacyjne, aby uniemożliwić pobieranie wilgotnego powietrza z zewnątrz. Osuszacze te mają największą wydajność, gdy w pomieszczeniu panuje temperatura 20°C.

Do osuszania bardzo zalanych domów warto wykorzystywać sprawdzone **metody osuszania wykonywane przez specjalistyczne firmy**. Za jedną z najbardziej skutecznych metod uznaje się technikę mikrofalową w połączeniu z osuszaniem sorpcyjnym.



Jak zapobiegać zagrzybieniu

Powódź zostawia w domu wilgoć na długie tygodnie, a nawet miesiące. W domach, w których przez dłuższy czas stała woda, nawet po ich umyciu i odkażeniu mogą rozwijać się pleśnie i grzyby domowe.

Problem nie zniknie, dopóki wszystkie materiały nie będą na tyle suche, by przestały podtrzymywać rozwój grzybów. Wilgoć i pozostałości po osadach powodziowych stwarzają szczególnie korzystne warunki do ich rozwoju. Osady można zmyć stosunkowo szybko, wilgoci usunąć tak szybko się nie da. Dom zalany przez powódź wysycha bardzo długo, dlatego walka z pojawiającą się pleśnią jest trudna. Nie wolno jednak jej zlekceważyć, bo dopuszczenie do rozwoju pleśni i grzybów spowoduje, że ich zarodniki i toksyny obecne będą w domu już po jego wyschnięciu. Unosząc się we wnętrzu domu, mogą powodować poważne i trudne do wyleczenia choroby – przede wszystkim alergie i zatrucia. Wilgoć może być też przyczyną **uszkodzeń struktury materiałów budowlanych**, w tym zwłaszcza drewna i gipsu, niweczy też wartość izolacji cieplnych, które nasiąknięte wodą przestają chronić dom przed ucieczką ciepła.

Odgrzybianie murów

Trzeba skuć zagrzybione tynki około 1 m poza miejsce porażone grzybem i osuszyć podłogę, następnie zdrapać grzyby i naloty pleśni (zeskrobanych nalotów nie wolno zakopywać ani palić). Należy zastosować preparaty według opisu na opakowaniach i pracować w rękawicach, nie wolno używać narzędzi ocynkowanych oraz aluminiowych, bo w kontakcie ze środkami grzybobójczymi wydzielają one szkodliwe substancje (o szczegółach odgrzybiania patrz s. 11).

Pamiętajmy, że zdrowie jest ważniejsze niż dobra materialne, wyrzucmy więc wszystko, co może stwarzać zagrożenie – być źródłem zakażenia domu pleśnią lub grzybem. To, co nasiąkło wodą z powodzi i nie da się umyć, odkażić (zdezynfekować), trzeba wyrzucić. To jest konieczność, a nie możliwość.

→ Czas na remont

Prace remontowe można rozpocząć dopiero wtedy, gdy dom wyschnie. Wilgotność przegród budowlanych powinna utrzymywać się na poziomie 5%. Poszczególne prace wymagają suchego podłoża, którego wilgotność nie przekracza: 3,5-4% – przy malowaniu farbami emulsyjnymi; 1,5-2% – przy tapetowaniu; 4% – przy układaniu podłóg na podkładach betonowych.

Jak usuwać pleśń i grzyby domowe

Przed rozpoczęciem odgrzybiania należy wiedzieć, czy naloty na ścianach to grzyb domowy, czy grzyb pleśniowy popularnie nazywany pleśnią. Jest to istotne, ponieważ ten pierwszy usuwa się w nieco inny sposób.

Pleśnie porastają jedynie powierzchnię ścian i sufitów, tworzą na nich plamiste skupiska w różnych kolorach (czarne, rdzawe, cytrynowe lub zielone). Ich zarodniki

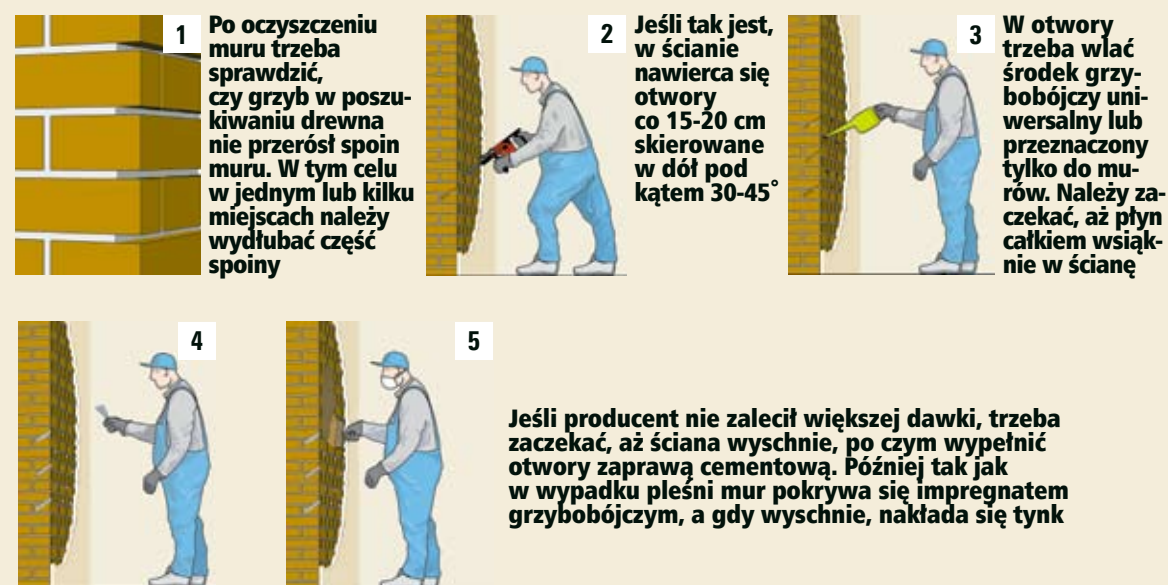
są niemal wszędzie. Gdy natrafiają na sprzyjające warunki, gwałtownie się rozwijają.

Grzyby w przeciwieństwie do pleśni wnikają w głąb materiału i go niszczą. Tworzą watowate narośla, długie sznury i pajęczyny z grzybni. Grzyby domowe mogą przerastać drewno i mury. Aby grzyb się pojawił, nie wystarczą sprzyjające warunki. Musi dojść do zakażenia. Zarodniki lub grzybnia mogą znajdować się w ziemi pod domem lub wokół niego. Mogą również przybyć wraz z drewnem budowlanym lub tym do kominka. Zarażają momentalnie, a gdy trafiają na sprzyjające warunki, zaczynają się rozrastać i rozmnażać. Na ich atak narażone są wszystkie domy zalane przez powódź.

Ofiary grzybów i pleśni. Pierwszą ofiarą są materiały budowlane. Pleśnie żywią się substancjami mineralnymi, których w nich nie brakuje. Niszczą tynki, powodując ich przebarwienia, spękanie i odspajanie się.

Usuwanie grzyba

Usuwanie grzyba jest czynnością trudniejszą i często niejednorazową.



- Po oczyszczeniu muru trzeba sprawdzić, czy grzyb w poszukiwaniu drewna nie przerósł spoin muru. W tym celu w jednym lub kilku miejscach należy wydtubać część spoiny**
- Jeśli tak jest, w ścianie nawierca się otwory co 15-20 cm skierowane w dół pod kątem 30-45°**
- W otwory trzeba wlać środek grzybobójczy uniwersalny lub przeznaczony tylko do murów. Należy czekać, aż płyn całkiem wsiąknie w ścianę**
- Jeśli producent nie zalecił większej dawki, trzeba poczekać, aż ściana wyschnie, po czym wypełnić otwory zaprawą cementową. Później tak jak w wypadku pleśni mur pokrywa się impregnatem grzybobójczym, a gdy wyschnie, nakłada się tynk**

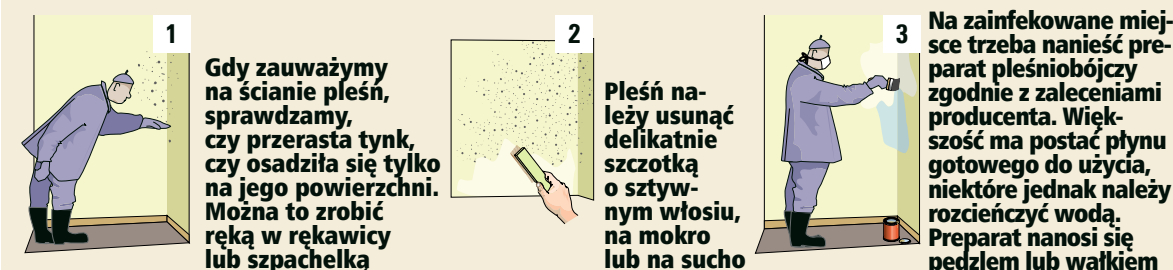
Wróg za próg

Skażone drewno i resztki grzyba muszą być usunięte z domu, tak by nie miały kontaktu ze zdrowym drewnem. Nie wolno ich spalać w kominku ani w ognisku na terenie posesji. Nie wolno ich też zakopywać. W przeciwnym razie po jakimś czasie może dojść do ponownego zakażenia



Jak się pozbyć pleśni

Niewielkie skupiska



- Gdy zauważymy na ścianie pleśń, sprawdzamy, czy przerasta tynk, czy osadziła się tylko na jego powierzchni. Można to zrobić ręką w rękawicy lub szpachelką**
- Pleśń należy usunąć delikatnie szczotką o sztywnym włosiu, na mokro lub na sucho**
- Na zainfekowane miejsce trzeba nanieść preparat pleśniobójczy zgodnie z zaleceniami producenta. Większość ma postać płynu gotowego do użycia, niektóre jednak należy rozcieńczyć wodą. Preparat nanosi się pędzlem lub wałkiem**

Rozległe porażenie



- Gdy na ścianie widoczne są duże skupiska pleśni, przebarwienia i spękanie, świadczy to o tym, że przerosła ona tynk**
- Najpierw trzeba skuć tynk w porośniętym miejscu i w odległości 0,5 m od niego**
- Pleśń znajdującą się pod tynkiem można usunąć szpachelką lub szczotką drucianą**
- Szczególnie starannie należy oczyścić spoiny między cegłami**
- Oczyszczone miejsca pokrywa się preparatem pleśniobójczym**
- Gdy preparat wniknie w ścianę, można nanosić nowy tynk**

Atakują spoiny w ścianach murowanych, są przyczyną łuszczenia się farb i tapet. Szpecą też powierzchnię drewna, nie niszcząc jednak jego struktury. Grzyby natomiast żywią się mikroelementami zawartymi w drewnie. W poszukiwaniu pokarmu przerastają nawet grube murowane ściany. Przy okazji niszczą materiały, które napotkają na swej drodze. Gdy dotrą do drewna, doprowadzają je do gnicia i murszenia. Deski i słupy pęcznieją i stają się zbyt elastyczne. Nielezione drewno ulega całkowitemu zniszczeniu. Wszelkie konstrukcje drewniane tracą nośność i dom lub jego fragmenty narażone są na zawalenie.

Drugą ofiarą grzybów i pleśni jest człowiek. Wywołują one wiele chorób: alergię, astmę, reumatyzm, niedotlenienie mózgu. Większość z nich wydzielają substancje toksyczne i rakotwórcze. Przebywanie w zagrzybionym pomieszczeniu może powodować bóle głowy, senność, nudności. Pleśnie oddychają tlenem i wydzielają dwutlenek węgla, zwiększając jego zawartość w powietrzu.

Praca w szkodliwych warunkach. Nie wolno zapominać, że wszelkie preparaty do zwalczania grzybów

są szkodliwe dla zdrowia. Używając ich, trzeba stosować odzież ochronną, okulary i maskę. Podczas nanoszenia preparatów grzybobójczych nie wolno palić i jeść. Po zakończeniu prac należy wywietrzyć pomieszczenie. Niektóre preparaty zawierają związki chloru. Takich środków nie wolno łączyć z kwasami lub ze środkami czystości, gdyż wytworzą się wówczas trujące gazy. Niektóre w ogóle nie mogą być stosowane w pomieszczeniach (informacja o tym musi być na opakowaniu) – nawet po wyschnięciu są niebezpieczne dla zdrowia.

Preparaty do usuwania grzybów, glonów i pleśni

Mycetox M (producent ADW), Boramon (ALTAX), Mykos (ATLAS), Glo Complex (BOLIX), Ceresit CT99 (HENKEL), Grzybostop (IZOHAN), Dezynol (JKK), Septobud (KREISEL), Adolit M Flüssig (REMMERS), Preparat Grzybobójczy Tytan (SELENA), SE 717 (SOPRO), Vidaron (VIDARON).

Jak szybko ocenić przybliżony koszt robót remontowych

Koszty wykonania remontów popowodziowych są wyższe od ponoszonych w typowych robotach remontowych, ponieważ dochodzą prace związane z osuszaniem, odkażaniem itp.

Aby ułatwić właścicielom i użytkownikom domów dotkniętych powodzią obliczenie szkód budowlanych i ocenę kosztów remontu, przedstawiamy w tabelach jednostkowe koszty tych robót obliczone przy założeniu, że w całości będą one wykonane przez profesjonalne firmy.

Przedstawione tabele pozwalają na szybkie ustalenie, ile kosztują prace konieczne do wykonania w uszkodzonym obiekcie budowlanym, aby doprowadzić go do stanu sprzed powodzi. Korzystanie z tabel przy obliczaniu szkód jest bardzo proste – wystarczy dla każdej zalanej kondygnacji, na przykład piwnicy, parteru lub piętra:

- ustalić zalaną powierzchnię oraz stopień zalania;
- przyjąć odpowiedni koszt jednostkowy z tabeli 1 lub 2;
- obliczyć wartość prac remontowych w całym domu.

Obliczając koszty jednostkowe, rozważono dwie sytuacje:

- wariant I – piwnice, parter, piętro lub na przykład wolno stojący garaż zalane do wysokości około 0,8 m od podłogi (do parapetu) – zalanie 30% pomieszczenia;
- wariant II – pomieszczenia zalane powyżej 0,8 m od podłogi (powyżej parapetu), a więc co najmniej z częściowo zalaną stolarką okienną (zalanie pomieszczeń od 30 do 100%).

Jeśli zalany budynek miał więcej niż jedną kondygnację, to każdą z nich wycenia się jako niezależny obiekt.

I tak w budynku zalanym do wysokości pierwszego piętra piwnice i parter wyceniamy według wariantu II, a piętro zależnie od wysokości zalania według wariantu I lub II.

Koszty jednostkowe w tabelach podane na 1 m² powierzchni podłogi zostały obliczone na podstawie cen w ramach systemu Sekocenbud publikowanych przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” w Warszawie.

Przykład

W domu jednorodzinnym, niepodpiwniczonym, z oknami drewnianymi, parter o powierzchni netto 80 m² został zalany do połowy wysokości kondygnacji. Posadzka na parterze była

Tabela 1. Koszty jednostkowe popowodziowych robót remontowych w pomieszczeniach mieszkalnych – w zł za 1 m² powierzchni netto

Rodzaj posadzki	Rodzaj robót	Wariant I. Pomieszczenia zalane w 30% (do parapetu okna) w domach		Wariant II. Pomieszczenia zalane od 30 do 100% (powyżej parapetu – poniżej sufitu) w domach			
		z piwnicami	bez piwnic	z oknami drewnianymi		z oknami PCW	
				z piwnicami	bez piwnic	z piwnicami	bez piwnic
Posadzka z deszczulek (parkiet)	porządkowe	29	40	40	49	40	49
	zabezpieczające	10	12	18	18	18	18
	murarskie	15	21	36	41	36	41
	izolacyjne i odgrzybieniuowe	15	20	59	67	59	67
	tynkarskie	47	60	168	203	168	203
	malarskie	33	29	30	26	30	26
	stolarskie	90	125	180	215	178	212
	posadzkarskie	277	277	277	277	277	277
	instalacje elektr. i sanit.	71	81	120	133	120	132
	całkowity remont	587	665	928	1029	926	1025
Mozaika	całkowity remont	544	627	885	991	883	987
	w tym roboty posadzkarskie	234	239	234	239	234	239
wykładzina dywanowa	całkowity remont	503	590	844	954	842	950
	w tym roboty posadzkarskie	193	202	193	202	193	202
panele	całkowity remont	500	586	841	950	839	946
	w tym roboty posadzkarskie	190	198	190	198	190	198
płytki terakotowe	całkowity remont	539	623	880	987	878	983
	w tym roboty posadzkarskie	229	235	229	235	229	235
deski	całkowity remont	482	572	823	936	821	932
	w tym roboty posadzkarskie	172	184	172	184	172	184

z desek na legarach. Prace porządkowe właściciel wykonał sam, zamierza też sam pomalować mieszkanie po remoncie. Prace zabezpieczających nie trzeba wykonywać, nie wymagają też wymiany instalacja elektryczna i sanitarna. Ile będzie kosztował remont?

Budynek został zalany powyżej 30%. Zatem z tabeli 1 wynika, że w opisanych warunkach koszt jednostkowy całkowitego remontu wyniesie 936 zł za 1 m² powierzchni netto. A więc koszt robót remontowych, których wykonanie doprowadzi mieszkanie do wymaganego standardu użytkowania, wyniesie: 80 x 936 = 74 880 zł.

Ponieważ część prac wykonał lub wykona sam właściciel, ich koszt możemy odjąć od kosztów remontu wykonanego przez firmę. Za prace porządkowe – 49 zł, zabezpieczające – 18 zł, malarskie – 26 zł, murarskie – 41 zł, instalacyjne – 133 zł. Koszt wyniesie teraz: 80 m² x (936 - 49 - 18 - 26 - 41 - 133) zł = 80 m² x 669 zł/m² = 53 520 zł.

Tabela 2. Koszty jednostkowe popowodziowych robót remontowych w piwnicach lub jednokondygnacyjnych budynkach użytkowych z posadzką cementową (na przykład garażach) – w zł za 1 m² netto

Rodzaj robót remontowych	Wariant I. Pomieszczenia zalane w 30% (do parapetu okna)		Wariant II. Pomieszczenia zalane od 30 do 100% (powyżej parapetu – poniżej sufitu)	
	piwnice	garaż	piwnice	garaż
Porządkowe	51	48	62	48
Zabezpieczające	28	13	31	23
Murarskie	13	6	22	10
Izolacyjne i odgrzybieniuowe	19	17	50	50
Tynkarskie	51	22	156	57
Malarskie	18	29	18	29
Stolarskie	86	106	99	228
Posadzkarskie	91	34	91	57
Instalacje elektr. i sanit.	49	14	76	33
Całkowity remont	406	289	605	535

Dokąd po pomoc i informacje

Pomoc lokalna:

sołtys, urząd gminy lub miasta
gminne i miejskie ośrodki pomocy społecznej (wypłaty zasiłków do 6 tys. zł na rodzinę)
centra zarządzania kryzysowego zlokalizowane przy urzędach gminnych, miejskich i wojewódzkich, www.czk.pl/czkwpolsce/index

Pomoc ogólnopolska:

Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności – pomogą przygotować się do istniejących zagrożeń, znają adresy lokalnych placówek pomocy potrzebującym, tel. 22 601 57 66, www.kgpc.gov.pl
Obrona Cywilna Kraju – dysponuje planami pomocy na czas klęsk żywiołowych, ma opracowania na temat zasad i procedur szacowania szkód powstałych na skutek klęsk żywiołowych, tel. całodobowy 22 523 39 00, 22 523 35 10, www.ock.gov.pl
Informacje o działaniach rządu:
na stronach Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, tel. 22 694 60 00, www.kprm.gov.pl
na stronach Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, tel. 22 601 58 21 – kancelaria, 22 601 58 35 – całodobowa służba dyżurna, www.rcb.gov.pl

Pogoda i zagrożenia z nią związane:

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, tel. 22 569 41 40 – dyżurny hydrolog, 22 569 41 50 – dyżurny meteorolog, www.imgw.pl
Główny Komitet Przeciwpowodziowy, tel. 22 579 23 88



Uprozczone formalności

Zgodnie z ustawą z 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontu i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz.U z 2001 r. nr 84, poz. 906) remont, odbudowa, rozbiórki domów i budynków gospodarczych są możliwe w trybie uproszczonym, dzięki czemu szybciej będzie można załatwić formalności budowlane. Remont nie wymaga zgłoszenia, natomiast odbudowę trzeba zgłosić w starostwie i odczekać 7 dni. Jeśli w tym czasie organ administracji architektoniczno-budowlanej nie sprzeciwi się odbudowie w drodze decyzji, można przystąpić do wykonywania robót budowlanych. Ułatwienia dotyczą budynków o kubaturze do 1000 m³ i nie wyższych niż 12 m. Tryb ten może być zastosowany jedynie w gminach wymienionych w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów.

Dokąd po pomoc i informacje

Ocena stanu technicznego budynków:

Okręgowe izby inżynierów budownictwa:

Dolnośląska OIIB, ul. Odrzańska 22, 50-114 Wrocław, tel. 71 337 62 30, faks 71 337 62 40, www.dos.piib.org.pl, e-mail: dos@piib.org.pl

Kujawsko-Pomorska OIIB, NOT Bydgoszcz, ul. Rumińskiego 6, 85-030 Bydgoszcz, tel. 52 366 70 50/51, faks 52 366 70 59, www.kup.piib.org.pl, e-mail: kup@piib.org.pl

Lubelska OIIB, ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin, tel. 81 532 76 31, faks 81 534 78 12, www.lub.piib.org.pl, e-mail: lub@piib.org.pl

Lubuska OIIB, ul. K. Wielkiego 10, 66-400 Gorzów Wlkp., tel. 95 720 15 38, faks 95 720 77 17, www.lbs.piib.org.pl, e-mail: lbs@piib.org.pl

Łódzka OIIB, ul. Północna 39, 91-425 Łódź, tel. 42 632 97 39, faks 42 630 56 39, www.lod.piib.org.pl, e-mail: lod@piib.org.pl

Małopolska OIIB, ul. Czarnewiejska 80, 30-054 Kraków, tel. 12 630 90 60, faks 12 632 35 59, www.map.piib.org.pl, e-mail: map@piib.org.pl

Mazowiecka OIIB, ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, faks 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl, e-mail: maz@piib.org.pl

Opolska OIIB, ul. Katowicka 50, 45-061 Opole, tel. 77 453 63 06, tel./faks 77 453 71 87, www.opl.piib.org.pl, e-mail: opl@piib.org.pl

Podkarpacka OIIB, ul. Słowackiego 20, 35-060 Rzeszów, tel. 17 850 77 05, faks 17 850 77 07, www.pdk.piib.org.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

Podlaska OIIB, ul. Legionowa 28 lok. 402, 15-281 Białystok, tel. 85 742 49 30, tel./faks 85 742 49 45, www.pdl.piib.org.pl, e-mail: pd@piib.org.pl

Pomorska OIIB, ul. Świętojańska 43/44, 80-840 Gdańsk, tel. 58 324 89 77, faks 58 301 44 98, www.pom.piib.org.pl, e-mail: pom@piib.org.pl

Śląska OIIB, ul. Podgórna 4, skr.p. 468, 40-026 Katowice, tel. 32 608 07 22, tel./faks 32 255 45 52, www.slk.piib.org.pl, e-mail: slk@piib.org.pl

Świętokrzyska OIIB, ul. św. Leonarda 18, 25-304 Kielce, tel. 41 344 94 13, faks 41 344 63 82, www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Warmińsko-Mazurska OIIB, pl. Konsulatu Polskiego 1, 10-532 Olsztyn, tel./faks 89 527 72 02, 89 523 76 40, www.wam.org.pl, e-mail: wam@piib.org.pl

Wielkopolska OIIB, ul. Dworcowa 14; 60-602 Poznań, tel. 61 854 20 10, faks 61 854 20 11, www.wkp.piib.org.pl, e-mail: wkp@piib.org.pl

Zachodniopomorska OIIB, ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin, tel. 91 489 84 10 do 12, tel./faks 91 462 44 40, www.zap.piib.org.pl, e-mail: zap@home.pl

Wojewódzkie inspektoraty nadzoru budowlanego:

Dolnośląski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Wrocław, tel. 71 346 32 41, e-mail: winb@winb.wroc.pl, www.winb.wroc.pl

Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Bydgoszcz, tel. 52 584 01 10, e-mail: winb@bydgoszcz.uw.gov.pl, www.bip.winb.uwoj.bydgoszcz.pl

Lubelski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Lublin, tel. 81 534 71 84, 81 534 71 85, e-mail: sekretariat@winb.lublin.pl, www.winb.lublin.pl

Lubuski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Gorzów Wielkopolski, tel. 95 711 56 53, e-mail: winb@gorzow.com.pl, www.winb.gorzow.com.pl

Łódzki Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Łódź, tel. 42 637 47 33, e-mail: winb@lodz.uw.gov.pl, www.bip.lodz.winb.gov.pl

Małopolski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Kraków, tel. 12 410 73 00, info@krakow.winb.gov.pl, e-mail: www.krakow.winb.gov.pl

Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Warszawa, tel. 22 863 90 12, e-mail: kancelaria@maz.winb.gov.pl, www.maz.winb.gov.pl

Opolski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Opole, tel. 77 441 44 15, 77 441 44 16, 77 453 18 84, biuro@winb.opole.pl, www.winb.opole.pl

Podkarpacki Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Rzeszów, tel. 17 852 78 29, e-mail: biuro@winb.rzeszow.pl, www.winb.rzeszow.pl

Podlaski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Białystok, tel. 85 748 12 70, e-mail: sekretariat@winb.bialystok.pl, www.winb.pbip.pl

Pomorski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Gdańsk, tel. 58 305 19 79, e-mail: sekretariat@gda.winb.gov.pl, www.gda.winb.gov.pl

Śląski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Katowice, tel. 32 207 79 39, e-mail: winb@katowice.uw.gov.pl, www.winb.katowice.uw.gov.pl

Świętokrzyski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Kielce, tel. 41 345 38 70, e-mail: winbkielce@onet.pl, www.winbkielce.prot.pl

Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Olsztyn, tel. 89 534 08 95, 89 534 08 96, e-mail: winb@olsztyn.winb.gov.pl, www.olsztyn.winb.gov.pl

Wielkopolski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Poznań, tel. 61 854 11 54, e-mail: winb-pn@poznan.uw.gov.pl, www.winb.poznan.bip-i.pl

Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Szczecin, tel. 91 430 32 50, e-mail: winb@szczecin.uw.gov.pl, www.bip.winb.pomorzezachodnie.pl

Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, tel. 22 661 94 68, www.gunb.gov.pl

Inne organizacje:

Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, tel. 22 826 14 22, www.zgpiib.org.pl

Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego Budownictwa, które współpracuje ze Stowarzyszeniem Kosztorysantów Budowlanych oraz Polską Federacją Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, tel. 22 626 00 21, www.wacetob.com.pl

Więcej aktualnych informacji i ofert specjalnych firm budowlanych dla powodziarzy znajdziesz na:

www.murator.com.pl/powodz

Poradnik przygotowany przez redakcję miesięcznika „Murator”,

ul. Dębińska 6, 04-187 Warszawa, tel. 22 590 50 00, 22 590 50 08, fax. 22 590 54 44, www.murator.pl, murator@murator.com.pl, powodz@murator.com.pl

Wydanie brzusury sfinansowała

Polska Izba Inżynierów Budownictwa, ul. Mazowiecka 6/8, 00-048 Warszawa, tel. 22 828 31 89, fax. 22 827 07 51, www.piib.org.pl, biuro@piib.org.pl

W poradniku wykorzystano materiały archiwalne „Muratora” (Po powodzi – Poradnik dla właścicieli domów jednorodzinnych, „Murator” 10/97), „Zrób to sam”, materiały informacyjne dla powodziarzy opracowane przez: wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne, Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, firmę ATLAS. Kosztorysy prac remontowych przygotowała Polska Izba Inżynierów Budownictwa. Zdjęcie na okładce: Jakub Orzechowski/SE.

© Copyright by MURATOR SA. Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruk materiałów w jakiegokolwiek formie i w jakimkolwiek języku bez wcześniejszej pisemnej zgody Wydawcy jest zabroniony. **Zainteresowanych przedrukiem poradnika prosimy o kontakt: biuro@murator.com.pl, 022 590 50 08.** Nakład 70 000 egz. Broszura jest dostępna na stronach internetowych www.murator.com.pl/powodz i www.piib.org.pl